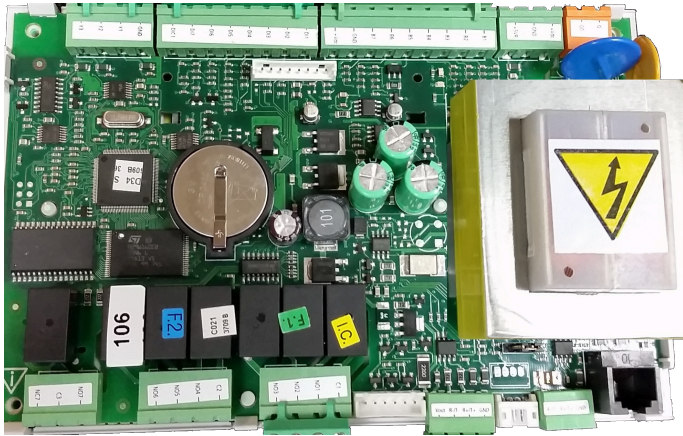


CLIMATE CONTROL

MARINE CABIN CONTROL



⚠ WARNING
Cancer and Reproductive Harm
www.P65Warnings.ca.gov

Basic Chiller Control

| | | | | | |
|-----------|--|-----|-----------|--|-----|
| EN | Chiller control Installation and Operating Manual..... | 3 | SK | Chiller control Návod na montáž a uvedenie do prevádzky..... | 166 |
| DE | Chiller control Montage- und Bedienungsanleitung..... | 16 | CS | Chiller control Návod k montáži a obsluze..... | 179 |
| FR | Chiller control Instructions de montage et de service..... | 30 | HU | Chiller control Szerelési és használati útmutató..... | 192 |
| ES | Chiller control Instrucciones de montaje y de uso..... | 44 | HR | Chiller control Upute za montažu i rukovanje..... | 205 |
| PT | Chiller control Instruções de montagem e manual de instruções..... | 58 | TR | Chiller control Montaj ve Kullanım Kılavuzu..... | 218 |
| IT | Chiller control Istruzioni di montaggio e d'uso..... | 72 | SL | Chiller control Navodila za montažo in uporabo..... | 231 |
| NL | Chiller control Montagehandleiding en gebruiksaanwijzing..... | 86 | RO | Chiller control Manual de instalare și de utilizare..... | 244 |
| DA | Chiller control Monterings- og betjeningsvejledning..... | 100 | BG | Chiller control Ръководство за инсталация и работа..... | 257 |
| SV | Chiller control Monterings- och bruksanvisning..... | 113 | ET | Chiller control Paigaldus- ja kasutusjuhend..... | 271 |
| NO | Chiller control Monterings- og bruksanvisning..... | 126 | EL | Chiller control Εγχειρίδιο τοποθέτησης και χρήσης..... | 284 |
| FI | Chiller control Asennus- ja käyttöohje..... | 139 | LT | Chiller control Montavimo ir naudojimo vadovas..... | 299 |
| PL | Chiller control Instrukcja montażu i obsługi..... | 152 | LV | Chiller control Uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmata..... | 312 |

Copyright

© 2024 Dometic Group. The visual appearance of the contents of this manual is protected by copyright and design law. The underlying technical design and the products contained herein may be protected by design, patent or pending patent. The trademarks mentioned in this manual belong to Dometic Sweden AB. All rights are reserved.

English

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 1 | Important notes..... | 3 |
| 2 | Explanation of symbols..... | 3 |
| 3 | Supplemental directives..... | 3 |
| 4 | Safety instructions..... | 3 |
| 5 | Target groups..... | 3 |
| 6 | Intended use..... | 3 |
| 7 | Technical description..... | 3 |
| 8 | Installation..... | 10 |
| 9 | Operation..... | 12 |
| 10 | Disposal..... | 14 |
| 11 | Warranty..... | 14 |

1 Important notes

Please read these instructions carefully and follow all instructions, guidelines, and warnings included in this product manual in order to ensure that you install, use, and maintain the product properly at all times. These instructions **MUST** stay with this product.

By using the product, you hereby confirm that you have read all instructions, guidelines, and warnings carefully and that you understand and agree to abide by the terms and conditions as set forth herein. You agree to use this product only for the intended purpose and application and in accordance with the instructions, guidelines, and warnings as set forth in this product manual as well as in accordance with all applicable laws and regulations. A failure to read and follow the instructions and warnings set forth herein may result in an injury to yourself and others, damage to your product or damage to other property in the vicinity. This product manual, including the instructions, guidelines, and warnings, and related documentation, may be subject to changes and updates. For up-to-date product information, please visit documents.dometic.com.

2 Explanation of symbols

A signal word will identify safety messages and property damage messages, and also will indicate the degree or level of hazard seriousness.



WARNING!

Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



NOTE Supplementary information for operating the product.

3 Supplemental directives

To reduce the risk of accidents and injuries, please observe the following directives before proceeding to install or operate this appliance:

- Read and follow all safety information and instructions.
- Read and understand these instructions before installing or operating this product.

The installation must comply with all applicable local or national codes, including the latest edition of the following standards:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1 Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Safety instructions



WARNING! Electrical shock, fire, and/or explosion hazard

Modification can be extremely hazardous.

- > Use only Dometic replacement parts and components that are specifically approved for use with the appliance.
- > Avoid improper installation, change, alterations, service, or maintenance of the appliance.
- > Do **not** change this product in any way.
- > Be careful when diagnosing and/or adjusting components on a powered unit. Disconnect all remote maintenance electric power supplies before servicing.

5 Target groups



The mechanical and electrical installation and setup of the device must be performed by a qualified technician who has demonstrated skill and knowledge related to the construction and operation of marine equipment and installations, and who is familiar with the applicable regulations of the country in which the equipment is to be installed and/or used, and has received safety training to identify and avoid the hazards involved.

6 Intended use

The Basic Chiller Control is designed to control the operation of one or more marine chillers.

This product is only suitable for the intended purpose and application in accordance with these instructions.

This manual provides information that is necessary for proper installation and/or operation of the product. Poor installation and/or improper operation or maintenance will result in unsatisfactory performance and a possible failure.

The manufacturer accepts no liability for any injury or damage to the product resulting from:

- Incorrect installation, assembly or connection, including excess voltage
- Incorrect maintenance or use of spare parts other than original spare parts provided by the manufacturer
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in this manual

Dometic reserves the right to change product appearance and product specifications.

7 Technical description

7.1 Features

The product uses temperature differential and hysteresis to manage the capacity of the chiller in single or multistage application. The controller has a PGD1 or PGD1 LCD display.

The user can select between **Cool**, **Heat**, or **Electric Heat (EH)** mode operation in single or multistage configuration.

The system is internally grounded with isolation between inputs and outputs. Additionally, the output relays offer double isolation so that different voltages can be used for groups of relays.

The system uses various sensor types for measuring analog temperatures and pressures. For temperature measurements, the system uses NTC type 10 kΩ @ 77°F (25°C) thermistors. Pressure transducers are ratiometric 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44.82 bar) (45 bar) range for both suction and discharge monitoring.

Available options:

- Compressor current monitoring
- Pump current monitoring (SW and CW)
- Condenser freeze protection
- Electric heat
- EEV control
- Pressure transducers
- Load shedding input signal

- Low current alarm to indicate if the system (pumps and compressor) is not actually running when enabled
- Return or supply water control

7.2 Control functions

i **NOTE** The product is factory-programmed with the options enabled for that system. These options can only be enabled by a factory representative.

The built-in control application supports the following functions:

- Selection and sequencing of:
 - up to six chillers
 - one chilled water pump (CWP) and one or more sea water pumps (SWP)
 - up to six electric heaters
- Sequencing of devices for run-time equalization
- Alarms and interlocks
- Load shedding
- Troubleshooting help

Sequencing for chillers, pumps, and heaters is the order in which they start up and turn off. Sequencing is based on run-time, which is the amount of hours a specific compressor, pump, or heater runs.

Users can select **Normal**, **Econo**, or **Boost** mode operation in a single-stage configuration.

7.3 Inputs and outputs

The device is used to check analog inputs, digital inputs, and relay outputs to decide the status of the system.

i **NOTE** If a temperature sensor is defective or not connected, the device generates an alarm for that sensor.

i **NOTE** Faults must be verified and cleared via the PLC before re-enabling the system or stage.

7.3.1 Analog inputs

| Input | Description |
|---------------------------------|---|
| High limit temperature setpoint | <p>The high limit temperature sensor is continuously checked whether in Cooling, Reverse Cycle, or Electric Heat mode.</p> <p>This sensor is used to detect a high temperature condition in the supply water from the chiller. If the chilled water temperature is sensed to be greater or equal to 125°F (51.67°C), all enabled compressor relays will be de-energized, turning off the compressor(s) if operating in reverse cycle mode. If electric heat is being used, all enabled heater relays will be de-energized, turning off the heating element(s). As the temperature falls, the compressor or electric heat relay will re-energize when the temperature reaches 110°F (43.33°C).</p> <p>A high temperature fault will be recorded and displayed if the system exceeds the alarm set point. In a high temperature situation, PLC will not allow the compressor or electric heat relay to be energized. The fault MUST be manually acknowledged on the active alarm screen and cleared prior to re-enabling the system or stage.</p> |

| Input | Description |
|--|--|
| Freeze temperature setpoint | <p>The low limit temperature sensor is continuously monitored whether in Cooling, Reverse Cycle, or Electric Heat mode.</p> <p>This sensor is used to detect a freeze condition in the supply water of the chiller. If the chilled water temperature is sensed to be equal to or less than 38°F (3.33°C), then the compressor relay will be de-energized, shutting off the compressor. As the temperature rises, the compressor relay will re-energize when the temperature reaches 42°F (5.56°C).</p> <p>A low temperature fault will be recorded and displayed if the system falls below the alarm set point. In a low temperature situation, PLC will not allow the compressor or electric heat relay to be energized. The fault MUST be manually acknowledged on the active alarm screen and cleared prior to re-enabling the system or stage.</p> |
| Condenser freeze protection (optional) | <p>The system is equipped with a temperature sensor mounted to the condenser coil. This sensor is there to sense the coil temperature. In heat mode if the coil temperature drops below 40°F (4.44°C), the PLC controls will automatically lower the speed of the compressor to half the speed that it was currently running. The display will indicate "Freeze Defrost" while performing this operation.</p> |
| Suction pressure | <p>The suction pressure is continuously monitored by the PLC. If the suction pressure is below the alarm set point for longer than the programmed time delay, a fault will occur. This low suction fault will be recorded and displayed on the alarm screen.</p> |
| Discharge pressure | <p>The discharge pressure is continuously monitored by the PLC. If the discharge pressure is above the alarm set point for longer than the programmed time, a fault will occur. This high pressure fault will be recorded and displayed on the alarm screen.</p> |

7.3.2 Digital inputs

| Input | Description |
|---|--|
| Safety | <p>All discrete inputs will be checked before the system will be enabled.</p> |
| Flow switch (FS) - chilled water | <p>With the system in either heating or cooling mode the flow switch MUST be closed prior to system starting or a stage being enabled. In operation if flow is lost for more than 10 consecutive seconds, the compressor or heat relay will be disabled. A flow switch fault will be recorded and displayed.</p> <p>A CW Flow fault will be recorded and system will be in lockout and a manual restart will be required. The PLC will not allow the compressor or electric heat relay to be energized for the stage that has lost flow or the whole system if a common flow switch is being used.</p> |
| Refrigerant hi - high side pressure limit | <p>The PLC will immediately acknowledge an open circuit if the HI pressure switch is tripped and de-energize the compressor. It will record and display high pressure fault on the alarm screen. If the PLC detects a high pressure fault during operation, a HP fault will be displayed and recorded. The PLC will not allow the compressor relay to be re-energized, until switch is in the closed position.</p> |

| Input | Description |
|--|--|
| Refrigerant low - low side pressure limit (optional) | The PLC will immediately acknowledge an open circuit if the low pressure switch is tripped and de-energize the compressor. It will record and display low pressure fault on the alarm screen. If the PLC detects a low pressure fault during operation, a LP fault will be displayed and recorded. The PLC will not allow the compressor relay to be re-energized, until switch is in the closed position. |

7.3.3 Relay outputs

| Output | Description |
|------------------------|---|
| COMP – Compressor | PLC COMP output will give switched power to the contactor coil to enable the compressor normal operation. |
| CWP – Chill Water Pump | PLC CWP output will give switched power to the contactor coils for the chilled water pump. |
| SWP – Sea Water Pump | PLC SWP output will give switched power to the contactor coils for the sea water pump. |
| RV – Reversing Valve | PLC RV output will give switched power to the coils for the reversing valve. |
| EH – Electric Heat | PLC EH output will give switched power to the contactor coils for the electric heat. |
| Fault | Provides a Normally Open (NO) contact point. Any fault condition will close the NO contact. This output can be used to power a light, relay, or interface to a ship's monitoring system. The output on this terminal is 230 V~. |

7.4 Default parameters

| Parameter | Value | Data type |
|---------------------------|------------|-----------|
| Cool Control Setpoint | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | By demand | |
| Factory settings | | |
| Control Temp Mode | CCW Return | |
| Control Value | Average | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | No | |
| Heat Sup Temp | No | |
| Cond Refrg Temp | No | |
| Electric Heat | Yes | |
| Electric Heat Flow Switch | Yes | |
| Load Shedding | Yes | |
| Mode Switch | Yes | |
| SW Pump Current | No | |
| CW Pump Current | No | |
| Compressor Current | No | |
| Expansion Valve | Yes | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | No | |
| Suction Pressure | Yes | |
| Temp Sensor Curve | | |

| Parameter | Value | Data type |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Electric Heat Setup | | |
| On Delay | 10 | Seconds |
| Delay Btw Heaters | 30 | Seconds |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Chilled Water Pump Settings | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Seconds |
| Off Delay | 5 | Seconds |
| Seawater Pump Settings | | |
| Off Delay | 5 | Seconds |
| Control | By demand | |
| Compressor Setup | | |
| Mode | Cool+Heat | |
| Comp Type | 1 Stage | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Seconds |
| Min-On | 10 | Seconds |
| Min-Off | 10 | Seconds |
| Delay Btw Comps | 30 | Seconds |
| Rotation Hours | 1 | Hour |
| RV Delay Time | 5 | Seconds |
| RV Toggle On | 2 | Seconds |
| RV Toggle Off | 2 | Seconds |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Supply Return | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Seconds |
| Alarm Setup | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Seconds |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |

| Parameter | Value | Data type |
|---------------------------|-------|-----------|
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Seconds |
| Configuration Menu | | |
| Temperature Units | F | Degrees |
| Pressure Units | PSI | |

7.5 Alarms

| Display | Reset | Delay | Alarm relay | Action |
|--|--------|-----------|-------------|------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manual | 10 s | | Off compressor or heat relay |
| High Pressure Limit | Manual | Immediate | Yes | Off compressor |
| Low Pressure Limit | Manual | Immediate | Yes | Off compressor |
| High Temperature Chilled Water | Manual | Immediate | Yes | Off compressor or heat relay |
| Freeze Temperature (supply water) | Manual | Immediate | Yes | Off compressor |
| Low Suction (pressure) | Manual | 30 s | Yes | Warning signal |
| High discharge (pressure) | Manual | 30 s | Yes | Warning signal |

7.6 LCD menu maps

7.6.1 Menu navigation

Menu A: On/Off Unit

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Displayed

Menu B: Setpoints

Cool Cntrl SP: 45°F (7.22°C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0°F (-17.78°C)
- SP+ 3 °F >> -2°F (-18.89°C)

Heat Cntrl SP: 110°F (43.33°C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0°F (-17.78°C)
- SP-3 °F >> 2°F (-16.67°C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configuration:

- Temperature Units: °F (Default) Or °C
- Pressure Units: PSI (Default) or Bar

Menu C: Clock/Scheduler




- Date: Change date here.
- Hour: Change time here.
- Day: Displayed

Next Screen:


- DST: Enabled (Default)
- Description Follows

Menu D: Input/Output

View values or status of analog sensors, digital inputs, or relay outputs.

- A: Analog Inputs:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Scroll for more sensor values with  then press **Esc** to exit.
- B: Digital Inputs:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Press  for more active digital inputs. This will change depending on what is enabled in the system configuration.
- C: Relay Outputs:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Press  for more active relay outputs. This will change depending on what is enabled in the system configuration.
- D: Analog Outputs:
 - NOT USED

Menu E: Alarm History

Will capture the status of the following parameters at the time of the alarm. The most recent alarm will be shown. Use  to view earlier alarms. Alarm will be displayed followed by:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: Board Switch

This menu allows you to change to view more boards and make changes to that particular board. This only applies to a multi - stage configuration when units are networked together.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: Service

Some subscreens will require a password. Please contact Dometic for service password.

Submenus:

Sub Menu A: Information

- The service contact information is available on this screen.
- Scroll to view more firmware information.
- The next screen will contain the flash **RAM** information.
- The next screen will contain the power cycle status which indicates how many days the unit has been running since the last time it was turned off or on.
- The next screen will contain the **Evo** firmware information.

Sub Menu B: Commission

- On this screen, the technician will be able to enter the dealer contact information. The default contact information is the Dometic contact information. Then the user will select to update the information by selecting **yes** at the prompt.

- Then scroll to the next screen. On the screen the user will be asked to commission the system and must select between **yes** or **no** then press . This will save the information and once commissioned, the state cannot be changed.

Sub Menu C: Working Hours

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Sub Menu D: BMS Config

Used only for configuration system to work with STIIC network.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Sub Menu E: Test Mode

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Sub Menu F: Service Settings

Sub Sub Menu A: Working Hour Set

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Can be used to set a service interval for system. Will display message on screen.
- Reset to Zero? NO (Default). Used to reset the run hours
- Run hours: Actual Value. Used to set the run hours if compressor or board has been replaced.

Scroll to view more items such as the pumps and electric heat if installed.

Sub Sub Menu B: Probe Adjustment

Temp Sensor Curve: Can select a different sensor for retrofits that have the 30kΩ sensor.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

To be used for calibrating the installed temperature sensors or pressure transducers.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Sub Sub Menu C: Thermoregulation

This menu allows you to set the superheat setpoint.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10°F (-12.22°C) (Default)
- Heat Setpoint: 10°F (-12.22°C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10°F (-12.22°C) (Default)
- Low SH thresh: 10°F (-12.22°C) (Default)
- LOP thresh: -30°F (-34.44°C) (Default)
- MOP thresh: 82.4°F (28.00°C) (Default)

Sub Sub Menu D: User Save

This is used to save any user specific settings.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Sub Sub Menu E: Stage Address

This menu is to be used in a multistage configuration to change the additional unit addresses. This is to be done so that there are no address conflicts when daisy chaining the additional unit mod bus connections. This **MUST** be done prior to connecting all the units together.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Sub Sub Menu: F Stage Disable

This menu is to be used when in a multistage configuration. This allows a technician to take a stage off - line so that repairs can be made and the rest of the system be operational in auto mode. The system must be in an off state to enable stage control.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Sub Menu G: Manual Management

This menu allows the technician to manually operate the relay outputs as well as enable or disable analog sensors.

Sub Sub Menu A: Analog Input

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Sub Sub Menu B: Digital Input

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Sub Sub Menu C: Relay Output

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

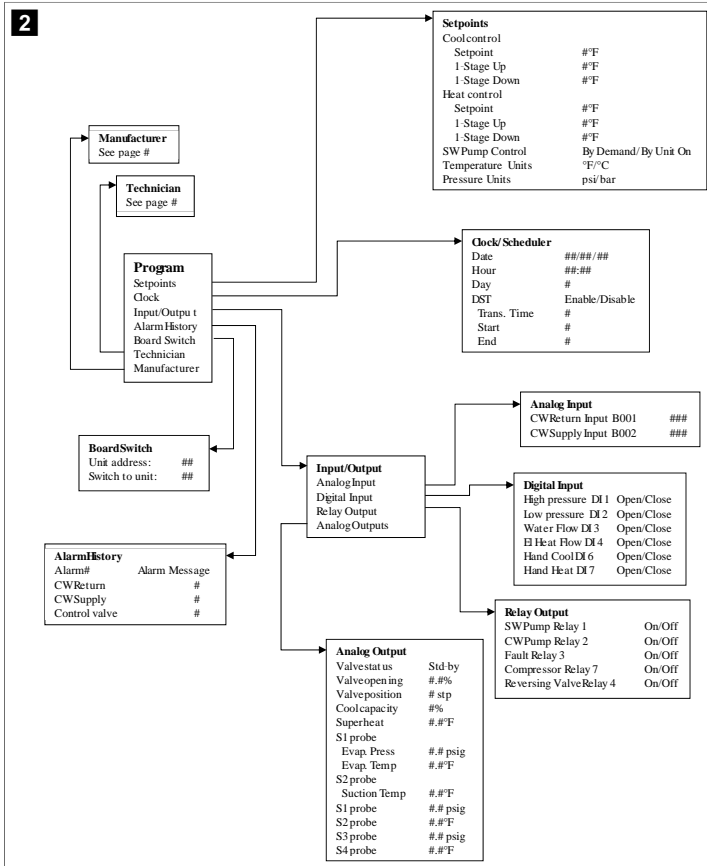
Sub Sub Menu D: Analog Outputs

Not used

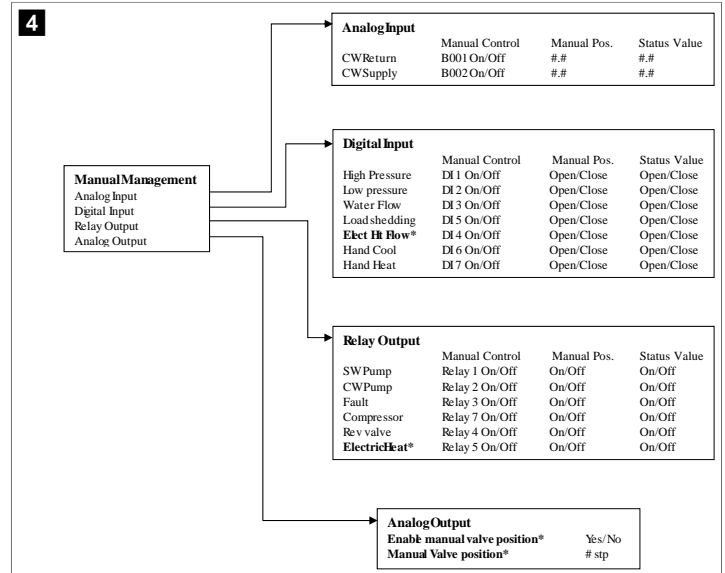
7.6.2 Main status screen

| | | | |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|--|
| 1 | Main Status Screen | | <p>Legend</p> <p>* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.</p> <p>→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.</p> <p>→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.</p> |
| | CWSupply Temp | ##°F | |
| | Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* | |
| | CWReturn temp | ##°F | |
| | CWSupply temp | ##°F | |
| | Control Sensor | ##°F | |
| | Mode | Off/Cool/Heat/ BH* | |
| | Pump Relay Outputs | | |
| | SW Pump | On/Off | |
| | CW Pump | On/Off | |
| | Chilbr #1 | | |
| | CWreturn temp | ##°F | |
| | CWsupply temp | ##°F | |
| | Flow stat us | Ok/ Alm/Off | |
| | High pressure status | Ok/ Alm/Off | |
| | Electric Heat* | Ok/ Alm/Off | |
| | EHFL* | Ok/ Alm/Off | |
| | Compressor | Ok/ Alm/Off | |
| | Supply Temp | | |
| | Chilbr 1 | ##°F | |
| | Flow Diagram | | |
| | Super Heat | ##°F | |
| Compressor | ##°F | | |
| TN Open | ##% | | |
| Steps | ##stp | | |
| Suction Pressure | ##psi | | |
| Suction Temperature | ##°F | | |

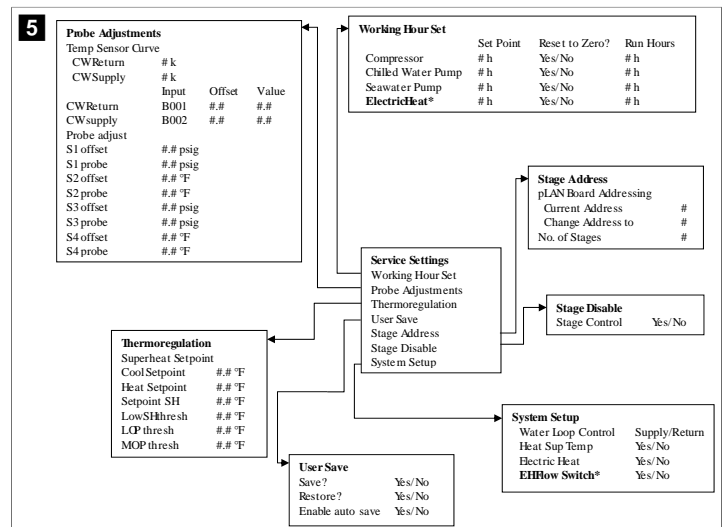
7.6.3 Program screens



Program > technician > manual management

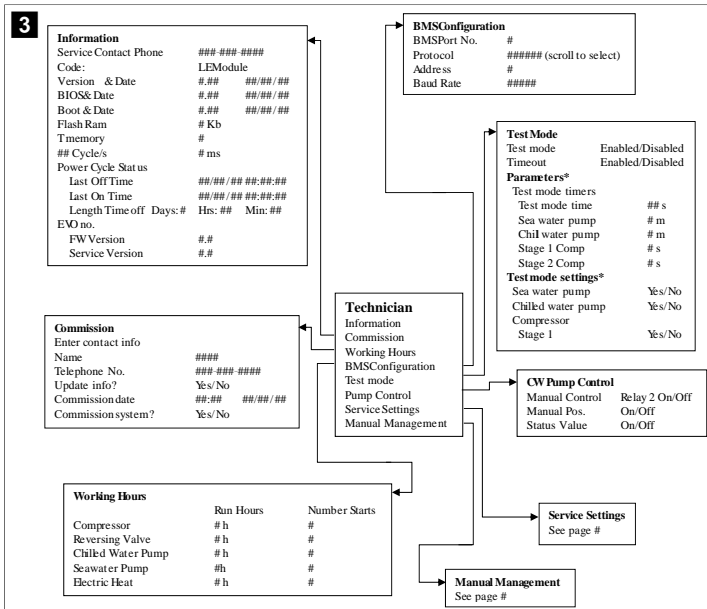


Program > technician > service settings



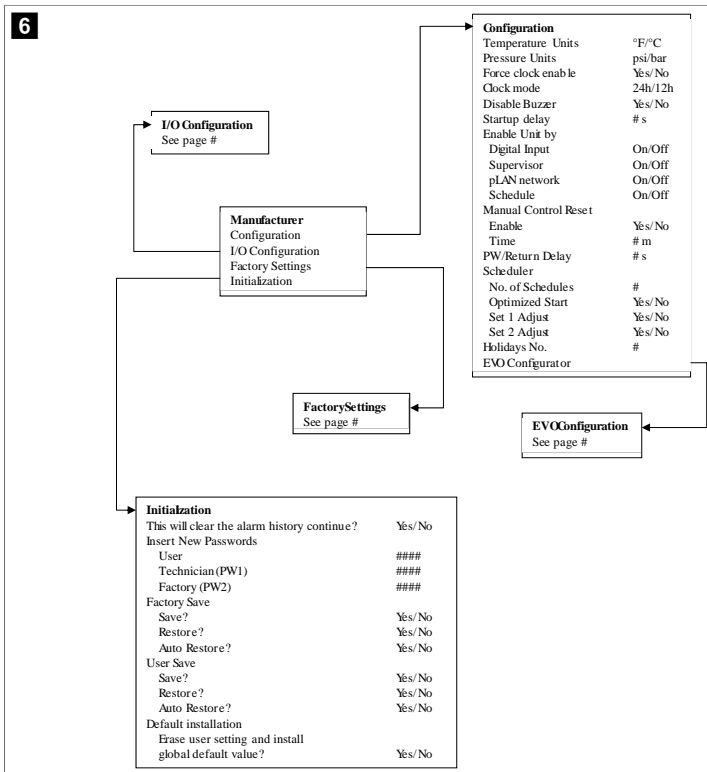
Program > technician screens

Program > technician

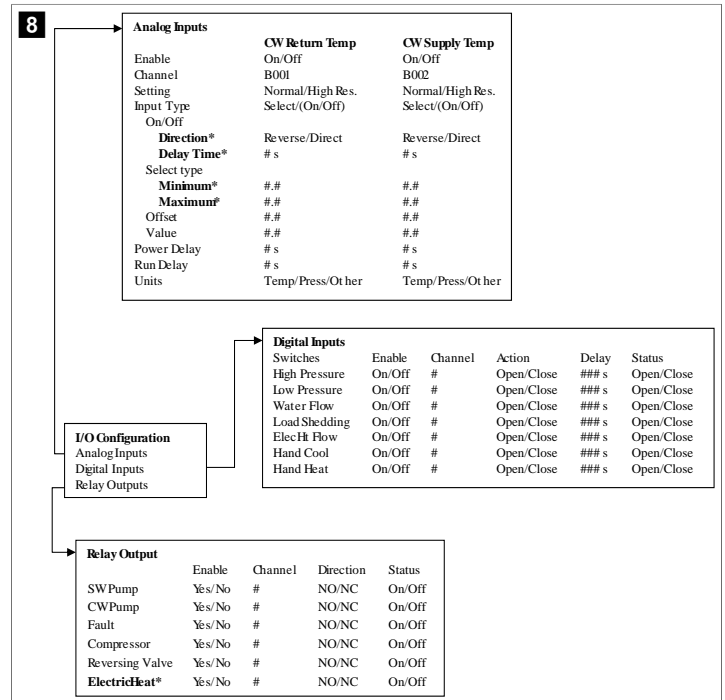


Program > manufacturer screens

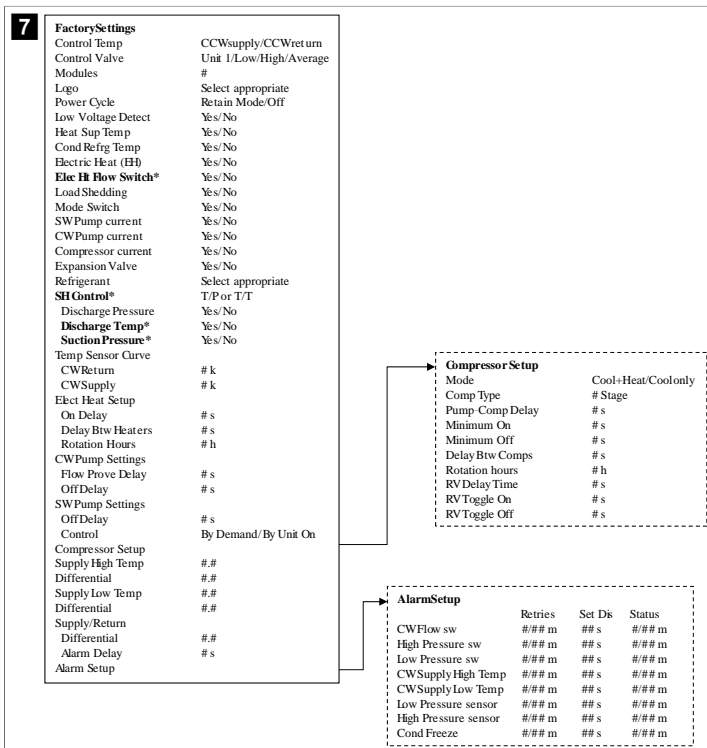
Program > manufacturer



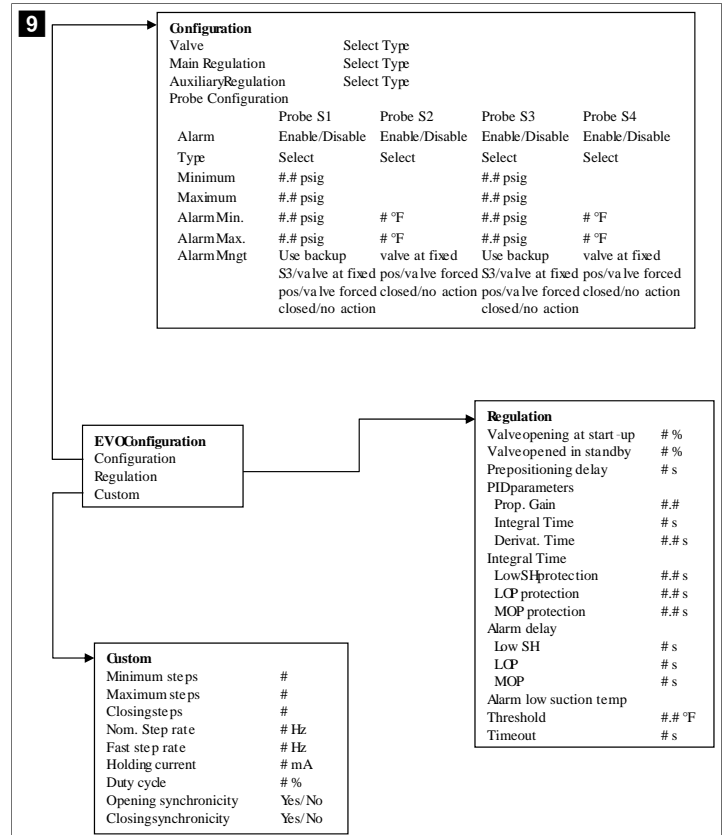
Program > manufacturer > IO configurations



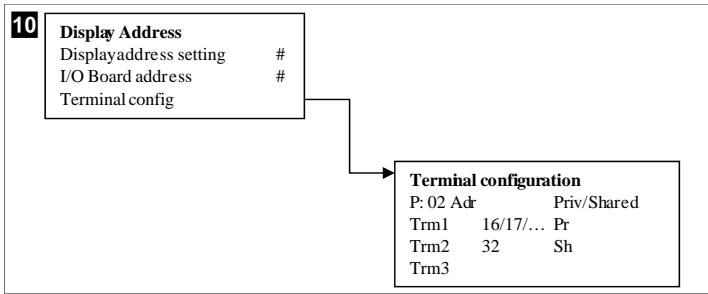
Program > manufacturer > factory settings



Program > factory screens



7.6.4 Display address screens



7.7 Setpoints

Cooling

Cooling set-point is an adjustable parameter for Return control (default) from 48.0°F (8.9°C) ... 58.0°F (14.44°C) in one degree increments and for Supply control from 42.0°F (5.55°C) ... 58.0°F (14.44°C) . In cooling mode, user can enter a number outside this range.

Heating

Heating set-point is an adjustable parameter from 95°F (35°C) ... 120.0°F (48.89°C) in one degree increments, for both Return & Supply control. In heating mode, user cannot enter a number outside of this range.

Compressor staging time

Compressor staging time is a PLC adjustable parameter from 10 s ... 110 s in 10-second increments. You cannot enter a number outside of this range. Changing the setpoint initiates a cooling cycle and takes a few seconds (staging time) for the next compressor relay to close PLC .

Run mode - cooling

Compressor rotation is active during run mode. The compressor with the lowest running hours is enabled first and compressor with the highest running hours is disabled first.

First stage is enabled and the compressor starts after CW and SW flows are stable for 10 s (default).

First stage continues to run for 1 min before enabling the next stage. If the loop requires demand, then the next stage is enabled.

Run mode – reverse cycle heating

Compressor rotation is active during run mode. The compressor with the lowest running hours is enabled first and compressor with the highest running hours is disabled first.

Enable **Reverse Cycle Heat** only for the system.

First stage heating is enabled and the compressor starts after CW and SW flows are stable for 10 s.

First stage continues to run for 5 min before enabling the next heater stage. If the loop requires demand, then the next stage is enabled.

Run mode – electric heating (optional heater barrel)

Heater rotation is active during run mode. The heater with the lowest running hours is enabled first and the heater with the highest running hours is disabled first.

Enable **Electric Heat** only for the system.

First stage is enabled and the electric heater will start after CW flow is stable for 10 s.

First stage continues to run for 5 min before enabling the next heater stage. If the PID loop requires demand then the next stage is enabled.

8 Installation

The device can be installed as a stand-alone chiller or as part of a staged system. The factory default setting is as a stand-alone chiller. Chillers supplied on a frame package are configured and wired as part of the build process.

NOTE There is no need to set the differential/hysteresis settings if the unit is part of a correctly configured multi-stage system.

When supplied as part of a modular system, the following tasks need to be completed:

1. Make chilled water and seawater connections between each stage.
2. Make network (physical and network addressing) connections between each stage.
3. Check that the firmware version is the same between each stage.
4. Configure the remote control panel.

8.1 Wiring the system

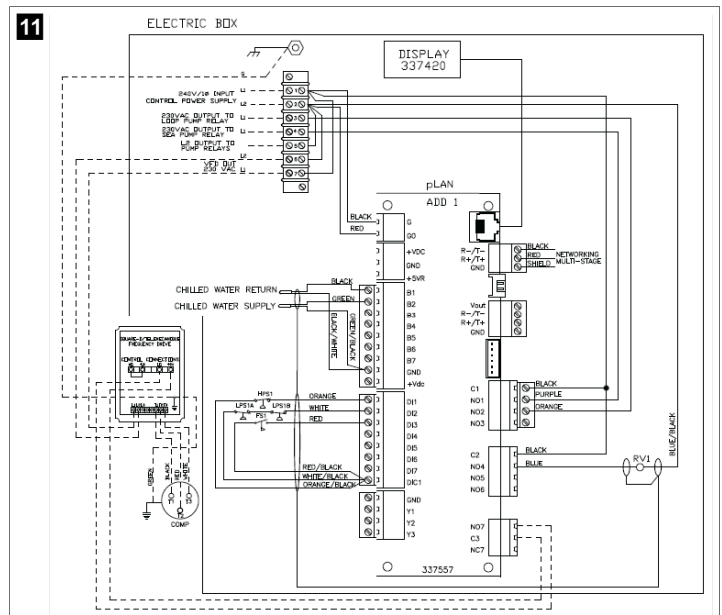
WARNING! Electrical shock hazard
Failure to obey the warning could result in death or serious injury. Be careful when working around energized equipment.

The PLC comes with a 3 wire Modbus connection as part of the electrical box. This connection is used for multistage configuration and networking to a boat management system.

The details of how a system should be wired vary according to its components and configuration. Keep the following considerations in mind when wiring the system:

- All wires are 18 gauge unless otherwise noted.
- Run all ground wires to the ground lug in the box.
- Size wires for the pump or pump relay panel (PRP).
- Pumps larger than 0.75 hp (0.56 kW) require a PRP, or PLC OTS with pump contactors.
- Some chillers have only one low pressure switch (LP), some have two LPs in series.

The following diagram is an example of a basic wiring layout.



8.2 Verifying the firmware

For the system to function correctly, all stages must be running the same firmware version. Do the following to view a stage's firmware version information:

i **NOTE** If the firmware versions are not the same, the PCB firmware must be updated by a Dometic-approved technician.

1. Press the **Prg** (program) button.
- ✓ The Main menu screen is displayed.



2. Scroll up or down to select **Technician**.



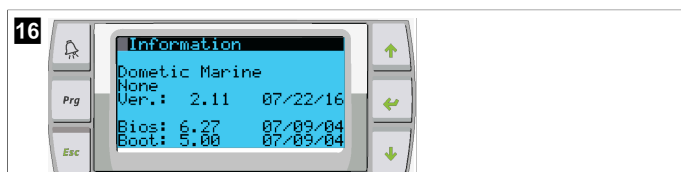
- Press the **↵** (enter) button.
- If prompted for a password, enter the service password 3156.



3. Select **Information**.



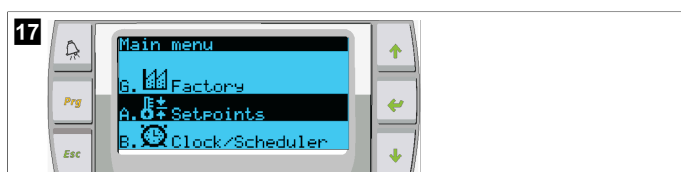
4. Scroll down to view the firmware version information.



5. Repeat steps 1 to 4 for each stage.

8.3 Setting up the network

1. Ensure that the chillers are not linked by network (Modbus) connections.
The stages must not be able to communicate with each other during network configuration.
2. Power off all stages except stage 2.
Stage 1 requires minimal changes, so it will be configured last.
3. Press the **Prg** (program) button.
- ✓ The Main menu screen is displayed.



4. Scroll up or down to select **Technician**.



- ✓ The Technician menu screen is displayed.
5. Scroll down to **Service settings**.



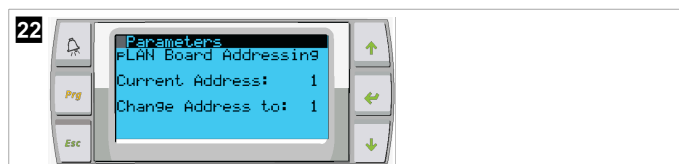
6. Press the **↵** (enter) button.
- ✓ The Service Password screen is displayed.
7. Enter the service password 3156.



- ✓ The Service settings menu screen is displayed.
8. Select **Stage Address**.



9. Press the enter button.
- ✓ The Parameters screen is displayed.
10. Change address to 2 for chiller 2, 3 for chiller 3, etc.








11. Press the **Scroll Down** button.
- ✓ The next screen is displayed.
12. Press the enter button repeatedly to select **Num of Stages**.



13. Then, change the **Num of Stages** to the correct number for the current system.
14. Repeat steps 4 to 13 for more stages.
15. For stage 1, perform only steps 12 to 13 to change the total number of stages.

8.4 Configuring display addresses

1. Display the configuration screen:

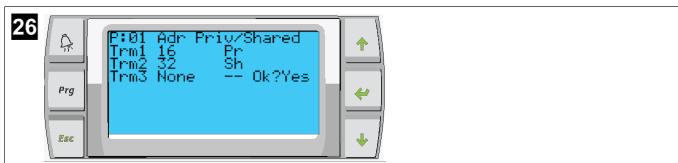
- **PGD1:** Press and hold the  (up),  (enter) and  (down) buttons simultaneously for 6 seconds.
 - **PLDPRO:** Press and hold the  (up),  (down) and program buttons simultaneously for 6 seconds.
2. Press the enter button.
 - ✓ The Display address setting screen is displayed.
 3. Scroll up or down to reach the address of the display per stage:
 - Stage 1: 16
 - Stage 2: 17
 - Stage 3: 18
 - Stage 4: 19
 - Stage 5: 20
 - Stage 6: 21



- ✓ The message "Display address has been changed" is displayed, and then the display goes blank.
4. Repeat the three-button push from step 1 to enter the configuration.
 5. Press the enter button three times or until the next screen is displayed.



6. Follow the steps given below to select the address for Trm1 and Trm2 and select if it is private or shared:
 - a) Press the enter button once to enter the address of Trm1, and then scroll up or down to select the appropriate address (for addresses, see step 2).
 - b) Press the enter button.
 - ✓ The cursor under Priv/Shared flashes.
 - c) Scroll up or down to select **Pr**, then press the enter button.
 - ✓ The cursor is next to Trm2.
 - d) Scroll up or down to select **32**, then press the enter button.
 - e) Scroll up or down to select **Sh**, then press the enter button.
 - f) Press the enter button two more times.
 - ✓ The cursor is next to Ok?No.
 - g) Scroll to select **Yes**, then press the enter button.



7. Connect all stages together with the network cable.
 - ✓ The data for all of the stages is displayed on the main screen.
8. If using a single common display or remote display, configure it as address 32.

8.5 Startup

The Chiller controller can be operated as a single or a multistage chiller plant. During initial setup, the system is configured for the number of stages and the available options.

- > Select between **Return water** or **Supply water** control.
- > Select metric values or imperial values displayed.
- ✓ Chilled water setpoint is entered for Cool and Heat mode. Once enabled, CW and SW pumps are turned on for operation.

8.6 Operational checks

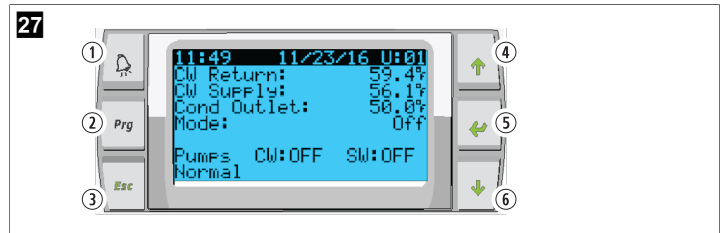
Once the PLC is enabled the system conducts pre-startup checks. The PLC program checks all CW flow switches for faults. The PLC also checks **HP** and **LP** switches for faults.



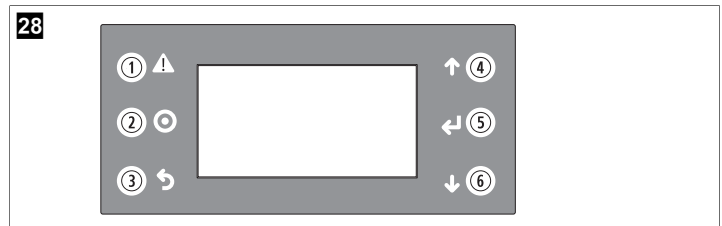
NOTE Individual stage faults will only disable that stage.

9 Operation

9.1 Navigating the LCD display



PGD1 display



PLDPRO display

The screens show the status of the system. The information displayed depends on if the system is a single or multistage configuration. The screen order and menu options depend on which features are enabled.

| Callout | Button | Description |
|---------|---------------------------|---|
| 1 | Alarm | This control flashes red if there is an active alarm. Pressing the alarm button opens the active alarm screen. Pressing and holding the alarm button for 3 seconds clears the active alarm if the fault has been corrected. |
| 2 | Program | This button displays the system menus. |
| 3 | Escape | This button exits the screen and displays the earlier screen. Pressing the escape button several times displays the main menu. After 3 minutes of screen inactivity the screen will automatically return to the main status screen. |
| 4 and 6 | Scroll up and Scroll down | These buttons are used to step through menu options, change values in fields such as setpoints, and navigate from screen to screen when the flashing cursor is in the upper-left corner of the screen. |
| 5 | Enter | This button confirms menu option selections. Pressing this button repeatedly moves the cursor to the upper-left corner of the screen. |

9.2 Operational modes

The main operational modes decide whether the device generates heat or cooling: cool mode, heat mode, and electric heat mode. Pump operation is coordinated with these modes.

9.2.1 Pump operation

The pump modes adjust as required by the system operating mode.

Chilled water pump

The chilled water pump relay closes if the system is in heat or cool mode. The pump is enabled five seconds prior to the first stage being enabled. The pump is on for continuous operation when the system is enabled.

Sea water pump

The sea water pump has selectable operating modes between continuous operation or cycle-with-compressor operation. The default configuration is to cycle with the demand.

The sea water pump relay closes five seconds before the compressor starts in heat or cool modes. It opens five seconds after the last compressor cycle is completed. If immersion heating is available and used, the sea water pump is disabled.

In a multistage configuration the pump outputs can be daisy-chained at the back of the unit to supply power to the pumps. This allows any stage to supply power to the pumps when being staged on and off and as a redundant control for the pumps.

9.2.2 Cooling

The system automatically starts cooling depending on temperature setpoint. The pumps operate as described in Pump operation on page 12.

The board energizes the compressor relay if return water/supply water temperature is above the cooling setpoint and the staging delay has elapsed. The compressor continues to run until the cooling setpoint is reached or an alarm condition exists.

A stage has a minimum run time of 100 seconds before it can be turned off and a minimum off time of 120 seconds before it is re-enabled. This minimum on time is required to ensure that the system is not cycling on and off and not allowing the compressor to properly warm-up. This ensures proper oil lubrication of the system. If the system calls for a stage to be toggled on/off, the next available stage is used that meets the staging criteria.

Load shedding occurs in multistage operation when approaching chilled water setpoint. The reversing valve is toggled to relieve head pressure at the end of a compressor run cycle.

Select **Cool** on the touchscreen or with the display buttons.

9.2.3 Heating

The system automatically starts heating depending on the temperature setpoint. The pumps operate as described in Pump operation on page 12.

Reverse cycle heating

The reversing valve relay is energized to change the unit to operate in Reverse Cycle Heating mode. The PLC energizes the compressor relay if return/supply water temperature is below the programmed heating setpoint and the staging delay has elapsed. The compressor continues to run and the reversing valve remains energized until the heating setpoint reaches or an alarm condition exists.

Select **Heat** on the touchscreen or with the display buttons.

Electric heating

The PLC energizes the heater relay if return/supply water temperature is below the programmed setpoint and the staging delay is elapsed in a multistage configuration.

Select **Electric Heat** on the touchscreen or with the display buttons.

9.3 Enabling electric heat

1. Press the **Prg** (program) button.



2. Scroll down to **Technician**.
3. Press the **↵** (enter) button.



4. Scroll down to Service settings.
5. Press the enter button.



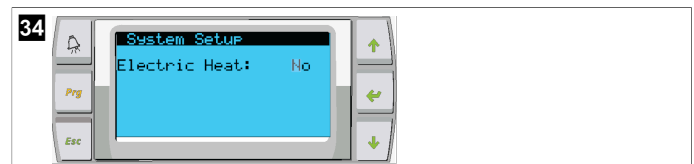
6. Enter the service password 3156.



7. Scroll down to System Setup.



8. Press the enter button.
9. Scroll down to Electric Heat.
10. Press the enter button.
11. Use the scroll up or scroll down buttons to toggle the setting.
12. Press the enter button to save.



9.4 Adjusting setpoints

1. Press the **Prg** (program) button.
2. Scroll down to Setpoints.
3. Enter the user password 1234.



4. Scroll up or scroll down, to select between the setpoints: Heating, Cooling.
5. Press the **↵** (enter) button once.
 - ✓ The heating setpoint value is changed.
6. Press the enter button.



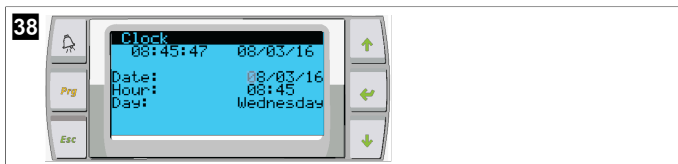
- ✓ The cooling setpoint value is changed.

9.5 Setting time and date

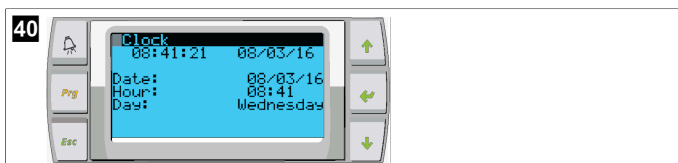
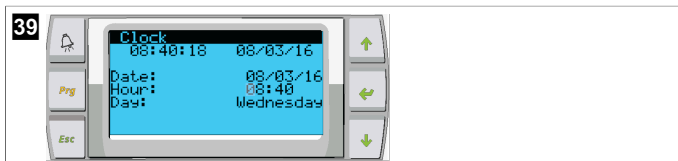
1. Press the **Prg** (program) button.
2. Scroll to Clock/Scheduler.



3. Press the **Enter** button.
 - ✓ The cursor flashes on the date field: mm/dd/yyyy.
4. Use the scroll up and scroll down buttons to select the correct month.
5. Press the enter button.
6. Press the scroll up and scroll down buttons to select the correct day.
7. Press the enter button.
8. Press scroll up and scroll down buttons to select the correct year.
9. Press the enter button.



- ✓ The cursor moves to the Hour field.
10. Use the scroll up and scroll down buttons to select the correct hour, then select the minute.



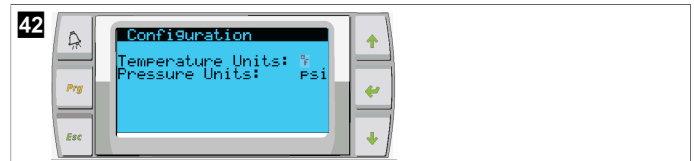
- The cursor goes back to the Clock title. Settings have been saved and you can exit to the main screen.
- Daylight savings time is enabled by default. If you wish to disable, scroll down from the Clock screen.

9.6 Changing temperature display units

1. Press the **Prg** (program) button.
 - ✓ The Main menu screen is displayed.
2. Scroll down to Setpoints.
3. Enter the password 3156.



4. Scroll down to the Temperature Units screen.
5. Press the **Enter** button.
6. Use the scroll up and scroll down buttons to toggle between options.



7. After selecting the desired option, press the enter button.
 - ✓ The cursor returns to the top of the screen.
8. Make this change to all stages so that it correctly reflects temperature readings on the remote display.

9.7 Viewing the software version

- > For the software revision number to be displayed on the screen or on the main status screen, switch on the power of the system.
 - ✓ PLC is enabled for user selection.

10 Disposal



Place the packaging material in the appropriate recycling waste bins, wherever possible. Consult a local recycling center or specialist dealer for details about how to dispose of the product in accordance with the applicable disposal regulations.



Recycling products with batteries, rechargeable batteries, and light sources: Remove any batteries, rechargeable batteries, and light sources before recycling the product. Return defective or used batteries to your retailer or dispose of them at collection points. Do not dispose of any batteries, rechargeable batteries, and light sources with general household waste. If you wish to finally dispose of the product, ask your local recycling center or specialist dealer for details about how to do this in accordance with the applicable disposal regulations. The product can be disposed free of charge.

11 Warranty

Refer to the sections below for information about warranty and warranty support in the US, Canada, and all other regions.

Australia and New Zealand

Limited warranty available at dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. If you have questions or to obtain a copy of the limited warranty free of charge, contact:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Australia only

Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

New Zealand only

This warranty policy is subject to the conditions and guarantees which are mandatory as implied by the Consumer Guarantees Act 1993(NZ).

Local support

Please find local support at the following link address: dometic.com/dealer

United States and Canada

LIMITED WARRANTY AVAILABLE AT DOMETIC.COM/WARRANTY.

IF YOU HAVE QUESTIONS OR TO OBTAIN A COPY OF THE LIMITED WARRANTY FREE OF CHARGE, CONTACT:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

All other regions

The statutory warranty period applies. If the product is defective, please contact the manufacturer's branch in your country (see dometic.com/dealer) or your retailer.

For repair and warranty processing, please include the following documents when you send in the device:

- A copy of the receipt with purchasing date
- A reason for the claim or description of the fault

Note that self-repair or nonprofessional repair can have safety consequences and might void the warranty.

Deutsch

| | | |
|----|----------------------------------|----|
| 1 | Wichtige Hinweise..... | 16 |
| 2 | Erklärung der Symbole..... | 16 |
| 3 | Ergänzende Anweisungen..... | 16 |
| 4 | Sicherheitshinweise..... | 16 |
| 5 | Zielgruppen..... | 16 |
| 6 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch..... | 16 |
| 7 | Technische Beschreibung..... | 16 |
| 8 | Installation..... | 24 |
| 9 | Betrieb..... | 26 |
| 10 | Entsorgung..... | 28 |
| 11 | Garantie..... | 28 |

1 Wichtige Hinweise

Lesen und befolgen Sie bitte alle Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise in diesem Produkthandbuch sorgfältig, um sicherzustellen, dass Sie das Produkt ordnungsgemäß installieren und stets ordnungsgemäß betreiben und warten. Diese Anleitung MUSS bei dem Produkt verbleiben.

Durch die Verwendung des Produktes bestätigen Sie hiermit, dass Sie alle Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise sorgfältig gelesen haben und dass Sie die hierin dargelegten Bestimmungen verstanden haben und ihnen zustimmen. Sie erklären sich damit einverstanden, dieses Produkt nur für den angegebenen Verwendungszweck und gemäß den Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweisen dieses Produkthandbuchs sowie gemäß allen geltenden Gesetzen und Vorschriften zu verwenden. Eine Nichtbeachtung der hierin enthaltenen Anweisungen und Warnhinweise kann zu einer Verletzung Ihrer selbst und anderer Personen, zu Schäden an Ihrem Produkt oder zu Schäden an anderem Eigentum in der Umgebung führen. Dieses Produkthandbuch, einschließlich der Anweisungen, Richtlinien und Warnhinweise, sowie die zugehörige Dokumentation können Änderungen und Aktualisierungen unterliegen. Aktuelle Produktinformationen finden Sie unter documents.dometic.com.

2 Erklärung der Symbole

Ein Signalwort kennzeichnet Sicherheits- und Sachschadensmeldungen und gibt zudem den Grad oder das Ausmaß der Gefährdung an.



WARNUNG!

Kennzeichnet eine Gefahrensituation, die zum Tod oder schwerer Verletzung führen könnte, wenn die jeweiligen Anweisungen nicht befolgt werden.



HINWEIS Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

3 Ergänzende Anweisungen

Um die Gefahr von Unfällen und Verletzungen zu verringern, beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen, bevor Sie dieses Geräts installieren oder in Betrieb nehmen:

- Lesen und befolgen Sie alle Sicherheitsinformationen und -hinweise.
- Lesen und verstehen Sie diese Anleitung vor der Installation oder Inbetriebnahme dieses Produkts.

Die Installation muss alle geltenden lokalen oder nationalen Vorschriften einhalten, einschließlich der neuesten Ausgabe der folgenden Standards:

VEREINIGTE STAATEN VON AMERIKA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC- und DC-Elektrosysteme auf Booten
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1, Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Stromschlag-, Brand- und/oder Explosionsgefahr

Veränderungen am Produkt können extrem gefährlich sein.

- > Verwenden Sie ausschließlich Ersatzteile und Komponenten von Dometic, die speziell für den Einsatz mit dem Gerät zugelassen sind.
- > Vermeiden Sie unsachgemäße Installation, Veränderung, Instandhaltung oder Wartung des Geräts.
- > Nehmen Sie **keine** Veränderungen am Produkt vor.
- > Gehen Sie bei der Diagnose bzw. beim Einstellen von Komponenten am eingeschalteten Gerät vorsichtig vor. Trennen Sie vor Wartungsarbeiten alle elektrischen Stromversorgungen.

5 Zielgruppen



Die mechanische und elektrische Installation und Einrichtung des Geräts müssen von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse im Zusammenhang mit dem Aufbau und der Bedienung von marinen Anlagen und Installationen unter Beweis gestellt hat und die mit den geltenden Vorschriften des Landes, in dem das Gerät installiert und/oder verwendet werden soll, vertraut ist und eine Sicherheitsschulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

6 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Basic Chiller Control dient zur Steuerung des Betriebs von einem oder mehreren Bootskühlern.

Dieses Produkt ist nur für den angegebenen Verwendungszweck und die Anwendung gemäß dieser Anleitung geeignet.

Dieses Handbuch enthält Informationen, die für die ordnungsgemäße Installation und/oder den ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts erforderlich sind. Installationsfehler und/oder ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb oder eine nicht ordnungsgemäße Wartung haben eine unzureichende Leistung und u. U. einen Ausfall des Geräts zur Folge.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Schäden am Produkt, die durch Folgendes entstehen:

- Unsachgemäße Installation oder falscher Anschluss, einschließlich Überspannung
- Unsachgemäße Wartung oder Verwendung von anderen als den vom Hersteller gelieferten Original-Ersatzteilen
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

Dometic behält sich das Recht vor, das Erscheinungsbild des Produkts und dessen technische Daten zu ändern.

7 Technische Beschreibung

7.1 Merkmale

Das Produkt regelt die Kapazität des Kühlers in ein- oder mehrstufigen Anwendungen anhand von Temperaturdifferenzen und Hysteresen. Das Steuergerät hat ein PGD1- oder PGD1-LCD-Display.

Der Benutzer kann zwischen den Modi **Cool**, **Heat**, und **Electric Heat (EH)** in ein- oder mehrstufiger Konfiguration wählen.

Das System ist intern geerdet, und die Ein- und Ausgänge sind isoliert. Darüber hinaus haben die Ausgangsrelais eine doppelte Isolierung, sodass verschiedene Spannungen für Relaisgruppen verwendet werden können.

Das System verwendet verschiedene Sensortypen zur Messung analoger Temperatur- und Druckwerte. Für Temperaturmessungen verwendet das System NTC-Thermistoren des Typs 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Die Drucksensoren für die Saug- und Auslassüberwachung haben einen ratiometrischen Bereich von 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar).

Verfügbare Optionen:

- Überwachung der Kompressorstromstärke
- Überwachung der Pumpenstromstärke (MW und KW)
- Kälteschutz des Kondensators
- Elektrische Heizung
- EEV-Steuerung
- Drucksensoren
- Lastabwurf-Eingangssignal
- Alarm „Niedrige Stromstärke“ als Anzeige, ob das System (Pumpen und Kompressor) bei Aktivierung nicht tatsächlich läuft
- Regelung des Wasserrücklaufs und Wasserzulaufs

7.2 Steuerfunktionen



HINWEIS Das Produkt ist werkseitig mit den für dieses System aktivierten Optionen programmiert. Diese Optionen können nur von einem Werksvertreter aktiviert werden.

Die integrierte Steuerungsanwendung unterstützt die folgenden Funktionen:

- Auswahl und Sequenzierung von:
 - Bis zu sechs Kühlern
 - Einer Kaltwasserpumpe (CWP) und eine oder mehrere Meerwasserpumpen (SWP)
 - Bis zu sechs elektrischen Heizungen
- Sequenzierung von Geräten für Betriebszeitausgleich
- Alarmer und Verriegelungen
- Lastabwurf
- Hilfe zur Fehlerbehebung

Die Sequenzierung von Kühlern, Pumpen und Heizungen ist die Reihenfolge, in der sie ein- und ausgeschaltet werden. Die Sequenzierung basiert auf der Betriebszeit, d. h. der Anzahl der Stunden, die ein bestimmter Kompressor, eine Pumpe oder eine bestimmte Heizung läuft.

Die Benutzer können in einer einstufigen Konfiguration aus den Modi **Normal**, **Econo** und **Boost** wählen.

7.3 Ein- und Ausgänge

Das Gerät wird zur Überprüfung von Analogeingängen, Digitaleingängen und Relaisausgängen verwendet, um den Status des Systems zu bestimmen.



HINWEIS Wenn ein Temperatursensor defekt oder nicht angeschlossen ist, erzeugt das Gerät einen Alarm für diesen Sensor.



HINWEIS Fehler müssen über die SPS überprüft und behoben werden, bevor das System oder die Stufe wieder aktiviert werden kann.

7.3.1 Analogeingänge

| Eingang | Beschreibung |
|---|--|
| Obergrenze Temperatursollwert | <p>Der Temperatursensor für den oberen Grenzwert wird im Kühlbetrieb, Wärmepumpenbetrieb oder elektrischen Heizbetrieb kontinuierlich überwacht.</p> <p>Dieser Sensor erkennt eine zu hohe Temperatur im Zulaufwasser vom Kühler. Wenn festgestellt wird, dass die Kaltwassertemperatur größer gleich 125 °F (51,67 °C) ist, werden alle aktivierten Kompressorrelais stromlos geschaltet, wodurch die Kompressoren im Wärmepumpenbetrieb ausgeschaltet werden. Im elektrischen Heizbetrieb werden alle aktivierten Heizrelais stromlos geschaltet, wodurch die Heizelemente ausgeschaltet werden. Wenn die Temperatur sinkt, wird der Kompressor oder das elektrische Heizrelais wieder bestromt, sobald die Temperatur 110 °F (43,33 °C) erreicht.</p> <p>Wenn das System den Alarmsollwert überschreitet, wird ein Fehler wegen überhöhter Temperatur aufgezeichnet und angezeigt. Bei überhöhter Temperatur verhindert die SPS die Bestromung des Kompressors oder des elektrischen Heizrelais. Der Fehler MUSS manuell auf dem aktiven Alarmbildschirm bestätigt und gelöscht werden, bevor das System oder die Stufe wieder aktiviert werden kann.</p> |
| Gefriertemperatur-Sollwert | <p>Der Temperatursensor für den unteren Grenzwert wird im Kühlbetrieb, Wärmepumpenbetrieb oder elektrischen Heizbetrieb kontinuierlich überwacht.</p> <p>Dieser Sensor erkennt eine Gefriertemperatur im Zulaufwasser des Kühlers. Wenn festgestellt wird, dass die Kaltwassertemperatur kleiner gleich 38 °F (3,33 °C) ist, wird das Kompressorrelais stromlos geschaltet, sodass der Kompressor abschaltet. Wenn die Temperatur steigt und 42 °F (5,56 °C) erreicht, wird das Kompressorrelais wieder bestromt.</p> <p>Wenn das System den Alarmsollwert unterschreitet, wird ein Fehler wegen zu niedriger Temperatur aufgezeichnet und angezeigt. Bei zu niedriger Temperatur verhindert die SPS die Bestromung des Kompressors oder des elektrischen Heizrelais. Der Fehler MUSS manuell auf dem aktiven Alarmbildschirm bestätigt und gelöscht werden, bevor das System oder die Stufe wieder aktiviert werden kann.</p> |
| Kälteschutz des Kondensators (optional) | <p>Das System hat an der Kondensatorschlange einen Temperatursensor. Dieser Sensor misst die Schlangentemperatur. Wenn die Schlangentemperatur im Heizbetrieb unter 40 °F (4,44 °C) fällt, verringert die SPS-Steuerung die Drehzahl des Kompressors automatisch auf die Hälfte der aktuellen Drehzahl. Währenddessen wird auf dem Display „Freeze Defrost“ angezeigt.</p> |
| Saugdruck | <p>Der Saugdruck wird kontinuierlich von der SPS überwacht. Wenn der Saugdruck länger als die programmierte Zeitverzögerung unter dem Alarmsollwert liegt, wird ein Fehler generiert. Der Fehler durch die niedrige Saugleistung wird aufgezeichnet und auf dem Alarmbildschirm angezeigt.</p> |
| Auslassdruck | <p>Der Auslassdruck wird kontinuierlich von der SPS überwacht. Wenn der Auslassdruck länger als die programmierte Zeit über dem Alarmsollwert liegt, wird ein Fehler generiert. Der Fehler durch den hohen Druck wird aufgezeichnet und auf dem Alarmbildschirm angezeigt.</p> |

7.3.2 Digitaleingänge

| Eingang | Beschreibung |
|---|--|
| Sicherheit | Alle diskreten Eingänge werden überprüft, bevor das System aktiviert wird. |
| Durchflussschalter (FS) – Kaltwasser | <p>Wenn sich das System im Heiz- oder Kühlbetrieb befindet, MUSS der Durchflussschalter geschlossen sein, bevor das System gestartet oder eine Stufe aktiviert wird. Wenn der Durchfluss im Betrieb länger als 10 Sekunden unterbrochen wird, werden der Kompressor oder das Heizrelais deaktiviert. Ein Fehler des Durchflussschalters wird aufgezeichnet und angezeigt.</p> <p>Es wird ein Fehler zum Kaltwasserdurchfluss aufgezeichnet, das System wird gesperrt, und ein manueller Neustart ist erforderlich. Wenn ein gemeinsamer Durchflussschalter verwendet wird, verhindert die SPS, dass der Kompressor oder das elektrische Heizrelais für die Stufe mit dem Durchflussfehler oder für das gesamte System bestromt wird.</p> |
| Kältemittel hoch – Druckbegrenzung Hochdruckseite | Die SPS bestätigt sofort eine Stromkreisunterbrechung, wenn der Hochdruckschalter ausgelöst wurde, und schaltet den Kompressor stromlos. Ein Hochdruckfehler wird aufgezeichnet und auf dem Alarmbildschirm angezeigt. Wenn die SPS während des Betriebs einen Hochdruckfehler erkennt, wird ein Hochdruckfehler angezeigt und aufgezeichnet. Die SPS lässt die Wiederbestromung des Kompressorrelais erst zu, wenn sich der Schalter in der geschlossenen Position befindet. |
| Kältemittel niedrig – Druckbegrenzung Niederdruckseite (optional) | Die SPS bestätigt sofort eine Stromkreisunterbrechung, wenn der Niederdruckschalter ausgelöst wurde, und schaltet den Kompressor stromlos. Ein Niederdruckfehler wird aufgezeichnet und auf dem Alarmbildschirm angezeigt. Wenn die SPS während des Betriebs einen Niederdruckfehler erkennt, wird ein Niederdruckfehler angezeigt und aufgezeichnet. Die SPS lässt die Wiederbestromung des Kompressorrelais erst zu, wenn sich der Schalter in der geschlossenen Position befindet. |

7.3.3 Relaisausgänge

| Ausgang | Beschreibung |
|--------------------------|--|
| COMP – Kompressor | Der SPS-Ausgang COMP versorgt die Schutzspule mit geschaltetem Strom, um den Normalbetrieb des Kompressors zu ermöglichen. |
| CWP – Kaltwasserpumpe | Der SPS-Ausgang CWP versorgt die Schutzspulen für die Kaltwasserpumpe mit geschalteter Leistung. |
| SWP – Meerwasserpumpe | Der SPS-Ausgang SWP versorgt die Schutzspulen für die Meerwasserpumpe mit geschalteter Leistung. |
| RV – Umkehrventil | Der SPS-Ausgang RV versorgt die Spulen für das Umkehrventil mit geschalteter Spannung. |
| EH – elektrische Heizung | Der SPS-Ausgang EH versorgt die Schutzspulen für die elektrische Heizung mit geschalteter Leistung. |
| Störung | Dient als Arbeitskontakt (NO). Bei einem Fehlerzustand wird der NO-Kontakt geschlossen. Dieser Ausgang kann zur Versorgung einer Leuchte, eines Relais oder einer Schnittstelle mit einem Schiffsüberwachungssystem dienen. Der Ausgang an dieser Klemme ist 230 V~. |

7.4 Standardeinstellungen

| Parameter | Wert | Datentyp |
|--|-------------------|----------|
| Sollwert Kühlsteuerung | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Nach Bedarf | |
| Werkseinstellungen | | |
| Control Temp Mode | KW-Rücklauf | |
| Control Value | Durchschnittswert | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nein | |
| Heat Sup Temp | Nein | |
| Cond Refrg Temp | Nein | |
| Electric Heat | Ja | |
| Electric Heat Flow Switch | Ja | |
| Load Shedding | Ja | |
| Mode Switch | Ja | |
| SW Pump Current | Nein | |
| CW Pump Current | Nein | |
| Compressor Current | Nein | |
| Expansion Valve | Ja | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nein | |
| Suction Pressure | Ja | |
| Kurve Temp.-Sensor | | |
| CW Return | 10 kΩ | |
| CW Supply | | |
| Konfiguration elektrische Heizung | | |
| On Delay | 10 | Sekunden |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunden |
| Rotation Hours | 0 | Stunden |
| Kaltwasserpumpen-Einstellungen | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunden |
| Off Delay | 5 | Sekunden |
| Meerwasserpumpen-Einstellungen | | |
| Ausschaltverzögerung | 5 | Sekunden |
| Control | Nach Bedarf | |
| Kompressorkonfiguration | | |
| Mode | Kühlen+Heizen | |
| Comp Type | 1 Stufe | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunden |
| Min-On | 10 | Sekunden |
| Min-Off | 10 | Sekunden |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunden |
| Rotation Hours | 1 | Stunde |
| RV Delay Time | 5 | Sekunden |
| RV Toggle On | 2 | Sekunden |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunden |

| Parameter | Wert | Datentyp |
|---------------------------|------|----------|
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Zulauf Rücklauf | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunden |
| Alarmkonfiguration | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunden |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Einstellen Deaktivieren | 20 | Sekunden |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunden |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunden |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunden |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunden |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunden |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunden |
| Konfigurationsmenü | | |
| Temperature Units | F | Grad |
| Pressure Units | PSI | |

7.5 Alarmer

| Display | Zurücksetzen | Verzögerung | Alarmrelais | Maßnahme |
|----------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manuell | 10 s | | Kompressor oder Heizrelais aus |
| High Pressure Limit | Manuell | Sofort | Ja | Kompressor aus |

| Display | Zurücksetzen | Verzögerung | Alarmrelais | Maßnahme |
|--|--------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| Low Pressure Limit | Manuell | Sofort | Ja | Kompressor aus |
| High Temperature Chilled Water | Manuell | Sofort | Ja | Kompressor oder Heizrelais aus |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuell | Sofort | Ja | Kompressor aus |
| Low Suction (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Warnsignal |
| High discharge (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Warnsignal |

7.6 LCD-Menüzuordnungen

7.6.1 Menüführung

Menü A: Gerät ein/aus

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stand: Anzeige

Menü B: Sollwerte

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguration:

- Temperatureinheiten: °F (standardmäßig) oder °C
- Druckeinheiten: PSI (standardmäßig) oder bar

Menü C: Uhr/Zeitplaner



- Datum: Datum hier ändern.
- Stunde: Zeit hier ändern.
- Tag: Anzeige


Nächster Bildschirm:

- DST: Aktiviert (standardmäßig)
- Beschreibung folgt


Menü D: Eingang/Ausgang

Werte oder Status von Analogensensoren, Digitaleingängen oder Relaisausgängen abrufen.

- A: Analogeingänge:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Blättern, um weitere Sensorwerte mit  abzurufen, dann zum Beenden auf **Esc** drücken.
- B: Digitaleingänge:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 -  für weitere aktive digitale Eingänge drücken. Dies hängt davon ab, was in der Systemkonfiguration aktiviert ist.
- C: Relaisausgänge:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)

-  für weitere aktive Relaisausgänge drücken. Dies hängt davon ab, was in der Systemkonfiguration aktiviert ist.
- D: Analogausgänge:
NICHT BELEGT

Menü E: Alarmverlauf

Erfasst den Status der folgenden Parameter zum Zeitpunkt des Alarms. Der letzte Alarm wird angezeigt. Auf  drücken, um frühere Alarime anzuzeigen. Es wird ein Alarm angezeigt, gefolgt von:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menü F: Platineumschaltung

In diesem Menü können weitere Platinen abgerufen und Änderungen an der jeweiligen Platine vorgenommen werden. Dies gilt nur für eine mehrstufige Konfiguration mit untereinander vernetzten Geräten.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menü G: Wartung


Für einige Unterbildschirme ist ein Passwort erforderlich. Bitte Dometic kontaktieren, um ein Service-Passwort zu erhalten.

Untermenüs:

Untermenü A: Information

- Auf diesem Bildschirm sind die Kontaktinformationen für den Service verfügbar.
- Scrollen Sie, um weitere Firmware-Informationen anzuzeigen.
- Der nächste Bildschirm enthält die Informationen zum Flash-RAM.
- Auf dem nächsten Bildschirm wird der Einschaltstatus angezeigt, der angibt, wie viele Tage das Gerät seit dem letzten Aus- oder Einschalten in Betrieb war.
- Der nächste Bildschirm enthält die Informationen zur **Evo**-Firmware.

Untermenü B: Inbetriebnahme

- Auf diesem Bildschirm kann der Techniker die Kontaktinformationen des Händlers eingeben. Die Standard-Kontaktinformationen sind die Kontaktinformationen von Dometic. Anschließend wählt der Benutzer z. B. mit **yes** an der Eingabeaufforderung, ob die Informationen aktualisiert werden sollen.
- Scrollen Sie dann zum nächsten Bildschirm. Auf dem Bildschirm wird der Benutzer aufgefordert, das System in Betrieb zu nehmen. Er muss auswählen zwischen **yes** oder **no** und dann  drücken. So werden die Informationen gespeichert, und nach der Inbetriebnahme kann der Status nicht mehr geändert werden.

Untermenü C: Betriebsstunden

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Untermenü D: BMS-Konfiguration

Wird nur für das Konfigurationssystem verwendet, das mit dem STIIC-Netzwerk arbeitet.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Untermenü E: Testbetrieb

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Untermenü F: Serviceeinstellungen

Teiluntermenü A: Betriebsstunden einstellen

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) kann verwendet werden, um ein Serviceintervall für das System festzulegen. Zeigt eine Meldung auf dem Bildschirm an.
- Reset to Zero? NO (Default). Zum Zurücksetzen der Betriebsstunden

- Run hours: Istwert. Wird verwendet, um die Betriebsstunden einzustellen, nachdem der Kompressor oder die Platine ausgetauscht wurde.

Scrollen Sie, um weitere Elemente anzuzeigen, z. B. die Pumpen und ggf. die elektrische Heizung.

Teiluntermenü B: Sondenanpassung

Temp Sensor Curve: Zur Auswahl eines anderen Sensors für die Nachrüstung mit dem 30-kΩ-Sensor.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Zur Kalibrierung der installierten Temperatur- oder Drucksensoren.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Teiluntermenü C: Wärmeregulung

In diesem Menü können Sie den Überhitzungssollwert einstellen.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Teiluntermenü D: Benutzerspeicher

Mit dieser Option können Sie benutzerspezifische Einstellungen speichern.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Teiluntermenü E: Stufenadresse

In diesem Menü können Sie bei mehrstufigen Konfigurationen die zusätzlichen Geräteadressen ändern. Dadurch werden Adresskonflikte verhindert, die beim Verketten der Modbus-Verbindungen der zusätzlichen Geräte entstehen können. Dies MUSS vor dem Anschließen aller Geräte erfolgen.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Teiluntermenü F: Stufe deaktivieren

Dieses Menü wird bei mehrstufigen Konfigurationen verwendet. Ein Techniker kann eine Stufe offline setzen, sodass Reparaturen durchgeführt werden können, während der Rest des Systems im Automatikbetrieb läuft. Das System muss ausgeschaltet sein, um die Stufensteuerung zu aktivieren.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Untermenü G: Manuelle Betätigung

Über dieses Menü kann der Techniker die Relaisausgänge manuell bedienen sowie Analogsensoren aktivieren oder deaktivieren.

Teiluntermenü A: Analogeingang

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Teiluntermenü B: Digitaleingang

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Teiluntermenü C: Relaisausgang

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Teiluntermenü D: Analogausgänge

Nicht verwendet

7.6.2 Haupt-Statusbildschirm

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.##°F |
| CWSupply temp | ##.##°F |
| Control Sensor | ##.##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.##°F |
| CWsupply temp | ##.##°F |
| Flow stat us | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##.##°F |
| Chiller 1 | ##.##°F |
| Flow Diagram | ##.##°F |
| Super Heat | ##.##°F |
| Compressor | ##.##°F |
| TXV Open | ##.##% |
| Steps | ##.##stp |
| Suction Pressure | ##.##psi |
| Suction Temperature | ##.##°F |

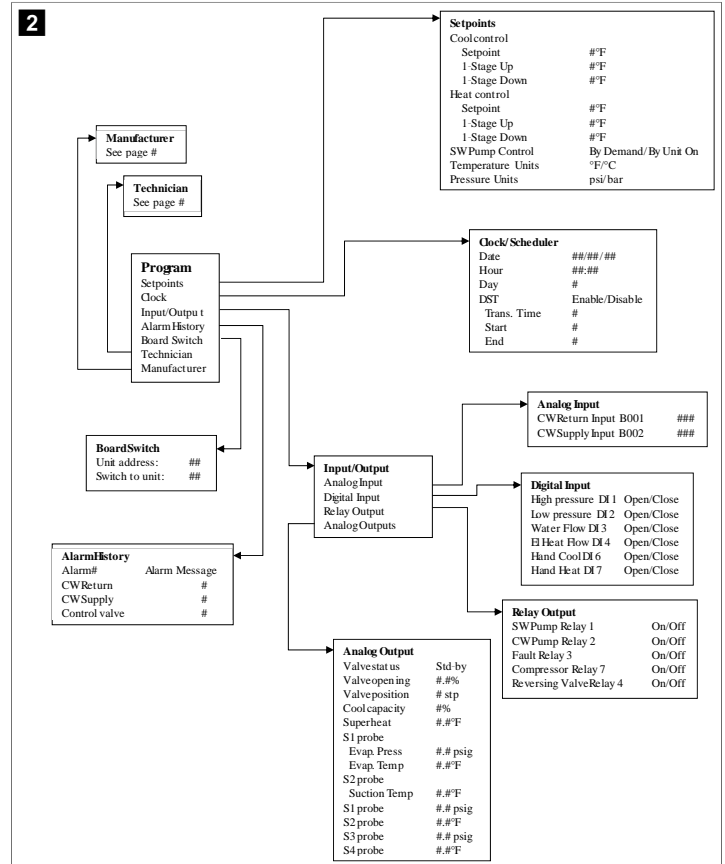
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

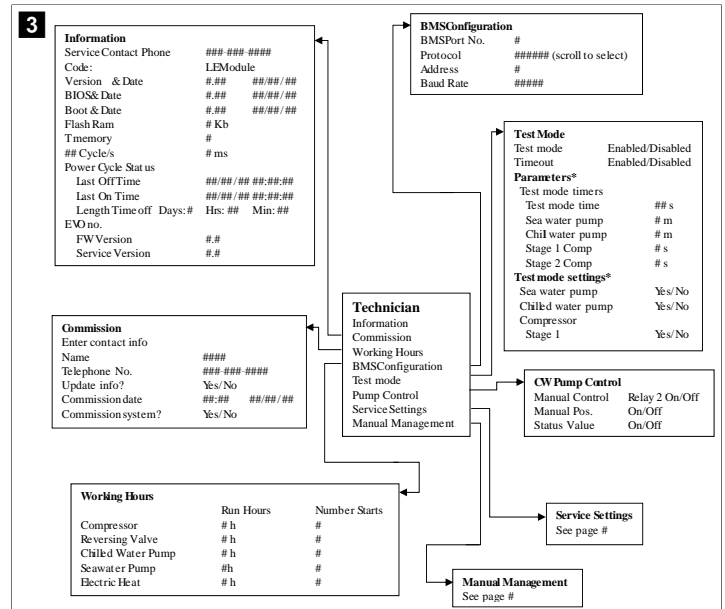
→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programmbildschirme

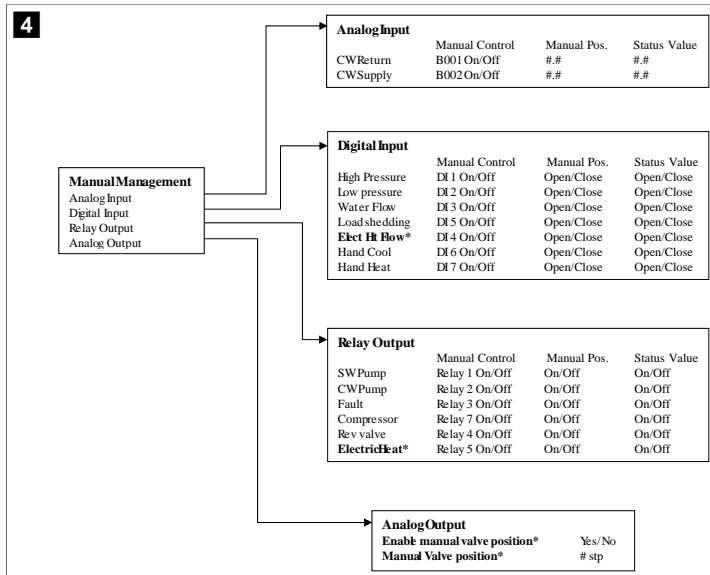


Programm > Technikerbildschirme

Programm > Techniker

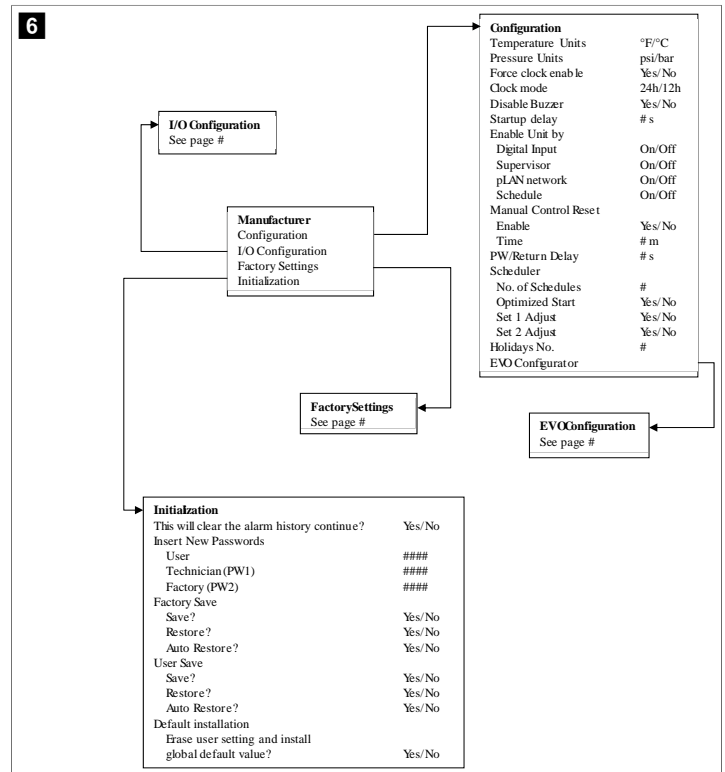


Programm > Techniker > Manuelle Verwaltung

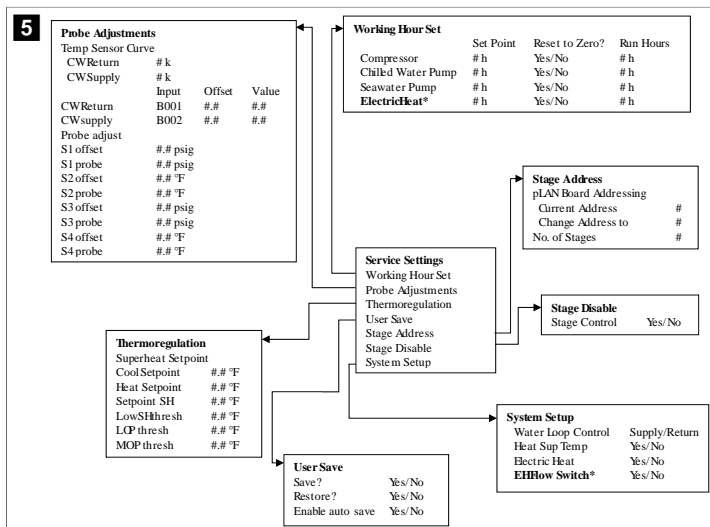


Programm > Herstellerbildschirme

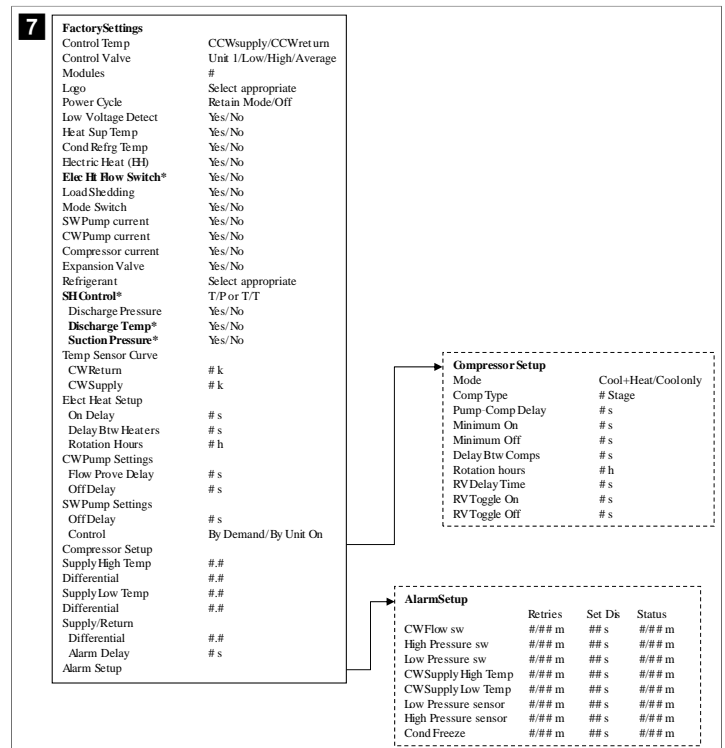
Programm > Hersteller



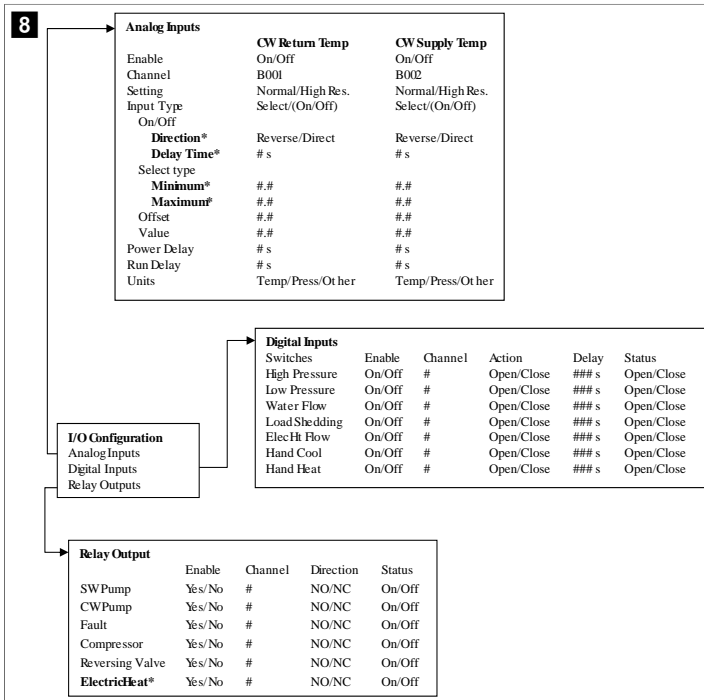
Programm > Techniker > Wartungseinstellungen



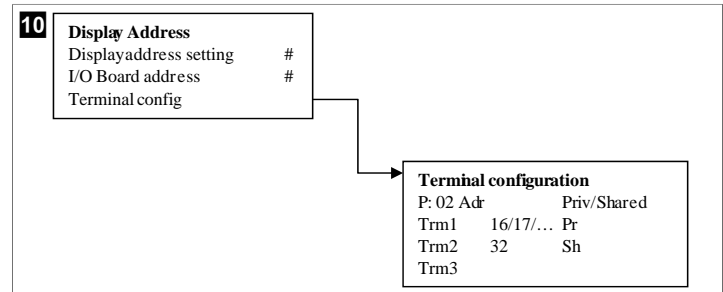
Programm > Hersteller > Werkseinstellungen



Programm > Hersteller > E/A-Konfigurationen



7.6.4 Adressbildschirme anzeigen



7.7 Sollwerte

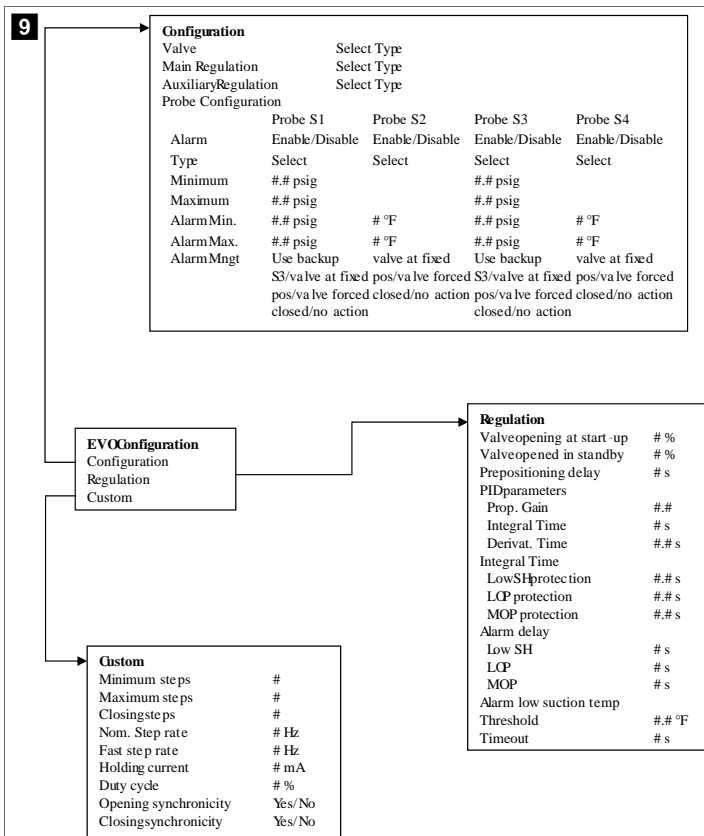
Kühlung

Der Kühlungssollwert ist ein Parameter für die Rücklaufregelung (standardmäßig), der in einem Bereich von 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) in Ein-Grad-Schritten einstellbar ist. Für die Zulaufregelung erstreckt sich der Bereich von 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Im Kühlbetrieb kann der Benutzer eine Zahl außerhalb dieses Bereichs eingeben.

Heizung

Der Heissollwert ist ein Parameter für die Rücklauf- und Zulaufregelung, der in einem Bereich von 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) in Ein-Grad-Schritten einstellbar ist. Im Heizbetrieb kann der Benutzer keine Zahl außerhalb dieses Bereichs eingeben.

Programm > Werksbildschirme



Kompressor-Bereitstellungszeit

Die Kompressor-Bereitstellungszeit ist ein SPS-Parameter, der in einem Bereich von 10 s ... 110 s in 10-Sekunden-Schritten einstellbar ist. Sie können keine Zahl außerhalb dieses Bereichs eingeben. Durch Ändern des Sollwerts wird ein Kühlzyklus eingeleitet. Es dauert einige Sekunden (Bereitstellungszeit), bis das nächste Kompressorrelais die SPS schließt.

Betriebsmodus: Kühlung

Die Kompressorrotation ist im Betriebsmodus aktiv. Der Kompressor mit den wenigsten Betriebsstunden wird zuerst aktiviert, und der Kompressor mit den meisten Betriebsstunden wird zuerst deaktiviert.

Die erste Stufe wird aktiviert, und der Kompressor startet, nachdem der KW- und MW-Durchfluss für 10 s stabil ist (standardmäßig).

Die erste Stufe läuft noch 1 min weiter, bevor die nächste Stufe aktiviert wird. Wenn der Regelkreis Bedarf meldet, wird die nächste Stufe aktiviert.

Betriebsmodus – Wärmetauscher-Heizung

Die Kompressorrotation ist im Betriebsmodus aktiv. Der Kompressor mit den wenigsten Betriebsstunden wird zuerst aktiviert, und der Kompressor mit den meisten Betriebsstunden wird zuerst deaktiviert.

Aktivieren Sie **Reverse Cycle Heat** nur für das System.

Die erste Heizstufe wird aktiviert, und der Kompressor startet, nachdem der KW- und MW-Durchfluss für 10 s stabil ist.

Die erste Stufe läuft noch 5 min weiter, bevor die nächste Heizstufe aktiviert wird. Wenn der Regelkreis Bedarf meldet, wird die nächste Stufe aktiviert.

Betriebsmodus: elektrische Heizung (optionale Heiztrommel)

Die Heizungsrotation ist im Betriebsmodus aktiv. Die Heizung mit den wenigsten Betriebsstunden wird zuerst aktiviert, und die Heizung mit den meisten Betriebsstunden wird zuerst deaktiviert.

Aktivieren Sie **Electric Heat** nur für das System.

Die erste Stufe wird aktiviert, und die elektrische Heizung startet, nachdem der KW-Fluss 10 s lang stabil war.

Die erste Stufe läuft noch 5 min weiter, bevor die nächste Heizstufe aktiviert wird. Wenn der PID-Regelkreis Bedarf meldet, wird die nächste Stufe aktiviert.

8 Installation

Das Gerät kann als eigenständiger Kühler oder als Teil eines gestuften Systems installiert werden. Die Werkseinstellung ist als eigenständiger Kühler. Kühler, die auf einem Rahmenpaket geliefert werden, werden im Rahmen des Fertigungsprozesses konfiguriert und verdrahtet.

HINWEIS Die Differenz-/Hystereseeinstellungen müssen nicht festgelegt werden, wenn das Gerät Teil eines korrekt konfigurierten mehrstufigen Systems ist.

Bei Lieferung als Teil eines modularen Systems müssen die folgenden Aufgaben erledigt werden:

1. Stellen Sie zwischen den einzelnen Stufen die Kaltwasser- und Meerwasseranschlüsse her.
2. Stellen Sie zwischen den einzelnen Stufen die Netzwerkverbindungen (physische und Netzwerkadressierung) her.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware-Version aller Stufen gleich ist.
4. Konfigurieren Sie das Fern-Bedienfeld.

8.1 System verkabeln



WARNUNG! Gefährdung durch elektrischen Stromschlag

Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

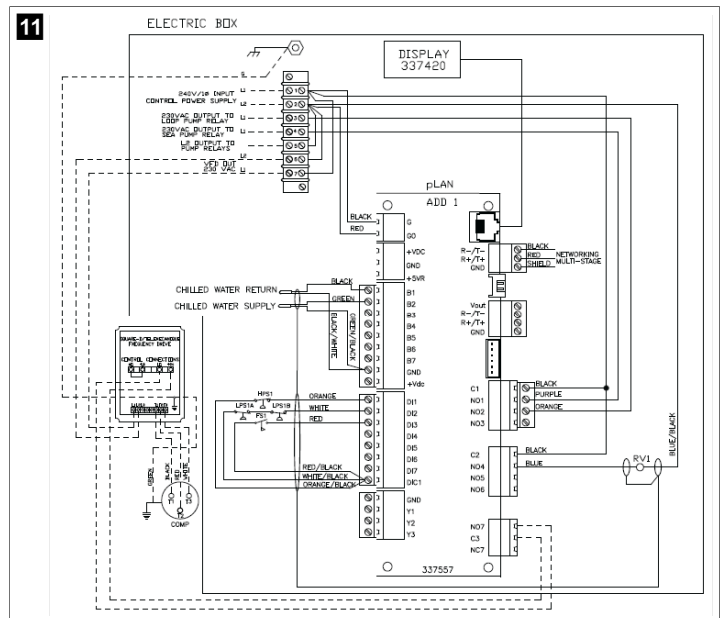
Gehen Sie besonders umsichtig vor, wenn Sie in der Nähe von unter Spannung stehenden Geräten arbeiten.

Die SPS wird mit einem 3-adrigen Modbus-Anschluss als Teil des Schaltkastens geliefert. Dieser Anschluss wird für die mehrstufige Konfiguration und die Vernetzung mit einem Bootmanagementsystem verwendet.

Die Einzelheiten zur Verkabelung des Systems sind abhängig von den Komponenten und der Konfiguration. Beachten Sie bei der Verkabelung des Systems die folgenden Punkte:

- Alle Kabel haben den Leiterquerschnitt AWG 18, sofern nicht anders angegeben.
- Führen Sie alle Erdungskabel zum Erdungsanschluss im Kasten.
- Legen Sie die Drähte für die Pumpe oder die Pumpenrelaisaustafel (PRT) aus.
- Pumpen, die größer als 0,75 hp (0,56 kW) sind, benötigen eine PRT oder eine SPS-OTS mit Pumpenschützen.
- Einige Kühler haben nur einen Niederdruckschalter (LP-Schalter), andere haben zwei LP-Schalter in Reihe.

Das folgende Diagramm ist eine beispielhafte Basisanordnung der Verkabelung.



8.2 Überprüfen der Firmware

Damit das System ordnungsgemäß funktioniert, muss auf allen Stufen die gleiche Firmware-Version installiert sein. Gehen Sie wie folgt vor, um die Firmware-Version einer Stufe anzuzeigen:



HINWEIS Wenn die Firmware-Versionen nicht identisch sind, muss die Leiterplatten-Firmware von einem von Dometic autorisierten Techniker aktualisiert werden.

1. Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).
- ✓ Der Bildschirm Main menu wird angezeigt.



2. Scrollen Sie nach oben oder unten, um **Technician** auszuwählen.



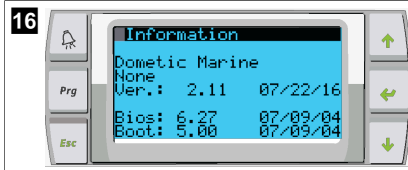
- Drücken Sie die Taste **Enter** (Enter).
- Wenn Sie zur Eingabe eines Passworts aufgefordert werden, geben Sie das Service-Passwort 3156 ein.



3. **Information** wählen.



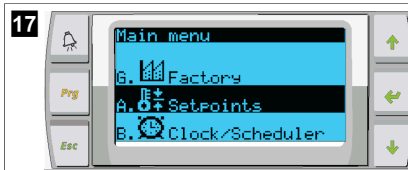
4. Scrollen Sie nach unten, um die Firmware-Version anzuzeigen.



5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für jede Stufe.

8.3 Einrichten des Netzwerks

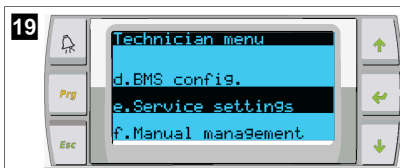
- Vergewissern Sie sich, dass die Kühler nicht über Netzwerkverbindungen (Modbus) verbunden sind.
Die Stufen dürfen während der Netzwerkconfiguration nicht miteinander kommunizieren können!
 - Schalten Sie alle Stufen außer Stufe 2 aus.
Stufe 1 erfordert minimale Änderungen, daher wird sie zuletzt konfiguriert.
 - Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).
- ✓ Der Bildschirm Main menu wird angezeigt.



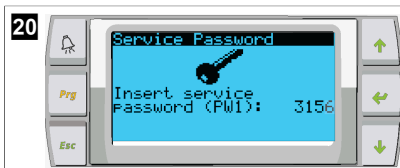
4. Scrollen Sie nach oben oder unten, um **Technician** auszuwählen.



- ✓ Der Bildschirm Technician menu wird angezeigt.
5. Scrollen Sie nach unten zu **Service settings**.



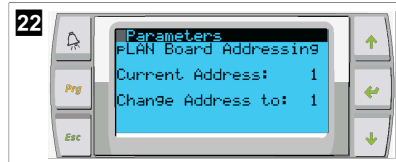
6. Drücken Sie die Taste **Enter**.
✓ Der Bildschirm Service Password wird angezeigt.
7. Geben Sie das Service-Passwort 3156 ein.



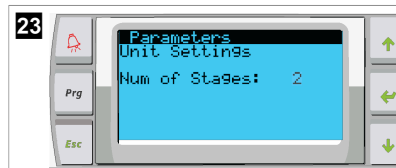
- ✓ Der Menübildschirm Service settings wird angezeigt.
8. **Stage Address** wählen.



9. Drücken Sie die Taste „Enter“.
✓ Der Bildschirm Parameters wird angezeigt.
10. Ändern Sie die Adresse des Kühlers 2 in 2, des Kühlers 3 in 3 usw.



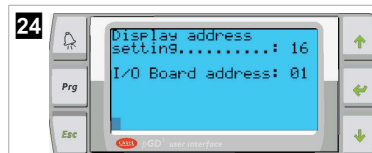
11. Drücken Sie die Taste **Scroll Down**.
✓ Der nächste Bildschirm wird angezeigt.
12. Drücken Sie wiederholt die Taste „Enter“, um **Num of Stages** auszuwählen.



13. Ändern Sie dann die **Num of Stages** in die richtige Zahl für das aktuelle System.
14. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 13 für weitere Stufen.
15. Führen Sie bei Stufe 1 nur die Schritte 12 bis 13 aus, um die Gesamtanzahl der Stufen zu ändern.

8.4 Konfigurieren von Anzeigeadressen

- Rufen Sie den Konfigurationsbildschirm auf:
 - **PGDI**: Halten Sie die Tasten **Up** (Nach oben), **Enter** und **Down** (Nach unten) 6 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.
 - **PLDPRO**: Halten Sie die Tasten **Up** (Nach oben), **Down** (Nach unten) und die Programmierstasten 6 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt.
- Drücken Sie die Taste „Enter“.
✓ Der Bildschirm Display address setting wird angezeigt.
- Scrollen Sie nach oben oder unten, um die Adresse der Anzeige pro Stufe zu erreichen:
 - Stufe 1: 16
 - Stufe 2: 17
 - Stufe 3: 18
 - Stufe 4: 19
 - Stufe 5: 20
 - Stufe 6: 21



- ✓ Die Meldung "Display address has been changed" wird angezeigt und die Anzeige erlischt.
4. Wiederholen Sie den Drei-Tasten-Druck aus Schritt 1, um die Konfiguration zu starten.
5. Drücken Sie die Taste „Enter“ dreimal oder bis der nächste Bildschirm angezeigt wird.



6. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Adresse für Trm1 und Trm2 auszuwählen sowie, ob sie privat oder freigegeben ist:
 - a) Drücken Sie die Taste „Enter“ einmal, um die Adresse von Trm1 einzugeben, und scrollen Sie dann nach oben oder unten, um die entsprechende Adresse auszuwählen (Adressen siehe Schritt 2).
 - b) Drücken Sie die Taste „Enter“.
 - ✓ Der Cursor unter Priv/Shared blinkt.
 - c) Scrollen Sie nach oben oder unten, um **Pr** auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Enter“.
 - ✓ Der Cursor befindet sich neben Trm2.
 - d) Scrollen Sie nach oben oder unten, um **32** auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Enter“.
 - e) Scrollen Sie nach oben oder unten, um **Sh** auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Enter“.
 - f) Drücken Sie die Taste „Enter“ noch zweimal.
 - ✓ Der Cursor befindet sich neben Ok?No.
 - g) Scrollen Sie, um **Yes** auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste „Enter“.



7. Verbinden Sie alle Stufen mit dem Netzkabel.
 - ✓ Die Daten für alle Stufen werden auf dem Hauptbildschirm angezeigt.
8. Wenn Sie einen einzelnen gemeinsamen Bildschirm oder eine Fernanzeige verwenden, konfigurieren Sie diese als Adresse 32.

8.5 Start

Die Kühlersteuerung kann als ein- oder mehrstufige Kühlanlage betrieben werden. Bei der Ersteinrichtung wird das System für die Anzahl der Stufen und die verfügbaren Optionen konfiguriert.

- > Wählen Sie zwischen **Return water**- oder **Supply water**-Regelung.
- > Wählen Sie metrische oder angloamerikanische Werte aus.
- ✓ Der Kaltwassersollwert wird für den Kühl- und Heizbetrieb eingegeben. Nach der Aktivierung werden die KW- und MW-Pumpen für den Betrieb eingeschaltet.

8.6 Funktionsprüfungen

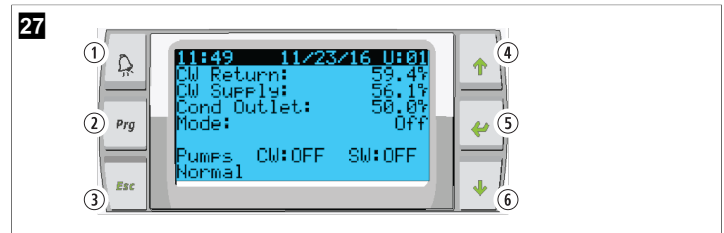
Sobald die SPS aktiviert ist, führt das System mehrere Vorstartprüfungen durch. Das SPS-Programm prüft alle KW-Durchflussschalter auf Fehler. Die SPS prüft auch die **HP**- und **LP**-Schalter auf Fehler.



HINWEIS Durch einzelne Stufenfehler wird nur die betroffene Stufe deaktiviert.

9 Betrieb

9.1 Navigation auf dem LCD-Display



PGD1-Display



PLDPRO-Display

Die Bildschirme zeigen den Systemstatus an. Die angezeigten Informationen hängen davon ab, ob es sich bei dem System um eine ein- oder mehrstufige Konfiguration handelt. Die Reihenfolge der Bildschirme und die Menüoptionen hängen davon ab, welche Funktionen aktiviert sind.

| Nummer | Taste | Beschreibung |
|---------|-----------------------------------|---|
| 1 | Alarm | Diese Kontrollleuchte blinkt rot, wenn ein aktiver Alarm vorliegt. Durch Drücken der Alarm-Schaltfläche wird der Bildschirm „Aktive Alarme“ geöffnet. Wenn die Alarm-Schaltfläche 3 Sekunden lang gedrückt gehalten wird, wird der aktive Alarm gelöscht, nachdem der Fehler behoben wurde. |
| 2 | Program | Diese Schaltfläche zeigt die Systemmenüs an. |
| 3 | Escape | Mit dieser Schaltfläche verlassen Sie den Bildschirm, und der vorherige Bildschirm wird angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken der Escape-Taste wird das main menu angezeigt. Nach 3 Minuten Inaktivität kehrt der Bildschirm automatisch zum Hauptbildschirm zurück. |
| 4 und 6 | Nach oben und nach unten scrollen | Diese Schaltflächen werden verwendet, um durch die Menüoptionen zu navigieren, Werte in Feldern wie z. B. Sollwerte zu ändern und von Bildschirm zu Bildschirm zu navigieren, wenn sich der blinkende Cursor in der linken oberen Ecke des Bildschirms befindet. |
| 5 | Eingabe | Diese Schaltfläche bestätigt die Auswahl von Menüoptionen. Wenn Sie sie wiederholt drücken, bewegt sich der Cursor in die linke obere Ecke des Bildschirms. |

9.2 Betriebsmodi

Die Hauptbetriebsmodi bestimmen, ob das Gerät Wärme oder Kälte erzeugt: Kühlbetrieb, Heizbetrieb und elektrischer Heizbetrieb. Der Pumpenbetrieb wird mit diesen Modi koordiniert.

9.2.1 Pumpenbetrieb

Die Pumpenmodi werden entsprechend dem Betriebsmodus des Systems angepasst.

Kaltwasserpumpe

Das Relais der Kaltwasserpumpe schließt, wenn sich das Gerät im Heiz- oder Kühlbetrieb befindet. Die Pumpe wird fünf Sekunden vor der ersten Stufe aktiviert. Die Pumpe ist im Dauerbetrieb, wenn das System aktiviert ist.

Meerwasserpumpe

Die Meerwasserpumpe hat wählbare Betriebsmodi, zwischen Dauerbetrieb oder Zyklusbetrieb mit Kompressor. Die Standardkonfiguration ist ein Zyklus mit dem Bedarf.

Das Relais der Meerwasserpumpe schließt fünf Sekunden, bevor der Kompressor im Heiz- oder Kühlbetrieb startet. Und es öffnet sich fünf Sekunden nach Abschluss des letzten Kompressorzyklus. Wenn eine Tauchheizung verfügbar ist und verwendet wird, ist die Meerwasserpumpe deaktiviert.

In einer mehrstufigen Konfiguration können die Pumpenausgänge an der Rückseite des Geräts in Reihe geschaltet werden, um die Pumpen mit Strom zu versorgen. Dadurch kann jede Stufe die Pumpen mit Strom versorgen, wenn sie ein- und ausgeschaltet werden, sowie als redundante Steuerung für die Pumpen.

9.2.2 Kühlung

Je nach Temperatursollwert startet das System automatisch mit dem Kühlen. Die Pumpen arbeiten wie in Pumpenbetrieb auf Seite 26 beschrieben.

Die Platine bestromt das Kompressorrelais, wenn die Temperatur des Rücklauf-/Zulaufwassers über dem Kühlsollwert liegt und die Bereitstellungszeit abgelaufen ist. Der Kompressor läuft weiter, bis der Kühlsollwert erreicht ist oder eine Alarmbedingung vorliegt.

Eine Stufe hat eine Mindestlaufzeit von 100 Sekunden, bevor sie ausgeschaltet werden kann, und eine Mindestausschaltzeit von 120 Sekunden, bevor sie wieder aktiviert wird. Diese minimale Einschaltzeit ist erforderlich, um sicherzustellen, dass das System nicht während kurzer Zeit ein- und ausgeschaltet wird und der Kompressor nicht ordnungsgemäß aufgewärmt werden kann. Dadurch wird eine ordnungsgemäße Ölschmierung des Systems sichergestellt. Wenn das System eine Stufe ein- bzw. ausschalten möchte, wird die nächste verfügbare Stufe verwendet, die die Kriterien für die Bereitstellung erfüllt.

Im mehrstufigen Betrieb erfolgt bei Annäherung an den Kaltwassersollwert ein Lastabwurf. Das Umkehrventil wird umgeschaltet, um den Verflüssigungsdruck am Ende eines Kompressorlaufzyklus abzulassen.

Wählen Sie **Cool1** auf dem Touchscreen oder mit den Displaytasten.

9.2.3 Heizung

Je nach Temperatursollwert startet das System automatisch mit dem Heizen. Die Pumpen arbeiten wie in Pumpenbetrieb auf Seite 26 beschrieben.

Wärmepumpenheizung

Das Umkehrventilrelais wird bestromt, um das Gerät in den Wärmepumpen-Heizmodus umzuschalten. Die SPS bestromt das Kompressorrelais, wenn die Temperatur des Rücklauf-/Zulaufwassers unter dem Heizsollwert liegt und die Bereitstellungszeit abgelaufen ist. Der Kompressor läuft weiter, und das Umkehrventil bleibt bestromt, bis der Heizsollwert erreicht ist oder eine Alarmbedingung vorliegt.

Wählen Sie **Heat** auf dem Touchscreen oder mit den Displaytasten.

Elektrische Heizung

Die SPS bestromt das Heizrelais in einer mehrstufigen Konfiguration, wenn die Temperatur des Rücklauf-/Zulaufwassers unter dem programmierten Sollwert liegt und die Bereitstellungszeit abgelaufen ist.

Wählen Sie **Electric Heat** auf dem Touchscreen oder mit den Displaytasten.

9.3 Elektrische Heizung aktivieren

1. Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).



2. Scrollen Sie nach unten zu **Technician**.
3. Drücken Sie die Taste (Enter).



4. Scrollen Sie nach unten zu Service settings.
5. Drücken Sie die Taste „Enter“.



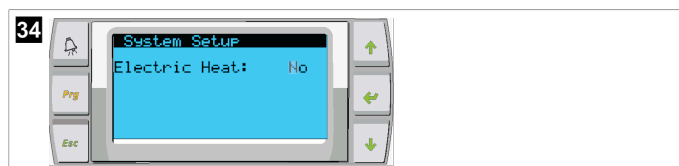
6. Geben Sie das Service-Passwort 3156 ein.



7. Scrollen Sie nach unten zu System Setup.



8. Drücken Sie die Taste „Enter“.
9. Scrollen Sie nach unten zu Electric Heat.
10. Drücken Sie die Taste „Enter“.
11. Über die Scrolltasten „Nach oben“ oder „Nach unten“ können Sie zwischen den Einstellungen umschalten.
12. Drücken Sie die Taste „Enter“, um zu speichern.



9.4 Einstellen der Sollwerte

1. Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).
2. Scrollen Sie nach unten zu Setpoints.
3. Geben Sie das Benutzerpasswort 1234 ein.



4. Scrollen Sie nach oben oder unten, um zwischen den Sollwerten auszuwählen: Heating, Cooling.
5. Drücken Sie einmal die Taste (Enter).
- ✓ Der Heizsollwert wird geändert.

- Drücken Sie die Taste „Enter“.



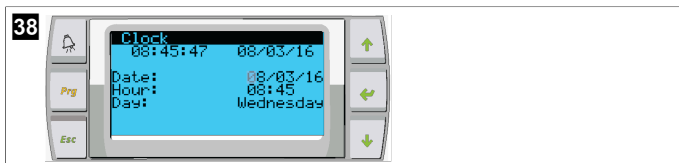
- Der Kühltollwert wird geändert.

9.5 Datum und Uhrzeit einstellen

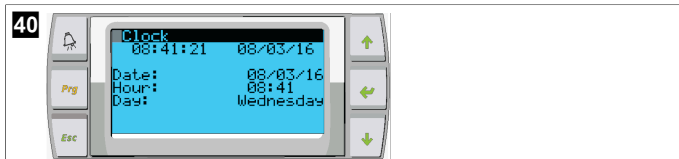
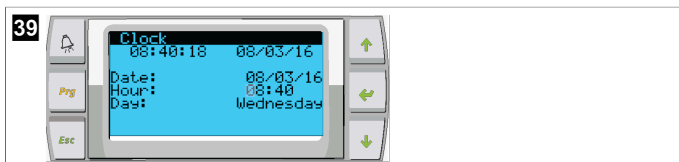
- Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).
- Scrollen Sie zu Clock/Scheduler.



- Drücken Sie die Taste **Enter** (Enter).
- Der Cursor blinkt auf dem Datumsfeld: mm/dd/yyyy.
- Wählen Sie mit den Scrolltasten „Nach oben“ oder „Nach unten“ den aktuellen Monat aus.
- Drücken Sie die Taste „Enter“.
- Wählen Sie mit den Scrolltasten „Nach oben“ oder „Nach unten“ den aktuellen Tag aus.
- Drücken Sie die Taste „Enter“.
- Wählen Sie mit den Scrolltasten „Nach oben“ oder „Nach unten“ das aktuelle Jahr aus.
- Drücken Sie die Taste „Enter“.



- Der Cursor springt in das Feld Hour.
- Wählen Sie mit den Scrolltasten „Nach oben“ oder „Nach unten“ die aktuelle Stunde und dann die Minute aus.



- Der Cursor springt zurück in das Feld Clock. Die Einstellungen wurden gespeichert, und Sie können zum Hauptbildschirm zurückkehren.
- Die Sommerzeit-Umschaltung ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie die Funktion deaktivieren möchten, scrollen Sie auf dem Bildschirm Clock nach unten.

9.6 Ändern der Temperaturanzeige-Einheiten

- Drücken Sie die Taste **Prg** (Program).
- Der Bildschirm Main menu wird angezeigt.

- Scrollen Sie nach unten zu Setpoints.
- Das Passwort 3156 eingeben.



- Scrollen Sie nach unten zum Bildschirm Temperature Units.
- Drücken Sie die Taste **Enter** (Enter).
- Über die Scrolltasten „Nach oben“ und „Nach unten“ können Sie zwischen den Optionen umschalten.



- Nachdem Sie die gewünschte Option ausgewählt haben, drücken Sie die Taste „Enter“.
- Der Cursor kehrt zum oberen Bildschirmrand zurück.
- Nehmen Sie diese Änderung an allen Stufen vor, damit die Temperaturwerte auf der Fernanzeige korrekt wiedergegeben werden.

9.7 Abrufen der Softwareversion

- Schalten Sie das System ein. Die Nummer der Softwareversion wird auf dem Bildschirm oder auf dem Haupt-Statusbildschirm angezeigt.
- Die SPS ist für die Benutzerwahl freigeschaltet.

10 Entsorgung



Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll. Wenden Sie sich an ein örtliches Recyclingzentrum oder einen Fachhändler, um zu erfahren, wie Sie das Produkt gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften entsorgen können.



Recycling von Produkten mit Batterien, wiederaufladbaren Batterien und Leuchtmitteln: Entfernen Sie Batterien, wiederaufladbare Batterien und Leuchtmittel, bevor Sie das Produkt recyceln. Geben Sie bitte Ihre defekten Akkus oder verbrauchten Batterien beim Händler oder bei einer Sammelstelle ab. Batterien, wiederaufladbare Batterien und Leuchtmittel gehören nicht in den Hausmüll. Wenn Sie das Gerät endgültig entsorgen möchten, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Wertstoffhof vor Ort oder bei Ihrem Fachhändler, wie dies gemäß den geltenden Entsorgungsvorschriften zu tun ist. Das Produkt kann kostenlos entsorgt werden.

11 Garantie

Informationen zur Gewährleistung und zur Abwicklung von Gewährleistungsfällen in den USA, Kanada und allen anderen Regionen finden Sie in den nachstehenden Abschnitten.

Australien und Neuseeland

Eingeschränkte Gewährleistung verfügbar unter dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Wenn Sie Fragen haben oder eine kostenlose Kopie der eingeschränkten Gewährleistung erhalten möchten, wenden Sie sich bitte an:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD

373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Nur Australien

Unsere Waren unterliegen Gewährleistungsansprüchen, die nach dem australischen Verbraucherschutzgesetz („Australian Consumer Law“) nicht ausgeschlossen werden können. Sie haben Anspruch auf Ersatz oder Rückerstattung bei einem schwerwiegenden Defekt und auf Entschädigung für alle anderen vernünftigerweise vorhersehbaren Verluste oder Schäden. Sie haben außerdem Anspruch auf Reparatur oder Ersatz der Waren, wenn die Waren nicht von akzeptabler Qualität sind und der Defekt keinen schwerwiegenden Defekt darstellt.

Nur Neuseeland

Diese Garantierichtlinie unterliegt den Bedingungen und Garantien, die gemäß dem Consumer Guarantees Act 1993(NZ) zwingend vorgeschrieben sind.

Kundendienst in Ihrer Nähe

Einen Kundendienst in Ihrer Nähe finden Sie unter: dometic.com/dealer

USA und Kanada

EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG VERFÜGBAR UNTER DOMETIC.COM/WARRANTY.

WENN SIE FRAGEN HABEN ODER EINE KOSTENLOSE KOPIE DER EINGESCHRÄNKTEN GEWÄHRLEISTUNG ERHALTEN MÖCHTEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Alle anderen Regionen

Es gilt die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Sollte das Produkt defekt sein, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land (siehe dometic.com/dealer) oder an Ihren Fachhändler.

Bitte senden Sie bei einem Reparatur- bzw. Garantieantrag folgende Unterlagen mit dem Gerät ein:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- einen Reklamationsgrund oder eine Fehlerbeschreibung

Bitte beachten Sie, dass eigenständig oder nicht fachgerecht durchgeführte Reparaturen die Sicherheit gefährden und zum Erlöschen der Garantie führen können.

Français

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 1 | Remarques importantes..... | 30 |
| 2 | Signification des symboles..... | 30 |
| 3 | Directives supplémentaires..... | 30 |
| 4 | Consignes de sécurité..... | 30 |
| 5 | Groupes cibles..... | 30 |
| 6 | Usage conforme..... | 30 |
| 7 | Description technique..... | 30 |
| 8 | Installation..... | 38 |
| 9 | Utilisation..... | 40 |
| 10 | Mise au rebut..... | 42 |
| 11 | Garantie..... | 42 |

1 Remarques importantes

Veillez lire et suivre attentivement l'ensemble des instructions, directives et avertissements figurant dans ce manuel afin d'installer, d'utiliser et d'entretenir le produit correctement à tout moment. Ces instructions DOIVENT rester avec le produit.

En utilisant ce produit, vous confirmez expressément avoir lu attentivement l'ensemble des instructions, directives et avertissements et que vous comprenez et acceptez de respecter les modalités et conditions énoncées dans le présent document. Vous acceptez d'utiliser ce produit uniquement pour l'usage et l'application prévus et conformément aux instructions, directives et avertissements figurant dans le présent manuel, ainsi qu'à toutes les lois et réglementations applicables. En cas de non-respect des instructions et avertissements figurant dans ce manuel, vous risquez de vous blesser ou de blesser d'autres personnes, d'endommager votre produit ou d'endommager d'autres biens à proximité. Le présent manuel produit, y compris les instructions, directives et avertissements, ainsi que la documentation associée peuvent faire l'objet de modifications et de mises à jour. Pour obtenir des informations actualisées sur le produit, consulter le site documents.dometic.com.

2 Signification des symboles

Un mot de signalement identifie les messages relatifs à la sécurité et aux dégâts matériels en indiquant le degré ou le niveau de gravité du danger.



AVERTISSEMENT !

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible d'entraîner des blessures graves, voire mortelles.



REMARQUE Informations complémentaires sur l'utilisation de ce produit.

3 Directives supplémentaires

Pour réduire le risque d'accidents et de blessures, respectez les consignes suivantes avant d'installer ou d'utiliser cet appareil :

- Lisez et respectez toutes les consignes et instructions de sécurité.
- Lisez attentivement ces instructions avant d'installer ou d'utiliser ce produit.

L'installation doit être conforme à toutes les réglementations locales ou nationales applicables, y compris la dernière édition des normes suivantes :

ÉTATS-UNIS

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11, Systèmes électriques CC et CA pour navires
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1, Parties I et II, Code canadien de l'électricité

4 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique, d'incendie et/ou d'explosion.

Toute modification peut présenter de graves dangers.

- > Utilisez uniquement des pièces de rechange et des composants Dometic spécialement approuvés pour une utilisation avec l'appareil.
- > Évitez toute opération d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de maintenance incorrecte sur l'appareil.
- > Ne modifiez **pas** ce produit d'une quelconque manière.
- > Portez une attention particulière au diagnostic et/ou à l'ajustement des composants d'un appareil électrique. Débranchez toutes les sources d'alimentation électrique d'entretien à distance avant de procéder à la maintenance.

5 Groupes cibles



L'installation mécanique et électrique et la configuration de l'appareil doivent être réalisées par un technicien agréé disposant des compétences et connaissances structurelles et fonctionnelles requises en matière d'équipements et d'installations maritimes, au fait des réglementations en vigueur dans le pays dans lequel l'équipement doit être installé et/ou utilisé, et ayant suivi une formation de sécurité pour identifier et éviter les dangers impliqués.

6 Usage conforme

La commande de base du refroidisseur est conçue pour contrôler le fonctionnement d'un ou de plusieurs refroidisseurs marins.

Ce produit convient uniquement à l'usage et à l'application prévus, conformément au présent manuel d'instructions.

Ce manuel fournit les informations nécessaires à l'installation et/ou à l'utilisation correcte du produit. Une installation, une utilisation ou un entretien inappropriés entraînera des performances insatisfaisantes et une éventuelle défaillance.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessure ou de dommage résultant :

- d'une installation, d'un montage ou d'un raccordement incorrect, y compris d'une surtension
- d'un entretien inadapté ou de l'utilisation de pièces de rechange autres que les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant
- de modifications apportées au produit sans autorisation explicite du fabricant
- d'usages différents de ceux décrits dans ce manuel

Dometic se réserve le droit de modifier l'apparence et les spécifications produit.

7 Description technique

7.1 Caractéristiques

Le produit utilise le différentiel de température et l'hystérésis pour gérer la capacité du refroidisseur dans une application à un ou plusieurs étages. Le contrôleur dispose d'un écran LCD PGD1 ou PGD1.

L'utilisateur peut choisir entre le mode de fonctionnement **Cool**, **Heat**, ou **Electric Heat (EH)** en configuration mono ou multiétage.


Le système est mis à la terre en interne avec isolation entre les entrées et les sorties. De plus, les relais de sortie offrent une double isolation afin que différentes tensions puissent être utilisées pour des groupes de relais.

Le système utilise différents types de capteurs pour mesurer les températures et les pressions analogiques. Pour les mesures de température, le système utilise des thermistances 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) de type CTN. Les capteurs de pression sont de la gamme ratiométrique 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar), ils permettent de surveiller l'aspiration et le refoulement.

Options disponibles :

- Surveillance du courant du compresseur
- Surveillance du courant de pompe (eau de mer et eau réfrigérée)
- Protection contre le gel du condenseur
- Chauffage électrique
- Contrôleur EEV
- Capteurs de pression
- Signal d'entrée de délestage
- Alarme de courant faible pour indiquer si le système (pompes et compresseur) fonctionne ou non lorsqu'il est activé
- Contrôle de l'eau de retour ou d'alimentation

7.2 Fonctions de commande

 **REMARQUE** Le produit est programmé en usine avec les options activées pour ce système. Ces options ne peuvent être activées que par un représentant de l'usine.

L'application de contrôle intégrée prend en charge les fonctions suivantes :


- Sélection et séquençage des éléments suivants :
 - jusqu'à six refroidisseurs ;
 - une pompe à eau réfrigérée (CWP) et une ou plusieurs pompes à eau de mer (SWP) ;
 - jusqu'à six éléments chauffants électriques ;
- séquençage des appareils pour l'égalisation du temps d'exécution ;
- alarmes et verrouillages ;
- délestage ;
- aide au dépannage.


Le séquençage des refroidisseurs, pompes et éléments chauffants est l'ordre dans lequel ils démarrent et s'éteignent. Le séquençage est basé sur le temps d'exécution, qui est le nombre d'heures de fonctionnement d'un compresseur, d'une pompe ou d'un élément chauffant spécifique.

Les utilisateurs peuvent sélectionner le mode de fonctionnement **Normal**, **Econo** ou **Boost** dans une configuration à un seul étage.

7.3 Entrées et sorties

L'appareil est utilisé pour vérifier les entrées analogiques, les entrées numériques et les sorties relais afin de décider de l'état du système.

 **REMARQUE** Si un capteur de température est défectueux ou n'est pas connecté, l'appareil génère une alarme pour ce capteur.

 **REMARQUE** Les défauts doivent être vérifiés et effacés via le PLC avant de réactiver le système ou l'étage.

7.3.1 Entrées analogiques

| Entrée | Description |
|--|--|
| Point de consigne de température limite haute | <p>Le capteur de température limite haute est contrôlé en permanence, que ce soit en mode refroidissement, cycle inverse ou chauffage électrique.</p> <p>Ce capteur est utilisé pour détecter une condition de température élevée dans l'eau d'alimentation du refroidisseur. Si la température de l'eau réfrigérée est détectée comme étant supérieure ou égale à 125 °F (51,67 °C), tous les relais de compresseur activés sont désactivés, ce qui désactive le ou les compresseurs s'ils fonctionnent en mode cycle inverse. Si le chauffage électrique est utilisé, tous les relais de chauffage activés sont mis hors tension, ce qui désactive le ou les éléments chauffants. Lorsque la température chute, le compresseur ou le relais de chauffage électrique se remet sous tension lorsque la température atteint 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Un défaut de température élevée est enregistré et affiché si le système dépasse le point de consigne de l'alarme. Dans une situation de température élevée, le PLC ne permet pas l'alimentation du compresseur ou du relais de chauffage électrique. L'anomalie DOIT être acquittée manuellement sur l'écran d'alarme active et effacée avant de réactiver le système ou l'étage.</p> |
| Point de consigne de température de gel | <p>Le capteur de température de limite inférieure est surveillé en permanence, que ce soit en mode refroidissement, cycle inverse ou chauffage électrique.</p> <p>Ce capteur est utilisé pour détecter une condition de gel dans l'eau d'alimentation du refroidisseur. Si la température de l'eau réfrigérée est détectée comme étant égale ou inférieure à 38 °F (3,33 °C), le relais du compresseur est mis hors tension, ce qui désactive le compresseur. Lorsque la température augmente, le relais du compresseur se remet sous tension lorsque la température atteint 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Un défaut de température basse est enregistré et affiché si le système tombe en dessous du point de consigne de l'alarme. Dans une situation de basse température, le PLC ne permet pas l'alimentation du compresseur ou du relais de chauffage électrique. L'anomalie DOIT être acquittée manuellement sur l'écran d'alarme active et effacée avant de réactiver le système ou l'étage.</p> |
| Protection contre le gel du condenseur (en option) | <p>Le système est équipé d'un capteur de température monté sur le serpentin du condenseur. Ce capteur est là pour détecter la température du serpentin. En mode chauffage, si la température du serpentin chute en dessous de 40 °F (4,44 °C), les commandes du PLC réduisent automatiquement la vitesse du compresseur à la moitié de la vitesse à laquelle il fonctionnait précédemment. L'affichage indique « Freeze Defrost » pendant l'exécution de cette opération.</p> |
| Pression d'aspiration | <p>La pression d'aspiration est surveillée en permanence par le PLC. Si la pression d'aspiration est inférieure au point de consigne de l'alarme pendant plus longtemps que le délai programmé, une erreur survient. Ce défaut d'aspiration faible est enregistré et affiché sur l'écran d'alarme.</p> |

| Entrée | Description |
|------------------------|--|
| Pression de refolement | La pression de refolement est surveillée en permanence par le PLC. Si la pression de refolement est supérieure au point de consigne de l'alarme pendant plus longtemps que la durée programmée, une erreur survient. Ce défaut de haute pression est enregistré et affiché sur l'écran d'alarme. |

7.3.2 Entrées numériques

| Entrée | Description |
|---|--|
| Sécurité | Toutes les entrées discrètes seront vérifiées avant que le système ne soit activé. |
| Interrupteur de débit (FS) – eau réfrigérée | Lorsque le système est en mode « Chauffage » ou « Refroidissement », l'interrupteur de débit DOIT être fermé avant le démarrage du système ou l'activation d'une étape. En fonctionnement, si le débit est perdu pendant plus de 10 secondes consécutives, le compresseur ou le relais de chauffage est désactivé. Un défaut de l'interrupteur de débit est enregistré et affiché. Un défaut de débit d'eau réfrigérée est enregistré, le système est verrouillé et un redémarrage manuel est nécessaire. Le PLC ne permet pas au compresseur ou au relais de chauffage électrique d'être excité pour l'étage qui a perdu du débit ou l'ensemble du système si un interrupteur de débit commun est utilisé. |
| Réfrigérant haut – limite de pression côté haut | Le PLC reconnaît immédiatement un circuit ouvert si le pressostat haute pression est déclenché et met le compresseur hors tension. Il enregistre et affiche le défaut de haute pression sur l'écran d'alarme. Si le PLC détecte un défaut de haute pression pendant le fonctionnement, un défaut HP s'affiche et est enregistré. Le PLC ne permet pas la remise sous tension du relais du compresseur tant que l'interrupteur n'est pas en position fermée. |
| Réfrigérant bas – limite de pression côté bas (en option) | Le PLC accuse immédiatement réception d'un circuit ouvert si le pressostat basse pression est déclenché et met le compresseur hors tension. Il enregistre et affiche le défaut de basse pression sur l'écran d'alarme. Si le PLC détecte un défaut de basse pression pendant le fonctionnement, un défaut LP s'affiche et est enregistré. Le PLC ne permet pas la remise sous tension du relais du compresseur tant que l'interrupteur n'est pas en position fermée. |

7.3.3 Sorties relais

| Output | Description |
|------------------------------|--|
| COMP – compresseur | La sortie COMP du PLC alimente la bobine du contacteur pour permettre le fonctionnement normal du compresseur. |
| CWP – pompe à eau réfrigérée | La sortie CWP du PLC alimente les bobines des contacteurs de la pompe à eau réfrigérée. |
| SWP – Pompe à eau de mer | La sortie SWP du PLC alimente les bobines du contacteur de la pompe à eau de mer. |
| RV – Robinet inverseur | La sortie RV du PLC alimente les bobines du robinet inverseur. |
| EH – Chauffage électrique | La sortie EH du PLC alimente les bobines du contacteur pour le chauffage électrique. |
| Panne | Fournit un point de contact (NO) normalement ouvert. Toute condition d'erreur ferme le contact NO. Cette sortie peut être utilisée pour alimenter une lumière, un relais ou une interface vers le système de surveillance d'un navire. La sortie sur cette borne est 230 V~. |

7.4 Paramètres par défaut

| Paramètre | Valeur | Type de données |
|--|-----------------------------|-----------------|
| Point de consigne du contrôleur du refroidisseur | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | À la demande | |
| Réglages d'usine | | |
| Control Temp Mode | Retour CCW | |
| Control Value | Moyenne | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Non | |
| Heat Sup Temp | Non | |
| Cond Refrg Temp | Non | |
| Electric Heat | Oui | |
| Electric Heat Flow Switch | Oui | |
| Load Shedding | Oui | |
| Mode Switch | Oui | |
| SW Pump Current | Non | |
| CW Pump Current | Non | |
| Compressor Current | Non | |
| Expansion Valve | Oui | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Non | |
| Suction Pressure | Oui | |
| Courbe du capteur de température | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Réglage du chauffage électrique | | |
| On Delay | 10 | Secondes |
| Delay Btw Heaters | 30 | Secondes |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Réglages de la pompe à eau réfrigérée | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Secondes |
| Off Delay | 5 | Secondes |
| Réglages de la pompe à eau de mer | | |
| Délai d'arrêt | 5 | Secondes |
| Control | À la demande | |
| Configuration du compresseur | | |
| Mode | Refroidissement + Chauffage | |
| Comp Type | 1 étage | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Secondes |
| Min-On | 10 | Secondes |
| Min-Off | 10 | Secondes |
| Delay Btw Comps | 30 | Secondes |
| Rotation Hours | 1 | Heure |
| RV Delay Time | 5 | Secondes |
| RV Toggle On | 2 | Secondes |

| Paramètre | Valeur | Type de données |
|------------------------------|--------|-----------------|
| RV Toggle Off | 2 | Secondes |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Retour d'alimentation | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Secondes |
| Réglage alarme | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Secondes |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Réglage de l'arrêt | 20 | Secondes |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Secondes |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Secondes |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Secondes |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Secondes |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Secondes |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Secondes |
| Menu Configuration | | |
| Unités de température | F | Degrés |
| Unités de pression | PSI | |

7.5 Alarmes

| Écran | Réinitialiser | Délai | Relais d'alarme | Action |
|---------------------------|---------------|-------|-----------------|--|
| Chilled Water Flow | Manuel | 10 s | | Relais de chauffage ou compresseur désactivé |

| Écran | Réinitialiser | Délai | Relais d'alarme | Action |
|--|---------------|----------|-----------------|--|
| High Pressure Limit | Manuel | Immédiat | Oui | Compresseur désactivé |
| Low Pressure Limit | Manuel | Immédiat | Oui | Compresseur désactivé |
| High Temperature Chilled Water | Manuel | Immédiat | Oui | Relais de chauffage ou compresseur désactivé |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuel | Immédiat | Oui | Compresseur désactivé |
| Low Suction (pressure) | Manuel | 30 s | Oui | Signal d'avertissement |
| High discharge (pressure) | Manuel | 30 s | Oui | Signal d'avertissement |

7.6 Cartes des menus de l'écran LCD

7.6.1 Navigation dans les menus

Menu A: Unité marche/arrêt

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- État : Écran

Menu B : Points de consigne

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configuration :

- Unités de température : °F (par défaut) ou °C
- Unités de pression : PSI (par défaut) ou Bar

Menu C : Horloge/planificateur



- Date : Modifiez la date ici.
- Heure : Changez l'heure ici.
- Jour : Écran


Écran suivant :

- Heure d'été : Activé (par défaut)
- La description suit

Menu D : Entrée/sortie


Afficher les valeurs ou l'état des capteurs analogiques, des entrées numériques ou des sorties relais.

- A : Entrées analogiques :
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Faites défiler l'écran pour obtenir d'autres valeurs de capteur avec , puis appuyez sur **Esc** pour quitter.
- B : Entrées numériques :
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Appuyez sur  pour accéder à des entrées numériques plus actives. Cela changera en fonction de ce qui est activé dans la configuration du système.
- C : Sorties relais :

- SW Pump
- Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
- Appuyez sur  pour obtenir des sorties relais plus actives. Cela changera en fonction de ce qui est activé dans la configuration du système.
- D : Sorties analogiques :

VACANT

Menu E : Historique des alarmes

Capture l'état des paramètres suivants au moment de l'alarme. L'alarme la plus récente s'affiche. Utilisez  pour afficher les alarmes précédentes. Alarme s'affiche, suivie de :

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F : Commutateur de carte

Ce menu vous permet d'effectuer des modifications pour afficher plus de tableaux et modifier ce tableau particulier. Ceci s'applique uniquement à une configuration à plusieurs étages lorsque les unités sont mises en réseau.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G : Utilisation


Certains sous-écrans nécessitent un mot de passe. Veuillez contacter Dometic pour obtenir le mot de passe de maintenance.

Sous-menus :

Sous-menu A : Information

- Les coordonnées du service après-vente sont disponibles sur cet écran.
- Faites défiler pour afficher plus d'informations sur le micrologiciel.
- L'écran suivant contient les informations **RAM** flash.
- L'écran suivant affiche l'état du cycle d'alimentation, qui indique le nombre de jours pendant lesquels l'unité a fonctionné depuis la dernière mise hors tension ou sous tension.
- L'écran suivant contient les informations sur le micrologiciel **Evo**.

Sous-menu B : Commission

- Sur cet écran, le technicien peut entrer les coordonnées du concessionnaire. Les coordonnées par défaut sont les coordonnées de Dometic. L'utilisateur choisira ensuite de mettre à jour les informations en sélectionnant **yes** à l'invite.
- Faites ensuite défiler jusqu'à l'écran suivant. Sur l'écran, l'utilisateur est invité à mettre le système en service et doit choisir entre **yes** ou **no** puis appuyer sur . Les informations seront enregistrées et, une fois la mise en service effectuée, l'état ne pourra pas être modifié.

Sous-menu C : Heures de fonctionnement

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Sous-menu D : Config. BMS

Utilisé uniquement pour que le système de configuration fonctionne avec le réseau STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Sous-menu E : Mode d'essai

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Sous-menu F : Paramètres de service

Sous-menu secondaire A : Réglage des heures de fonctionnement

- Compressor

- Service Set Point: 0000h (Default) peut être utilisé pour définir un intervalle d'entretien pour le système. Affiche le message à l'écran.
- Reset to Zero? NO (Default). Permet de réinitialiser les heures de fonctionnement
- Run hours : Valeur réelle. Permet de définir les heures de fonctionnement si le compresseur ou la carte a été remplacé.

Faites défiler pour afficher d'autres éléments tels que les pompes et le chauffage électrique, le cas échéant.

Sous-menu secondaire B : Réglage de la sonde

Temp Sensor Curve : Peut sélectionner un capteur différent pour les mises à niveau qui ont le capteur de 30kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

À utiliser pour étalonner les capteurs de température ou les capteurs de pression installés.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Sous-menu secondaire C : Thermorégulation

Ce menu vous permet de définir le point de consigne de surchauffe.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Sous-menu secondaire D : Enregistrement utilisateur

Permet d'enregistrer les paramètres spécifiques à l'utilisateur.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Sous-menu secondaire E : Adresse de l'étage

Ce menu doit être utilisé dans une configuration à plusieurs étages pour modifier les adresses de carte supplémentaires. Ceci doit être fait pour éviter tout conflit d'adresse lors du chaînage en série des connexions de bus mod d'unité supplémentaires. Ceci DOIT être fait avant de connecter toutes les unités ensemble.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Sous-menu secondaire F : Désactivation de l'étage

Ce menu doit être utilisé dans une configuration à plusieurs étages. Cela permet à un technicien de mettre une étape hors ligne afin que les réparations puissent être effectuées et que le reste du système soit opérationnel en mode automatique. Le système doit être à l'état désactivé pour activer la commande de phase.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Sous-menu G : Gestion manuelle

Ce menu permet au technicien d'actionner manuellement les sorties de relais ainsi que d'activer ou de désactiver les capteurs analogiques.

Sous-menu secondaire A : Entrée analogique

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Sous-menu secondaire B : Entrée numérique

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Sous-menu secondaire C : Sortie relais

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Sous-menu secondaire D : sorties analogiques

pas utilisé

7.6.2 Écran d'état principal

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupply temp | ##.#°F |
| Control Sensor Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow status | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHFL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | ##.#°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | ##.#°F |
| Compressor | ##.#°F |
| TXV Open | ## % |
| Steps | ## stp |
| Suction Pressure | ## psi |
| Suction Temperature | ##.#°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ [Solid box] A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

- - [Dotted box] A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Écran « Programme »

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input Output
Alarm History
Board Switch
Relay Output
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CW Return #
CW Supply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
 Setpoint #°F
 1 Stage Up #°F
 1 Stage Down #°F
Heat control
 Setpoint #°F
 1 Stage Up #°F
 1 Stage Down #°F
SW Pump Control By Demand/By Unit On #°F
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ####/###
Hour ###
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CW Return Input B001 ###
CW Supply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI 1 Open/Close
Low pressure DI 2 Open/Close
Water Flow DI 3 Open/Close
El Heat Flow DI 4 Open/Close
Hand Cool DI 6 Open/Close
Hand Heat DI 7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valve status Std-by #.#%
Valve opening #.#%
Valve position # stp
Cool capacity #%
Superheat #.#°F
S1 probe #.#°F
Evap. Press #.# psig
Evap. Temp #.#°F
S2 probe #.#°F
S1 probe #.# psig
S2 probe #.#°F
S3 probe #.# psig
S4 probe #.#°F

Programmes > écrans technicien

Programme > technicien

3

Information
Service Contact Phone #####
Code: LEModule
Version & Date ##.## ###/###/###
BIOS & Date ##.## ###/###/###
Boot & Date ##.## ###/###/###
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s # ms
Power Cycle Stat us
 Last Off Time ###/###/###:###
 Last On Time ###/###/###:###
 Length Time off Days: # Hrs:## Min:##
EVO no.
 FW Version ##
 Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name #####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##-##-##/###/###/###
Commission system? Yes/No

Working Hours
Run Hours Number Starts
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

BMS Configuration
BMS Port No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

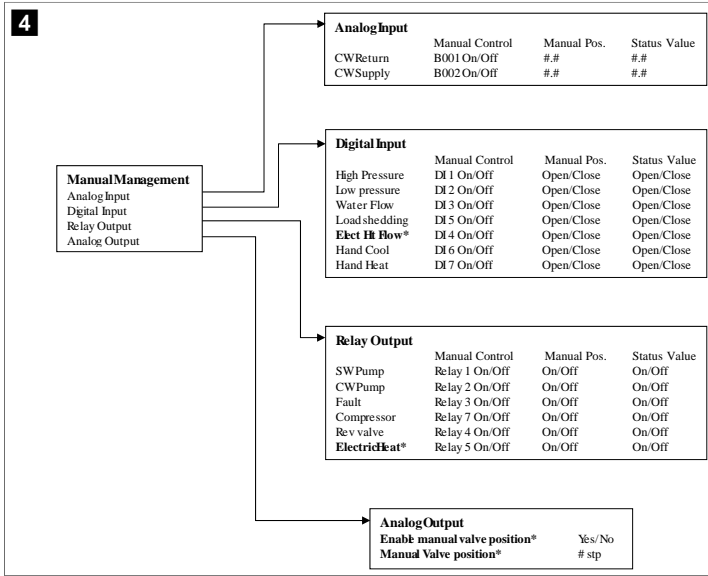
Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
 Test mode timers
 Test mode time ## s
 Sea water pump # m
 Chil water pump # m
 Stage 1 Comp # s
 Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
 Sea water pump Yes/No
 Chilled water pump Yes/No
 Compressor Yes/No
 Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

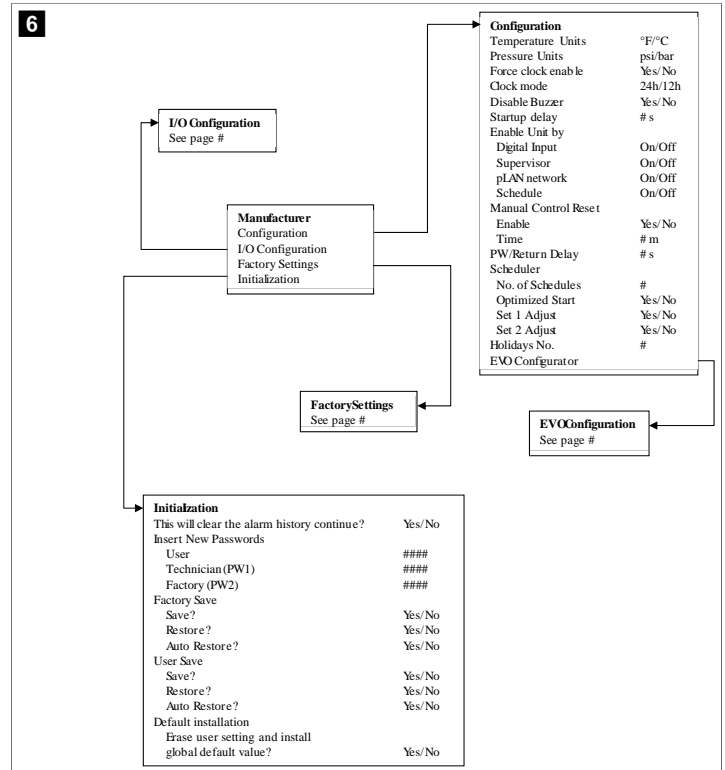
Manual Management
See page #

Programme > technicien > gestion manuelle

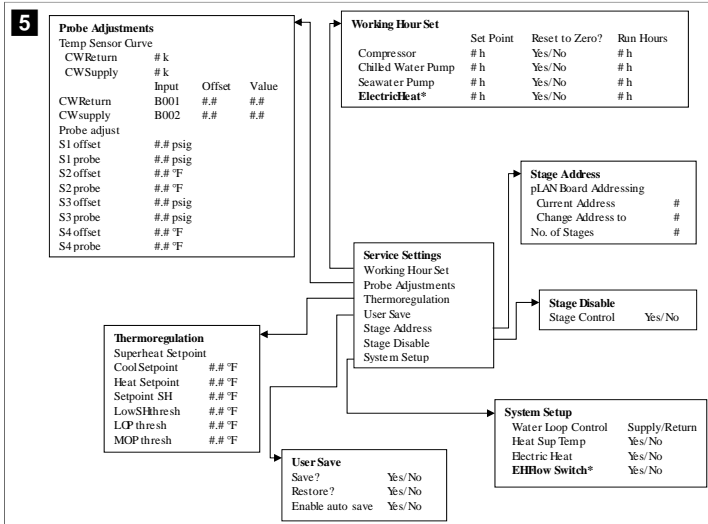


Programmes > écrans fabricant

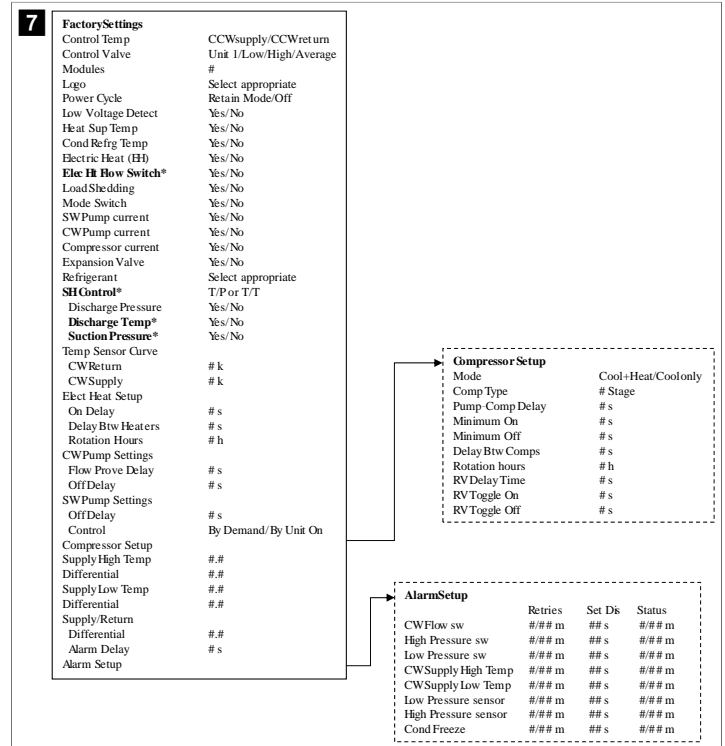
Programme > fabricant



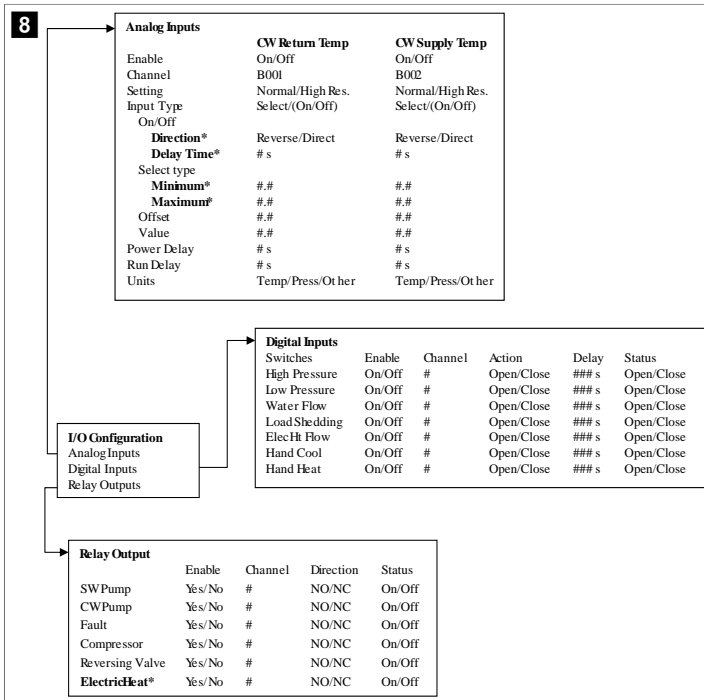
Programme > technicien > paramètres de service



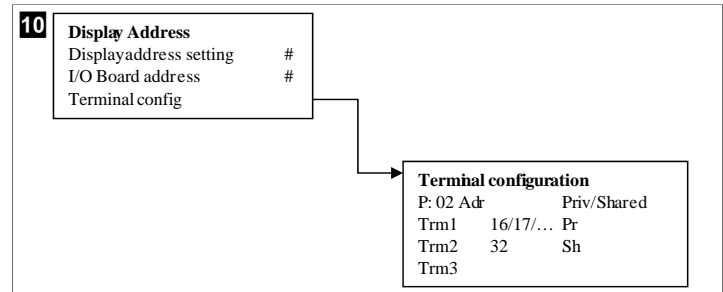
Programme > fabricant > réglages d'usine



Programme > fabricant > configurations d'E/S



7.6.4 Afficher les écrans d'adresse



7.7 Points de consigne

Refroidissement

Le point de consigne de refroidissement est un paramètre réglable pour la commande de retour (par défaut) de 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C), par incréments d'un degré, et pour le contrôle de l'alimentation de 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). En mode « Refroidissement », l'utilisateur peut entrer un nombre en dehors de cette page.

Chauffage

Le point de consigne de chauffage est un paramètre réglable de 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C), par incréments d'un degré, pour la commande de retour et de l'alimentation. En mode « Chauffage », l'utilisateur ne peut pas entrer un nombre en dehors de cette page.

Temporisation des compresseurs

La temporisation des compresseurs est un paramètre réglable par le PLC à partir de 10 s ... 110 s, par incréments de 10 secondes. Vous ne pouvez pas entrer un nombre en dehors de cette page. La modification du point de consigne lance un cycle de refroidissement et met quelques secondes (temporisation) pour que le relais de compresseur suivant ferme le le PLC.

Mode « Marche » – refroidissement

La rotation du compresseur est active en mode « Marche ». Le compresseur avec le nombre d'heures de fonctionnement le plus faible est activé en premier et le compresseur avec le nombre d'heures de fonctionnement le plus élevé est désactivé en premier.

Le premier étage est activé et le compresseur démarre lorsque les débits d'eau réfrigérée et d'eau de mer sont stables pour 10 s (par défaut).

La première étape continue de fonctionner pour 1 min avant d'activer l'étape suivante. Si la boucle nécessite une demande, l'étape suivante est activé.

Mode « Marche » – cycle de chauffage inversé

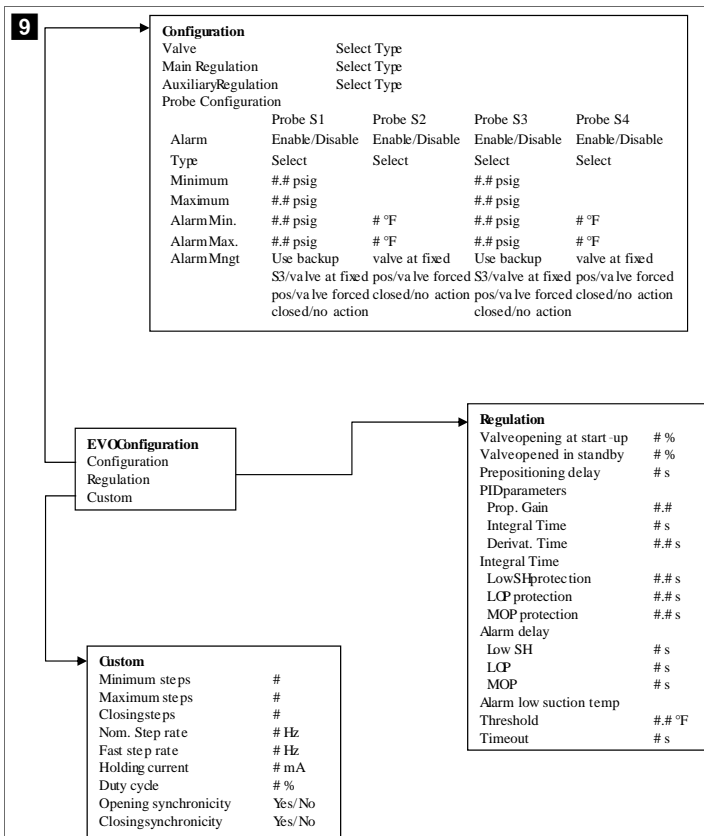
La rotation du compresseur est active en mode « Marche ». Le compresseur avec le nombre d'heures de fonctionnement le plus faible est activé en premier et le compresseur avec le nombre d'heures de fonctionnement le plus élevé est désactivé en premier.

Activez **Reverse Cycle Heat** uniquement pour le système.

Le chauffage par le premier étage est activé et le compresseur démarre lorsque les débits d'eau réfrigérée et d'eau de mer sont stables pour 10 s.

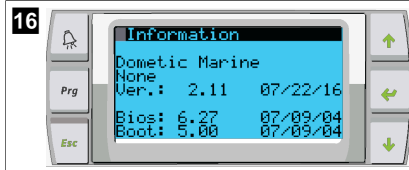
Le premier étage continue de fonctionner pour 5 min avant d'activer l'étape suivante de l'élément chauffant. Si la boucle nécessite une demande, l'étape suivante est activé.

Programmes > écrans d'usine





4. Faites défiler vers le bas pour afficher les informations sur la version du micrologiciel.



5. Répétez les étapes 1 à 4 pour chaque étage.

8.3 Configuration du réseau

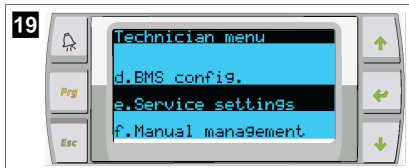
- Assurez-vous que les refroidisseurs ne sont pas reliés par des connexions réseau (Modbus).
Les étages ne doivent pas pouvoir communiquer entre eux pendant la configuration du réseau.
- Mettez hors tension tous les étages sauf l'étage 2.
L'étage 1 nécessite des modifications minimales, il sera donc configuré en dernier.
- Appuyez sur la touche **Prg** (programme).
✓ L'écran Main menu s'affiche.



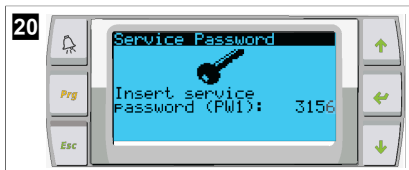
4. Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner **Technician**.



- ✓ L'écran Technician menu s'affiche.
5. Faites défiler jusqu'à **Service settings**.



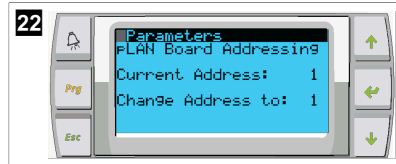
6. Appuyez sur la touche **enter**.
✓ L'écran Service Password s'affiche.
7. Saisissez le mot de passe de service 3156.



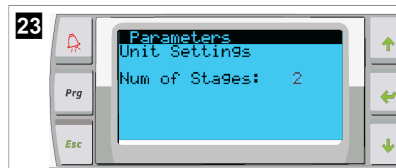
- ✓ L'écran du menu Service settings s'affiche.
8. Sélectionnez **Stage Address**.



9. Appuyez sur la touche **ENTER**.
✓ L'écran Paramètres s'affiche.
10. Remplacer l'adresse par 2 pour le refroidisseur 2, par 3 pour le refroidisseur 3, etc.



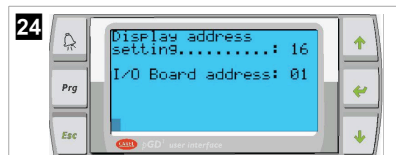
11. Appuyez sur la touche **Scroll Down**.
✓ L'écran suivant s'affiche.
12. Appuyez plusieurs fois sur la touche **ENTER** pour sélectionner **Num of Stages**.



13. Ensuite, modifiez le **Num of Stages** en lui attribuant le numéro correct pour le système actuel.
14. Pour plus d'étages, répétez les étapes 4 à 13.
15. Pour l'étage 1, effectuez uniquement les étapes 12 à 13 pour modifier le nombre total d'étages.

8.4 Configuration des adresses d'affichage

- Afficher l'écran de configuration :
 - **PGD1** : Appuyez simultanément sur les touches **↑** (haut), **↵** (enter) et **↓** (bas), et maintenez-les enfoncées pendant 6 secondes.
 - **PLDPRO** : Appuyez simultanément sur les touches **↑** (haut), **↓** (bas) et **Program** pendant 6 secondes.
- Appuyez sur la touche **ENTER**.
✓ L'écran Display address setting s'affiche.
- Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'adresse de l'affichage par étage :
 - Étage 1 : 16
 - Étage 2 : 17
 - Étage 3 : 18
 - Étage 4 : 19
 - Étage 5 : 20
 - Étage 6 : 21



- ✓ Le message "Display address has been changed" s'affiche, puis l'écran devient vierge.
4. Répétez la pression sur les trois touches à partir de l'étape 1 pour entrer dans la configuration.
5. Appuyez trois fois sur la touche **ENTER** ou jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche.



6. Suivez les étapes indiquées ci-dessous pour sélectionner l'adresse pour Trm1 et Trm2 et choisir si elle est privée ou partagée :
 - a) Appuyez une fois sur la touche ENTER pour entrer l'adresse de Trm1, puis faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner l'adresse appropriée (pour les adresses, voir l'étape 2).
 - b) Appuyez sur la touche ENTER.
 - ✓ Le curseur sous Priv/Shared clignote.
 - c) Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner **Pr**, puis appuyez sur la touche ENTER.
 - ✓ Le curseur se trouve à côté de Trm2.
 - d) Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner **32**, puis appuyez sur la touche ENTER.
 - e) Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner **Sh**, puis appuyez sur la touche ENTER.
 - f) Appuyez deux fois sur la touche ENTER.
 - ✓ Le curseur se trouve à côté de Ok?No.
 - g) Faites défiler la liste pour sélectionner **Yes**, puis appuyez sur la touche ENTER.



7. Connectez tous les étages avec le câble réseau.
 - ✓ Les données de tous les étages sont affichées sur l'écran principal.
8. Si vous utilisez un seul affichage commun ou un seul affichage distant, configurez-le avec l'adresse 32.

8.5 Démarrage

Le contrôleur du refroidisseur peut être utilisé comme une installation de refroidissement à un ou plusieurs étages. Lors de la configuration initiale, le système est configuré pour le nombre d'étages et les options disponibles.

- > Choisissez entre la commande **Return water** ou **Supply water**.
- > Sélectionnez les valeurs métriques ou impériales affichées.
- ✓ Le point de consigne de l'eau réfrigérée est saisi pour les modes « Refroidissement » et « Chauffage ». Une fois activées, les pompes à eau réfrigérée et à eau de mer sont prêtes à fonctionner.

8.6 Vérifications de fonctionnement

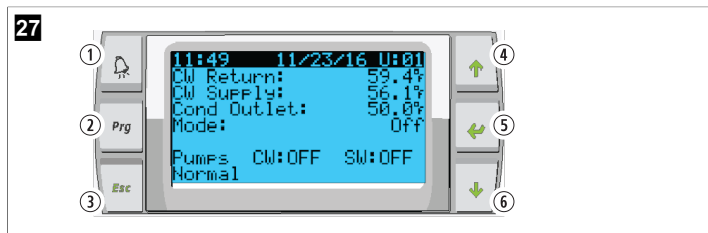
Une fois que le PLC est activé, le système effectue des vérifications avant démarrage. Le programme du PLC vérifie tous les interrupteurs de débit d'eau réfrigérée pour détecter les défauts. Le PLC vérifie également les commutateurs **HP** et **LP** à la recherche de défauts.



REMARQUE Les erreurs d'étage individuel désactivent uniquement l'étage concerné.

9 Utilisation

9.1 Navigation sur l'écran LCD



Écran PGD1



Écran PLDPRO

Les écrans indiquent l'état du système. Les informations affichées varient selon que le système est une configuration à un ou plusieurs étages. L'ordre des écrans et les options de menu dépendent des fonctions activées.

| Légende | Touche | Description |
|---------|--|---|
| 1 | Alarme | Cette commande clignote en rouge s'il y a une alarme active. Appuyez sur la touche Alarme pour ouvrir l'écran d'alarme actif. Appuyez sur la touche Alarme et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour effacer l'alarme active si l'anomalie a été corrigée. |
| 2 | Programme | Cette touche affiche les menus du système. |
| 3 | Retour | Cette touche permet de quitter l'écran et d'afficher l'écran précédent. Appuyer plusieurs fois sur la touche Retour pour afficher le main menu. Après 3 minutes d'inactivité de l'écran, l'écran revient automatiquement à l'écran d'état principal. |
| 4 et 6 | Faites défiler vers le haut et vers le bas | Ces touches permettent de parcourir les options de menu, de modifier les valeurs des champs tels que les points de consigne et de naviguer d'un écran à l'autre lorsque le curseur clignotant se trouve dans le coin supérieur gauche de l'écran. |
| 5 | Saisie | Cette touche confirme les sélections d'options de menu. Appuyez plusieurs fois sur cette touche pour déplacer le curseur dans le coin supérieur gauche de l'écran. |

9.2 Modes de fonctionnement

Les principaux modes de fonctionnement déterminent si l'appareil génère de la chaleur ou du froid : mode « Refroidissement », mode « Chauffage » et mode « Chauffage électrique ». Le fonctionnement de la pompe est coordonné avec ces modes.

9.2.1 Fonctionnement de la pompe

Les modes de pompe s'ajustent en fonction du mode de fonctionnement du système.

Pompe à eau réfrigérée

Le relais de la pompe à eau réfrigérée se ferme si le système est en mode « Chauffage » ou « Refroidissement ». La pompe est activée cinq secondes avant l'activation du premier étage. La pompe est activée pour un fonctionnement continu lorsque le système est activé.

Pompe à eau de mer

La pompe à eau de mer peut sélectionner des modes de fonctionnement entre un fonctionnement continu ou un fonctionnement en cycle avec compresseur. La configuration par défaut consiste à effectuer un cycle en fonction de la demande.

Le relais de la pompe à eau de mer se ferme cinq secondes avant que le compresseur ne démarre en mode « Chauffage » ou « Refroidissement ». Il s'ouvre cinq secondes après la fin du dernier cycle du compresseur. Si le chauffage par immersion est disponible et utilisé, la pompe à eau de mer est désactivée.

Dans une configuration à plusieurs étages, les sorties de pompe peuvent être reliées en série à l'arrière de l'unité pour alimenter les pompes. Cela permet de n'importe quel étage d'alimenter les pompes lors de la mise en marche et de l'arrêt de l'étage et de servir de commande redondante pour les pompes.

9.2.2 Refroidissement

Le système démarre automatiquement le refroidissement en fonction du point de consigne de température. Les pompes fonctionnent comme décrit dans la section Fonctionnement de la pompe à la page 40.

La carte alimente le relais du compresseur si la température de l'eau de retour/de l'eau d'alimentation est supérieure au point de consigne de refroidissement et que le délai de transfert s'est écoulé. Le compresseur continue de fonctionner jusqu'à ce que le point de consigne de refroidissement soit atteint ou qu'une condition d'alarme se présente.

Un étage a un temps de fonctionnement minimum de 100 secondes avant de pouvoir être désactivé et un temps d'arrêt minimum de 120 secondes avant d'être réactivé. Cette durée minimale de mise sous tension est nécessaire pour s'assurer que le système ne passe pas d'un cycle à l'autre sans permettre au compresseur de s'amorcer correctement. Cela garantit une lubrification correcte du système. Si le système demande qu'un étage soit activé/désactivé, l'étage disponible suivant qui répond aux critères d'activation sera utilisé.

Le délestage se produit en fonctionnement multi-étages à l'approche du point de consigne de l'eau réfrigérée. Le robinet inverseur est basculé pour relâcher la pression de tête à la fin d'un cycle de fonctionnement du compresseur.

Sélectionnez **Cool** sur l'écran tactile ou à l'aide des touches de l'écran.

9.2.3 Chauffage

Le système démarre automatiquement le chauffage en fonction de la température de consigne. Les pompes fonctionnent comme décrit dans la section Fonctionnement de la pompe à la page 40.

Cycle de chauffage inversé

Le relais du robinet inverseur est excité pour faire fonctionner l'unité en mode de chauffage en cycle inverse. Le PLC excite le relais du compresseur si la température de l'eau de retour/d'alimentation est inférieure au point de consigne de chauffage programmé et si le délai de temporisation s'est écoulé. Le compresseur continue de fonctionner et le robinet inverseur reste sous tension jusqu'à ce que le point de consigne de chauffage soit atteint ou qu'une condition d'alarme se produise.

Sélectionnez **Heat** sur l'écran tactile ou à l'aide des touches de l'écran.

Chauffage électrique

Le PLC excite le relais de chauffage si la température de l'eau de retour/d'alimentation est inférieure au point de consigne programmé et si la temporisation est écoulée dans une configuration à plusieurs étages.

Sélectionnez **Electric Heat** sur l'écran tactile ou à l'aide des touches de l'écran.

9.3 Activation du chauffage électrique

1. Appuyez sur la touche **Prg** (programme).



2. Faites défiler jusqu'à **Technician**.
3. Appuyez sur la touche **ENTER**.



4. Faites défiler jusqu'à Service settings.
5. Appuyez sur la touche ENTER.



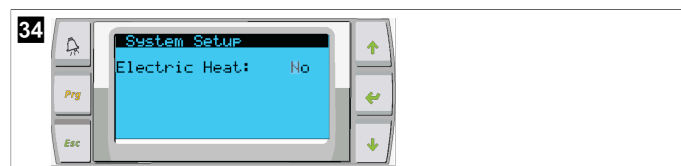
6. Saisissez le mot de passe de service 3156.



7. Faites défiler jusqu'à System Setup.



8. Appuyez sur la touche ENTER.
9. Faites défiler jusqu'à Electric Heat.
10. Appuyez sur la touche ENTER.
11. Utilisez les touches de défilement haut ou bas pour basculer entre les paramètres.
12. Appuyez sur la touche ENTER pour sauvegarder.

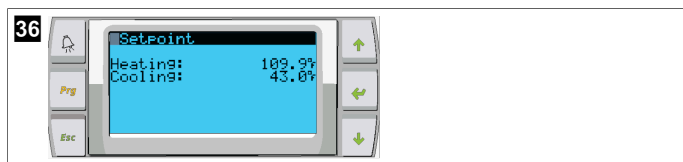


9.4 Réglage des points de consigne

1. Appuyez sur la touche **Prg** (programme).
2. Faites défiler jusqu'à Setpoints.
3. Saisissez le mot de passe utilisateur 1234.



4. Faites défiler vers le haut ou vers le bas pour sélectionner l'un des points de consigne : Heating, Cooling.
5. Appuyez une fois sur la touche **ENTER**.
 - ✓ La valeur de consigne de chauffage est modifiée.
6. Appuyez sur la touche ENTER.



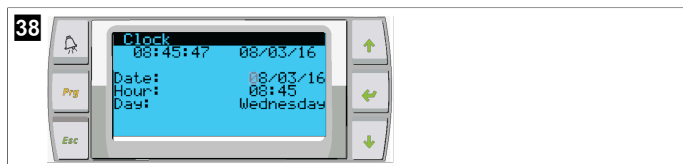
- ✓ La valeur de consigne de refroidissement est modifiée.

9.5 Réglage de l'heure et de la date

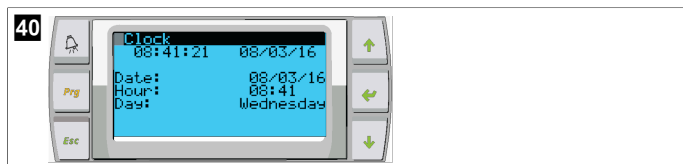
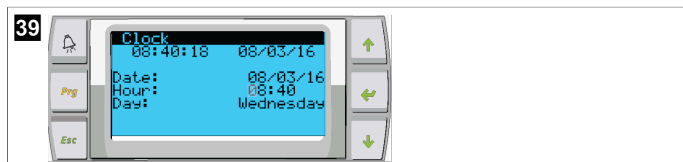
1. Appuyez sur la touche **Prg** (programme).
2. Faites défiler jusqu'à Clock/Scheduler.



3. Appuyez sur la touche **Enter** (enter).
- ✓ Le curseur clignote dans le champ de date : mm/dd/yyyy.
4. Utilisez les touches de défilement haut et bas pour sélectionner le mois approprié.
5. Appuyez sur la touche **ENTER**.
6. Appuyez sur les touches de défilement haut et bas pour sélectionner le jour correct.
7. Appuyez sur la touche **ENTER**.
8. Appuyez sur les touches de défilement haut et bas pour sélectionner l'année correcte.
9. Appuyez sur la touche **ENTER**.



- ✓ Le curseur se déplace dans le champ Hour.
10. Utilisez les touches de défilement haut et bas pour sélectionner l'heure correcte, puis sélectionnez les minutes.



- Le curseur revient au titre Clock. Les paramètres ont été enregistrés et vous pouvez quitter l'écran principal.
- L'heure d'été est activée par défaut. Si vous souhaitez la désactiver, faites défiler les options dans l'écran Clock.

9.6 Modification des unités d'affichage de la température

1. Appuyez sur la touche **Prg** (programme).
- ✓ L'écran Main menu s'affiche.
2. Faites défiler jusqu'à Setpoints.
3. Saisissez le mot de passe 3156.



4. Faites défiler jusqu'à l'écran Temperature Units.
5. Appuyez sur la touche **Enter** (enter).
6. Utilisez les touches de défilement haut et bas pour basculer entre les options.



7. Après avoir sélectionné l'option souhaitée, appuyez sur la touche **ENTER**.
- ✓ Le curseur revient en haut de l'écran.
8. Effectuez cette modification sur tous les étages afin qu'elle reflète correctement les lectures de température sur l'affichage distant.

9.7 Identification de la version logicielle

- > Pour afficher le numéro de version du logiciel sur l'écran ou sur l'écran d'état principal, mettez le système sous tension.
- ✓ Le PLC est activé pour la sélection de l'utilisateur.

10 Mise au rebut



Dans la mesure du possible, veuillez éliminer les emballages dans les conteneurs de déchets recyclables prévus à cet effet. Pour éliminer définitivement le produit, contactez le centre de recyclage le plus proche ou votre revendeur spécialisé afin de vous informer sur les dispositions relatives au retraitement des déchets.



Recyclage des produits contenant des piles, des batteries et des sources lumineuses rechargeables : Retirez toutes les piles, batteries et sources lumineuses rechargeables avant de recycler le produit. Rappelez les piles défectueuses ou les batteries usagées à votre revendeur ou à un centre de collecte. Les piles, les batteries et les sources lumineuses rechargeables usagées ne sont pas des déchets ménagers. Si vous souhaitez mettre le produit au rebut, contactez le centre de recyclage le plus proche ou votre revendeur spécialisé afin d'être informé des réglementations liées au traitement des déchets. Le produit peut être mis au rebut gratuitement.

11 Garantie

Consultez les sections ci-dessous pour de plus amples informations relatives à la garantie et l'assistance dans le cadre de la garantie aux États-Unis, au Canada et dans toutes les autres régions.

Australie et Nouvelle-Zélande

Garantie limitée disponible à l'adresse dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Pour toute question ou pour obtenir une copie gratuite de la garantie limitée, contactez :

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Australie uniquement

La garantie de nos produits ne peut faire l'objet d'une exclusion, conformément à l'Australian Consumer Law (loi sur la protection des consommateurs en Australie). Vous êtes éligible à un remboursement intégral en cas de panne majeure et à un dédommagement pour toute autre perte ou dommage prévisible. Vous êtes également éligible à la réparation ou au remplacement des produits s'ils n'offrent pas un niveau de qualité acceptable, mais ne présentent pas de panne majeure.

Nouvelle-Zélande uniquement

Cette politique de garantie est soumise aux conditions et garanties obligatoires, conformément aux directives du Consumer Guarantees Act 1993(NZ).

Service d'assistance local

Vous trouverez un service d'assistance local à l'adresse suivante : dometic.com/dealer

États-Unis et Canada

GARANTIE LIMITÉE DISPONIBLE À L'ADRESSE DOMETIC.COM/WARRANTY.

POUR TOUTE QUESTION OU POUR OBTENIR UNE COPIE GRATUITE DE LA GARANTIE LIMITÉE, CONTACTEZ :

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Tous les autres pays

La période de garantie légale s'applique. Si le produit s'avérait défectueux, contactez la succursale du fabricant située dans votre pays (voir dometic.com/dealer) ou votre revendeur.

Pour toutes réparations ou autres prestations de garantie, veuillez joindre à l'appareil les documents suivants :

- une copie de la facture avec la date d'achat
- un motif de réclamation ou une description du dysfonctionnement

Notez que toute réparation effectuée par une personne non agréée peut présenter un risque de sécurité et annuler la garantie.

Español

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Notas importantes..... | 44 |
| 2 | Explicación de los símbolos..... | 44 |
| 3 | Normativas complementarias..... | 44 |
| 4 | Indicaciones de seguridad..... | 44 |
| 5 | Personal al que va dirigido el manual..... | 44 |
| 6 | Uso previsto..... | 44 |
| 7 | Descripción técnica..... | 44 |
| 8 | Instalación..... | 52 |
| 9 | Funcionamiento..... | 54 |
| 10 | Eliminación..... | 56 |
| 11 | Garantía..... | 56 |

1 Notas importantes

Lea atentamente estas instrucciones y siga las indicaciones, directrices y advertencias incluidas en este manual para asegurarse de que instala, utiliza y mantiene correctamente el producto en todo momento. Estas instrucciones DEBEN conservarse junto con este producto.

Al utilizar el producto, usted confirma que ha leído cuidadosamente todas las instrucciones, directrices y advertencias, y que entiende y acepta cumplir los términos y condiciones aquí establecidos. Usted se compromete a utilizar este producto solo para el propósito y la aplicación previstos y de acuerdo con las instrucciones, directrices y advertencias establecidas en este manual del producto, así como de acuerdo con todas las leyes y reglamentos aplicables. La no lectura y observación de las instrucciones y advertencias aquí expuestas puede causarles lesiones a usted o a terceros, daños en el producto o daños en otras propiedades cercanas. Este manual del producto, incluyendo las instrucciones, directrices y advertencias, y la documentación relacionada, pueden estar sujetos a cambios y actualizaciones. Para obtener información actualizada sobre el producto, visite documents.dometic.com.

2 Explicación de los símbolos

Una palabra de advertencia señalará los mensajes de seguridad y de daño material, y también indicará el grado o nivel de gravedad del riesgo.



¡ADVERTENCIA!

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



NOTA Información complementaria para el manejo del producto.

3 Normativas complementarias

Para reducir el riesgo de accidentes y lesiones, se deben cumplir las siguientes directrices antes de proceder a la instalación o la puesta en funcionamiento de este aparato:

- Leer y respetar toda la información y las instrucciones de seguridad.
- Leer y comprender estas instrucciones antes de instalar o poner en funcionamiento este producto.

La instalación debe cumplir con todos los códigos locales o nacionales vigentes, incluyendo la última edición de las siguientes normas:

USA

- Consejo Americano de Barcos y Yates (ABYC) E-11, Sistemas eléctricos de CA y CC en embarcaciones
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canadá

CSA C22.1 Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Indicaciones de seguridad



¡ADVERTENCIA! Peligro de descarga eléctrica, incendio o explosión

Realizar cualquier modificación puede ser extremadamente peligroso.

- > Utilizar exclusivamente piezas de repuesto y componentes de Dometic que estén específicamente aprobados para su uso con el producto.
- > Evitar realizar operaciones de instalación, ajuste, modificación, servicio o mantenimiento inadecuados en el equipo.
- > **No** modificar ninguno de los componentes de este producto.
- > Preste atención a la hora de diagnosticar o ajustar los componentes de una unidad alimentada. Desconecte todas las fuentes de alimentación de servicio remoto antes de realizar el mantenimiento.

5 Personal al que va dirigido el manual



La instalación mecánica y eléctrica y la configuración del aparato debe realizarlas un técnico cualificado que haya demostrado sus habilidades y conocimientos en relación con la construcción y el funcionamiento de instalaciones y equipos marinos, que esté familiarizado con las normativas aplicables del país en el que se va a instalar o utilizar el equipo, y que haya recibido formación de seguridad para identificar y evitar los peligros asociados.

6 Uso previsto

El control básico del enfriador está diseñado para controlar el funcionamiento de uno o más enfriadores marinos.

Este producto solo es apto para el uso previsto y la aplicación de acuerdo con estas instrucciones.

Este manual proporciona la información necesaria para la correcta instalación y/o funcionamiento del producto. Una instalación deficiente o un uso y mantenimiento inadecuados conllevan un rendimiento insatisfactorio y posibles fallos.

El fabricante no se hace responsable de ninguna lesión o daño en el producto ocasionados por:

- Una instalación, un montaje o una conexión incorrectos, incluido un exceso de tensión
- Un mantenimiento incorrecto o el uso de piezas de repuesto distintas de las originales proporcionadas por el fabricante
- Modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- Uso con una finalidad distinta de la descrita en las instrucciones

Dometic se reserva el derecho de cambiar la apariencia y las especificaciones del producto.

7 Descripción técnica

7.1 Características

El producto utiliza el diferencial de temperatura y la histéresis para gestionar la capacidad del refrigerador en aplicaciones de una o varias etapas. El controlador tiene una pantalla LCD PGD1 o PGD1.

El usuario puede seleccionar entre el modo de funcionamiento **Cool Heat**, o **Electric Heat (EH)**, en configuración de una o varias etapas.

El sistema está conectado a tierra internamente con aislamiento entre entradas y salidas. Además, los relés de salida ofrecen doble aislamiento para poder usar diferentes tensiones en grupos de relés.

El sistema utiliza varios tipos de sensores para medir temperaturas y presiones analógicas. Para las mediciones de temperatura, el sistema utiliza termistores de tipo NTC 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Los transductores de presión son de rango ratiométrico 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar), tanto para la monitorización de la aspiración como para la descarga.

Opciones disponibles:

- Monitorización de la corriente del compresor
- Monitorización de la corriente de la bomba (SW y CW)
- Protección contra congelación del condensador
- Calefacción eléctrica
- Control EEV
- Transductores de presión
- Señal de entrada de caída de carga
- Alarma de corriente baja para indicar si el sistema (bombas y compresor) no está realmente en marcha cuando está activo
- Control de agua de retorno o suministro

7.2 Funciones de control



NOTA El producto viene programado de fábrica con las opciones activadas para ese sistema. Estas opciones solo las puede activar un representante de fábrica.

La aplicación de control integrada admite las siguientes funciones:

- Selección y secuencia de:
 - hasta seis refrigerador
 - una bomba de agua refrigerada (CWP) y una o más bombas de agua de mar (SWP)
 - hasta seis calefactores eléctricos
- Secuenciación de dispositivos para sincronización en tiempo de ejecución
- Alarmas y bloqueos
- Caída de carga
- Ayuda para la solución de problemas

La secuenciación para refrigeradores, bombas y calefacciones es el orden en el que se inician y se apagan. La secuenciación se basa en el tiempo de funcionamiento, que es la cantidad de horas que funciona un compresor, una bomba o un calefactor en particular.

En una configuración de una sola etapa, los usuarios pueden seleccionar el modo

Normal, **Econo** o **Boost**.

7.3 Entradas y salidas

El dispositivo se utiliza para comprobar entradas analógicas, entradas digitales y salidas de relé para decidir el estado del sistema.



NOTA Si un sensor de temperatura está defectuoso o no está conectado, el dispositivo genera una alarma para ese sensor.



NOTA Los fallos se deben verificar y borrar a través del PLC antes de volver a activar el sistema o la etapa.

7.3.1 Entradas analógicas

| Entrada | Descripción |
|--|--|
| Temperatura de consigna de límite superior | <p>El sensor de temperatura de límite superior se supervisa continuamente, ya sea en modo de refrigeración, ciclo inverso o calefacción eléctrica.</p> <p>Detecta una condición de alta temperatura en el agua de suministro desde el refrigerador. Si se detecta que la temperatura del agua refrigerada es superior o igual a 125 °F (51,67 °C), todos los relés activados del compresor se desactivarán, apagando los compresores si funcionan en modo de ciclo inverso. Si se está usando el modo de calefacción eléctrica, todos los relés activados del calefactor se desactivan, apagando los elementos calefactores. A medida que la temperatura desciende, el compresor o el relé de calor eléctrico se vuelven a activar cuando la temperatura alcanza 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Si el sistema supera las temperatura de consigna de la alarma, se registrará y mostrará un fallo de temperatura alta. En una situación de alta temperatura, el PLC no permitirá que se active el compresor o el relé de la calefacción eléctrica. El fallo DEBE confirmarse manualmente en la pantalla de alarma activa y borrarse antes de volver a activar el sistema o la etapa.</p> |
| Temperatura de consigna de congelación | <p>El sensor de temperatura de límite inferior se supervisa continuamente, ya sea en modo de refrigeración, ciclo inverso o calefacción eléctrica.</p> <p>Detecta una condición de congelación en el agua de suministro del refrigerador. Si se detecta que la temperatura del agua refrigerada es igual o inferior a 38 °F (3,33 °C), el relé del compresor se desactivará y se apagará el compresor. A medida que la temperatura aumente, el relé del compresor se vuelven a activar cuando la temperatura alcanza 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Si el sistema está por debajo de las temperatura de consigna de la alarma, se registrará y mostrará un fallo de temperatura baja. En una situación de baja temperatura, el PLC no permitirá que se active el compresor o el relé de la calefacción eléctrica. El fallo DEBE confirmarse manualmente en la pantalla de alarma activa y borrarse antes de volver a activar el sistema o la etapa.</p> |
| Protección contra congelación del condensador (opcional) | <p>El sistema está equipado con un sensor de temperatura montado en el serpentín del condensador. Este sensor sirve para detectar la temperatura del serpentín. En el modo de calefacción, si la temperatura del serpentín desciende por debajo de 40 °F (4,44 °C), los controles del PLC reducen automáticamente el régimen del compresor a la mitad del que tenía. La pantalla indicará "Freeze Defrost" mientras se realiza esta operación.</p> |
| Presión de aspiración | <p>La presión de aspiración se controla continuamente mediante el PLC. Si la presión de aspiración está por debajo de la temperatura de consigna de alarma durante más tiempo del retardo programado, se genera un fallo. Este fallo de baja aspiración se registrará y se mostrará en la pantalla de alarma.</p> |
| Presión de descarga | <p>La presión de descarga se controla continuamente mediante el PLC. Si la presión de descarga está por encima de la temperatura de consigna de alarma durante más tiempo del programado, se genera un fallo. Este fallo de alta presión se registrará y se mostrará en la pantalla de alarma.</p> |

7.3.2 Entradas digitales

| Entrada | Descripción |
|--|---|
| Seguridad | Todas las entradas discretas se comprobarán antes de que se active el sistema. |
| Interruptor de flujo (FS): agua refrigerada | <p>Con el sistema en modo de calefacción o refrigeración, el interruptor de flujo DEBE estar cerrado antes de arrancar el sistema o de activar una etapa. En funcionamiento, si se pierde caudal durante más de 10 segundos consecutivos, el compresor o el relé de calefacción se desactivarán. Se registrará y mostrará un fallo del interruptor de flujo.</p> <p>Se registrará un fallo de flujo CW, el sistema estará bloqueado y será necesario reiniciar manualmente. El PLC no permitirá que el compresor o el relé de calefacción eléctrica se activen para la etapa que ha perdido flujo o para todo el sistema si se utiliza un interruptor de flujo común.</p> |
| Límite de presión del lado alto del refrigerante | El PLC reconocerá inmediatamente un circuito abierto si se dispara el presostato de alta presión y desactivará el compresor. Registrará y mostrará el fallo de alta presión en la pantalla de alarmas. Si el PLC detecta un fallo de alta presión durante el funcionamiento, se mostrará y registrará un fallo de alta presión. El PLC no permitirá que el relé del compresor se vuelva a activar hasta que el interruptor esté en la posición cerrada. |
| Refrigerante bajo: límite de presión del lado de baja presión (opcional) | El PLC reconocerá inmediatamente un circuito abierto si se dispara el presostato de alta presión y desactivará el compresor. Registrará y mostrará el fallo de baja presión en la pantalla de alarmas. Si el PLC detecta un fallo de baja presión durante el funcionamiento, se mostrará y registrará un fallo de baja presión. El PLC no permitirá que el relé del compresor se vuelva a activar hasta que el interruptor esté en la posición cerrada. |

7.3.3 Salidas de relé

| Salida | Descripción |
|--------------------------------|---|
| COMP: compresor | La salida COMP del PLC proporciona alimentación conmutada a las bobinas del contactor para el funcionamiento normal del compresor. |
| CWP: bomba de agua refrigerada | La salida CWP del PLC proporciona alimentación conmutada a las bobinas del contactor para la bomba de agua refrigerada. |
| SWP: bomba de agua de mar | La salida SWP del PLC proporciona alimentación conmutada a las bobinas del contactor para la bomba de agua de mar. |
| RV: válvula de inversión | La salida RV del PLC proporciona alimentación conmutada a las bobinas del contactor para la válvula de inversión. |
| EH: calefacción eléctrica | La salida EH del PLC proporciona alimentación conmutada a las bobinas del contactor para la calefacción eléctrica. |
| Fallo | Proporciona un punto de contacto normalmente abierto (NO). Cualquier condición de fallo cerrará el contacto NO. Esta salida se utiliza para alimentar una luz, un relé o una interfaz al sistema de monitorización de una embarcación. La salida de este terminal es de 230 V~. |

7.4 Parámetros predeterminados

| Parámetro | Valor | Tipo de datos |
|---|-------------|---------------|
| Temperatura de consigna de control de refrigeración | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | A demanda | |
| Ajustes de fábrica | | |
| Control Temp Mode | Retorno CCW | |
| Control Value | Promedio | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | No | |
| Heat Sup Temp | No | |
| Cond Refrg Temp | No | |
| Electric Heat | Sí | |
| Electric Heat Flow Switch | Sí | |
| Load Shedding | Sí | |
| Mode Switch | Sí | |
| SW Pump Current | No | |
| CW Pump Current | No | |
| Compressor Current | No | |
| Expansion Valve | Sí | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | No | |
| Suction Pressure | Sí | |
| Curva del sensor de temperatura | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Configuración de calefacción eléctrica | | |
| On Delay | 10 | Segundos |
| Delay Btw Heaters | 30 | Segundos |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Ajustes de bomba de agua refrigerada | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Segundos |
| Off Delay | 5 | Segundos |
| Configuración de la bomba de agua de mar | | |
| Retardo de apagado | 5 | Segundos |
| Control | A demanda | |
| Configuración del compresor | | |
| Mode | Frío+calor | |
| Comp Type | 1 etapa | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Segundos |
| Min-On | 10 | Segundos |
| Min-Off | 10 | Segundos |
| Delay Btw Comps | 30 | Segundos |
| Rotation Hours | 1 | Hour |
| RV Delay Time | 5 | Segundos |
| RV Toggle On | 2 | Segundos |
| RV Toggle Off | 2 | Segundos |

| Parámetro | Valor | Tipo de datos |
|---------------------------------|-------|---------------|
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Retorno de suministro | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Segundos |
| Configuración de alarmas | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Segundos |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Establecer desactivación | 20 | Segundos |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/minuto |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/minuto |
| Set Disable | 180 | Segundos |
| Menú de configuración | | |
| Unidades de temperatura | F | Grados |
| Unidades de presión | PSI | |

7.5 Alarmas

| Pantalla | Restablecer | Retardo | Relé de alarma | Acción |
|----------------------------|-------------|-----------|----------------|---|
| Chilled Water Flow | Manual | 10 s | | Apaga el compresor o el relé de calefacción |
| High Pressure Limit | Manual | Inmediato | Sí | Apaga el compresor |

| Pantalla | Restablecer | Retardo | Relé de alarma | Acción |
|--|-------------|-----------|----------------|---|
| Low Pressure Limit | Manual | Inmediato | Sí | Apaga el compresor |
| High Temperature Chilled Water | Manual | Inmediato | Sí | Apaga el compresor o el relé de calefacción |
| Freeze Temperature (supply water) | Manual | Inmediato | Sí | Apaga el compresor |
| Low Suction (pressure) | Manual | 30 s | Sí | Señal de advertencia |
| High discharge (pressure) | Manual | 30 s | Sí | Señal de advertencia |

7.6 Mapas de menús de la pantalla LCD

7.6.1 Navegación por el menú

Menú A: Unidad de encendido/apagado

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Estado: Símbolo

Menú B: Temperaturas de consigna

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> - 2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configuración:

- Unidades de temperatura: °F (predeterminado) o °C
- Unidades de presión: PSI (predeterminado) o Bar

Menú C: Reloj/planificador



- Fecha: Cambie la fecha aquí.
- Hora: Cambie la hora aquí.
- Día: Símbolo


Pantalla siguiente:

- DST: Activado (predeterminado)
- Siguiente descripción


Menú D: Entrada/salida

Consulte los valores o el estado de los sensores analógicos, las entradas digitales o las salidas de relé.

- A: Entradas analógicas:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Desplácese para ver más valores del sensor con , a continuación, pulse **Esc** para salir.
- B: Entradas digitales:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Pulse  para ver más entradas digitales activas. Esto cambiará en función de lo que esté activado en la configuración del sistema.
- C: Salidas de relé:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)

- Pulse  para ver más salidas digitales activas. Esto cambiará en función de lo que esté activado en la configuración del sistema.
- D: Salidas analógicas:
NO OCUPADO

Menú E: Historial de alarmas

Capturará el estado de los siguientes parámetros en el momento de la alarma. Se mostrará la alarma más reciente. Use  para ver las alarmas anteriores. Se mostrará la alarma seguida de:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menú F: Cambio de placa

Este menú le permite cambiar para ver más placas y realizar cambios en esa placa en particular. Esto solo se aplica a una configuración de varias etapas cuando las unidades están conectadas en red.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menú G: Servicio


Algunas subpantallas requieren una contraseña. Póngase en contacto con Dometic para obtener la contraseña de servicio.

Submenús:

Submenú A: Información

- La información de contacto del servicio técnico está disponible en esta pantalla.
- Desplácese para ver más información sobre el firmware.
- La siguiente pantalla contendrá la información de memoria **RAM**.
- La siguiente pantalla mostrará el estado de ciclo de encendido, que indica cuántos días ha estado en marcha la unidad desde la última vez que se apagó o se encendió.
- La siguiente pantalla contendrá la información de firmware **Evo**.

Submenú B: Puesta en marcha

- En esta pantalla, el técnico podrá introducir la información de contacto del concesionario. La información de contacto predeterminada es la de Dometic. Luego, el usuario seleccionará la actualización de la información seleccionando **yes** cuando se le solicite.
- A continuación, vaya a la siguiente pantalla. En la pantalla se le pedirá al usuario que ponga en marcha el sistema y deberá seleccionar **yes** o **no** y, a continuación, pulsar . Así se guardará la información y, una vez puesto en marcha el sistema, no se podrá cambiar el estado.

Submenú C: Horas de trabajo

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Submenú D: Configuración BMS

Solo se usa para que el sistema de configuración funcione con la red STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Submenú E: Modo de prueba

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Submenú F: Ajustes de servicio

Submenú secundario A: Definir horas de trabajo

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Se puede utilizar para establecer un intervalo de servicio para el sistema. Mostrará un mensaje en la pantalla.
- Reset to Zero? NO (Default). Se usa para restablecer las horas de funcionamiento

- Run hours: Valor real. Se usa para ajustar las horas de funcionamiento si se ha sustituido el compresor o la placa.

Desplácese para ver más elementos, como las bombas y la calefacción eléctrica, si está instalada.

Submenú secundario B: Ajuste de la sonda

Temp Sensor Curve: Puede seleccionar un sensor diferente para adaptaciones que tengan el sensor de 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Se usa para calibrar los sensores de temperatura o los transductores de presión instalados.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Submenú secundario C: Termorregulación

Este menú permite establecer el punto de ajuste de supercalentamiento.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Submenú secundario D: Guardado del usuario

Se utiliza para guardar cualquier configuración específica del usuario.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Submenú secundario E: Dirección de etapa

Este menú se utiliza en una configuración multietapa para cambiar las direcciones de unidades adicionales. Esto se debe hacer para que no haya conflictos de direcciones al conectar en cadena las conexiones modbus de unidades adicionales. Esto se DEBE hacer antes de conectar todas las unidades entre sí.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Submenú secundario: Desactivación de etapa F

Este menú se debe usar en una configuración multietapa. Permite a un técnico poner una etapa fuera de línea para realizar reparaciones mientras que el resto del sistema está operativo en modo automático. El sistema debe estar apagado para activar el control de etapas.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Submenú G: Gestión manual

Este menú permite al técnico accionar manualmente las salidas de relé, así como activar o desactivar los sensores analógicos.

Submenú secundario A: Entrada analógica

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Submenú secundario B: Entrada digital

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Submenú secundario C: Salida de relé

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Submenú secundario D: salidas analógicas

No se utiliza

7.6.2 Pantalla de estado principal

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupply temp | ##.#°F |
| Control Sensor | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow status | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHFL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | Ok/Alm/Off |
| Supply Temp | ##.#°F |
| Chiller 1 | ##.#°F |
| Flow Diagram | ##.#°F |
| Super Heat | ##.#°F |
| Compressor | ##.#°F |
| TXV Open | ##.#% |
| Steps | ##.#stp |
| Suction Pressure | ##.#psi |
| Suction Temperature | ##.#°F |

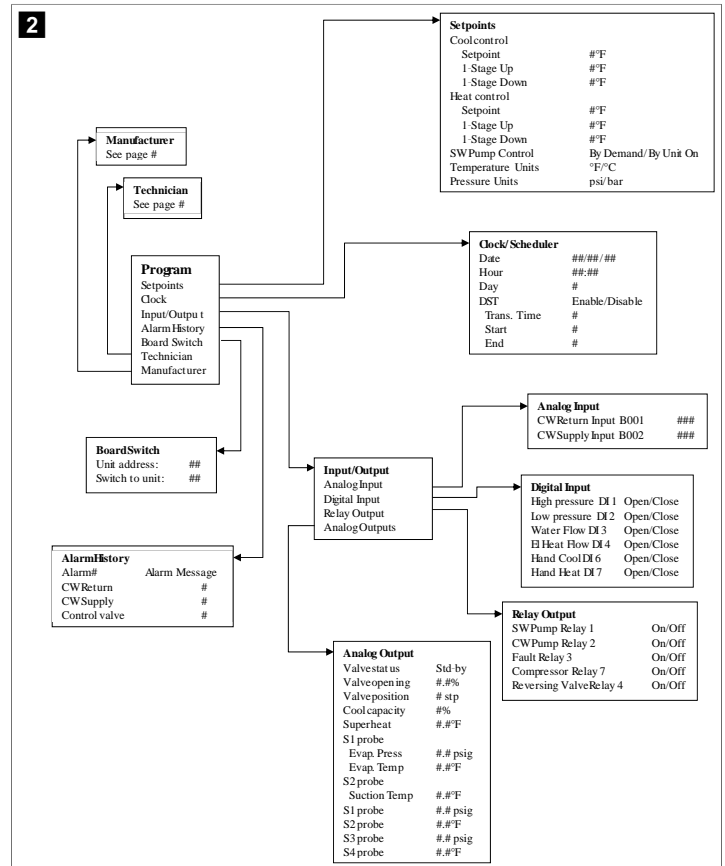
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ [Solid Box] A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

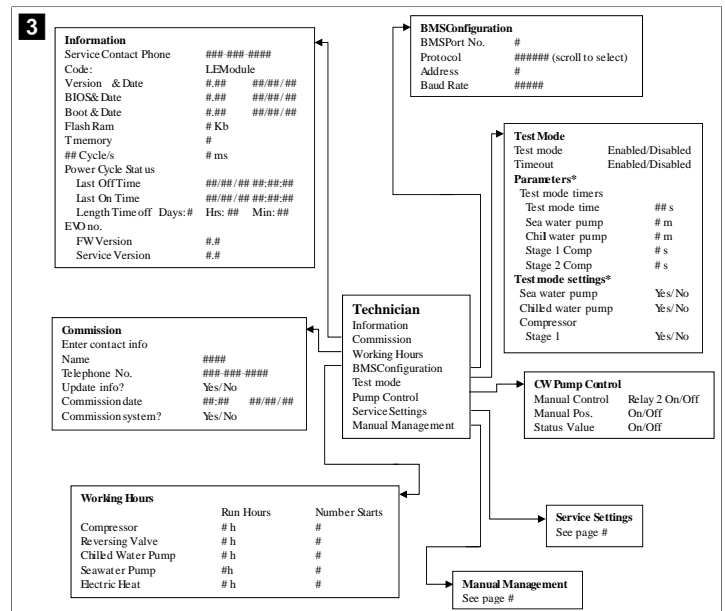
→ [Dotted Box] A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Pantallas de programa

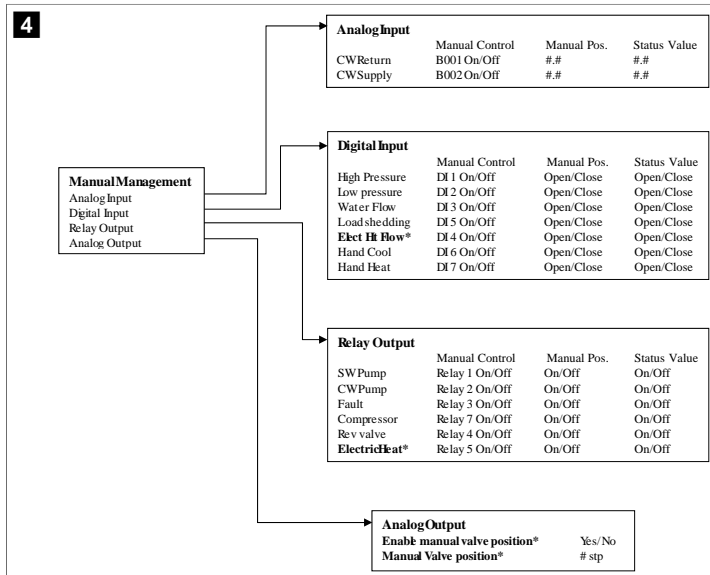


Programa > pantallas de técnico

Programa > técnico

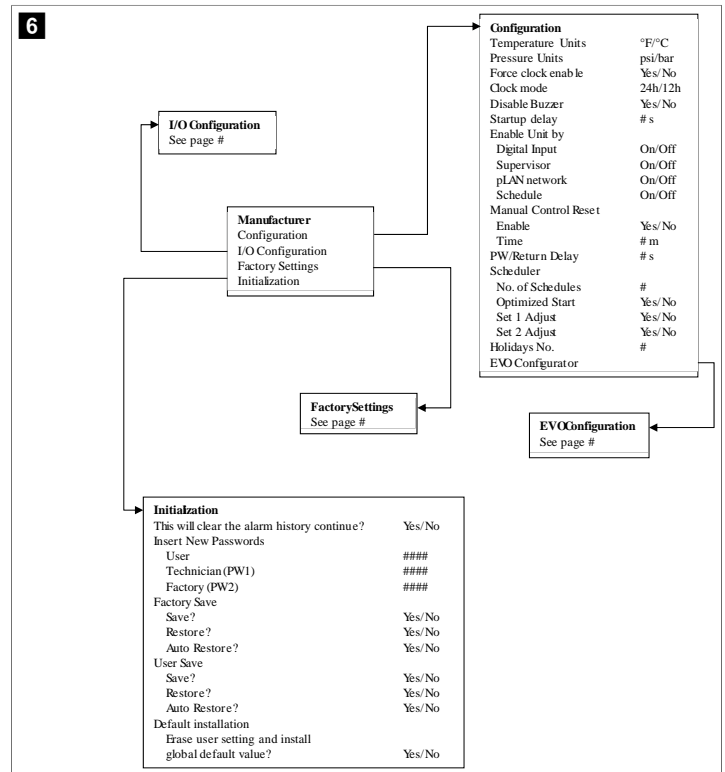


Programa > técnico > gestión manual

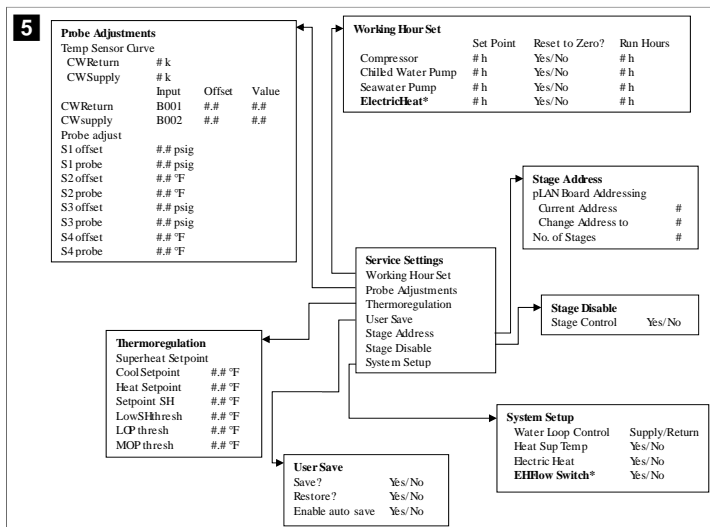


Programa > pantallas de fabricante

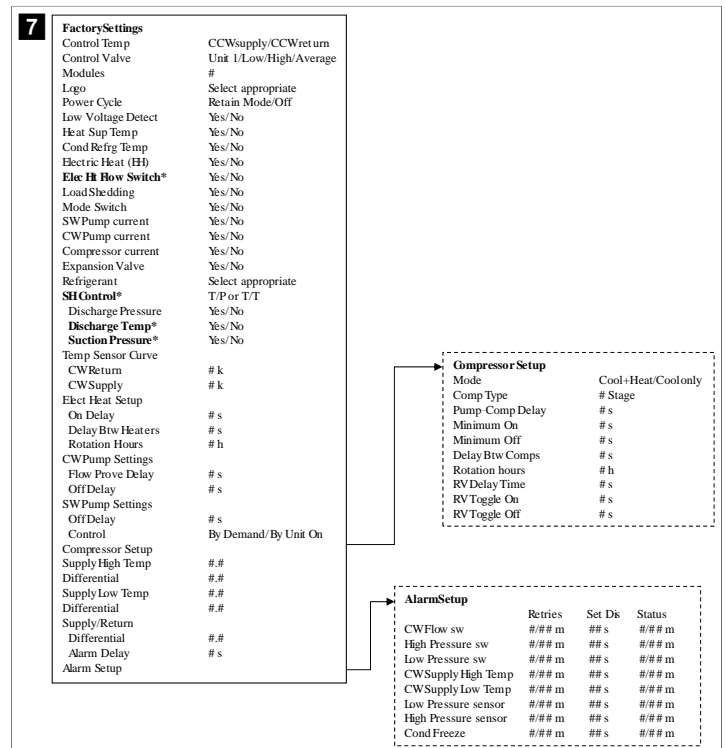
Programa > fabricante



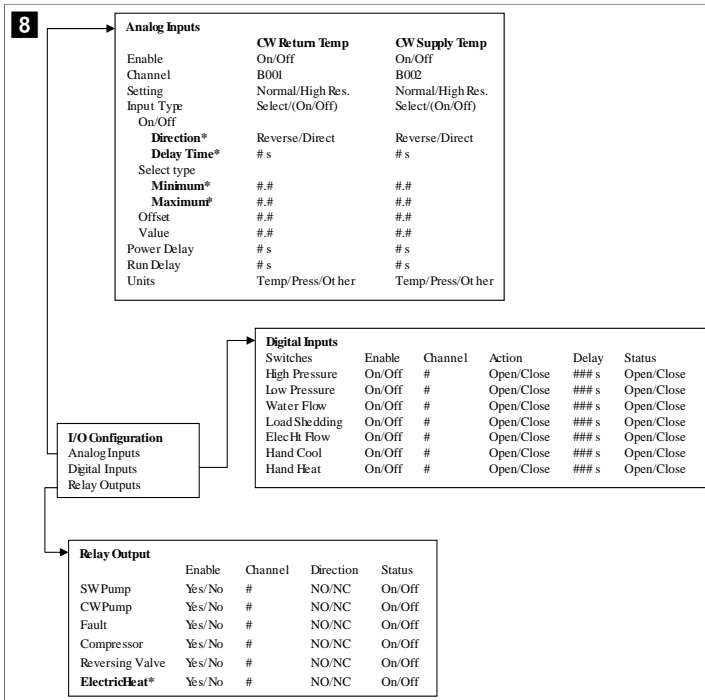
Programa > técnico > ajustes de servicio



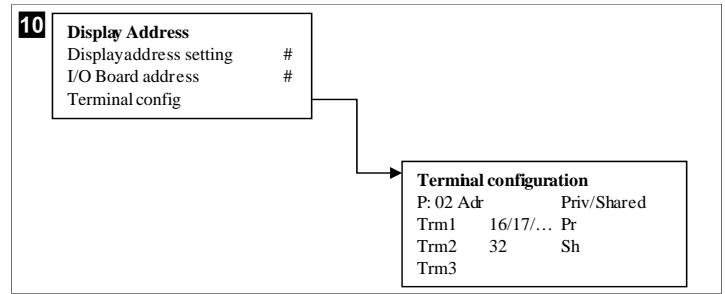
Programa > fabricante > ajustes de fábrica



Programa > fabricante > configuraciones de E/S



7.6.4 Pantallas de direcciones de visualización



7.7 Temperaturas de consigna

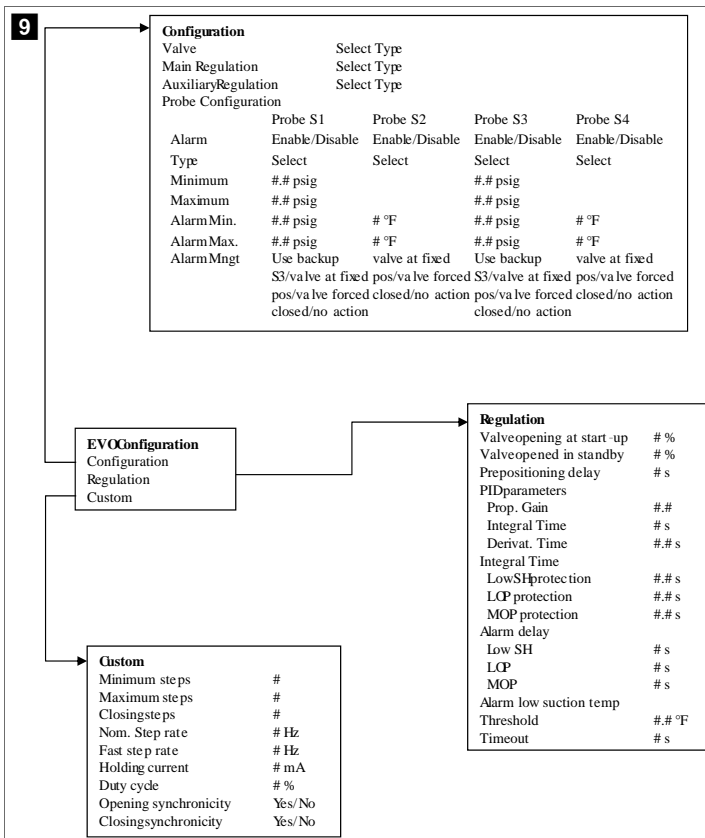
Refrigeración

La temperatura de consigna de refrigeración es un parámetro ajustable para el control de retorno (predeterminado) desde 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) en incrementos de un grado y para el control de suministro desde 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). En el modo de refrigeración, el usuario puede introducir un número fuera de este intervalo.

Calefacción

La temperatura de consigna de calefacción es un parámetro ajustable desde 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) en incrementos de un grado, tanto para el control de retorno como para el de suministro. En el modo de calefacción, el usuario no puede introducir un número fuera de este intervalo.

Programa > pantallas de fábrica



Tiempo de cambio de etapa del compresor

El tiempo de cambio de etapa del compresor es un parámetro ajustable por el PLC desde 10 s ... 110 s en incrementos de 10 segundos. No se puede introducir un número fuera de este intervalo. El cambio de la temperatura de consigna inicia un ciclo de refrigeración y tarda unos segundos (tiempo de cambio de etapa) hasta que el siguiente relé del compresor cierre el PLC.

Modo de funcionamiento: refrigeración

La rotación del compresor está activa durante el modo de funcionamiento. El compresor con las horas de funcionamiento más bajas se activa el primero y el compresor con las horas de funcionamiento más altas se desactiva el primero.

Se activa la primera etapa y el compresor arranca después de que los flujos CW y SW sean estables durante 10 s (valor predeterminado).

La primera etapa continúa funcionando 1 min, tras lo que se activa la siguiente etapa. Si el circuito requiere demanda, se activa la siguiente etapa.

Modo de funcionamiento: calefacción de ciclo inverso

La rotación del compresor está activa durante el modo de funcionamiento. El compresor con las horas de funcionamiento más bajas se activa el primero y el compresor con las horas de funcionamiento más altas se desactiva el primero.

Active **Reverse Cycle Heat** solo para el sistema.

Se activa la primera etapa de calefacción y el compresor arranca después de que los flujos CW y SW sean estables durante 10 s.

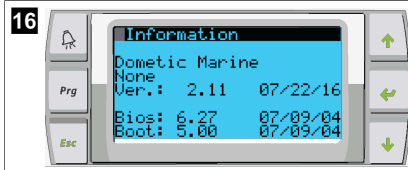
La primera etapa continúa funcionando 5 min, tras lo que se activa la siguiente. Si el circuito requiere demanda, se activa la siguiente etapa.

Modo de ejecución: calefacción eléctrica (cilindro de calefacción opcional)

La rotación de calefacción está activa durante el modo de funcionamiento. El calefactor con las horas de funcionamiento más bajas se activa el primero y el que tenga las horas de funcionamiento más altas se desactivará el primero.



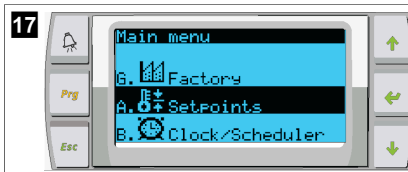
4. Baje para ver la información de la versión del firmware.



5. Repita los pasos del 1 al 4 para cada etapa.

8.3 Instalación de la red

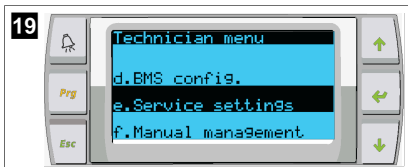
- Asegúrese de que los refrigerador no están conectados mediante conexiones de red (Modbus).
Las etapas no pueden comunicarse entre sí durante la configuración de la red.
- Apague todas las etapas excepto la etapa 2.
La etapa 1 requiere unos cambios mínimos, por lo que se configurará en último lugar.
- Pulse el botón **Prg** (programa).
✓ Se muestra la pantalla Main menu.



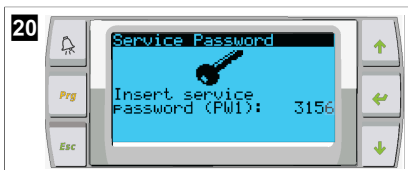
4. Desplácese hacia arriba o hacia abajo para seleccionar **Technician**.



- ✓ Se muestra la pantalla Technician menu.
5. Baje hasta **Service settings**.



6. Pulse el botón **Enter** (introducir).
✓ Se muestra la pantalla Service Password.
7. Introduzca la contraseña de servicio 3156.



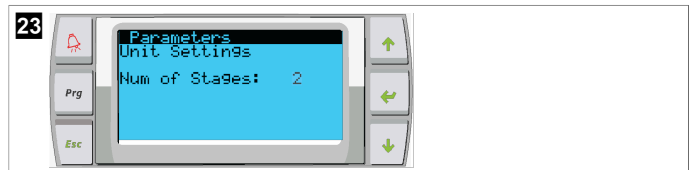
- ✓ Se muestra la pantalla de menú Service settings.
8. Seleccione **Stage Address**.



9. Pulse el botón introducir.
✓ Se muestra la pantalla Parameters.
10. Cambie la dirección a 2 para el refrigerador 2, 3 para el refrigerador 3, etc.



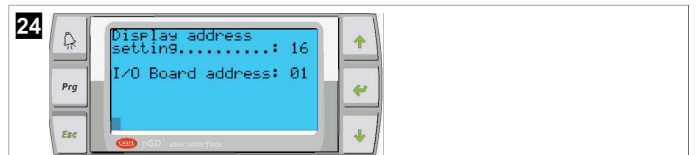
11. Pulse el botón **Scroll Down**.
✓ Se muestra la pantalla siguiente.
12. Pulse el botón Intro varias veces para seleccionar **Num of Stages**.



13. Cambie el parámetro **Num of Stages** al número correcto.
14. Repita los pasos del 4 al 13 en otras etapas.
15. Para la etapa 1, realice solo los pasos 12 a 13 para cambiar el número total de etapas.

8.4 Configuración de direcciones de visualización

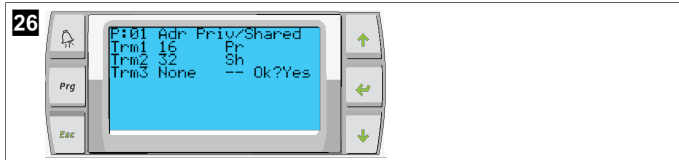
- Muestre la pantalla de configuración:
 - **PGD1:** Mantenga pulsados los botones **Up** (arriba), **Enter** (introducir) y **Down** (abajo) simultáneamente durante 6 segundos.
 - **PLDPRO:** Mantenga pulsados los botones **Up** (arriba), **Down** (abajo) y Programa simultáneamente durante 6 segundos.
- Pulse el botón introducir.
✓ Se muestra la pantalla Display address setting.
- Suba o baje para llegar a la dirección de la pantalla por etapa:
 - Etapa 1: 16
 - Etapa 2: 17
 - Etapa 3: 18
 - Etapa 4: 19
 - Etapa 5: 20
 - Etapa 6: 21



- ✓ Se muestra el mensaje "Display address has been changed" y, a continuación, la pantalla se queda en blanco.
4. Repita la pulsación de tres botones del paso 1 para acceder a la configuración.
5. Pulse el botón Intro tres veces o hasta que aparezca la siguiente pantalla.



6. Siga los pasos que se indican a continuación para seleccionar la dirección de Trm1 y Trm2, y seleccionar si son privados o compartidos:
 - a) Pulse el botón introducir para introducir la dirección de Trm1, a continuación, suba o baje para seleccionar la dirección apropiada (para las direcciones, consulte el paso 2).
 - b) Pulse el botón introducir.
- ✓ El cursor situado debajo de Priv/Shared parpadea.
- c) Suba o baje para seleccionar **Prv**, a continuación, pulse el botón introducir.
- ✓ El cursor se encuentra junto a Trm2.
- d) Suba o baje para seleccionar **32**, a continuación, pulse el botón introducir.
- e) Suba o baje para seleccionar **Shy**, a continuación, pulse el botón introducir.
- f) Pulse el botón introducir dos veces más.
- ✓ El cursor se encuentra junto a Ok?No.
- g) Suba o baje para seleccionar **Yes** y, a continuación, pulse el botón introducir.



7. Conecte todas las etapas entre sí con el cable de red.
 - ✓ Los datos de todas las etapas se muestran en la pantalla principal.
8. Si utiliza una única pantalla común o una pantalla remota, configúrela como dirección 32.

8.5 Inicio

El controlador del refrigerador se puede utilizar como un refrigerador de una o varias etapas. Durante la configuración inicial, el sistema se configura con el número de etapas, así como las opciones disponibles.

- > Seleccione entre control de **Return water** o **Supply water**.
- > Seleccione la visualización de valores métricos o valores imperiales.
- > Se introduce la temperatura de consigna para el modo de calefacción y refrigeración. Una vez habilitadas, las bombas CW y SW se activan para su funcionamiento.

8.6 Comprobaciones de funcionamiento

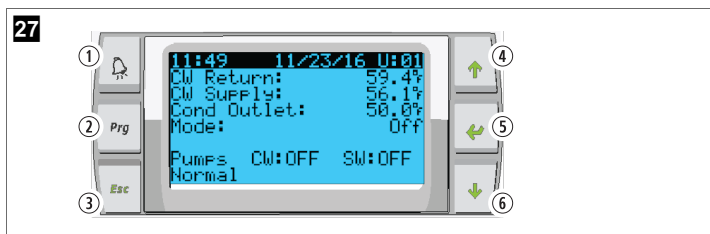
Una vez activado el PLC, el sistema realiza comprobaciones previas al arranque. El programa del PLC comprueba todos los interruptores de caudal CW en busca de fallos. El PLC también verifica los interruptores **HP** y **LP** en busca de fallos.



NOTA Los fallos de etapas individuales desactivan solo la etapa correspondiente.

9 Funcionamiento

9.1 Navegación en la pantalla LCD



Pantalla PGD1

28



Pantalla PLDPRO

Las pantallas muestran el estado del sistema. La información mostrada depende de si el sistema es una configuración de una o varias etapas. El orden de las pantallas y de las opciones de menú dependen de las funciones que estén activadas.

| Llamada | Botón | Descripción |
|---------|---------------|--|
| 1 | Alarma | Este control parpadea en rojo si hay una alarma activa. Al pulsar el botón de alarma se abre la pantalla de alarma activa. Si se mantiene pulsado el botón de alarma durante 3 segundos, se borra la alarma activa si se ha corregido el fallo. |
| 2 | Programa | Este botón muestra los menús del sistema. |
| 3 | Salir | Este botón sale de la pantalla y muestra la pantalla anterior. Si se pulsa el botón salir varias veces, se muestra el main menu. Después de 3 minutos de inactividad de la pantalla, volverá automáticamente a la pantalla de estado principal. |
| 4 y 6 | Subir y bajar | Estos botones se utilizan para desplazarse por las opciones del menú, cambiar valores en campos como temperaturas de consigna e ir de una pantalla a otra cuando el cursor parpadeante se encuentra en la esquina superior izquierda de la pantalla. |
| 5 | Intro | Este botón confirma las selecciones de opciones de menú. Al pulsar este botón repetidamente, el cursor se desplaza a la esquina superior izquierda de la pantalla. |

9.2 Modos de funcionamiento

Los principales modos de funcionamiento deciden si el dispositivo genera calor o frío: modo de refrigeración, modo de calefacción y modo de calefacción eléctrica. El funcionamiento de la bomba se coordina con estos modos.

9.2.1 Funcionamiento de la bomba

Los modos de la bomba se ajustan según lo requiera el modo de funcionamiento del sistema.

Bomba de agua refrigerada

El relé de la bomba de agua refrigerada se cierra si el sistema está en modo de calefacción o refrigeración. La bomba se activa cinco segundos antes de que se active la primera etapa. La bomba se activa con un funcionamiento continuo cuando el sistema está activado.

Bomba de agua de mar

La bomba de agua de mar tiene modos seleccionables: funcionamiento continuo o funcionamiento de ciclo con compresor. La configuración predeterminada es realizar un ciclo según demanda.

El relé de la bomba de agua de mar se cierra cinco segundos antes de que el compresor arranque en los modos de calefacción o refrigeración. Se abre cinco segundos después de que se haya completado el último ciclo del compresor. Si la calefacción por inmersión está disponible y se utiliza, la bomba de agua de mar se desactiva.

En una configuración con varias etapas, las salidas de la bomba se pueden conectar en cadena en la parte posterior de la unidad para llevar la alimentación a las bombas. Esto permite que cualquier etapa suministre alimentación a las bombas cuando se activan y desactivan por etapas, y también sirve como control redundante para las bombas.

9.2.2 Refrigeración

El sistema inicia automáticamente la refrigeración en función de la temperatura de consigna. La bomba funciona como se describe en Funcionamiento de la bomba en la página 54.

La placa activa el relé del compresor si la temperatura del agua de retorno/suministro está por encima de la temperatura de consigna de refrigeración y ha transcurrido el retardo de cambio de etapa. El compresor sigue funcionando hasta que se alcanza la temperatura de consigna de refrigeración o hasta que se produce una condición de alarma.

Una etapa tiene un tiempo de ejecución mínimo de 100 segundos antes de poder apagarse y un tiempo de desconexión mínimo de 120 segundos antes de volver a habilitarse. Se requiere un tiempo mínimo de encendido para garantizar que el sistema no entra en un ciclo continuo de encendido y apagado, lo que impediría al compresor calentarse adecuadamente. Así se lubrica correctamente el sistema. Si el sistema solicita que se active o desactive una etapa, se utilizará la siguiente disponible que cumpla los criterios de cambio de etapa.

La caída de carga se produce en el funcionamiento de varias etapas cuando se el equipo se aproxima a la temperatura de consigna de agua refrigerada. La válvula de inversión se conmuta para aliviar la presión del cabezal al final de un ciclo de funcionamiento del compresor.

Seleccione **Coo1** en la pantalla táctil o con los botones de la pantalla.

9.2.3 Calefacción

El sistema inicia automáticamente la calefacción en función de la temperatura de consigna. La bomba funciona como se describe en Funcionamiento de la bomba en la página 54.

Calefacción de ciclo inverso

El relé de la válvula de inversión se activa para hacer funcionar el dispositivo en el modo de calefacción de ciclo inverso. El PLC activa el relé del compresor si la temperatura del agua de retorno/suministro está por debajo de la temperatura de consigna de refrigeración y ha transcurrido el retardo de cambio de etapa. El compresor sigue funcionando y la válvula inversora sigue activa hasta que se alcanza la temperatura de consigna de calefacción o se produce una condición de alarma.

Seleccione **Heat** en la pantalla táctil o con los botones de la pantalla.

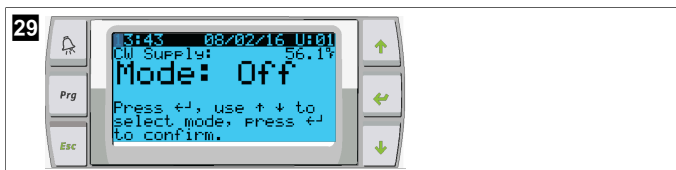
Calefacción eléctrica

El PLC activa el relé de calefacción si la temperatura del agua de retorno/suministro está por debajo de la temperatura de consigna programada y ha transcurrido el retardo de cambio de etapa en una configuración de varias etapas.

Seleccione **Electric Heat** en la pantalla táctil o con los botones de la pantalla.

9.3 Activación de la calefacción eléctrica

1. Pulse el botón **Prg** (programa).



2. Baje hasta **Technician**.
3. Pulse el botón **→** (introducir).



4. Baje hasta Service settings.
5. Pulse el botón introducir.



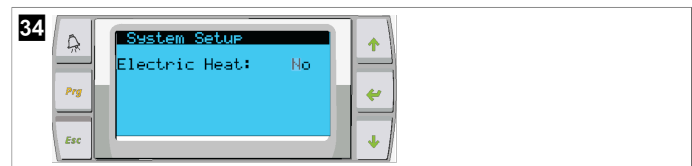
6. Introduzca la contraseña de servicio 3156.



7. Baje hasta System Setup.



8. Pulse el botón introducir.
9. Baje hasta Electric Heat.
10. Pulse el botón introducir.
11. Suba o baje para cambiar el ajuste.
12. Pulse el botón introducir dos veces.



9.4 Establecimiento de las temperaturas de consigna

1. Pulse el botón **Prg** (programa).
2. Baje hasta Setpoints.
3. Introduzca la contraseña de usuario 1234.



4. Suba o baje para seleccionar las temperaturas de consigna: Heating, Cooling.
5. Pulse el botón **→** (introducir).
 - ✓ Se cambia el valor de temperatura de consigna de calefacción.
6. Pulse el botón introducir.



- ✓ Se cambia la temperatura de consigna de la calefacción.

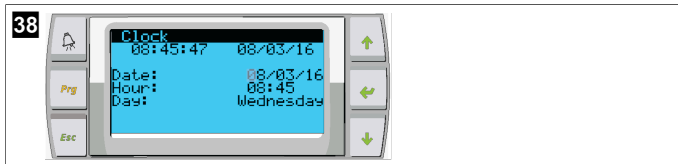
9.5 Ajuste de hora y fecha

1. Pulse el botón **Prg** (programa).

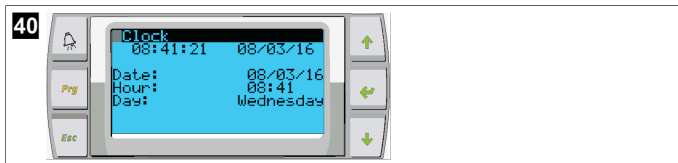
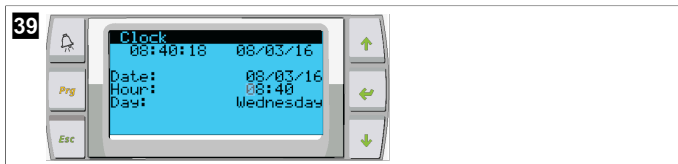
2. Vaya hasta Clock/Scheduler.



3. Pulse el botón (introducir).
 - ✓ El cursor parpadea en el campo de fecha: mm/dd/yyyy.
4. Suba y baje para seleccionar el mes correcto.
5. Pulse el botón introducir.
6. Suba y baje para seleccionar el día correcto.
7. Pulse el botón introducir.
8. Suba y baje para seleccionar el año correcto.
9. Pulse el botón introducir.



- ✓ El cursor se desplaza al campo Hour.
10. Suba y baje para seleccionar la hora correcta y, a continuación, seleccione los minutos.



- El cursor vuelve a Clock. Se han guardado los ajustes y puede regresar a la pantalla principal.
- El horario de verano está activado de forma predeterminada. Si desea desactivarlo, baje desde la pantalla Clock.

9.6 Cambio de las unidades de visualización de la temperatura

1. Pulse el botón **Prg** (programa).
 - ✓ Se muestra la pantalla Main menu.
2. Baje hasta Setpoints.
3. Introduzca la contraseña 3156.



4. Baje hasta la pantalla Temperature Units.
5. Pulse el botón (introducir).
6. Suba o baje para alternar entre las opciones.



7. Después de seleccionar la opción deseada, pulse el botón introducir.
 - ✓ El cursor vuelve a la parte superior de la pantalla.
8. Realice este cambio en todas las etapas para que reflejen correctamente las lecturas de temperatura en la pantalla remota.

9.7 Visualización de la versión de software

- > Para que el número de revisión del software se muestre en la pantalla o en la pantalla de estado principal, encienda el sistema.
 - ✓ El PLC está habilitado para la selección del usuario.

10 Eliminación



Si es posible, deseche el material de embalaje en los contenedores de reciclaje adecuados. Consulte con un punto limpio o con un distribuidor especializado para obtener más información sobre cómo eliminar el producto de acuerdo con las normativas aplicables de eliminación.



Reciclaje de productos con baterías normales, baterías recargables y fuentes de luz: Quite todas las pilas, baterías recargables y fuentes de luz antes de reciclar el producto. Entregue las baterías defectuosas o usadas en un establecimiento especializado o deposítelas en un punto de recogida de residuos. No deseche ninguna pila, batería recargable ni fuente de luz con la basura doméstica. Cuando vaya a desechar definitivamente el producto, infórmese en el centro de reciclaje más cercano o en un comercio especializado sobre las normas pertinentes de gestión de residuos. El producto podrá desecharse gratuitamente.

11 Garantía

Consulte las siguientes secciones para obtener información sobre garantía y asistencia para garantía en EE. UU., Canadá y el resto de regiones.

Australia y Nueva Zelanda

Garantía limitada disponible en dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Si tiene alguna pregunta o desea obtener una copia gratuita de la garantía limitada, póngase en contacto con:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSIY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Solo en Australia

Nuestros productos tienen garantías que no pueden ser excluidas en virtud de la Ley del Consumidor de Australia. Tiene derecho a una sustitución o reembolso por una avería importante y a una indemnización por cualquier otra pérdida o daño razonablemente previsible. También tiene derecho a que se reparen o sustituyan los productos si estos no son de calidad aceptable y el fallo no representa una avería importante.

Solo en Nueva Zelanda

Esta política de garantía está sujeta a las condiciones y garantías obligatorias según lo establecido por la Ley de Garantías del Consumidor de 1993 (NZ).

Asistencia local

Encuentre su servicio de asistencia local en el siguiente enlace: dometic.com/dealer

Estados Unidos y Canadá

GARANTÍA LIMITADA DISPONIBLE EN DOMETIC.COM/WARRANTY.

SI TIENE ALGUNA PREGUNTA O DESEA OBTENER UNA COPIA GRATUITA DE LA GARANTÍA LIMITADA, PÓNGASE EN CONTACTO CON:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Todas las demás regiones

Se aplica el período de garantía estipulado por la ley. Si el producto es defectuoso, póngase en contacto con la sucursal del fabricante de su país (consulte dometic.com/dealer) o con su punto de venta.

Para tramitar la reparación y la garantía, incluya los siguientes documentos cuando envíe el aparato:

- Una copia de la factura con fecha de compra
- El motivo de la reclamación o una descripción de la avería

Tenga en cuenta que una reparación por medios propios o no profesionales puede tener consecuencias de seguridad y suponer la anulación de la garantía.

Português

| | | |
|----|------------------------------|----|
| 1 | Notas importantes..... | 58 |
| 2 | Explicação dos símbolos..... | 58 |
| 3 | Diretivas suplementares..... | 58 |
| 4 | Indicações de segurança..... | 58 |
| 5 | Destinatários..... | 58 |
| 6 | Utilização adequada..... | 58 |
| 7 | Descrição técnica..... | 58 |
| 8 | Instalação..... | 66 |
| 9 | Operação..... | 68 |
| 10 | Eliminação..... | 70 |
| 11 | Garantia..... | 70 |

1 Notas importantes

Leia atentamente as presentes instruções e siga todas as instruções, orientações e avisos incluídos neste manual, de modo a garantir a correta instalação, utilização e manutenção do produto. É OBRIGATÓRIO manter estas instruções junto com o produto.

Ao utilizar o produto, está a confirmar que leu atentamente todas as instruções, orientações e avisos, e que compreende e aceita cumprir os termos e condições estabelecidos no presente manual. Aceita utilizar este produto exclusivamente para o fim e a aplicação a que se destina e de acordo com as instruções, orientações e avisos estabelecidos neste manual, assim como de acordo com todas as leis e regulamentos aplicáveis. Caso não leia nem siga as instruções e os avisos aqui estabelecidos, poderá sofrer ferimentos pessoais ou causar ferimentos a terceiros e o produto ou outros materiais nas proximidades poderão ficar danificados. Este manual do produto, incluindo as instruções, orientações e avisos, bem como a documentação relacionada, podem estar sujeitos a alterações e atualizações. Para consultar as informações atualizadas do produto, visite documents.dometic.com.

2 Explicação dos símbolos

As palavras de advertência identificam mensagens de segurança e mensagens de danos à propriedade, assim como o grau ou nível de seriedade do perigo.



AVISO!

Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode causar a morte ou ferimentos graves.



OBSERVAÇÃO Informações complementares para a utilização do produto.

3 Diretivas suplementares

Para reduzir o risco de acidentes e lesões, observe as seguintes diretrizes antes de prosseguir com a instalação ou utilização deste equipamento:

- Leia e siga todas as informações e instruções de segurança.
- Leia e compreenda estas instruções antes da instalação deste produto.

A instalação deve cumprir com todos os códigos nacionais ou locais aplicáveis, incluindo as últimas edições das seguintes normas:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canadá

CSA C22.1, Partes I e II, Código Elétrico do Canadá

4 Indicações de segurança



AVISO! Perigo de choque elétrico, incêndio e/ou explosão

Qualquer modificação pode ser extremamente perigosa.

- > Utilize apenas peças e componentes de substituição Dometic especificamente aprovados para utilização com o aparelho.
- > Evite a instalação, mudança, alterações, assistência ou manutenção inadequadas do aparelho.
- > **Não** modifique este produto de forma alguma.
- > Tenha cuidado ao diagnosticar e/ou ajustar componentes numa unidade ligada à corrente. Desligue todas as fontes de alimentação elétricas de manutenção remota antes de efetuar a manutenção.

5 Destinatários



A instalação mecânica e elétrica e a configuração do aparelho têm de ser efetuadas por um técnico qualificado com capacidades e conhecimentos comprovados relacionados com a construção e operação de equipamento e instalações marítimas e que esteja familiarizado com as normas aplicáveis no país em que o equipamento será instalado e/ou utilizado. Além disso, este técnico deve ter concluído formação em segurança para identificar e evitar os perigos envolvidos.

6 Utilização adequada

O Basic Chiller Control foi concebido para controlar o funcionamento de um ou mais refrigeradores marinhos.

Este produto destina-se exclusivamente à aplicação e aos fins pretendidos com base nestas instruções.

Este manual fornece informações necessárias para proceder a uma instalação e/ou a uma operação adequadas do produto. Uma instalação e/ou uma operação ou manutenção incorretas causarão um desempenho insatisfatório e uma possível avaria.

O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos ou prejuízos no produto resultantes de:

- Instalação, montagem ou ligação incorretas, incluindo sobretensões
- Manutenção incorreta ou utilização de peças sobressalentes não originais fornecidas pelo fabricante
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no presente manual

A Dometic reserva-se o direito de alterar o design e as especificações do produto.

7 Descrição técnica

7.1 Características

O produto utiliza o diferencial de temperatura e a histerese para gerir a capacidade do refrigerador em aplicações de uma ou várias fases. O controlador dispõe de um visor LCD PGD1 ou PGD1.

O utilizador pode selecionar entre o modo de funcionamento **Cool**, **Heat**, ou **Electric Heat (EH)** em configurações de uma ou várias fases.

O sistema possui ligação à terra interna com isolamento entre entradas e saídas. Além disso, os relés de saída oferecem isolamento duplo, de modo que diferentes tensões possam ser utilizadas para grupos de relés.

O sistema utiliza vários tipos de sensores para medir temperaturas e pressões analógicas. Para medições de temperatura, o sistema utiliza termístores NTC tipo 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Os sensores de pressão são radiométricos com uma gama de 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) para a monitorização da sucção e da descarga.

Opções disponíveis:

- Monitorização da corrente do compressor
- Monitorização da corrente da bomba (água do mar e água refrigerada)
- Proteção contra congelamento do condensador
- Aquecimento elétrico
- Controlador EEV
- Sensores de pressão

- Sinal de entrada de redução da carga
- Alarme de corrente baixa para indicar se o sistema (bombas e compressor) não está efetivamente a funcionar quando ativado
- Controlo da água de retorno ou de fornecimento

7.2 Funções de controlo

i **OBSERVAÇÃO** O produto é programado de fábrica com as opções ativadas para esse sistema. Estas opções só podem ser ativadas por um representante da fábrica.

A aplicação de controlo incorporada suporta as seguintes funções:

- Seleção e sequenciação de:
 - até seis refrigeradores
 - uma bomba de água refrigerada (CWP) e uma ou mais bombas de água do mar (SWP)
 - até seis aquecedores elétricos
- Sequenciação de dispositivos para equalização do tempo de funcionamento
- Alarmes e bloqueios
- Redução da carga
- Ajuda na resolução de problemas

A sequenciação para refrigeradores, bombas e aquecedores é a ordem pela qual estes arrancam e desligam. A sequenciação baseia-se no tempo de funcionamento, que é a quantidade de horas que um compressor, bomba ou aquecedor específico funciona.

Os utilizadores podem selecionar o funcionamento no modo **Normal**, **Econo** ou **Boost** numa configuração de fase única.

7.3 Entradas e saídas

O aparelho é utilizado para verificar entradas analógicas, entradas digitais e saídas de relé para decidir o estado do sistema.

i **OBSERVAÇÃO** Se um sensor de temperatura estiver avariado ou não estiver ligado, o aparelho gera um alarme para esse sensor.

i **OBSERVAÇÃO** As avarias têm de ser verificadas e eliminadas através do PLC antes de voltar a ativar o sistema ou a fase.

7.3.1 Entradas analógicas

| Entrada | Descrição |
|--|---|
| Valor de referência do limite de temperatura elevada | <p>O sensor do limite de temperatura elevada é verificado continuamente, quer no modo de refrigeração, de ciclo invertido ou de aquecimento elétrico.</p> <p>Este sensor é utilizado para detetar uma condição de temperatura elevada na água de fornecimento do refrigerador. Se a temperatura da água refrigerada for igual ou superior a 125 °F (51,67 °C), todos os relés do compressor ativados serão desativados, desligando o(s) compressor(es) em funcionamento no modo de ciclo invertido. Se estiver a ser utilizado aquecimento elétrico, todos os relés de aquecimento ativados serão desativados, desligando o(s) elemento(s) de aquecimento. À medida que a temperatura desce, o relé do compressor ou o relé de aquecimento elétrico é novamente ativado quando a temperatura atingir 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Será registada e apresentada uma avaria de temperatura elevada se o sistema exceder o valor de referência do alarme. Numa situação de temperatura elevada, o PLC não permite que o compressor ou o relé de aquecimento elétrico seja ativado. A avaria TEM de ser confirmada manualmente no ecrã de alarme ativo e eliminada antes de voltar a ativar o sistema ou a fase.</p> |
| Valor de referência da temperatura de congelamento | <p>O sensor do limite de temperatura baixa é monitorizado continuamente, quer no modo de refrigeração, de ciclo invertido ou de aquecimento elétrico.</p> <p>Este sensor é utilizado para detetar uma condição de congelamento na água de fornecimento do refrigerador. Se a temperatura da água refrigerada for igual ou inferior a 38 °F (3,33 °C), o relé do compressor é desativado, desligando o compressor. À medida que a temperatura sobe, o relé do compressor é novamente ativado quando a temperatura atingir 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Será registada e apresentada uma avaria de temperatura baixa se o sistema ficar abaixo do valor de referência do alarme. Numa situação de temperatura baixa, o PLC não permite que o relé do compressor ou o relé de aquecimento elétrico seja ativado. A avaria TEM de ser confirmada manualmente no ecrã de alarme ativo e eliminada antes de voltar a ativar o sistema ou a fase.</p> |
| Proteção contra congelamento do condensador (opcional) | <p>O sistema está equipado com um sensor de temperatura montado na bobina do condensador. Este sensor tem como objetivo detetar a temperatura da bobina. No modo de aquecimento, se a temperatura da bobina descer abaixo de 40 °F (4,44 °C), os controlos do PLC reduzem automaticamente a velocidade do compressor para metade da velocidade a que estava a funcionar. O visor apresentará "Freeze Defrost" durante esta operação.</p> |
| Pressão de sucção | <p>A pressão de sucção é monitorizada continuamente pelo PLC. Se a pressão de sucção for inferior ao valor de referência do alarme durante mais tempo do que o atraso programado, ocorre uma avaria. Esta avaria de sucção baixa será registada e apresentada no ecrã de alarme.</p> |

| Entrada | Descrição |
|---------------------|---|
| Pressão de descarga | A pressão de descarga é monitorizada continuamente pelo PLC. Se a pressão de descarga for superior ao valor de referência do alarme durante mais tempo do que o programado, ocorre uma avaria. Esta avaria de pressão elevada será registada e apresentada no ecrã de alarme. |

| Saída | Descrição |
|--------|---|
| Avaria | Fornece um ponto de contacto normalmente aberto (NO). Qualquer condição de avaria irá fechar o contacto NO. Esta saída pode ser utilizada para alimentar uma luz, um relé ou uma interface do sistema de monitorização de uma embarcação. A saída neste terminal é de 230 V~. |

7.3.2 Entradas digitais

| Entrada | Descrição |
|--|---|
| Segurança | Todas as entradas discretas serão verificadas antes da ativação do sistema. |
| Interruptor de fluxo (FS) – água refrigerada | Com o sistema no modo de aquecimento ou de refrigeração, o interruptor de fluxo TEM de ser fechado antes do arranque do sistema ou da ativação de uma fase. Quando em funcionamento, se o fluxo se perder durante mais de 10 segundos consecutivos, o relé do compressor ou o relé de aquecimento serão desativados. Será registada e apresentada uma avaria do interruptor de fluxo. Será registada uma avaria do fluxo de água refrigerada e o sistema entrará em bloqueio, sendo necessário um reinício manual. O PLC não permite que o relé do compressor ou o relé de aquecimento elétrico sejam ativados para a fase que perdeu o fluxo ou para todo o sistema se estiver a ser utilizado um interruptor de fluxo comum. |
| Refrigerante elevado – limite de pressão do lado de alta pressão | O PLC reconhece imediatamente um circuito aberto se o interruptor de alta pressão for acionado e desativa o compressor. Regista e apresenta uma avaria de alta pressão no ecrã de alarme. Se o PLC detetar uma avaria de alta pressão durante o funcionamento, será registada e apresentada uma avaria de alta pressão. O PLC não permite que o relé do compressor seja reativado até que o interruptor esteja na posição fechada. |
| Refrigerante baixo – limite de pressão do lado de baixa pressão (opcional) | O PLC reconhece imediatamente um circuito aberto se o interruptor de baixa pressão for acionado e desativa o compressor. Regista e apresenta uma avaria de baixa pressão no ecrã de alarme. Se o PLC detetar uma avaria de baixa pressão durante o funcionamento, será registada e apresentada uma avaria de baixa pressão. O PLC não permite que o relé do compressor seja reativado até que o interruptor esteja na posição fechada. |

7.3.3 Saídas de relé

| Saída | Descrição |
|---------------------------------|--|
| COMP – Compressor | A saída COMP do PLC fornece energia comutada à bobina do contactor para permitir o funcionamento normal do compressor. |
| CWP – Bomba de água refrigerada | A saída CWP do PLC fornece energia comutada às bobinas do contactor para a bomba de água refrigerada. |
| SWP – Bomba de água do mar | A saída SWP do PLC fornece energia comutada às bobinas do contactor para a bomba de água do mar. |
| RV – Válvula inversora | A saída RV do PLC fornece energia comutada às bobinas para a válvula inversora. |
| EH – Aquecimento elétrico | A saída EH do PLC fornece energia comutada às bobinas do contactor para o aquecimento elétrico. |

7.4 Parâmetros predefinidos

| Parâmetros | Valor | Tipo de dados |
|---|----------------------------|---------------|
| Valor de referência do controlo de refrigeração | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | A pedido | |
| Definições de fábrica | | |
| Control Temp Mode | Retorno de CCW | |
| Control Value | Média | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Não | |
| Heat Sup Temp | Não | |
| Cond Refrg Temp | Não | |
| Electric Heat | Sim | |
| Electric Heat Flow Switch | Sim | |
| Load Shedding | Sim | |
| Mode Switch | Sim | |
| SW Pump Current | Não | |
| CW Pump Current | Não | |
| Compressor Current | Não | |
| Expansion Valve | Sim | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Não | |
| Suction Pressure | Sim | |
| Curva do sensor de temperatura | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Configuração do aquecimento elétrico | | |
| On Delay | 10 | Segundos |
| Delay Btw Heaters | 30 | Segundos |
| Rotation Hours | 0 | Horas |
| Definições da bomba de água refrigerada | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Segundos |
| Off Delay | 5 | Segundos |
| Definições da bomba de água do mar | | |
| Atraso de desativação | 5 | Segundos |
| Control | A pedido | |
| Configuração do compressor | | |
| Mode | Refrigeração + aquecimento | |
| Comp Type | 1 fase | |

| Parâmetros | Valor | Tipo de dados |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Pump-Comp Delay | 10 | Segundos |
| Min-On | 10 | Segundos |
| Min-Off | 10 | Segundos |
| Delay Btw Comps | 30 | Segundos |
| Rotation Hours | 1 | Hora |
| RV Delay Time | 5 | Segundos |
| RV Toggle On | 2 | Segundos |
| RV Toggle Off | 2 | Segundos |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Retorno de fornecimento | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Segundos |
| Configuração do alarme | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Segundos |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Desativação definida | 20 | Segundos |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Segundos |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Segundos |
| Menu de configuração | | |
| Unidades de temperatura | F | Graus |
| Unidades de pressão | PSI | |

7.5 Alarmes

| Visor | Repor | Atraso | Relé de alarme | Ação |
|--|--------|----------|----------------|---|
| Chilled Water Flow | Manual | 10 s | | Desliga o compressor ou o relé de aquecimento |
| High Pressure Limit | Manual | Imediato | Sim | Desliga o compressor |
| Low Pressure Limit | Manual | Imediato | Sim | Desliga o compressor |
| High Temperature Chilled Water | Manual | Imediato | Sim | Desliga o compressor ou o relé de aquecimento |
| Freeze Temperature (supply water) | Manual | Imediato | Sim | Desliga o compressor |
| Low Suction (pressure) | Manual | 30 s | Sim | Sinal de aviso |
| High discharge (pressure) | Manual | 30 s | Sim | Sinal de aviso |

7.6 Mapas de menus do ecrã LCD

7.6.1 Navegação pelo menu

Menu A: ligar/desligar unidade

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Estado: apresentado

Menu B: valores de referência

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configuração:

- Unidades de temperatura: °F (predefinição) ou °C
- Unidades de pressão: PSI (predefinição) ou Bar

Menu C: relógio/programador


- Data: altere a data aqui.
- Hora: altere a hora aqui.
- Dia: apresentado



Ecrã seguinte:

- DST: ativado (predefinição)
- Segue-se a descrição


Menu D: entrada/saída

Visualizar valores ou estado dos sensores analógicos, das entradas digitais ou das saídas de relé.

- A: entradas analógicas:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Desloque a página para obter mais valores do sensor com  e, em seguida, prima **Esc** para sair.
- B: entradas digitais:

- Flow Switch
- DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
- Prima  para mais entradas digitais ativas. Isto muda consoante o que está ativado na configuração do sistema.
- C: saídas de relé:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Prima  para mais saídas de relé ativas. Isto muda consoante o que está ativado na configuração do sistema.
- D: saídas analógicas:
NÃO UTILIZADO

Menu E: histórico de alarmes

Irá captar o estado dos seguintes parâmetros no momento do alarme. Será apresentado o alarme mais recente. Utilize  para visualizar alarmes anteriores. O alarme será apresentado seguido de:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: comutação de placas

Este menu permite-lhe mudar para ver mais placas e efetuar alterações a uma placa específica. Isto apenas se aplica a uma configuração de várias fases quando as unidades estão ligadas em rede.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: assistência


Alguns subecrãs requerem uma palavra-passe. Contacte a Dometic para obter a palavra-passe de assistência.

Submenus:

Submenu A: informação

- As informações de contacto de assistência estão disponíveis neste ecrã.
- Desloque a página para ver mais informações sobre o firmware.
- O ecrã seguinte contém as informações da memória **RAM** flash.
- O ecrã seguinte contém o estado do ciclo de alimentação, que indica o número de dias de funcionamento da unidade desde a última vez que foi desligada ou ligada.
- O ecrã seguinte contém as informações sobre o firmware **Evo**.

Submenu B: colocação em funcionamento

- Neste ecrã, o técnico pode introduzir as informações de contacto do concessionário. As informações de contacto predefinidas são as informações de contacto da Dometic. Em seguida, o utilizador irá selecionar a atualização das informações, selecionando **yes** quando solicitado.
- Em seguida, avance para o ecrã seguinte. No ecrã, será solicitado ao utilizador que coloque o sistema em funcionamento, devendo selecionar entre **yes** ou **no** e, em seguida, premir . Isto irá guardar as informações e, uma vez colocado em funcionamento, o estado não pode ser alterado.

Submenu C: horas de trabalho

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Submenu D: configuração do BMS

Utilizado apenas para que o sistema de configuração funcione com a rede STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Submenu E: modo de teste

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Submenu F: definições de assistência

Menu secundário do submenu A: definir as horas de trabalho

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Pode ser utilizado para definir um intervalo de serviço para o sistema. Irá apresentar uma mensagem no ecrã.
- Reset to Zero? NO (Default). Utilizado para repor as horas de funcionamento
- Run hours: valor real. Utilizado para definir as horas de funcionamento se o compressor ou a placa tiverem sido substituídos.

Desloque a página para ver mais itens, como as bombas e o aquecimento elétrico, se instalados.

Menu secundário do submenu B: ajuste da sonda

Temp Sensor Curve: pode selecionar um sensor diferente para instalações posteriores que tenham o sensor de 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

A utilizar para calibrar os sensores de temperatura ou de pressão instalados.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Menu secundário do submenu C: termostato

Este menu permite-lhe definir o valor de referência de sobreaquecimento.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Menu secundário do submenu D: guardar utilizador

Este menu é utilizado para guardar quaisquer definições específicas do utilizador.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Menu secundário do submenu E: endereço da fase

Este menu deve ser utilizado numa configuração de várias fases para alterar os endereços das unidades adicionais. Isto deve ser feito para que não haja conflitos de endereços ao ligar as ligações Modbus da unidade adicional em cadeia. Este procedimento TEM de ser efetuado antes de ligar todas as unidades.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Menu secundário do submenu F: desativar a fase

Este menu deve ser utilizado numa configuração de várias fases. Permite que um técnico desligue uma fase para que possam ser efetuadas reparações e o resto do sistema esteja operacional no modo automático. O sistema tem de estar num estado desligado para permitir o controlo da fase.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled

- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Submenu G: gestão manual

Este menu permite ao técnico operar manualmente as saídas de relé, bem como ativar ou desativar os sensores analógicos.

Menu secundário do submenu A: entrada analógica

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Menu secundário do submenu B: entrada digital

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Menu secundário do submenu C: saída de relé

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Menu secundário do submenu D: saídas analógicas

Não utilizado

7.6.2 Ecrã de estado principal

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupplytemp p | ##.#°F |
| Control Sensor | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| DXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

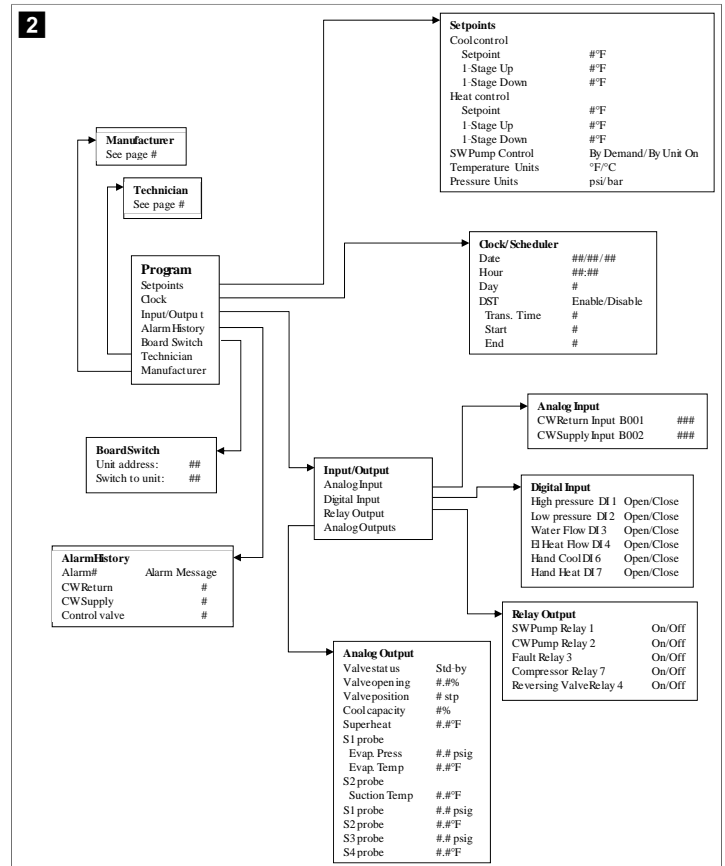
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

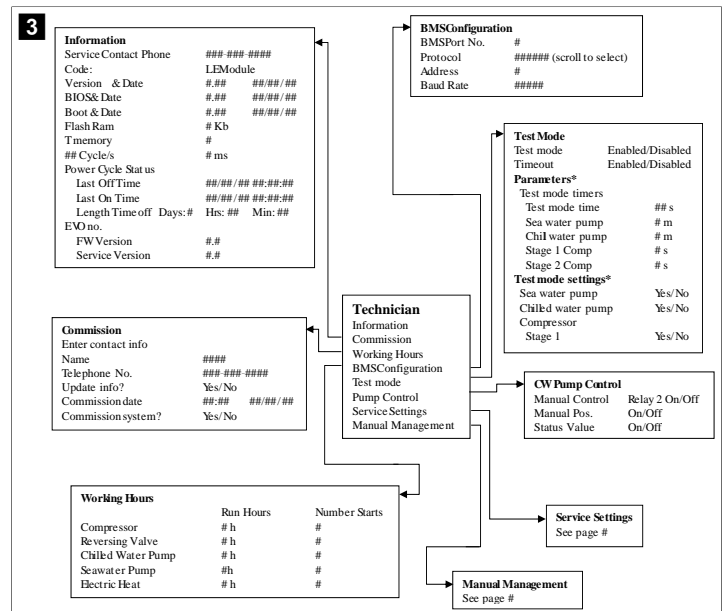
→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Ecrãs do programa

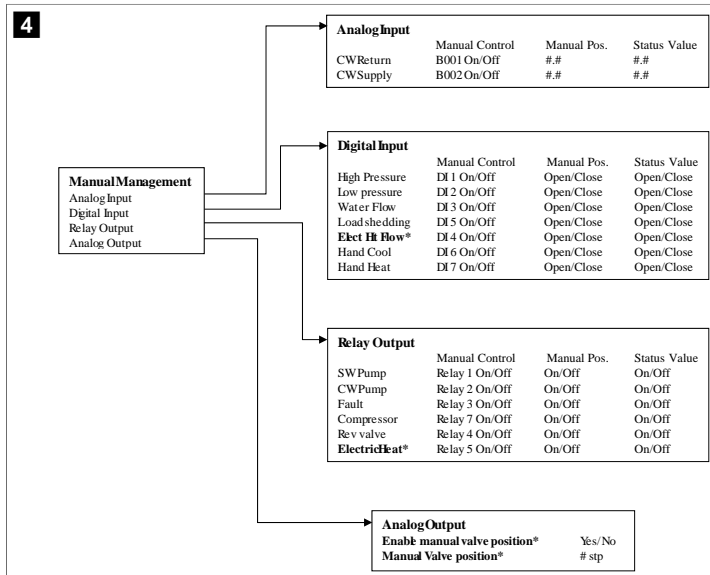


Programa > ecrãs do técnico

Programa > técnico

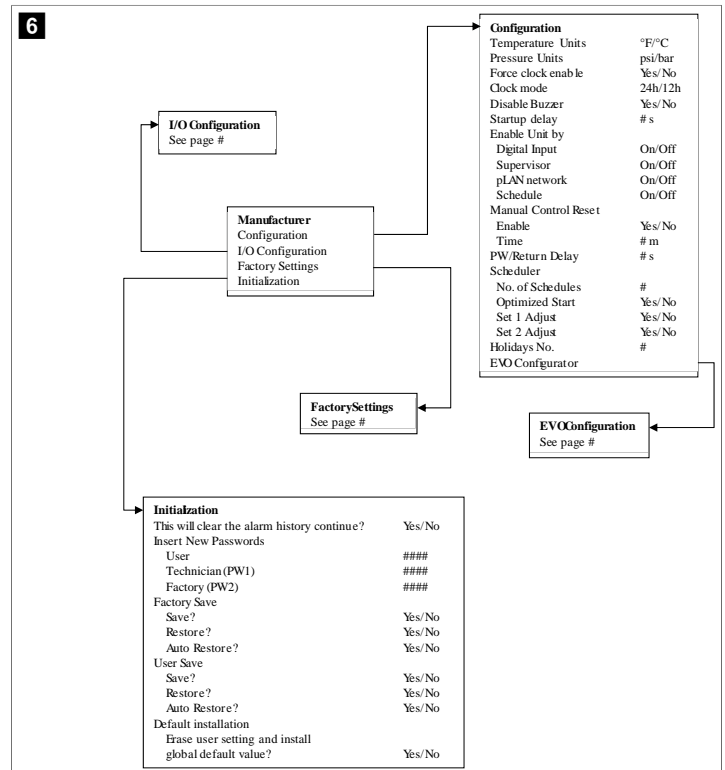


Programa > técnico > gestão manual

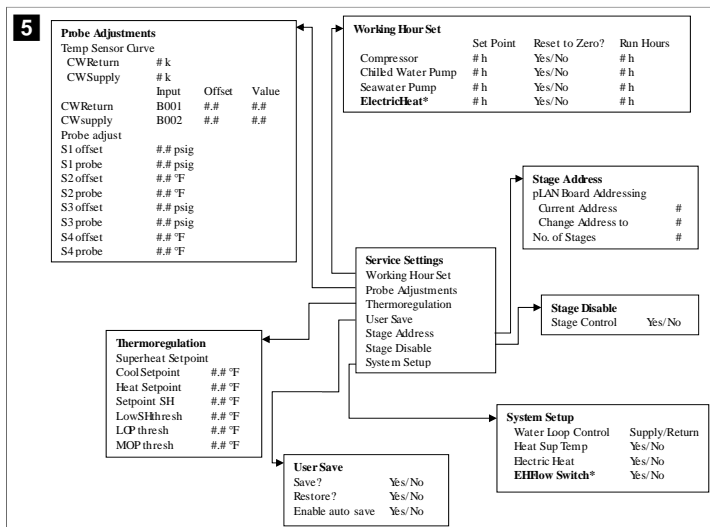


Programa > ecrãs do fabricante

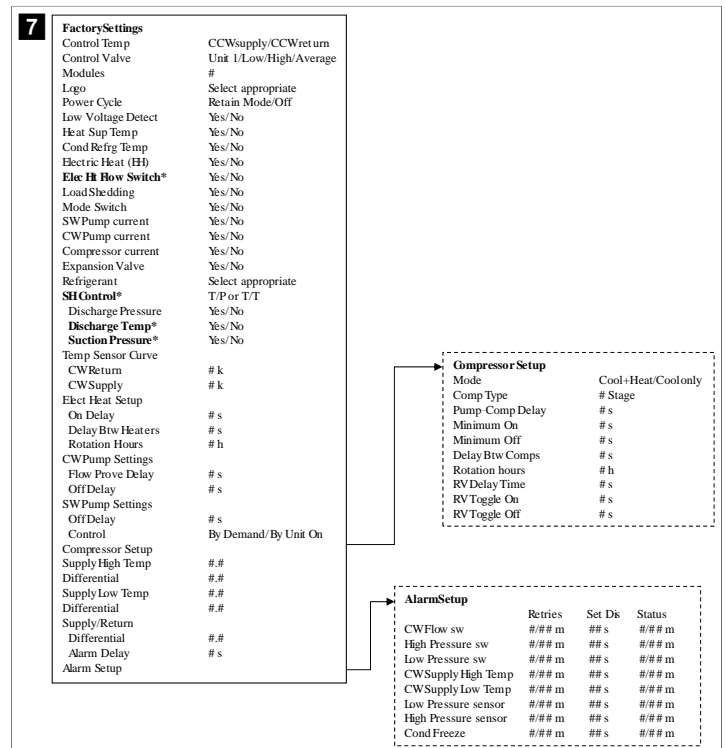
Programa > fabricante



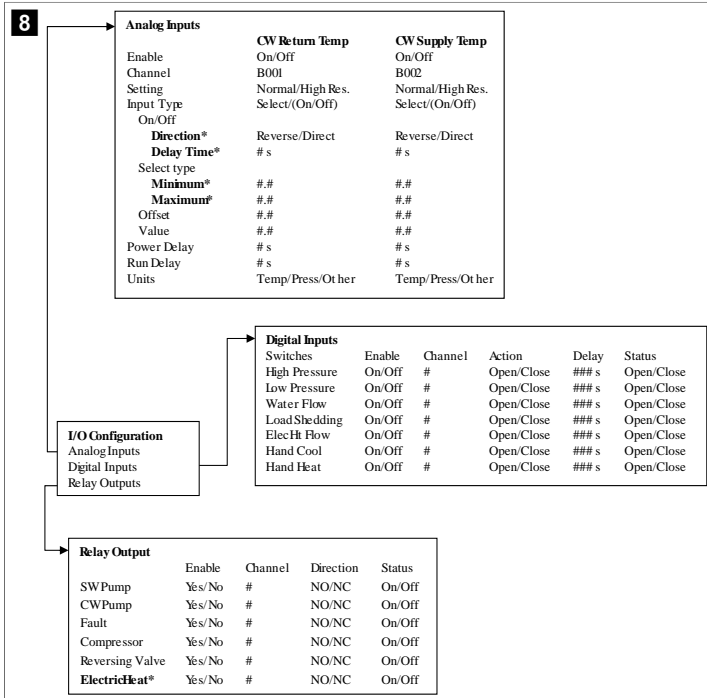
Programa > técnico > definições de assistência



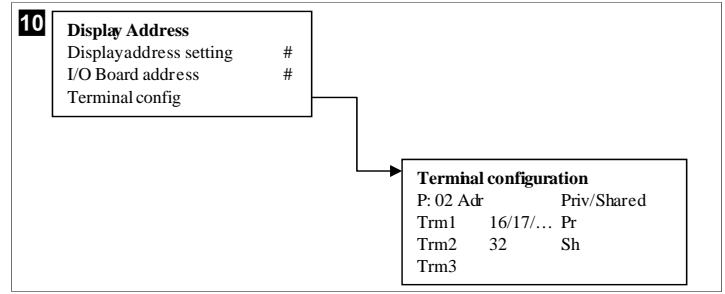
Programa > fabricante > definições de fábrica



Programa > fabricante > configurações de E/S



7.6.4 Ecrãs do endereço do visor



7.7 Valores de referência

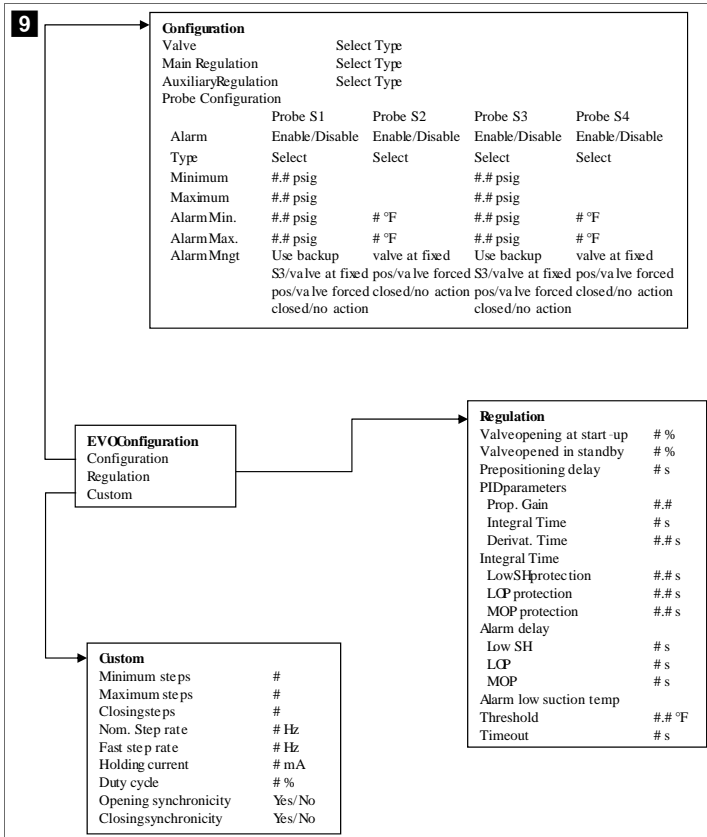
Refrigeração

O valor de referência de refrigeração é um parâmetro ajustável para o controlo de retorno (predefinição) a partir de 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C), em incrementos de um grau, e para o controlo de fornecimento a partir de 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). No modo de refrigeração, o utilizador pode introduzir um número fora deste intervalo.

Aquecimento

O valor de referência de aquecimento é um parâmetro ajustável a partir de 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C), em incrementos de um grau, para o controlo de retorno e de fornecimento. No modo de aquecimento, o utilizador não pode introduzir um número fora deste intervalo.

Programa > ecrãs de fábrica



Tempo de faseamento do compressor

O tempo de faseamento do compressor é um parâmetro do PLC ajustável a partir de 10 s ... 110 s, em incrementos de 10 segundos. Não é possível introduzir um número fora deste intervalo. A alteração do valor de referência inicia um ciclo de refrigeração e demora alguns segundos (tempo de faseamento) para que o relé do compressor seguinte feche o PLC.

Modo de funcionamento – refrigeração

A rotação do compressor está ativa durante o modo de funcionamento. O compressor com as horas de funcionamento mais baixas é ativado primeiro e o compressor com as horas de funcionamento mais elevadas é desativado primeiro.

A primeira fase é ativada e o compressor arranca depois de os fluxos de água refrigerada e de água do mar estarem estáveis durante 10 s (predefinição).

A primeira fase continua a funcionar durante 1 min antes de ativar a fase seguinte. Se o ciclo tiver maiores necessidades, a fase seguinte é ativada.

Modo de funcionamento – aquecimento com ciclo invertido

A rotação do compressor está ativa durante o modo de funcionamento. O compressor com as horas de funcionamento mais baixas é ativado primeiro e o compressor com as horas de funcionamento mais elevadas é desativado primeiro.

Ative **Reverse Cycle Heat** apenas para o sistema.

A primeira fase de aquecimento é ativada e o compressor arranca depois de os fluxos de água refrigerada e de água do mar estarem estáveis durante 10 s.

A primeira fase continua a funcionar durante 5 min antes de ativar a fase de aquecimento seguinte. Se o ciclo tiver maiores necessidades, a fase seguinte é ativada.

Modo de funcionamento – aquecimento elétrico (aquecedor do cilindro opcional)

A rotação do aquecedor está ativa durante o modo de funcionamento. O aquecedor com as horas de funcionamento mais baixas é ativado primeiro e o aquecedor com as horas de funcionamento mais elevadas é desativado primeiro.

Ative **Electric Heat** apenas para o sistema.

A primeira fase é ativada e o aquecedor elétrico arranca depois de o fluxo de água refrigerada estar estável durante 10 s.

A primeira fase continua a funcionar durante 5 min antes de ativar a fase de aquecimento seguinte. Se o ciclo PID tiver maiores necessidades, a fase seguinte é ativada.

8 Instalação

O aparelho pode ser instalado como um refrigerador independente ou como parte de um sistema por fases. A predefinição de fábrica é como refrigerador independente. Os refrigeradores fornecidos numa estrutura são configurados e ligados como parte do processo de construção.

OBSERVAÇÃO Não é necessário configurar as definições de diferencial/histerese se a unidade fizer parte de um sistema de várias fases corretamente configurado.

Quando fornecidas como parte de um sistema modular, é necessário concluir as seguintes tarefas:

1. Fazer as ligações de água refrigerada e água do mar entre cada fase.
2. Fazer as ligações de rede (endereçamento físico e de rede) entre cada fase.
3. Verificar se a versão do firmware é a mesma entre cada fase.
4. Configurar o painel de controlo remoto.

8.1 Ligar os fios do sistema

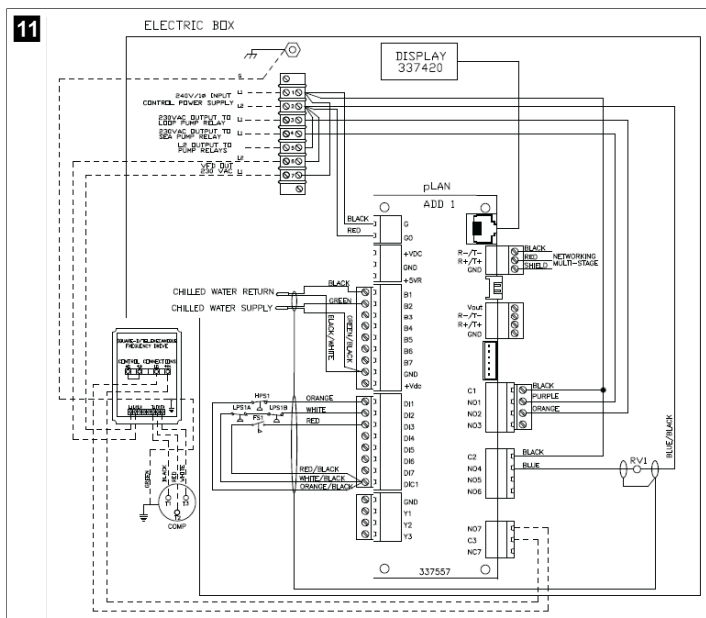
AVISO! Perigo de choques elétricos
O incumprimento do aviso poderá resultar em morte ou ferimentos graves. Tenha cuidado ao trabalhar perto de equipamento com corrente.

O PLC é fornecido com uma ligação Modbus de 3 fios como parte do quadro elétrico. Esta ligação é utilizada para uma configuração de várias fases e a ligação em rede a um sistema de gestão de embarcações.

Os detalhes de como um sistema deve ser ligado variam de acordo com os respetivos componentes e configuração. Tenha em atenção as seguintes considerações ao ligar os fios do sistema:

- Todos os fios são de calibre 18, exceto quando indicado em contrário.
- Ligue todos os fios de ligação à terra ao terminal de ligação à terra no quadro.
- Dimensione os fios para a bomba ou para o painel de relés da bomba (PRP).
- As bombas maiores do que 0,75 hp (0,56 kW) requerem um PRP ou PLC OTS com contactores de bomba.
- Alguns refrigeradores têm apenas um interruptor de baixa pressão (LP), outros têm dois em série.

O esquema que se segue é um exemplo de um esquema de ligações básico.



8.2 Verificar o firmware

Para que o sistema funcione corretamente, todas as fases devem ter a mesma versão de firmware. Proceda da seguinte forma para ver as informações da versão de firmware de uma fase:

OBSERVAÇÃO se as versões de firmware não forem iguais, o firmware da placa de circuito impresso tem de ser atualizado por um técnico aprovado pela Dometic.

1. Prima o botão **Prg** (programa).
✓ É apresentado o ecrã Main menu.



2. Desloque a página para cima ou para baixo para selecionar **Technician**.



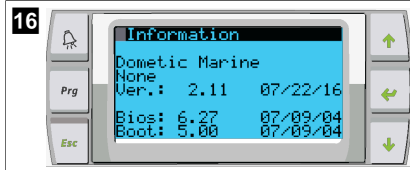
- Prima o botão **Enter** (Enter).
- Se for solicitada uma palavra-passe, introduza a palavra-passe de assistência 3156.



3. Seleccione **Information**.



4. Percorra a página para baixo para ver as informações da versão do firmware.



5. Repita os passos 1 a 4 para cada fase.

8.3 Configurar a rede

1. Certifique-se de que os refrigeradores não estão ligados por ligações de rede (Modbus).
As fases não devem ser capazes de comunicar entre si durante a configuração da rede.
2. Desligue todas as fases, exceto a fase 2.
A fase 1 requer alterações mínimas, pelo que será configurada em último lugar.
3. Prima o botão **Prg** (programa).
✓ É apresentado o ecrã Main menu.

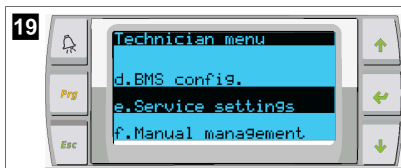


4. Desloque a página para cima ou para baixo para selecionar **Technician**.



- ✓ É apresentado o ecrã Technician menu.

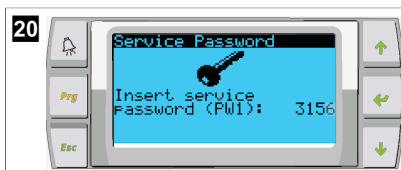
5. Desloque a página para baixo até **Service settings**.



6. Prima o botão **Enter**.

- ✓ É apresentado o ecrã Service Password.

7. Introduza a palavra-passe de assistência 3156.



- ✓ É apresentado o ecrã do menu Service settings.

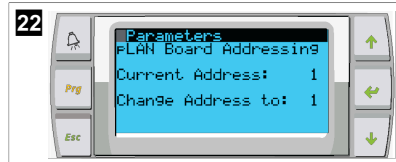
8. Seleccione **Stage Address**.



9. Prima o botão **Enter**.

- ✓ É apresentado o ecrã Parameters.

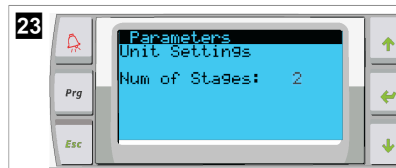
10. Altere o endereço para 2 para o refrigerador 2, 3 para o refrigerador 3, etc.



11. Prima o botão **Scroll Down**.

- ✓ É apresentado o ecrã seguinte.

12. Prima o botão **Enter** repetidamente para seleccionar **Num of Stages**.



13. Em seguida, altere **Num of Stages** para o número correto para o sistema atual.

14. Repita os passos 4 a 13 para mais fases.

15. Para a fase 1, execute apenas os passos 12 a 13 para alterar o número total de fases.

8.4 Configurar endereços do visor

1. Apresentar o ecrã de configuração:

- **PGD1:** prima e mantenha premidos os botões **Up** (para cima), **Enter** e **Down** (para baixo) em simultâneo durante 6 segundos.

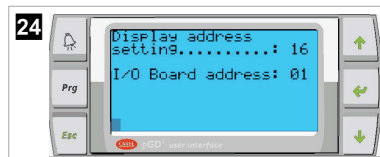
- **PLDPRO:** prima e mantenha premidos os botões **Up** (para cima), **Down** (para baixo) e de programa em simultâneo durante 6 segundos.

2. Prima o botão **Enter**.

- ✓ É apresentado o ecrã Display address setting.

3. Desloque a página para cima ou para baixo para aceder ao endereço do visor por fase:

- Fase 1: 16
- Fase 2: 17
- Fase 3: 18
- Fase 4: 19
- Fase 5: 20
- Fase 6: 21



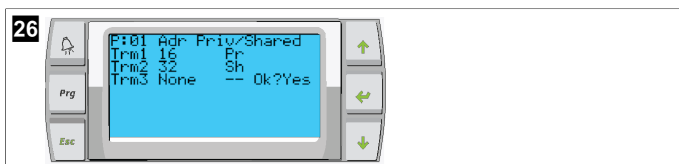
- ✓ A mensagem "Display address has been changed" é apresentada e, em seguida, o visor fica em branco.

4. Volte a premir os três botões do passo 1 para aceder à configuração.

5. Prima o botão **Enter** três vezes ou até ser apresentado o ecrã seguinte.



6. Siga os passos indicados abaixo para selecionar o endereço de Trm1 e Trm2 e selecione se é privado ou partilhado:
 - a) Prima o botão Enter uma vez para introduzir o endereço de Trm1 e, em seguida, desloque a página para cima ou para baixo para selecionar o endereço adequado (para os endereços, consulte o passo 2).
 - b) Prima o botão Enter.
 - c) O cursor em Priv/Shared pisca.
 - d) Desloque a página para cima ou para baixo para selecionar **Pr** e, em seguida, prima o botão Enter.
 - e) O cursor fica junto a Trm2.
 - f) Desloque a página para cima ou para baixo para selecionar **32** e, em seguida, prima o botão Enter.
 - g) Desloque a página para cima ou para baixo para selecionar **Sh** e, em seguida, prima o botão Enter.
 - h) Prima o botão Enter mais duas vezes.
 - i) O cursor fica junto a Ok?No.
 - j) Desloque a página para selecionar **Yes** e, em seguida, prima o botão Enter.



7. Ligue todas as fases juntamente com o cabo de rede.
 - ✓ Os dados de todas as fases são apresentados no ecrã principal.
8. Se estiver a usar um único visor comum ou visor remoto, configure-o como o endereço 32.

8.5 Arranque

O controlador do refrigerador pode ser operado como uma estação de refrigeração de uma ou várias fases. Durante a configuração inicial, o sistema é configurado para o número de fases e as opções disponíveis.

- > Selecione entre o controlo **Return water** ou **Supply water**.
- > Selecione os valores métricos ou imperiais apresentados.
- ✓ O valor de referência da água refrigerada é introduzido para os modos de refrigeração e aquecimento. Uma vez ativado, as bombas de água refrigerada e água do mar são ligadas para funcionamento.

8.6 Verificações operacionais

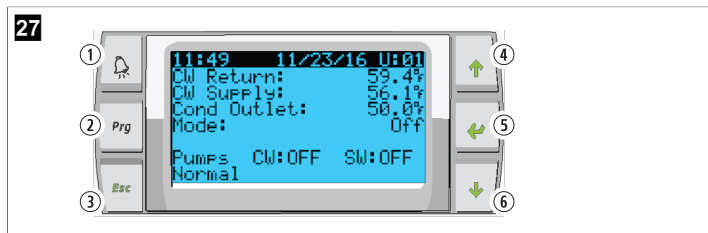
Assim que o PLC é ativado, o sistema efetua verificações antes do arranque. O programa PLC verifica todos os interruptores de fluxo de água refrigerada quanto a avarias. O PLC também verifica os interruptores **HP** e **LP** quanto a avarias.



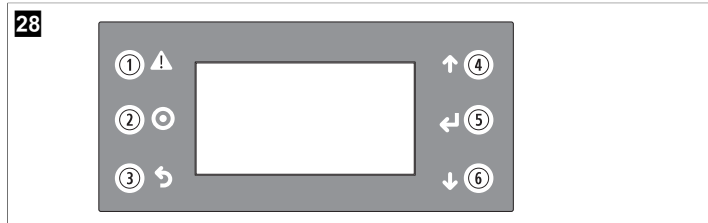
OBSERVAÇÃO As avarias de fases individuais desativam apenas essa fase.

9 Operação

9.1 Navegar no visor LCD



Visor PGD1



Visor PLDPRO

Os ecrãs apresentam o estado do sistema. As informações apresentadas dependem de se a configuração do sistema é de uma ou várias fases. A ordem dos ecrãs e as opções do menu dependem das funcionalidades ativadas.

| Legenda | Botão | Descrição |
|---------|---------------------------------|---|
| 1 | Alarme | Este controlo pisca a vermelho se existir um alarme ativo. Premir o botão de alarme abre o ecrã do alarme ativo. Se a avaria tiver sido corrigida, premir e manter premido o botão de alarme durante 3 segundos apaga o alarme ativo. |
| 2 | Programa | Este botão apresenta os menus do sistema. |
| 3 | Escape | Este botão fecha o ecrã e apresenta o ecrã anterior. Premir o botão Escape várias vezes apresenta o main menu. Após 3 minutos de inatividade do ecrã, o ecrã regressa automaticamente ao ecrã de estado principal. |
| 4 e 6 | Deslocar para cima e para baixo | Estes botões são utilizados para percorrer as opções do menu, alterar valores em campos, como os valores de referência, e navegar entre ecrãs quando o cursor intermitente está no canto superior esquerdo do ecrã. |
| 5 | Entrada | Este botão confirma as seleções das opções do menu. Premir este botão repetidamente move o cursor para o canto superior esquerdo do ecrã. |

9.2 Modos operacionais

Os principais modos operacionais decidem se o aparelho gera aquecimento ou refrigeração: modo de refrigeração, modo de aquecimento e modo de aquecimento elétrico. O funcionamento da bomba é coordenado com estes modos.

9.2.1 Funcionamento da bomba

Os modos da bomba ajustam-se conforme exigido pelo modo de funcionamento do sistema.

Bomba de água refrigerada

O relé da bomba de água refrigerada fecha-se se o sistema estiver no modo de aquecimento ou refrigeração. A bomba é ativada cinco segundos antes da primeira fase ser ativada. A bomba está ligada para funcionamento contínuo quando o sistema está ativado.

Bomba de água do mar

A bomba de água do mar tem modos de funcionamento selecionáveis entre funcionamento contínuo ou funcionamento em ciclo com compressor. A configuração predefinida é o funcionamento em ciclo consoante a necessidade.

O relé da bomba de água do mar fecha cinco segundos antes de o compressor arrancar nos modos de aquecimento ou refrigeração. Abre cinco segundos após a conclusão do último ciclo do compressor. Se o aquecimento por imersão estiver disponível e for utilizado, a bomba de água do mar é desativada.

Numa configuração de várias fases, as saídas da bomba podem ser ligadas em cadeia na parte posterior da unidade para fornecer energia às bombas. Isso permite que qualquer fase forneça energia às bombas quando estiver a ser ligada e desligada e como um controlo redundante para as bombas.

9.2.2 Refrigeração

O sistema inicia automaticamente a refrigeração, dependendo do valor de referência da temperatura. As bombas funcionam conforme descrito em Funcionamento da bomba na página 68.

A placa ativa o relé do compressor se a temperatura da água de retorno/fornecimento estiver acima do valor de referência de refrigeração e o atraso de faseamento tiver decorrido. O compressor continua a funcionar até que o valor de referência de refrigeração seja atingido ou exista uma condição de alarme.

Uma fase tem um tempo mínimo de funcionamento de 100 segundos antes de poder ser desligada e um tempo mínimo de desativação de 120 segundos antes de ser reativada. Este tempo mínimo de funcionamento é necessário para garantir que o sistema não se liga e desliga e não permite o aquecimento adequado do compressor. Isto garante uma lubrificação adequada do sistema com óleo. Se o sistema indicar que uma fase deve ser ativada ou desativada, é utilizada a fase seguinte disponível que cumpre os critérios de faseamento.

A redução da carga ocorre no funcionamento de várias fases ao aproximar-se do valor de referência da água refrigerada. A válvula inversora é comutada para libertar a pressão da cabeça no final de um ciclo de funcionamento do compressor.

Selecione **Cool** no ecrã tátil ou com os botões do visor.

9.2.3 Aquecimento

O sistema inicia automaticamente o aquecimento, dependendo do valor de referência da temperatura. As bombas funcionam conforme descrito em Funcionamento da bomba na página 68.

Aquecimento com ciclo invertido

O relé da válvula inversora é ativado para mudar a unidade para o modo de aquecimento com ciclo invertido. O PLC ativa o relé do compressor se a temperatura da água de retorno/fornecimento estiver abaixo do valor de referência de aquecimento programado e o atraso de faseamento tiver decorrido. O compressor continua a funcionar e a válvula inversora permanece ativada até que o valor de referência de aquecimento seja atingido ou exista uma condição de alarme.

Selecione **Heat** no ecrã tátil ou com os botões do visor.

Aquecimento elétrico

O PLC ativa o relé do aquecedor se a temperatura da água de retorno/fornecimento estiver abaixo do valor de referência programado e o atraso de faseamento tiver decorrido numa configuração de várias fases.

Selecione **Electric Heat** no ecrã tátil ou com os botões do visor.

9.3 Ativar o aquecimento elétrico

1. Prima o botão **Prg** (programa).



2. Desloque a página para baixo até **Technician**.
3. Prima o botão (Enter).



4. Desloque a página para baixo até Service settings.
5. Prima o botão Enter.



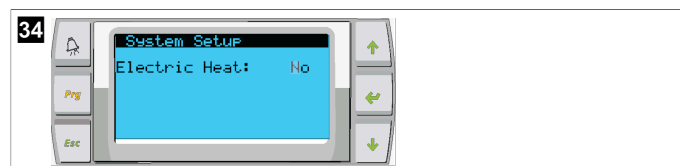
6. Introduza a palavra-passe de assistência 3156.



7. Desloque a página para baixo até System Setup.



8. Prima o botão Enter.
9. Desloque a página para baixo até Electric Heat.
10. Prima o botão Enter.
11. Utilize os botões de deslocação para cima ou para baixo para alterar a definição.
12. Prima o botão Enter para guardar.

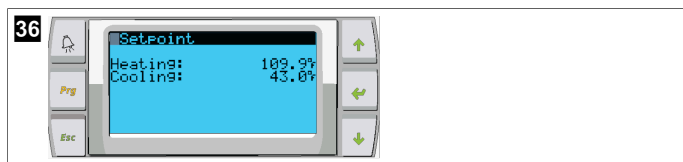


9.4 Ajustar os valores de referência

1. Prima o botão **Prg** (programa).
2. Desloque a página para baixo até Setpoints.
3. Introduza a palavra-passe do utilizador 1234.



4. Desloque a página para cima ou para baixo, para selecionar entre os valores de referência: Heating, Cooling.
5. Prima o botão (Enter) uma vez.
 - ✓ O valor de referência de aquecimento é alterado.
6. Prima o botão Enter.



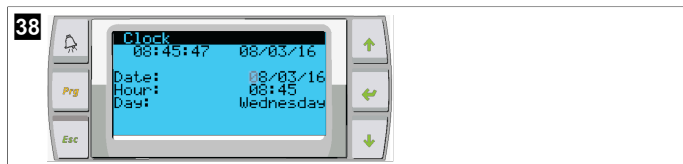
- ✓ O valor de referência de refrigeração é alterado.

9.5 Definir a hora e a data

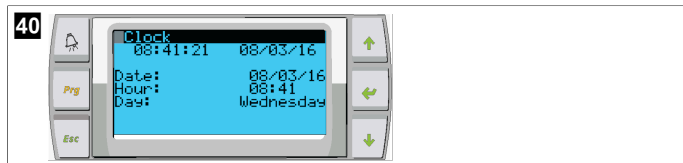
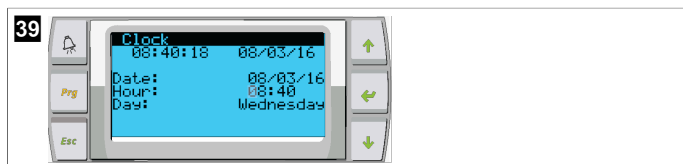
1. Prima o botão **Prg** (programa).
2. Desloque a página para Clock/Scheduler.



3. Prima o botão (Enter).
- ✓ O cursor fica intermitente no campo da data: mm/dd/yyyy.
4. Utilize os botões de deslocação para cima e para baixo para selecionar o mês correto.
5. Prima o botão Enter.
6. Prima os botões de deslocação para cima e para baixo para selecionar o dia correto.
7. Prima o botão Enter.
8. Prima os botões de deslocação para cima e para baixo para selecionar o ano correto.
9. Prima o botão Enter.



- ✓ O cursor desloca-se para o campo Hour.
10. Utilize os botões de deslocação para cima e para baixo para selecionar a hora correta e, em seguida, seleccione os minutos.



- O cursor regressa ao título Clock. As definições foram guardadas e pode sair para o ecrã principal.
- A hora de verão está ativada por predefinição. Se pretender desativá-la, percorra a página para baixo no ecrã Clock.

9.6 Alterar as unidades de apresentação da temperatura

1. Prima o botão **Prg** (programa).
- ✓ É apresentado o ecrã Main menu.
2. Desloque a página para baixo até Setpoints.

3. Introduza a palavra-passe 3156.



4. Desloque a página para baixo até ao ecrã Temperature Units.
5. Prima o botão (Enter).
6. Utilize os botões de deslocação para cima e para baixo para alternar entre as opções.



7. Depois de selecionar a opção pretendida, prima o botão Enter.
- ✓ O cursor regressa à parte superior do ecrã.
8. Faça esta alteração em todas as fases para refletir corretamente as leituras de temperatura no visor remoto.

9.7 Ver a versão do software

- > Para que o número de revisão do software seja apresentado no ecrã ou no ecrã de estado principal, ligue a alimentação do sistema.
- ✓ O PLC é ativado para seleção pelo utilizador.

10 Eliminação



Sempre que possível, coloque o material de embalagem no respetivo contentor de reciclagem. Informe-se junto do centro de reciclagem ou revendedor mais próximo sobre como eliminar este produto de acordo com as disposições de eliminação aplicáveis.



Reciclagem de produtos com baterias, baterias recarregáveis ou fontes de luz: remova todas as pilhas, baterias recarregáveis e fontes de luz antes de reciclar o produto. Entregue os seus acumuladores danificados ou pilhas gastas numa loja ou centro de recolha. As pilhas, baterias recarregáveis e fontes de luz não devem ser eliminadas juntamente com o lixo doméstico. Para eliminar definitivamente o produto, informe-se junto do centro de reciclagem ou revendedor mais próximo sobre as disposições de eliminação aplicáveis. O produto pode ser eliminado gratuitamente.

11 Garantia

Consulte as secções que se seguem para se informar sobre a garantia e o suporte de garantia nos EUA, no Canadá e em todas as outras regiões.

Austrália e Nova Zelândia

Garantia limitada disponível em dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Caso tenha dúvidas, ou queira obter uma cópia gratuita da garantia limitada, contacte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Válido apenas para a Austrália

Os nossos produtos incluem garantias que não podem ser excluídas nos termos da Lei de Proteção dos Consumidores australiana. O consumidor tem direito a substituição ou reembolso em caso de defeito importante, bem como a indemnização em caso de outras perdas ou danos razoavelmente previsíveis. Além disso, o consumidor tem igualmente direito a que os bens sejam reparados ou substituídos, caso estes não sejam de qualidade aceitável e o defeito não constitua um defeito importante.

Válido apenas para a Nova Zelândia

A presente política de garantia está sujeita às condições e garantias obrigatórias conforme estipulado pela Lei de Garantias dos Consumidores de 1993 (Nova Zelândia).

Assistência local

Obtenha apoio do serviço de assistência local no seguinte endereço de link:
dometic.com/dealer

Estados Unidos e Canadá

GARANTIA LIMITADA DISPONÍVEL EM DOMETIC.COM/WARRANTY.

CASO TENHA DÚVIDAS, OU QUEIRA OBTER UMA CÓPIA GRATUITA DA GARANTIA LIMITADA, CONTACTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Todas as outras regiões

Aplica-se o prazo de garantia legal. Se o produto apresentar defeitos, contacte a filial do fabricante no seu país (consulte dometic.com/dealer) ou o seu revendedor.

Para fins de reparação ou de garantia, terá de enviar também os seguintes documentos:

- Uma cópia da fatura com a data de aquisição
- Um motivo de reclamação ou uma descrição da falha

Tenha em atenção que as reparações feitas por si ou por não profissionais podem ter consequências sobre a segurança e anular a garantia.

Italiano

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Note importanti..... | 72 |
| 2 | Spiegazione dei simboli..... | 72 |
| 3 | Direttive supplementari..... | 72 |
| 4 | Istruzioni per la sicurezza..... | 72 |
| 5 | Destinatari..... | 72 |
| 6 | Destinazione d'uso..... | 72 |
| 7 | Descrizione delle caratteristiche tecniche..... | 72 |
| 8 | Installazione..... | 80 |
| 9 | Funzionamento..... | 82 |
| 10 | Smaltimento..... | 84 |
| 11 | Garanzia..... | 84 |

1 Note importanti

Si prega di leggere attentamente e di seguire tutte le istruzioni, le linee guida e le avvertenze incluse in questo manuale del prodotto, al fine di garantire che il prodotto venga sempre installato, utilizzato e mantenuto nel modo corretto. Queste istruzioni DEVONO essere conservate insieme al prodotto.

Utilizzando il prodotto, l'utente conferma di aver letto attentamente tutte le istruzioni, le linee guida e le avvertenze e di aver compreso e accettato di rispettare i termini e le condizioni qui espressamente indicati. L'utente accetta di utilizzare questo prodotto solo per lo scopo e l'applicazione previsti e in conformità alle istruzioni, le linee guida e le avvertenze indicate nel presente manuale del prodotto, nonché in conformità alle leggi e i regolamenti applicabili. La mancata lettura e osservanza delle istruzioni e delle avvertenze qui espressamente indicate può causare lesioni personali e a terzi, danni al prodotto o ad altre proprietà nelle vicinanze. Il presente manuale del prodotto, comprese le istruzioni, le linee guida e le avvertenze e la relativa documentazione possono essere soggetti a modifiche e aggiornamenti. Per informazioni aggiornate sul prodotto, visitare documents.dometic.com.

2 Spiegazione dei simboli

Il termine presente nella segnalazione identifica i messaggi di sicurezza e quelli relativi al danneggiamento della proprietà, oltre a indicare il grado o livello di gravità del rischio.



AVVERTENZA!

indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o mortali.



NOTA Informazioni supplementari relative all'esercizio del prodotto.

3 Direttive supplementari

Al fine di limitare il rischio di incidenti e lesioni, leggere e rispettare le seguenti direttive prima di procedere all'installazione o all'uso di questo apparecchio:

- Leggere e seguire tutte le informazioni e le istruzioni per la sicurezza.
- Leggere e assicurarsi di avere ben compreso queste istruzioni prima di installare o usare il prodotto.

L'installazione deve risultare conforme a tutti i codici normativi locali e nazionali applicabili, tra cui l'edizione più aggiornata delle normative riportate di seguito:

Stati Uniti d'America

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC e DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1, Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Istruzioni per la sicurezza



AVVERTENZA! Pericolo di scosse elettriche, incendio e/o esplosione

Qualsiasi modifica può risultare estremamente pericolosa.

- > Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e componenti Dometic specificamente omologati per l'uso con l'apparecchiatura.
- > Evitare errori di installazione, modifica, regolazione, assistenza o manutenzione dell'apparecchiatura.
- > **Non** modificare il prodotto in alcun modo.
- > Prestare attenzione durante la diagnosi e/o la regolazione dei componenti di un'unità alimentata. Scollegare tutti gli alimentatori elettrici remoti prima degli interventi di assistenza.

5 Destinatari



L'installazione meccanica ed elettrica e la configurazione dell'apparecchio devono essere eseguite da un tecnico qualificato che abbia dimostrato competenze e conoscenze relative alla costruzione e al funzionamento delle apparecchiature marine e alle installazioni, e che conosca le normative vigenti nel Paese in cui l'apparecchiatura deve essere installata e/o utilizzata e abbia ricevuto una formazione sulla sicurezza per identificare ed evitare i pericoli coinvolti.

6 Destinazione d'uso

L'unità di controllo di base del climatizzatore è progettata per controllare il funzionamento di uno o più climatizzatori nautici.

Questo prodotto è adatto solo per l'uso e l'applicazione previsti in conformità alle presenti istruzioni.

Il presente manuale fornisce le informazioni necessarie per la corretta installazione e/o il funzionamento del prodotto. Un'installazione errata e/o un utilizzo o una manutenzione impropri comporteranno prestazioni insoddisfacenti e un possibile guasto.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali lesioni o danni al prodotto che derivino da:

- installazione, montaggio o collegamento errati, compresa la sovratensione
- manutenzione non corretta o uso di ricambi diversi da quelli originali forniti dal produttore
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per scopi diversi da quelli descritti nel presente manuale.

Dometic si riserva il diritto di modificare l'aspetto e le specifiche del prodotto.

7 Descrizione delle caratteristiche tecniche

7.1 Caratteristiche

Il prodotto utilizza il differenziale di temperatura e l'isteresi per gestire la capacità del refrigeratore nell'applicazione a fase singola o a più fasi. La centralina è dotata di un display PGD1 o PGD1 LCD.

L'utente può scegliere fra la modalità di funzionamento **Cool**, **Heat**, or **Electric Heat (EH)** in configurazione singola o a più fasi.

Il sistema è dotato di messa a terra interna con isolamento tra gli ingressi e le uscite. Inoltre, i relè di uscita offrono un doppio isolamento in modo che diverse tensioni possano essere utilizzate per gruppi di relè.

Il sistema utilizza vari tipi di sensori per misurare le temperature e le pressioni analogiche. Per le misurazioni della temperatura, il sistema utilizza termistori NTC di tipo 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). I trasduttori di pressione sono di tipo raziometrico con campo 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) per il monitoraggio dell'aspirazione e dello scarico.

Opzioni disponibili:

- Monitoraggio della corrente del compressore
- Monitoraggio della corrente della pompa (SW e CW)

- Protezione antigelo del condensatore
- Riscaldamento elettrico
- Controllo EEV
- Trasduttori di pressione
- Segnale di ingresso riduzione carico
- Allarme di bassa corrente per indicare se il sistema (pompe e compressore) non è effettivamente in funzione quando è abilitato
- Controllo dell'acqua di ritorno o di alimentazione

7.2 Funzioni di controllo



NOTA Il prodotto è programmato in fabbrica con le opzioni attivate per tale sistema. Tali opzioni possono essere attivate esclusivamente da un rappresentante della fabbrica.

L'applicazione di controllo integrata supporta le seguenti funzioni:

- Selezione e ordinamento di:
 - un massimo di sei climatizzatori
 - una pompa dell'acqua refrigerata (CWP) e una o più pompe dell'acqua di mare (SWP)
 - un massimo di sei riscaldatori elettrici
- Ordinamento in sequenza degli apparecchi per l'equalizzazione del tempo di funzionamento
- Allarmi e interblocchi
- Riduzione del carico
- Guida alla risoluzione dei problemi

L'ordinamento in sequenza di climatizzatori, pompe e riscaldatori è l'ordine in cui essi si avviano e si spengono. L'ordinamento in sequenza si basa sul tempo di funzionamento che corrisponde alle ore di funzionamento di un compressore, una pompa o un riscaldatore specifici.

Gli utenti possono selezionare il funzionamento in modalità **Normal**, **Econo** o **Boost** in una configurazione a una fase.

7.3 Ingressi e uscite

Il dispositivo viene utilizzato per controllare gli ingressi analogici, gli ingressi digitali e le uscite relè per stabilire lo stato del sistema.



NOTA Se un sensore di temperatura è difettoso o non collegato, il dispositivo genera un allarme per tale sensore.



NOTA I guasti devono essere verificati e cancellati tramite il PLC prima di riattivare il sistema o la fase.

7.3.1 Ingressi analogici

| Ingresso | Descrizione |
|--|--|
| Valore impostato temperatura limite superiore | <p>Il sensore di temperatura limite superiore viene controllato continuamente in modalità Raffreddamento, Ciclo inverso o Riscaldamento elettrico.</p> <p>Questo sensore viene utilizzato per rilevare una condizione di alta temperatura nell'acqua di alimentazione proveniente dal climatizzatore. Se la temperatura dell'acqua refrigerata è superiore o uguale a 125 °F (51,67 °C), tutti i relè del compressore attivati verranno diseccitati spegnendo il compressore/i compressori se funzionano in modalità Ciclo inverso. Se si utilizza il calore elettrico, tutti i relè del riscaldatore attivati vengono diseccitati disattivando l'elemento/gli elementi riscaldanti. Quando la temperatura diminuisce, il relè del compressore o del riscaldamento elettrico si rieccita quando la temperatura raggiunge 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Se il sistema supera il valore impostato dell'allarme, viene registrato e visualizzato un guasto per temperatura elevata. In caso di temperatura elevata, il PLC non consente l'eccitazione del relè del compressore o del riscaldamento elettrico. Il guasto DEVE essere confermato manualmente sulla schermata di allarme attivo e cancellato prima di riattivare il sistema o la fase.</p> |
| Valore impostato della temperatura di congelamento | <p>Il sensore di temperatura limite basso viene monitorato continuamente sia in modalità Raffreddamento, Ciclo inverso o Riscaldamento elettrico.</p> <p>Questo sensore viene utilizzato per rilevare una condizione di congelamento nell'acqua di alimentazione del climatizzatore. Se la temperatura dell'acqua refrigerata risulta uguale o inferiore a 38 °F (3,33 °C), il relè del compressore si diseccita, spegnendo il compressore. Quando la temperatura aumenta, il relè del compressore si rieccita quando la temperatura raggiunge 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Se il sistema scende al di sotto del valore impostato dell'allarme, viene registrato e visualizzato un guasto di bassa temperatura. In caso di bassa temperatura, il PLC non consente l'eccitazione del relè del compressore o del riscaldamento elettrico. Il guasto DEVE essere confermato manualmente sulla schermata di allarme attivo e cancellato prima di riattivare il sistema o la fase.</p> |
| Protezione antigelo del condensatore (opzionale) | <p>Il sistema è dotato di un sensore di temperatura montato sulla serpentina del condensatore. Questo sensore serve a rilevare la temperatura della serpentina. In modalità di riscaldamento, se la temperatura della serpentina scende al di sotto di 40 °F (4,44 °C), i comandi del PLC abbassano automaticamente la velocità del compressore fino alla metà della velocità attualmente in funzione. Il display visualizzerà "Freeze Defrost" durante l'esecuzione di questa operazione.</p> |
| Pressione di aspirazione | <p>La pressione di aspirazione viene monitorata continuamente dal PLC. Se la pressione di aspirazione è inferiore al valore impostato dell'allarme per un periodo superiore al ritardo programmato, si verifica un guasto. Questo guasto di aspirazione bassa viene registrato e visualizzato sulla schermata di allarme.</p> |

| Ingresso | Descrizione |
|----------------------|---|
| Pressione di scarico | La pressione di scarico viene monitorata continuamente dal PLC. Se la pressione di scarico è superiore al valore impostato dell'allarme per un tempo superiore a quello programmato, si verifica un guasto. Questo guasto di alta pressione viene registrato e visualizzato sulla schermata dell'allarme. |

| Uscita | Descrizione |
|--------|---|
| Fault | Fornisce un punto di contatto normalmente aperto (NO). Qualsiasi condizione di guasto chiuderà il contatto NO. Questa uscita può essere utilizzata per alimentare una luce, un relè o un'interfaccia di un sistema di monitoraggio di un'imbarcazione. L'uscita su questo terminale è 230 V~. |

7.3.2 Ingressi digitali

| Ingresso | Descrizione |
|---|---|
| Sicurezza | Tutti gli ingressi discreti saranno controllati prima che il sistema venga attivato. |
| Interruttore di flusso (FS) - acqua refrigerata | Con il sistema in modalità di riscaldamento o raffreddamento, l'interruttore di flusso DEVE essere chiuso prima di avviare il sistema o di abilitare una fase. Durante il funzionamento, se il flusso viene perso per più di 10 secondi consecutivi, il relè del compressore o del riscaldamento viene disattivato. Verrà registrato e visualizzato un guasto del flussostato. Verrà registrato un errore di flusso CW e il sistema andrà in blocco e sarà necessario un riavvio manuale. Il PLC non consentirà l'attivazione del relè del compressore o del riscaldamento elettrico per la fase che ha perso il flusso o per l'intero sistema se si utilizza un flussostato comune. |
| Refrigerante hi - limite di pressione lato alto | Il PLC riconosce immediatamente un circuito aperto se il pressostato HI è attivato e diseccita il compressore. Viene registrato e visualizzato un errore di alta pressione sulla schermata di allarme. Se il PLC rileva un errore di alta pressione durante il funzionamento, viene visualizzato e registrato un errore HP. Il PLC non consente di eccitare nuovamente il relè del compressore fino a quando l'interruttore non si trova in posizione chiusa. |
| Refrigerante basso - limite di pressione lato basso (opzionale) | Il PLC riconosce immediatamente un circuito aperto se l'interruttore di bassa pressione è scattato e diseccita il compressore. Viene registrato e visualizzato un errore di bassa pressione sulla schermata di allarme. Se il PLC rileva un guasto di bassa pressione durante il funzionamento, viene visualizzato e registrato un guasto LP. Il PLC non consente di eccitare nuovamente il relè del compressore fino a quando l'interruttore non si trova in posizione chiusa. |

7.3.3 Uscite relè

| Uscita | Descrizione |
|------------------------------------|--|
| COMP - Compressore | L'uscita PLC COMP fornisce l'alimentazione commutata alla bobina dei contattori per consentire il normale funzionamento del compressore. |
| CWP - Pompa dell'acqua refrigerata | L'uscita PLC CWP fornisce l'alimentazione commutata alle bobine dei contattori per la pompa dell'acqua refrigerata. |
| SWP - Pompa dell'acqua di mare | L'uscita PLC SWP fornisce l'alimentazione commutata alle bobine dei contattori per la pompa dell'acqua di mare. |
| RV - Valvola di inversione | L'uscita PLC RV fornisce l'alimentazione commutata alle bobine per la valvola di inversione. |
| EH - Riscaldamento elettrico | L'uscita PLC EH fornisce l'alimentazione commutata alle bobine dei contattori per il riscaldamento elettrico. |

7.4 Parametri predefiniti

| Parametro | Valore | Tipo di dati |
|------------------------------------|------------|--------------|
| Cool Control Setpoint | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | By demand | |
| Factory settings | | |
| Control Temp Mode | CCW Return | |
| Control Value | Average | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | No | |
| Heat Sup Temp | No | |
| Cond Refrg Temp | No | |
| Electric Heat | Si | |
| Electric Heat Flow Switch | Si | |
| Load Shedding | Si | |
| Mode Switch | Si | |
| SW Pump Current | No | |
| CW Pump Current | No | |
| Compressor Current | No | |
| Expansion Valve | Si | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | No | |
| Suction Pressure | Si | |
| Temp Sensor Curve | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Electric Heat Setup | | |
| On Delay | 10 | Seconds |
| Delay Btw Heaters | 30 | Seconds |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Chilled Water Pump Settings | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Seconds |
| Off Delay | 5 | Seconds |
| Seawater Pump Settings | | |
| Off Delay | 5 | Seconds |
| Control | By demand | |
| Compressor Setup | | |
| Mode | Cool+Heat | |
| Comp Type | 1 Stage | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Seconds |

| Parametro | Valore | Tipo di dati |
|---------------------------|--------|--------------|
| Min-On | 10 | Seconds |
| Min-Off | 10 | Seconds |
| Delay Btw Comps | 30 | Seconds |
| Rotation Hours | 1 | Hour |
| RV Delay Time | 5 | Seconds |
| RV Toggle On | 2 | Seconds |
| RV Toggle Off | 2 | Seconds |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Supply Return | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Seconds |
| Alarm Setup | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Seconds |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconds |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Seconds |
| Configuration Menu | | |
| Temperature Units | F | Degrees |
| Pressure Units | PSI | |

7.5 Allarmi

| Display | Ripristinare | Ritardo | Relè allarme | Azione |
|--|--------------|-----------|--------------|---|
| Chilled Water Flow | Manuale | 10 s | | Relè del compressore o del riscaldamento spento |
| High Pressure Limit | Manuale | Immediato | Si | Compressore spento |
| Low Pressure Limit | Manuale | Immediato | Si | Compressore spento |
| High Temperature Chilled Water | Manuale | Immediato | Si | Relè del compressore o del riscaldamento spento |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuale | Immediato | Si | Compressore spento |
| Low Suction (pressure) | Manuale | 30 s | Si | Segnale di avvertenza |
| High discharge (pressure) | Manuale | 30 s | Si | Segnale di avvertenza |

7.6 Mappe dei menu LCD

7.6.1 Navigazione nel menu

Menu A: On/Off Unit

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Displayed

Menu B: Setpoints

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> - 2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configurazione:

- Temperature Units: °F (predefinito) o °C
- Pressure Units: PSI (impostazione predefinita) o bar

Menu C: Clock/Scheduler


- Date: modificare la data qui.
- Hour: modificare l'ora qui.
- Day: Displayed



Schermata successiva:

- DST: Enabled (predefinito)
- Segue descrizione

Menu D: Input/Output


Visualizza i valori o lo stato di sensori analogici, ingressi digitali o uscite relè.

- A: Analog Inputs:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Scorrere per altri valori del sensore con  e quindi premere **Esc** per uscire.
- B: Digital Inputs:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)

- Premere  per altri ingressi digitali attivi. Questo cambia a seconda di ciò che è attivato nella configurazione del sistema.
- C: Relay Outputs:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
- Premere  per altre uscite relè attive. Questo cambia a seconda di ciò che è attivato nella configurazione del sistema.
- D Analog Outputs:

NON OCCUPATO

Menu E: Alarm History

Consente di acquisire lo stato dei seguenti parametri al momento dell'allarme. Viene visualizzato l'allarme più recente. Consente di visualizzare  gli allarmi precedenti. L'allarme viene visualizzato seguito da:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: Board Switch

Questo menu consente di modificare la visualizzazione di altre schede e apportare modifiche a quella particolare scheda. Questo vale solo per una configurazione a più fasi quando le unità sono collegate in rete.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: Service


Alcune schermate secondarie richiedono una password. Contattare Dometic per la password di assistenza.

Sottomenu:

Sub Menu A: Information

- Le informazioni di contatto dell'assistenza sono disponibili in questa schermata.
- Scorrere per visualizzare ulteriori informazioni sul firmware.
- La schermata successiva contiene le informazioni sulla flash **RAM**.
- La schermata successiva contiene lo stato del ciclo di alimentazione che indica da quanti giorni l'unità è in funzione dall'ultima volta che è stata spenta o accesa.
- La schermata successiva contiene le informazioni del firmware **Evo**.

Sub Menu B: Commission

- In questa schermata, il tecnico sarà in grado di inserire le informazioni di contatto del rivenditore. Le informazioni di contatto predefinite sono le informazioni di contatto Dometic. Quindi l'utente sceglierà di aggiornare le informazioni selezionando **yes** alla richiesta.
- Quindi scorrere fino alla schermata successiva. Sulla schermata verrà chiesto all'utente di commissionare il sistema scegliendo fra **yes** o **no** e quindi di premere . In questo modo le informazioni vengono salvate e, una volta commissionate, lo stato non può essere modificato.

Sub Menu C: Working Hours

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Sub Menu D: BMS Config

Utilizzato solo per la configurazione del sistema per lavorare con la rete STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Sub Menu E: Test Mode

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Sub Menu F: Service Settings

Sub Sub Menu A: Working Hour Set

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Può essere utilizzato per impostare un intervallo di manutenzione per il sistema. Viene visualizzato un messaggio sulla schermata.
- Reset to Zero? NO (Default). Utilizzato per reimpostare le ore di funzionamento
- Run hours: Valore effettivo. Utilizzato per impostare le ore di funzionamento in caso di sostituzione del compressore o della scheda.

Scorrere per visualizzare altri elementi, come le pompe e il riscaldamento elettrico, se installati.

Sub Sub Menu B: Probe Adjustment

Temp Sensor Curve: È possibile selezionare un sensore diverso per i retrofit che dispongono del sensore 30kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Da utilizzare per la calibrazione dei sensori di temperatura o dei trasduttori di pressione installati.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Sub Sub Menu C: Thermoregulation

Questo menu consente di impostare il punto di regolazione del surriscaldamento.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Sub Sub Menu D: User Save

Questa opzione viene utilizzata per salvare le impostazioni specifiche dell'utente.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Sub Sub Menu E: Stage Address

Questo menu deve essere utilizzato in una configurazione a più fasi per modificare gli indirizzi delle unità aggiuntive. Questo per evitare conflitti di indirizzi quando si collegano a margherita le unità mod bus aggiuntive. Questa operazione DEVE essere eseguita prima di collegare tutte le unità.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Sub Sub Menu: F Stage Disable

Questo menu deve essere utilizzato in una configurazione a più fasi. Ciò consente a un tecnico di mettere fuori linea una fase in modo da poter effettuare le riparazioni e far funzionare il resto del sistema in modalità automatica. Il sistema deve essere spento per attivare il controllo delle fasi.

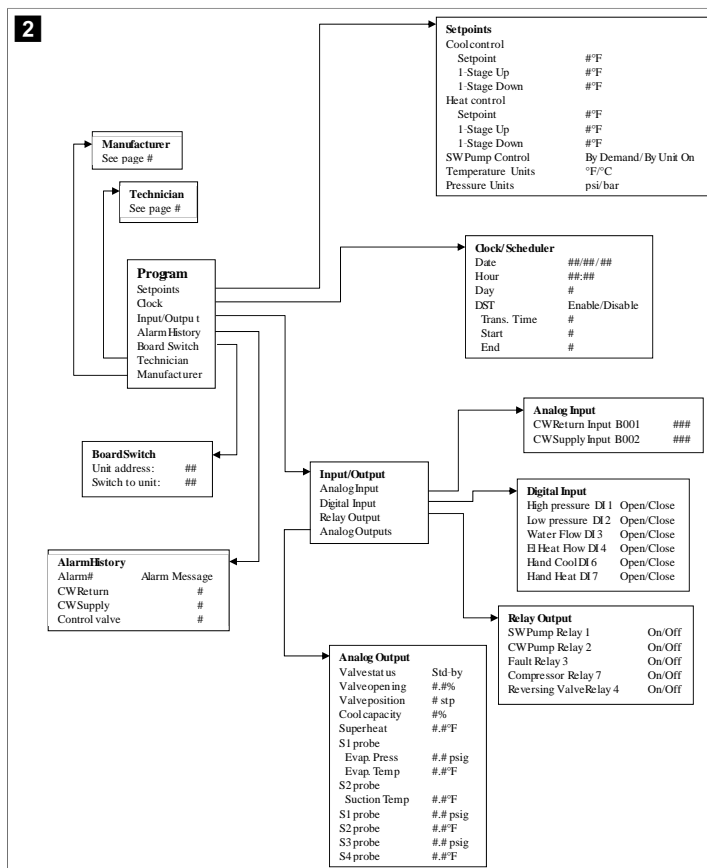
- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled

- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

7.6.3 Schermate Program



Sub Menu G: Manual Management

Questo menu consente al tecnico di azionare manualmente le uscite relè e di attivare o disattivare i sensori analogici.

Sub Sub Menu A: Analog Input

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Sub Sub Menu B: Digital Input

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Sub Sub Menu C: Relay Output

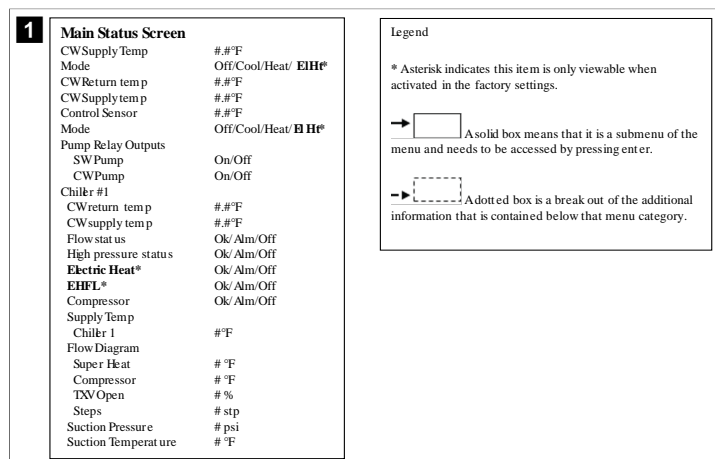
- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Sub Sub Menu D: Analog Outputs

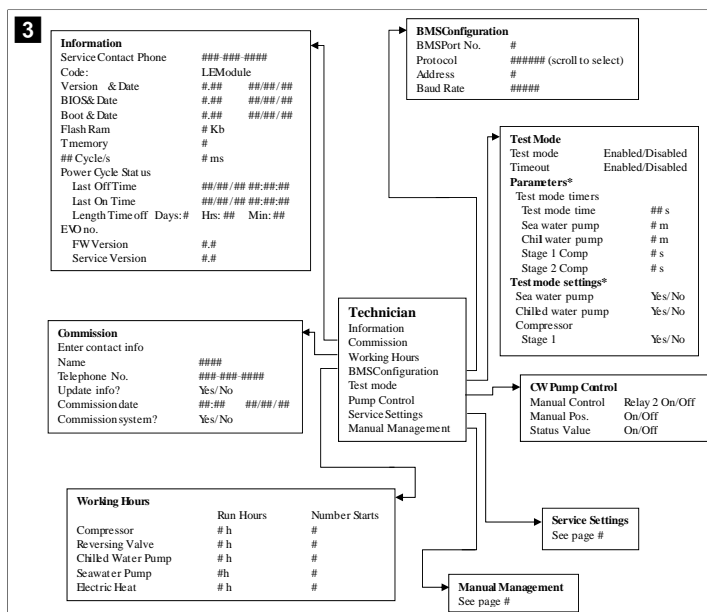
Non utilizzato

7.6.2 Schermata stato principale

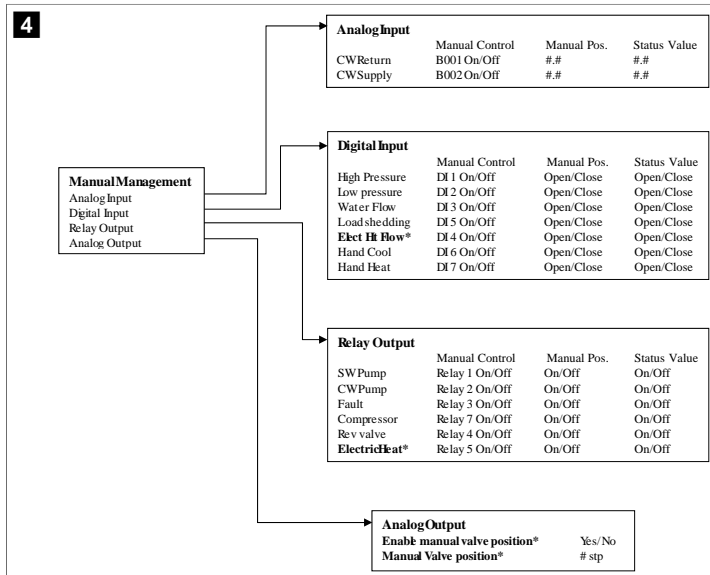


Program > schermate technician

Program > technician

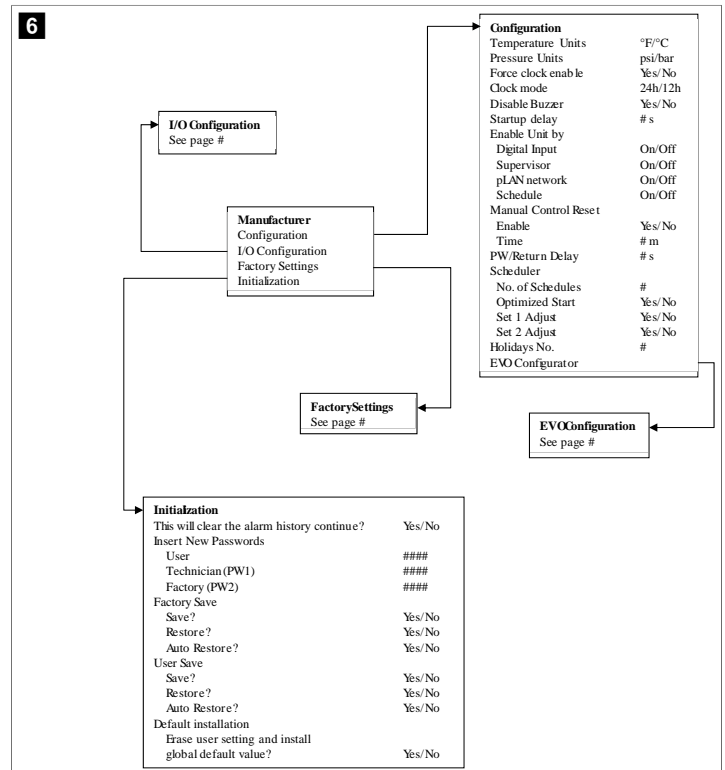


Program > technician > manual management

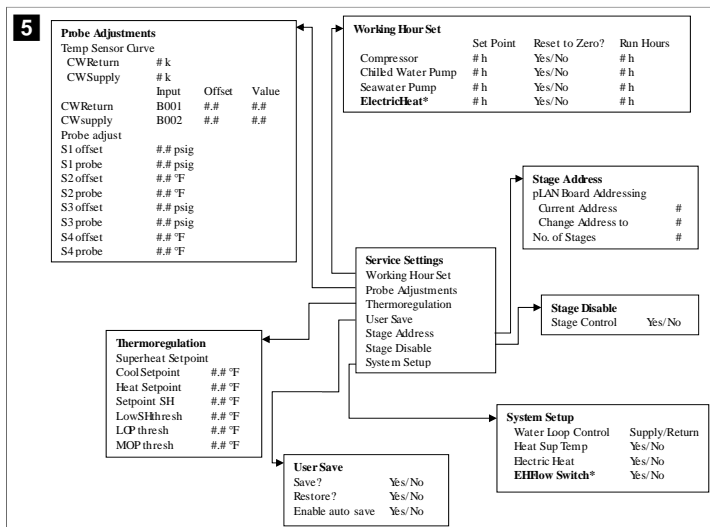


Program > schermate manufacturer

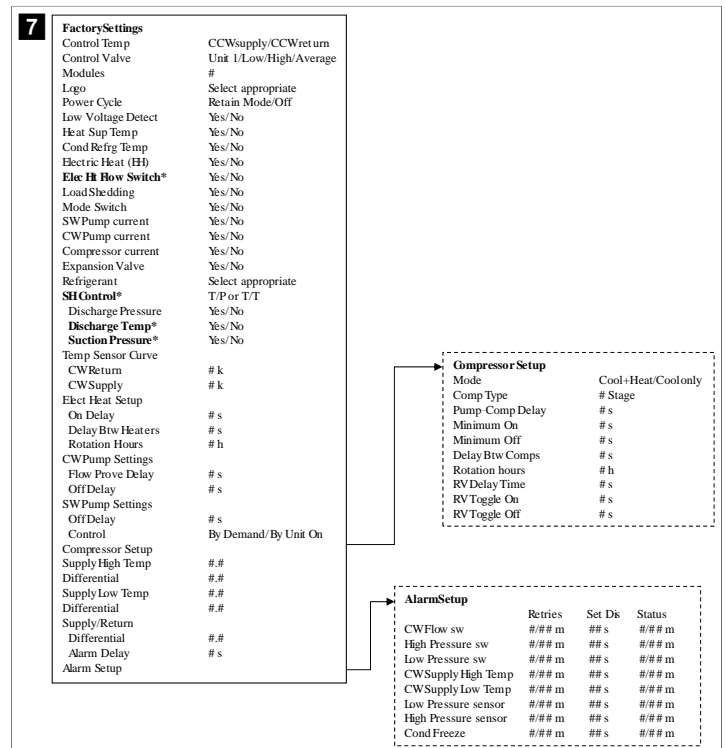
Program > manufacturer



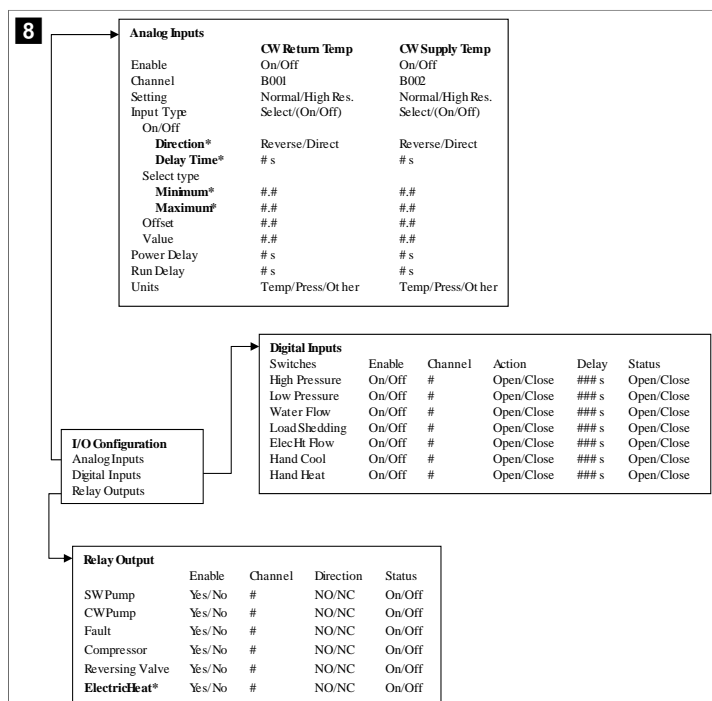
Program > technician > service settings



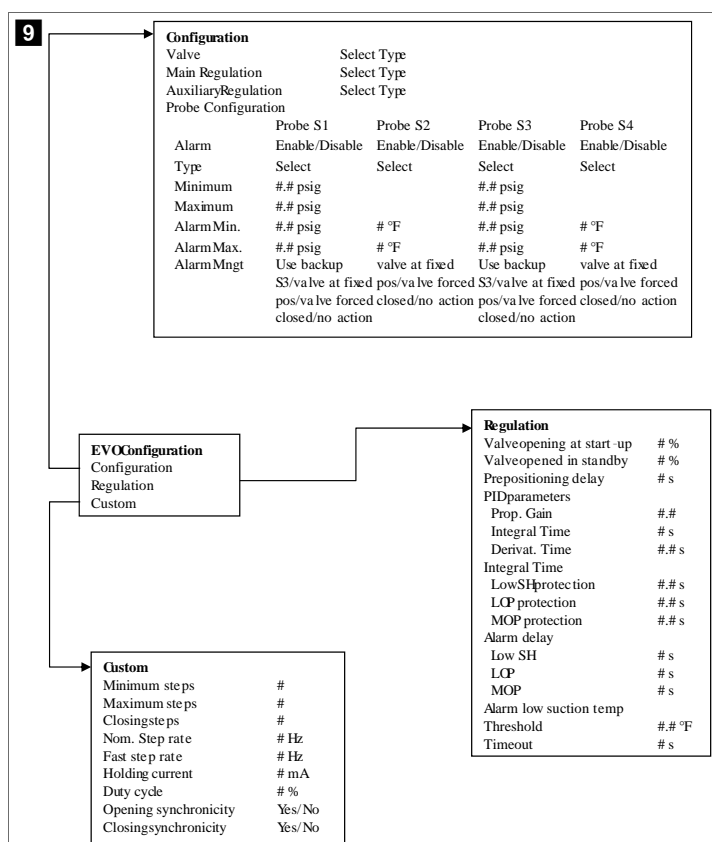
Program > manufacturer > factory settings



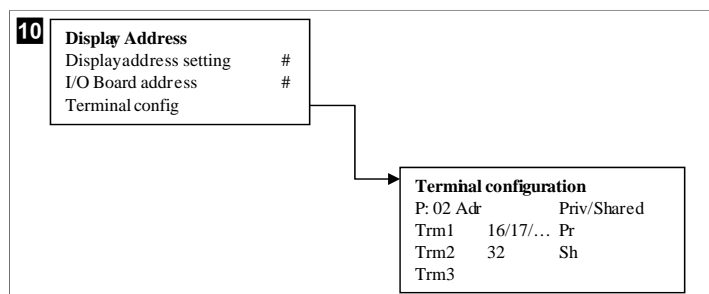
Program > manufacturer > IO configurations



Program > schermate di fabbrica



7.6.4 Schermate Display Address



7.7 Valori impostati

Raffreddamento

Il valore impostato del raffreddamento è un parametro regolabile per Return control (default) da 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) con incrementi di un grado e per Supply control da 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). In modalità raffreddamento, l'utente può immettere un numero al di fuori di questo intervallo.

Riscaldamento

Il valore impostato del riscaldamento è un parametro regolabile da 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) in incrementi di un grado, sia per il controllo di ritorno che dell'alimentazione. In modalità di riscaldamento, l'utente non può immettere un numero al di fuori di questo intervallo.

Tempo di avvio del compressore

Il tempo di avvio del compressore è un parametro regolabile da PLC a partire da 10 s ... 110 s con incrementi di 10 secondi. Non è possibile inserire un numero al di fuori di questo intervallo. La modifica del valore impostato avvia un ciclo di raffreddamento e richiede alcuni secondi (tempo di avvio) affinché il relè del compressore successivo chiuda il PLC.

Modalità di funzionamento - raffreddamento

La rotazione del compressore è attiva durante la modalità di funzionamento. Il compressore con le ore di funzionamento più basse viene attivato per primo e il compressore con le ore di funzionamento più alte viene disattivato per primo.

La prima fase è attivata e il compressore si avvia dopo che i flussi CW e SW sono stabili per 10 s (impostazione predefinita).

La prima fase continua a funzionare per 1 min prima di attivare la fase successiva. Se il loop richiede una domanda, la fase successiva è attivata.

Modalità di funzionamento - riscaldamento a ciclo inverso

La rotazione del compressore è attiva durante la modalità di funzionamento. Il compressore con le ore di funzionamento più basse viene attivato per primo e il compressore con le ore di funzionamento più alte viene disattivato per primo.

Attiva **Reverse Cycle Heat** solo per il sistema.

Il riscaldamento della prima fase è attivato e il compressore si avvia dopo che i flussi CW e SW sono stabili per 10 s.

La prima fase continua a funzionare per 5 min prima di attivare la fase successiva del riscaldatore. Se il loop richiede una domanda, la fase successiva è attivata.

Modalità di funzionamento - riscaldamento elettrico (serbatoio riscaldatore opzionale)

La rotazione del riscaldatore è attiva durante la modalità di funzionamento. Il riscaldatore con le ore di funzionamento più basse viene attivato per primo e il riscaldatore con le ore di funzionamento più alte viene disattivato per primo.

Attiva **Electric Heat** solo per il sistema.

La prima fase è attivata e il riscaldatore elettrico si avvia dopo che il flusso CW è stabile per 10 s.

La prima fase continua a funzionare per 5 min prima di attivare la fase successiva del riscaldatore. Se il circuito PID fa un richiesta, la fase successiva viene attivata.

8 Installazione

Il dispositivo può essere installato come climatizzatore autonomo o come parte di un sistema a più fasi. L'impostazione predefinita di fabbrica è il climatizzatore autonomo. I climatizzatori forniti su telaio sono configurati e cablati come parte del processo di costruzione.

NOTA Non è necessario configurare le impostazioni differenziale/isteresi se l'unità fa parte di un sistema a più fasi configurato correttamente.

Se fanno parte di un sistema modulare, è necessario completare le seguenti attività:

1. Realizzare i collegamenti dell'acqua refrigerata e dell'acqua di mare tra le singole fasi.
2. Realizzare le connessioni di rete (indirizzi fisici e di rete) tra le singole fasi.
3. Verificare che la versione del firmware sia la stessa tra le singole fasi.
4. Configurare il pannello di controllo remoto.

8.1 Cablaggio del sistema

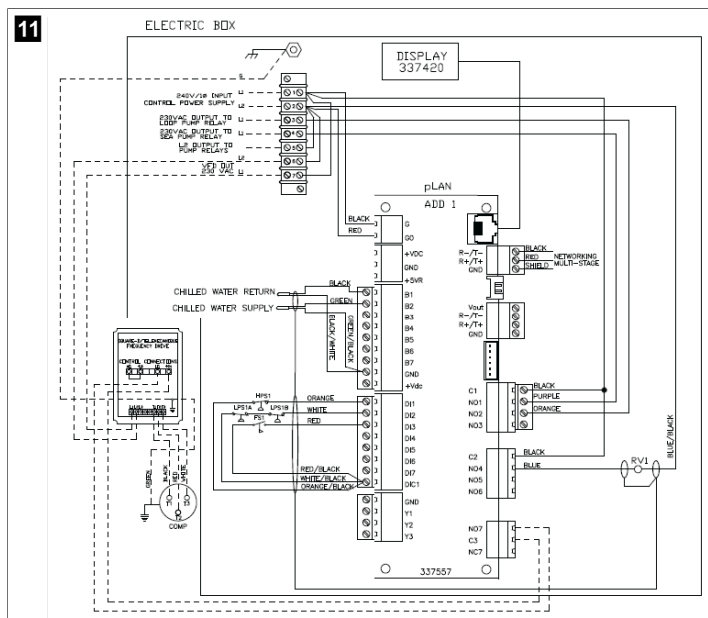
AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica
La mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe causare lesioni gravi o mortali.
Prestare attenzione quando si lavora in prossimità di apparecchiature alimentate.

Il PLC viene fornito con un collegamento Modbus a 3 fili come parte della centralina elettrica. Questa connessione viene utilizzata per la configurazione a più fasi e la connessione in rete a un sistema di gestione di imbarcazioni.

I dettagli sul cablaggio di un sistema variano a seconda dei componenti e della configurazione. Durante il cablaggio del sistema, tenere presenti le seguenti considerazioni:

- Tutti i fili sono di calibro 18, se non diversamente indicato.
- Collegare tutti i fili di terra al capocorda di messa a terra nella scatola.
- Dimensionare i fili per la pompa o per il pannello del relè della pompa (PRP).
- Pompe di dimensioni superiori a 0,75 hp (0,56 kW) richiedono un PRP o PLC OTS con contattori della pompa.
- Alcuni climatizzatori sono dotati di un solo interruttore a bassa pressione (LP), alcuni hanno due LP in serie.

Lo schema seguente è un esempio di disposizione di base del cablaggio.

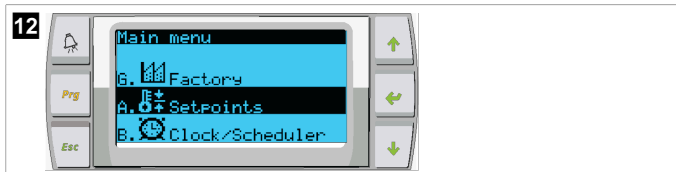


8.2 Verifica del firmware

Affinché il sistema funzioni correttamente, tutte le fasi devono essere eseguite con la stessa versione del firmware. Procedere nel modo seguente per visualizzare le informazioni sulla versione del firmware di una fase:

NOTA Se le versioni del firmware non coincidono, il firmware della scheda PCB dovrà essere aggiornato da un tecnico approvato da Dometic.

1. Premere il pulsante **Prg** (program).
- ✓ Viene visualizzata la schermata Main menu.



2. Scorrere in alto o in basso per selezionare **Technician**.



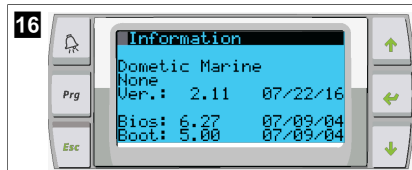
- Premere il pulsante **enter** (↵).
- Se viene richiesta una password, immettere la password di servizio 3156.



3. Selezionare **Information**.



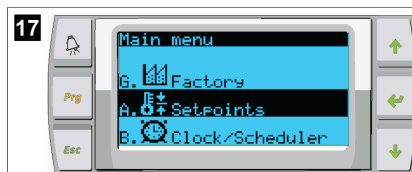
4. Scorrere in basso per visualizzare le informazioni sulla versione del firmware.



5. Ripetere i passaggi da 1 a 4 per ogni fase.

8.3 Configurazione della rete

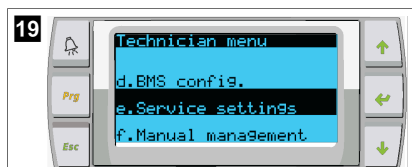
- Assicurarsi che i climatizzatori non siano collegati tramite connessioni di rete (Modbus).
Le fasi non devono essere in grado di comunicare tra loro durante la configurazione della rete.
- Disattivare tutte le fasi eccetto la Fase 2.
La Fase 1 richiede modifiche minime, quindi sarà configurata per ultima.
- Premere il pulsante **Prg** (program).
Viene visualizzata la schermata Main menu.



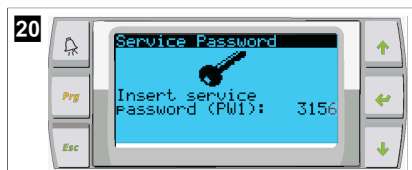
4. Scorrere in alto o in basso per selezionare **Technician**.



- Viene visualizzata la schermata Technician menu.
5. Scorrere in basso fino a **Service settings**.



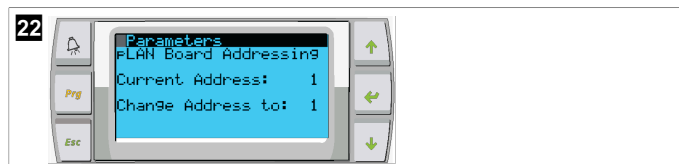
6. Premere il pulsante **Enter**.
Viene visualizzata la schermata Service Password.
7. Inserire la password di servizio 3156.



- Viene visualizzata la schermata del menu Service settings.
8. Selezionare **Stage Address**.



9. Premere il pulsante Enter.
Viene visualizzata la schermata Parameters.
10. Modificare l'indirizzo e indicare 2 per il climatizzatore 2, 3 per il climatizzatore 3, ecc.



11. Premere il tasto **Scroll Down**.
Viene visualizzata la schermata successiva.
12. Premere ripetutamente il pulsante Enter per selezionare **Num of Stages**.



13. Quindi, modificare **Num of Stages** indicando il numero corretto per il sistema corrente.
14. Ripetere i passaggi da 4 a 13 per procedere con altre fasi.
15. Per la Fase 1, eseguire solo i passaggi 12 e 13 per modificare il numero totale di fasi.

8.4 Configurazione degli indirizzi sul display

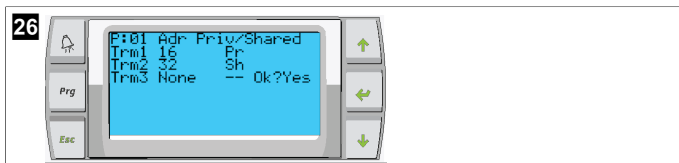
- Visualizzare la schermata di configurazione:
 - PGDI:** Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti **Up** (freccia su), **Left** (freccia sinistra) e **Enter** e **Down** (freccia giù) per 6 secondi.
 - PLDPRO:** Tenere premuti contemporaneamente i pulsanti **Up** (freccia su), **Down** (freccia giù) e **Prg** per 6 secondi.
- Premere il pulsante Enter.
Viene visualizzata la schermata Display address setting.
- Scorrere in alto o in basso per scegliere l'indirizzo del display per ogni fase:
 - Fase 1: 16
 - Fase 2: 17
 - Fase 3: 18
 - Fase 4: 19
 - Fase 5: 20
 - Fase 6: 21



- Viene visualizzato il messaggio "Display address has been changed", quindi il display si spegne.
4. Premere nuovamente insieme i tre pulsanti indicati nel passaggio 1 per accedere alla configurazione.
5. Premere il pulsante di invio tre volte o finché non viene visualizzata la schermata successiva.



6. Seguire i passaggi riportati di seguito per selezionare l'indirizzo per Trm1 e Trm2 e scegliere se è privato o condiviso:
 - a) Premere una volta il pulsante di invio per immettere l'indirizzo di Trm1, quindi scorrere in alto o in basso per selezionare l'indirizzo appropriato (per gli indirizzi, vedere il passaggio 2).
 - b) Premere il pulsante Enter.
 - ✓ Il cursore in Priv/Shared lampeggia.
 - c) Scorrere in alto o in basso per selezionare **Pr**, quindi premere il pulsante di invio.
 - ✓ Il cursore si trova accanto a Trm2.
 - d) Scorrere in alto o in basso per selezionare **32**, quindi premere il pulsante di invio.
 - e) Scorrere in alto o in basso per selezionare **Sh**, quindi premere il pulsante di invio.
 - f) Premere il pulsante di invio altre due volte.
 - ✓ Il cursore si trova accanto a Ok?No.
 - g) Scorrere per selezionare **Yes**, quindi premere il pulsante di invio.



7. Collegare tutte le fasi insieme con il cavo di rete.
 - ✓ I dati di tutte le fasi vengono visualizzati nella schermata principale.
8. Se si utilizza un singolo display comune o un display remoto, configurarlo come indirizzo 32.

8.5 Avvio

La centralina del climatizzatore può essere utilizzata come un impianto del climatizzatore a fase singola o a più fasi. Durante la configurazione iniziale, il sistema è configurato per il numero di fasi e le opzioni disponibili.

- > Scegliere fra controllo **Return water** o **Supply water**.
- > Selezionare i valori metrici o i valori imperiali visualizzati.
- ✓ Il valore impostato dell'acqua refrigerata è inserito per la modalità Raffreddamento e Riscaldamento. Una volta attivate, le pompe CW e SW vengono accese per il funzionamento.

8.6 Controlli operativi

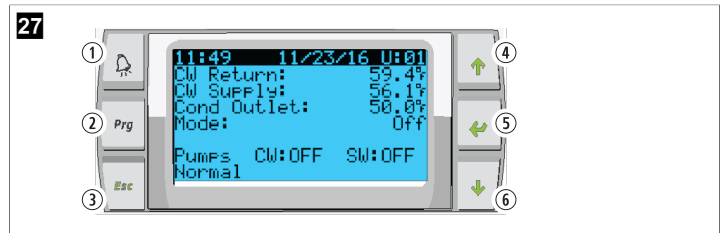
Una volta abilitato il PLC, il sistema esegue i controlli di pre-avvio. Il programma PLC controlla tutti i flussostati CW per individuare eventuali guasti. Il PLC controlla anche gli interruttori **HP** e **LP** per individuare eventuali guasti.



NOTA I guasti alle singole fasi disattivano solo quella fase.

9 Funzionamento

9.1 Navigazione nel display LCD



Display PGD1



Display PLDPRO

Le schermate mostrano lo stato del sistema. Le informazioni visualizzate dipendono dalla configurazione del sistema a una o più fasi. L'ordine delle schermate e le opzioni di menu dipendono da quali funzioni sono attivate.

| Didascalia | Pulsante | Descrizione |
|------------|--------------------------|---|
| 1 | Allarme | Questo comando lampeggia in rosso se è presente un allarme attivo. Premendo il pulsante di allarme si apre la schermata di allarme attivo. Tenendo premuto il pulsante di allarme per 3 secondi, l'allarme attivo viene cancellato se il guasto è stato riparato. |
| 2 | Prg | Questo pulsante consente di visualizzare i menu del sistema. |
| 3 | Esc | Questo pulsante consente di uscire dalla schermata e di visualizzare la schermata precedente. Premendo più volte il pulsante Esc viene visualizzato il main menu. Dopo 3 minuti di inattività, la schermata torna automaticamente alla schermata di stato principale. |
| 4 e 6 | Freccia su e freccia giù | Questi pulsanti consentono di scorrere le opzioni di menu, modificare i valori in campi quali i valori impostati e di spostarsi tra le varie schermate quando il cursore lampeggiante si trova nell'angolo superiore sinistro dello schermo. |
| 5 | Enter | Questo pulsante conferma le selezioni delle opzioni di menu. Premendo ripetutamente questo pulsante si sposta il cursore nell'angolo in alto a sinistra dello schermo. |

9.2 Modalità di funzionamento

Le principali modalità di funzionamento stabiliscono se il dispositivo genera calore o raffreddamento: modalità raffreddamento, modalità riscaldamento e modalità riscaldamento elettrico. Il funzionamento della pompa è coordinato con queste modalità.

9.2.1 Funzionamento della pompa

Le modalità della pompa vengono regolate secondo necessità in base alla modalità operativa del sistema.

Pompa dell'acqua refrigerata

Il relè della pompa dell'acqua refrigerata si chiude se il sistema è in modalità di riscaldamento o raffreddamento. La pompa viene attivata cinque secondi prima dell'attivazione della prima fase. La pompa è accesa per il funzionamento continuo quando il sistema è attivato.

Pompa dell'acqua di mare

La pompa dell'acqua di mare dispone di modalità di funzionamento selezionabili tra funzionamento continuo o funzionamento con cicli di attivazione e disattivazione del compressore. La configurazione predefinita prevede il ciclo di attivazione e disattivazione in base alla richiesta.

Il relè della pompa dell'acqua di mare si chiude cinque secondi prima che il compressore si avvii in modalità di riscaldamento o raffreddamento. Si apre cinque secondi dopo il completamento dell'ultimo ciclo del compressore. Se il riscaldamento a immersione è disponibile e viene utilizzato, la pompa dell'acqua di mare è disattivata.

Per alimentare le pompe in una configurazione a più fasi, è possibile eseguire il collegamento a margherita delle uscite della pompa sulla parte posteriore dell'unità. In questo modo, qualsiasi fase può alimentare le pompe quando vengono accese e spente e può avere la funzione di controllo ridondante per le pompe.

9.2.2 Raffreddamento

Il sistema avvia automaticamente il raffreddamento a seconda del valore impostato della temperatura. Le pompe funzionano come descritto in Funzionamento della pompa alla pagina 82.

La scheda eccita il relè del compressore se la temperatura dell'acqua di ritorno/ dell'acqua di alimentazione è superiore al valore impostato del raffreddamento e il ritardo di avvio è trascorso. Il compressore continua a funzionare finché non viene raggiunto il valore impostato di raffreddamento o non si verifica una condizione di allarme.

Una fase ha un tempo di esecuzione minimo di 100 secondi prima che possa essere disattivata e un tempo di spegnimento minimo di 120 secondi prima che venga riattivata. Questo tempo minimo di accensione è necessario per garantire che il sistema non si accenda e si spenga ciclicamente, impedendo al compressore di riscaldarsi correttamente. Ciò garantisce una corretta lubrificazione dell'olio del sistema. Se il sistema richiede l'attivazione/disattivazione di una fase, viene utilizzata la fase successiva disponibile che soddisfa i criteri di avvio.

La riduzione del carico si verifica in caso di funzionamento a più fasi quando ci si avvicina al valore impostato dell'acqua refrigerata. La valvola di inversione viene commutata per scaricare la pressione in testa al termine di un ciclo di funzionamento del compressore.

Selezionare **Cool** sul touchscreen o con i pulsanti del display.

9.2.3 Riscaldamento

Il sistema avvia automaticamente il riscaldamento a seconda del valore impostato della temperatura. Le pompe funzionano come descritto nella sezione Funzionamento della pompa alla pagina 82.

Riscaldamento a ciclo inverso

Il relè della valvola di inversione viene eccitato per cambiare l'unità in modo da funzionare in modalità Riscaldamento a ciclo inverso. Il PLC eccita il relè del compressore se la temperatura dell'acqua di ritorno/alimentazione è inferiore al valore impostato per il riscaldamento programmato e il ritardo di avvio è trascorso. Il compressore continua a funzionare e la valvola di inversione rimane eccitata finché non è raggiunto il valore impostato del riscaldamento o non si verifica una condizione di allarme.

Selezionare **Heat** sul touchscreen o con i pulsanti del display.

Riscaldamento elettrico

Il PLC eccita il relè del riscaldatore se la temperatura dell'acqua di ritorno/alimentazione è inferiore al valore impostato programmato e il ritardo di avvio è trascorso in una configurazione a più fasi.

Selezionare **Electric Heat** sul touchscreen o con i pulsanti del display.

9.3 Attivazione del riscaldamento elettrico

1. Premere il pulsante **Prg** (program).



2. Scorrere in basso fino a **Technician**.
3. Premere il pulsante **Enter**.



4. Scorrere in basso fino a Service settings.
5. Premere il pulsante Enter.



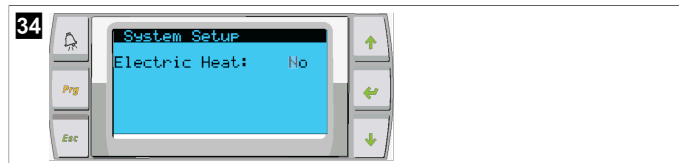
6. Inserire la password di servizio 3156.



7. Scorrere in basso per selezionare System Setup.

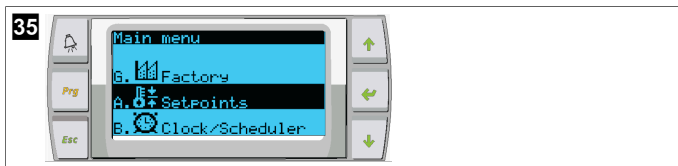



8. Premere il pulsante Enter.
9. Scorrere in basso per selezionare Electric Heat.
10. Premere il pulsante Enter.
11. Utilizzare i pulsanti freccia su o freccia giù per attivare o disattivare l'impostazione.
12. Premere due volte il pulsante Enter per salvare.



9.4 Regolazione dei valori impostati

1. Premere il pulsante **Prg** (program).
2. Scorrere in basso per selezionare Setpoints.
3. Immettere la password utente 1234.



4. Scorrere in alto o in basso per selezionare i Setpoints: Heating, Cooling.
5. Premere il pulsante  (enter) una volta.
 - ✓ Il valore impostato di riscaldamento viene modificato.
6. Premere il pulsante Enter.




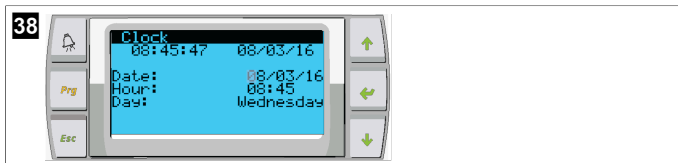
- ✓ Il valore impostato di raffreddamento viene modificato.

9.5 Impostazione dell'ora e della data

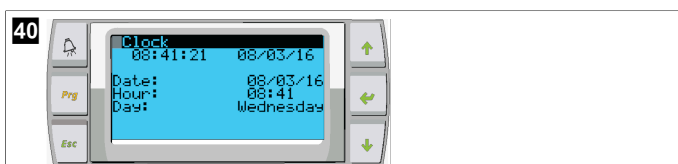
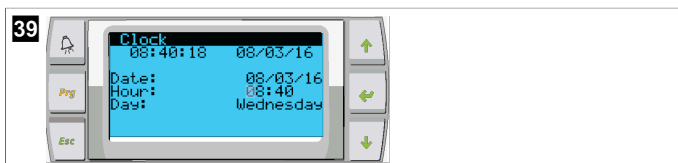
1. Premere il pulsante **Prg** (program).
2. Scorrere fino a Clock/Scheduler.



3. Premere il pulsante  (enter).
 - ✓ Il cursore lampeggia nel campo della data: mm/dd/yyyy.
4. Con i pulsanti di scorrimento in alto e in basso selezionare il mese corretto.
5. Premere il pulsante Enter.
6. Premere i pulsanti di scorrimento in alto e in basso per selezionare il giorno corretto.
7. Premere il pulsante Enter.
8. Premere i pulsanti freccia su e freccia giù per selezionare l'anno corretto.
9. Premere il pulsante Enter.



- ✓ Il cursore si sposta sul campo Hour.
10. Con i pulsanti freccia su e freccia giù selezionare l'ora corretta, quindi selezionare i minuti.




- Il cursore torna al titolo Clock. Le impostazioni sono state salvate ed è possibile uscire dalla schermata principale.
- L'ora legale è attivata per impostazione predefinita. Se si desidera disattivarla, scorrere in basso nella schermata Clock.

9.6 Modifica delle unità di misura della temperatura sul display

1. Premere il pulsante **Prg** (program).
 - ✓ Viene visualizzata la schermata Main menu.
2. Scorrere in basso fino ai Setpoints.
3. Inserire la password 3156.



4. Scorrere in basso fino alla schermata Temperature Units.
5. Premere il pulsante  (enter).
6. Con i pulsanti freccia su e freccia giù è possibile passare da un'opzione all'altra.



7. Dopo aver selezionato l'opzione desiderata, premere il pulsante di invio.
 - ✓ Il cursore torna nella parte superiore dello schermo.
8. Apportare questa modifica a tutte le fasi in modo che rifletta correttamente i valori di temperatura sul display remoto.

9.7 Visualizzazione della versione del software

- > Per visualizzare il numero di revisione del software sulla schermata o sulla schermata di stato principale, accendere il sistema.
 - ✓ Il PLC è attivato per la selezione dell'utente.

10 Smaltimento



Raccogliere il materiale di imballaggio possibilmente negli appositi contenitori di riciclaggio. Consultare il centro locale di riciclaggio o il rivenditore specializzato per informazioni su come smaltire il prodotto secondo le norme sullo smaltimento applicabili.



Riciclaggio di prodotti con batterie, batterie ricaricabili e fonti di luce: Rimuovere tutte le batterie, le batterie ricaricabili e le fonti di luce prima di riciclare il prodotto. Consegnare gli accumulatori difettosi o le batterie usate al rivenditore o presso un centro di raccolta. Non smaltire le batterie, le batterie ricaricabili e le fonti di luce insieme ai rifiuti domestici generici. Per smaltire definitivamente il prodotto, informarsi presso il centro di riciclaggio più vicino o presso il proprio rivenditore specializzato sulle norme relative allo smaltimento. È possibile smaltire il prodotto gratuitamente.

11 Garanzia

Vedere le sezioni sotto per informazioni sulla garanzia e l'assistenza in garanzia negli Stati Uniti, in Canada e in tutte le altre regioni.

Australia e Nuova Zelanda

La garanzia limitata è disponibile all'indirizzo dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. In caso di domande o per richiedere una copia gratuita della garanzia limitata, contattare:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Solo Australia

I nostri prodotti sono corredati di garanzie che non possono essere escluse ai sensi della Legge dei consumatori australiana. Avete diritto alla sostituzione o al rimborso per un guasto grave e al risarcimento per qualsiasi altra perdita o danno ragionevolmente prevedibili. Avete anche diritto alla riparazione o alla sostituzione della merce se non è di qualità accettabile e se il guasto non costituisce un guasto grave.

Solo Nuova Zelanda

Questa politica di garanzia è soggetta alle condizioni e alle garanzie obbligatorie previste dal Consumer Guarantees Act 1993(NZ).

Assistenza locale

Per l'assistenza locale visitare l'indirizzo: dometic.com/dealer

Stati Uniti e Canada

LA GARANZIA LIMITATA È DISPONIBILE ALL'INDIRIZZO DOMETIC.COM/WARRANTY.

IN CASO DI DOMANDE O PER RICHIEDERE UNA COPIA GRATUITA DELLA GARANZIA LIMITATA, CONTATTARE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Tutte le altre regioni

Vale il termine di garanzia previsto dalla legge. Se il prodotto è difettoso, contattare la filiale del produttore nel proprio Paese (vedere dometic.com/dealer) o il rivenditore di riferimento.

Per attivare la garanzia e predisporre eventuali interventi di riparazione, è necessario inviare la seguente documentazione insieme al prodotto:

- una copia della ricevuta con la data di acquisto,
- il motivo della richiesta o la descrizione del guasto.

Tenere presente che le riparazioni eseguite in autonomia o da personale non professionista possono avere conseguenze sulla sicurezza e invalidare la garanzia.

Nederlands

| | | |
|----|---------------------------------|----|
| 1 | Belangrijke opmerkingen..... | 86 |
| 2 | Verklaring van de symbolen..... | 86 |
| 3 | Aanvullende richtlijnen..... | 86 |
| 4 | Veiligheidsaanwijzingen..... | 86 |
| 5 | Doelgroepen..... | 86 |
| 6 | Beoogd gebruik..... | 86 |
| 7 | Technische beschrijving..... | 86 |
| 8 | Installatie..... | 94 |
| 9 | Gebruik..... | 96 |
| 10 | Verwijdering..... | 98 |
| 11 | Garantie..... | 98 |

1 Belangrijke opmerkingen

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en volg alle instructies, richtlijnen en waarschuwingen in deze handleiding op om ervoor te zorgen dat u het product te allen tijde op de juiste manier installeert, gebruikt en onderhoudt. Deze gebruiksaanwijzing MOET bij dit product worden bewaard.

Door het product te gebruiken, bevestigt u hierbij dat u alle instructies, richtlijnen en waarschuwingen zorgvuldig hebt gelezen en dat u de voorwaarden zoals hierin beschreven begrijpt en accepteert. U gaat ermee akkoord dit product alleen te gebruiken voor het beoogde doel en de beoogde toepassing en in overeenstemming met de instructies, richtlijnen en waarschuwingen zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing en in overeenstemming met de geldende wet- en regelgeving. Het niet lezen en opvolgen van de hierin beschreven instructies en waarschuwingen kan leiden tot letsel voor uzelf en anderen, schade aan uw product of schade aan andere eigendommen in de omgeving. Deze gebruiksaanwijzing, met inbegrip van de instructies, richtlijnen en waarschuwingen, en de bijbehorende documentatie kan onderhevig zijn aan wijzigingen en updates. Voor de recentste productinformatie, bezoek documents.dometic.com.

2 Verklaring van de symbolen

Een signaalwoord geeft informatie over veiligheid en eigendomsschade en geeft de mate of ernst van het gevaar aan.



WAARSCHUWING!

Duidt op een gevaarlijke situatie die, indien deze niet wordt voorkomen, ernstig letsel of de dood tot gevolg kan hebben.



INSTRUCTIE Aanvullende informatie voor het gebruik van het product.

3 Aanvullende richtlijnen

Om het risico op ongevallen en verwondingen te verminderen, dient u de volgende richtlijnen in acht te nemen voordat u doorgaat met het installeren of bedienen van dit apparaat:

- Lees alle veiligheidsinformatie en instructies door en volg deze.
- Lees deze instructies voorafgaand aan de installatie of inbedrijfstelling van dit product en zorg ervoor dat u deze geheel begrijpt.

De installatie moet voldoen aan alle van toepassing zijnde lokale of nationale regels, waaronder de nieuwste uitgave van de volgende maatstaven:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC- en DC-elektrische systemen op boten
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1, delen I en II, Canadian Electrical Code

4 Veiligheidsaanwijzingen



WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokkeb, brand en/of explosies

Aanpassingen kunnen extreem gevaarlijk zijn.

- > Gebruik alleen vervangende onderdelen en componenten van Dometic die specifiek zijn goedgekeurd voor gebruik met het apparaat.
- > Vermijd onjuiste installatie, afstellingen, wijzigingen, service of onderhoud van het apparaat.
- > Dit product mag **nooit** worden aangepast.
- > Wees voorzichtig bij het diagnosticeren en/of afstellen van onderdelen van een eenheid onder stroom. Koppel alle elektrische voedingen voor onderhoud op afstand los voordat u onderhoud uitvoert.

5 Doelgroepen



De mechanische en elektrische installatie en de instelling van het toestel moeten worden uitgevoerd door een bevoegde technicus die zijn vaardigheden en kennis met betrekking tot de constructie en bediening van apparatuur en installaties in motorvoertuigen heeft bewezen en die vertrouwd is met de toepasselijke regelgeving van het land waarin de apparatuur moet worden geïnstalleerd en/of gebruikt en die een veiligheidstraining heeft gevolgd om de gevaren te herkennen en te voorkomen.

6 Beoogd gebruik

De basisregeling van de koeler is ontworpen om de werking van een of meer koelers op zee te regelen.

Dit product is alleen geschikt voor het beoogde gebruik en de toepassing in overeenstemming met deze gebruiksaanwijzing.

Deze handleiding geeft informatie die nodig is voor een correcte installatie en/of correct gebruik van het product. Een slechte installatie en/of onjuist gebruik of onderhoud leidt tot onvoldoende prestaties en mogelijke storingen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor letsel of schade aan het product die het gevolg is van:

- Onjuiste installatie, montage of aansluiting, inclusief te hoge spanning
- Onjuist onderhoud of gebruik van andere dan door de fabrikant geleverde originele reserveonderdelen
- Wijzigingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- Gebruik voor andere doeleinden dan beschreven in deze handleiding

Dometic behoudt zich het recht voor om het uiterlijk en de specificaties van het product te wijzigen.

7 Technische beschrijving

7.1 Kenmerken

Het product maakt gebruik van temperatuurverschil en hysteresis om de capaciteit van de koeler te regelen in een toepassing met één of meerdere fasen. De controller heeft een PGD1 of PGD1 LCD-display.

De gebruiker kan kiezen tussen **Cool**, **Heat**, of **Electric Heat (EH)** -modus in een configuratie met één of meerdere fasen.

Het systeem is intern geïsoleerd met isolatie tussen ingangen en uitgangen. Bovendien bieden de uitgangsrelais dubbele isolatie, zodat verschillende spanningen kunnen worden gebruikt voor relaisgroepen.

Er worden verschillende sensortypes gebruikt in het systeem om analoge temperaturen en drukken te meten. Voor temperatuurmetingen maakt het systeem gebruik van thermistors van het NTC-type 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Drukzetteren hebben een ratiometrisch bereik 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) voor zowel zuig- als afvoerbewaking.

Beschikbare opties:

- Beheer van de stroomsterkte van de compressor
- Beheer van pompstroom (SW en CW)
- Bescherming tegen bevriezing condensor
- Elektrische verwarming
- EEV-regelaar
- Drukomezter
- Ingangssignaal voor load shedding
- Alarm voor lage stroomsterkte om aan te geven of het systeem (pompen en compressor) niet actief is wanneer het is ingeschakeld
- Regeling van retour- of toevoerwater

7.2 Regelfuncties



INSTRUCTIE Het product is af fabriek geprogrammeerd met de opties ingeschakeld voor dat systeem. Deze opties kunnen alleen worden ingeschakeld door een vertegenwoordiger van de fabriek.

De ingebouwde regeltoepassing ondersteunt de volgende functies:

- Selectie en serie-indeling van:
 - max. zes koelers
 - één koelwaterpomp (KWP) en een of meer zeewaterpompen (ZWP)
 - maximaal zes elektrische verwarmingselementen
- Serie-indeling van apparaten voor gelijk trekken van bedrijfstijden
- Alarmen en vergrendelingen
- Lastverlaging
- Help bij het oplossen van problemen

Serie-indeling van koelers, pompen en verwarmingen verwijst naar de volgorde waarin ze worden opgestart en uitgeschakeld. Serie-indeling is gebaseerd op de bedrijfstijd, d.w.z. het aantal uren dat een specifieke compressor, pomp of verwarming draait.

Gebruikers kunnen kiezen voor de modi **Normal**, **Econo** of **Boost** in een enkelfasige configuratie.

7.3 Ingangen en uitgangen

Het apparaat wordt gebruikt om analoge ingangen, digitale ingangen en relaisuitgangen te controleren om de status van het systeem te bepalen.



INSTRUCTIE Als een temperatuursensor defect of niet aangesloten is, genereert het apparaat een alarm voor die sensor.



INSTRUCTIE Storingen moeten worden geverifieerd en gewist via de PLC voordat het systeem of de fase opnieuw wordt ingeschakeld.

7.3.1 Analoge ingangen

| Ingang | Beschrijving |
|--|--|
| Temperatuurinstelpunt voor hoog limiet | <p>De temperatuursensor voor hoog limiet wordt continu gecontroleerd in de modus koeling, omgekeerde cyclus of elektrische verwarming.</p> <p>Deze sensor wordt gebruikt om een hoge temperatuur in het toevoerwater van de koeler te detecteren. Als de temperatuur van het gekoelde water hoger is dan of gelijk is aan 125 °F (51,67 °C), worden alle ingeschakelde compressorrelais spanningsloos gemaakt, waardoor de compressor(en) wordt uitgeschakeld als deze in de modus omgekeerde cyclus werken. Als elektrische verwarming wordt gebruikt, worden alle ingeschakelde verwarmingsrelais spanningsloos gemaakt, waardoor de verwarmingselementen worden uitgeschakeld. Als de temperatuur daalt, wordt de compressor of het elektrische verwarmingsrelais opnieuw bekrachtigd wanneer de temperatuur 110 °F (43,33 °C) bereikt.</p> <p>Er wordt een storing voor hoge temperatuur geregistreerd en weergegeven als het systeem het alarminstelpunt overschrijdt. Bij hoge temperatuur staat PLC niet toe dat de compressor of het elektrische verwarmingsrelais wordt bekrachtigd. De fout MOET handmatig worden erkend op het actief alarmscherm en worden gewist voordat het systeem of de fase opnieuw wordt ingeschakeld.</p> |
| Instelpunt vriestemperatuur | <p>De temperatuursensor voor laag limiet wordt continu beheerd in de modus koeling, omgekeerde cyclus of elektrische verwarming.</p> <p>Deze sensor wordt gebruikt om bevriezing in het toevoerwater van de koeler te detecteren. Als de temperatuur van het gekoelde water gelijk is aan of lager is dan 38 °F (3,33 °C), wordt het compressorrelais spanningsloos gemaakt, waardoor de compressor wordt uitgeschakeld. Als de temperatuur stijgt, wordt het compressorrelais opnieuw bekrachtigd wanneer de temperatuur 42 °F (5,56 °C) bereikt.</p> <p>Er wordt een storing voor lage temperatuur geregistreerd en weergegeven als het systeem onder het ingestelde alarmpunt komt. Bij lage temperatuur staat PLC niet toe dat de compressor of het elektrische verwarmingsrelais wordt bekrachtigd. De fout MOET handmatig worden erkend op het actief alarmscherm en worden gewist voordat het systeem of de fase opnieuw wordt ingeschakeld.</p> |
| Bescherming tegen bevriezing condensor (optioneel) | <p>Het systeem is uitgerust met een temperatuursensor die op de spoel van de condensor is gemonteerd. Deze sensor detecteert de spoeltemperatuur. Als de spoeltemperatuur in de verwarmingsmodus daalt tot onder 40 °F (4,44 °C), halveert de PLC automatisch de snelheid van de compressor. Tijdens het uitvoeren van deze bewerking wordt "Freeze Defrost" op het display weergegeven.</p> |
| Zuigdruk | <p>De zuigdruk wordt continu beheerd door de PLC. Als de zuigdruk langer dan de geprogrammeerde vertraging onder het alarminstelpunt ligt, treedt er een fout op. Deze lage zuigkrachtfout wordt geregistreerd en weergegeven op het alarmscherm.</p> |
| Afvoerdruk | <p>De afvoerdruk wordt continu beheerd door de PLC. Als de afvoerdruk langer dan de geprogrammeerde tijd boven het alarminstelpunt ligt, treedt er een fout op. Deze hogedrukfout wordt geregistreerd en weergegeven op het alarmscherm.</p> |

7.3.2 Digitale ingangen

| Ingang | Beschrijving |
|---|--|
| Veiligheid | Alle afzonderlijke ingangen worden gecontroleerd voordat het systeem wordt ingeschakeld. |
| Stromingsschakelaar (FS) - gekoeld water | <p>Als het systeem in de verwarmings- of koelmodus staat, MOET de stromingsschakelaar worden gesloten voordat het systeem wordt gestart of een fase wordt ingeschakeld. Als de stroming tijdens bedrijf langer dan 10 seconden achter elkaar wegvalt, wordt de compressor of het verwarmingsrelais uitgeschakeld. Er wordt een storing in de stromingsschakelaar geregistreerd en weergegeven.</p> <p>Er wordt een fout in de CW-stroming geregistreerd, het systeem wordt vergrendeld en er is een handmatige herstart vereist. De PLC staat niet toe dat de compressor of het relais van de elektrische verwarming wordt bekrachtigd voor de fase waar de stroming is weggevallen of voor het hele systeem als er een algemene stromingsschakelaar wordt gebruikt.</p> |
| Koelmiddel hoog - drukgrens hoge zijde | De PLC zal onmiddellijk een onderbreking erkennen en de compressor spanningsloos maken wanneer de hogedrukschakelaar wordt uitgeschakeld. Een hogedrukfout wordt geregistreerd en weergegeven op het alarmscherm. Als de PLC tijdens bedrijf een hogedrukfout detecteert, wordt een HP-fout weergegeven en geregistreerd. De PLC staat niet toe dat het compressorrelais opnieuw wordt bekrachtigd totdat de schakelaar in de gesloten stand staat. |
| Weinig koelmiddel - druklimiet lage zijde (optioneel) | De PLC zal onmiddellijk een onderbreking bevestigen en de compressor spanningsloos maken als de lagedrukschakelaar wordt uitgeschakeld. Een lagedrukfout wordt geregistreerd en weergegeven op het alarmscherm. Als de PLC tijdens bedrijf een lagedrukfout detecteert, wordt een LP-fout weergegeven en geregistreerd. De PLC staat niet toe dat het compressorrelais opnieuw wordt bekrachtigd totdat de schakelaar in de gesloten stand staat. |

7.3.3 Relaisuitgangen

| Uitgang | Beschrijving |
|-------------------------|--|
| COMP – compressor | PLC COMP-uitgang geeft geschakelde voeding aan de contactorspoel om de normale werking van de compressor mogelijk te maken. |
| CWP – Koelwaterpomp | PLC CWP-uitgang levert geschakelde voeding aan de contactorspoelen voor de koelwaterpomp. |
| SWP – Zeewaterpomp | PLC SWP-uitgang levert geschakelde voeding aan de contactorspoelen voor de zeewaterpomp. |
| RV – Retourklep | PLC RV -uitgang geeft geschakelde voeding aan de spoelen voor de retourklep. |
| EH – Elektrische warmte | PLC EH-uitgang levert geschakelde voeding aan de contactorspoelen voor elektrische warmte. |
| Fout | Zorgt voor een normaal open (NO) contactpunt. Bij elke storing wordt het NO=contact gesloten. Deze uitgang kan worden gebruikt om een lamp, relais of interface naar het bewakingssysteem van een schip van stroom te voorzien. De uitgang op deze terminal is 230 V~. |

7.4 Standaardparameters

| Parameter | Waarde | Gegevenstype |
|--|-------------|--------------|
| Instelpunt koelregeling | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Op verzoek | |
| Fabrieksinstellingen | | |
| Control Temp Mode | CCW retour | |
| Control Value | Gemiddeld | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nee | |
| Heat Sup Temp | Nee | |
| Cond Refrg Temp | Nee | |
| Electric Heat | Ja | |
| Electric Heat Flow Switch | Ja | |
| Load Shedding | Ja | |
| Mode Switch | Ja | |
| SW Pump Current | Nee | |
| CW Pump Current | Nee | |
| Compressor Current | Nee | |
| Expansion Valve | Ja | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nee | |
| Suction Pressure | Ja | |
| Temperatuursensor curve | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Instelling elektrische verwarming | | |
| On Delay | 10 | Seconden |
| Delay Btw Heaters | 30 | Seconden |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Instellingen koelwaterpomp | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Seconden |
| Off Delay | 5 | Seconden |
| Instellingen zeewaterpomp | | |
| Vertraging uit | 5 | Seconden |
| Control | Op verzoek | |
| Compressor instellen | | |
| Mode | Koel+warmte | |
| Comp Type | 1 fase | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Seconden |
| Min-On | 10 | Seconden |
| Min-Off | 10 | Seconden |
| Delay Btw Comps | 30 | Seconden |
| Rotation Hours | 1 | Uur |
| RV Delay Time | 5 | Seconden |
| RV Toggle On | 2 | Seconden |
| RV Toggle Off | 2 | Seconden |

| Parameter | Waarde | Gegevenstype |
|--------------------------|--------|--------------|
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Toevoerretour | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Seconden |
| Alarminstelling | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Seconden |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Uitschakelen inschakelen | 20 | Seconden |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconden |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconden |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconden |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconden |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Seconden |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Seconden |
| Configuratiemenu | | |
| Temperatuureenheden | F | Graden |
| Drukeenheden | PSI | |

7.5 Alarmen

| Weergave | Resetten | Vertraging | Alarmrelais | Actie |
|----------------------------|-----------|--------------|-------------|-------------------------------------|
| Chilled Water Flow | Handmatig | 10 s | | Uit compressor of verwarmingsrelais |
| High Pressure Limit | Handmatig | Onmiddellijk | Ja | Uit compressor |

| Weergave | Resetten | Vertraging | Alarmrelais | Actie |
|--|-----------|--------------|-------------|-------------------------------------|
| Low Pressure Limit | Handmatig | Onmiddellijk | Ja | Uit compressor |
| High Temperature Chilled Water | Handmatig | Onmiddellijk | Ja | Uit compressor of verwarmingsrelais |
| Freeze Temperature (supply water) | Handmatig | Onmiddellijk | Ja | Uit compressor |
| Low Suction (pressure) | Handmatig | 30 s | Ja | Waarschuwingssignaal |
| High discharge (pressure) | Handmatig | 30 s | Ja | Waarschuwingssignaal |

7.6 LCD-menukaarten

7.6.1 Menunavigatie

Menu A: Eenheid aan/uit

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Wordt weergegeven

Menu B: Instelpunten

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP -1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configuratie:

- Temperatuureenheden: °F (Standaard) of °C
- Drukeenheden: PSI (standaard) of Bar

Menu C: Klok/planner




- Datum: Wijzig hier de datum.
- Uur: Wijzig hier de tijd.
- Dag: Wordt weergegeven

Volgend scherm:

- Zomertijd: Ingeschakeld (standaard)
- Beschrijving volgt

Menu D: Ingang/uitgang


Waarden of status van analoge sensoren, digitale ingangen of relaisuitgangen bekijken.

- A: Analoge ingangen:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Blader voor meer sensorwaarden met  en druk vervolgens op **Esc** om af te sluiten.
- B: Digitale ingangen:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Druk op  voor meer actievere digitale ingangen. Dit verandert afhankelijk van wat is ingeschakeld in de systeemconfiguratie.
- C: Relaisuitgangen:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Druk op  voor meer actieve relaisuitgangen. Dit verandert afhankelijk van wat is ingeschakeld in de systeemconfiguratie.

- D: Analoge uitgangen:

NIET BEZET

Menu E: Alarmgeschiedenis

Registreert de status van de volgende parameters op het moment van het alarm. Het meest recente alarm wordt weergegeven. Gebruik  om eerdere alarmen te bekijken. Alarm wordt weergegeven, gevolgd door:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: Printplaatschakelaar

Met dit menu kunt u meer printplaten weergeven en wijzigingen aanbrengen in specifieke printplaten. Dit is alleen van toepassing op een configuratie met meerdere fasen wanneer eenheden in een netwerk zijn opgenomen.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: Service


Voor sommige subschermen is een wachtwoord vereist. Neem contact op met Dometic voor het servicewachtwoord.

Submenu's:

Submenu A: Informatie

- De contactgegevens voor service zijn beschikbaar op dit scherm.
- Blader om meer firmware-informatie te bekijken.
- Het volgende scherm bevat **RAM**-informatie over de flash.
- Het volgende scherm bevat de status van de stroomcyclus. Deze geeft aan hoeveel dagen het apparaat in bedrijf is geweest sinds het voor het laatst werd uit- of ingeschakeld.
- Het volgende scherm bevat de **Evo** firmware-informatie.

Submenu B: In bedrijf stellen

- Op dit scherm kan de monteur de contactgegevens van de dealer invoeren. De standaardcontactgegevens zijn de Dometic-contactgegevens. Vervolgens selecteert de gebruiker **yes** bij de prompt om de informatie bij te werken.
- Blader vervolgens naar het volgende scherm. Op het scherm wordt de gebruiker gevraagd het systeem in bedrijf te stellen. Kies tussen **yes** of **no** en druk vervolgens op . Hierdoor wordt de informatie opgeslagen en kan de status niet meer worden gewijzigd nadat het systeem in bedrijf gesteld is.

Submenu C: Werktijd

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Submenu D: BMS-configuratie

Wordt alleen gebruikt om het configuratiesysteem te laten werken met het STIIC-netwerk.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Submenu E: Testmodus

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Submenu F: Service-instellingen

Sub-submenu A: Werktijd ingesteld

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Kan worden gebruikt om een service-interval voor het systeem in te stellen. Geeft een bericht weer op het scherm.
- Reset to Zero? NO (Default). Wordt gebruikt om de bedrijfstijd opnieuw in te stellen
- Run hours: Daadwerkelijke waarde. Wordt gebruikt om de bedrijfstijd in te stellen als de compressor of printplaat is vervangen.

Blader om meer items te bekijken, zoals de pompen en elektrische verwarming, indien geïnstalleerd.

Sub-submenu B: Afstelling van de sonde

Temp Sensor Curve: Kan een andere sensor selecteren voor aanpassingen met een sensor van 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Te gebruiken voor het kalibreren van de geïnstalleerde temperatuursensoren of drukomzetters.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Sub-submenu C: Thermoregulatie

In dit menu kunt u de instelwaarde voor oververhitting instellen.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Sub-submenu D: Gebruiker opslaan

Dit wordt gebruikt om gebruikersspecifieke instellingen op te slaan.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Sub-submenu E: Fase-adres

Dit menu moet worden gebruikt in een configuratie met meerdere fasen om de extra eenheidadressen te wijzigen. Dit moet worden gedaan om te voorkomen dat er adresconflicten optreden bij het in serieschakeling zetten van de extra mod-busaansluitingen van de eenheid. Dit MOET worden gedaan voordat alle eenheden op elkaar worden aangesloten.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Sub-submenu: F Fase uitschakelen

Dit menu moet worden gebruikt in een configuratie met meerdere fasen. Hierdoor kan een monteur een fase offline zetten, zodat reparaties kunnen worden uitgevoerd en de rest van het systeem in automatische modus kan werken. Het systeem moet in uitgeschakelde stand staan om faseregeling mogelijk te maken.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Sub-submenu G: Handmatig beheer

Met dit menu kan de monteur de relaisuitgangen handmatig bedienen en analoge sensoren in- of uitschakelen.

Sub-submenu A: Analoge ingang

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Sub-submenu B: Digitale ingang

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Sub-submenu C: Relaisuitgang

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Sub-submenu D: Analoge uitgangen

Niet gebruikt

7.6.2 Hoofdstatus scherm

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupply temp | ##.#°F |
| Control Sensor | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow stat us | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHFL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | Ok/Alm/Off |
| Supply Temp | ##.#°F |
| Chiller 1 | ##.#°F |
| Flow Diagram | ##.#°F |
| Super Heat | ##.#°F |
| Compressor | ##.#°F |
| TXV Open | ##.#% |
| Steps | ##.#stp |
| Suction Pressure | ##.#psi |
| Suction Temperature | ##.#°F |

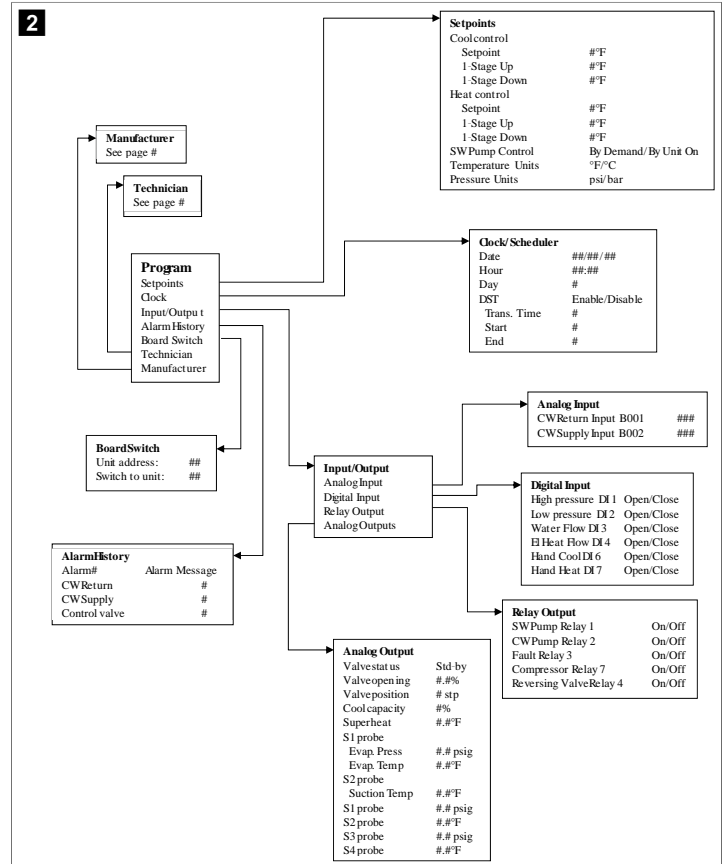
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

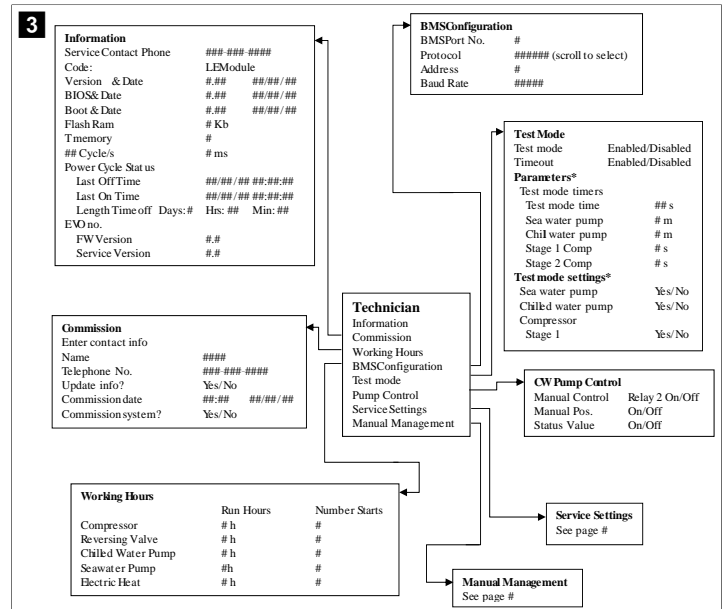
→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programmaschermen

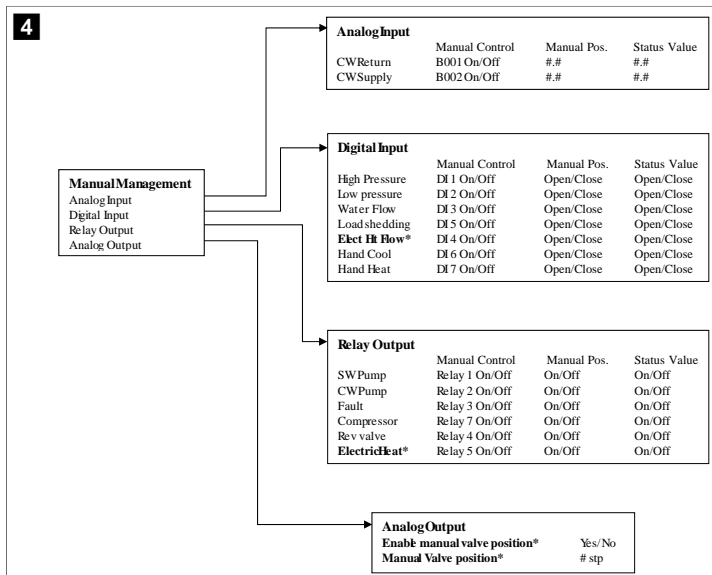


Programma > schermen voor monteurs

Programma > monteur

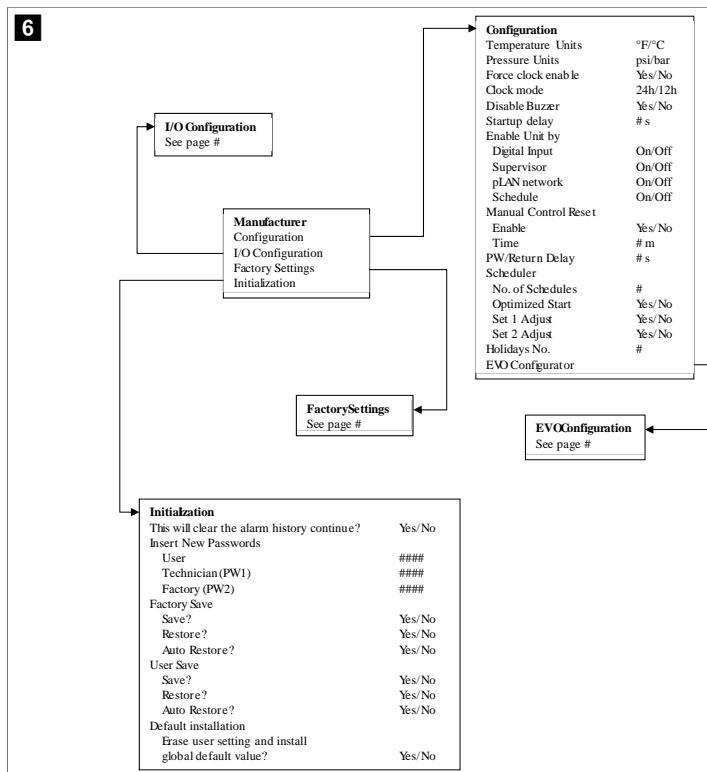


Programma > monteur > handmatig beheer

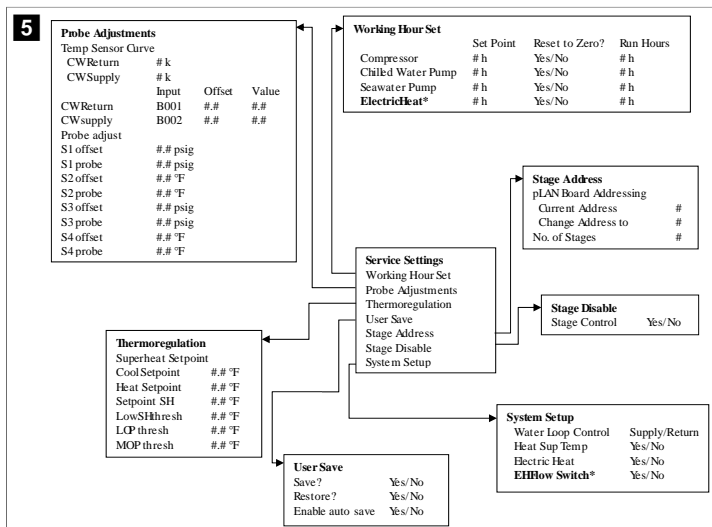


Programma > fabrikantschermen

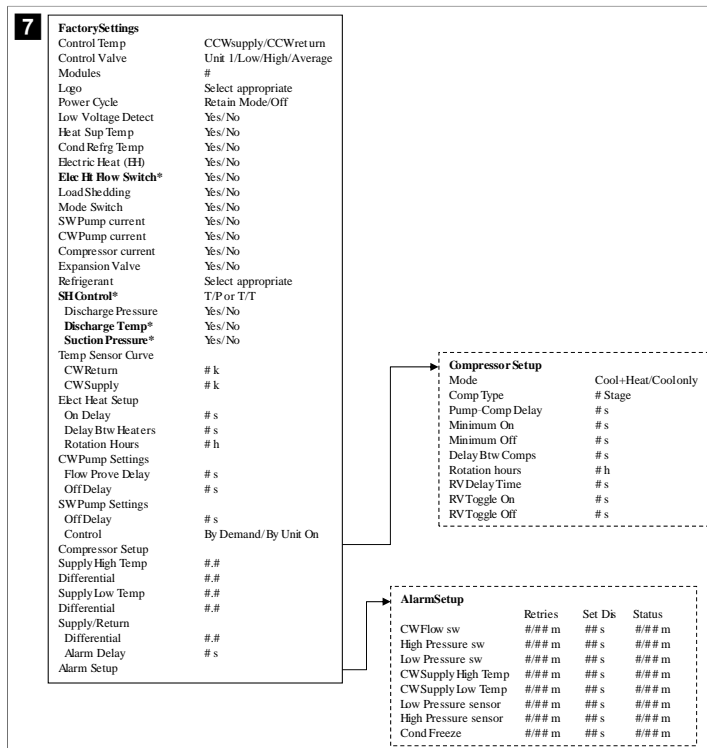
Programma > fabrikant



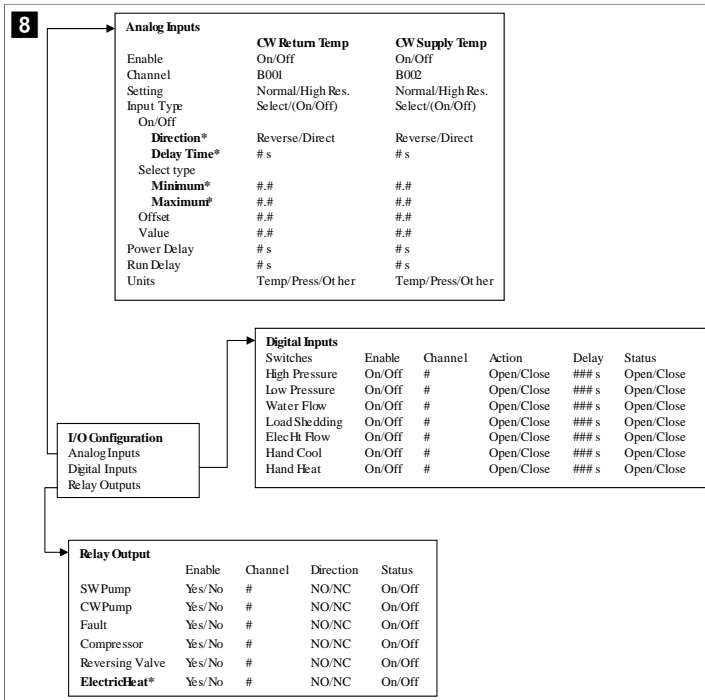
Programma > monteur > service-instellingen



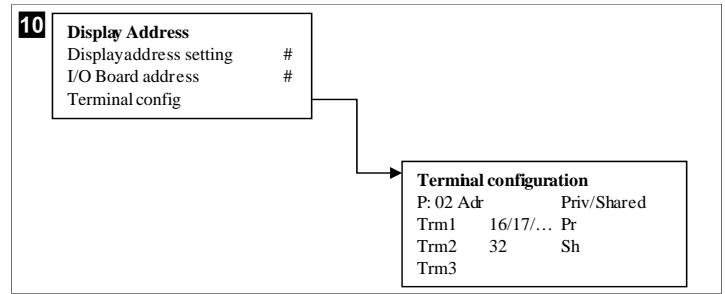
Programma > fabrikant > fabrieksinstellingen



Programma > fabrikant > IO-configuraties



7.6.4 Adresschermen weergeven



7.7 Instelpunten

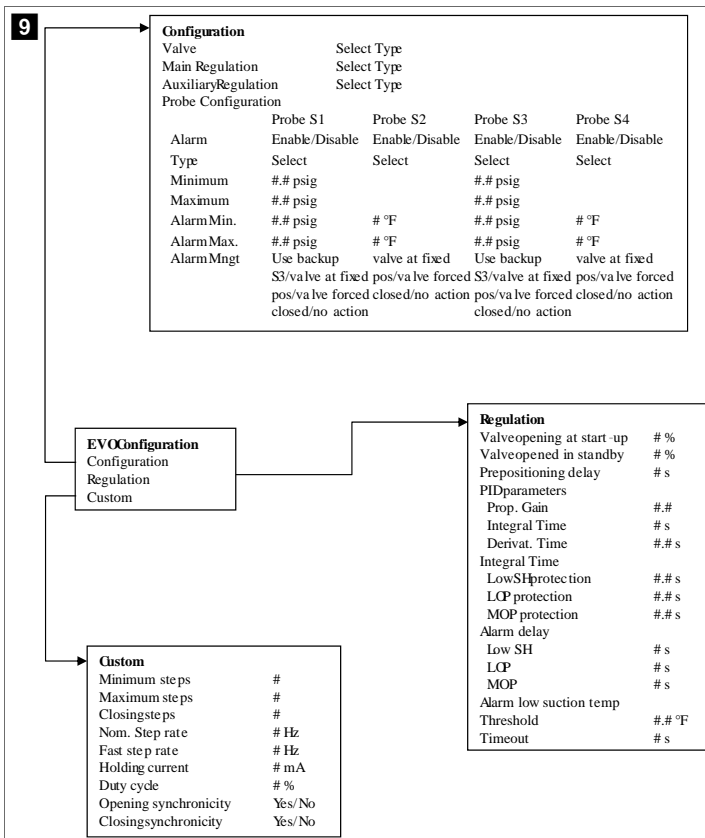
Koelen

Het koelinginstelpunt is een instelbare parameter voor retourregeling (standaard) van 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) in stappen van één graad en voor toevoerregeling van 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). In de koelmodus kan de gebruiker een getal buiten dit bereik invoeren.

Verwarmen

Het verwarmingsinstelpunt is een instelbare parameter van 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) in stappen van één graad, voor zowel retour- als toevoerregeling. In de verwarmingsmodus kan de gebruiker geen getal buiten dit bereik invoeren.

Programma > fabrieksschermen



Halteertijd van de compressor

De halteertijd van de compressor is een door de PLC instelbare parameter van 10 s ... 110 s in stappen van 10 seconden. U kunt geen getal buiten dit bereik invoeren. Door het instelpunt te wijzigen wordt er een koelcyclus gestart en duurt het enkele seconden (halteertijd) voordat het volgende compressorrelais PLC sluit.

Bedrijfsmodus - koeling

Compressorrotatie is actief tijdens bedrijfsmodus. De compressor met de laagste bedrijfstijd wordt eerst ingeschakeld en de compressor met de hoogste bedrijfstijd wordt eerst uitgeschakeld.

De eerste fase is ingeschakeld en de compressor start nadat CW- en Sw-stromingen gedurende 10 s (standaard) stabiel zijn.

De eerste fase loopt nog gedurende 1 min voordat de volgende fase wordt ingeschakeld. Als de lus vraag vereist, wordt de volgende fase ingeschakeld.

Bedrijfsmodus - omgekeerde cyclusverwarming

Compressorrotatie is actief tijdens bedrijfsmodus. De compressor met de laagste bedrijfstijd wordt eerst ingeschakeld en de compressor met de hoogste bedrijfstijd wordt eerst uitgeschakeld.

Schakel **Reverse Cycle Heat** enkel in voor het systeem.

De verwarming van de eerste fase is ingeschakeld en de compressor start nadat de CW- en SW-stromingen stabiel zijn gedurende 10 s.

De eerste fase loopt nog gedurende 5 min voordat de volgende verwarmingsfase wordt ingeschakeld. Als de lus vraag vereist, wordt de volgende fase ingeschakeld.

Bedrijfsmodus - elektrische verwarming (optionele verwarmingscilinder)

Rotatie van de verwarming is actief tijdens de bedrijfsmodus. De verwarming met de laagste bedrijfstijd wordt eerst ingeschakeld en de verwarming met de hoogste bedrijfstijd wordt eerst uitgeschakeld.

Schakel **Electric Heat** enkel in voor het systeem.

Eerste fase is ingeschakeld en de elektrische verwarming zal starten nadat de CW-stroming stabiel is gedurende 10 s.

De eerste fase loopt nog gedurende 5 min voordat de volgende verwarmingsfase wordt ingeschakeld. Als de PID-lus vraag vereist, wordt de volgende fase ingeschakeld.

8 Installatie

Het apparaat kan worden geïnstalleerd als zelfstandige koeler of als onderdeel van een gefaseerd systeem. De standaardinstelling is als zelfstandige koeler. Koelers die op een framepakket worden geleverd, zijn geconfigureerd en bedraad als onderdeel van het fabricageproces.

INSTRUCTIE Het is niet nodig de instellingen voor differentieel/hysteresis in te stellen als de eenheid deel uitmaakt van een correct geconfigureerd meerfasig systeem.

Indien geleverd als onderdeel van een modulair systeem, moeten de volgende taken worden uitgevoerd:

1. Maak aansluitingen voor koelwater en zeewater tussen elke fase.
2. Maak netwerkverbindingen (fysieke verbindingen en netwerkadressering) tussen elke fase.
3. Controleer of de firmwareversie voor elke fase gelijk is.
4. Configureer het afstandsbedieningspaneel.

8.1 Bedrading van het systeem

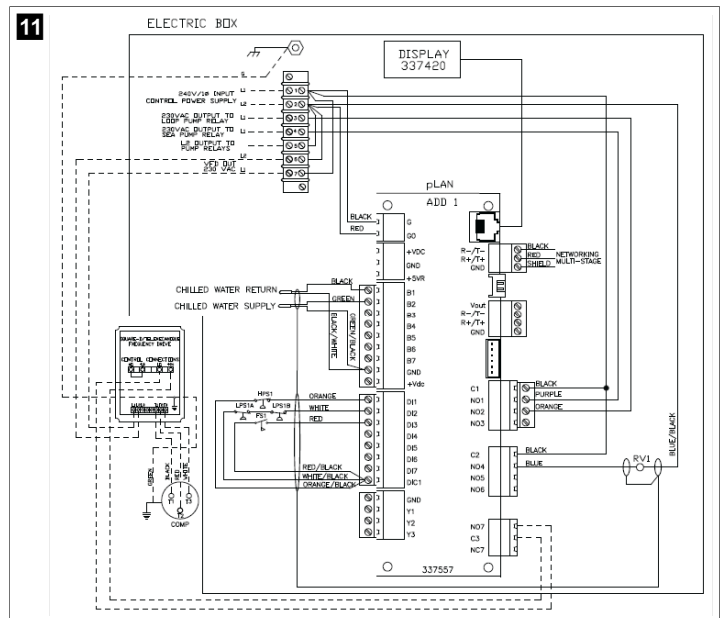
WAARSCHUWING! Gevaar voor elektrische schokken
 Het niet in acht nemen van de waarschuwing kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
 Wees voorzichtig las u werkt in de buurt van apparatuur onder spanning.

De PLC wordt geleverd met een 3-draadse Modbus-aansluiting als onderdeel van de elektrische kast. Deze verbinding wordt gebruikt voor configuratie met meerdere fasen en netwerken met een bootbeheersysteem.

De details over hoe een systeem moet worden bedraad, zijn afhankelijk van de onderdelen en configuratie. Houd rekening met de volgende overwegingen bij het bedraden van het systeem:

- Alle draden zijn 18 gauge (1,02 mm), tenzij anders aangegeven.
- Voer alle aardingsdraden naar de aardingsaansluiting in de kast.
- Doorsnede van de bedrading voor de pomp of het pomprelais (PRP).
- Pompen die groter zijn dan 0,75 hp (0,56 kW) vereisen een PRP of PLC OTS met pompcontactors.
- Sommige koelers hebben slechts één lagedrukschakelaar (LP), sommige hebben twee LP's in serie.

Het volgende schema is een voorbeeld van een simpele bedrading lay-out.



8.2 Firmware controleren

Voor een goede werking van het systeem moeten alle fasen dezelfde firmwareversie hebben. Ga als volgt te werk om informatie over de firmwareversie van een fase te bekijken:

INSTRUCTIE Als de firmwareversies niet hetzelfde zijn, moet de PCB-firmware worden bijgewerkt door een door Dometic goedgekeurde monteur.

1. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).
- ✓ Het scherm Main menu wordt weergegeven.



2. Blader omhoog of omlaag om de optie **Techniciante** selecteren.



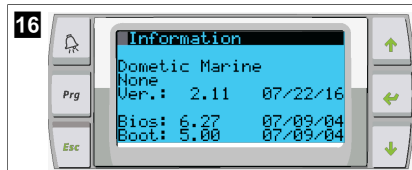
- Druk op de toets **↵** (Enter).
- Als u om een wachtwoord wordt gevraagd, voert u de monteurscode 3156 in.



3. selecteer **Information**.



4. Blader omlaag om informatie over de firmwareversie weer te geven.



5. Herhaal stap 1 t/m 4 voor elke fase.

8.3 Het netwerk instellen

1. Controleer of de koelers niet met elkaar zijn verbonden via netwerkaansluitingen (Modbus).

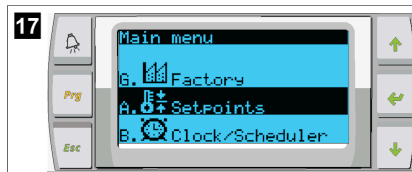
De fasen mogen niet met elkaar kunnen communiceren tijdens de netwerkconfiguratie.

2. Schakel alle fasen uit, behalve fase 2.

Fase 1 vereist minimale wijzigingen en wordt daarom als laatste geconfigureerd.

3. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).

- ✓ Het scherm Main menu wordt weergegeven.

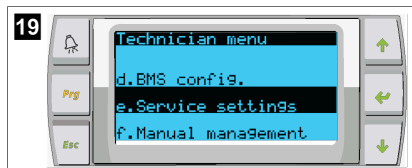


4. Blader omhoog of omlaag om de optie **Techniciante** selecteren.



- ✓ Het scherm Technician menu wordt weergegeven.

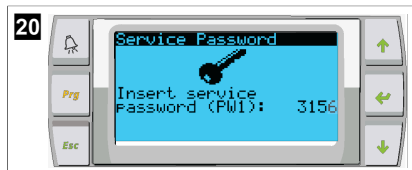
5. Blader omlaag naar **Service settings**.



6. Druk op de knop **Enter**.

- ✓ Het scherm Service Password wordt weergegeven.

7. Voer de monteurscode 3156 in.



- ✓ Het menuscherm Service settings wordt weergegeven.

8. selecteer **Stage Address**.



9. Druk op Enter.

- ✓ Het scherm Parameters wordt weergegeven.

10. Wijzig adres in 2 voor koeler 2, 3 voor koeler 3, enz.



11. Druk op de **Scroll Down**-knop.

- ✓ Het volgende scherm wordt weergegeven.

12. Druk herhaaldelijk op de knop Enter om te bladeren naar **Num of Stages**.



13. Wijzig vervolgens **Num of Stages** naar het juiste aantal voor het huidige systeem.

14. Herhaal stap 4 t/m 13 voor meer fasen.

15. Voer voor fase 1 alleen stap 12 t/m 13 uit om het totale aantal fasen te wijzigen.

8.4 Weergave-adressen configureren

1. Het configuratiescherm weergeven:

- **PGDI:** Houd de knoppen **Up** (Omhoog), **Enter** en **Down** (Omlaag) gelijktijdig ingedrukt gedurende 6 seconden.

- **PLDPRO:** Houd de knoppen **Up** (Omhoog), **Down** (Omlaag) en Program gelijktijdig ingedrukt gedurende 6 seconden ingedrukt.

2. Druk op Enter.

- ✓ Het scherm Display address setting wordt weergegeven.

3. Blader omhoog of omlaag om het adres van het scherm per fase te bereiken:

- Fase 1: 16
- Fase 2: 17
- Fase 3: 18
- Fase 4: 19
- Fase 5: 20
- Fase 6: 21



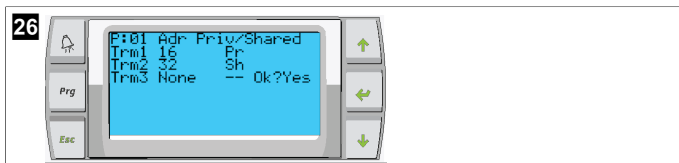
- ✓ Het bericht "Display address has been changed" wordt weergegeven en vervolgens wordt het scherm leeg.

4. Druk de drie knoppen bij stap 1 nogmaals in om de configuratie te openen.

5. Druk drie keer op de Enter-toets of totdat het volgende scherm wordt weergegeven.



6. Volg de onderstaande stappen om het adres te selecteren voor Trm1 en Trm2 te selecteren en duidt aan of het een privé- of gedeeld adres is:
 - a) Druk eenmaal op de Enter-toets om het adres van Trm1de in te voeren en blader vervolgens omhoog of omlaag om het juiste adres te selecteren (zie stap 2 voor adressen).
 - b) Druk op Enter.
 - ✓ De cursor onder Priv/Shared knippert.
 - c) Blader omhoog of omlaag om **Pr** te selecteren en druk vervolgens op Enter.
 - ✓ De cursor staat naast Trm2.
 - d) Blader omhoog of omlaag om **32** te selecteren en druk vervolgens op Enter.
 - e) Blader omhoog of omlaag om **sh** te selecteren en druk vervolgens op Enter.
 - f) Druk nog twee keer op de Enter-toets.
 - ✓ De cursor staat naast Ok?No.
 - g) Blader naar en selecteer **Yes** en druk vervolgens op Enter.



7. Sluit alle fasen aan op de netwerkkabel.
 - ✓ De gegevens voor alle fasen worden weergegeven op het hoofdscherm.
8. Als u één gemeenschappelijk beeldscherm of extern beeldscherm gebruikt, configureert u dit als adres 32.

8.5 Opstarten

De controller van de koeler kan worden gebruikt als koelerinstallatie met één of meerdere fasen. Tijdens de eerste installatie wordt het systeem geconfigureerd voor het aantal fasen en beschikbare opties.

- > Selecteer tussen **Return water** of **Supply water**.
- > Selecteer metrische waarden of imperiale waarden die worden weergegeven.
- ✓ Het instelpunt voor gekoeld water wordt ingevoerd voor de koel- en verwarmingsmodus. Zodra ze zijn ingeschakeld, worden de CW- en SW-pompen ingeschakeld voor gebruik.

8.6 Operationele controles

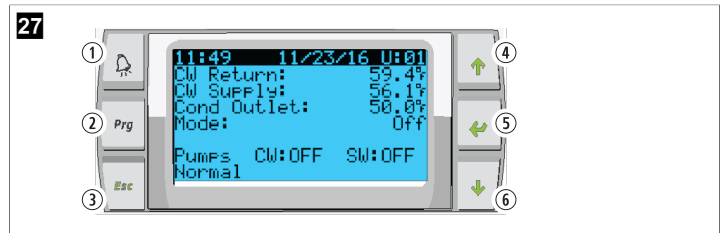
Zodra de PLC is ingeschakeld, voert het systeem controles vóór het opstarten uit. Het PLC-programma controleert alle CW-stromingsschakelaars op storingen. De PLC controleert ook **HP**- en **LP**-schakelaars op storingen.



INSTRUCTIE Storingen in afzonderlijke fasen zullen enkel de betreffende fase uitschakelen.

9 Gebruik

9.1 Navigeren op het LCD-scherm



PGD1-display



PLDPRO-scherm

De schermen tonen de status van het systeem. De weergegeven informatie is afhankelijk van of het systeem een enkelfasige of meerfasige configuratie heeft. De schermvolgorde en menuopties zijn afhankelijk van welke functies zijn ingeschakeld.

| Toelich-ting | Knop | Beschrijving |
|--------------|--------------------------|--|
| 1 | Alarm | Deze knop knippert rood als er een actief alarm is. Als u op de alarmknop drukt, wordt het scherm met actieve alarmen geopend. Als u de alarmknop 3 seconden ingedrukt houdt, wordt het actieve alarm gewist als de fout is verholpen. |
| 2 | Program | Met deze knop worden de systeemmenu's weergegeven. |
| 3 | Escape | Met deze knop verlaat u het scherm en geeft u het vorige scherm weer. Als u meerdere keren op de knop Escape drukt, wordt het main menu weergegeven. Na 3 minuten inactiviteit van het scherm keert het scherm automatisch terug naar het hoofdstatusscherm. |
| 4 en 6 | Scroll up en Scroll down | Deze knoppen worden gebruikt om door menuopties te bladeren, waarden in velden zoals instelpunten te wijzigen en van scherm naar scherm te navigeren wanneer de knipperende cursor zich in de linkerbovenhoek van het scherm bevindt. |
| 5 | Invoer | Met deze knop bevestigt u de selecties van menuopties. Als u herhaaldelijk op deze knop drukt, wordt de cursor naar de linkerbovenhoek van het scherm verplaatst. |

9.2 Bedrijfsmodi

De belangrijkste bedrijfsmodi bepalen of het apparaat warmte genereert of afkoelt: koelmodus, verwarmingsmodus en elektrische verwarmingsmodus. De werking van de pomp wordt afgestemd op deze modi.

9.2.1 Pompwerking

De pompmodi worden aangepast naar gelang de bedrijfsmodus van het systeem.

Koelwaterpomp

Het relais van de koelwaterpomp sluit als het systeem in de verwarmings- of koelmodus staat. De pomp wordt vijf seconden voordat de eerste fase wordt ingeschakeld,

ingeschakeld. De pomp is ingeschakeld voor continu bedrijf wanneer het systeem is ingeschakeld.

Zeewaterpomp

De zeewaterpomp heeft selecteerbare bedrijfsmodi tussen continu bedrijf of cyclus-met-compressorbedrijf. Het apparaat is standaard geconfigureerd om de cyclus aan te passen aan de vraag.

Het relais van de zeewaterpomp sluit vijf seconden voordat de compressor start in de verwarmings- of koelmodus. Het opent vijf seconden nadat de laatste compressorcyclus is voltooid. Als dompelverwarming beschikbaar is en wordt toegepast, wordt de zeewaterpomp uitgeschakeld.

In een meerfasige configuratie kunnen de pomputgangen aan de achterkant van de eenheid in een doorlusverbinding worden geschakeld om de pompen van stroom te voorzien. Hierdoor kan elke fase stroom leveren aan de pompen wanneer deze in en uit worden geschakeld en als redundante regeling voor de pompen.

9.2.2 Koelen

Het systeem begint automatisch af te koelen, afhankelijk van het temperatuurinstelpunt. De pompen werken zoals beschreven in *Pompwerking* op pagina 96.

De printplaat bekrachtigt het compressorrelais als de temperatuur van het retourwater/toevoerwater boven het instelpunt voor koeling ligt en de vertragingstijd is verstreken. De compressor blijft draaien totdat het instelpunt voor koeling is bereikt of er een alarm afgaat.

Een fase heeft een minimale looptijd van 100 seconden voordat deze kan worden uitgeschakeld en een minimale uitschakeltijd van 120 seconden voordat deze opnieuw kan worden ingeschakeld. Deze minimale inschakeltijd is nodig om ervoor te zorgen dat het systeem niet in- en uitschakelt en de compressor niet goed laat opwarmen. Dit zorgt voor een goede oliesmering van het systeem. Als het systeem vraagt om een fase in- of uit te schakelen, wordt de volgende beschikbare fase gebruikt die voldoet aan de criteria.

Load shedding vindt plaats bij werking met meerdere fasen bij het naderen van het instelpunt voor gekoeld water. De retourklep wordt ingeschakeld om de druk af te laten aan het einde van een bedrijfscyclus van de compressor.

Selecteer **Cool** op het aanraakscherm of met de displayknoppen.

9.2.3 Verwarmen

Afhankelijk van de ingestelde temperatuur begint het systeem automatisch met verwarmen. De pompen werken zoals beschreven in *Pompwerking* op pagina 96.

Omgekeerde cyclusverwarming

Het relais van de retourklep wordt bekrachtigd om de eenheid te werken in de modus voor omgekeerde cyclusverwarming. De PLC bekrachtigt het compressorrelais als de temperatuur van het retour-/toevoerwater lager is dan het geprogrammeerde instelpunt en de wachttijd is verstreken. De compressor blijft draaien en de retourklep blijft bekrachtigd totdat het instelpunt voor de verwarming bereikt wordt of er een alarm af gaat.

Selecteer **Heat** op het aanraakscherm of met de displayknoppen.

Elektrische verwarming

De PLC bekrachtigt het verwarmingsrelais als de temperatuur van het retour-/toevoerwater onder het geprogrammeerde instelpunt ligt en de vertraging is verstreken in een configuratie met meerdere fasen.

Selecteer **Electric Heat** op het aanraakscherm of met de displayknoppen.

9.3 Elektrische verwarming inschakelen

1. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).



2. Blader omlaag naar **Technician**.

3. Druk op de knop (Enter).



4. Blader omlaag naar Service settings.
5. Druk op Enter.



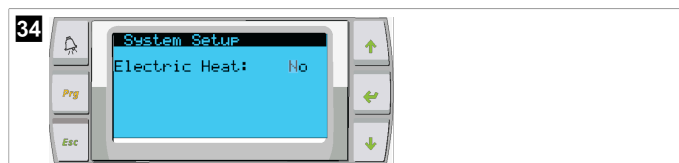
6. Voer de monteurscode 3156 in.



7. Blader omlaag naar System Setup.



8. Druk op Enter.
9. Blader omlaag naar Electric Heat.
10. Druk op Enter.
11. Gebruik de knoppen voor omhoog of omlaag bladeren om de instelling te wijzigen.
12. Druk twee keer op Enter om op te slaan.

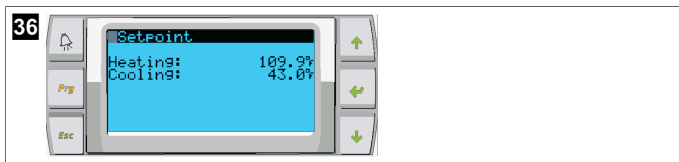


9.4 Instelpunten aanpassen

1. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).
2. Blader omlaag naar Setpoints.
3. Voer de gebruikerscode 1234 in.



4. Blader omhoog of omlaag om een van de instelpunten te selecteren: Heating, Cooling.
5. Druk eenmaal op de knop (Enter).
 - ✓ De instelwaarde voor de verwarming wordt gewijzigd.
6. Druk op Enter.



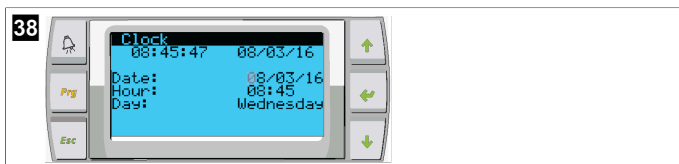
- ✓ De instelwaarde voor de koeling wordt gewijzigd.

9.5 Tijd en datum instellen

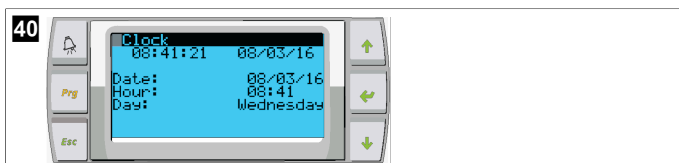
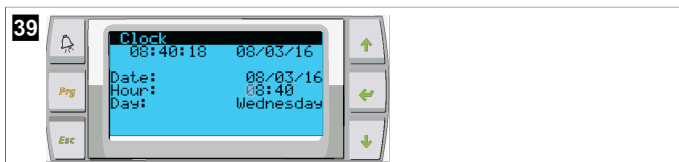
1. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).
2. Blader naar Clock/Scheduler.



3. Druk op de toets (Enter).
- ✓ De cursor knippert in het datumveld: mm/dd/yyyy.
4. Gebruik de knoppen voor omhoog en omlaag bladeren om de juiste maand te selecteren.
5. Druk op Enter.
6. Druk op de knoppen voor omhoog bladeren en omlaag bladeren om de juiste dag te selecteren.
7. Druk op Enter.
8. Druk op de knoppen voor omhoog bladeren en omlaag bladeren om het juiste jaar te selecteren.
9. Druk op Enter.



- ✓ De cursor gaat naar het veld Hour.
10. Gebruik de knoppen voor omhoog en omlaag bladeren om het juiste uur te selecteren en selecteer vervolgens de minuten.



- De cursor gaat terug naar het kopje Clock. Instellingen zijn opgeslagen en u kunt afsluiten en het hoofdscherm openen.
- Zomertijd is standaard ingeschakeld. Als u deze functie wilt uitschakelen, bladert u omlaag vanuit het scherm Clock.

9.6 Eenheden voor temperatuurweergave wijzigen

1. Druk op de knop **Prg** (Programmeren).
- ✓ Het scherm Main menu wordt weergegeven.
2. Blader omlaag naar Setpoints.

3. Voer het wachtwoord 3156 in.



4. Blader omlaag naar het scherm Temperature Units.
5. Druk op de toets (Enter).
6. Gebruik de knoppen voor omhoog en omlaag bladeren om tussen opties te wisselen.



7. Nadat u de gewenste optie hebt geselecteerd, drukt u op de knop Enter.
- ✓ De cursor keert terug naar de bovenkant van het scherm.
8. Breng deze wijziging aan in alle fasen, zodat de temperatuurwaarden op het externe scherm correct worden weergegeven.

9.7 De softwareversie bekijken

- > Schakel de stroom van het systeem in om het softwareversienummer op het scherm of op het hoofdstatusscherm weer te geven.
- ✓ PLC is ingeschakeld voor gebruikersselectie.

10 Verwijdering



Gooi het verpakkingsmateriaal indien mogelijk altijd in recyclingafvalbakken. Vraag het dichtstbijzijnde recyclingcentrum of uw dealer naar informatie over hoe het product kan worden weggegooid in overeenstemming met alle van toepassing zijnde nationale en lokale regelgeving.



Producten met batterijen, oplaadbare batterijen en lichtbronnen recycleren: Verwijder alle batterijen, oplaadbare batterijen en lichtbronnen voordat u het product laat recycleren. Geef uw defecte accu's of verbruikte batterijen af bij de leverancier of bij een verzamelpunt. Geef accu's en batterijen, oplaadbare batterijen en lichtbronnen niet mee met het huishoudelijke afval. Als u het product definitief weg wilt doen, vraag dan bij het dichtstbijzijnde afvalverwerkingsbedrijf of uw dealer naar de betreffende afvoervorschriften. Het product kan gratis worden afgevoerd.

11 Garantie

Zie onderstaande paragrafen voor informatie over garantie en ondersteuning in de VS, Canada en alle andere regio's.

Australië en Nieuw-Zeeland

Bepaalde beperkte garantie beschikbaar op dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Mocht u vragen hebben of een gratis kopie van de beperkte garantie willen verkrijgen, neem dan contact op met:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Alleen Australië

Onze producten worden geleverd met garanties die niet kunnen worden uitgesloten onder de Australische Consumentenwet. U hebt recht op een vervanging of vergoeding voor ernstig falen en op compensatie voor elk ander redelijkerwijs te voorzien verlies of schade. U hebt bovendien recht op reparatie of vervanging van de producten indien de producten niet van acceptabele kwaliteit zijn en de fout niet gelijk staat aan ernstig falen.

Alleen Nieuw-Zeeland

Dit garantiebeleid is onderhevig aan de voorwaarden en garanties die verplicht zijn zoals geïmpliceerd door de Wet op Consumentengaranties 1993(NZ).

Lokale ondersteuning

Lokale ondersteuning vindt u onder de volgende link: dometic.com/dealer

Verenigde Staten en Canada

BEPERKTE GARANTIE BESCHIKBAAR OP DOMETIC.COM/WARRANTY.

MOCHT U VRAGEN HEBBEN OF EEN GRATIS KOPIE VAN DE BEPERKTE GARANTIE WILLEN VERKRIJGEN, NEEM DAN CONTACT OP MET:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Alle andere regio's

De wettelijke garantieperiode is van toepassing. Als het product defect is, neem dan contact op met de vestiging van de fabrikant in uw land (zie dometic.com/dealer) of uw verkoper.

Stuur voor de afhandeling van reparaties of garantie volgende documenten mee:

- Een kopie van de factuur met datum van aankoop
- De reden voor de claim of een beschrijving van de fout

Houd er rekening mee dat eigenmachtige of niet-professionele reparatie gevolgen voor de veiligheid kan hebben en dat de garantie hierdoor kan komen te vervallen.

Dansk

| | | |
|----|-----------------------------|-----|
| 1 | Vigtige henvisninger..... | 100 |
| 2 | Forklaring af symboler..... | 100 |
| 3 | Supplerende direktiver..... | 100 |
| 4 | Sikkerhedshenvisninger..... | 100 |
| 5 | Målgrupper..... | 100 |
| 6 | Korrekt brug..... | 100 |
| 7 | Teknisk beskrivelse..... | 100 |
| 8 | Montering..... | 107 |
| 9 | Betjening..... | 110 |
| 10 | Bortskaffelse..... | 112 |
| 11 | Garanti..... | 112 |

1 Vigtige henvisninger

Læs og følg alle disse anvisninger, retningslinjer og advarsler i denne produktvejledning grundigt for at sikre, at du altid installerer, bruger og vedligeholder produktet korrekt. Disse anvisninger SKAL opbevares sammen med dette produkt.

Ved at benytte produktet bekræfter du hermed, at du har læst alle anvisninger, retningslinjer og advarsler grundigt, og at du forstår og er indforstået med de vilkår og betingelser, der er fastlagt heri. Du er indforstået med kun at bruge dette produkt til det beregnede formål og anvendelse i overensstemmelse med anvisningerne, retningslinjerne og advarslerne i denne produktvejledning samt i overensstemmelse med alle de gældende love og forskrifter. Manglende læsning og ignorerende af disse anvisninger og advarsler kan medføre kvæstelser på dig selv og andre, skade på dit produkt eller skade på anden ejendom i nærheden. Der tages forbehold for eventuelle ændringer og opdateringer af denne produktvejledning samt anvisningerne, retningslinjerne og advarslerne samt den tilhørende dokumentation. Se documents.dometic.com for de nyeste produktinformationer.

2 Forklaring af symboler

Et signalord vil identificere sikkerhedsmeddelelser og meddelelser om skade på ejendom og vil også angive graden eller niveauet af farens alvor.



ADVARSEL!

Angiver en farlig situation, som kan medføre dødsfald eller alvorlig kvæstelse, såfremt den ikke undgås.



BEMÆRK Supplerende informationer om betjening af produktet.

3 Supplerende direktiver

For at reducere risikoen for ulykker og personskade skal du overholde følgende anvisninger, før du fortsætter med at montere og betjene dette apparat:

- Læs og følg alle sikkerhedshenvisninger og instruktioner.
- Læs og forstå disse instruktioner, før du installerer eller betjener dette produkt.

Installationen skal overholde alle gældende lokale eller nationale regler, inklusive den seneste udgave af følgende standarder:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC og DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1, del I og II, canadisk elektrisk regel

4 Sikkerhedshenvisninger



ADVARSEL! Fare for elektrisk stød, brand og/eller eksplosion

Ændring kan være ekstremt farligt.

- > Brug kun Dometic-reservedele og komponenter, der er specifikt godkendt til at blive brugt med apparatet.
- > Undgå forkert installation, udskiftning, ændringer, service eller vedligeholdelse af apparatet.
- > Ændr **ikke** dette produkt på nogen måde.
- > Vær forsigtig ved diagnosticering og/eller justering af komponenter på en elektrisk enhed. Afbryd alle elektriske strømforsyninger til fjernvedligeholdelse før servicearbejde.

5 Målgrupper



Den mekaniske og elektriske installation og opsætning af apparatet skal udføres af en kvalificeret tekniker, som har godtgjort sine evner og sit kendskab med henblik på konstruktion og betjening af udstyr og installationer på skibe, og som er bekendt med de gældende nationale forskrifter, hvor udstyret skal installeres og/eller anvendes, og som har modtaget sikkerhedsuddannelse med henblik på at kunne identificere og undgå de involverede farer.

6 Korrekt brug

Den grundlæggende køleenhedsstyring er designet til at styre driften af en eller flere marinekøleenheder.

Dette produkt er kun egnet til dets beregnede formål og anvendelse i overensstemmelse med disse anvisninger.

Denne vejledning giver dig oplysninger om, hvad der er nødvendigt med henblik på en korrekt montering og/eller drift af produktet. Dårlig montering og/eller ukorrekt drift eller vedligeholdelse medfører utilstrækkelig ydeevne og mulige fejl.

Producenten påtager sig intet ansvar for kvæstelser eller skader i forbindelse med produktet, der skyldes:

- ukorrekt montering eller forbindelse inklusive for høj spænding
- ukorrekt vedligeholdelse eller brug af uoriginale reservedele, der ikke stammer fra producenten
- ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- brug til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen.

Dometic forbeholder sig ret til at ændre produktets udseende og produktspecifikationer.

7 Teknisk beskrivelse

7.1 Kendetegn

Produktet bruger temperaturforskel og hysteresis til at styre køleenhedens kapacitet i anvendelse med et enkelt eller flere trin. Styreenheden har et PGD1- eller PGD1 LCD-display.

Brugeren kan vælge mellem tilstandsdriften **Cool**, **Heat**, eller **Electric Heat (EH)** i konfiguration med et enkelt eller flere trin.

Systemet er internt jordforbundet med isolation mellem indgange og udgange. Derudover har udgangsrelæerne dobbelt isolering, så forskellige spændinger kan bruges til grupper af relæer.

Systemet bruger forskellige sensortyper til måling af analoge temperaturer og tryk. Til temperaturmålinger bruger systemet termistorer af NTC-typen 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Tryktransducere har et ratiometrisk 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) område til overvågning af både sugning og udgang.

Tilgængelige muligheder:

- Overvågning af kompressorstrøm
- Overvågning af pumpestrøm (SW og CW)
- Frostsikring af kondensator
- Elektrisk opvarmning
- EEV-styring
- Tryktransducere

- Indgangssignal for belastningsreduktion
- Alarm for lav strømstyrke for at angive, om systemet (pumper og kompressor) faktisk ikke kører, når det er aktiveret
- Retur- eller forsyningsvandsstyring

7.2 Kontrolfunktioner

i BEMÆRK Produktet er fabriksprogrammeret med de funktioner, der er aktiveret for dette system. Disse indstillinger kan kun aktiveres af en repræsentant fra fabrikken.

Det indbyggede styringsprogram understøtter følgende funktioner:

- Valg og sekvensering af:
 - op til seks køleenheder
 - en koldt vandpumpe (CWP) og en eller flere havvandpumper (SWP)
 - op til seks elektriske opvarmninger
- Sekvensering af enheder til driftstidsudligning
- Alarmer og spærringer
- Belastningsreduktion
- Fejlfindingshjælp

Sekvensering til køleenheder, pumper og opvarmninger er den rækkefølge, som de starter og frakobles i. Sekvensering er baseret på driftstid, som er antallet af timer, som en bestemt kompressor, Pumpe eller opvarmning kører.

Brugere kan vælge drift i tilstanden **Normal**, **Econo** eller **Boost** i en konfiguration med et enkelt trin.

7.3 Indgange og udgange

Enheden bruges til at kontrollere analoge indgange, digitale indgange og relæudgange for at bestemme systemets status.

i BEMÆRK Hvis en temperatursensor er defekt eller ikke er tilsluttet, genererer enheden en alarm for den pågældende sensor.

i BEMÆRK Fejl skal kontrolleres og slettes via PLC'en, før systemet eller trinnet genaktiveres.

7.3.1 Analoge indgange

| Indgang | Beskrivelse |
|--|---|
| Nominel temperaturværdi for høj grænse | <p>Temperatursensoren for høj grænse kontrolleres kontinuerligt, om den er i tilstanden køling, omvendt cyklus eller elektrisk opvarmning.</p> <p>Denne sensor bruges til at registrere en høj temperaturtilstand i forsyningsvandet fra køleenheden. Hvis det registreres, at koldt vandtemperaturen er større end eller lig med 125 °F (51,67 °C), aktiveres alle aktiverede kompressorrelæer, og kompressoren(-erne) slukkes, hvis der arbejdes i tilstanden omvendt cyklus. Hvis der anvendes elektrisk opvarmning, deaktiveres alle aktiverede opvarmingsrelæer, hvilket frakobler varmelementet(-erne). Når temperaturen falder, aktiveres kompressoren eller det elektriske varmerelæ igen, når temperaturen når 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Der registreres og vises en fejl med høj temperatur, hvis systemet overskrider den nominelle alarmværdi. I en situation med høj temperatur tillader PLC ikke aktivering af kompressoren eller det elektriske varmerelæ. Fejlen SKAL bekræftes manuelt på den aktive alarmskærm og slettes, før systemet eller trinnet genaktiveres.</p> |

| Indgang | Beskrivelse |
|--|--|
| Nominel værdi for frysetemperatur | <p>Temperatursensoren for lav grænse overvåges kontinuerligt, om den er i tilstanden køling, omvendt cyklus eller elektrisk opvarmning.</p> <p>Denne sensor bruges til at registrere en frosttilstand i køleenhedens forsyningsvand. Hvis det registreres, at koldt vandtemperaturen er lig med eller mindre end 38 °F (3,33 °C), afbrydes strømmen til kompressorrelæet, og kompressoren frakobles. Når temperaturen stiger, aktiveres kompressorrelæet igen, når temperaturen når 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Der registreres og vises en fejl med lav temperatur, hvis systemet falder under den nominelle alarmværdi. I en situation med høj temperatur tillader PLC ikke aktivering af kompressoren eller det elektriske varmerelæ. Fejlen SKAL bekræftes manuelt på den aktive alarmskærm og slettes, før systemet eller trinnet genaktiveres.</p> |
| Frostsikring af kondensator (valgfrit) | <p>Systemet er udstyret med en temperatursensor, der er monteret på kondensatorspolen. Denne sensor er der til at registrere spoletemperaturen. Hvis spoletemperaturen falder under 40 °F (4,44 °C) i opvarmningsmodusen, reducerer PLC-styringerne automatisk kompressorens hastighed til halvdelen af hastigheden, som den aktuelt kørte med. Displayet viser "Freeze Defrost", mens denne handling udføres.</p> |
| Sugetryk | <p>Sugetrykket overvåges kontinuerligt af PLC'en. Hvis sugetrykket er under den nominelle alarmværdi længere end den programmerede tidsforsinkelse, forekommer der en fejl. Denne fejl med lav sugning registreres og vises på alarmskærmen.</p> |
| Udgangstryk | <p>Udgangstrykket overvåges kontinuerligt af PLC'en. Hvis udgangstrykket er over den nominelle alarmværdi længere end den programmerede tid, forekommer der en fejl. Denne højtryksfejl registreres og vises på alarmskærmen.</p> |

7.3.2 Digitale indgange

| Indgang | Beskrivelse |
|--|---|
| Sikkerhed | <p>Alle diskrete indgange kontrolleres, før systemet aktiveres.</p> |
| Flowkontakt (FS) - koldt vand | <p>Når systemet er i enten opvarmnings- eller køletilstand, SKAL flowkontakten være lukket, før systemet startes, eller et trin aktiveres. Hvis flowet mistes i mere end 10 sekunder uafbrudt under driften, deaktiveres kompressoren eller varmerelæet. Der registreres og vises en fejl på flowkontakten.</p> <p>Der registreres en CW-flowfejl, og systemet spærres, og der kræves en manuel genstart. PLC'en tillader ikke, at kompressoren eller det elektriske varmerelæ aktiveres for det trin, der har mistet flow, eller hele systemet, hvis der anvendes en fælles flowkontakt.</p> |
| Kølemiddel højt - trykgrænse på højtryksside | <p>PLC'en bekræfter straks et åbent kredsløb, hvis højtryksafbryderen udløses og afbryder strømmen til kompressoren. Den registrerer og viser en højtryksfejl på alarmskærmen. Hvis PLC'en registrerer en højtryksfejl under drift, vises og registreres der en højtryksfejl. PLC'en tillader ikke, at kompressoren aktiveres igen, før højtryksafbryderen er i den lukkede position.</p> |

| Indgang | Beskrivelse |
|---|--|
| Kølemiddel lavt - trykgrænse på lavtryksside (valgfrit) | PLC'en bekræfter straks et åbent kredsløb, hvis lavtryksafbryderen udløses og afbryder strømmen til kompressoren. Den registrerer og viser en lavtryksfejl på alarmskærmen. Hvis PLC'en registrerer en lavtryksfejl under drift, vises og registreres der en lavtryksfejl. PLC'en tillader ikke, at kompressoren aktiveres igen, før højtryksafbryderen er i den lukkede position. |

7.3.3 Relæudgange

| Udgang | Beskrivelse |
|---------------------------|--|
| COMP - kompressor | PLC COMP-udgang forsyner kontaktorspolen med switch-mode-strøm for at muliggøre normal drift af kompressoren. |
| CWP - koldtvandpumpe | PLC CWP-udgang forsyner kontaktorspolerne til koldtvandspumpen med switch-mode-strøm. |
| SWP - havvandpumpe | PLC SWP-udgang forsyner kontaktorspolerne til havvandspumpen switch-mode-strøm. |
| RV - kontraventil | PLC RV -udgang forsyner spolerne til kontra-ventilen med switch-mode-strøm. |
| EH - elektrisk opvarmning | PLC EH-udgang forsyner kontaktorspolerne til den elektriske opvarmning med switch-mode-strøm. |
| Fejl | Sørger et normalt åbent (NO) kontaktpunkt. Enhver fejltilstand lukker NO-kontakten. Denne udgang kan bruges til at forsyne en lampe, et relæ eller et interface til et skibs overvågningssystem med strøm. Udgangen på denne terminal er 230 V~. |

7.4 Standardparametre

| Parameter | Værdi | Datatype |
|-------------------------------|----------------|----------|
| Nominal værdi for kølestyring | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Efter behov | |
| Fabriksindstillinger | | |
| Control Temp Mode | Retur mod uret | |
| Control Value | Gennemsnit | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nej | |
| Heat Sup Temp | Nej | |
| Cond Refrg Temp | Nej | |
| Electric Heat | Ja | |
| Electric Heat Flow Switch | Ja | |
| Load Shedding | Ja | |
| Mode Switch | Ja | |
| SW Pump Current | Nej | |
| CW Pump Current | Nej | |
| Compressor Current | Nej | |
| Expansion Valve | Ja | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nej | |
| Suction Pressure | Ja | |

| Parameter | Værdi | Datatype |
|--|-------------------|----------|
| Temperatursensorkurve | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Opsætning af elektrisk opvarmning | | |
| On Delay | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 0 | Timer |
| Indstillinger for koldtvandpumpe | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunder |
| Off Delay | 5 | Sekunder |
| Indstillinger for havvandpumpe | | |
| Frakoblingsforsinkelse | 5 | Sekunder |
| Control | Efter behov | |
| Opsætning af kompressor | | |
| Mode | Køling+opvarmning | |
| Comp Type | 1-trins | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunder |
| Min-On | 10 | Sekunder |
| Min-Off | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 1 | Timer |
| RV Delay Time | 5 | Sekunder |
| RV Toggle On | 2 | Sekunder |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunder |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Forsyningsretur | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunder |
| Opsætning af alarm | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunder |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Indstil deaktivering | 20 | Sekunder |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguration:

- Temperaturenheder: °F (standard) eller °C
- Trykenheder: PSI (standard) eller bar

Menu C: Ur/planlægger




- Dato: Indstil dato her.
- Time: Indstil tid her.
- Dag: Visning

Næste skærm:


- DST: Aktiveret (standard)
- Beskrivelsen følger

Menu D: Indgang/udgang

Se værdier eller status for analoge sensorer, digitale indgange eller relæudgange.

- A: Analoge indgange:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Rul for flere sensorværdier med , og tryk derefter på **Esc** for at afslutte.
- B: Digitale indgange:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Tryk på  for flere aktive digitale indgange. Det ændres afhængigt af, hvad der er aktiveret i systemkonfigurationen.
- C: Relæudgange:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Tryk på  for flere aktive relæudgange. Det ændres afhængigt af, hvad der er aktiveret i systemkonfigurationen.
- D: Analoge udgange:
 - IKKE ANVENDT

Menu E: Alarmhistorik

Registrerer status for følgende parametre på tidspunktet for alarmen. Den seneste alarm vises. Brug  til at vise tidligere alarmer. Alarmen vises fulgt af:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: Kortkontakt

Denne menu giver dig mulighed for at skifte for at vise flere kort og foretage ændringer på det pågældende kort. Det gælder kun for en konfiguration med flere trin, når enheder er forbundet med hinanden til et netværk.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: Service

Nogle underskærme kræver en adgangskode. Kontakt Dometic for at få en serviceadgangskode.

Undermenuer:

Undermenu A: Information

- Servicekontaktoplysningerne er tilgængelige på denne skærm.
- Rul for at vise flere firmwareoplysninger.
- Den næste skærm indeholder flash **RAM**-oplysningerne.
- Den næste skærm indeholder status for til- og frakoblingscyklussen, som angiver, hvor mange dage enheden har kørt, siden den blev fra- og tilkoblet sidste gang.
- Den næste skærm indeholder oplysninger om **Evo**-firmvaren.

Undermenu B: Ibrugtagning

- På denne skærm kan teknikeren indtaste forhandlerens kontaktoplysninger. Standardkontaktoplysninger er Dometics kontaktoplysninger. Derefter vælger brugeren at opdatere oplysningerne ved at vælge **yes** ved opfordringen.

| Parameter | Værdi | Datatype |
|---------------------------|-------|----------|
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunder |
| Konfigurationsmenu | | |
| Temperaturenheder | F | Grader |
| Trykenheder | PSI | |

7.5 Alarmer

| Display | Nulstil | Forsinkelse | Alarmrelæ | Handling |
|--|---------|-------------|-----------|------------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manuel | 10 s | | Frakobl kompressor eller varmerelæ |
| High Pressure Limit | Manuel | Umiddelbar | Ja | Frakobl kompressor |
| Low Pressure Limit | Manuel | Umiddelbar | Ja | Frakobl kompressor |
| High Temperature Chilled Water | Manuel | Umiddelbar | Ja | Frakobl kompressor eller varmerelæ |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuel | Umiddelbar | Ja | Frakobl kompressor |
| Low Suction (pressure) | Manuel | 30 s | Ja | Advarselssignal |
| High discharge (pressure) | Manuel | 30 s | Ja | Advarselssignal |

7.6 Oversigter over LCD-menuen

7.6.1 Menunavigation

Menu A: Tænd/sluk-enhed

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Visning


Menu B: Nominelle værdier

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

- Rul derefter til den næste skærm. På skærmen bedes brugeren om at tage systemet i brug og skal vælge mellem **yes** eller **no** og derefter trykke på . Dette vil gemme oplysningerne, og når systemet er taget i brug, kan tilstanden ikke ændres.

Undermenu C: Arbejdstimer

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Undermenu D: BMS-konfig

Bruges kun til konfiguration af systemet til at arbejde med STIC-netværk.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Undermenu E: Testtilstand

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Undermenu F: Serviceindstillinger

Underundermenu A: Indstilling af driftstimer

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Kan bruges til at indstille et serviceinterval for systemet. Viser en meddelelse på skærmen.
- Reset to Zero? NO (Default). Bruges til at nulstille driftstimerne
- Run hours: Faktisk værdi. Bruges til at indstille driftstimerne, hvis kompressoren eller kortet er blevet udskiftet.

Rul for at vise flere elementer som f.eks. pumper og elektrisk opvarmning, hvis de er monteret.

Underundermenu B: Justering af sonde

Temp Sensor Curve: Kan vælge en anden sensor til eftermonteringer, som har 30 kΩ-sensoren.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Skal anvendes til kalibrering af de installerede temperatursensorer eller tryktransducere.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Underundermenu C: Termoregulering

Denne menu giver dig mulighed for at indstille den nominelle overhedningsværdi.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Underundermenu D: Gem bruger

Den bruges til at gemme brugerspecifikke indstillinger.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Underundermenu E: Trinadresse

Denne menu bruges i en konfiguration med flere trin til at ændre de ekstra enhedsadresser. Det skal gøres, så der ikke er adressekonflikter, når enhedens ekstra

modbus-forbindelser forbindes. Det SKAL gøres, før alle enheder forbindes med hinanden.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Underundermenu F: Trinvis deaktivering

Denne menu skal bruges i en konfiguration med flere trin. Det gør det muligt for en tekniker at frakoble et trin, så reparationer kan udføres, og resten af systemet kan køre i automatisk tilstand. Systemet skal være i en frakoblet tilstand for at aktivere trinstryking.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Underundermenu G: Manuel styring

Denne menu gør det muligt en tekniker en mulighed for at betjene relæudgangene muligt og at aktivere eller deaktivere analoge sensorer.

Underundermenu A: Analoge indgange

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Underundermenu B: Digitale indgange

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Underundermenu C: Relæudgang

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Underundermenu D: Analoge udgange

Ikke anvendt

7.6.2 Hovedstatusskærm

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programskærme

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##%
Valveposition #stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Program > teknikerskærme

Program > tekniker

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s #ms
Power Cycle Stat us
Last Off Time ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: # Min: #
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chl water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Program > tekniker > manuel styring

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

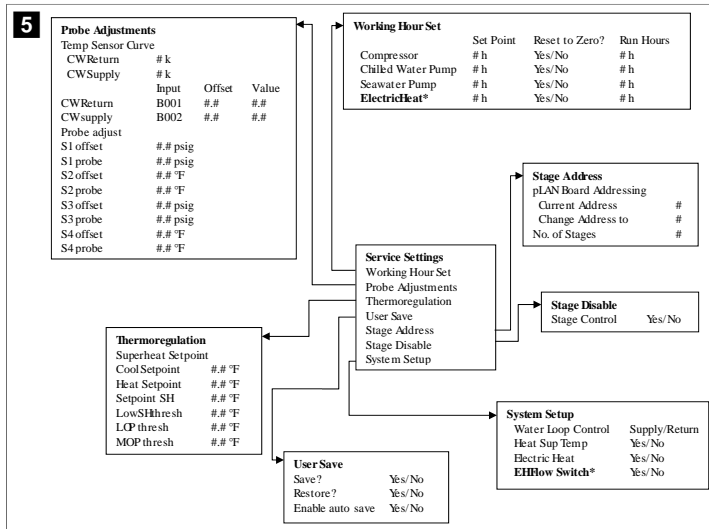
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat Flow* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

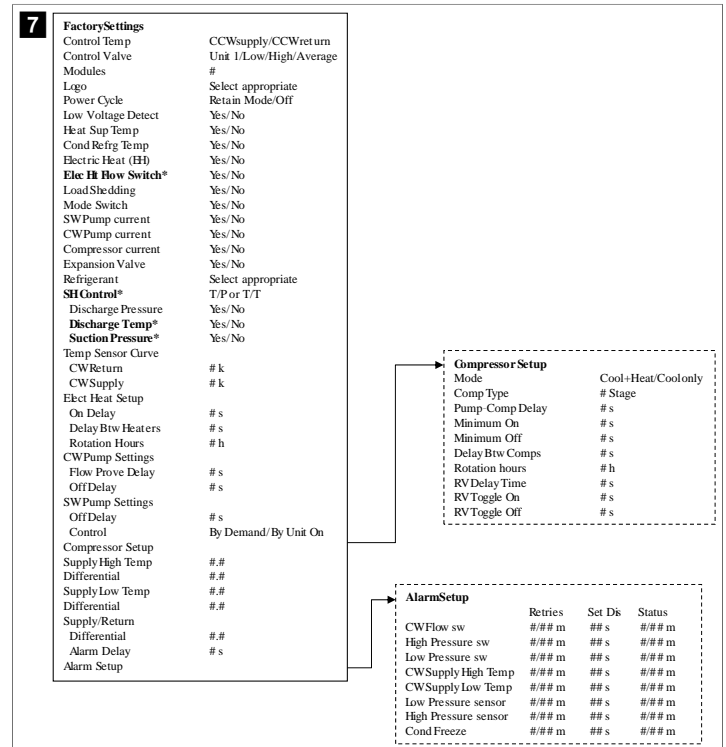
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| Electric Heat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Program > tekniker > serviceindstillinger

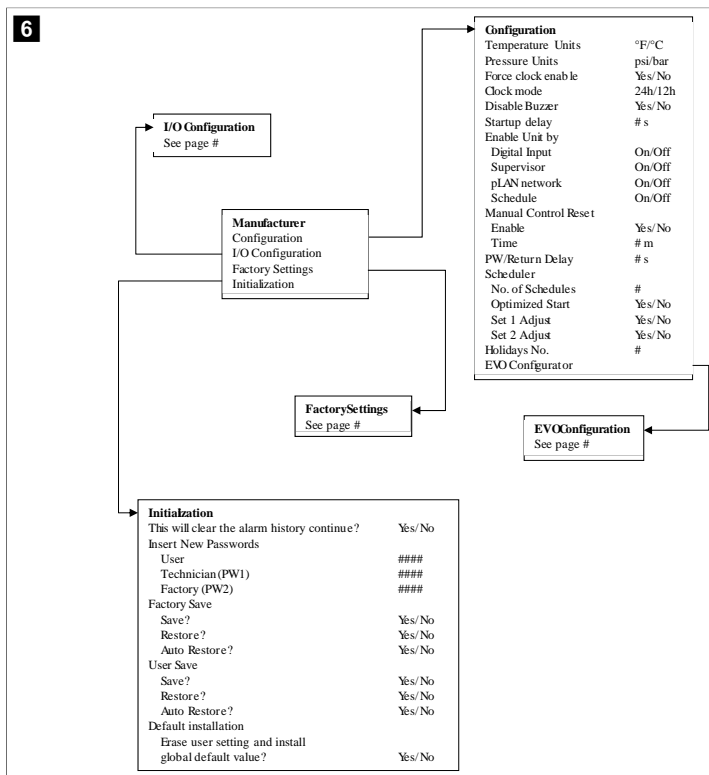


Program > producent > fabriksindstillinger

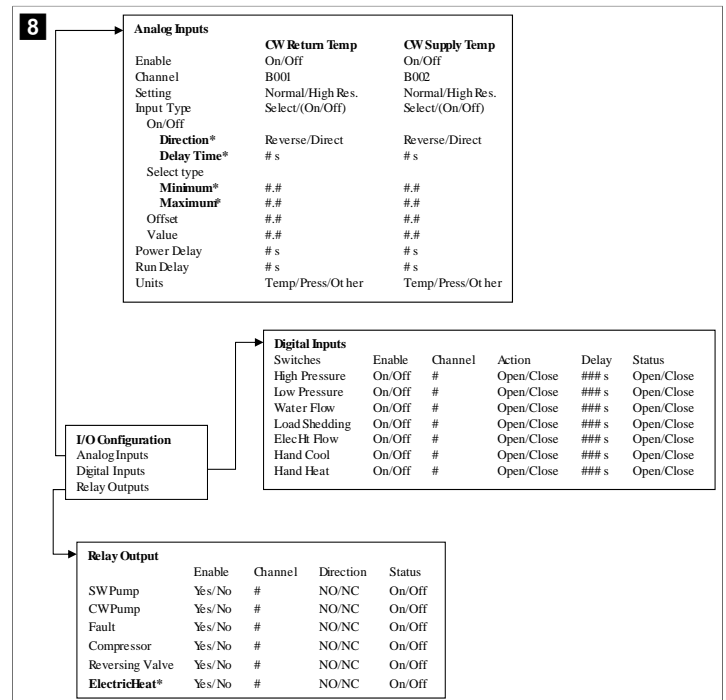


Program > producentskærme

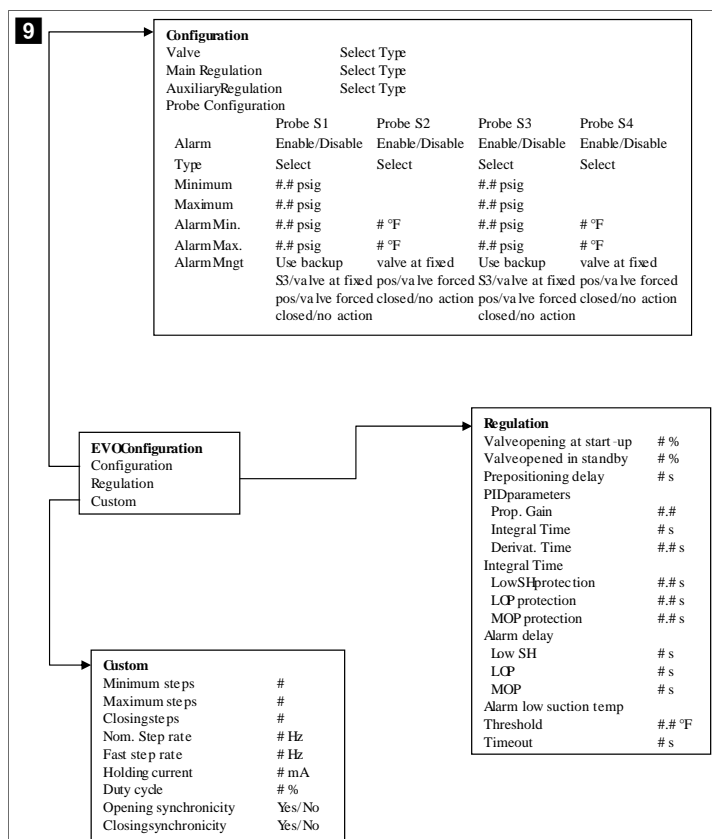
Program > producent



Program > producent > IO-konfigurationer



Program > fabrikksskærme



værdi initierer en kølecyklus og varer et par sekunder (inddelingstid) for det næste kompressorrelæ at lukke PLC.

Driftstilstand – køling

Kompressorrotation er aktiv under driftstilstanden. Kompressoren med de laveste driftstimer aktiveres først, og kompressoren med de højeste driftstimer deaktiveres først.

Første trin aktiveres, og kompressoren starter, når CW- og SW-flowene er stabile i 10 s (standard).

Det første trin fortsætter med at køre i 1 min, før det næste trin aktiveres. Hvis sløjfen kræver behov, aktiveres det næste trin.

Driftstilstand – opvarmning med omvendt cyklus

Kompressorrotation er aktiv under driftstilstanden. Kompressoren med de laveste driftstimer aktiveres først, og kompressoren med de højeste driftstimer deaktiveres først.

Aktivér **Reverse Cycle Heat** kun for systemet.

Opvarmningen af den første trin aktiveres, og kompressoren starter, når CW- og SW-flowene er stabile i 10 s.

Den første trin fortsætter med at køre i 5 min, før det næste opvarmningstrin aktiveres. Hvis sløjfen kræver behov, aktiveres det næste trin.

Driftstilstand – elektrisk opvarmning (efter ønske varmecylinder)

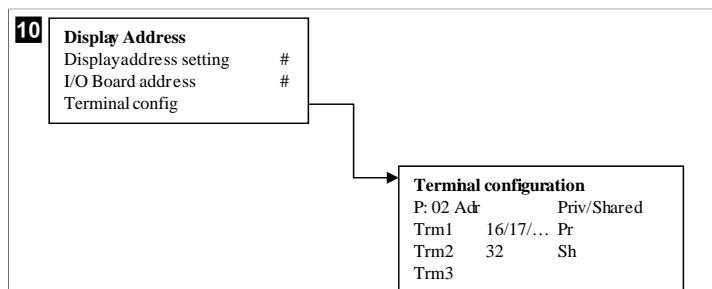
Opvarmningsrotation er aktiv under driftstilstanden. Opvarmningen med de laveste driftstimer aktiveres først og opvarmningen med de højeste driftstimer deaktiveres først.

Aktivér **Electric Heat** kun for systemet.

Det første trin aktiveres, og den elektriske opvarmning starter, når CW-flowet er stabilt i 10 s.

Den første trin fortsætter med at køre i 5 min, før det næste opvarmningstrin aktiveres. Hvis PID-sløjfen kræver behov, aktiveres det næste trin.

7.6.4 Skærme med displayadresser



7.7 Nominelle værdier

Køling

Den nominelle køleværdi er en justerbar parameter for returstyring (standard) fra 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) i trin på én grad og for forsyningskontrol fra 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). I køletilstanden kan brugeren indtaste et tal uden for dette område.

Opvarmning

Den nominelle opvarmningsværdi er en justerbar parameter fra 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) i trin på én grad for både retur- og forsyningsstyring. I opvarmningstilstanden kan brugeren ikke indtaste et tal uden for dette område.

Kompressorens inddelingstid

Kompressorens inddelingstid er en PLC-justerbar parameter fra 10 s ... 110 s i trin på 10 sekunder. Du kan ikke indtaste et tal uden for dette område. Ændring af den nominelle

8 Montering

Enheden kan installeres som en enkeltstående køleenhed eller som en del af et trindeligt system. Fabriksstandardindstillingen er som en enkeltstående køleenhed. Kølere, der leveres på en rammepakke, er konfigureret og forbundet som en del af byggeprocessen.



BEMÆRK Det er ikke nødvendigt at indstille differentiale-/hystereseindstillingerne, hvis enheden er en del af et korrekt konfigureret system med flere trin.

Når den leveres som en del af et modulært system, skal følgende opgaver udføres:

1. Lav koldtands- og havvandsforbindelser mellem hvert trin.
2. Opret netværksforbindelser (fysisk adressering og netværksadressering) mellem hvert trin.
3. Kontrollér, at firmwareversionen er den samme mellem hvert trin.
4. Konfigurer fjernbetjeningspanelet.

8.1 Elektrisk tilslutning af systemet



ADVARSEL! Der er fare for elektrisk stød

Manglende overholdelse af advarslen kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

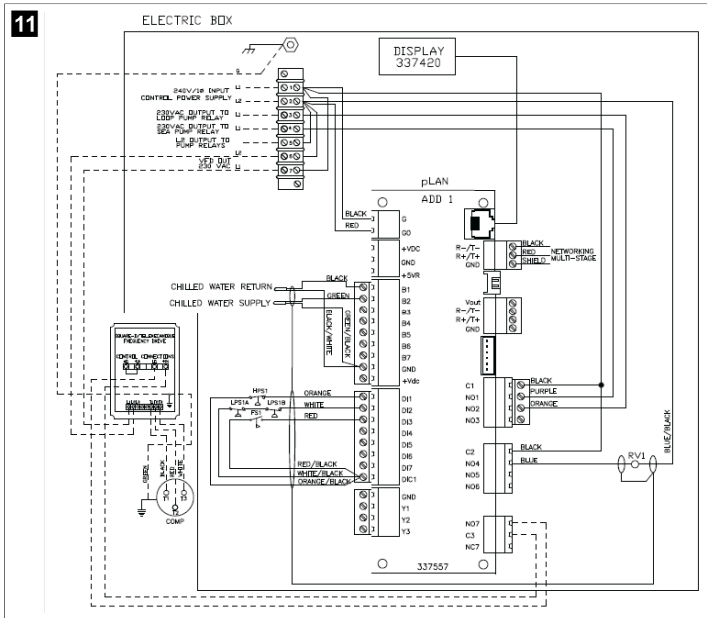
Vær forsigtig, når du arbejder i nærheden af strømførende udstyr.

PLC'en leveres med en Modbus-forbindelse med 3 ledere som en del af elboksen. Denne forbindelse bruges til konfiguration med flere trin og netværksforbindelse til et bådstyringssystem.

Oplysningerne om, hvordan et system skal forbindes, varierer afhængigt af dets komponenter og konfiguration. Husk på følgende overvejelser, når du forbinder systemet:

- Alle ledninger er str. 18, medmindre andet er angivet.
- Før alle jordledninger til jordklemmen i boksen.
- Dimensionér ledninger til pumpe- eller pumperelæpanelet (PRP).
- Pumper, der er større end 0,75 hp (0,56 kW), kræver PRP eller PLC OTS med pumpekontakter.
- Nogle køleenheder har kun en lavtryksafbryder (LP), nogle har to LP'er i serie.

Det følgende diagram er et eksempel på et grundlæggende strømskema.



8.2 Kontrol af firmwaren

For at systemet kan fungere korrekt, skal alle trin køre med den samme firmwareversion. Gør følgende for at vise oplysninger om et trins firmwareversion:

BEMÆRK Hvis firmwareversionerne ikke er de samme, skal PCB-firmwaren opdateres af en tekniker, der er godkendt af Dometic.

1. Tryk på knappen **Prg** (program).

✓ Skærmen Main menu vises.



2. Rul op eller ned for at vælge **Technician**.



- Tryk på knappen **↵** (enter).
- Indtast serviceadgangskoden 3156, hvis der bedes om en adgangskode.



3. Vælg **Information**.



4. Rul ned for at vise oplysninger om firmwareversionen.



5. Gentag trin 1 til 4 for hvert trin.

8.3 Opsætning af netværket

1. Sørg for, at køleenhederne er ikke forbundet via netværksforbindelser (Modbus).
Trinene må ikke kunne kommunikere med hinanden under netværkskonfigurationen.

2. Afbryd strømmen til alle trin undtagen trin 2.

Trin 1 kræver minimale ændringer, så det konfigureres sidst.

3. Tryk på knappen **Prg** (program).

✓ Skærmen Main menu vises.



4. Rul op eller ned for at vælge **Technician**.



✓ Skærmen Technician menu vises.

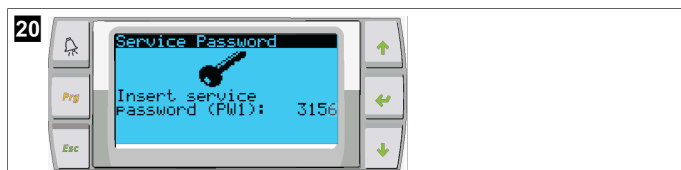
5. Rul ned til **Service settings**.



6. Tryk på knappen **↵** (enter).

✓ Skærmen Service Password vises.

7. Indtast serviceadgangskoden 3156.



- ✓ Menuskærmen Service settings vises.

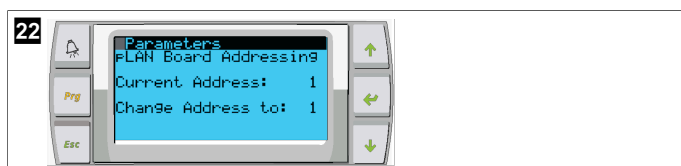
8. Vælg **Stage Address**.



9. Tryk på knappen enter.

- ✓ Skærmen Parameters vises.

10. Skift adresse til 2 for køleenhed 2, 3 for køleenhed 3 osv.



11. Tryk på knappen **Scroll Down**.

- ✓ Det næste skærbillede vises.

12. Tryk flere gange på knappen enter for at vælge **Num of Stages**.



13. Ændr derefter **Num of Stages** til det korrekte nummer for det aktuelle system.

14. Gentag trin 4 til 13 for flere trin.

15. For trin 1 skal du kun udføre trin 12 til 13 for at ændre det samlede antal trin.

8.4 Konfiguration af displayadresser

1. Vis konfigurationsskærmen:

- **PGDI:** Tryk på knapperne (op), (enter) og (ned) samtidig, og hold dem trykket ned i 6 sekunder.
- **PLDPRO:** Tryk på knapperne (op), (ned) og programknapperne samtidig, og hold den trykket ned i 6 sekunder.

2. Tryk på knappen enter.

- ✓ Skærmen Display address setting vises.

3. Rul op eller ned for at nå adressen på displayet pr. trin:

- Trin 1: 16
- Trin 2: 17
- Trin 3: 18
- Trin 4: 19
- Trin 5: 20
- Trin 6: 21



- ✓ Meddelelsen "Display address has been changed" vises, og derefter bliver displayet tomt.

4. Tryk igen på de tre knapper på trin 1 for at skifte til konfigurationen.

5. Tryk på knappen enter tre gange, eller indtil den næste skærm vises.



6. Følg nedenstående trin for at vælge adressen for Trm1 og Trm2, og vælg, om den er privat eller delt:

- Tryk en gang på knappen enter for at indtaste adressen for Trm1, og rul derefter op eller ned for at vælge den relevante adresse (for adresser, se trin 2).
 - Tryk på knappen enter.
- ✓ Markøren under Priv/Shared blinker.
 - c) Rul op eller ned for at vælge **Pr**, og tryk derefter på knappen enter.
 - ✓ Markøren er ved siden af Trm2.
 - d) Rul op eller ned for at vælge **32**, og tryk derefter på knappen enter.
 - e) Rul op eller ned for at vælge **Sh**, og tryk derefter på knappen enter.
 - f) Tryk på knappen enter to gange til.
 - ✓ Markøren er ved siden af Ok?No.
 - g) Rul for at vælge **Yes**, og tryk derefter på knappen enter.



7. Forbind alle trin med hinanden med netværkskablet.

- ✓ Dataene for alle trin vises på hovedskærmen.

8. Hvis du bruger et enkelt fælles display eller et fjerndisplay, skal du konfigurere det som adresse 32.

8.5 Opstart

Køleenhedens styreenhed kan betjenes som et køleanlæg med et enkelt eller flere trin. Under den første indstilling konfigureres systemet til antallet af trin og de tilgængelige indstillinger.

> Vælg mellem **Return water**- eller **Supply water**-styring.

> Vælg de viste metriske værdier eller britiske værdier.

- ✓ Den nominelle koldtvandsværdi indtastes for køle- og opvarmningstilstanden. Når den er aktiveret, tilkøbes CW- og SW-pumper til drift.

8.6 Funktionskontroller

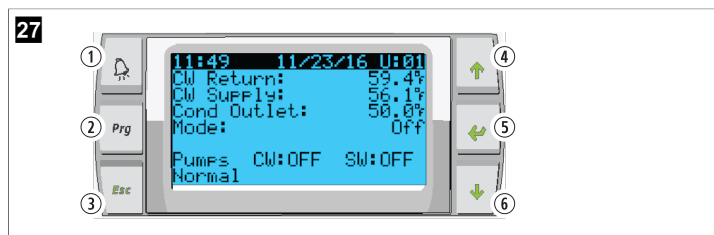
Når PLC'en er aktiveret, udfører systemet kontroller før opstart. PLC-programmet kontrollerer alle CW-flowkontakter for fejl. PLC'en kontrollerer også **HP**- og **LP**-kontakter for fejl.



BEMÆRK Individuelle trinfejl deaktiverer kun dette trin.

9 Betjening

9.1 Navigering på LCD-displayet



PGD1-display



PLDPRO-display

Skærmene viser systemets status. De viste oplysninger afhænger af, om systemet er en konfiguration med en eller flere trin. Skærmrækkefølgen og menuindstillingerne afhænger af, hvilke funktioner der er aktiveret.

| Billedforklaring | Knap | Beskrivelse |
|------------------|-------------------|--|
| 1 | Alarm | Denne styreenhed blinker rødt, hvis der er en aktiv alarm. Tryk på alarmknappen for at åbne skærmen med den aktive alarm. Hvis du trykker på alarmknappen og holder den nede i 3 sekunder, slettes den aktive alarm, hvis fejlen er blevet udbedret. |
| 2 | Program | Denne knap viser systemmenuerne. |
| 3 | Forlad | Denne knap forlader skærmen og viser den tidligere skærm. Hvis du trykker på ESC flere gange, vises main menu. Efter 3 minutters inaktivitet vender skærmen automatisk tilbage til hovedstatusskærmen. |
| 4 og 6 | Rul op og Rul ned | Disse knapper bruges til at gå gennem menuerne, ændre værdier i felter som f.eks. nominelle værdier og navigere fra skærm til skærm, når den blinkende markør er i skærmens øverste venstre hjørne. |
| 5 | Enter | Denne knap bekræfter valgene af menuer. Hvis du trykker på denne knap flere gange, flyttes markøren til skærmens øverste venstre hjørne. |

9.2 Driftstilstande

De vigtigste driftstilstande afgør, om enheden genererer opvarmning eller køling: køletilstand, opvarmningstilstand og elektrisk opvarmningstilstand. Pumpedriften koordineres med disse tilstande.

9.2.1 Pumpedrift

Pumpetilstandene justeres efter behov i systemets driftstilstand.

Koldt vandspumpe

Koldt vandspumpe lukker, hvis systemet er i opvarmings- eller køletilstand. Pumpen aktiveres fem sekunder, før det første trin aktiveres. Pumpen er tilkoblet til kontinuerlig drift, når systemet er aktiveret.

Havvandspumpe

Havvandspumpen har valgbare driftstilstande mellem kontinuerlig drift eller drift med cyklus med kompressor. Standardkonfigurationen er at til- og frakoble med behovet.

Havvandspumpe lukker fem sekunder, før kompressoren starter i opvarmings- eller køletilstand. Den åbner fem sekunder efter, at den sidste kompressorcyklus er afsluttet. Hvis ned-sænkningsovervarmning er tilgængelig og anvendes, deaktiveres havvandspumpen.

I en konfiguration med flere trin kan pumpeudgangene serieforbindes bag på enheden for at forsyne pumperne med strøm. Det gør det muligt at forsyne pumperne med strøm på alle trin, når de aktiveres og deaktiveres og som en redundant styring af pumperne.

9.2.2 Køling

Systemet begynder automatisk afkølingen afhængigt af den nominelle temperaturværdi. Pumperne fungerer som beskrevet i Pumpedrift på side 110.

Kortet forsyner kompressorrelæet med strøm, hvis returvands-/forsyningsvandstemperaturen er over den nominelle køleværdi, og inddelingsforsinkelsen er forløbet. Kompressoren fortsætter med at køre, indtil den nominelle køleværdi er nået, eller der foreligger en alarmtilstand.

Et trin har en min. driftstid på 100 sekunder, før det kan frakobles, og en min. frakoblingstid på 120 sekunder, før det aktiveres igen. Denne minimale tid er nødvendig for at sikre, at systemet ikke til- og frakobles og ikke lader kompressoren opvarme korrekt. Dette sikrer korrekt oliesmøring af systemet. Hvis systemet kræver, at et trin slås til/fra, anvendes det næste tilgængelige trin, der opfylder inddelingskriterierne.

Belastningsreduktion forekommer i drift med flere trin, når man nærmer sig den nominelle værdi for koldt vand. Kontraventilen skiftes for at aflaste trykhøjden ved afslutningen af en kompressors driftscyklus.

Vælg **Cool** på touchscreenen eller med displayknapperne.

9.2.3 Opvarmning

Systemet begynder automatisk opvarmningen afhængigt af den nominelle temperaturværdi. Pumperne fungerer som beskrevet i Pumpedrift på side 110.

Opvarmning med omvendt cyklus

Kontraventilrelæet forsynes med strøm for at skifte enheden til drift i opvarmningstilstanden omvendt cyklus. PLC'en aktiverer opvarmingsrelæet, hvis retur-/forsyningsvandets temperatur er under den programmerede nominelle opvarmingsværdi, og inddelingsforsinkelsen er forløbet i konfiguration med flere trin. Kompressoren fortsætter med at køre, og kontraventilen forbliver aktiveret, indtil den nominelle opvarmingsværdi nås, eller der foreligger en alarmtilstand.

Vælg **Heat** på touchscreenen eller med displayknapperne.

Elektrisk opvarmning

PLC'en aktiverer opvarmingsrelæet, hvis retur-/forsyningsvandets temperatur er under den programmerede nominelle værdi, og inddelingsforsinkelsen er forløbet i konfiguration med flere trin.

Vælg **Electric Heat** på touchscreenen eller med displayknapperne.

9.3 Aktivering af elektrisk opvarmning

1. Tryk på knappen **Prg** (program).



2. Rul ned til **Technician**.
3. Tryk på knappen **Enter** (enter).



4. Rul ned til Service settings.
5. Tryk på knappen enter.



6. Indtast serviceadgangskoden 3156.



7. Rul ned til System Setup.



8. Tryk på knappen enter.
9. Rul ned til Electric Heat.
10. Tryk på knappen enter.
11. Brug knapperne Rul op eller Rul ned til at ændre indstillingen.
12. Tryk på knappen enter for at gemme.

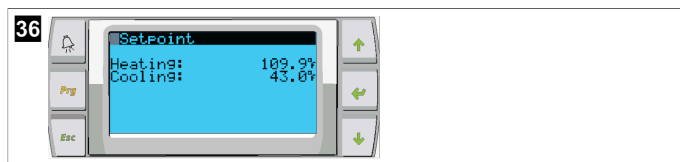


9.4 Justering af nominelle værdier

1. Tryk på knappen **Prg** (program).
2. Rul ned til Setpoints.
3. Indtast brugeradgangskoden 1234.



4. Rul op eller rul ned for at vælge mellem de nominelle værdier: Heating, Cooling.
5. Tryk på knappen (enter) en gang.
- ✓ Den nominelle opvarmningsværdi ændres.
6. Tryk på knappen enter.



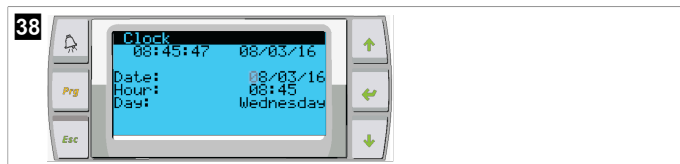
- ✓ Den nominelle køleværdi ændres.

9.5 Indstilling af klokkeslæt og dato

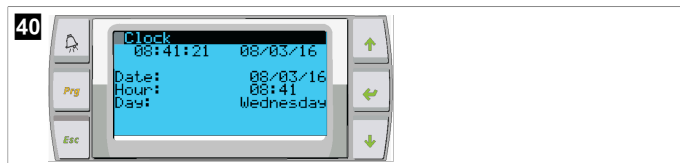
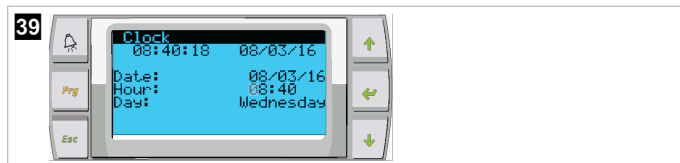
1. Tryk på knappen **Prg** (program).
2. Rul til Clock/Scheduler.



3. Tryk på knappen (enter).
- ✓ Markøren blinker i datofeltet: mm/dd/yyyy.
4. Brug knapperne til at rulle op og ned for at vælge den korrekte måned.
5. Tryk på knappen enter.
6. Tryk på knapperne til at rulle op og ned for at vælge den korrekte dag.
7. Tryk på knappen enter.
8. Tryk på knapperne til at rulle op og ned for at vælge det korrekte år.
9. Tryk på knappen enter.



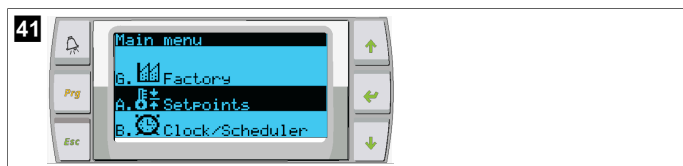
- ✓ Markøren flyttes til feltet Hour.
- 10. Brug knapperne Rul op og Rul ned til at vælge den korrekte time, og vælg derefter minuttet.



- Markøren går tilbage til overskriften Clock. Indstillingerne er blevet gemt, og du kan gå tilbage til hovedskærmen.
- Sommer tid er aktiveret som standard. Hvis du vil deaktivere, skal du rulle ned fra skærmen Clock.

9.6 Ændring af temperaturvisningsenheder

1. Tryk på knappen **Prg** (program).
- ✓ Skærmen Main menu vises.
2. Rul ned til Setpoints.
3. Indtast passwordet 3156.



4. Rul ned til skærmen Temperature Units.
5. Tryk på knappen (enter).
6. Brug knapperne Rul op og Rul ned til at skifte mellem indstillingerne.



7. Tryk på knappen enter, når du har valgt den ønskede indstilling.
 - ✓ Markøren vender tilbage til toppen af skærmen.
8. Foretag denne ændring af alle trin, så den afspejler temperaturlæsningerne på fjerndisplayet korrekt.

9.7 Visning af softwareversionen

- Tænd for strømmen til systemet, hvis softwarens versionsnummer skal vises på skærmen eller på hovedstatusskærmen.
- ✓ PLC'en er aktiveret til brugervalg.

10 Bortskaffelse



Bortskaf så vidt muligt emballagen i affaldscontainerne til den pågældende type genbrugsaffald. Kontakt en lokal genbrugsstation eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om, hvordan du bortskaffer produktet i overensstemmelse med disse gældende forskrifter for bortskaffelse.



Genbrug af produkter med batterier, genopladelige batterier og lyskilder: Fjern alle batterier, genopladelige batterier og lyskilder, før produktet genbruges. Aflever defekte genopladelige batterier og brugte batterier hos forhandleren eller på et indsamlingssted. Genopladelige og ikke-genopladelige batterier samt lyskilder må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet. Hvis du vil bortskaffe produktet endegyldigt, skal du kontakte den nærmeste genbrugsstation eller din faghandel for at få de pågældende forskrifter om bortskaffelse. Produktet kan bortskaffes uden gebyr.

11 Garanti

Se afsnittene nedenfor for information om garanti og garantistøtte i USA, Canada og alle andre regioner.

Australien og New Zealand

Den begrænsede garanti kan findes på dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Hvis du har spørgsmål eller ønsker en gratis kopi af den begrænsede garanti, skal du kontakte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Kun Australien

Vores varer kommer med garantier, som ikke kan udelukkes under den australske forbrugerlov. Du er berettiget til en udskiftning eller tilbagebetaling for en større fejl og for kompensation for alle andre rimeligt forudsigelige tab eller skade. Du er også berettiget til at få varerne reparere eller udskiftet, hvis varerne ikke har acceptabel kvalitet, og fejlen ikke anses for at være en større fejl.

Kun New Zealand

Denne garantipolitikken er underlagt betingelserne og garanterer, som er obligatoriske som indeholdt i forbrugergarantilooven 1993(NZ).

Lokal support

Du kan finde lokal support på følgende linkadresse: dometic.com/dealer

USA og Canada

DEN BEGRÆNSEDE GARANTI KAN FINDES PÅ DOMETIC.COM/WARRANTY.

HVIS DU HAR SPØRGSMÅL ELLER ØNSKER EN GRATIS KOPI AF DEN BEGRÆNSEDE GARANTI, SKAL DU KONTAKTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Alle andre regioner

Den lovbestemte garantiperiode gælder. Hvis produktet er defekt, skal du kontakte producentens afdeling i dit land (se dometic.com/dealer) eller din forhandler.

Ved reparation eller krav om garanti skal du medsende følgende bilag:

- en kopi af regningen med købsdato
- en reklameringsgrund eller en fejlbeskrivelse.

Vær opmærksom på, at egne eller uprofessionelle reparationer kan få sikkerhedsmæssige konsekvenser og kan gøre garantien ugyldig.

Svenska

| | | |
|----|---------------------------------|-----|
| 1 | Observera..... | 113 |
| 2 | Förklaring av symboler..... | 113 |
| 3 | Kompletterande anvisningar..... | 113 |
| 4 | Säkerhetsanvisningar..... | 113 |
| 5 | Målgrupper..... | 113 |
| 6 | Avsedd användning..... | 113 |
| 7 | Teknisk beskrivning..... | 113 |
| 8 | Installation..... | 120 |
| 9 | Användning..... | 122 |
| 10 | Kassering..... | 124 |
| 11 | Garanti..... | 124 |

1 Observera

Läs och följ noggrant alla instruktioner, direktiv och varningar i den här produkthandboken för att säkerställa att du alltid installerar, använder och underhåller produkten på rätt sätt. Dessa instruktioner MÅSTE förvaras tillsammans med produkten.

Genom att använda produkten bekräftar du härmed att du noggrant har läst alla instruktioner, direktiv och varningar och att du förstår och är införstådd med att följa de villkor som anges här. Du är införstådd med att endast använda denna produkt i avsett syfte och i enlighet med instruktionerna, direktiven och varningarna som anges i denna produkthandbok samt i enlighet med alla gällande lagar och bestämmelser. Om du inte läser och följer instruktionerna och varningarna som anges här kan det leda till personskador på dig eller andra, på produkten eller annan egendom i närheten. Denna produkthandbok, inklusive instruktionerna, direktiven och varningarna samt relaterad information, kan ändras och uppdateras. Aktuell produktinformation finns på documents.domestic.com.

2 Förklaring av symboler

Ett signalord identifierar säkerhetsmeddelanden och meddelanden om egendomsskada och indikerar även farans allvarlighetsgrad.



VARNING!

Anger en farlig situation som, om den inte kan undvikas, kan leda till döden eller allvarlig personskada.



ANVISNING Kompletterande information om användning av produkten.

3 Kompletterande anvisningar

I syfte att minska risken för olyckor och personskador ber vi dig att observera följande anvisningar innan du börjar installera eller använda denna apparat:

- Läs och följ all säkerhetsinformation och alla anvisningar.
- Läs och förstå dessa anvisningar innan denna produkt installeras eller används.

Installationen måste överensstämma med alla tillämpliga lokala eller nationella regler, inklusive den senaste versionen av följande standarder:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

KANADA

CSA C22.1 del I och II, Canadian Electrical Code

4 Säkerhetsanvisningar



VARNING! Risk för elstöt, brand eller explosion

Ändringar kan vara mycket riskfyllda.

- > Använd endast Dometic reservdelar och komponenter som är specifikt godkända för användning med apparaten.

- > Undvik fel installation, ändringar, modifieringar, service eller underhåll av apparaten.
- > Ändra **inte** denna produkt på något sätt.
- > Var försiktig vid diagnostisering eller justering av komponenter på en driven enhet. Koppla bort alla strömförsörjningar för fjärrunderhåll innan service utförs.

5 Målgrupper



Den mekaniska installationen, elinstallationen och inställningen av apparaten måste utföras av en kvalificerad tekniker som har bevisat sina färdigheter och kunskaper inom konstruktion och drift av båtutrustning och -installationer och som känner till gällande bestämmelser i landet där utrustningen installeras och/eller används och har fått säkerhetsutbildning för att kunna upptäcka och undvika de faror som kan uppstå.

6 Avsedd användning

Den grundläggande kylarstyrningen är utformad för drift av en eller flera marina kylare.

Den här produkten lämpar sig endast för avsedd användning i enlighet med denna bruksanvisning.

Den här manualen informerar om vad som krävs för att installera och/eller använda produkten på rätt sätt. Felaktig installation eller användning eller felaktigt underhåll kommer leda till att produkten inte fungerar optimalt och riskerar gå sönder.

Tillverkaren åtar sig inget ansvar för personskador eller materiella skador på produkten som uppstår till följd av:

- Felaktig installation, montering eller anslutning, inklusive för hög spänning
- Felaktigt underhåll eller användning av reservdelar som inte är originaldelar från tillverkaren
- Ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- Användning för andra ändamål än de som beskrivs i denna bruksanvisning

Dometic förbehåller sig rätten att ändra produktens utseende och specifikationer.

7 Teknisk beskrivning

7.1 Kännetecken

Produkten använder temperaturdifferens och hysteres för att hantera kylarens kapacitet i tillämpningar med ett eller flera steg. Styrenheten har en PGD1- eller PGD1-LCD-display.

Användaren kan välja mellan drift i lägena **Cool**, **Heat**, eller **Electric Heat (EH)** i konfiguration med ett eller flera steg.

Systemet är internt jordat med isolering mellan ingångar och utgångar. Dessutom har utgångsreläerna dubbel isolering så att olika spänningar kan användas för relägrupper.

Systemet använder olika sensortyper för mätning av analoga temperaturer och tryck. För temperaturmätningar använder systemet 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) -termistorer av NTC-typ. Trycksensorer har ett ratiometriskt intervall på 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) för både sug- och utloppsövervakning.

Tillgängliga alternativ:

- Övervakning av kompressorström
- Övervakning av pumpström (havsatten och kylvatten)
- Kondensorns frostskydd
- Elvärme
- EEV-styrning
- Trycksensorer
- Ingångssignal för belastningsfrånkoppling
- Larm för låg ström anger om systemet (pumpar och kompressor) faktiskt inte körs när det är aktiverat
- Styrning av returvatten och tillförselvatten

7.2 Styrfunktioner



ANVISNING Produkten är fabriksprogrammerad med alternativen aktiverade för det systemet. Dessa alternativ kan endast aktiveras av en fabriksrepresentant.

Det inbyggda styrprogrammet har stöd för följande funktioner:

- Val och sekvensering av:
 - upp till sex kylare
 - en kylvattenpump (CWP) och en eller flera havsvattenpumpar (SWP)
 - upp till sex elektriska värmare
- Sekvensering av enheter för utjämning av körtid
- Larm och föreglingar
- Belastningsfrånkoppling
- Felsökningshjälp

Sekvensering för kylare, pumpar och värmare är den ordning som de startar och stängs av. Sekvensering är baserad på körtid, vilket är antalet timmar en viss kompressor, pump eller värmare körs.

Användare kan välja drift i lägena **Normal**, **Econo** eller **Boost** i en konfiguration med ett steg.

7.3 Ingångar och utgångar

Enheten används för att kontrollera analoga ingångar, digitala ingångar och reläutgångar för att avgöra systemets status.



ANVISNING Om en temperatursensor är defekt eller inte ansluten genererar enheten ett larm för den sensorn.



ANVISNING Fel måste verifieras och rensas via PLC innan systemet eller steget aktiveras igen.

7.3.1 Analoga ingångar

| Ingång | Beskrivning |
|---|---|
| Börvärde för hög begränsningstemperatur | <p>Sensorn för hög begränsningstemperatur kontrolleras kontinuerligt oavsett om läget är kylning, omvänd cykel eller elvärme.</p> <p>Sensorn används till att känna av hög temperatur i vattnet som tillförs från kylaren. Om kylvattentemperaturen känns av som högre eller lika med 125 °F (51,67 °C) kopplas strömmen bort från alla aktiverade kompressorreläer, vilket stänger kompressorn eller kompressorerna vid drift i omvänd cykel-läge. Om elvärme används kopplas strömmen bort från alla aktiverade värmereleer, vilket stänger av värmeelementen. När temperaturen sjunker strömsätts kompressorn eller elvärmereleet på nytt när temperaturen når 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Ett fel för hög temperatur registreras och visas om systemet överskrider larmbörvärdet. I en situation med hög temperatur tillåter inte PLC att kompressorn eller elvärmereleet strömsätts. Felet MÅSTE bekräftas manuellt på skärmen för aktivt larm och rensas innan systemet eller steget aktiveras på nytt.</p> |

| Ingång | Beskrivning |
|----------------------------------|--|
| Börvärde för frystemperatur | <p>Sensorn för låg begränsningstemperatur övervakas kontinuerligt oavsett om läget är kylning, omvänd cykel eller elvärme.</p> <p>Sensorn används till att känna av frystillstånd i kylarens tillförda vatten. Om kylvattentemperaturen känns av som lika med eller lägre än 38 °F (3,33 °C) kopplas strömmen bort från kompressorreläet, vilket stänger av kompressorn. När temperaturen stiger strömsätts kompressorreläet på nytt när temperaturen når 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Ett fel för låg temperatur registreras och visas om systemet hamnar under larmbörvärdet. I en situation med låg temperatur tillåter inte PLC att kompressorn eller elvärmereleet strömsätts. Felet MÅSTE bekräftas manuellt på skärmen för aktivt larm och rensas innan systemet eller steget aktiveras på nytt.</p> |
| Kondensorns frostskydd (tillval) | Systemet är utrustat med en temperatursensor monterad på kondensorspolen. Denna sensor känner av spolens temperatur. Om spoltemperaturen sjunker till under 40 °F (4,44 °C) i värmeläge sänker PLC-kontrollerna automatiskt kompressorns hastighet till hälften av den hastighet som kompressorn kördes i. Displayen visar Freeze Defrost när den här åtgärden utförs. |
| Sugtryck | Sugtrycket övervakas kontinuerligt av PLC. Om sugtrycket är lägre än larmbörvärdet under längre tid än den programmerade tidsfördröjningen inträffar ett fel. Felet för lågt sugtryck registreras och visas på larmskärmen. |
| Utloppstryck | Utloppstrycket övervakas kontinuerligt av PLC. Om utloppstrycket är högre än larmbörvärdet under längre tid än den programmerade tiden inträffar ett fel. Det här högttrycksfelet registreras och visas på larmskärmen. |

7.3.2 Digitala ingångar

| Ingång | Beskrivning |
|---|---|
| Säkerhet | Alla diskreta ingångar kontrolleras innan systemet aktiveras. |
| Flödesvakt (FS) – kylvatten | <p>När systemet är i värme- eller kylningsläge MÅSTE flödesvakten vara stängd innan systemet startar eller ett steg aktiveras. Om flödet förloras i mer än 10 sekunder i följd under drift så avaktiveras kompressorn eller värmereleet. Ett flödesvaktfel registreras och visas.</p> <p>Ett kylvattenflödesfel registreras och systemet spärras, och en manuell omstart krävs. PLC tillåter inte att kompressorn eller elvärmereleet strömsätts för steget som har förlorat flöde eller hela systemet om en gemensam flödesvakt används.</p> |
| Kylmedel högt – gräns på högttryckssidan | PLC bekräftar omedelbart en öppen krets om högttrycksbrytaren utlöses och strömmen kopplas bort från kompressorn. Den registrerar och visar högttrycksfel på larmskärmen. Om PLC upptäcker ett högttrycksfel under drift visas ett högttrycksfel (HP) och registreras. PLC tillåter inte att kompressorreläet strömsätts igen tills brytaren är i stängt läge. |
| Kylmedel lågt – gräns på lågttryckssidan (valfritt) | PLC bekräftar omedelbart en öppen krets om lågttrycksbrytaren utlöses och strömmen kopplas bort från kompressorn. Den registrerar och visar lågttrycksfel på larmskärmen. Om PLC upptäcker ett lågttrycksfel under drift visas ett lågttrycksfel (LP) och registreras. PLC tillåter inte att kompressorreläet strömsätts igen tills brytaren är i stängt läge. |

7.3.3 Reläutgångar

| Utgång | Beskrivning |
|----------------------|--|
| COMP – kompressor | PLC-utgången COMP ger switchad ström till kontaktorspolen för att möjliggöra normal kompressordrift. |
| CWP – kylvattenpump | PLC-utgången CWP ger switchad ström till kontaktorspolarna för kylvattenpumpen. |
| SWP – havsvattenpump | PLC-utgången SWP ger switchad ström till kontaktorspolarna för havsvattenpumpen. |
| RV – backventil | PLC-utgången RV ger switchad ström till backventilens spolar. |
| EH – elvärme | PLC-utgången EH ger switchad ström till kontaktorspolarna för elvärme. |
| Fel | Tillhandahåller en normalt öppen (NO) kontaktpunkt. Vid feltillstånd stängs NO-kontakten. Denna utgång kan användas för att driva en lampa, ett relä eller ett gränssnitt till ett fartygs övervakningssystem. Utgången på den här anslutningen är 230 V~. |

7.4 Standardparametrar

| Parameter | Värde | Datotyp |
|--|-------------|----------|
| Börvärde för kylstyrning | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Efter behov | |
| Fabriksinställningar | | |
| Control Temp Mode | CCW-retur | |
| Control Value | Genomsnitt | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nej | |
| Heat Sup Temp | Nej | |
| Cond Refrg Temp | Nej | |
| Electric Heat | Ja | |
| Electric Heat Flow Switch | Ja | |
| Load Shedding | Ja | |
| Mode Switch | Ja | |
| SW Pump Current | Nej | |
| CW Pump Current | Nej | |
| Compressor Current | Nej | |
| Expansion Valve | Ja | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nej | |
| Suction Pressure | Ja | |
| Temperatursensorkurva | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Inställning av elvärme | | |
| On Delay | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Inställningar för kylvattenpump | | |

| Parameter | Värde | Datotyp |
|---|-----------------|----------|
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunder |
| Off Delay | 5 | Sekunder |
| Inställningar för havsvattenpump | | |
| Avstängningsfördröjning | 5 | Sekunder |
| Control | Efter behov | |
| Kompressorinställningar | | |
| Mode | Kylning + värme | |
| Comp Type | 1 steg | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunder |
| Min-On | 10 | Sekunder |
| Min-Off | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 1 | Timme |
| RV Delay Time | 5 | Sekunder |
| RV Toggle On | 2 | Sekunder |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunder |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Tillförsel Retur | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunder |
| Larminställning | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunder |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Ställ in avaktivera | 20 | Sekunder |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| High Pressure Sensor | | |

| Parameter | Värde | Datotyp |
|---------------------------|-------|----------|
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunder |
| Konfigurationsmeny | | |
| Temperaturenheter | F | Grader |
| Tryckenheter | PSI | |

7.5 Larm

| Display | Återställ | Fördröjning | Larmrelä | Aktivitet |
|-----------------------------------|-----------|-------------|----------|-------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manuell | 10 s | | Av kompressor eller värmerele |
| High Pressure Limit | Manuell | Omedelbar | Ja | Av kompressor |
| Low Pressure Limit | Manuell | Omedelbar | Ja | Av kompressor |
| High Temperature Chilled Water | Manuell | Omedelbar | Ja | Av kompressor eller värmerele |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuell | Omedelbar | Ja | Av kompressor |
| Low Suction (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Varningssignal |
| High discharge (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Varningssignal |

7.6 LCD-menyöversikter

7.6.1 Navigering i menyn

Meny A: På/av-enhet

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Visas

Meny B: Börvärden

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguration:

- Temperaturenheter: °F (standard) eller °C
- Tryckenheter: PSI (standard) eller bar

Meny C: Klocka/schemaläggare




- Datum: Ändra datum här.
- Timme: Ändra tid här.
- Dag: Visas

Nästa skärm:

- Sommartid: Aktiverat (standard)
- Beskrivning följer


Meny D: Ingång/utgång

Visa värden eller status för analoga sensorer, digitala ingångar eller reläutgångar.

- A: Analoga ingångar:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Bläddra för fler sensorvärden med  och tryck sedan på **Esc** för att avsluta.
- B: Digitala ingångar:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Tryck på  för fler aktiva digitala ingångar. Detta ändras beroende på vad som är aktiverat i systemkonfigurationen.
- C: Reläutgångar:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Tryck på  för fler aktiva reläutgångar. Detta ändras beroende på vad som är aktiverat i systemkonfigurationen.
- D: Analoga utgångar:

ANVÄNDS INTE

Meny E: Larmhistorik

Registrerar status för följande parametrar vid tidpunkten för larmet. Det senaste larmet visas. Använd  för att visa tidigare larm. Larmet visas följt av:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Meny F: Kortbrytare

På den här menyn kan du ändra om du vill visa fler kort och göra ändringar på det specifika kortet. Detta gäller endast flerstegskonfiguration när enheterna är nätverksanslutna tillsammans.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Meny G: Användning


Vissa underskrämar kräver ett lösenord. Kontakta Dometic för servicelösenord.

Undermenyer:

Undermeny A: Information

- Servicekontaktinformationen finns på den här skärmen.
- Bläddra för att visa mer information om firmware.
- Nästa skärm innehåller information om flash-**RAM**.
- Nästa skärm innehåller strömcykelstatusen som anger hur många dagar enheten har körts sedan den senaste gången den stängdes av eller slogs på.
- Nästa skärm innehåller information om **Evo**-firmware.

Undermeny B: Idrifttagning

- På den här skärmen kan teknikern ange återförsäljarens kontaktinformation. Standardkontaktinformationen är kontaktinformationen för Dometic. Sedan väljer användaren att uppdatera informationen genom att välja **yes** vid prompten.
- Bläddra sedan till nästa skärm. På skärmen ombeds användaren att ta systemet i drift och måste välja mellan **yes** eller **no** och sedan trycka på . Detta sparar informationen och när det väl tagits i drift kan statusen inte ändras.

Undermeny C: Drifttimmar

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Undermeny D: BMS-konfiguration

Används endast för konfigurationssystem för användning med STIIC-nätverk.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)

- Baud Rate: 19200 (Default)

Undermeny E: Testläge

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Undermeny F: Serviceinställningar

Under-undermeny A: Inställning av drifttimmar

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Kan användas för att ställa in ett serviceintervall för systemet. Visar ett meddelande på skärmen.
- Reset to Zero? NO (Default). Används för att återställa körtimmarna
- Run hours: Faktiskt värde. Används för att ställa in körtimmar om kompressor eller panel har bytts ut.

Bläddra för att visa fler objekt, t.ex. pumpar och elvärme om det har installerats.

Under-undermeny B: Sondjustering

Temp Sensor Curve: Kan välja en annan sensor för eftermontering som har 30 kΩ-sensor.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Används för kalibrering av installerade temperatur- eller trycksensorer.

- CW Return
- Input: B001
- Offsett 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Under-undermeny C: Värmereglering

På den här menyn kan du ställa in börvärdet för överhettning.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Under-undermeny D: Spara användarinställningar

Används för att spara användarspecifika inställningar.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Under-undermeny E: Stegadress

Den här menyn ska användas i en flerstegskonfiguration för att ändra ytterligare enhetsadresser. Detta ska göras så att det inte finns några adresskonflikter när du seriekopplar de extra Modbus-anslutningarna för enheter. Detta MÅSTE göras innan alla enheter ansluts tillsammans.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Under-undermeny F: Avaktivering av steg

Den här menyn ska användas i en flerstegskonfiguration. Det gör att en tekniker kan ta ett steg offline så att reparationer kan utföras och resten av systemet kan användas i automatiskt läge. Systemet måste vara i avstängt läge för att stegstyrning ska kunna aktiveras.

- Maintenance

- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Undermeny G: Manuell hantering

Med den här menyn kan teknikern styra reläutgångarna manuellt samt aktivera eller avaktivera analoga sensorer.

Under-undermeny A: Analog ingång

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Under-undermeny B: Digital ingång

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Under-undermeny C: Reläutgång

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

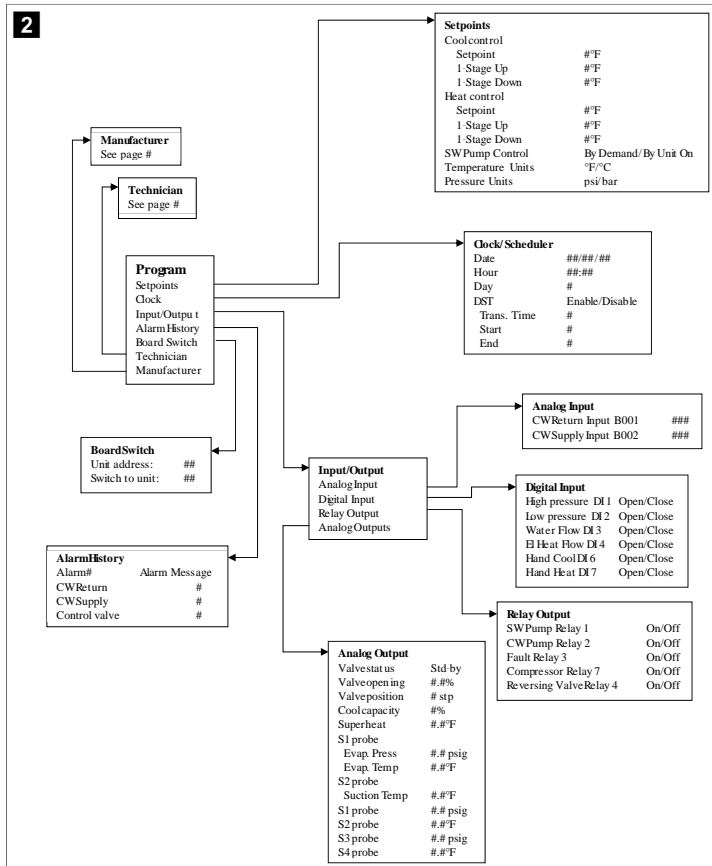
Under-undermeny D: Analoga utgångar

Används inte

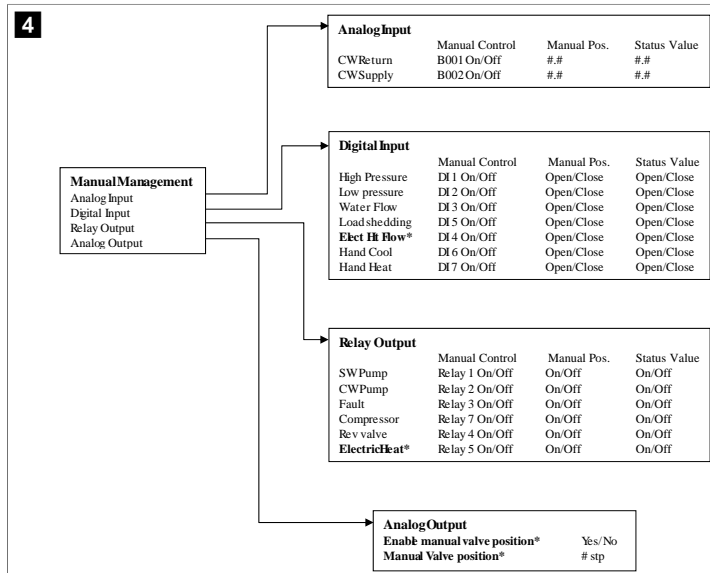
7.6.2 Huvudstatusskärm

| 1 Main Status Screen | | Legend |
|-----------------------|----------------------------|--|
| CW Supply Temp | ##°F | * Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings. |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* | |
| CW Return temp | ##°F | → <input type="checkbox"/> A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter. |
| CW Supply temp | ##°F | |
| Control Sensor | ##°F | → <input type="checkbox"/> A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category. |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EH* | |
| Pump Relay Outputs | On/Off | |
| SW Pump | On/Off | |
| CW Pump | On/Off | |
| Chilbr #1 | ##°F | |
| CWreturn temp | ##°F | |
| CWsupply temp | ##°F | |
| Flow status | Ok/Alm/Off | |
| High pressure status | Ok/Alm/Off | |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off | |
| EHL* | Ok/Alm/Off | |
| Compressor | Ok/Alm/Off | |
| Supply Temp | ##°F | |
| Chilbr 1 | ##°F | |
| Flow Diagram | ##°F | |
| Super Heat | ##°F | |
| Compressor | ##°F | |
| TXV Open | ##% | |
| Steps | ##stp | |
| Suction Pressure | ##psi | |
| Suction Temperature | ##°F | |

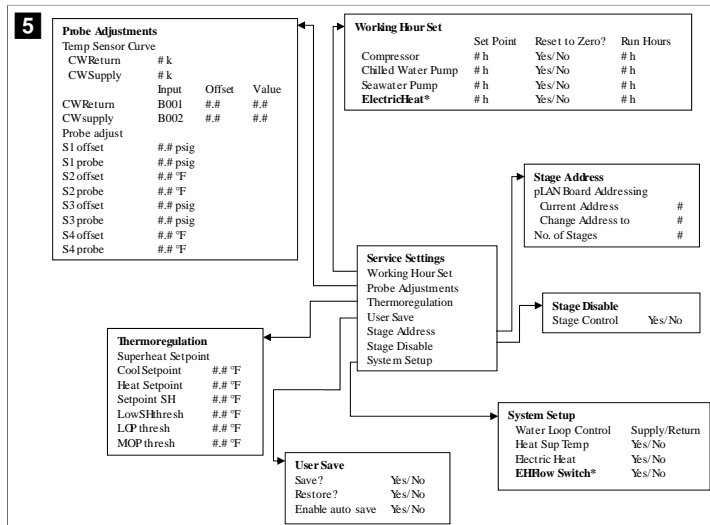
7.6.3 Programskärmar



Program > tekniker > manuell hantering

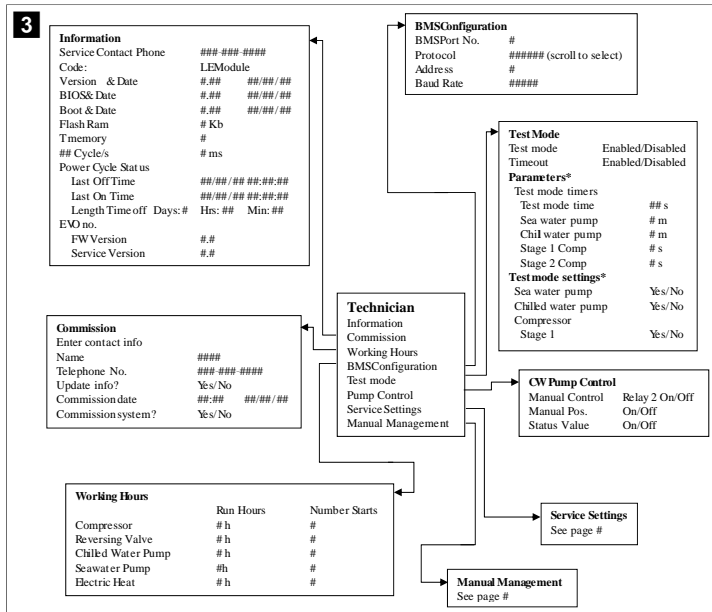


Program > tekniker > serviceinställningar



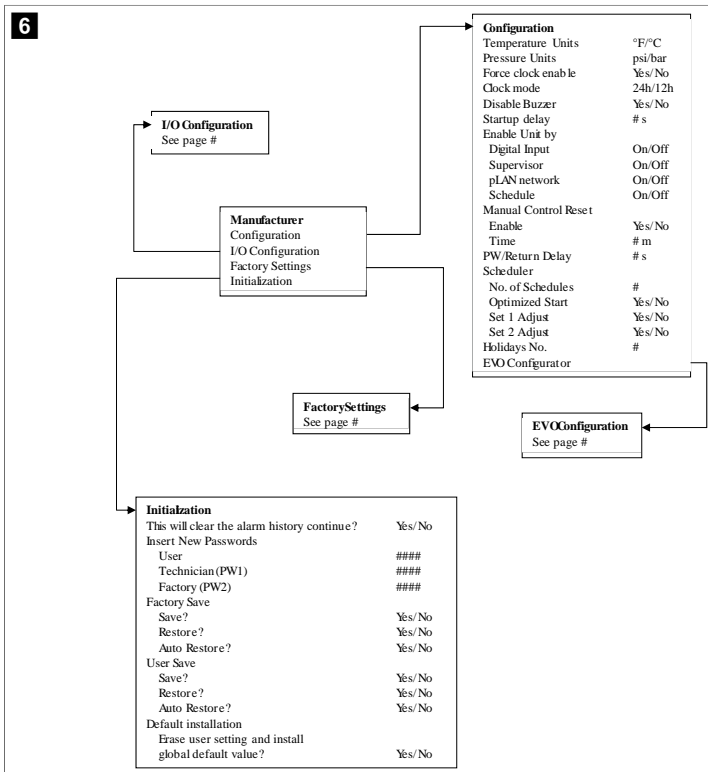
Program > teknikerskärmar

Program > tekniker

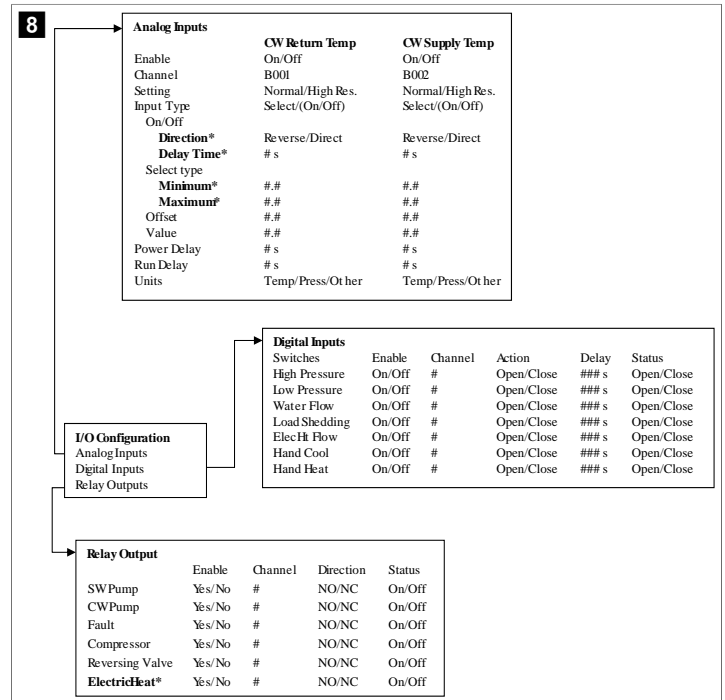


Program > tillverkarens skärmar

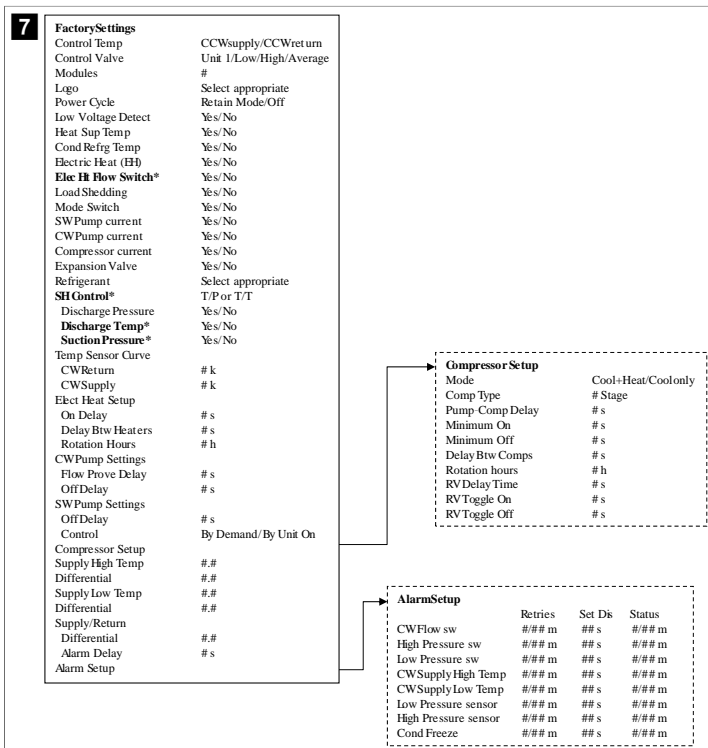
Program > tillverkare



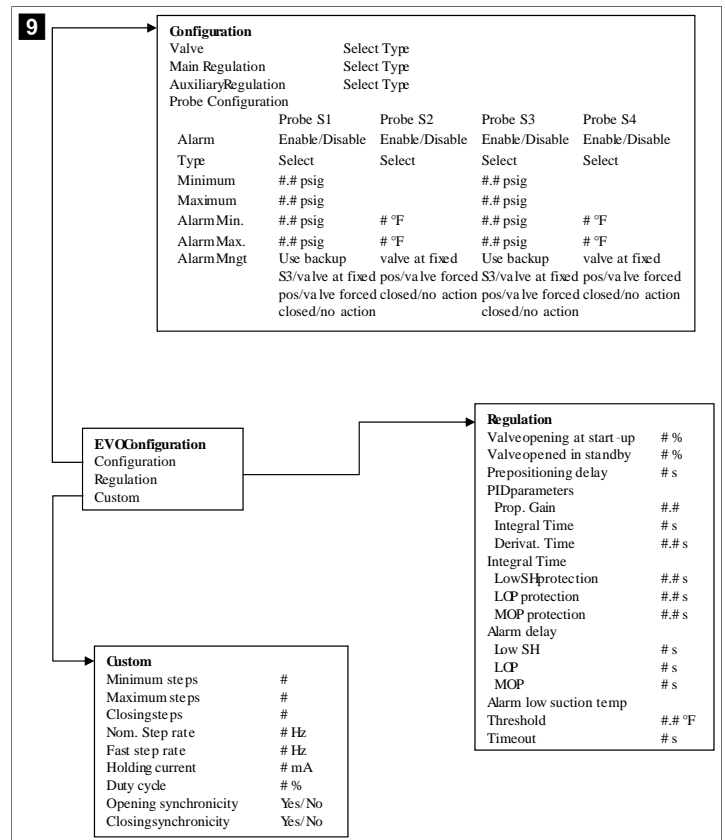
Program > tillverkare > IO-konfigurationer



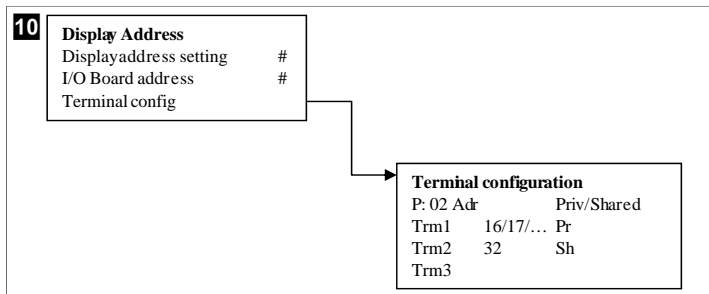
Program > tillverkare > fabriksinställningar



Program > fabrikskärmar



7.6.4 Skärmar för displayadress



7.7 Börvärden

Kylning

Börvärde för kylning är en justerbar parameter för returstyrning (standard) från 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) i steg om en grad och för tillförselstyrning från 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). I kylningsläget kan användaren ange en siffra utanför detta intervall.

Värme

Börvärde för värme är en justerbar parameter från 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) i steg om en grad, för både retur- och tillförselstyrning. I värmeläget kan användaren inte ange en siffra utanför detta intervall.

Kompressorstegtid

Kompressorstegtid är en PLC-justerbar parameter från 10 s ... 110 s i steg om 10 sekunder. Du kan inte ange en siffra utanför detta intervall. Ändring av börvärdet initierar en kylningscykel och tar några sekunder (stegtid) för nästa kompressorrelä att stänga PLC.

Körläge – kylning

Kompressorns rotation är aktiv i körläge. Kompressorn med de lägsta drifttimmarna aktiveras först och kompressorn med de högsta drifttimmarna avaktiveras först.

Första steget aktiveras och kompressorn startar när kylvatten- och havsvattenflödena är stabila i 10 s (standard).

Första steget fortsätter att köras i 1 min innan nästa steg aktiveras. Om slingan kräver behov aktiveras nästa steg.

Körläge – uppvärmning med omvänd cykel

Kompressorns rotation är aktiv i körläge. Kompressorn med de lägsta drifttimmarna aktiveras först och kompressorn med de högsta drifttimmarna avaktiveras först.

Aktivera **Reverse Cycle Heat** endast för systemet.

Värme i första steget aktiveras och kompressorn startar när kylvatten- och havsvattenflödena är stabila i 10 s.

Det första steget fortsätter att köras i 5 min innan nästa värmarsteg aktiveras. Om slingan kräver behov aktiveras nästa steg.

Körläge – elvärme (valfri värmartrumma)

Värmarens rotation är aktiv i körläge. Värmaren med de lägsta drifttimmarna aktiveras först och värmaren med de högsta drifttimmarna avaktiveras först.

Aktivera **Electric Heat** endast för systemet.

Första steget aktiveras och den elektriska värmaren startar när kylvattenflödet är stabilt i 10 s.

Det första steget fortsätter att köras i 5 min innan nästa värmarsteg aktiveras. Om PID-slingan kräver behov aktiveras nästa steg.

8 Installation

Enheten kan installeras som en fristående kylare eller som en del av ett stegsystem. Fabriksinställningen är fristående kylare. Kylare som levereras på ett rampaket konfigureras och ansluts som en del av byggprocessen.



ANVISNING Du behöver inte ange inställningar för differential/hysteres om enheten är en del av ett korrekt konfigurerat flerstegssystem.

När det levereras som en del av ett modulsystem måste följande åtgärder utföras:

1. Göra anslutningar för kylvatten och havsvatten mellan varje steg.
2. Skapa nätverksanslutningar (fysiska adresser och nätverksadresser) mellan varje steg.
3. Kontrollera att firmware-versionen är densamma mellan varje steg.
4. Konfigurera fjärrkontrollpanelen.

8.1 Ansluta systemet



WARNING! Risk för elstötar

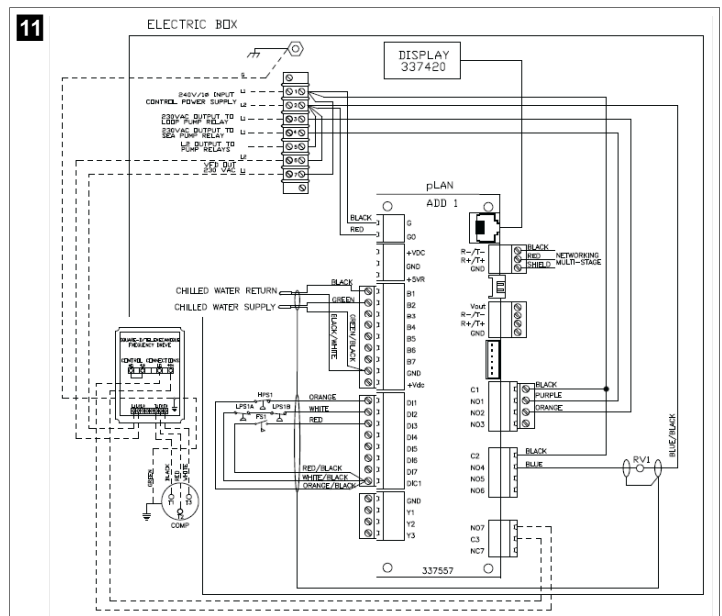
Om man underlåter att följa varningen kan följden bli dödsfall eller allvarlig personskada.

Var försiktig när du arbetar i närheten av strömförande utrustning.

PLC levereras med en treledad Modbus-anslutning som en del av kopplingskåpet. Den här anslutningen används för konfiguration och nätverk i flera steg till ett bätthanteringsystem.

Informationen om hur ett system ska anslutas varierar beroende på dess komponenter och konfiguration. Tänk på följande när du ansluter systemet:

- Alla kablar är 18 gauge om inte annat anges.
 - Dra alla jordledningar till jordpunkten i skåpet.
 - Storlek på ledningar för pump eller pumpreläpanel (PRP).
 - Pumpar större än 0,75 hp (0,56 kW) kräver en PRP eller PLC OTS med pumpkontakter.
 - Vissa kylare har endast en lågtrycksbrytare (LP), vissa har två LP-brytare i serie.
- Följande diagram är ett exempel på en grundläggande kopplingslayout.



8.2 Verifiera firmware

För att systemet ska fungera korrekt måste alla steg köra samma firmware-version. Gör följande för att visa versionsinformation för firmware för ett steg:

i ANVISING Om firmware-versionerna inte är desamma måste PCB-firmware uppdateras av en Dometic-godkänd tekniker.

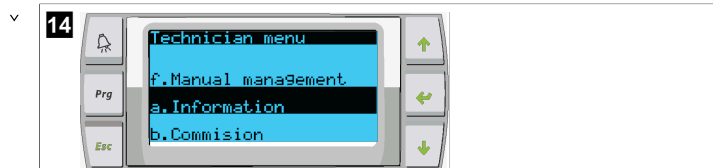
- Tryck på **Prg** (program).
- Skärmen Main menu visas.



- Bläddra uppåt eller nedåt för att välja **Technician**.



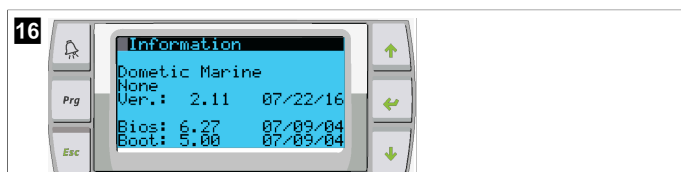
- Tryck på **↵** (Enter).
- Om du uppmanas att ange ett lösenord anger du servicelösenordet 3156.



- Välj **Information**.



- Bläddra nedåt för att visa versionsinformation för den inbyggda programvaran.



- Upprepa steg 1 till 4 för varje steg.

8.3 Konfigurera nätverket

- Se till att kylarna inte är länkade via nätverksanslutningar (Modbus). Stegen får inte kunna kommunicera med varandra under nätverkskonfiguration.
- Stäng av alla steg utom steg 2. Steg 1 kräver minimala ändringar, så den konfigureras sist.
- Tryck på **Prg** (program).
- Skärmen Main menu visas.



- Bläddra uppåt eller nedåt för att välja **Technician**.



- Skärmen Technician menu visas.
- Bläddra ned till **Service settings**.



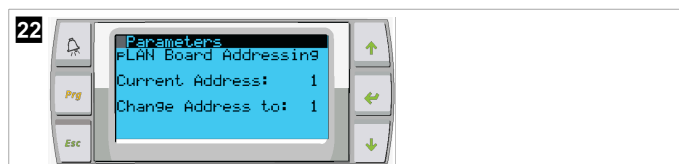
- Tryck på **↵** (Enter).
- Skärmen Service Password visas.
- Anges servicelösenordet 3156.



- Skärmen för menyn Service settings visas.
- Välj **Stage Address**.



- Tryck på Enter-knappen.
- Skärmen Parameters visas.
- Ändra adress till 2 för kylare 2, 3 för kylare 3 osv.








- Tryck på knappen **Scroll Down**.
- Nästa skärm visas.
- Tryck på Enter-knappen upprepade gånger för att välja **Num of Stages**.



- Ändra sedan **Num of Stages** till rätt antal för det aktuella systemet.
- Upprepa steg 4 till 13 för fler steg.
- För steg 1 utför du endast steg 12 till 13 för att ändra det totala antalet steg.

8.4 Konfigurera visningsadresser

- Visa konfigurationsskärmen:

- **PGD1:** Tryck på och håll in knapparna  (upp),  (Enter) och  (ned) samtidigt i 6 sekunder.
 - **PLDPRO:** Tryck på och håll in knapparna  (upp),  (ned) och program samtidigt i 6 sekunder.
- Tryck på Enter-knappen.
 - ✓ Skärmen Display address setting visas.
 - Bläddra uppåt eller nedåt för att nå visningsadressen per steg:
 - Steg 1: 16
 - Steg 2: 17
 - Steg 3: 18
 - Steg 4: 19
 - Steg 5: 20
 - Steg 6: 21



- ✓ Meddelandet "Display address has been changed" visas och sedan blir displayen tom.
- Upprepa treknappstryckningen från steg 1 för att ange konfigurationen.
 - Tryck på Enter-knappen tre gånger eller tills nästa skärm visas.



- Följ stegen nedan för att välja adress för Trm1 och Trm2 och välj om den är privat eller delad:
 - Tryck på Enter-knappen en gång för att ange adressen för Trm1 och bläddra sedan uppåt eller nedåt för att välja lämplig adress (se steg 2 för adresser).
 - Tryck på Enter-knappen.
- Markören under Priv/Shared blinkar.
- Markören är bredvid Trm2.
- Bläddra uppåt eller nedåt för att välja **32** och tryck sedan på Enter-knappen.
- Bläddra uppåt eller nedåt för att välja **sh** och tryck sedan på Enter-knappen.
- Tryck på Enter två gånger till.
- Markören är bredvid Ok?No.
- Bläddra för att välja **Yes** och tryck sedan på Enter-knappen.



- Anslut alla steg tillsammans med nätverkskabeln.
 - ✓ Data för alla steg visas på huvudskärmen.
- Om du använder en gemensam skärm eller en fjärrskärm konfigurerar du den som adress 32.

8.5 Start

Kylarstyrenheten kan drivas som en kylanläggning med ett eller flera steg. Under den första inställningen konfigureras systemet för antalet steg och tillgängliga alternativ.

- > Välj mellan styrning av **Return water** eller **Supply water**.
- > Välj metriska värden eller imperial-värden som visas.
- ✓ Börvärde för kylvatten har angetts för kylnings- och värmeläge. När kylvatten- och havsvattenpumparna har aktiverats slås de på för drift.

8.6 Driftskontroller

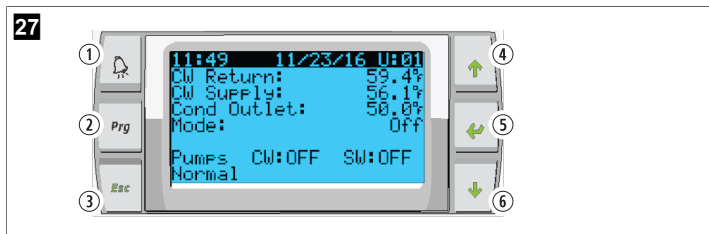
När PLC är aktiverat utför systemet kontroller före start. PLC-programmet kontrollerar alla kylvattenflödesvakter efter fel. PLC kontrollerar även **HP-** och **LP-**brytare efter fel.



ANVISNING Enskilda stegfel avaktiverar endast det aktuella steget.

9 Användning

9.1 Navigera på LCD-skärmen



PGD1-display



PLDPRO-display

På skärmarna visas systemets status. Vilken information som visas beror på om systemet är en konfiguration med ett steg eller flera steg. Skärmdordningen och menyalternativen beror på vilka funktioner som är aktiverade.

| Bildtext | Knapp | Beskrivning |
|----------|-------------------------|--|
| 1 | Larm | Den här kontrollen blinkar rött om det finns ett aktivt larm. Tryck på larmknappen för att öppna skärmen för det aktiva larmet. Om du håller larmknappen intryckt i tre sekunder renas det aktiva larmet om felet har åtgärdats. |
| 2 | Program | Den här knappen visar systemmenyerna. |
| 3 | Escape | Den här knappen stänger skärmen och visar föregående skärm. Om du trycker på Escape-knappen flera gånger visas main menu. Efter tre minuters skärminaktivitet återgår skärmen till huvudstatusskärmen. |
| 4 och 6 | Bläddra uppåt och nedåt | Dessa knappar används för att stega igenom de olika menyalternativen, ändra värden i fält som börvärden och navigera från skärm till skärm när den blinkande markören är långs upp till vänster på skärmen. |
| 5 | Inmatning | Den här knappen bekräftar val av menyalternativ. Genom att trycka på denna knapp upprepad gång flyttas markören till skärmens övre vänstra hörn. |

9.2 Driftlägen

De huvudsakliga driftlägena avgör om enheten genererar värme eller kylning: kylningsläge, värmeläge och elvärmeläge. Pumpens funktion är samordnad med dessa lägen.

9.2.1 Pumpdrift

Pumplägena justeras efter behov i systemets driftläge.

Kylvattenpump

Reläet för kylvattenpumpen stängs om systemet är i värme- eller kylningsläge. Pumpen aktiveras fem sekunder innan det första steget aktiveras. Pumpen är på för kontinuerlig drift när systemet är aktiverat.

Havsvattenpump

Havsvattenpumpen har valbara driftlägen mellan kontinuerlig drift eller drift med kompressorcykel. Standardkonfigurationen är cykel efter behov.

Reläet för havsvattenpumpen stängs fem sekunder innan kompressorn startar i värme- eller kylningsläge. Den öppnas fem sekunder efter att den sista kompressorcykeln har slutförts. Om doppvärmare finns tillgänglig och används är havsvattenpumpen avaktiverad.

I en flerstegskonfiguration kan pumpens utgång seriekopplas på baksidan av enheten för att ge ström till pumparna. Detta gör att alla steg kan förse pumparna med ström när de startas och stängs av och som en redundant styrning av pumparna.

9.2.2 Kylning

Systemet startar automatiskt kylningen beroende på temperaturbörvärdet. Pumparna fungerar enligt anvisningarna i Pumpdrift sida 122.

Kortet strömsätter kompressorreläet om temperaturen på returvatten-/tillförselvatten är över kylningsbörvärdet och stegfördröjningen har löpt ut. Kompressorn fortsätter att köras tills kylningsbörvärdet har nåtts eller det finns ett larmtillstånd.

Ett steg har en minsta körtid på 100 sekunder innan det kan stängas av och en minsta av-tid på 120 sekunder innan det aktiveras på nytt. Denna minsta på-tid krävs för att säkerställa att systemet inte slås på och inte tillåter kompressorn att värmas upp ordentligt. Detta säkerställer korrekt oljesmörjning av systemet. Om systemet kräver att ett steg ska aktiveras/avaktiveras används nästa tillgängliga steg som uppfyller stegkriterierna.

Belastningsfrånkoppling sker vid flerstegsdrift när kylvattenbörvärdet närmar sig. Backventilen växlas för att lätta på huvudtrycket i slutet av en kompressorcykel.

Välj **Cool1** på pekskärmen eller med displayknapparna.

9.2.3 Värme

Systemet startar automatiskt uppvärmningen beroende på temperaturbörvärdet. Pumparna fungerar enligt anvisningarna i Pumpdrift sida 122.

Uppvärmning med omvänd cykel

Backventilens relä är strömsatt för att ändra enheten till drift i läget Uppvärmning med omvänd cykel. PLC strömsätter kompressorreläet om temperaturen på retur-/tillförselvatten är under det programmerade uppvärmningsbörvärdet och tidsfördröjningen har löpt ut. Kompressorn fortsätter att köras och backventilen förblir strömsatt tills uppvärmningsbörvärdet nås eller det finns ett larmtillstånd.

Välj **Heat** på pekskärmen eller med displayknapparna.

Elektrisk värmare

PLC strömsätter värmereleat om temperaturen på retur-/tillförselvatten är under det programmerade börvärdet och stegfördröjningen har löpt ut i en flerstegskonfiguration.

Välj **Electric Heat** på pekskärmen eller med displayknapparna.

9.3 Aktivera elvärme

1. Tryck på **Prg** (program).



2. Bläddra ned till **Technician**.
3. Tryck på **↵** (Enter).



4. Bläddra ned till Service settings.
5. Tryck på Enter-knappen.



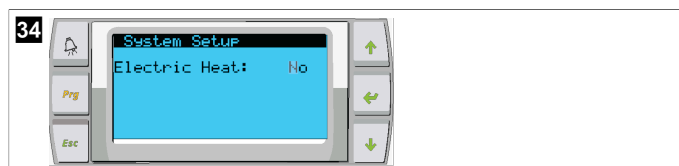
6. Ange servicelösenordet 3156.



7. Bläddra ned till System Setup.



8. Tryck på Enter-knappen.
9. Bläddra ned till Electric Heat.
10. Tryck på Enter-knappen.
11. Använd knapparna bläddra uppåt och nedåt för att växla inställning.
12. Tryck två gånger på Enter-knappen för att spara.

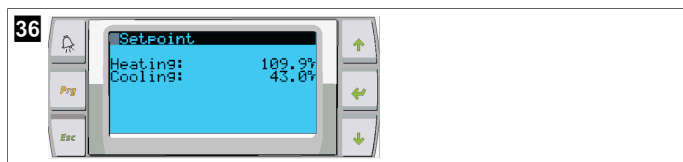


9.4 Justera börvärden

1. Tryck på **Prg** (program).
2. Bläddra ned till Setpoints.
3. Ange användarlösenordet 1234.



4. Bläddra uppåt eller nedåt för att välja mellan börvärdena: Heating, Cooling.
5. Tryck på **↵** (Enter) en gång.
 - ✓ Värmebörvärdet ändras.
6. Tryck på Enter-knappen.



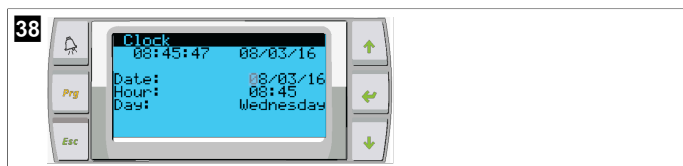
- ✓ Kylningsbörvärdet ändras.

9.5 Ställa in tid och datum

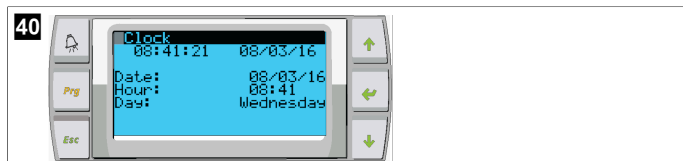
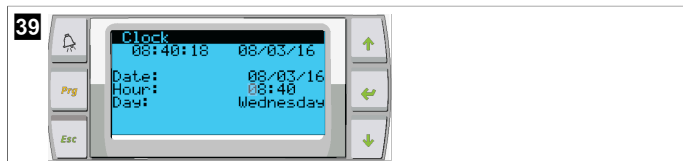
1. Tryck på **Prg** (program).
2. Bläddra till Clock/Scheduler.



3. Tryck på **Enter** (Enter).
- ✓ Markören blinkar i datumfältet: mm/dd/yyyy.
4. Använd knapparna för att bläddra uppåt och nedåt för att välja rätt månad.
5. Tryck på Enter-knappen.
6. Tryck på knapparna för att bläddra uppåt och nedåt för att välja rätt dag.
7. Tryck på Enter-knappen.
8. Tryck på knapparna för att bläddra uppåt och nedåt för att välja rätt år.
9. Tryck på Enter-knappen.



- ✓ Markören flyttas till fältet Hour.
10. Använd knapparna för att bläddra uppåt och nedåt för att välja rätt timme och välj sedan minut.



- Markören går tillbaka till rubriken Clock. Inställningarna har sparats och du kan gå tillbaka till huvudskärmen.
- Sommartid är aktiverad som standard. Om du vill avaktivera bläddrar du nedåt från skärmen Clock.

9.6 Ändra enheter för temperaturvisning

1. Tryck på **Prg** (program).
- ✓ Skärmen Main menu visas.
2. Bläddra ned till Setpoints.
3. Mata in lösenordet 3156.



4. Bläddra ned till skärmen Temperature Units.
5. Tryck på **Enter** (Enter).
6. Använd knapparna för att bläddra uppåt och nedåt för att växla mellan alternativen.



7. När du har valt önskat alternativ trycker du på ENTER-knappen.
- ✓ Markören återgår till den övre delen av skärmen.
8. Gör denna ändring i alla steg så att den korrekt motsvarar temperaturavläsningarna på fjärrdisplayen.

9.7 Visa programversionen

- > Slå på strömmen till systemet för att visa programvarans versionsnummer på skärmen eller på huvudstatusskärmen.
- ✓ PLC aktiveras för användarval.

10 Kassering



Placera förpackningsmaterialet i motsvarande återvinningsbehållare om möjligt. Kontakta ett lokalt återvinningscenter eller specialiserad återförsäljare för information om hur man kasserar produkten i enlighet med gällande bestämmelser.



Återvinning av produkter med batterier, laddningsbara batterier och ljuskällor: Avlägsna alla batterier, laddningsbara batterier och ljuskällor innan produkten lämnas till återvinning. Lämn dina förbrukade eller defekta (laddningsbara) batterier till återförsäljaren eller till ett insamlingsställe. Batterier, laddningsbara batterier och ljuskällor får inte kasseras med vanligt hushållsavfall. När produkten slutgiltigt tas ur bruk: Informera dig om gällande bestämmelser hos närmaste återvinningscentral eller hos återförsäljaren. Produkten kan kasseras utan avgift.

11 Garanti

Se avsnitten nedan för information om garanti och garantisupport i USA, Kanada och alla övriga regioner.

Australien och Nya Zeeland

Begränsad garanti finns på dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Om du har några frågor eller om du vill ha en kostnadsfri kopia av den begränsade garantin, kontakta:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Gäller endast för Australien

Enligt australiensisk lagstiftning kan våra produktgarantier inte undantas. Du har rätt till utbyte eller återbetalning vid ett omfattande fel och att få ersättning för alla övriga förluster eller skador som skulle kunna förutses. Du har också rätt att få produkterna reparerade eller utbyta om produkterna inte uppvisar en godtagbar kvalitet och felet inte utgör ett omfattande fel.

Gäller endast för Nya Zeeland

Den här garantipolicyn lyder under de obligatoriska villkoren och garantierna enligt den mening som är avsedd i Consumer Guarantees Act 1993(NZ) (ungefär: lagen om konsumentgaranti).

Lokal support

Lokal support hittar du via följande länkadress: dometic.com/dealer

USA och Kanada

BEGRÄNSAD GARANTI FINNS PÅ DOMETIC.COM/WARRANTY.

OM DU HAR NÅGRA FRÅGOR ELLER OM DU VILL HA EN KOSTNADSFRI KOPIA AV DEN BEGRÄNSADE GARANTIN, KONTAKTA:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Alla övriga regioner

Den lagstadgade garantitiden gäller. Kontakta tillverkarens filial i ditt land (se dometic.com/dealer) eller din återförsäljare om produkten är defekt.

För reparations- och garantibehandling skickar du med följande dokument när du returnerar produkten:

- En kopia på fakturan med inköpsdatum
- En reklameringsbeskrivning eller felbeskrivning

Observera att självständiga eller icke professionella reparationer kan påverka säkerheten och leda till att garantin blir ogiltig.

Norsk

| | | |
|----|------------------------------|-----|
| 1 | Viktige merknader..... | 126 |
| 2 | Symbolforklaring..... | 126 |
| 3 | Tilleggsdirektiver..... | 126 |
| 4 | Sikkerhetsinstruksjoner..... | 126 |
| 5 | Målgrupper..... | 126 |
| 6 | Forskriftsmessig bruk..... | 126 |
| 7 | Teknisk beskrivelse..... | 126 |
| 8 | Installasjon..... | 133 |
| 9 | Betjening..... | 135 |
| 10 | Avfallshåndtering..... | 138 |
| 11 | Garanti..... | 138 |

1 Viktige merknader

Vennligst les disse instruksjonene nøye og følg alle anvisninger, retningslinjer og advarsler i denne produktveiledningen for å sikre at du installerer, bruker og vedlikeholder produktet ordentlig til enhver tid. Disse instruksjonene MÅ alltid følge med produktet.

Ved å bruke dette produktet bekrefter du at du har lest alle anvisninger, retningslinjer og advarsler grundig, og at du forstår og samtykker i å overholde vilkårene slik de er presentert her. Du godtar å bruke dette produktet kun til tiltenkt formål og bruksområder, og i samsvar med anvisningene, retningslinjene og advarslene slik de er presentert i denne produktveiledningen, så vel som i samsvar med alle gjeldende lovbestemmelser og forskrifter. Hvis anvisningene og advarslene som er presentert her, ikke blir lest og fulgt, kan det føre til personskader hos deg selv eller andre, skader på produktet eller skader på annen eiendom i nærheten. Denne produktveiledningen med sine anvisninger, retningslinjer og advarsler, samt relatert dokumentasjon, kan være underlagt endringer og oppdateringer. For oppdatert produktinformasjon, se documents.dometic.com.

2 Symbolforklaring

Et signalord identifiserer sikkerhetsmeldinger og meldinger om mulige skader på eiendom, og indikerer også alvorlighetsgraden av faren.



ADVARSEL!

Kjennetegner en farlig situasjon som - dersom den ikke unngås - kan resultere i alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge.



MERK Ytterligere informasjon om betjening av produktet.

3 Tilleggsdirektiver

Overhold følgende direktiver før du fortsetter med å installere eller betjene dette apparatet. Dette er for å redusere risikoen for ulykker og personskader:

- Les og følg all sikkerhetsinformasjon og instruksjonene.
- Les og forstå disse instruksjonene før du installerer eller tar i bruk dette produktet.

Installasjonen må være i samsvar med alle gjeldende lokale eller nasjonale forskrifter, inkludert siste utgave av følgende standarder:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC og DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1, Del I og II, Canadian Electrical Code

4 Sikkerhetsinstruksjoner



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt, brann og/eller eksplosjon

Modifiseringer kan være ekstremt farlige.

- > Bruk bare Dometic-reservedeler og komponenter som er spesifikt godkjente for bruk med apparatet.
- > Unngå feil installasjon, endringer, modifikasjoner, service eller vedlikehold av apparatet.
- > **Ikke** modifiser dette produktet på noen måte.
- > Vær forsiktig når du diagnostiserer og/eller justerer komponenter på en enhet med tilkoblet strømforsyning. Koble fra alle eksterne vedlikeholdsstrømforsyninger før du utfører service.

5 Målgrupper



Den mekaniske og elektriske installasjonen og oppsettet av apparatet må utføres av en kvalifisert tekniker som har beviste ferdigheter og kunnskaper relatert til konstruksjon og drift av marineutstyr og -installasjoner, og som er kjent med gjeldende forskrifter i landet der utstyret skal installeres og/eller brukes, og har mottatt sikkerhetsopplæring for å kunne identifisere og unngå farene som er forbundet med arbeidet.

6 Forskriftsmessig bruk

Grunnleggende kjølerkontroll er utviklet for å kontrollere driften av én eller flere marine kjølere.

Dette produktet er kun egnet for det tiltenkte formålet og bruksområdet i samsvar med disse instruksjonene.

Denne veiledningen gir informasjon som er nødvendig for korrekt installasjon og/eller bruk av produktet. Feilaktig installasjon og/eller ukorrekt bruk eller vedlikehold fører til utilfredsstillende ytelse og mulig svikt.

Produsenten fraskriver seg ethvert ansvar for personskader eller materielle skader på produktet som følge av:

- feilaktig installasjon, montering eller tilkobling, inkludert for høy spenning
- Ukorrekt vedlikehold eller bruk av andre reservedeler enn originale reservedeler levert av produsenten
- Modifisering av produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn beskrevet i denne veiledningen

Dometic forbeholder seg rettigheten til å endre produktet ytre og produktspesifikasjoner.

7 Teknisk beskrivelse

7.1 Egenskaper

Dette produktet bruker temperaturredifferensial og -hysterese for å administrere kapasiteten til kjøleren i anlegget med ett eller flere trinn. Kontrollenheten har et PGD1- eller PGD1 LCD-display.

Brukeren kan velge mellom driftsmodusene **Cool**, **Heat**, eller **Electric Heat (EH)** i en konfigurasjon med ett eller flere trinn.

Systemet er internt jordnet med isolasjon mellom inngangene og utgangene. I tillegg er utgangsreléene utstyrt med dobbel isolasjon, slik at det er mulig å bruke forskjellig spenning på de ulike gruppene med reléer.

Systemet benytter ulike sensortyper for å måle analoge temperaturer og trykk. For temperaturmålinger bruker systemet termistorer av NTC-type 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Trykkfølerne er forholdsmetriske for området 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) for overvåking av både innsuging og tømning.

Tilgjengelige alternativer:

- Overvåking av kompressorstrøm
- Overvåking av pumpestrøm (SW og CW)
- Kondensatorens frysebeskyttelse
- Elektrisk oppvarming
- EEV-kontrollenhet
- Trykkfølere
- Inngangssignal for strømutkobling

- Alarm som indikerer lav strøm hvis systemet (pumpene og kompressoren) ikke kjører når det er aktivert
- Kontrollenhet for retur- eller forsyningsvann

7.2 Kontrollfunksjoner



MERK Produktet ble programmert i fabrikk med de alternativene som er aktivert for systemet. Disse alternativene kan bare aktiveres av en representant fra fabrikk.

Den innebygde kontrollapplikasjonen støtter følgende funksjoner:

- Valg og sortering av:
 - opptil seks kjølere
 - én pumpe for nedkjølt vann (CWP) og én eller flere sjøvannpumpe(r) (SWP)
 - Opptil seks elektriske varmeapparater
- Sortering av rekkefølgen på enhetene for utligning av driftstid
- Alarmer og låsemekanismer
- Strømutkobling
- Hjelp til feilsøking

Sett opp rekkefølgen for kjølere, pumper og varmeapparater i den rekkefølgen de skal starte og skru seg av. Rekkefølgen er basert på driftstid, altså det antallet timer en spesifikk kompressor, pumpe eller varmeapparat er i gang.

Brukere kan velge mellom modusene **Normal**, **Econo**, eller **Boost** for driften av en konfigurasjon med ett trinn.

7.3 Innganger og utganger

Enheden brukes for å kontrollere analoge innganger, digitale innganger og reléutganger for å fastslå statusen til systemet.



MERK Hvis en temperatursensor er defekt eller ikke tilkoblet, vil enheten generere en alarm for den aktuelle sensoren.



MERK Feil må bekreftes og slettes via PLC før systemet eller trinnet aktiveres på nytt.

7.3.1 Analoge innganger

| Inngang | Beskrivelse |
|--|---|
| Settpunkt for grensen for høy temperatur | <p>Sensoren for grensen for høy temperatur blir kontinuerlig overvåket, uansett hvilken av modusene kjøling, omvendt syklus eller elektrisk oppvarming som er aktiv.</p> <p>Denne sensoren brukes for å registrere situasjoner med høy temperatur i forsyningsvannet fra kjøleren. Hvis temperaturen på det nedkjølte vannet registreres som 125 °F (51,67 °C) eller høyere, vil strømforsyningen til alle de aktiverte kompressorreléene brytes, slik at kompressoren(e) som er i drift i omvendt syklus-modusen, skruer seg av. Hvis modusen for elektrisk oppvarming blir brukt, vil strømforsyningen til alle aktiverte oppvarmingsreléer brytes, slik at oppvarmingsreléene skruer seg av. Når temperaturen synker, vil strømforsyningen til kompressor- eller oppvarmingsreléene aktiveres igjen når temperaturen når 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Det registreres og vises en feil relatert til høy temperatur hvis systemet overskrider settpunktet som er angitt for alarmer. I en situasjon med høy temperatur vil PLC ikke tillate aktivering av strømforsyningen til kompressoren eller oppvarmingsreléet. Feilen MÅ bekreftes manuelt på skjerm med aktive alarmer, og den må slettes før systemet eller trinnet kan aktiveres igjen.</p> |

| Inngang | Beskrivelse |
|--|---|
| Settpunkt for frysetemperatur | <p>Sensoren for grensen for lav temperatur blir kontinuerlig overvåket, uansett hvilken av modusene kjøling, omvendt syklus eller elektrisk oppvarming som er aktiv.</p> <p>Denne sensoren brukes for å registrere frosset tilstand i forsyningsvannet fra kjøleren. Hvis temperaturen til det nedkjølte vannet måles til å være 38 °F (3,33 °C) eller lavere, vil strømforsyningen til kompressorreléet brytes, slik at kompressoren skruer seg av. Etter hvert som temperaturen øker igjen, vil strømforsyningen til kompressorreléet aktiveres på nytt når temperaturen når 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Det registreres og vises en feil relatert til lav temperatur hvis systemet synker til under settpunktet som er angitt for alarmer. I en situasjon med lav temperatur vil PLC ikke tillate aktivering av strømforsyningen til kompressoren eller reléet for elektrisk oppvarming. Feilen MÅ bekreftes manuelt på skjerm med aktive alarmer, og den må slettes før systemet eller trinnet kan aktiveres igjen.</p> |
| Kondensatorens frysebeskyttelse (tilleggsutstyr) | <p>Systemet er utstyrt med en temperatursensor som er montert på kondensatorelementet. Denne sensorens oppgave er å overvåke temperaturen til elementet. Hvis temperaturen i elementet synker til under 40 °F (4,44 °C) i klimamodusen «Oppvarming», vil PLC-kontrollenhetene automatisk redusere hastigheten til kompressoren til halvparten av hastigheten den i utgangspunktet kjørte med. Displayet vil vise «Freeze Defrost» mens denne handlingen blir utført.</p> |
| Sugetrykk | <p>Sugetrykket blir kontinuerlig overvåket av PLC. Hvis sugetrykket er under det angitte settpunktet for alarmer i mer enn den programmerte tidsforsinkelsen, vil det oppstå en feil. Denne feilen relatert til lavt sugetrykk blir registrert og vises på skjermen med alarmer.</p> |
| Tømmetrykk | <p>Tømmetrykket blir kontinuerlig overvåket av PLC. Hvis tømmetrykket er over det angitte settpunktet for alarmer i mer enn den programmerte tidsforsinkelsen, vil det oppstå en feil. Denne feilen relatert til høyt trykk blir registrert og vises på skjermen med alarmer.</p> |

7.3.2 Digitale innganger

| Inngang | Beskrivelse |
|---------------------------------------|---|
| Sikkerhet | <p>Alle enkeltinnganger vil bli sjekket før systemet aktiveres.</p> |
| Strømningsbryter (FS) – nedkjølt vann | <p>Når systemet er i enten oppvarmings- eller kjølemodus, MÅ strømningsbryteren lukkes før systemet blir startet eller et trinn blir aktivert. Hvis strømmingen forsvinner sammenhengende i mer enn 10 sekunder under drift, blir kompressoren eller oppvarmingsreléet deaktivert. Det registreres og vises en feil relatert til strømningsbryteren.</p> <p>En feil relatert til CW-strømmingen registreres, systemet blir sperret og det kreves manuell omstart. PLC vil ikke tillate aktivering av strømforsyningen til kompressoren eller reléet for elektrisk oppvarming for trinnet som har mistet strømmingen, eller for hele systemet hvis det blir benyttet en felles strømningsbryter.</p> |

| Inngang | Beskrivelse |
|--|---|
| Øvre trykkgrense for kjølemiddel | PLC vil umiddelbart bekrefte at det finnes en åpen krets og bryte strømforsyningen til kompressoren hvis høytrykksbryteren kobles ut. Den vil registrere og vise en feil relatert til høyt trykk på skjermen med alarmer. Hvis PLC oppdager en feil relatert til høyt trykk under drift, vil det vises og registreres en HP-feil. PLC vil ikke tillate at strømforsyningen til kompressorreléet aktiveres igjen før høytrykksbryteren er i lukket posisjon. |
| Nedre trykkgrense for kjølemiddel (tilleggsstyr) | PLC vil umiddelbart bekrefte at det finnes en åpen krets og bryte strømforsyningen til kompressoren hvis lavtrykksbryteren kobles ut. Den vil registrere og vise en feil relatert til høyt trykk på skjermen med alarmer. Hvis PLC oppdager en feil relatert til lavt trykk under drift, vil det vises og registreres en LP-feil. PLC vil ikke tillate at strømforsyningen til kompressorreléet aktiveres igjen før høytrykksbryteren er i lukket posisjon. |

7.3.3 Reléutganger

| Utgang | Beskrivelse |
|-------------------------------|---|
| COMP – Kompressor | PLC COMP-utgangen sørger for strømforsyning til kontaktorspolen for å aktivere kompressorens normale drift. |
| CWP – Pumpe for nedkjølt vann | PLC CWP-utgangen sørger for strømforsyning til kontaktorspolene til pumpa for nedkjølt vann. |
| SWP – Sjøvannpumpe | PLC SWP-utgangen sørger for strømforsyning til kontaktorspolene til sjøvannpumpe. |
| RV – Omstyringsventil | PLC RV -utgangen sørger for strømforsyning til spolene til omstyringsventilen. |
| EH – Elektrisk oppvarming | PLC EH-utgangen sørger for strømforsyning til kontaktorspolene til den elektriske oppvarmingen. |
| Problem | Sørger for et normalt åpent (NO) tilkoblingspunkt. Enhver feiltilstand vil føre til lukking av NO-kontakten. Denne utgangen kan benyttes for å gi strøm til et lys, et relé eller grensesnittet til et fartøys overvåkingssystem. Utgangen på dette tilkoblingspunktet er 230 V~. |

7.4 Standardparametere

| Parameter | Verdi | Datatype |
|-----------------------------|-----------------|----------|
| Settpunkt for kjølekontroll | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | På etterspørsel | |
| Fabrikkinnstillinger | | |
| Control Temp Mode | CCW-retur | |
| Control Value | Gjennomsnitt | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nei | |
| Heat Sup Temp | Nei | |
| Cond Refrg Temp | Nei | |
| Electric Heat | Ja | |
| Electric Heat Flow Switch | Ja | |
| Load Shedding | Ja | |
| Mode Switch | Ja | |

| Parameter | Verdi | Datatype |
|--|--------------------|----------|
| SW Pump Current | Nei | |
| CW Pump Current | Nei | |
| Compressor Current | Nei | |
| Expansion Valve | Ja | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nei | |
| Suction Pressure | Ja | |
| Temperatursensorens kurve | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Oppsett av elektrisk oppvarming | | |
| On Delay | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Innstillinger for pumpa til nedkjølt vann | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunder |
| Off Delay | 5 | Sekunder |
| Innstillinger for sjøvannpumpe | | |
| Av-forsinkelse | 5 | Sekunder |
| Control | På etterspørsel | |
| Kompressoroppsett | | |
| Mode | Kjøling+oppvarming | |
| Comp Type | 1-trinns | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunder |
| Min-On | 10 | Sekunder |
| Min-Off | 10 | Sekunder |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunder |
| Rotation Hours | 1 | Timer |
| RV Delay Time | 5 | Sekunder |
| RV Toggle On | 2 | Sekunder |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunder |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Forsyningsretur | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunder |
| Alarmoppsett | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunder |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |

| Parameter | Verdi | Datatype |
|-----------------------------|-------|----------|
| Angitt tid for deaktivering | 20 | Sekunder |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunder |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunder |
| Konfigurasjonsmeny | | |
| Temperaturenheter | F | Grader |
| Måleenhet for trykk | PSI | |

7.5 Alarmer

| Display | Tilbakestille | Forsinkelse | Alarmrelé | Handling |
|--|---------------|-------------|-----------|---|
| Chilled Water Flow | Manuell | 10 s | | Av med kompressor eller oppvarmingsrelé |
| High Pressure Limit | Manuell | Umiddelbart | Ja | Av med kompressor |
| Low Pressure Limit | Manuell | Umiddelbart | Ja | Av med kompressor |
| High Temperature Chilled Water | Manuell | Umiddelbart | Ja | Av med kompressor eller oppvarmingsrelé |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuell | Umiddelbart | Ja | Av med kompressor |
| Low Suction (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Varslingssignal |
| High discharge (pressure) | Manuell | 30 s | Ja | Varslingssignal |

7.6 Menyoversikt for LCD-display

7.6.1 Menynavigasjon

Meny A: Enhet på/av

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF

- Status: Visning

Meny B: Settpunkter

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigurasjon:

- Måleenheter for temperatur: °F (standard) eller °C
- Måleenheter for trykk: PSI (standard) eller bar

Meny C: Klokke/planlegger




- Dato: Endre dato her.
- Timer: Endre klokkeslett her.
- Dag: Visning

Neste skjerm:

- DST: Aktivert (standard)
- Beskrivelse følger


Meny D: Inngang/utgang

Visning av verdier og statuser til analoge sensorer, digitale innganger og reléutganger.

- A: Analoge innganger:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Skroll for flere sensorverdier med , og trykk deretter **Esc** for å gå ut av skjermbildet.
- B: Digitale innganger:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Trykk på  for å se flere aktive digitale innganger. Dette vil endre seg avhengig av hva som er aktivert i systemets konfigurasjon.
- C: Reléutganger:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Trykk på  for å se flere aktive reléutganger. Dette vil endre seg avhengig av hva som er aktivert i systemets konfigurasjon.
- D: Analoge utganger:

IKKE BENYTTET

Meny E: Alarmhistorikk

Vil registrere statusen til følgende parametere på tidspunktet da alarmen utløses. Den nyligste alarmen vil vises. Bruk  for å se tidligere alarmer. Alarmen vises etterfulgt av:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Meny F: Skifte tavle

Denne menyen gir deg anledning til å se flere tavler og gjøre endringer på den aktuelle tavlen. Den er kun aktuell for flertrinnskonfigurasjoner der enhetene er koblet til hverandre gjennom et nettverk.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Meny G: Betjene


Noen av de underordnede skjermene krever et passord. Kontakt Dometic for å få servicepassord.

Undermenyer:

Undermeny A: Informasjon

- Kontaktinformasjon for service er tilgjengelig på denne skjermen.
- Skroll for å se informasjon om fastvare.
- Den neste skjermen inneholder informasjon om flash-**RAM**-minnet.
- Den neste skjermen inneholder statusen til strømsyklusen, som indikerer hvor mange dager enheten har vært i drift siden den sist ble skrudd av eller på.
- Den neste skjermen inneholder informasjon om **Evo**-fastvaren.

Undermeny B: Ferdigstillelse

- På denne skjermen kan teknikeren fylle inn kontaktinformasjonen til forhandleren. Standard kontaktinformasjon er Dometics kontaktinformasjon. Deretter kan brukeren velge å oppdatere informasjon ved å velge **yes** når hen blir spurt om det.
- Skroll deretter til neste skjerm. På skjermen vil brukeren bli spurt om systemet skal ferdigstilles, og hen må velge mellom **yes** eller **no** og deretter trykke på . Dette vil lagre informasjonen, og når systemet er ferdigstilt, kan ikke statusen endres.

Undermeny C: Driftstimer

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Undermeny D: BMS-Konfig

Kun brukt for at konfigurasjonssystemet skal fungere med et STIIC-nettverk.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Undermeny E: Testmodus

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Undermeny F: Serviceinnstillinger**Undermeny A: Stille driftstimer**

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Kan brukes for å angi et serviceintervall for systemet. Vil vise melding på skjermen.
- Reset to Zero? NO (Default). Brukes for å tilbakestille driftstimer
- Run hours: Faktisk verdi. Brukes for å stille driftstimerne hvis kompressoren eller tavlen har blitt skiftet ut.

Skroll for å se flere elementer, som pumper og elektrisk varmeapparat, hvis det er montert.

Under-undermeny B: Sensorjustering

Temp Sensor Curve: Kan velge en annen sensor for ettermontering som har 30kΩ-sensoren.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Brukes for å kalibrere de installerte temperatursensorene og trykkfølerne.

- CW Return
- Input: B001
- Offsett 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Under-undermeny C: Varmeregulering

Denne menyen gir deg muligheten til å angi settpunktet for superoppvarming.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)

- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Undermeny D: Lagring for bruker

Denne blir brukt til å lagre alle brukerspesifikke innstillinger.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Undermeny E: Trinn-adresse

Denne menyen brukes i flertrinnskonfigurasjoner for å endre adressene til tilleggsenheten. Dette må gjøres slik at det ikke oppstår noen adressekonflikter når Mod-buss-tilkoblingene til tilleggsenheten sammenkobles med resten av systemet. Dette MÅ gjøres før alle enhetene kobles sammen.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Undermeny F: Deaktivering av trinn

Denne menyen brukes kun i en flertrinnskonfigurasjon. Den gir teknikeren muligheten til å fjerne et trinn fra nettverket, slik at det kan utføres reparasjoner, samtidig som resten av systemet er i drift i automodus. Systemet må være i av-tilstand for å aktivere denne trinnkontrollen.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Undermeny G: Manuell betjening

Denne menyen gir teknikeren muligheten til å betjene reléutgangene manuelt, samt å aktivere eller deaktivere de analoge sensorene.

Under-undermeny A: Analog inngang

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Under-undermeny B: Digital inngang

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Under-undermeny C: Reléutgang

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Under-undermeny D: Analoge utganger

Ikke i bruk

7.6.2 Hovedskjerm for status

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programskjerner

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##stp
Valveposition ##stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Program > skjermer for tekniker

Program > tekniker

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s #ms
Power Cycle Stat us
Last Off Time ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: # Min: ##
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chil water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Program > tekniker > manuell betjening

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

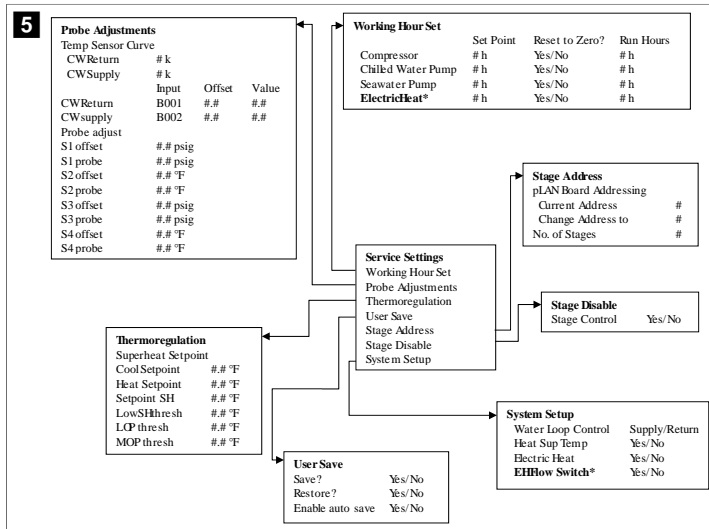
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

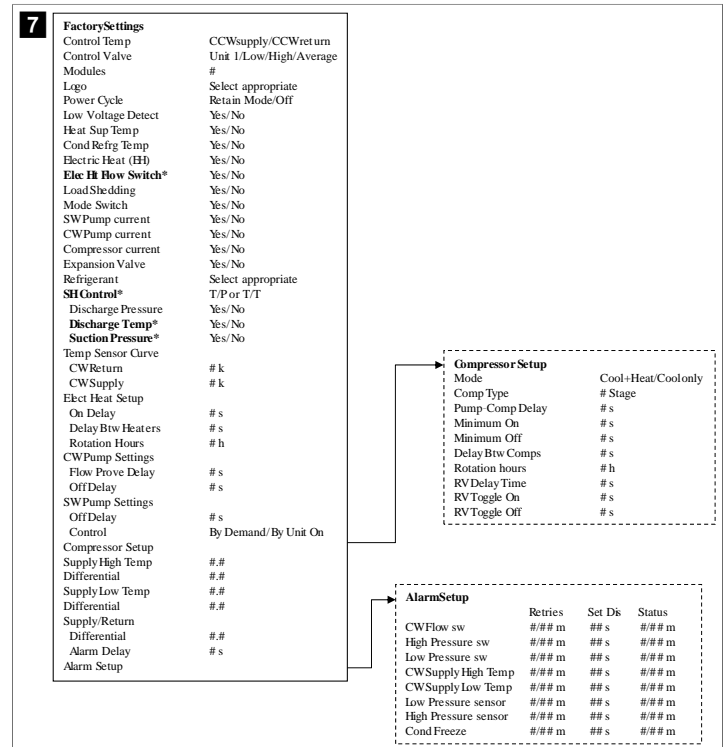
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| ElectricHeat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* # stp

Program > tekniker > serviceinnstillinger

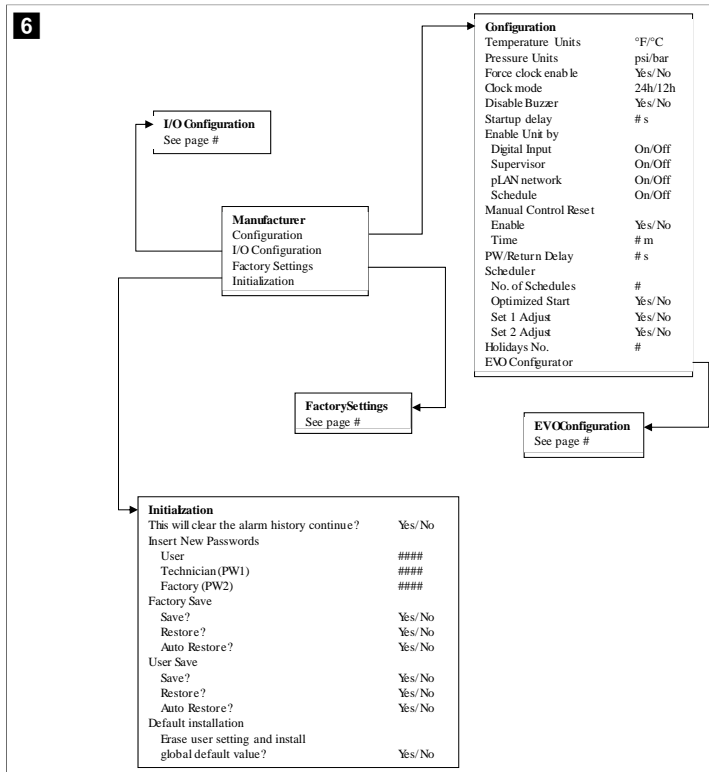


Program > produsent > fabrikkinnstillinger

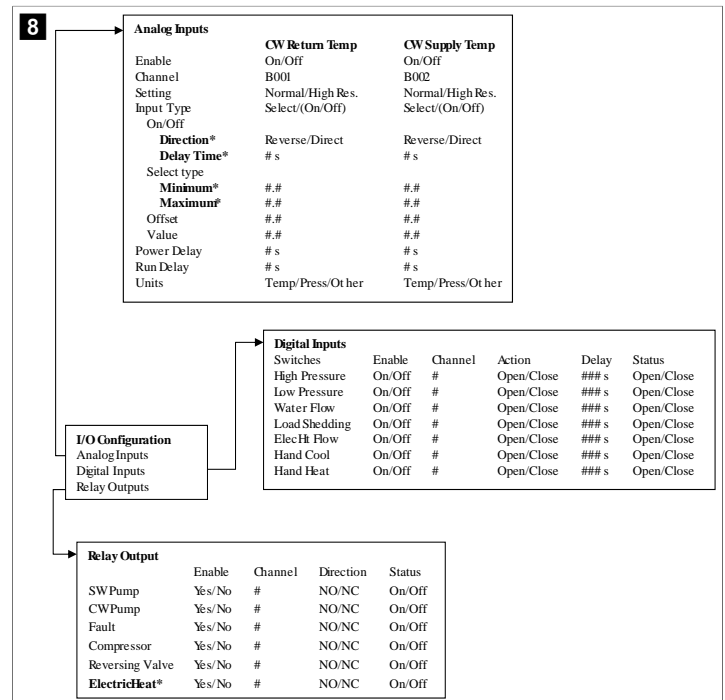


Program > produsentskjermer

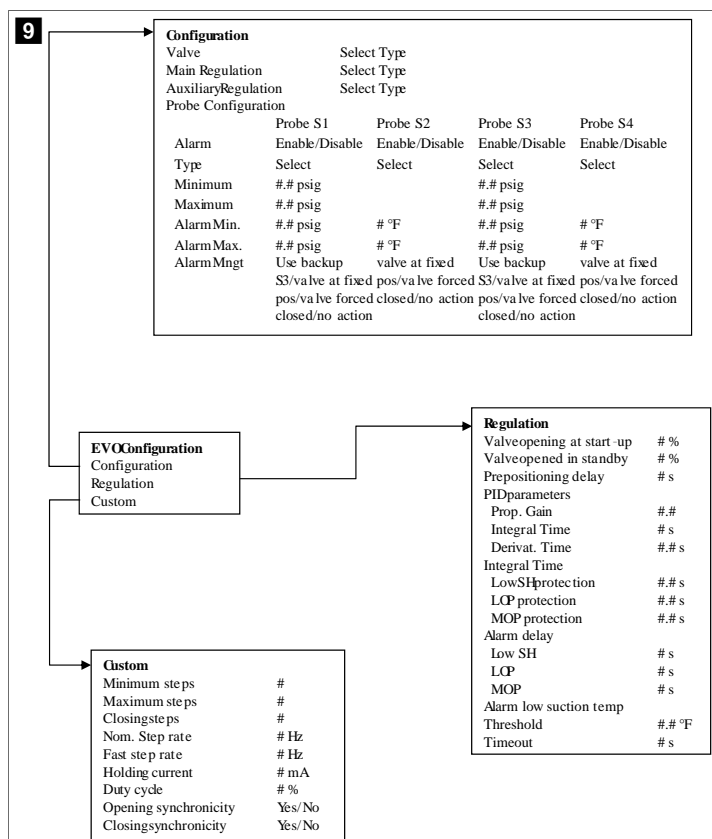
Program > produsent



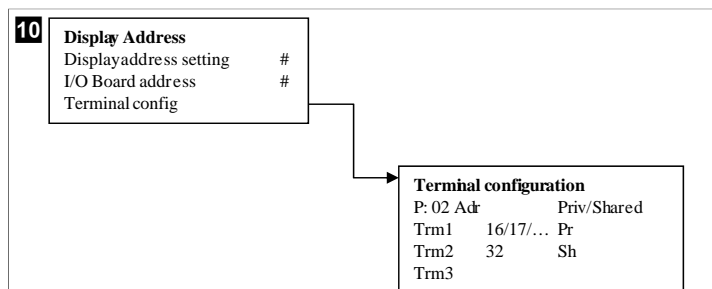
Program > produsent > IO-konfigurasjoner



Program > fabrikkskjermer



7.6.4 Skjermer med displayadresse



7.7 Settpunkter

Kjøling

Settpunktet for kjøling er en justerbar parameter for returkontrollen (standard) fra 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) i inkremerter på én grad og for forsyningskontrollen fra 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). I kjølemodus kan brukeren angi et nummer utenfor dette området.

Oppvarming

Settpunktet for oppvarming er en justerbar parameter fra 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) i inkremerter på én grad for både retur- og forsyningskontrollen. I oppvarmingsmodus kan brukeren ikke angi et nummer utenfor dette området.

Kompressorens opptrappingstid

Kompressorens opptrappingstid er en PLC-justerbar parameter fra 10 s ... 110 s i inkremerter på ti sekunder. Du kan ikke fylle inn et tall utenfor dette området. Endring av

settpunktet initierer en kjølesyklus, og det tar noen få sekunder (opptrappingstid) for det neste kompressorreléet å lukke PLC.

Driftmodus – kjøling

Kompressorrotasjonen er aktiv under driftmodusen. Kompressoren med færrest driftstimer aktiveres først, og kompressoren med flest driftstimer deaktiveres først.

Første trinn aktiveres, og kompressoren starter etter at CW- og SW-strømningene har vært stabile i 10 s (standard).

Første trinn fortsetter å kjøre i 1 min før det neste trinnet aktiveres. Hvis sløyfen krever mer tilførsel, vil det neste trinnet aktiveres.

Driftmodus – omvendt syklus oppvarming

Kompressorrotasjonen er aktiv under driftmodusen. Kompressoren med færrest driftstimer aktiveres først, og kompressoren med flest driftstimer deaktiveres først.

Aktivering av **Reverse Cycle Heat** kun for systemet.

Første trinns oppvarming aktiveres, og kompressoren starter etter at CW- og SW-strømningene har vært stabile i 10 s.

Første trinn fortsetter å kjøre i 5 min før aktiveringen av det neste oppvarmingstrinnet. Hvis sløyfen krever mer tilførsel, vil det neste trinnet aktiveres.

Driftmodus – elektrisk oppvarming (varmerør som tilleggstryr)

Varmerotasjonen er aktiv under driftmodus. Varmeapparatet med færrest driftstimer aktiveres først, og varmeapparatet med flest driftstimer deaktiveres først.

Aktivering av **Electric Heat** kun for systemet.

Første trinn aktiveres, og det elektriske varmeapparatet vil starte etter at CW-strømningen har vært stabil i 10 s.

Første trinn fortsetter å kjøre i 5 min før aktiveringen av det neste oppvarmingstrinnet. Hvis PID-sløyfen krever mer tilførsel, vil det neste trinnet aktiveres.

8 Installasjon

Enheten kan installeres som en frittstående kjøler eller som del av et flertrinnsystem. Standardinnstillingen fra fabrikk er som et frittstående kjøleanlegg. Kjølere som leveres på en rammepakke er konfigurert og koblet som en del av byggeprosessen.



MERK Det er ikke behov for å stille differensial/hysterese-innstillingene hvis enheten er en del av et korrekt konfigurert flertrinnsystem.

Når levert som del av et modulsystem, må følgende oppgaver utføres:

1. Fullfør tilkoblingene for nedkjølt vann og sjøvann for hvert trinn.
2. Opprett nettverkstilkoblingene (fysiske og nettverksadressering) mellom hvert trinn.
3. Kontroller at fastvareversjonen er den samme for hvert trinn.
4. Konfigurer panelet for fjernkontrollen.

8.1 Strømledningene i systemet



ADVARSEL! Fare for elektrisk støt

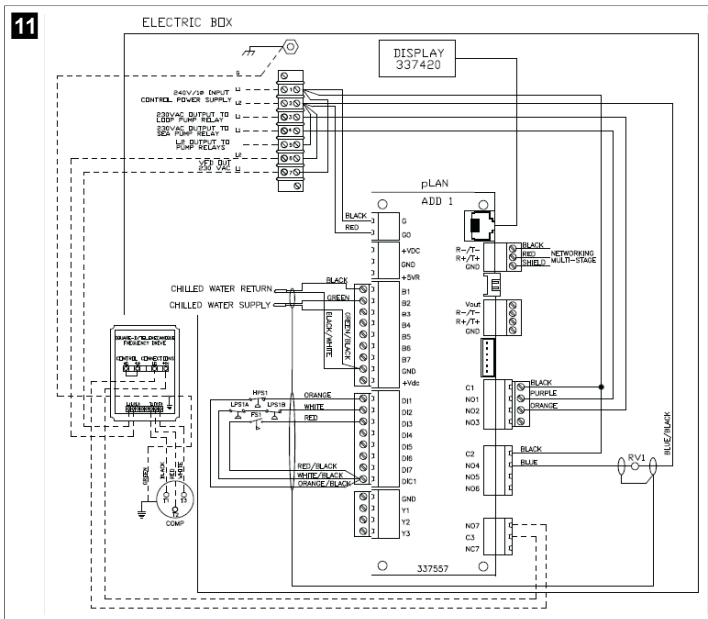
Om denne advarselen ikke overholdes, kan det resultere i død eller alvorlig personskade. Vær forsiktig når du arbeider med strømførende utstyr.

PLC er utstyrt med en Modbus-tilkobling med tre ledning som del av den elektriske boksen. Denne tilkoblingen brukes for flertrinnskonfigurasjon, og nettverkstilkobling til båtens administrasjonssystem.

Detaljene for hvordan ledningsnett til et slikt system skal se ut, vil variere ut fra komponentene og konfigurasjonen til systemet. Ta hensyn til følgende under arbeidet med ledningsnett til systemet:

- Alle ledningene skal være 18 gauge, med mindre noe annet er spesifisert.

- Alle jordkabler skal føres til jordkabelskoen i boksen.
 - Ledningsstørrelse for pumpa eller pumperelépanelet (PRP).
 - Pumper som er større enn 0,75 hp (0,56 kW), krever et PRP eller PLC OTS med pumpekontaktere.
 - Noen kjølere har bare én lavtrykksbryter (LP), noen har to LP-er som er seriekoblet.
- Følgende diagram er et eksempel på en vanlig ledningsoppsett.



8.2 Verifisering av fastvaren

For at systemet skal fungere korrekt, må alle trinnene kjøre på samme fastvareversjon. Gjør følgende for å se informasjonen om trinnets fastvareversjon:

i MERK Hvis fastvareversjonene ikke er like, må PCB-fastvaren oppdateres av en Dometic-godkjent tekniker.

1. Trykk på knappen **Prg** (program).



2. Skroll opp eller ned for å velge **Technician**.



- Trykk på knappen **↵** (enter).
- Hvis du blir bedt om et passord, kan du skrive inn service-passordet 3156.



3. Velg **Information**.



4. Skroll ned for å se informasjon om fastvareversjonen.



5. Gjenta trinnene 1 til 4 for hvert trinn.

8.3 Konfigurasjon av nettverket

1. Forsikre deg om at kjølerne ikke er koblet til hverandre med nettverkstilkoblinger (Modbus).
Trinnene må ikke ha anledning til å kommunisere med hverandre når nettverket konfigureres.
2. Skru av strømforsyningen for alle trinnene, bortsett fra trinn 2.
Trinn 1 krever få endringer, så det vil bli konfigurert sist.
3. Trykk på knappen **Prg** (program).



4. Skroll opp eller ned for å velge **Technician**.



- Technician menu-skjermen vises.
5. Bla nedover til **Service settings**.



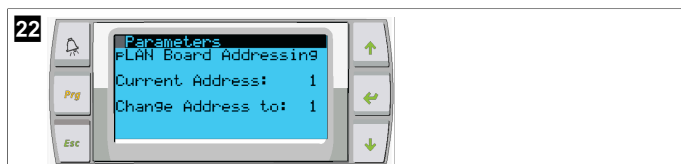
6. Trykk på knappen **↵** (enter).
- Service Password-skjermen vises.
7. Skriv inn service-passordet 3156.



- Skjermen med Service settings-menyen vises.
8. Velg **Stage Address**.



9. Trykk på enter-knappen.
 - ✓ Parameters-skjermen vises.
10. Endre adresse til 2 for kjøler 2, 3 for kjøler 3 osv.



11. Trykk på **Scroll Down**-knappen.
 - ✓ Neste skjerm vises.
12. Trykk på enter-knappen flere ganger for å velge **Num of Stages**.



13. Deretter kan du endre **Num of Stages** til det korrekte antallet for det aktuelle systemet.
14. Gjenta trinnene 4 til 13 for flere trinn.
15. For trinn 1 trenger du bare utføre trinnene 12 og 13 for å endre det totale antallet trinn.

8.4 Konfigurering av display-adresser

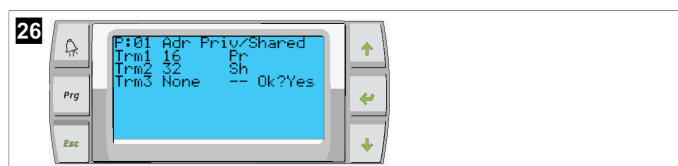
1. Åpne konfigurasjonsskjermen:
 - **PGD1:** Trykk og hold inne knappene (opp), (enter) og (ned) samtidig i seks sekunder.
 - **PLDPRO:** Trykk og hold inne knappene (opp), (ned) og programknappene samtidig i seks sekunder.
2. Trykk på enter-knappen.
 - ✓ Display address setting-skjermen vises.
3. Skroll opp eller ned for å komme til adressen til displayet for hvert trinn:
 - Trinn 1: 16
 - Trinn 2: 17
 - Trinn 3: 18
 - Trinn 4: 19
 - Trinn 5: 20
 - Trinn 6: 21



- ✓ Meldingen "Display address has been changed" (display-adressen har blitt endret) vises, og deretter blir displayet tomt.
4. Gjenta trykk tre ganger på knappen fra trinn 1 for å angi konfigurasjonen.
 5. Trykk tre ganger på enter-knappen eller til det neste skjermbildet vises.



6. Følg trinnene beskrevet nedenfor for å velge adresse for Trm1 og Trm2, og velg mellom privat eller delt:
 - a) Trykk én gang på enter-knappen for å skrive inn adressen til Trm1, og skroll deretter opp eller ned for å velge riktig adresse (for adresser, se trinn 2).
 - b) Trykk på enter-knappen.
 - ✓ Markøren under Priv/Shared blinker.
 - c) Skroll opp eller ned for å velge **Pr**, og trykk deretter på enter-knappen.
 - ✓ Markøren er ved siden av Trm2.
 - d) Skroll opp eller ned for å velge **32**, og trykk deretter på enter-knappen.
 - e) Skroll opp eller ned for å velge **Sh**, og trykk deretter på enter-knappen.
 - f) Trykk to ganger til på enter-knappen.
 - ✓ Markøren er ved siden av Ok?No.
 - g) Skroll for å velge **Yes**, og trykk deretter på enter-knappen.



7. Koble sammen alle trinnene med nettverkskabelen.
 - ✓ Data for alle trinnene vises på hovedskjermen.
8. Hvis du benytter et felles display eller et eksternt display, må du konfigurere det som adresse 32.

8.5 Oppstart

Kjølerkontrollen kan betjenes som et kjøleanlegg med ett eller flere trinn. Under den innledende konfigurasjonen blir systemet konfigurert for antallet trinn og de tilgjengelige alternativene.

- > Velg mellom **Return water**- eller **Supply water**-kontroll.
- > Velg om du vil vise metriske verdier eller britiske måleverdier.
- ✓ Settpunktet for nedkjølt vann angis for kjøle- og oppvarmingsmodus. Når de blir aktivert, skrur CW- og SW-pumpene seg på for drift.

8.6 Driftskontroller

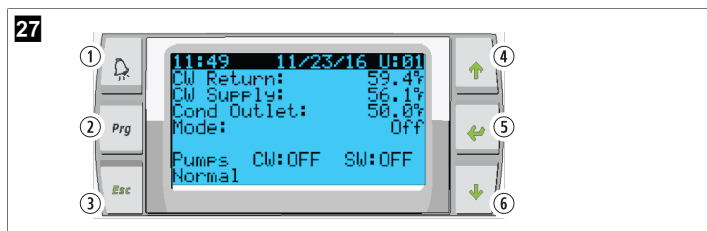
Når PLC blir aktivert, vil systemet utføre kontrollene før oppstart. PLC-programmet kontrollerer alle CW-strømningsbryterne for feil. PLC kontrollerer også **HP** og **LP**-bryterne for feil.



MERK Feil på individuelle trinn vil bare deaktivere det ene trinnet.

9 Betjening

9.1 Navigering på LCD-displayet



PGD1-display



PLDPRO-display

Skjermene viser statusen til systemet. Informasjonen som vises, avhenger av om systemet er basert på en konfigurasjon med ett trinn eller flere trinn. Rekkefølgene på skjermene og menyalternativene vil variere ut fra hvilke funksjoner som er aktivert.

| Indikasjon | Knapp | Beskrivelse |
|------------|----------------------------|--|
| 1 | Alarm | Denne kontrollen blinker rødt hvis det er en aktiv alarm. Du kan åpne skjermbildet for den aktive alarmen ved å trykke på alarmknappen. Hvis du trykker og holder inne alarmknappen i tre sekunder, vil du slette den aktive alarmen hvis feilen har blitt rettet opp. |
| 2 | Program | Denne knappen viser systemmenyene. |
| 3 | Tilbake | Med denne knappen lukker du gjeldende skjermbilde og vender tilbake til forrige skjermbilde. Ved å trykke flere ganger på tilbake-knappen vil du få frem main menu. Etter tre minutter uten skjermaktivitet vil skjermen automatisk vende tilbake til hovedstatusskjermen. |
| 4 og 6 | Skrolle opp og skrolle ned | Disse knappene brukes til å bla gjennom menyalternativene, endre verdier i felt som settpunkter, og navigere fra skjerm til skjerm når den blinkende pekeren er i det venstre hjørnet øverst på skjermen. |
| 5 | Inntasting | Denne knappen bekrefter valg av menyalternativer. Ved å trykke på denne knappen flere ganger kan du bevege pekeren til det venstre hjørnet øverst på skjermen. |

9.2 Driftsmoduser

Hoveddriftsmodusene bestemmer om enheten skal sørge for oppvarming eller kjøling: Kjølemodus, oppvarmingsmodus og modusen for elektrisk oppvarming. Pumpas drift samkjøres med disse modusene.

9.2.1 Betjening av pumpe

Pumpemodusene justerer seg etter behov ut fra systemets driftsmodus.

Pumpe for nedkjølt vann

Reléet til pumpe for nedkjølt vann lukkes hvis systemet er i oppvarmings- eller kjølemodus. Pumpe aktiveres fem sekunder før det første trinnet aktiveres. Pumpe er på i kontinuerlig drift når systemet er aktivert.

Sjøvannpumpe

For sjøvannpumpe er det mulig å velge mellom driftsmodusene kontinuerlig drift eller en modus som baseres på sykluser med kompressor. Standardkonfigurasjonen er etterspørselbaserte sykluser.

Reléet til sjøvannpumpe lukkes fem sekunder før kompressoren starter i oppvarmings- eller kjølemodus. Det åpner fem sekunder etter at den siste kompressorsyklusen er fullført. Hvis oppvarming med varmekoble er tilgjengelig og i bruk, deaktiveres sjøvannpumpe.

I en konfigurasjon med flere trinn kan pumpeutgangene kjedekobles på baksiden av enheten for å forsyne pumpene med strøm. På denne måten kan hvilken som helst av trinnene forsyne pumpene med strøm når de aktiveres og deaktiveres samt at det fungerer som en overflødigheitskontroll for pumpene.

9.2.2 Kjøling

Systemet starter automatisk kjøling ut fra settpunktet angitt for temperatur. Pumpene fungerer slik det er beskrevet i Betjening av pumpe på side 136.

Tavlen sørger for strømforsyning til kompressorreléet hvis temperaturen på returvannet/forsyningsvannet er over settpunktet for kjøling og opptrappingsforsinkelsen er nullet ut. Kompressoren fortsetter å kjøre til settpunktet for kjøling nås, eller til det oppstår en alarmtilstand.

Et trinn har en minste kjøretid på 100 sekunder før det kan skrus av, og en minste av-tid på 120 sekunder før det kan aktiveres på nytt. Disse minstekravene for tid kreves for å sikre at systemet ikke skruer seg av og på kontinuerlig, og at kompressoren får tid til å varme seg skikkelig opp. De bidrar også til å sørge for grundig smøring av systemet. Hvis systemet krever at et trinn skal skrus på/av, vil det neste tilgjengelige trinnet som oppfyller kriteriene, tas i bruk.

Strømutkobling forekommer i flertrinnsdrift når systemet nærmer seg settpunktet for det nedkjølte vannet. Omstyringsventilen veksles for å redusere topstrykket mot slutten av kjøresyklusen til kompressoren.

Velg **Cool** på berøringskjermen eller med knappene på displayet.

9.2.3 Oppvarming

Systemet starter automatisk oppvarming ut fra settpunktet angitt for temperaturen. Pumpene fungerer slik det er beskrevet i Betjening av pumpe på side 136.

Omvendt syklus oppvarming

Reléet til omstyringsventilen får strømforsyning for å endre enheten slik at den går over i modusen for omvendt syklus oppvarming. PLC sørger for strømforsyning til kompressorreléet hvis temperaturen på retur-/forsyningsvannet er under det programmerte settpunktet for oppvarming og opptrappingsforsinkelsen er nullet ut. Kompressoren fortsetter å kjøre og omstyringsventilen forblir aktivert inntil settpunktet for oppvarming nås eller det oppstår en alarmsituasjon.

Velg **Heat** på berøringskjermen eller med knappene på displayet.

Elektrisk oppvarming

I en flertrinnskonfigurasjon sørger PLC for strømforsyning til oppvarmingsreléet hvis temperaturen på retur-/forsyningsvannet er under det programmerte settpunktet og opptrappingsforsinkelsen er nullet ut.

Velg **Electric Heat** på berøringskjermen eller med knappene på displayet.

9.3 Aktivering av elektrisk oppvarming

1. Trykk på knappen **Prg** (program).



2. Bla nedover til **Technician**.

3. Trykk på knappen **Enter** (enter).



4. Bla nedover til Service settings.

5. Trykk på enter-knappen.



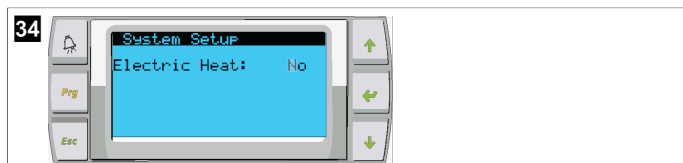
6. Skriv inn service-passordet 3156.



7. Skroll ned til System Setup.



8. Trykk på enter-knappen.
 9. Skroll ned til Electric Heat.
 10. Trykk på enter-knappen.
 11. Bruk knappene for å skrolle opp eller skrolle ned for å endre innstillingen.
 12. Trykk på enter-knappen for å lagre.



9.4 Justering av settpunktene

1. Trykk på knappen **Prg** (program).
 2. Skroll ned til Setpoints.
 3. Skriv inn brukerpasordet 1234.



4. Skroll opp eller skroll ned for å velge mellom settpunktene: Heating, Cooling.
 5. Trykk én gang på knappen **↵** (enter).
 ✓ Settpunktverdien for oppvarming er endret.
 6. Trykk på enter-knappen.



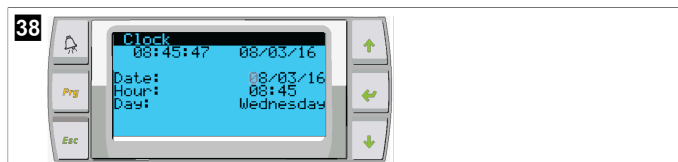
- ✓ Settpunktverdien for kjøling er endret.

9.5 Still klokkeslett og dato

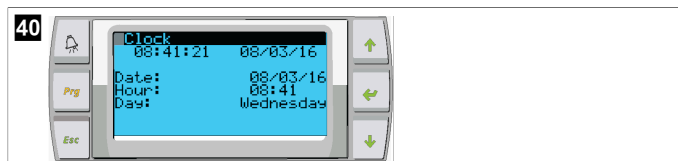
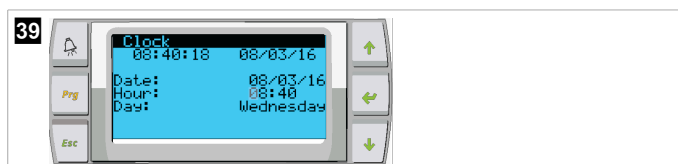
1. Trykk på knappen **Prg** (program).
 2. Skroll til Clock/Scheduler.



3. Trykk på knappen **↵** (enter).
 ✓ Markøren blinker på datofeltet: mm/dd/yyyy.
 4. Bruk knappene for å skrolle opp og skrolle ned for å velge riktig måned.
 5. Trykk på enter-knappen.
 6. Trykk på knappene for å skrolle opp og skrolle ned for å velge riktig dag.
 7. Trykk på enter-knappen.
 8. Trykk på knappene for å skrolle opp eller skrolle ned for å velge riktig år.
 9. Trykk på enter-knappen.



- ✓ Markøren flytter seg til Hour-feltet.
 10. Bruk knappene for å skrolle opp og skrolle ned for å velge riktig time, velg deretter minutter.



- Markøren flytter seg tilbake til Clock-overskriften. Innstillingene er lagret, og du kan gå tilbake til hovedskjermen.
- Sommertid/vintertid er aktivert som standard. Hvis du ønsker å deaktivere dette, må du skrolle nedover fra Clock-skjermen.

9.6 Endre måleenheten for temperatur

1. Trykk på knappen **Prg** (program).
 ✓ Main menu-skjermen vises.
 2. Skroll nedover til Setpoints.
 3. Oppgi passordet 3156.



4. Skroll nedover til skjermen Temperature Units.
 5. Trykk på knappen **↵** (enter).
 6. Bruk knappene for å skrolle opp og skrolle ned for å veksle mellom de to alternativene.



7. Når du har valgt ønsket alternativ, trykker du på enter-knappen.
 ✓ Pekeren flytter seg tilbake til øverst på skjermen.

8. Gjør denne endringene for alle trinnene, slik at temperaturavlesningene vises korrekt på det eksterne displayet.

1-800-542-2477

Alle andre regioner

Lovmessig garantitid gjelder. Hvis produktet er defekt: Ta kontakt med produsentens filial (se dometic.com/dealer) eller forhandler i ditt land.

Ved henvendelser vedrørende reparasjon eller garanti, må du sende med følgende dokumentasjon:

- Kopi av kvitteringen med kjøpsdato
- Årsak til reklamasjonen eller beskrivelse av feilen

Vær oppmerksom på at reparasjoner som utføres selv, eller som ikke utføres på en profesjonell måte, kan gå ut over sikkerheten og føre til at garantien blir ugyldig.

9.7 Visning av programvareversjonen

- > Skru på strømmen på systemet for å se programvarens revisjonsnummer på skjermen eller på hovedskjermen for statuser.
- ✓ PLC er aktivert for brukervalg.

10 Avfallshåndtering



Lever emballasje til resirkulering så langt det er mulig. For å kaste produktet endelig ta kontakt med det lokale resirkuleringscenteret eller faghandler om hvordan du kan gjøre dette i overensstemmelse med gjeldende avfallshåndteringsforskrifter.



Resirkulering av produkter med batterier, oppladbare batterier og lyskilder: Fjern alle batterier, oppladbare batterier og lyskilder før resirkulering av produktet. Lever defekte eller brukte batterier enten til forhandleren eller på en oppsamlingsstasjon. Avhend ikke batterier, oppladbare batterier og lyskilder i husholdningsavfallet. Hvis du ønsker å avfallsbehandle produktet, må du rådføre deg med nærmeste gjenvinningsstasjon eller din faghandler om hvordan du kan gjøre dette i overensstemmelse med gjeldende deponeringsforskrifter. Produktet kan avhendes gratis.

11 Garanti

Se avsnittene nedenfor for informasjon om garanti og garantistøtte i USA, Canada og alle andre regioner.

Australia og New Zealand

Begrenset garanti tilgjengelig på dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Hvis du har spørsmål eller ønsker en gratis kopi av den begrensede garantien, kan du kontakte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSTY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Gjelder kun for Australia

Våre produkter leveres med garantier som ikke kan utelukkes i henhold til australsk forbrukerlovgivning. Du har rett til å motta et erstatningsprodukt eller refundering ved større feil, samt kompensasjon for andre tap eller skader som rimeligvis kunne forutses. Du har også rett til å få reparert eller erstattet varer hvis kvaliteten ikke er av akseptabel kvalitet, også der feilen ikke er å anse som en større feil.

Gjelder kun for New Zealand

Denne garantien underligger vilkårene og garantibestemmelsene i forbrukergarantiloven Consumer Guarantees Act 1993(NZ).

Lokal brukerstøtte

Du finner lokal brukerstøtte på følgende kobling: dometic.com/dealer

USA og Canada

BEGRENSET GARANTI TILGJENGELIG PÅ DOMETIC.COM/WARRANTY.

HVIS DU HAR SPØRSMÅL ELLER ØNSKER EN GRATIS KOPI AV DEN BEGRENSEDE GARANTIE, KAN DU KONTAKTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069

Suomi

| | | |
|----|----------------------------|-----|
| 1 | Tärkeitä huomautuksia..... | 139 |
| 2 | Symbolien selitykset..... | 139 |
| 3 | Täydentävät ohjeet..... | 139 |
| 4 | Turvallisuusohjeet..... | 139 |
| 5 | Kohderyhmät..... | 139 |
| 6 | Käyttötarkoitus..... | 139 |
| 7 | Tekninen kuvaus..... | 139 |
| 8 | Asennus..... | 146 |
| 9 | Käyttö..... | 149 |
| 10 | Hävittäminen..... | 151 |
| 11 | Takuu..... | 151 |

1 Tärkeitä huomautuksia

Lue nämä ohjeet huolellisesti ja noudata kaikkia tämän tuotteen käyttöohjeissa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia. Näin varmistat, että tuotteen asennus, käyttö ja huolto sujuu aina oikein. Näiden ohjeiden TÄYTYÄ jäädä tuotteen yhteyteen.

Käyttämällä tuotetta vahvistat lukeneesi kaikki ohjeet, määräykset ja varoitukset huolellisesti ja että ymmärrät ja hyväksyt tässä annetut ehdot. Sitoudut käyttämään tuotetta ainoastaan sen käyttötarkoitukseen ja ilmoitetuissa käyttökohteissa ja noudattaa tässä tuotteen käyttöohjeissa annettuja ohjeita, määräyksiä ja varoituksia sekä voimassa olevia lakeja ja määräyksiä. Tässä annettujen ohjeiden ja varoitusten lukematta ja noudattamatta jättäminen voi johtaa omaan tai muiden loukkaantumiseen, tuotteen vaurioitumiseen tai muun ympärillä olevan omaisuuden vaurioitumiseen. Tähän tuotteen käyttöohjeeseen, ohjeisiin, määräyksiin ja varoituksiin sekä oheisdokumentteihin voidaan tehdä muutoksia ja niitä voidaan päivittää. Katso ajantasaiset tuotetiedot osoitteesta documents.dometic.com.

2 Symbolien selitykset

Merkkisana tunnistaa turvallisuusviestejä ja omaisuusvahinkoihin liittyviä viestejä ja osoittaa lisäksi vaaratekijän vakavuusasteen.



VAROITUS!

viittaavat vaaralliseen tilanteeseen, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos ohjeita ei noudateta.



OHJE Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

3 Täydentävät ohjeet

Onnettomuus- ja tapaturmariskien vähentämiseksi noudata seuraavia ohjeita ennen laitteen asentamista ja käyttämistä:

- Lue kaikki turvallisuuteen liittyvät tiedot ja ohjeet ja noudata niitä.
- Lue ja sisäistä nämä ohjeet huolellisesti ennen laitteen asentamista tai käyttämistä.

Asennuksessa on noudatettava kaikkia voimassa olevia paikallisia tai kansallisia määräyksiä, mukaan lukien seuraavien standardien viimeisin painos:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC ja DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1 Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Turvallisuusohjeet



VAROITUS! Sähköiskun, tulipalon ja/tai räjähdysvaara
Muutokset voivat olla erittäin vaarallisia.

- Käytä vain Dometic-varaosia ja -komponentteja, jotka on erityisesti hyväksytyt käyttöön laitteen kanssa.
- Vältä laitteen virheellistä asennusta, muuttamista, muuntelua, huoltoa tai kunnossapitoa.
- **Älä** tee laitteeseen mitään muutoksia.
- Ole varovainen, kun määrität ja/tai säädät moottoroidun yksikön komponentteja. Irrota kaikki etähuollon sähköliitännät ennen huollon aloittamista.

5 Kohderyhmät



Laitteen mekaaninen asennus, sähköasennus ja asetusten tekeminen täytyy antaa pätevän asentajan tehtäväksi. Asentajan täytyy pystyä osoittamaan merialuksien varusteiden rakenteeseen ja käyttöön sekä asennukseen liittyvät tiedot ja taitonsa, ja hänen täytyy tuntee asiaa koskevat määräykset, jotka ovat voimassa siinä maassa, jossa varuste on määrä asentaa ja/tai jossa sitä on määrä käyttää. Lisäksi hänellä täytyy olla suoritettuna turvallisuuskoulutus, jonka ansiosta hän pystyy tunnistamaan asiaan liittyvät vaarat ja välttämään ne.

6 Käyttötarkoitus

Basic Chiller Control -laitteella voi ohjata yhden tai useamman veneen jäähdyttimen toimintaa.

Tämä tuote soveltuu ainoastaan näissä ohjeissa ilmoitettuun käyttötarkoitukseen ja käyttökohteeseen.

Näistä ohjeista saat tuotteen asianmukaiseen asennukseen ja/tai käyttöön tarvittavat tiedot. Väärin tehdyn asennuksen ja/tai väärän käyttötavan tai vääränlaisen huollon seurauksena laite ei toimi tyydyttävästi, ja se saattaa mennä epäkuntoon.

Valmistaja ei ota vastuuta tapaturmista tai tuotevaurioista, jotka johtuvat seuraavista:

- Väärin tehty asennus tai liitäntä, ylijännite mukaan lukien
- Väärin tehty huolto tai muiden kuin valmistajalta saatavien alkuperäisten varaosien käyttö
- Tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehdyt muutokset
- Käyttö muuhun kuin tässä ohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

Dometic pidättää itsellään oikeuden muutoksiin tuotteen ulkonäössä ja spesifikaatioissa.

7 Tekninen kuvaus

7.1 Tunnusmerkit

Tuote käyttää lämpötilaerotusta ja hystereesiä jäähdyttimen kapasiteetin hallitsemiseksi yksi- tai monivaiheisissa kokoonpanoissa. Ohjaimessa on PGDI- tai PGDI-LCD-näyttö.

Käyttäjä voi yksi- tai monivaiheisissa kokoonpanoissa valita käyttötilaksi joko **Cool**, **Heat**, tai **Electric Heat (EH)**.

Järjestelmässä on sisäänrakennettu maadoitus, ja tulot ja lähdöt on eristetty toisistaan. Lisäksi lähtöreleissä on kaksinkertainen eristys, jotta eri jännitteitä voidaan käyttää eri releryhmille.

Järjestelmä käyttää erilaisia anturityyppejä analogisten lämpötilojen ja paineiden mittaamiseen. Järjestelmä mittaa lämpötiloja NTC-tyypin 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) :n termistoreilla. Paineanturit toimivat suhteessa toisiinsa. Vaihteluväli on 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) sekä imun että purkautumisen valvonnassa.

Käytettävissä olevat vaihtoehdot:

- Kompressorin virran valvonta
- Pumpun virran valvonta (SW ja CW)
- Lauhduttimen suojaaminen jäätymiseltä
- Sähkölämmitys
- EEV-ohjain
- Paineanturit
- Kuormituksen vähentämisen tulosignaali

- Matalasta sähkövirrasta ilmoitettava hälytys, joka ilmoittaa, jos järjestelmä (pumput ja kompressorit) ei toimi, vaikka se olisi käytössä
- Palautus- tai syöttöveden hallinta

7.2 Ohjaustoiminnot



OHJE Tuote on ohjelmoitu tehtaalla, ja kyseisen järjestelmän käytössä olevat vaihtoehdot on otettu käyttöön. Vain tehtaan edustaja voi ottaa käyttöön nämä asetukset.

Sisäänrakennettu hallintasovellus tukee seuraavia toimintoja:

- Seuraavien valinta ja sekvensointi:
 - enintään kuusi jäähdytintä
 - yksi kylmän veden pumppu (CWP) ja yksi tai useampi merivesipumppu (SWP)
 - enintään kuusi sähkölämmittintä
- Laitteiden sekvensointi käyttöajan tasaamiseksi
- Hälytykset ja lukitukset
- Kuormituksen purkaminen
- Apua vianmääritykseen

Jäähdyttimien, pumppujen ja lämmittimien sekvensointi tarkoittaa järjestystä, jossa ne käynnistyvät ja sammuvat. Sekvensointi perustuu käyttöaikaan, joka on tietyn kompressorin, pumpun tai lämmittimen käyttötuntien määrä.

Käyttäjät voivat valita **Normal**-tilan, **Econo**-tilan tai **Boost**-tilan käytön yksivaiheisessa kokoonpanossa.

7.3 Tulot ja lähdöt

Laitetta käytetään tarkistamaan analogiset tulot, digitaaliset tulot ja releiden ulostulot, joiden perusteella järjestelmän tilaa arvioidaan.



OHJE Jos jokin lämpötila-anturi on viallinen tai sitä ei ole kytketty, laite hälyttää kyseisen anturin tilasta.



OHJE Viat on todennettava ja selvitettävä PLC:n kautta ennen kuin järjestelmä tai vaihe otetaan uudelleen käyttöön.

7.3.1 Analogiset tulot

| Tulo | Kuvaus |
|--------------------------------|--|
| Lämpötilan ylärajan asetusarvo | <p>Lämpötilan ylärajan anturia tarkkaillaan jatkuvasti jäähdytyksessä, käänteinen lämmitys -tilassa sekä sähkölämmityksessä.</p> <p>Tällä anturilla havaitaan, onko jäähdyttimen syöttöveden lämpötila korkea. Jos jäähdytettyn veden lämpötilan havaitaan olevan suurempi tai yhtä suuri kuin 125 °F (51,67 °C), kaikista käytössä olevista kompressorin releistä poistetaan jännite. Tällöin kompressorit tai kompressorit sammuvat, jos käyttö tapahtuu käänteinen lämmitys -tilassa. Jos sähkölämmitys on käytössä, kaikista käytössä olevista lämmittimien releistä poistetaan jännite, jolloin lämmityslementti tai lämmityslementit sammuvat. Kun lämpötila laskee, kompressorit tai sähkölämmittimen rele käynnistyy uudelleen, kun lämpötila saavuttaa 110 °F (43,33 °C):n tason.</p> <p>Jos järjestelmän lämpötila ylittää hälytyksen asetusarvon, korkean lämpötilan virhe tallennetaan ja näytetään käyttäjälle. Jos lämpötila on korkea, PLC estää kompressorin ja sähkölämmittimen releen kytkemisen päälle. Vika TÄYTYTYY kuitata manuaalisesti aktiivisella hälytysnäytöllä ja selvittää, ennen kuin järjestelmä tai vaihe otetaan uudelleen käyttöön.</p> |

| Tulo | Kuvaus |
|---|---|
| Jäätymislämpötilan asetusarvo | <p>Lämpötilan alarajan anturia seurataan jatkuvasti jäähdytyksessä, käänteinen lämmitys -tilassa sekä sähkölämmityksessä.</p> <p>Tällä anturilla havaitaan, onko jäähdyttimen syöttövesi jäähtynyt. Jos jäähdytettyn veden lämpötilan havaitaan olevan yhtä suuri tai pienempi kuin 38 °F (3,33 °C), kompressorin releen virta katkaistaan ja kompressorit sammuvat. Kun lämpötila nousee, kompressorin rele käynnistyy uudelleen, kun lämpötila saavuttaa 42 °F (5,56 °C):n tason.</p> <p>Jos järjestelmän lämpötila laskee hälytyksen asetusarvon alle, matalan lämpötilan virhe tallennetaan ja näytetään käyttäjälle. Jos lämpötila on alhainen, PLC estää kompressorin ja sähkölämmittimen releen kytkemisen päälle. Vika TÄYTYTYY kuitata manuaalisesti aktiivisella hälytysnäytöllä ja selvittää, ennen kuin järjestelmä tai vaihe otetaan uudelleen käyttöön.</p> |
| Lauhduttimen suojaaminen jäätymiseltä (valinnainen) | Järjestelmä on varustettu lämpötila-anturilla, joka on asennettu lauhdutinkierukkaan. Anturi mittaa kierukan lämpötilaa. Jos kierukan lämpötila laskee lämmityksessä alhaisemmaksi kuin 40 °F (4,44 °C), PLC-ohjaimet laskevat automaattisesti kompressorin nopeutta puolet hitaammaksi siitä, mitä se oli. Näytössä näkyy ilmoitus "Freeze Defrost", kun tämä toiminto suoritetaan. |
| Imupaine | PLC valvoo jatkuvasti imupainetta. Jos imupaine pysyy hälytyksen asetusarvoa matalampana pidempään kuin mikä ohjelmoitu aikaviive on, järjestelmässä ilmenee vika. Alhaisen imun virhe tallennetaan ja näytetään hälytysnäytöllä. |
| Purkautumispaine | PLC valvoo jatkuvasti purkautumispainetta. Jos purkautumispaine pysyy hälytyksen asetusarvoa korkeampana pidempään kuin mikä ohjelmoitu aikaviive on, järjestelmässä ilmenee vika. Korkean paineen virhe tallennetaan ja näytetään hälytysnäytöllä. |

7.3.2 Digitaaliset tulot

| Tulo | Kuvaus |
|--|--|
| Turvallisuus | Kaikki erilliset tulot tarkastetaan ennen kuin järjestelmä otetaan käyttöön. |
| Virtaussäädin (FS) - jäähdytetty vesi | <p>Kun järjestelmä on joko lämmitys- tai jäähdytys -tilassa, virtaussäädin TÄYTYTYY sulkea ennen järjestelmän käynnistymistä tai vaiheen kytkemistä päälle. Jos virtaus katoaa yli 10 yhtäjaksoisen sekunnin ajaksi käytön aikana, kompressorit tai lämmittimen rele kytketään pois päältä. Virtaussäätimen virhe tallennetaan ja näytetään käyttäjälle.</p> <p>CW-virtauksen virhe tallennetaan ja järjestelmän toiminta estetään. Manuaalinen uudelleen käynnistys on tarpeen. PLC estää virransyötön kompressorille tai sähkölämmittimen releelle, jotta virtauksen kadottanut vaihe ei voi käyttää niiden virtaa tai koko järjestelmän virtaa, jos käytössä on yhteinen virtaussäädin.</p> |
| Kylmäaine hi - korkean puolen paineen raja | PLC havaitsee välittömästi avoimen piirin, jos korkeapainekytin laukeaa. PLC katkaisee tällöin kompressorin virran. Se tallentaa korkean paineen virheen ja ilmoittaa virheestä hälytysnäytöllä. Jos PLC havaitsee korkean paineen virheen käytön aikana, HP-virhe tallennetaan ja näytetään. PLC ei salli kompressorin releen käynnistämistä uudelleen ennen kuin kytin on suljettu-asennossa. |

| Tulo | Kuvaus |
|--|--|
| Kylmäaine vähissä - alhaisen puolen paineen raja (valinnainen) | PLC havaitsee välittömästi avoimen piirin, jos matalapainekeytkin laukeaa. PLC katkaisee tällöin kompressorin virran. Se tallentaa matalan paineen virheen ja ilmoittaa virheestä hälytysnäytöllä. Jos PLC havaitsee matalan paineen virheen käytön aikana, LP-virhe tallennetaan ja näytetään. PLC ei salli kompressorin releen käynnistämistä uudelleen ennen kuin kytkin on suljettu-asennossa. |

7.3.3 Releiden lähdöt

| Lähtö | Kuvaus |
|---------------------------|---|
| COMP – kompressori | PLC COMP -lähtö antaa kytkentätehoa kontaktikierukoihin, jotta kompressori voi toimia normaalisti. |
| CWP – kylmän veden pumppu | PLC- CWP -lähtö antaa kytkentätehoa kylmän veden pumpun kontaktikierukoille. |
| SWP – merivesipumppu | PLC SWP -lähtö antaa kytkentätehoa merivesipumpun kontaktikierukoille. |
| RV – kääntöventtiili | PLC RV -lähtö antaa kytkentätehoa kääntöventtiilin kierukoille. |
| EH – sähkölämmitys | PLC EH -lähtö antaa kytkentätehoa sähkölämmittimen kontaktikierukoille. |
| Häiriö | Normaalisti avoin (NO)-yhteyspiste. Mikä tahansa vikatila sulkee NO-yhteyden. Tätä lähtöä voidaan käyttää antamaan virtaa valolle, releelle tai aluksen valvontajärjestelmän käyttöliittymälle. Tämän päätteen lähtö on 230 V~. |

7.4 Oletusparametrit

| Parametri | Arvo | Tietotyyppi |
|-----------------------------------|----------------------|-------------|
| Jäähdytyksen ohjauksen asetusarvo | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Käyttötärpeen mukaan | |
| Tehdasasetukset | | |
| Control Temp Mode | CCW:n palautus | |
| Control Value | Keskiverto | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ei | |
| Heat Sup Temp | Ei | |
| Cond Refrg Temp | Ei | |
| Electric Heat | Kyllä | |
| Electric Heat Flow Switch | Kyllä | |
| Load Shedding | Kyllä | |
| Mode Switch | Kyllä | |
| SW Pump Current | Ei | |
| CW Pump Current | Ei | |
| Compressor Current | Ei | |
| Expansion Valve | Kyllä | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ei | |
| Suction Pressure | Kyllä | |

| Parametri | Arvo | Tietotyyppi |
|--------------------------------------|----------------------|-------------|
| Lämpötila-anturin käyrä | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Sähkölämmityksen asetukset | | |
| On Delay | 10 | Sekuntia |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekuntia |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Kylmän veden pumpun asetukset | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekuntia |
| Off Delay | 5 | Sekuntia |
| Merivesipumpun asetukset | | |
| Sammumisen viivästys | 5 | Sekuntia |
| Control | Käyttötärpeen mukaan | |
| Kompressorin asetukset | | |
| Mode | Jäähdytys + lämmitys | |
| Comp Type | Yksivaiheinen | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekuntia |
| Min-On | 10 | Sekuntia |
| Min-Off | 10 | Sekuntia |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekuntia |
| Rotation Hours | 1 | Tunti |
| RV Delay Time | 5 | Sekuntia |
| RV Toggle On | 2 | Sekuntia |
| RV Toggle Off | 2 | Sekuntia |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Syötön palautus | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekuntia |
| Hälytyksen asetukset | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekuntia |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Käytöstä poistaminen | 20 | Sekuntia |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekuntia |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |

| Parametri | Arvo | Tietotyyppi |
|------------------------|------|-------------|
| Set Disable | 20 | Sekuntia |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekuntia |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekuntia |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekuntia |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekuntia |
| Määritysvalikko | | |
| Lämpötilayksikkö | F | Astetta |
| Paineyksiköt | PSI | |

7.5 Hälytykset

| Näyttö | Palauta | Viive | Hälytysrele | Toiminta |
|--|-------------|-------|-------------|---|
| Chilled Water Flow | Manuaalinen | 10 s | | Sammuttaa kompressorin tai lämmittimen releen |
| High Pressure Limit | Manuaalinen | Heti | Kyllä | Sammuttaa kompressorin |
| Low Pressure Limit | Manuaalinen | Heti | Kyllä | Sammuttaa kompressorin |
| High Temperature Chilled Water | Manuaalinen | Heti | Kyllä | Sammuttaa kompressorin tai lämmittimen releen |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuaalinen | Heti | Kyllä | Sammuttaa kompressorin |
| Low Suction (pressure) | Manuaalinen | 30 s | Kyllä | Varoitussignaali |
| High discharge (pressure) | Manuaalinen | 30 s | Kyllä | Varoitussignaali |

7.6 LCD-näytön valikon kartat

7.6.1 Liikkuminen valikoissa

Valikko A: On/Off -yksikkö

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Tila: Näyttö

Valikko B: Asetusarvot

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)

- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Määritys:

- Lämpötilayksiköt: °F (oletus) tai °C
- Paineyksiköt: PSI (oletus) tai bar

Valikko C: Kello/aikataulu




- Pvm: Vaihda päivämäärää tästä.
- Tunti: Vaihda aikaa tästä.
- Päivä: Näyttö

Seuraava näyttö:

- DST: Käytössä (oletus)
- Seuraavana kuvaus

Valikko D: Tulo/lähtö


Tarkastele analogisten anturien, digitaalisten tulojen tai releiden lähtöjen arvoja tai tilaa.

- A: Analogiset tulot:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Katso lisää anturien arvoja selaamalla alaspäin nuolesta  ja poistu sitten painamalla **Esc**.
- B: Digitaaliset tulot:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Tarkastele muita aktiivisia digitaalisia tuloja painamalla . Tämä vaihtelee sen mukaan, mitkä ominaisuudet on otettu käyttöön järjestelmässä.
- C: Releiden lähdöt:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Tarkastele muita aktiivisia releiden lähtöjä painamalla . Tämä vaihtelee sen mukaan, mitkä ominaisuudet on otettu käyttöön järjestelmässä.
- D: Analogiset lähdöt:

EI KÄYTTÖSSÄ

Valikko E: Hälytyshistoria

Tallentaa seuraavien parametrien tilan hälytyshetkellä. Viimeisin hälytys tulee näkyviin.

Tarkastele aiempia hälytyksiä nuolesta . Hälytys tulee näkyviin näytölle, minkä jälkeen:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Valikko F: Levyn kytkin

Tästä valikosta voit tarkastella levyjä ja tehdä muutoksia levyihin. Tämä koskee vain monivaiheisia kokoonpanoja, joissa yksiköt on verkotettu yhteen.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Valikko G: Käyttö


Jotkut alinäytöt vaativat salasanan. Ota yhteyttä Dometiciin, kun haluat palvelun salasanan.

Alavalikot:

Alavalikko A: Tieto

- Palvelun yhteystiedot näkyvät tällä näytöllä.
- Tarkastele lisää laiteohjelmistotietoja selaamalla.
- Seuraavalla näytöllä näkyy flash-muistin **RAM**-tiedot.
- Seuraavalla näytöllä näkyy tietoja yksikön käyntiajasta, eli siitä, kuinka monta päivää yksikkö on ollut käynnissä sen jälkeen, kun se viimeksi kytkettiin päälle tai pois päältä.
- Seuraavalla näytöllä näkyy **Evo**-laiteohjelmiston tiedot.

Alavalikko B: Käyttöönotto

- Tälle näytölle teknikko voi syöttää jälleennyjään yhteystiedot. Dometic-yhteystiedot ovat oletusyhteystietoina. Tämän jälkeen käyttäjä päivittää tiedot valitsemalla kyllä **yes**-kehotteesta.
- Sitten selataan seuraavalle näytölle. Näytöllä käyttäjä pyydetään ottamaan järjestelmä käyttöön. Käyttäjän on valittava joko kyllä eli **yes** tai ei eli **no** ja painettava sitten nuolta . Tämä tallentaa tiedot. Kun tila on määritetty, sitä ei voi enää muuttaa.

Alavalikko C: Työtunnit

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Alavalikko D: BMS:n määrittäminen

Käytetään vain järjestelmään, joka on määritetty toimimaan STIIC-verkon kanssa.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Alavalikko E: Testitila

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Alavalikko F: Palveluasetukset

Alavalikon alavalikko A: Käyttötuntien asettaminen

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Voidaan käyttää järjestelmän huoltovälin asettamiseen. Näyttää ilmoituksen näytöllä.
- Reset to Zero? NO (Default). Käytetään käyttötuntien nollaamiseen.
- Run hours: Todellinen arvo. Käytetään käyttötuntien asettamiseen, jos kompressori tai levy on vaihdettu.

Selaa ja tarkastele muita kohteita, kuten pumppuja ja sähkölämmittintä, jos sellaiset on asennettuna.

Alavalikon alavalikko B: Anturin säätäminen

Temp Sensor Curve: Jonkin toisen anturin voi valita sellaisiin jälkiasennuksiin, joissa on 30kΩ:n sensori.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Käytetään asennettujen lämpötila-antureiden tai paineantureiden kalibrointiin.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Alavalikon alavalikko C: Lämmönsäätely

Tästä valikosta voit asettaa ylikuumennuksen asetusarvon.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Alavalikon alavalikko D: Käyttäjän asetusten tallennus

Tätä käytetään tallentamaan kaikki käyttäjäkohtaiset asetukset.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Alavalikon alavalikko E: Vaiheen osoite

Tätä valikkoa käytetään monivaiheisissa kokoonpanoissa. Valikosta voidaan muuttaa lisäyksikköjen osoitteita. Muuttaminen on tehtävä siten, ettei se aiheuta osoiteristiriitoja, kun lisäyksikköjen modbus-yhteyksiä ketjutetaan. Tämä TÄYTYY tehdä ennen kuin kaikki yksiköt yhdistetään toisiinsa.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Alavalikon alavalikko: F-vaiheen poistaminen käytöstä

Tätä valikkoa käytetään monivaiheisessa kokoonpanossa. Näin teknikko voi ottaa vaiheen pois verkosta, jotta korjauksia voidaan tehdä ja jotta muu järjestelmä voi toimia automaattitilassa. Järjestelmän on oltava pois päältä, jotta vaiheita voidaan hallita.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Alavalikko G: Manuaalinen hallinta

Tästä valikosta teknikko voi manuaalisesti hallita releiden lähtöjä ja ottaa analogiset anturit käyttöön tai pois käytöstä.

Alavalikon alavalikko A: Analoginen tulo

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Alavalikon alavalikko B: Digitaalinen tulo

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Alavalikon alavalikko C: Releen lähtö

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Alavalikko D: Analogiset lähdöt

Ei käytössä

7.6.2 Näytön päänäkymä

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BHF* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Ohjelmanäytöt

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Cool control | |
| Setpoint | ##°F |
| 1 Stage Up | ##°F |
| 1 Stage Down | ##°F |
| Heat control | |
| Setpoint | ##°F |
| 1 Stage Up | ##°F |
| 1 Stage Down | ##°F |
| SW Pump Control | By Demand/ By Unit On |
| Temperature Units | °F/°C |
| Pressure Units | psi/bar |

Clock/Scheduler

| | |
|-------------|----------------|
| Date | ###/##/## |
| Hour | ##:## |
| Day | ## |
| DST | Enable/Disable |
| Trans. Time | # |
| Start | # |
| End | # |

Analog Input

| | |
|---------------------|-----|
| CWReturn Input B001 | ### |
| CWSupply Input B002 | ### |

Digital Input

| | |
|--------------------|------------|
| High pressure DI 1 | Open/Close |
| Low pressure DI 2 | Open/Close |
| Water Flow DI 3 | Open/Close |
| EH Heat Flow DI 4 | Open/Close |
| Hand Cool DI 6 | Open/Close |
| Hand Heat DI 7 | Open/Close |

Relay Output

| | |
|-------------------------|--------|
| SW Pump Relay 1 | On/Off |
| CW Pump Relay 2 | On/Off |
| Fault Relay 3 | On/Off |
| Compressor Relay 7 | On/Off |
| Reversing Valve Relay 4 | On/Off |

Analog Output

| | |
|---------------|---------|
| Valvestatus | Std-by |
| Valveopening | ##% |
| Valveposition | ##stp |
| Coolcapacity | ##% |
| Superheat | ##°F |
| S1 probe | ##°F |
| Evap. Press | ## psig |
| Evap. Temp | ##°F |
| S2 probe | ##°F |
| Suction Temp | ##°F |
| S1 probe | ## psig |
| S2 probe | ##°F |
| S3 probe | ## psig |
| S4 probe | ##°F |

Ohjelma > teknikon näytöt

Ohjelma > teknikko

3

Information

| | |
|-------------------------|-----------------|
| Service Contact Phone | ###-###-#### |
| Code: | LEModule |
| Version & Date | ### ##/##/## |
| BIOS& Date | ### ##/##/## |
| Boot & Date | ### ##/##/## |
| Flash Ram | # Kb |
| Memory | # |
| # Cycles/s | #ms |
| Power Cycle Stat us | |
| Last Off Time | ###/##/##:##:## |
| Last On Time | ###/##/##:##:## |
| Length Time off Days: # | Hrs: ## Min: ## |
| EVO no. | |
| FW Version | ## |
| Service Version | ## |

Commission

| | |
|--------------------|--------------|
| Enter contact info | |
| Name | #### |
| Telephone No. | ###-###-#### |
| Update info? | Yes/No |
| Commission date | ##/##/## |
| Commission system? | Yes/No |

Working Hours

| | | |
|--------------------|-----------|---------------|
| Compressor | Run Hours | Number Starts |
| Reversing Valve | # h | # |
| Chilled Water Pump | # h | # |
| Seawater Pump | #h | # |
| Electric Heat | # h | # |

BMS Configuration

| | |
|-------------|--------------------------|
| BMSPort No. | # |
| Protocol | ##### (scroll to select) |
| Address | # |
| Baud Rate | ##### |

Test Mode

| | |
|----------------------------|------------------|
| Test mode | Enabled/Disabled |
| Timeout | Enabled/Disabled |
| Parameters* | |
| Test mode timers | |
| Test mode time | ## s |
| Sea water pump | # m |
| Chil water pump | # m |
| Stage 1 Comp | # s |
| Stage 2 Comp | # s |
| Test mode settings* | |
| Sea water pump | Yes/No |
| Chilled water pump | Yes/No |
| Compressor | Yes/No |
| Stage 1 | Yes/No |

CW Pump Control

| | |
|----------------|----------------|
| Manual Control | Relay 2 On/Off |
| Manual Pos. | On/Off |
| Status Value | On/Off |

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Ohjelma > teknikko > manuaalinen hallinta

4

Manual Management

| | | | |
|---------------|--|--|--|
| Analog Input | | | |
| Digital Input | | | |
| Relay Output | | | |
| Analog Output | | | |

Analog Input

| | | | |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

| | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat Flow* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

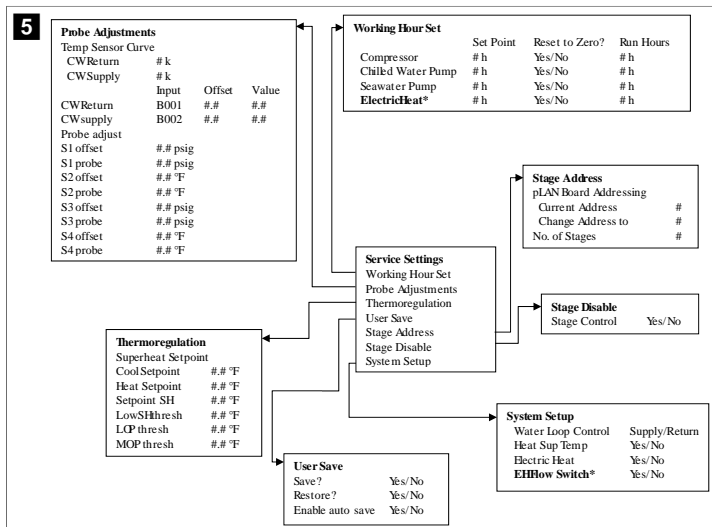
Relay Output

| | | | |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| Electric Heat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

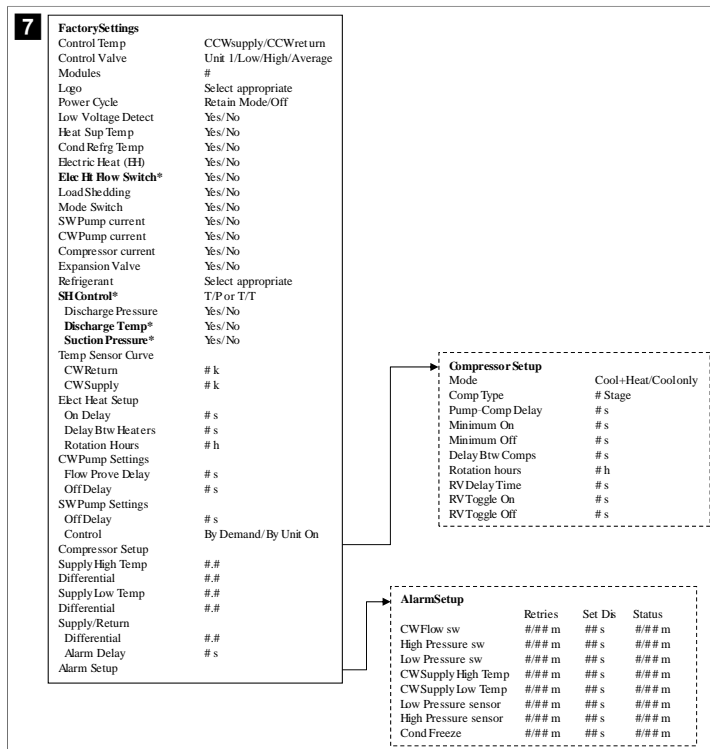
Analog Output

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Enable manual valve position* | Yes/No |
| Manual Valve position* | # stp |

Ohjelma > teknikko > palveluasetukset

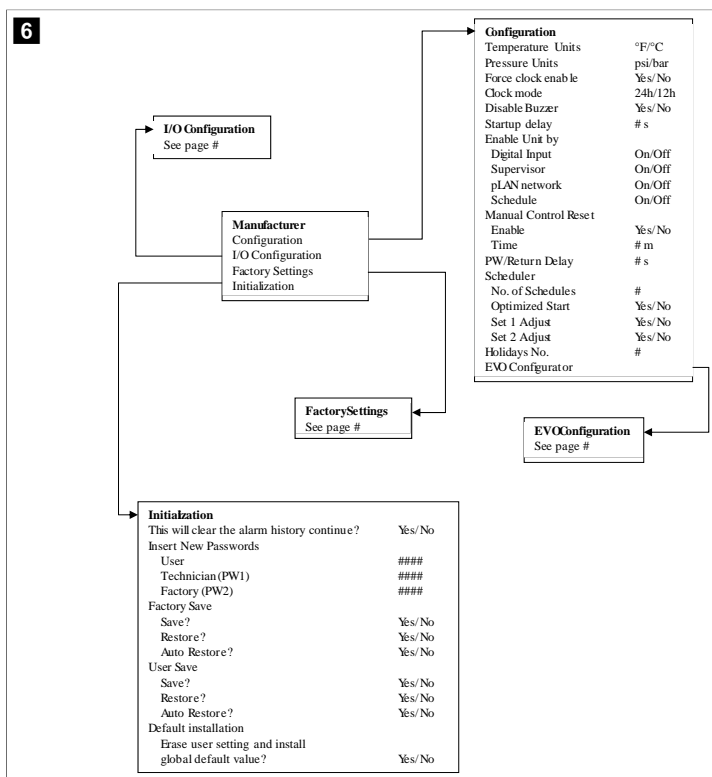


Ohjelma > valmistaja > tehdasasetukset

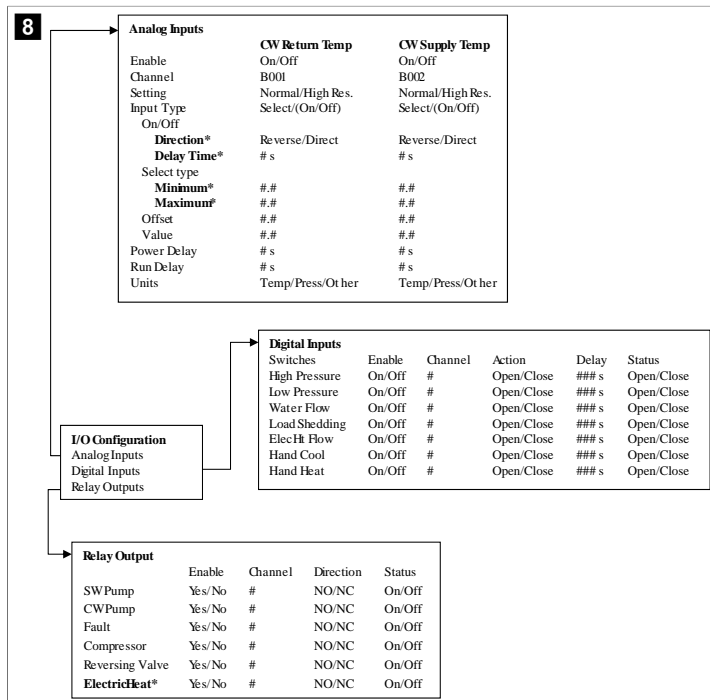


Ohjelma > valmistajan näytöt

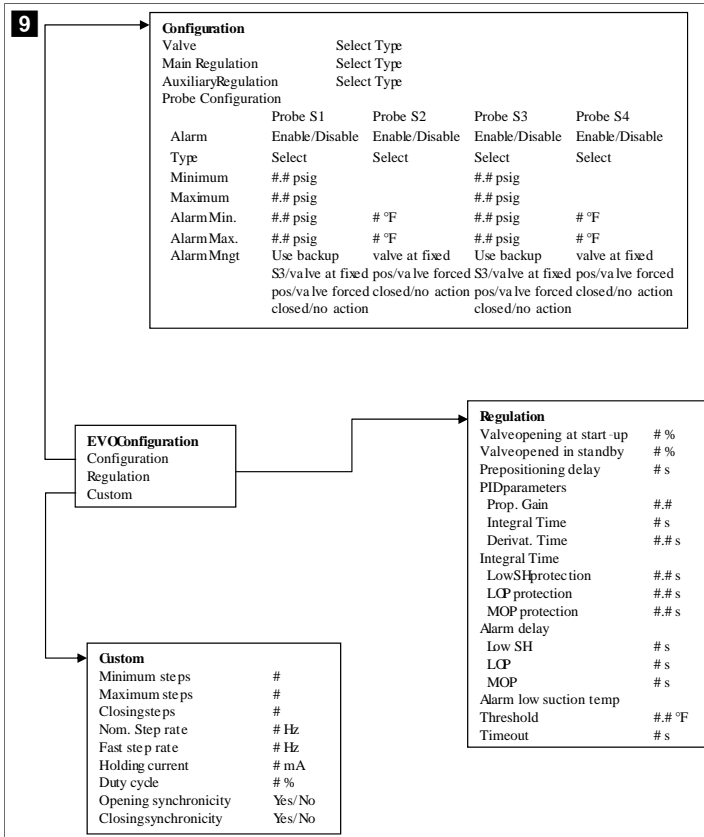
Ohjelma > valmistaja



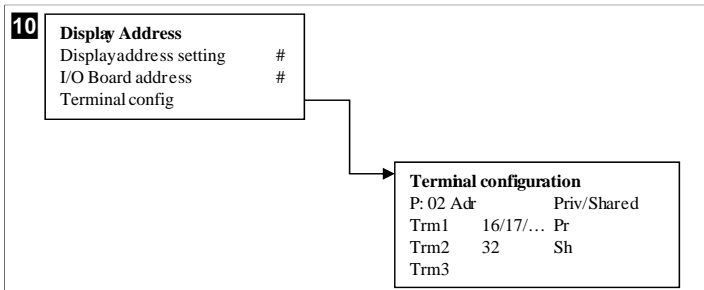
Ohjelma > Valmistaja > IO-kokoonpanot



Ohjelma > tehdasnäytöt



7.6.4 Näyttöjen osoitenäytöt



7.7 Asetusarvot

Jäähdytys

Jäähdytyksen asetusarvo on säädettävä parametri. Palautuksen hallinnassa (oletus) sitä voi säätää asteen tarkkuudella välillä 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C), ja syötön hallinnassa välillä 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Jäähdytyksessä käyttäjä voi asettaa arvoksi tämän alueen ulkopuolisen luvun.

Lämmitys

Lämmityksen asetusarvo on säädettävä parametri. Sitä voi säätää sekä palautuksen että syötön hallinnassa asteen tarkkuudella välillä 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C). Lämmitystilassa käyttäjä ei voi asettaa arvoksi tämän alueen ulkopuolista lukua.

Kompressorin vaiheiden käynnistymisaika

Kompressorin vaiheiden käynnistymisaika on säädettävä PLC-parametri, jota voi säätää välillä 10 s ... 110 s kymmenen sekunnin väleissä. Käyttäjä ei voi asettaa arvoksi tämän alueen ulkopuolista lukua. Asetusarvon muuttaminen käynnistää viilennysjakson, ja kuluu

muutama sekunti (vaiheen käynnistymisaika), kun seuraava kompressorin rele sulkee PLC:n.

Käyttötila - jäähdytys

Kompressorin kierto on aktiivinen käyttöttilassa. Kompressor, jolla on alhaisimmat käyttötunnit, otetaan käyttöön ensin. Kompressor, jolla on suurimmat käyttötunnit, poistetaan käytöstä ensin.

Ensimmäinen vaihe on käytössä ja kompressor käynnistyy, kun CW- ja SW-virrat ovat vakaat 10 s ajan (oletus).

Ensimmäinen vaihe jatkaa käyntiä 1 min ajan ennen kuin seuraava vaihe otetaan käyttöön. Seuraava vaihe otetaan käyttöön silmukan toiminnan mukaan.

Käyntitila – lämpöpumppulämmitys

Kompressorin kierto on aktiivinen käyttöttilassa. Kompressor, jolla on vähiten käyttötunteja, otetaan käyttöön ensin. Kompressor, jolla on eniten käyttötunteja, poistetaan käytöstä ensin.

Ota käyttöön käänteinen lämmitys eli **Reverse Cycle Heat** vain järjestelmälle.

Ensimmäisen vaiheen lämmitys on käytössä ja kompressor käynnistyy, kun CW- ja SW-virrat ovat vakaita 10 s ajan.

Ensimmäinen vaihe jatkaa 5 min minuutin ajan ennen seuraavan lämmitysvaiheen käyttöönottoa. Seuraava vaihe otetaan käyttöön silmukan toiminnan mukaan.

Käyttötila – sähkölämmitys (valinnainen tynnyrilämmitin)

Lämmittimen kierto on aktiivinen käytön aikana. Lämmitin, jolla on vähiten käyttötunteja, otetaan käyttöön ensin. Lämmitin, jolla on eniten käyttötunteja, poistetaan käytöstä ensin.

Ota käyttöön sähkölämmitys eli **Electric Heat** vain järjestelmälle.

Ensimmäinen vaihe on käytössä ja sähkölämmitin käynnistyy, kun CW-virtaus on vakaa 10 s ajan.

Ensimmäinen vaihe jatkaa 5 min minuutin ajan ennen seuraavan lämmitysvaiheen käyttöönottoa. Seuraava vaihe otetaan käyttöön PID-silmukan toiminnan mukaan.

8 Asennus

Laite voidaan asentaa itsenäisenä jäähdyttimenä tai osana vaiheistettua järjestelmää. Tehtaan oletusasetuksena on itsenäinen jäähdytin. Kehyspaketissa toimitetut jäähdyttimet on määritetty ja johdotettu osana rakennusprosessia.



OHJE Erotus-/hystereesiasetuksia ei tarvitse asettaa, jos yksikkö on osa oikein määritettyä monivaiheista järjestelmää.

Kun toimitetaan osana modulaarista järjestelmää, on suoritettava seuraavat tehtävät:

1. Tee kylmän veden ja meriveden liitännät eri vaiheiden välillä.
2. Yhdistä verkkoyhteydet (fysinen ja verkko-osoite) kunkin vaiheen välillä.
3. Tarkista, että laiteohjelmistoversio on sama eri vaiheissa.
4. Määritä etäohjauspaneeli.

8.1 Järjestelmän johdotus

**VAROITUS! Sähköiskuvaara**

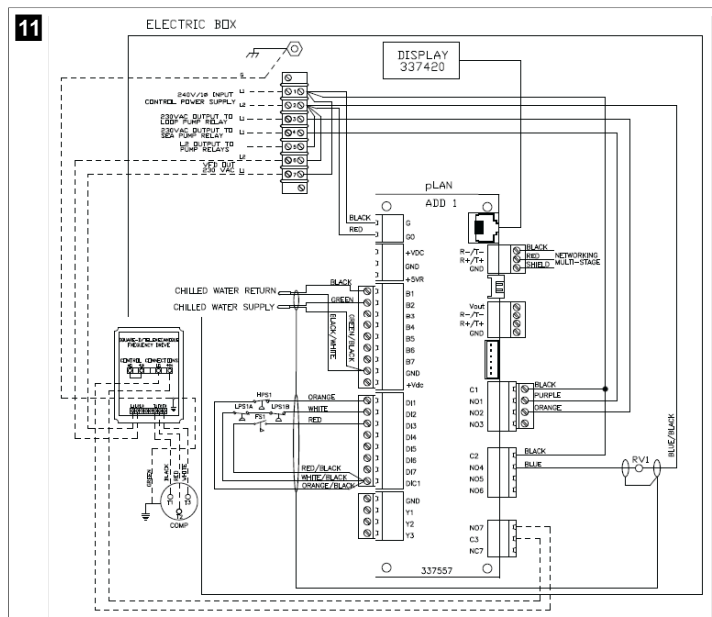
Tämän varoituksen noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan. Ole varovainen, kun käytät kytkettyjä laitteita.

PLC:n mukana on kytkentäkotelo, jossa on 3-johtiminen Modbus-yhteys. Tätä yhteyttä käytetään monivaiheisissa kokoonpanoissa ja yhteyden muodostamisessa venehallintajärjestelmään.

Järjestelmän johdotustavat vaihtelevat sen komponenttien ja kokoonpanon mukaan. Pidä seuraavat seikat mielessä, kun johdotat järjestelmää:

- Kaikkien johtojen paksuus on 18 AWG, jollei toisin mainita.
- Kaikki maajohdot tulee liittää kotelon maadoitusliittimeen.
- Selvitä pumpun tai pumpun relepaneelin (PRP) johtojen oikea koko.
- Pumput, jotka ovat suurempia kuin 0,75 hp (0,56 kW) vaativat PRP:n tai PLC OTS:n, jossa on pumpun kontaktori.
- Joissakin jäädyttimissä on vain yksi matalapainekeytkin (LP), ja joissakin on kaksi matalapainekeytkintä sarjassa.

Seuraava kaavio on esimerkki perusjohdotuksesta.



8.2 Laiteohjelmiston tarkistaminen

Jotta järjestelmä toimisi oikein, kaikissa vaiheissa on oltava sama laiteohjelmistoversio. Voit tarkastella vaiheen laiteohjelmistoversion tietoja seuraavasti:

OHJE Jos laiteohjelmistoversiot eivät ole samat, Dometicin hyväksymän ammattilaisen on päivitettävä PCB-laiteohjelmisto.

1. Paina **Prg** (program)-painiketta.
- ✓ Main menu -näyttö tulee näkyviin.



2. Vieritä ylös- tai alaspäin ja valitse **Technician**.



- Paina **↵** (enter)-painiketta.
- Jos sinulta kysytään salasanaa, anna palvelun salasana 3156.



3. Valitse **Information**.



4. Selaa alaspäin, jotta laiteohjelmistoversion tiedot näkyvät.



5. Toista vaiheet 1–4 kunkin vaiheen osalta.

8.3 Verkon asettaminen

1. Varmista, että jäädyttimiä ei ole liitetty verkkoyhteydellä (Modbus).
Vaiheet eivät saa kommunikoida keskenään verkon määrittämisen aikana.
2. Sammuta kaikki vaiheet paitsi vaihe 2.
Vaihe 1 vaatii pieniä muutoksia, joten se määritetään viimeisenä.
3. Paina **Prg** (program)-painiketta.
- ✓ Main menu -näyttö tulee näkyviin.



4. Vieritä ylös- tai alaspäin ja valitse **Technician**.



- ✓ Technician menu -näyttö tulee näkyviin.

5. Vieritä alas kohtaan **Service settings**.



6. Paina **↵** (enter)-painiketta.
- ✓ Service Password -näyttö tulee näkyviin.
7. Syötä palvelun salasana 3156.



- ✓ Service settings -valikko tulee näkyviin.

8. Valitse **Stage Address**.



9. Paina enter-painiketta.

- ✓ Parameters -näyttö tulee näkyviin.

10. Muuta osoitteeksi 2 jäähdyttimelle 2, 3 jäähdyttimelle 3 jne.



11. Paina painiketta **Scroll Down**.

- ✓ Seuraava näyttö tulee näkyviin.

12. Painamalla enter-painiketta toistuvasti valitse **Num of Stages**.



13. Vaihda sitten **Num of Stages** -kohtaan kyseisen järjestelmän oikea määrä.

14. Toista vaiheet 4–13 useampia vaiheita varten.

15. Vaihe 1: suorita vain vaiheet 12–13 vaiheiden kokonaismäärän muuttamiseksi.

8.4 Määritetään osoitenäyttöjä

1. Näytä määrittämissä näyttö:

- **PGDI:** Paina (up)-, (enter)- ja (down)-painikkeita samanaikaisesti 6 sekunnin ajan.
- **PLDPRO:** Paina (up)-, (down)- ja program-painikkeita samanaikaisesti 6 sekunnin ajan.

2. Paina enter-painiketta.

- ✓ Display address setting -näyttö tulee näkyviin.

3. Vieritä ylös- tai alaspäin päästäksesi näytön osoitteeseen vaiheiden mukaan:

- Vaihe 1: 16
- Vaihe 2: 17
- Vaihe 3: 18
- Vaihe 4: 19
- Vaihe 5: 20
- Vaihe 6: 21



- ✓ Viesti "Display address has been changed" näytetään, ja näyttö tyhjenee.

4. Toista vaiheen 1 kolmen painikkeen painallus päästäksesi asetuksiin.

5. Paina enter-painiketta kolme kertaa tai niin monta kertaa kunnes seuraava näyttö tulee näkyviin.



6. Seuraa alla olevia kohtia valitaksesi osoitteen Trm1:lle ja Trm2:lle ja valitse, onko se yksityinen vai jaettu:

a) Paina enter-painiketta kerran syöttääksesi osoitteen Trm1:lle ja vieritä sitten ylös- tai alaspäin valitaksesi oikean osoitteen (katso osoitteet kohdasta 2).

b) Paina enter-painiketta.

- ✓ Kohdistin Priv/Shared-kohdan alla vilkkuu.

c) Vieritä ylös- tai alaspäin ja valitse **Pr** ja paina enter-painiketta.

- ✓ Kohdistin on Trm2:n vieressä.

d) Vieritä ylös- tai alaspäin ja valitse **32** ja paina enter-painiketta.

e) Vieritä ylös- tai alaspäin ja valitse **Sh** ja paina enter-painiketta.

f) Paina enter-painiketta vielä kaksi kertaa.

- ✓ Kohdistin on Ok?No-kohdan vieressä.

g) Vieritä valitaksesi **Yes** ja paina enter-painiketta.



7. Kytke kaikki vaiheet yhteen verkkokaapelilla.

- ✓ Kaikkien vaiheiden tiedot näytetään päänäkymässä.

8. Jos käytät yhtä yhteistä näyttöä tai etänäyttöä, määritä sen osoitteeksi 32.

8.5 Käynnistys

Laitetta voidaan käyttää yksi- tai monivaiheisena jäähdytyslaitteistona. Alkuasennuksen aikana järjestelmä määritetään vaiheiden lukumäärän ja käytettävissä olevien vaihtoehtojen mukaan.

> Valitse joko vaihtoehto **Return water** tai vaihtoehto **Supply water**.

> Valitse, näytetäänkö arvot metrijärjestelmän vai brittiläisen yksikköjärjestelmän mukaisina.

- ✓ Jäähdytys- ja lämmitystilille määritetään kylmän veden asetusarvo. Kun CW- ja SW-pumput on otettu käyttöön, ne aloittavat toiminnan.

8.6 Toiminnan tarkastukset

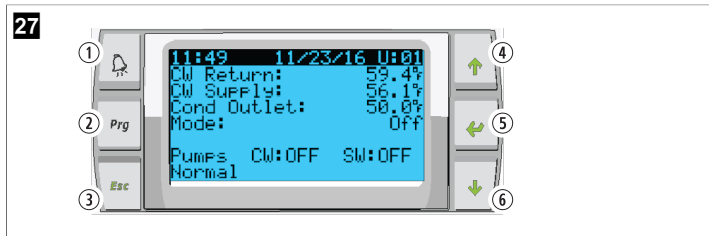
Kun PLC on otettu käyttöön, järjestelmä suorittaa käynnistystä edeltävät tarkastukset. PLC-ohjelma tarkistaa kaikki CW-virtaussäätimet vikojen varalta. PLC tarkistaa myös **HP-** ja **LP-**säätimet vikojen varalta.



OHJE Jos jossakin vaiheessa on vika, vain kyseinen vaihe poistuu käytöstä.

9 Käyttö

9.1 LCD-näytön navigointi



PGD1-näyttö



PLDPRO-näyttö

Näytöt näyttävät järjestelmän tilan. Näytettävät tiedot riippuvat siitä, onko järjestelmän kokoonpano yksi- vai monivaiheinen. Näytön järjestys ja valikkoasetukset riippuvat siitä, mitkä ominaisuudet ovat käytössä.

| Huomio-teksti | Painike | Kuvaus |
|---------------|------------------------------|--|
| 1 | Hälytys | Tämä säädin vilkkuu punaisena, jos on olemassa aktiivinen hälytys. Kun painat hälytyspainiketta, aktiivisen hälytyksen näyttö avautuu. Kun painat ja pidät hälytyspainiketta painettuna 3 sekuntia, hälytys poistuu, jos vika on korjattu. |
| 2 | Ohjelma | Tämä painike näyttää järjestelmän valikon. |
| 3 | Poistu | Tätä painiketta painamalla poistutaan nykyisestä näytöstä ja siirrytään aikaisempaan näyttöön. Poistu-painikkeen painaminen useita kertoja näyttää main menu -näytymän. Kun näyttöä ei ole käytetty 3 minuuttiin, näyttö palaa automaattisesti päänäytymään. |
| 4 ja 6 | Vieritä ylös ja vieritä alas | Näillä painikkeilla voidaan liikkua valikon asetuksissa, muuttaa esimerkiksi asetusarvojen kenttien arvoja ja siirtyä ruudulta toisella, kun vilkkuva kohdistin on näytön vasemmassa yläkulmassa. |
| 5 | Syöttö | Tämä painike vahvistaa valikon valinnat. Tämän painikkeen painaminen useita kertoja siirtää kohdistimen näytön vasempaan yläkulmaan. |

9.2 Toimintatilat

Pääasialliset toimintatilat määrittävät, tuottaako laite lämpöä vai jäähdytystä: jäähdytystila, lämmitystila ja sähkölämmitystila. Pumppu toimii näiden tilojen kanssa.

9.2.1 Pumpun toiminta

Pumpputilat säädetään järjestelmän toimintatilan edellyttämällä tavalla.

Kylmän veden pumppu

Kylmän veden pumpun rele sulkeutuu, jos järjestelmä on lämmitys- tai jäähdytys-tilassa. Pumppu otetaan käyttöön viisi sekuntia ennen ensimmäisen vaiheen käyttöönottoa. Pumppu on päällä jatkuvaa toimintaa varten, kun järjestelmä on käytössä.

Merivesipumppu

Merivesipumpun osalta voidaan valita toimintatilaksi jatkuva käyttö tai kompressorin kanssa kiertävä toiminta. Oletusasetuksena on kiertää tarpeen mukaan.

Merivesipumpun rele sulkeutuu viisi sekuntia ennen kompressorin käynnistymistä lämmitys- tai jäähdytys-tiloissa. Se avautuu viisi sekuntia viimeisen kompressorijakson päättymisen jälkeen. Jos uupolämmitys on saatavilla ja käytössä, merivesipumppu otetaan pois käytöstä.

Monivaiheisessa kokoonpanossa pumpun ulostulot voidaan ketjuttaa yksikön takaosaan, jotta pumpeille voidaan syöttää virtaa. Tämä mahdollistaa sen, että mikä tahansa vaihe voi syöttää virtaa pumppuihin, kun ne laitetaan päälle ja pois päältä sekä pumppujen ylimääräiseen hallintaan.

9.2.2 Jäähdytys

Järjestelmän jäähdytys käynnistyy automaattisesti lämpötilan asetusarvon mukaan. Pumput toimivat kohdassa Pumpun toiminta sivulla 149 kuvatulla tavalla.

Levy käynnistää kompressorin releen, jos palautusveden/syöttöveden lämpötila on korkeampi kuin jäähdytyksen asetusarvo ja jos vaiheiden välinen aikaviive on ohi. Kompressorin jatkua toimintaa, kunnes jäähdytyksen asetusarvo on saavutettu tai hälytystila ilmenee.

Vaiheen täytyy olla käytössä vähintään 100 sekunnin ajan ennen kuin se voidaan ottaa pois käytöstä. Vaiheen täytyy myös olla poissa käytöstä vähintään 120 sekunnin ajan ennen kuin se voidaan ottaa uudelleen käyttöön. Vähimmäiskäyntiaika varmistaa, ettei järjestelmää kytketä toistuvasti päälle ja pois päältä, sillä tämä voi estää kompressorin lämpenemistä kunnolla. Näin varmistetaan, että järjestelmä pysyy asianmukaisesti voideltuna. Jos järjestelmä vaatii vaiheen kytkemistä päälle tai pois päältä, käyttöön otetaan seuraava käytettävissä oleva vaihe, jonka käynnistymisaika on sopiva.

Kuormituksen vähentäminen tapahtuu monivaiheisessa toiminnassa, kun lähestytään kylmän veden asetusarvoa. Kääntöventtiili vaihtaa asentoa, jotta poistopaine laskisi kompressorin käyntijakson lopussa.

Valitse **Cool** kosketusnäytöllä tai näytön painikkeilla.

9.2.3 Lämmitys

Järjestelmän lämmitys käynnistyy automaattisesti lämpötilan asetusarvon mukaan. Pumput toimivat kohdassa Pumpun toiminta sivulla 149 kuvatulla tavalla.

Käänteinen lämmitys

Kääntöventtiilin releeseen kytketään virta, jotta yksikkö saadaan toimimaan käänteisen lämmityksen tilassa. PLC käynnistää kompressorin releen, jos palautus-/syöttöveden lämpötila on matalampi kuin ohjelmoitu lämmityksen asetusarvo ja jos vaiheiden välinen aikaviive on ohi. Kompressorin jatkua toimintaansa ja kääntöventtiili pysyy kytkettynä, kunnes lämmityksen asetusarvo saavutetaan tai hälytystila on ilmenee.

Valitse **Heat** kosketusnäytöllä tai näytön painikkeilla.

Sähkölämmitin

PLC käynnistää lämmittimen releen, jos palautus-/syöttöveden lämpötila on matalampi kuin ohjelmoitu asetusarvo ja jos monivaiheisen kokoonpanon vaiheiden välinen aikaviive on ohi.

Valitse **Electric Heat** kosketusnäytöllä tai näytön painikkeilla.

9.3 Sähkölämmityksen ottaminen käyttöön

1. Paina **Prg** (program)-painiketta.



2. Vieritä alas kohtaan **Technician**.

3. Paina **Enter** (enter)-painiketta.



4. Vieritä alas kohtaan Service settings.
5. Paina enter-painiketta.



6. Syötä palvelun salasana 3156.



7. Vieritä alaspäin kohtaan System Setup.



8. Paina enter-painiketta.
9. Vieritä alaspäin kohtaan Electric Heat.
10. Paina enter-painiketta.
11. Käytä vieritä ylös- tai vieritä alas -painikkeita vaihtaaksesi asetusta.
12. Tallenna painamalla enter-painiketta.



9.4 Asetusarvojen säätäminen

1. Paina **Prg** (program)-painiketta.
2. Vieritä alaspäin kohtaan Setpoints.
3. Syötä käyttäjän salasana 1234.



4. Vieritä ylös- tai alaspäin valitaksesi asetuservojen väliltä: Heating, Cooling.
5. Paina **↵** (enter)-painiketta kerran.
- ✓ Lämmityksen asetuservo on muutettu.
6. Paina enter-painiketta.



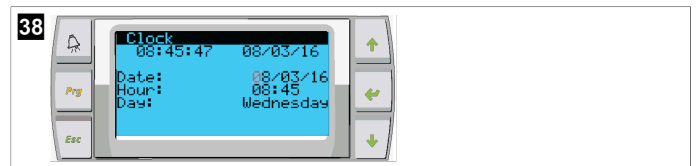
- ✓ Jäähdytyksen asetuservo on muutettu.

9.5 Kellonajan ja päivämäärän asetus

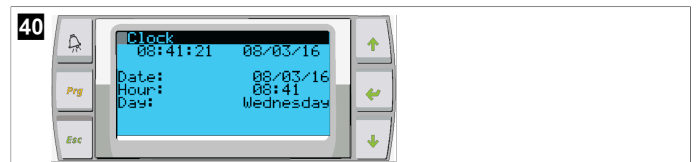
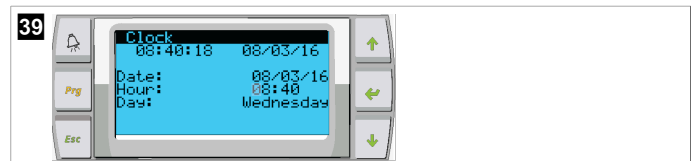
1. Paina **Prg** (program)-painiketta.
2. Vieritä kohtaan Clock/Scheduler.



3. Paina **↵** (enter)-painiketta.
- ✓ Kohdistin vilkkuu päivämääräkentässä: mm/dd/yyyy.
4. Käytä vieritä ylös- ja vieritä alas -painikkeita valitaksesi oikean kuukauden.
5. Paina enter-painiketta.
6. Käytä vieritä ylös- ja vieritä alas -painikkeita valitaksesi oikean päivän.
7. Paina enter-painiketta.
8. Käytä vieritä ylös- ja vieritä alas -painikkeita valitaksesi oikean vuoden.
9. Paina enter-painiketta.



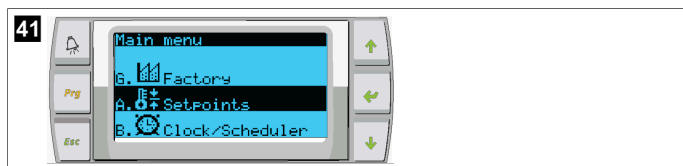
- ✓ Kohdistin siirtyy Hour-kohtaan.
- 10. Käytä vieritä ylös- ja vieritä alas -painikkeita valitaksesi oikean tunnin ja sitten minuutit.




- Kohdistin palaa Clock-kohtaan. Asetukset on tallennettu, ja voit poistua päänäkymään.
- Kesäaika on oletusarvoisesti käytössä. Jos haluat poistaa sen käytöstä, vieritä alas Clock-näytöstä.

9.6 Lämpötilanäytön yksiköiden vaihtaminen

1. Paina **Prg** (program)-painiketta.
- ✓ Main menu -näyttö tulee näkyviin.
2. Vieritä alas kohtaan Setpoints.
3. Syötä salasana 3156.



4. Vieritä alaspäin Temperature Units -näkyämään.
5. Paina  (enter)-painiketta.
6. Käytä vieritä ylös- ja vieritä alas -painikkeita vaihtaaksesi vaihtoehtojen välillä.



7. Kun olet valinnut haluamasi vaihtoehdon, paina enter-painiketta.
 - ✓ Kohdistin palaa näytön yläosaan.
8. Tee tämä muutos kaikkiin vaiheisiin niin, että se vastaa etänäytön lämpötilalukemia.

9.7 Ohjelmistoversion tarkastelu

- > Ohjelmistoversion numero näytetään näytöllä tai näytön päänäkymässä, kun järjestelmä kytketään päälle.
- ✓ PLC on käytössä käyttäjän valintaa varten.

10 Hävittäminen



Vie pakkausmateriaali mahdollisuuksien mukaan niille tarkoitettuihin kierrätysjäteastioihin. Tiedustele lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai erikoisliikkeestä tuotetta koskevia yksityiskohtaisia hävittämistä koskevia ohjeita.



Paristoja, ladattavia akkuparistoja ja valonlähteitä sisältävien tuotteiden kierrätys: Poista paristot, ladattavat akkuparistot ja valonlähteet ennen tuotteen kierrätystä. Toimita vialliset akut tai käytetyt paristot kauppialle tai keräyspisteeseen. Paristot, ladattavat akkuparistot ja valonlähteet eivät kuulu kotitalousjätteeseen. Jos haluat poistaa tuotteen lopullisesti käytöstä, tiedustele yksityiskohtaisia hävittämistä koskevia ohjeita ja määräyksiä lähimmästä kierrätyskeskuksesta tai erikoisliikkeestä. Tuotteen voi hävittää veloituksetta.

11 Takuu

Katso Yhdysvaltojen, Kanadan ja kaikkien muiden alueiden takuuta ja takuutukea koskevat tiedot alla olevista osioista.

Australia ja Uusi-Seelanti

Rajoitettu takuu saatavana osoitteessa dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Jos sinulla on kysymyksiä tai jos haluat saada ilmaiseksi kopion rajoitetusta takuusta, ota yhteyttä:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Koskee vain Australiaa

Tuotteitamme koskevia takuita ei voida sivuuttaa Australian kuluttajalain nojalla. Sinulla on oikeus vaihtaa tai palauttaa tuote, jos siinä on merkittävä vika, ja saada korvaus

muusta kohtuullisesti ennakoitavasta menetyksestä tai vauriosta. Lisäksi sinulla on oikeus korjauttaa tai vaihdattaa tuotteet, jos tuotteiden laatu ei ole hyväksyttävä eikä vika muodosta vakavaa vikaa.

Koskee vain Uutta-Seelantia

Tämä takuukäytäntö on Kuluttajatakuulaissa [Consumer Guarantees Act 1993(NZ)] säädettyjen pakollisten ehtojen ja takuiden mukainen.

Paikallinen tuki

Paikallisen tuen löydät seuraavasta osoitteesta: dometic.com/dealer

Yhdysvallat ja Kanada

RAJOITETTU TAKUU SAATAVANA OSOITTEESSA DOMETIC.COM/WARRANTY.

JOS SINULLA ON KYSYMYKSIÄ TAI JOS HALUAT SAADA ILMAISEKSI KOPION RAJOITETUSTA TAKUUSTA, OTA YHTEYTTÄ:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Kaikki muut alueet

Tuotetta koskee lakisääteinen tuotevastuu-aika. Jos tuote on viallinen, ota yhteyttä valmistajan toimipisteeseen omassa maassasi (ks. dometic.com/dealer) tai jälleenmyyjään.

Jos lähetät tuotteen korjattavaksi, liitä korjaus- ja takuukäsittelyä varten mukaan seuraavat asiakirjat:

- Kopio kuitista, jossa näkyy ostopäivä
- Valitusperuste tai vikakuvaus

Huomaa, että itse tai väärin tehty korjaus voi vaarantaa turvallisuuden ja johtaa takuun raukeamiseen.

Polski

| | | |
|----|--|-----|
| 1 | Ważne wskazówki..... | 152 |
| 2 | Objaśnienie symboli..... | 152 |
| 3 | Zalecenia uzupełniające..... | 152 |
| 4 | Wskazówki bezpieczeństwa..... | 152 |
| 5 | Odbiorcy instrukcji..... | 152 |
| 6 | Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem..... | 152 |
| 7 | Opis techniczny..... | 152 |
| 8 | Montaż..... | 160 |
| 9 | Eksploatacja..... | 162 |
| 10 | Utylizacja..... | 164 |
| 11 | Gwarancja..... | 164 |

1 Ważne wskazówki

Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi produktu i przestrzeganie wszystkich zaleceń, wskazówek oraz ostrzeżeń w niej zawartych w celu zapewnienia prawidłowego montażu, użytkowania oraz konserwacji produktu w każdej sytuacji. Niniejsza instrukcja **MUSI** przez cały czas pozostawać przy produkcie.

Korzystając z produktu, użytkownik potwierdza uważne przeczytanie wszelkich instrukcji, wskazówek i ostrzeżeń, ich zrozumienie oraz zobowiązuje się przestrzegać zawartych w nich warunków. Użytkownik zobowiązuje się wykorzystywać niniejszy produkt wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i zamierzonym zastosowaniem oraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami wyszczególnionymi w niniejszej instrukcji produktu, jak również ze wszystkimi mającymi zastosowanie przepisami i regulacjami prawnymi. Nieprzestrzeganie zawartych tu instrukcji i ostrzeżeń może skutkować obrażeniami u użytkownika oraz osób trzecich, uszkodzeniem produktu lub też uszkodzeniem mienia w sąsiedztwie produktu. Zastrzega się możliwość wprowadzania zmian i aktualizacji niniejszej instrukcji produktu, wraz z instrukcjami, wskazówkami i ostrzeżeniami oraz powiązaną dokumentacją. Aktualne informacje dotyczące produktu można zawsze znaleźć na stronie documents.dometic.com.

2 Objąsnienie symboli

Słowo sygnałowe pozwala rozpoznać komunikaty dotyczące bezpieczeństwa i komunikaty dotyczące uszkodzeń mienia, a także wskazuje stopień lub poziom zagrożenia.



OSTRZEŻENIE!

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.



WSKAZÓWKA Dodatkowe informacje dotyczące obsługi produktu.

3 Zalecenia uzupełniające

Aby zmniejszyć ryzyko wypadków i obrażeń, przed przystąpieniem do montażu lub obsługi urządzenia należy zastosować się do następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie informacje i instrukcje dotyczące bezpieczeństwa oraz przestrzegać ich.
- Przed przystąpieniem do montażu lub obsługi produktu należy przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję.

Instalacja musi być zgodna z obowiązującymi lokalnymi lub krajowymi przepisami, w tym z najnowszymi wersjami następujących norm:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1, części I i II, Canadian Electrical Code

4 Wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, pożarem lub wybuchem

Może być to bardzo niebezpieczne.

- > Używać wyłącznie części zamiennych i podzespołów marki Dometic, które zostały zatwierdzone dla tego urządzenia.
- > Nie wolno dopuszczać do nieprawidłowości przy montażu, modyfikacji, wprowadzaniu zmian, serwisowaniu i konserwacji urządzenia.
- > **Nie** modyfikować w żaden sposób produktu.
- > Zachować ostrożność podczas diagnozowania i/lub regulacji podzespołów zasilanego modułu. Przed serwisowaniem odłączyć wszystkie zewnętrzne źródła energii elektrycznej.

5 Odbiorcy instrukcji



Mechanicznej i elektrycznej instalacji urządzenia oraz jego konfiguracji musi dokonać wykwalifikowany technik, posiadający poświadczoną kompetencje i wiedzę w zakresie budowy i sposobu działania wyposażenia oraz instalacji przeznaczonych do zastosowań morskich, znający przepisy obowiązujące w kraju, w którym urządzenie ma być zainstalowane i/lub wykorzystywane, oraz posiadający ukończone szkolenie w zakresie bezpieczeństwa, pozwalające na rozpoznawanie i unikanie występujących zagrożeń.

6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Podstawowe sterowanie agregatem chłodniczym służy do sterowania pracą jednego lub kilku morskich agregatów chłodniczych.

Niniejszy produkt jest przystosowany wyłącznie do wykorzystywania zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zamierzonym zastosowaniem według niniejszej instrukcji.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje, które są niezbędne do prawidłowego montażu i/lub obsługi produktu. Nieprawidłowy montaż i/lub niewłaściwa obsługa lub konserwacja powodują niezadowolające działanie i mogą prowadzić do uszkodzeń.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne obrażenia lub uszkodzenia produktu wynikłe z następujących przyczyn:

- Nieprawidłowy montaż, złożenie lub podłączenie, w tym zbyt wysokie napięcie
- Niewłaściwa konserwacja lub użycie innych części zamiennych niż oryginalne części zamienne dostarczone przez producenta
- Wprowadzanie zmian w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- Użytkowanie w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi

Firma Dometic zastrzega sobie prawo do zmiany wyglądu i specyfikacji produktu.

7 Opis techniczny

7.1 Cechy

Produkt wykorzystuje różnicę temperatur i histerezę do zarządzania wydajnością agregatu chłodniczego w zastosowaniach jedno- lub wielostopniowych. Sterownik jest wyposażony w wyświetlacz PGD1 lub PGD1 LCD.

Użytkownik może wybrać tryb **Cool Heat**, lub **Electric Heat (EH)** w konfiguracji jednostopniowej lub wielostopniowej.

System jest wewnętrznie uziemiony i wyposażony w izolację pomiędzy wejściami i wyjściami. Ponadto przełączniki wyjściowe zapewniają podwójną izolację, aby różne napięcia mogły być używane przez grupy przełączników.

System wykorzystuje różne typy czujników do analogowego pomiaru temperatury i ciśnienia. Do pomiarów temperatury system wykorzystuje termistory 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) typu NTC. Przetworniki ciśnienia monitorują ciśnienie na ssaniu i na wylocie w zakresie 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar).

Dostępne opcje:

- Monitorowanie prądu sprężarki
- Monitorowanie prądu pompy (SW i CW)

- Zabezpieczenie przed zamarzaniem skraplacza
- Ogrzewanie elektryczne
- Sterowanie EEV
- Przetworniki ciśnienia
- Sygnał wejściowy rozdziału obciążenia
- Alarm niskiego natężenia prądu sygnalizujący, że system (pompy i sprężarka) nie pracuje, gdy jest włączony
- Sterowanie wodą powracającą/dopływającą

7.2 Funkcje sterowania



WSKAZÓWKA Urządzenie ma fabrycznie zaprogramowane włączone opcje dla tego systemu. Te opcje mogą być włączone tylko przez przedstawiciela fabryki.

Wbudowana aplikacja sterująca obsługuje następujące funkcje:

- Wybór i kolejność:
 - do sześciu agregatów chłodniczych
 - jedna pompa schłodzonej wody (CWP) i co najmniej jedna pompa wody morskiej (SWP)
 - do sześciu grzałek elektrycznych
- Sekwencjonowanie urządzeń w celu wyrównania czasu pracy
- Alarmy i blokady
- Rozdział obciążenia
- Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Sekwencjonowanie agregatów chłodniczych, pomp i grzałek to kolejność ich włączania i wyłączania. Sekwencjonowanie jest oparte na czasie pracy, czyli liczbie godzin pracy danej sprężarki, pompy lub grzałki.

W konfiguracji jednostopniowej użytkownicy mogą wybrać tryb **Normal**, **Econo** lub **Boost**.

7.3 Wejścia i wyjścia

Urządzenie służy do sprawdzania wejść analogowych, wejść cyfrowych i wyjść przełącznikowych w celu określenia stanu systemu.



WSKAZÓWKA Jeśli czujnik temperatury jest uszkodzony lub niepodłączony, urządzenie generuje alarm tego czujnika.



WSKAZÓWKA Przed ponownym włączeniem systemu lub stopnia należy sprawdzić i skasować usterki za pomocą sterownika PLC.

7.3.1 Wejścia analogowe

| Wejście | Opis |
|---|---|
| Nastawa górnej granicy temperatury | <p>Czujnik górnej granicy temperatury jest stale monitorowany, niezależnie od tego, czy aktywny jest tryb chłodzenia, tryb cyklu wstecznego czy tryb ogrzewania elektrycznego.</p> <p>Ten czujnik wykrywa stan wysokiej temperatury wody dopływającej z agregatu chłodniczego. Jeśli zmierzona temperatura schłodzonej wody będzie wyższa lub równa 125 °F (51,67 °C), wszystkie włączone przełączniki sprężarek przestaną być zasilane i nastąpi wyłączenie sprężarek pracujących w trybie cyklu wstecznego. W przypadku korzystania z ogrzewania elektrycznego wszystkie włączone przełączniki grzałki przestaną być zasilane i nastąpi wyłączenie elementów grzejnych. Gdy temperatura spadnie do 110 °F (43,33 °C), zasilanie przełącznika sprężarki lub ogrzewania elektrycznego zostanie przywrócone.</p> <p>Usterka wysokiej temperatury zostanie zarejestrowana i wyświetlona, jeśli wartość w systemie przekroczy wartość nastawy alarmu. W przypadku wysokiej temperatury sterownik PLC nie zezwala na zasilanie przełącznika sprężarki lub ogrzewania elektrycznego. Przed ponownym włączeniem systemu lub stopnia TRZEBA ręcznie potwierdzić usterkę na ekranie aktywnego alarmu i skasować ją.</p> |
| Nastawa temperatury zamarzania | <p>Czujnik dolnej granicy temperatury jest stale monitorowany, niezależnie od tego, czy aktywny jest tryb chłodzenia, tryb cyklu wstecznego czy tryb ogrzewania elektrycznego.</p> <p>Ten czujnik wykrywa stan temperatury zamarzania wody dopływającej z agregatu chłodniczego. Jeśli temperatura schłodzonej wody jest niższa lub równa 38 °F (3,33 °C), przełącznik sprężarki przestanie być zasilany i nastąpi wyłączenie sprężarki. Gdy temperatura wzrośnie do 42 °F (5,56 °C), zasilanie przełącznika sprężarki zostanie przywrócone.</p> <p>Usterka niskiej temperatury zostanie zarejestrowana i wyświetlona, jeśli wartość w systemie spadnie poniżej wartości nastawy alarmu. W przypadku niskiej temperatury sterownik PLC nie zezwala na zasilanie przełącznika sprężarki lub ogrzewania elektrycznego. Przed ponownym włączeniem systemu lub stopnia TRZEBA ręcznie potwierdzić usterkę na ekranie aktywnego alarmu i skasować ją.</p> |
| Zabezpieczenie przed zamarzaniem skraplacza (opcja) | <p>System jest wyposażony w czujnik temperatury zamontowany na cewce skraplacza. Ten czujnik wykrywa temperaturę cewki. Jeśli w trybie ogrzewania temperatura cewki spadnie poniżej 40 °F (4,44 °C), elementy sterujące PLC automatycznie obniżą prędkość sprężarki o połowę. Podczas wykonywania tej operacji na wyświetlaczu pojawi się komunikat „Freeze Defrost”.</p> |
| Ciśnienie ssania | <p>Ciśnienie ssania jest stale monitorowane przez sterownik PLC. Jeśli ciśnienie ssania jest niższe od nastawy alarmu przez czas dłuższy niż zaprogramowany czas opóźnienia, występuje usterka. Ta usterka niskiego poziomu ssania zostanie zarejestrowana i wyświetlona na ekranie alarmu.</p> |
| Ciśnienie na wylocie | <p>Ciśnienie na wylocie jest stale monitorowane przez sterownik PLC. Jeśli ciśnienie na wylocie jest wyższe od nastawy alarmu przez czas dłuższy niż zaprogramowany, następuje usterka. Ta usterka wysokiego ciśnienia zostanie zarejestrowana i wyświetlona na ekranie alarmu.</p> |

7.3.2 Wejścia cyfrowe

| Wejście | Opis |
|--|---|
| Bezpieczeństwo | Wszystkie wejścia dyskretne zostaną sprawdzone przed włączeniem systemu. |
| Przełącznik przepływu (FS) – schłodzona woda | <p>Gdy system pracuje w trybie ogrzewania lub chłodzenia, przełącznik przepływu MUSI zostać zamknięty przed uruchomieniem systemu lub przed włączeniem stopnia. Jeśli w trakcie pracy dojdzie do utraty przepływu przez ponad 10 kolejnych sekund, sprężarka lub przełącznik ogrzewania zostaną wyłączone. Zostanie zarejestrowana i wyświetlona usterka przełącznika przepływu.</p> <p>Zostanie zarejestrowana usterka przepływu CW, system przejdzie w tryb blokady i konieczne będzie ręczne ponowne uruchomienie. Sterownik PLC nie pozwala na zasilanie przełącznika sprężarki lub elektrycznego ogrzewania dla stopnia, który utracił przepływ, lub dla całego systemu, jeśli używany jest wspólny przełącznik przepływu.</p> |
| Niski poziom czynnika chłodniczego – limit ciśnienia po stronie wysokiego ciśnienia | Sterownik PLC natychmiast potwierdzi otwarty obwód, jeśli przełącznik wysokiego ciśnienia zostanie wyłączony i odłączy zasilanie sprężarki. Spowoduje to zarejestrowanie i wyświetlenie usterki wysokiego ciśnienia na ekranie alarmu. Jeśli sterownik PLC wykryje usterkę wysokiego ciśnienia podczas pracy, zostanie wyświetlona i zarejestrowana usterka HP. Sterownik PLC uniemożliwi ponowne zasilanie przełącznika sprężarki do czasu zwarcia obwodu przełącznika. |
| Niski poziom czynnika chłodniczego – limit ciśnienia po stronie niskiego ciśnienia (opcja) | Sterownik PLC natychmiast potwierdzi otwarty obwód, jeśli przełącznik niskiego ciśnienia zostanie wyłączony i odłączy zasilanie sprężarki. Spowoduje to zarejestrowanie i wyświetlenie usterki niskiego ciśnienia na ekranie alarmu. Jeśli sterownik PLC wykryje usterkę niskiego ciśnienia podczas pracy, zostanie wyświetlona i zarejestrowana usterka LP. Sterownik PLC uniemożliwi ponowne zasilanie przełącznika sprężarki do czasu zwarcia obwodu przełącznika. |

7.3.3 Wyjścia przekaźnikowe

| Wyjście | Opis |
|------------------------------|---|
| COMP – sprężarka | Wyjście PLC COMP dostarcza zasilanie odłączone do cewki stycznika, aby umożliwić normalne działanie sprężarki. |
| CWP – pompa schłodzonej wody | Wyjście PLC CWP dostarcza zasilanie odłączone do cewek styczników pompy schłodzonej wody. |
| SWP – pompa wody morskiej | Wyjście PLC SWP dostarcza zasilanie odłączone do cewek styczników pompy wody morskiej. |
| RV – zawór zmiany kierunku | Wyjście PLC RV dostarcza zasilanie odłączone do cewek zaworu zmiany kierunku. |
| EH – ogrzewanie elektryczne | Wyjście PLC EH dostarcza zasilanie odłączone do cewek styczników ogrzewania elektrycznego. |
| Usterka | Zapewnia styk zwierny (NO). Wszelkie usterki spowodują zamknięcie NO styku. To wyjście służy do zasilania oświetlenia, przekaźnika lub interfejsu systemu monitorowania statku. Wyjście na tym terminalu to 230 V~. |

7.4 Parametry domyślne

| Parametr | Wartość | Typ danych |
|--|--------------------|------------|
| Nastawa kontroli chłodzenia | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Na żądanie | |
| ustawienia fabryczne | | |
| Control Temp Mode | Powrót CCW | |
| Control Value | Średnia | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nie | |
| Heat Sup Temp | Nie | |
| Cond Refrg Temp | Nie | |
| Electric Heat | Tak | |
| Electric Heat Flow Switch | Tak | |
| Load Shedding | Tak | |
| Mode Switch | Tak | |
| SW Pump Current | Nie | |
| CW Pump Current | Nie | |
| Compressor Current | Nie | |
| Expansion Valve | Tak | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nie | |
| Suction Pressure | Tak | |
| Krzywa czynnika temperatury | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Konfiguracja ogrzewania elektrycznego | | |
| On Delay | 10 | Sekundy |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekundy |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Ustawienia pompy schłodzonej wody | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekundy |
| Off Delay | 5 | Sekundy |
| Ustawienia pompy wody morskiej | | |
| Opóźnienie wyłączenia | 5 | Sekundy |
| Control | Na żądanie | |
| Konfiguracja sprężarki | | |
| Mode | Chłodzenie+grzanie | |
| Comp Type | 1-stopniowa | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekundy |
| Min-On | 10 | Sekundy |
| Min-Off | 10 | Sekundy |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekundy |
| Rotation Hours | 1 | Godzina |
| RV Delay Time | 5 | Sekundy |
| RV Toggle On | 2 | Sekundy |
| RV Toggle Off | 2 | Sekundy |

| Parametr | Wartość | Typ danych |
|--------------------------|---------|------------|
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Dopływ – powrót | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekundy |
| Ustawienie alarmu | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekundy |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Ustawienie wyłączenia | 20 | Sekundy |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekundy |
| Menu konfiguracji | | |
| Jednostki temperatury | F | Stopnie |
| Jednostki ciśnienia | PSI | |

7.5 Alarmy

| Wyświetlacz | Zresetować | Opóźnienie | Przełącznik alarmu | Action |
|----------------------------|------------|-------------|--------------------|--|
| Chilled Water Flow | Ręczny | 10 s | | Wyłączenie sprężarki lub przełącznika ogrzewania |
| High Pressure Limit | Ręczny | Natychmiast | Tak | Wyłączenie sprężarki |

| Wyświetlacz | Zresetować | Opóźnienie | Przełącznik alarmu | Action |
|--|------------|-------------|--------------------|--|
| Low Pressure Limit | Ręczny | Natychmiast | Tak | Wyłączenie sprężarki |
| High Temperature Chilled Water | Ręczny | Natychmiast | Tak | Wyłączenie sprężarki lub przełącznika ogrzewania |
| Freeze Temperature (supply water) | Ręczny | Natychmiast | Tak | Wyłączenie sprężarki |
| Low Suction (pressure) | Ręczny | 30 s | Tak | Sygnal ostrzegawczy |
| High discharge (pressure) | Ręczny | 30 s | Tak | Sygnal ostrzegawczy |

7.6 Mapy menu na ekranie LCD

7.6.1 Nawigacja po menu

Menu A: Włączenie/wyłączenie modułu

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stan: Wskazanie

Menu B: Nastawy

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> - 2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP -1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguracja:

- Jednostki temperatury: °F (domyślnie) lub °C
- Jednostki ciśnienia: PSI (domyślnie) lub bar

Menu C: Zegar/harmonogram



- Data: Zmień datę tutaj.
- Godzina: Zmień godzinę tutaj.
- Dzień: Wskazanie


Następny ekran:

- DST: Włączone (domyślnie)
- Następuje opis

Menu D: Wejścia/wyjścia


Wyświetlanie wartości lub stanu czujników analogowych, wejść cyfrowych lub wyjść przełącznikowych.

- A: Wejścia analogowe:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Przewinąć za pomocą przycisku , aby zobaczyć więcej wartości czujnika, a następnie nacisnąć **Esc**, aby wyjść.
- B: Wejścia cyfrowe:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Nacisnąć , aby zobaczyć więcej aktywnych wejść cyfrowych. Będzie to się zmieniać w zależności od funkcji włączonych w konfiguracji systemu.
- C: Wyjścia przełącznikowe:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)

- Nacisnąć , aby zobaczyć więcej aktywnych wyjść przekaźnikowych. Będzie to się zmieniać w zależności od funkcji włączonych w konfiguracji systemu.
- D: Wyjścia analogowe:

NIESTOSOWANE

Menu E: Historia alarmów

Rejestruje stan następujących parametrów w momencie wystąpienia alarmu. Zostanie wyświetlony najnowszy alarm. Użyć przycisku  do wyświetlania wcześniejszych alarmów. Alarm zostanie wyświetlony, a następnie:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menu F: Przełącznik płytki

To menu umożliwia wyświetlanie większej liczby płytek i wprowadzanie zmian w danej płytce. Dotyczy to tylko konfiguracji wielostopniowej, gdy moduły są połączone w sieć.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menu G: Obsługa


Niektóre ekrany podrzędne wymagają podania hasła. Aby uzyskać hasło serwisowe, skontaktuj się z firmą Dometic.

Podmenu:

Podmenu A: Informacja

- Na tym ekranie są dostępne informacje kontaktowe serwisu.
- Przewinąć, aby wyświetlić więcej informacji o oprogramowaniu sprzętowym.
- Następny ekran będzie zawierał informacje o pamięci **RAM**.
- Na następnym ekranie zostanie wyświetlony stan cyklu włączenia, który wskazuje, ile dni moduł był uruchomiony od ostatniego wyłączenia lub włączenia.
- Następny ekran będzie zawierał informacje o oprogramowaniu sprzętowym **Evo**.

Podmenu B: Przekazanie do eksploatacji

- Na tym ekranie technik będzie mógł wprowadzić dane kontaktowe dealera. Domyślne informacje kontaktowe to dane kontaktowe Dometic. Następnie użytkownik wybierze opcję aktualizacji informacji, wybierając **yes** po wyświetleniu monitu.
- Następnie należy przejść do następnego ekranu. Na tym ekranie użytkownik zostanie poproszony o przekazanie systemu do eksploatacji. Należy wybrać opcję **yes** lub **no**, a następnie nacisnąć przycisk . Spowoduje to zapisanie informacji, a po przekazaniu systemu do eksploatacji nie będzie można zmienić tego stanu.

Podmenu C: Godziny pracy

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Podmenu D: Konfiguracja BMS

Używane tylko w systemie konfiguracyjnym do pracy z siecią STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Podmenu E: Tryb testowy

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Podmenu F: Ustawienia serwisowe

Podpodmenu A: Ustawienie godzin pracy

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default). Można użyć do ustawienia okresu międzyobsługowego dla systemu. Na ekranie zostanie wyświetlony komunikat.
- Reset to Zero? NO (Default). Służy do resetowania godzin pracy.

- Run hours: Wartość rzeczywista. Służy do ustawiania godzin pracy w przypadku wymiany sprężarki lub płytki.

Przewinąć, aby wyświetlić więcej elementów, takich jak pompy i ogrzewanie elektryczne, jeśli są zamontowane.

Podpodmenu B: Regulacja sondy

Temp Sensor Curve: Można wybrać inny czujnik do modernizacji z czujnikiem 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Służy do kalibracji zamontowanych czujników temperatury lub przetworników ciśnienia.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Podpodmenu C: Termoregulacja

To menu umożliwia ustawienie nastawy przegrzania.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Podpodmenu D: Zapisanie użytkownika

Służy do zapisywania ustawień użytkownika.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Podpodmenu E: Adres stopnia

To menu jest używane w konfiguracji wielostopniowej do zmiany adresów dodatkowych modułów. Należy to zrobić, aby nie wystąpiły konflikty adresów podczas łączenia łańcuchowego połączeń magistrali modułów dodatkowych. TRZEBA to zrobić przed połączeniem wszystkich modułów.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Podpodmenu F: Wyłączenie stopnia

To menu jest używane w konfiguracji wielostopniowej. Dzięki niemu technik może odłączyć dany stopień, co umożliwi przeprowadzenie naprawy, podczas gdy reszta systemu będzie działać w trybie automatycznym. System musi być wyłączony, aby można było włączyć sterowanie stopniem.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Podmenu G: Zarządzanie ręczne

To menu umożliwia technikowi ręczne sterowanie wyjściami przekaźnikowymi oraz włączanie i wyłączanie czujników analogowych.

Podpodmenu A: Wejście analogowe

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Podmenu B: Wejście cyfrowe

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Podmenu C: Wyjście przekaźnikowe

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Podmenu D: Wyjścia analogowe

Niestosowane

7.6.2 Główny ekran stanu

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.##°F |
| CWSupply temp | ##.##°F |
| Control Sensor | ##.##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SWPump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.##°F |
| CWsupply temp | ##.##°F |
| Flowstatus | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHFL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | Ok/Alm/Off |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | ##.##°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | ##.##°F |
| Compressor | ##.##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

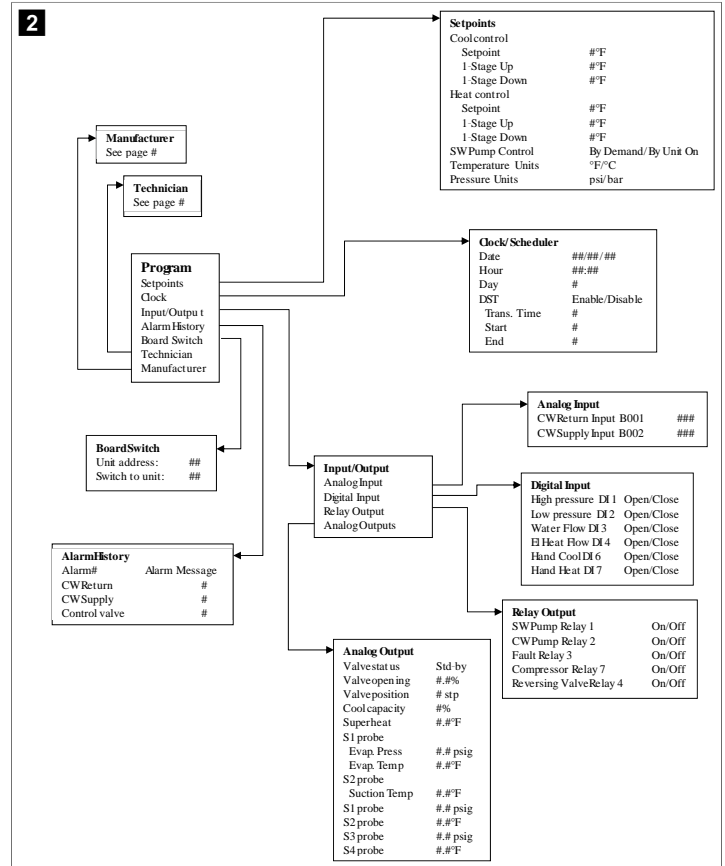
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ Asolid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

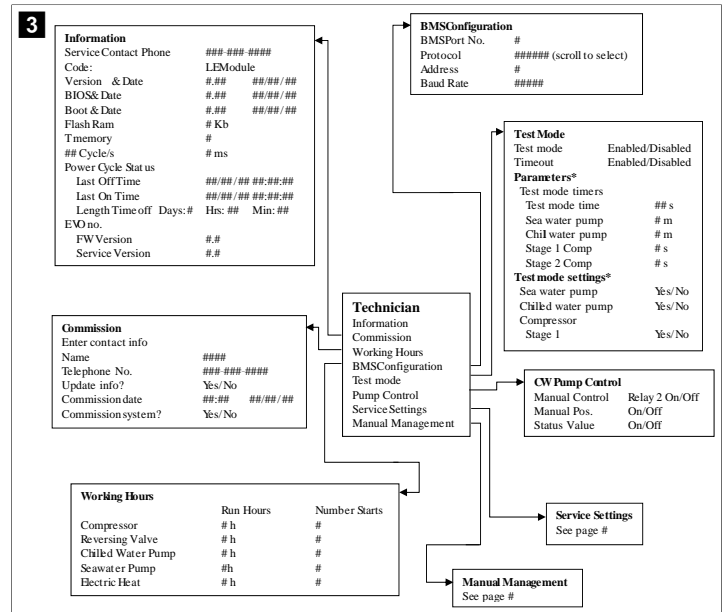
→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Ekrany programu

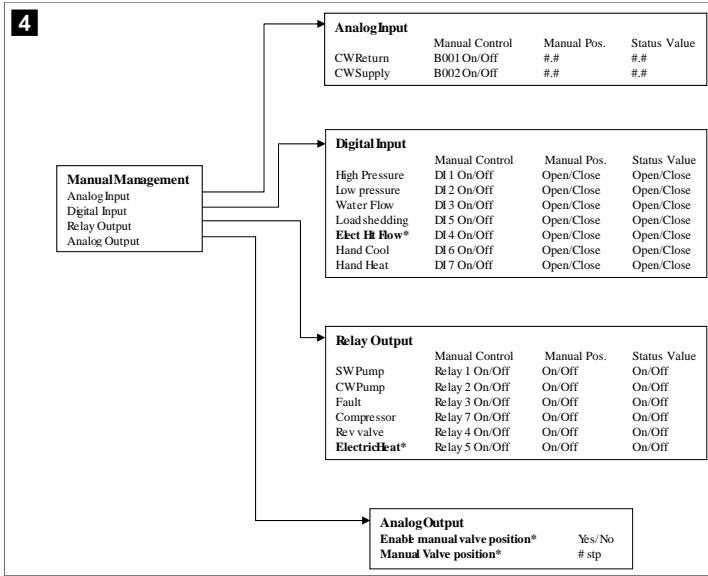


Program > Ekrany technika

Program > Technik

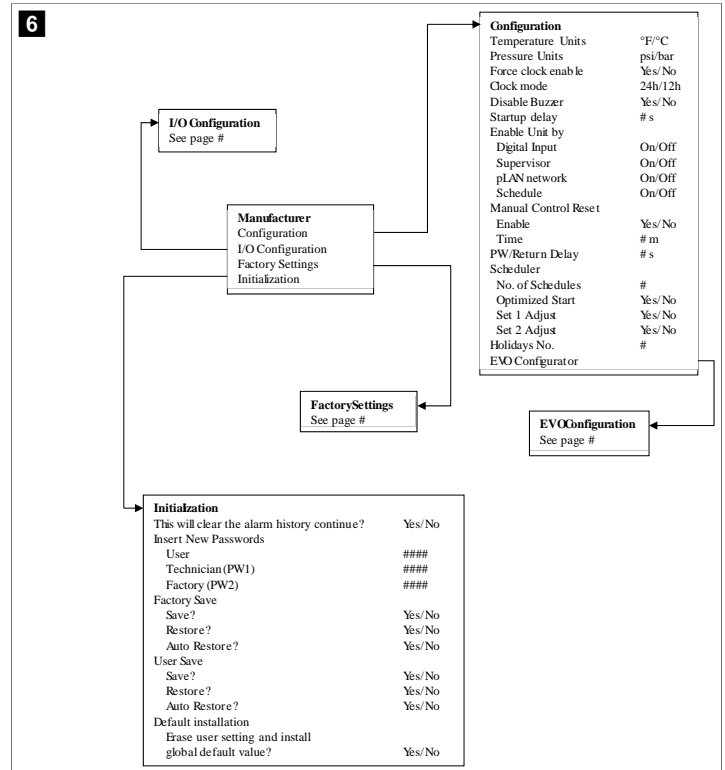


Program > Technik > Zarządzanie ręczne

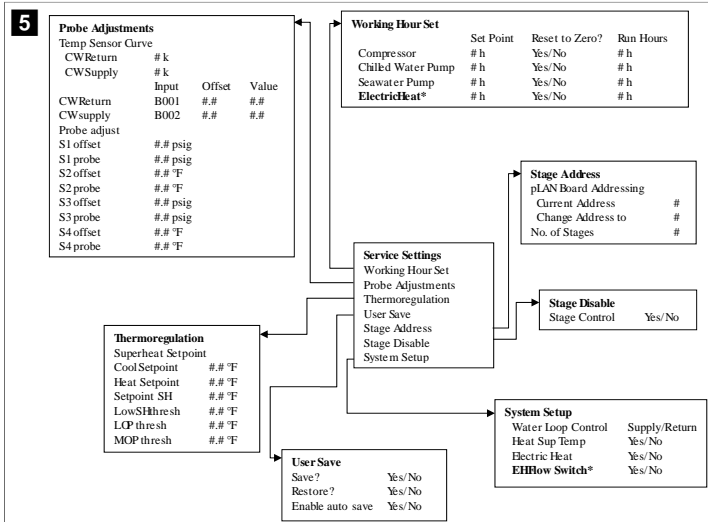


Program > Ekran producenta

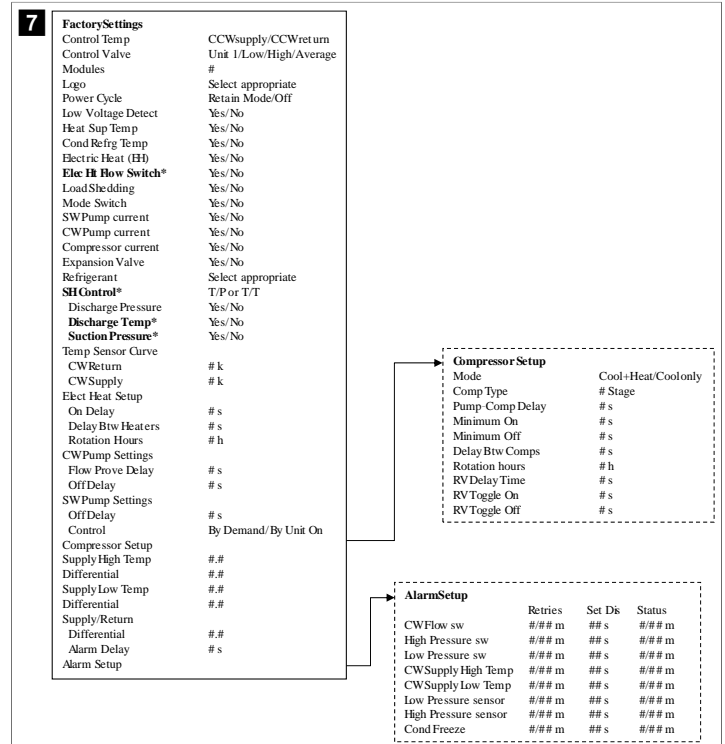
Program > Producent



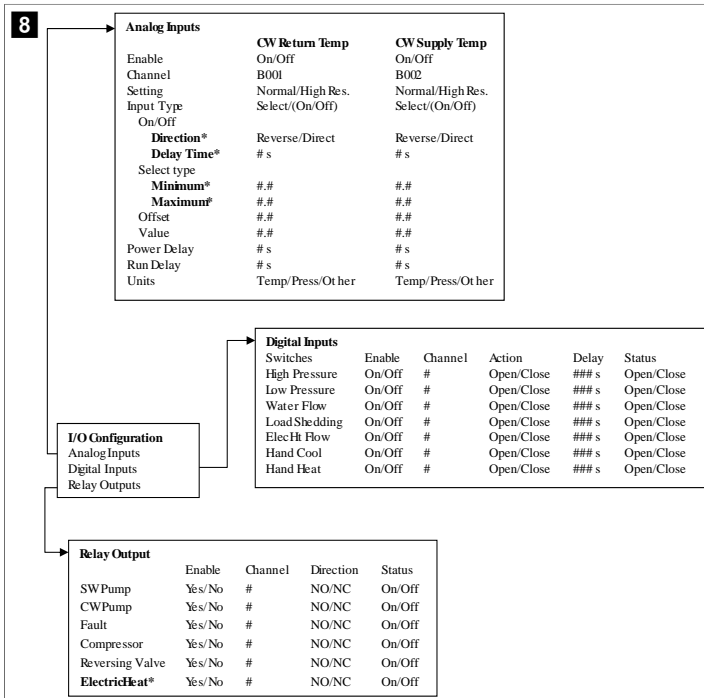
Program > Technik > Ustawienia serwisowe



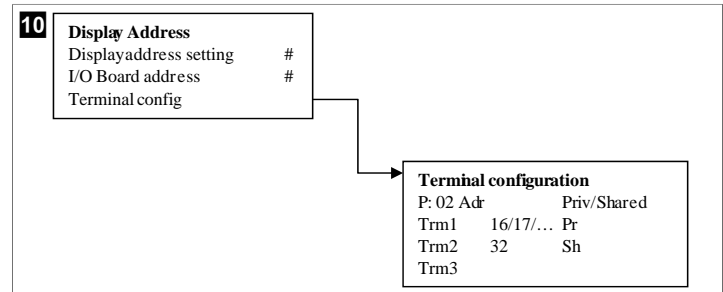
Program > Producent > Ustawienia fabryczne



Program > Producent > Konfiguracje IO



7.6.4 Ekran adresów wyświetlacza



7.7 Nastawy

Chłodzenie

Nastawa chłodzenia jest parametrem sterowania powrotem (domyślnie) regulowanym w zakresie 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) w odstępach co jeden stopień oraz sterowania dopływem w zakresie 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). W trybie chłodzenia użytkownik może wprowadzić liczbę spoza tego zakresu.

Ogrzewanie

Nastawa ogrzewania to parametr regulowany w zakresie 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) w odstępach co jeden stopień, odnoszący się zarówno do kontroli powrotu, jak i dopływu. W trybie ogrzewania użytkownik nie może wprowadzić liczby spoza tego zakresu.

Czas stopnia sprężarki

Czas stopnia sprężarki to parametr regulowany przez sterownik PLC w zakresie 10 s ... 110 s w odstępach co 10 sekund. Nie można wprowadzić liczby spoza tego zakresu. Zmiana nastawy powoduje rozpoczęcie cyklu chłodzenia i zajmuje kilka sekund (czas stopnia), zanim przekaźnik następnej sprężarki zamknie PLC.

Tryb pracy – chłodzenie

Obroty sprężarki są aktywne w trybie pracy. Sprężarka pracująca przez najmniej godzin jest włączana jako pierwsza, a sprężarka pracująca przez najwięcej godzin jest wyłączana jako pierwsza.

Pierwszy stopień jest włączony, a sprężarka uruchamia się, gdy przepływy CW i SW są stabilne przez 10 s (ustawienie domyślne).

Pierwszy stopień kontynuuje pracę przez 1 min przed włączeniem następnego stopnia. Jeśli pętla zgłasza zapotrzebowanie, włączany jest następny stopień.

Tryb pracy – ogrzewanie w cyklu wstecznym

Obroty sprężarki są aktywne w trybie pracy. Sprężarka pracująca przez najmniej godzin jest włączana jako pierwsza, a sprężarka pracująca przez najwięcej godzin jest wyłączana jako pierwsza.

Tryb **Reverse Cycle Heat** jest włączany tylko dla systemu.

Ogrzewanie na pierwszym stopniu jest włączone, a sprężarka uruchamia się, gdy przepływy CW i SW są stabilne przez 10 s.

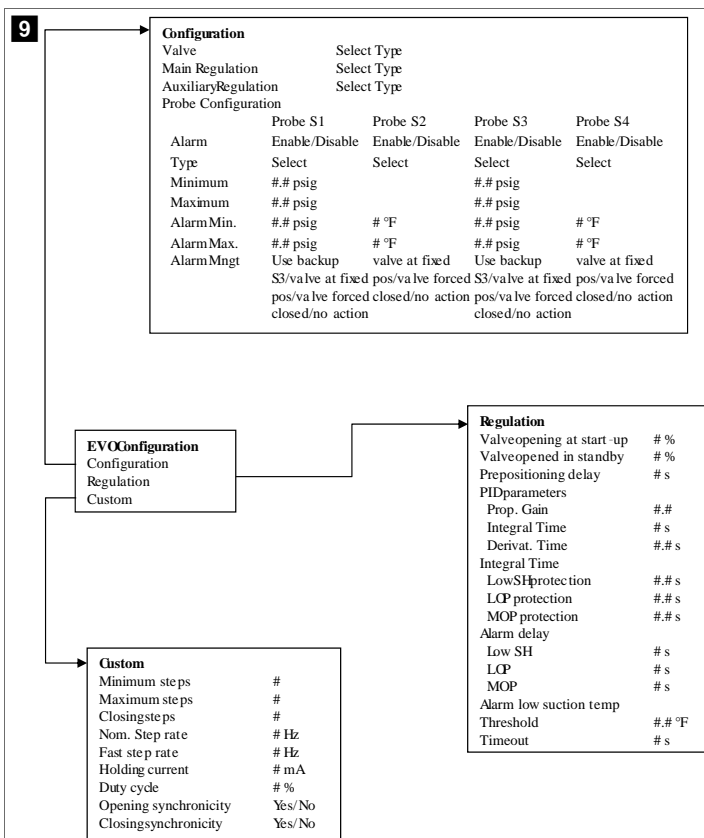
Pierwszy stopień kontynuuje pracę przez 5 min przed włączeniem następnego stopnia ogrzewania. Jeśli pętla zgłasza zapotrzebowanie, włączany jest następny stopień.

Tryb pracy – ogrzewanie elektryczne (opcjonalna nagrzewnica)

W trybie pracy aktywny jest tryb zmiany grzałek. Grzałka pracująca przez najmniej godzin jest włączana jako pierwsza, a grzałka pracująca przez najwięcej godzin jest wyłączana jako pierwsza.

Tryb **Electric Heat** jest włączany tylko dla systemu.

Program > Ekran fabryczne



Pierwszy stopień jest włączony, a ogrzewanie elektryczne jest uruchamiane, gdy przepływ CW jest stabilny przez 10 s.

Pierwszy stopień kontynuuje pracę przez 5 min przed włączeniem następnego stopnia ogrzewania. Jeśli pętla PID zgłasza zapotrzebowanie, włączany jest następny stopień.

8 Montaż

Urządzenie można zainstalować jako samodzielny agregat chłodniczy lub jako część systemu stopniowego. Domyślne ustawienie fabryczne to samodzielny agregat chłodniczy. Agregaty chłodnicze dostarczane jako pakiet na ramie są skonfigurowane i okablowane fabrycznie.

WSKAZÓWKA Jeśli urządzenie jest częścią prawidłowo skonfigurowanego systemu wielostopniowego, nie trzeba konfigurować ustawień różnicowych/histerazy.

W przypadku dostarczenia jako części systemu modułowego należy wykonać następujące czynności:

1. Wykonać połączenia schłodzonej wody i wody morskiej pomiędzy każdym stopniem.
2. Wykonać połączenia sieciowe (adresowanie fizyczne i sieciowe) pomiędzy każdym stopniem.
3. Sprawdzić, czy wersja oprogramowania sprzętowego wszystkich stopni jest taka sama.
4. Skonfigurować panel zdalnego sterowania.

8.1 Podłączanie przewodów elektrycznych

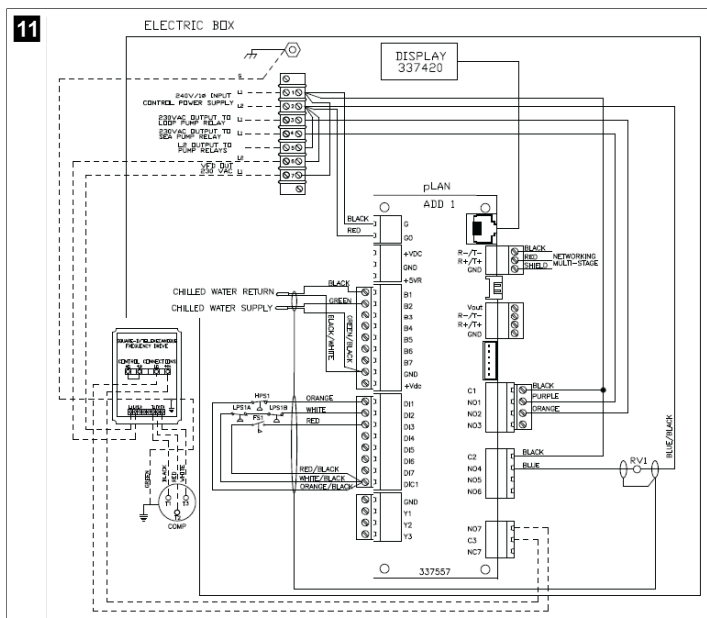
OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
Nieprzebranie tego ostrzeżenia może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.
Podczas pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem należy zachować ostrożność.

Sterownik PLC jest wyposażony w 3-przewodowe połączenie Modbus jako część skrzynki rozdzielczej. To połączenie jest używane do konfiguracji wielostopniowej i pracy w sieci z systemem zarządzania łodzią.

Szczegóły dotyczące sposobu podłączania systemu różnią się w zależności od jego podzespołów i konfiguracji. Podczas podłączania systemu należy pamiętać o następujących kwestiach:

- O ile nie zaznaczono inaczej, wszystkie przewody mają średnicę 18.
- Poprowadzić wszystkie przewody masowe do końcówki uziemienia w skrzynce.
- Dobrać wymiary przewodów odpowiednio do pompy lub panelu przekaźników pompy (PRP).
- Pompy większe niż 0,75 hp (0,56 kW) wymagają PRP lub PLC OTS ze stycznikami pompy.
- Niektóre agregaty chłodnicze są wyposażone tylko w jeden przełącznik niskiego ciśnienia (LP), a niektóre w dwa przełączniki LP połączone szeregowo.

Poniższy schemat stanowi przykład podstawowego układu przewodów.



8.2 Sprawdzanie oprogramowania sprzętowego

Aby system działał prawidłowo, wszystkie stopnie muszą używać tej samej wersji oprogramowania sprzętowego. Aby wyświetlić informacje o wersji oprogramowania sprzętowego stopnia, wykonać następujące czynności:

WSKAZÓWKA Jeśli wersje oprogramowania sprzętowego nie są takie same, oprogramowanie sprzętowe płytki drukowanej musi zostać zaktualizowane przez technika zatwierdzonego przez firmę Dometic.

1. Nacisnąć przycisk **Prg** (program).
- ✓ Pokazuje się ekran Main menu.



2. Przewinąć w górę lub w dół i wybrać **Technician**.



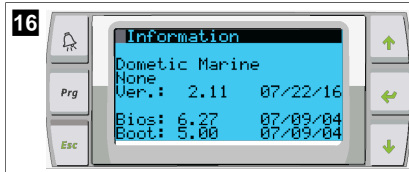
- Nacisnąć przycisk **ENTER**.
- Jeśli pojawi się monit o podanie hasła, wprowadzić hasło serwisowe 3156.



3. Wybrać **Information**.



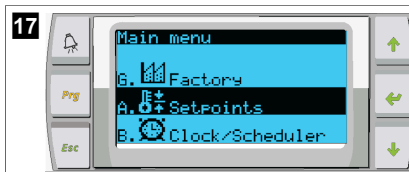
4. Przewinąć w dół, aby zobaczyć informacje o wersji oprogramowania sprzętowego.



5. Powtórzyć kroki od 1 do 4 dla każdego stopnia.

8.3 Konfiguracja sieci

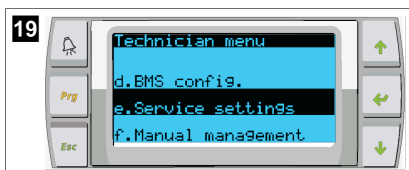
- Upewnić się, że agregaty chłodnicze nie są połączone przy użyciu połączeń sieciowych (Modbus).
Te stopnie nie mogą komunikować się ze sobą podczas konfiguracji sieci.
- Wyłączyć wszystkie stopnie z wyjątkiem stopnia 2.
Stopień 1 wymaga minimalnych zmian, dlatego zostanie skonfigurowany jako ostatni.
- Nacisnąć przycisk **Prg** (program).
✓ Pokazuje się ekran Main menu.



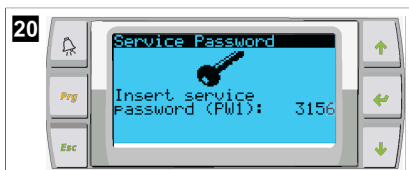
4. Przewinąć w górę lub w dół i wybrać **Technician**.



- ✓ Pokazuje się ekran Technician menu.
5. Przewinąć w dół do **Service settings**.



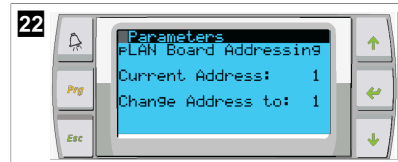
6. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
✓ Pokazuje się ekran Service Password.
7. Wprowadzić hasło serwisowe 3156.



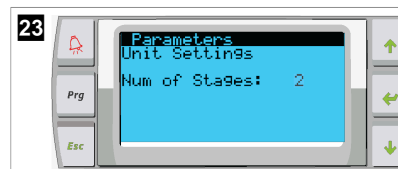
- ✓ Wyświetla się ekran menu Service settings.
8. Wybrać **Stage Address**.



9. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
✓ Pokazuje się ekran Parameters.
10. Zmienić adres na 2 dla agregatu chłodniczego 2, na 3 dla agregatu chłodniczego 3 itp.



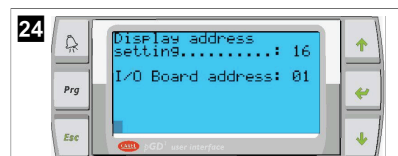
11. Nacisnąć przycisk **Scroll Down**.
✓ Wyświetla się następny ekran.
12. Nacisnąć przycisk **ENTER** kilka razy, aby wybrać **Num of Stages**.



13. Następnie ustawić w **Num of Stages** prawidłową wartość dla bieżącego systemu.
14. Powtórzyć kroki od 4 do 13, aby przejść do dalszych stopni.
15. W przypadku stopnia 1 wykonać tylko kroki od 12 do 13, aby zmienić całkowitą liczbę stopni.

8.4 Konfigurowanie adresów wyświetlacza

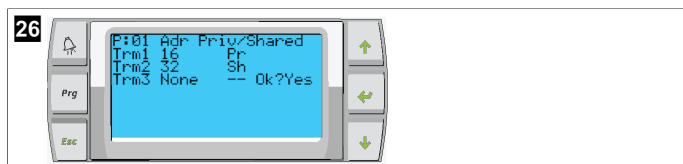
- Wyświetlić ekran konfiguracji:
 - **PGD1**: Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski **↑** (w górę), **ENTER** i **↓** (w dół) przez 6 sekund.
 - **PLDPRO**: Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski **↑** (w górę), **↓** (w dół) i program przez 6 sekund.
- Nacisnąć przycisk **ENTER**.
✓ Pokazuje się ekran Display address setting.
- Przewinąć w górę lub w dół, aby przejść do adresu wyświetlacza każdego stopnia:
 - Stopień 1: 16
 - Stopień 2: 17
 - Stopień 3: 18
 - Stopień 4: 19
 - Stopień 5: 20
 - Stopień 6: 21



- ✓ Zostanie wyświetlony komunikat "Display address has been changed" i wyświetlacz zgaśnie.
4. Powtórzyć operację naciśnięcia trzech przycisków, opisaną w kroku 1, aby wprowadzić konfigurację.
5. Nacisnąć przycisk **ENTER** trzy razy lub do czasu wyświetlenia kolejnego ekranu.



6. Wykonać poniższe czynności, aby wybrać adres Trm1 i Trm2 i określić, czy jest to adres prywatny, czy udostępniony:
 - a) Nacisnąć przycisk ENTER jeden raz, aby wprowadzić adres Trm1, a następnie przewinąć w górę lub w dół, aby wybrać odpowiedni adres (informacje dotyczące adresów, patrz krok 2).
 - b) Nacisnąć przycisk ENTER.
 - ✓ Kursor pod Priv/Shared miga.
 - c) Przewinąć w górę lub w dół, aby wybrać **Pr**, a następnie nacisnąć przycisk ENTER.
 - ✓ Kursor znajduje się obok Trm2.
 - d) Przewinąć w górę lub w dół, aby wybrać **32**, a następnie nacisnąć przycisk ENTER.
 - e) Przewinąć w górę lub w dół, aby wybrać **Sh**, a następnie nacisnąć przycisk ENTER.
 - f) Nacisnąć przycisk ENTER jeszcze dwa razy.
 - ✓ Kursor znajduje się obok Ok?No.
 - g) Przewinąć, aby wybrać **Yes**, a następnie nacisnąć przycisk ENTER.



7. Połączyć wszystkie stopnie przy użyciu przewodu sieciowego.
 - ✓ Dane dotyczące wszystkich stopni są wyświetlane na ekranie głównym.
8. Jeśli używany jest jeden wspólny wyświetlacz lub zdalny wyświetlacz, musi zostać skonfigurowany jako adres 32.

8.5 Uruchamianie

Sterownik agregatu chłodniczego może być używany jako jednostopniowy lub wielostopniowy agregat chłodniczy. Podczas konfiguracji wstępnej system jest konfigurowany pod kątem liczby stopni i dostępnych opcji.

- > Należy wybrać opcję **Return water** lub **Supply water**.
- > Wybrać jednostki metryczne lub brytyjskie.
- ✓ Nastawa wody schłodzonej jest wprowadzana w trybie chłodzenia i ogrzewania. Po włączeniu, pompy CW i SW są włączone do pracy.

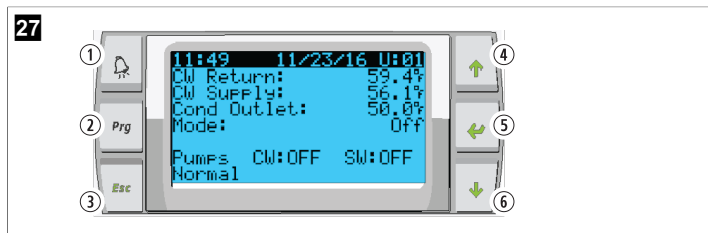
8.6 Kontrole pracy

Po włączeniu sterownika PLC system przeprowadza kontrolę przed uruchomieniem. Program PLC sprawdza wszystkie przełączniki przepływu CW pod kątem usterek. PLC sprawdza również przełączniki **HP** i **LP** pod kątem usterek.

i WSKAZÓWKA Usterka stopnia powoduje wyłączenie tylko tego stopnia.

9 Eksploatacja

9.1 Poruszanie się po wyświetlaczu LCD



Wyświetlacz PGD1



Wyświetlacz PLDPRO

Na ekranach pokazywane są informacje o stanie systemu. Określone informacje są pokazywane zależnie od tego, czy system ma konfigurację jedno- czy wielostopniową. Konfiguracja ekranu i opcje menu zależą od włączonych funkcji.

| Oznaczenie | Przycisk | Opis |
|------------|----------------------------|---|
| 1 | Alarm | Ten element sterujący miga na czerwono w przypadku aktywnego alarmu. Po naciśnięciu przycisku alarmu otwiera się aktywny ekran alarmu. Jeśli usterka została usunięta, po naciśnięciu i przytrzymaniu przycisku alarmu przez 3 sekundy aktywny alarm zostaje skasowany. |
| 2 | Program | Ten przycisk pokazuje menu systemowe. |
| 3 | Powrót | Ten przycisk zamyka ekran i przywraca poprzedni ekran. Po kilkukrotnym naciśnięciu przycisku powrotu pokazuje się main menu. Po 3 minutach braku aktywności ekran automatycznie powróci do głównego ekranu stanu. |
| 4 6 | Przewijanie w górę i w dół | Te przyciski służą do przechodzenia między opcjami menu, zmiany wartości, na przykład nastawy w wybranym polu, a także do przechodzenia między ekranami, gdy migający kursor znajduje się w lewym górnym rogu ekranu. |
| 5 | Enter | Ten przycisk potwierdza wybór opcji menu. Po kilkukrotnym naciśnięciu tego przycisku kursor pojawia się w lewym górnym rogu ekranu. |

9.2 Tryby pracy

Główne tryby pracy decydują, czy urządzenie generuje ogrzewanie czy chłodzenie: tryb chłodzenia, tryb ogrzewania i tryb ogrzewania elektrycznego. Działanie pompy jest skoordynowane z tymi trybami.

9.2.1 Działanie pompy

Tryby pracy pompy są dostosowywane do trybu pracy systemu zgodnie z potrzebami.

Pompa schłodzonej wody

Przełącznik pompy schłodzonej wody zwiera obwód, gdy system jest w trybie ogrzewania lub chłodzenia. Pompa jest włączana na pięć sekund przed włączeniem pierwszego stopnia. Gdy system jest włączony, pompa jest włączona w celu zapewnienia ciągłej pracy.

Pompa wody morskiej

Pompa wody morskiej może pracować w trybie ciągłym lub w trybie cyklicznym, dostosowanym do pracy sprężarki. Ustawienie można wybrać stosownie do potrzeb. Konfiguracja domyślna to cykl dostosowany do zapotrzebowania.

Przełącznik pompy wody morskiej zwiiera obwód na pięć sekund przed uruchomieniem sprężarki w trybie ogrzewania lub chłodzenia. Rozwarcie następuje po pięciu sekundach od chwili zakończenia ostatniego cyklu sprężarki. Jeśli ogrzewanie zanurzeniowe jest dostępne i używane, pompa wody morskiej jest wyłączona.

W konfiguracji wielostopniowej wyjścia pompy można połączyć łańcuchowo z tyłu urządzenia, aby doprowadzić zasilanie do pomp. Dzięki temu każdy stopień może zasilać pompy podczas włączania i wyłączania oraz przejmować rezerwowe sterowanie pompami.

9.2.2 Chłodzenie

System automatycznie rozpoczyna chłodzenie w zależności od nastawy temperatury. Działanie pomp opisano w części Działanie pompy na stronie 162.

Płytką zasila przełącznik sprężarki, jeśli temperatura wody powracającej/dopływającej jest wyższa od nastawy chłodzenia i upłynął czas opóźnienia stopnia. Sprężarka będzie kontynuować pracę do czasu osiągnięcia nastawy chłodzenia lub wystąpienia stanu alarmowego.

Minimalny czas pracy stopnia wynosi 100 sekund przed wyłączeniem, a minimalny czas wyłączenia wynosi 120 sekund przed ponownym włączeniem. Ten minimalny czas włączenia jest konieczny do tego, aby zapobiec ciągłemu uruchamianiu i zatrzymywaniu systemu, co uniemożliwiłoby prawidłowe rozgrzanie sprężarki. Zapewnia to prawidłowe smarowanie systemu olejem. Jeśli system wymaga przełączenia lub wyłączenia stopnia, używany jest następny dostępny stopień, który spełnia wymagane kryteria stopnia.

Rozdział obciążenia ma miejsce podczas pracy wielostopniowej, gdy zbliża się moment osiągnięcia nastawy schłodzonej wody. Zawór zmiany kierunku jest przełączany w celu zmniejszenia ciśnienia w głowicy na koniec cyklu pracy sprężarki.

Wybrać opcję **Cool** na ekranie dotykowym lub za pomocą przycisków wyświetlacza.

9.2.3 Ogrzewanie

System automatycznie rozpoczyna ogrzewanie w zależności od nastawy temperatury. Działanie pomp opisano w części Działanie pompy na stronie 162.

Ogrzewanie w cyklu wstecznym

Przełącznik zaworu zmiany kierunku zostaje zasilony w celu uruchomienia modułu w trybie ogrzewania w cyklu wstecznym. Sterownik PLC zasila przełącznik sprężarki, jeśli temperatura wody powracającej/dopływającej jest niższa od zaprogramowanej nastawy ogrzewania i upłynął czas opóźnienia stopnia. Sprężarka będzie kontynuować pracę, a zawór zmiany kierunku będzie zasilany do czasu osiągnięcia nastawy ogrzewania lub wystąpienia stanu alarmowego.

Wybrać opcję **Heat** na ekranie dotykowym lub za pomocą przycisków wyświetlacza.

Ogrzewanie elektryczne

Sterownik PLC zasila przełącznik grzałki, jeśli temperatura wody powracającej/dopływającej jest niższa od zaprogramowanej nastawy i upłynął czas opóźnienia w konfiguracji wielostopniowej.

Wybrać opcję **Electric Heat** na ekranie dotykowym lub za pomocą przycisków wyświetlacza.

9.3 Włączanie ogrzewania elektrycznego

1. Nacisnąć przycisk **Prg** (program).



2. Przewinąć w dół do **Technician**.
3. Nacisnąć przycisk **ENTER**.



4. Przewinąć w dół do Service settings.
5. Nacisnąć przycisk **ENTER**.



6. Wprowadzić hasło serwisowe 3156.



7. Przewinąć w dół do System Setup.



8. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
9. Przewinąć w dół do Electric Heat.
10. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
11. Przy użyciu przycisków przewijania w górę lub w dół przełączyć ustawienie.
12. Ponownie nacisnąć przycisk **ENTER**, aby zapisać.

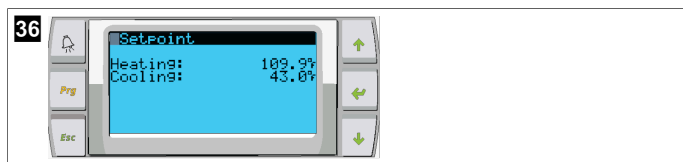


9.4 Regulacja nastaw

1. Nacisnąć przycisk **Prg** (program).
2. Przewinąć w dół do Setpoints.
3. Wprowadzić kod użytkownika 1234.



4. Przewinąć w górę lub w dół, aby wybrać odpowiednią nastawę: Heating, Cooling.
5. Nacisnąć przycisk **ENTER** jeden raz.
 - ✓ Nastawa ogrzewania zostaje zmieniona.
6. Nacisnąć przycisk **ENTER**.



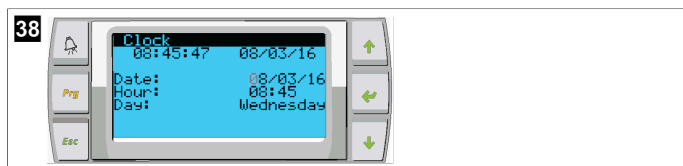
- ✓ Nastawa chłodzenia zostaje zmieniona.

9.5 Ustawianie godziny i daty

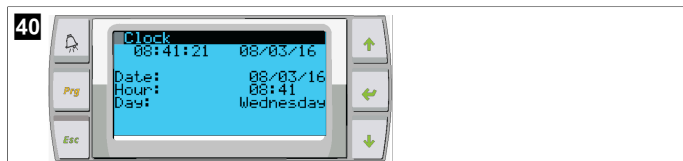
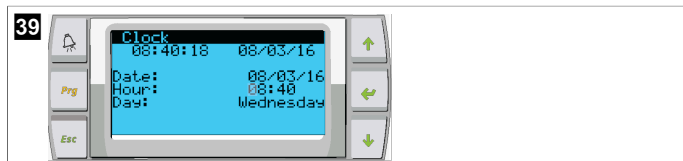
1. Nacisnąć przycisk **Prg** (program).
2. Przewinąć do Clock/Scheduler.



3. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
- ✓ Kursor miga w polu daty: mm/dd/yyyy.
4. Przy użyciu przycisków przewijania w górę i w dół wybrać właściwy miesiąc.
5. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
6. Naciskając przyciski przewijania w górę i w dół wybrać właściwy dzień.
7. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
8. Naciskając przyciski przewijania w górę i w dół wybrać właściwy rok.
9. Nacisnąć przycisk **ENTER**.



- ✓ Kursor przechodzi na pole Hour.
10. Przy użyciu przycisków przewijania w górę i w dół wybrać godzinę, a następnie minutę.



- Kursor powraca na pole nagłówka Clock. Ustawienia zostały zapisane i można powrócić do ekranu głównego.
- Czas letni jest domyślnie włączony. Aby wyłączyć, z poziomu ekranu Clock przewinąć w dół.

9.6 Zmiana jednostek wyświetlania temperatury

1. Nacisnąć przycisk **Prg** (program).
- ✓ Pokazuje się ekran Main menu.
2. Przewinąć w dół do Setpoints.
3. Wprowadzić hasło 3156.



4. Przewinąć w dół, do ekranu Temperature Units.
5. Nacisnąć przycisk **ENTER**.
6. Przy użyciu przycisków przewijania w górę i w dół można przełączać się między opcjami.



7. Po wybraniu żądanej opcji nacisnąć przycisk **ENTER**.
- ✓ Kursor powróci do górnej części ekranu.
8. Tę zmianę należy wprowadzić na wszystkich stopniach, aby wskazania odczytów temperatury na wyświetlaczu zdalnym były prawidłowe.

9.7 Wyświetlanie wersji oprogramowania

- > Aby numer wersji oprogramowania był wyświetlany na ekranie lub na głównym ekranie stanu, należy włączyć zasilanie systemu.
- ✓ Użytkownik może wybrać sterownik PLC.

10 Utylizacja



Opakowanie należy w miarę możliwości wrzucić do odpowiedniego pojemnika na odpady do recyklingu. Szczegółowe informacje na temat utylizacji produktu zgodnie z obowiązującymi przepisami można uzyskać w lokalnym zakładzie recyklingu lub u specjalistycznego dystrybutora.



Recykling produktów zawierających baterie, akumulatory i źródła światła: Przed podaniem produktu recyklingowi należy usunąć z niego wszelkie baterie, akumulatory i źródła światła. Uszkodzone akumulatory lub zużyte baterie należy przekazać do punktu sprzedaży lub odpowiedniego punktu zbiórki. Baterii, akumulatorów i źródeł światła nie należy wrzucać do pojemników na odpady komunalne. Jeśli produkt nie będzie już dalej wykorzystywany, należy dowiedzieć się w najbliższym zakładzie recyklingu lub od specjalistycznego przedstawiciela producenta, w jaki sposób można zutylizować produkt zgodnie z obowiązującymi przepisami. Produkt można zutylizować nieodpłatnie.

11 Gwarancja

W poniższej sekcji można znaleźć informacje o gwarancji i wsparciu gwarancyjnym w USA, Kanadzie i wszystkich innych regionach.

Australia i Nowa Zelandia

Treść ograniczonej gwarancji jest dostępna na stronie dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. W razie pytań lub w celu bezpłatnego uzyskania egzemplarza ograniczonego gwarancji należy skontaktować się z:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Tylko dla Australii

Nasze produkty objęte są gwarancjami, których nie można wykluczyć w świetle Australijskiego prawa konsumenta. Klient jest uprawniony do wymiany produktu lub zwrotu kosztów w przypadku znacznej awarii lub otrzymania rekompensaty za wszelkie inne, racjonalnie przewidywalne straty i uszkodzenia. Klientowi przysługuje również prawo do naprawy lub wymiany produktu, jeżeli jego jakość nie jest akceptowalna, a wada ta nie stanowi poważnej awarii.

Tylko dla Nowej Zelandii

Niniejsze zasady gwarancji podlegają warunkom i gwarancjom, które są obowiązkowe w świetle Ustawy o gwarancjach dla klientów 1993(NZ).

Lokalne centrum serwisowe

Lokalne centrum serwisowe można znaleźć, odwiedzając stronę: dometic.com/dealer

Stany Zjednoczone i Kanada

TREŚĆ OGRANICZONEJ GWARANCJI JEST DOSTĘPNA NA STRONIE DOMETIC.COM/WARRANTY.

W RAZIE PYTAŃ LUB W CELU BEZPŁATNEGO UZYSKANIA EGZEMPLARZA OGRANICZONEGO GWARANCJI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Wszystkie inne regiony

Obowiązuje ustawowy okres gwarancji. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia produktu należy zwrócić się do oddziału producenta w danym kraju (patrz dometic.com/dealer) lub do sprzedawcy produktu.

W celu naprawy lub rozpatrzenia gwarancji konieczne jest przesłanie następujących dokumentów:

- Kopii rachunku z datą zakupu
- Informacji o przyczynie reklamacji lub opisu wady

Uwaga: Samodzielne lub nieprofesjonalne wykonywanie napraw może negatywnie wpływać na bezpieczeństwo i prowadzić do utraty gwarancji.

Slovensky

| | | |
|----|------------------------------------|-----|
| 1 | Dôležité oznámenia..... | 166 |
| 2 | Vysvetlenie symbolov..... | 166 |
| 3 | Doplňujúce pokyny..... | 166 |
| 4 | Bezpečnostné pokyny..... | 166 |
| 5 | Cieľové skupiny..... | 166 |
| 6 | Používanie v súlade s určením..... | 166 |
| 7 | Technický opis..... | 166 |
| 8 | Montáž..... | 173 |
| 9 | Obsluha..... | 175 |
| 10 | Likvidácia..... | 178 |
| 11 | Zárka..... | 178 |

1 Dôležité oznámenia

Dôkladne si prečítajte tento návod a dodržiavajte všetky pokyny, usmernenia a varovania uvedené v tomto návode k výrobku, aby bolo zaručené, že výrobok bude vždy správne nainštalovaný, používaný a udržiavaný. Tento návod **MUSÍ** zostať priložený k výrobku.

Použitím tohto výrobku týmto potvrdzujete, že ste si dôkladne prečítali všetky pokyny, usmernenia a varovania a že rozumiete a súhlasíte s dodržiavaním všetkých uvedených podmienok. Súhlasíte, že tento výrobok budete používať iba v súlade so zamýšľaným použitím a v súlade s pokynmi, usmerneniami a varovaniami uvedenými v tomto návode k výrobku, ako aj v súlade so všetkými platnými zákonmi a nariadeniami. V prípade, že si neprečítate a nebudete sa riadiť pokynmi a varovaniami uvedenými v tomto návode, môže mať za následok vaše poranenie alebo poranenie iných osôb, poškodenie vášho výrobku alebo poškodenie majetku v jeho blízkosti. Tento návod na obsluhu výrobku vrátane pokynov, usmernení a varovaní, a súvisiaca dokumentácia môže podliehať zmenám a aktualizáciám. Najaktuálnejšie informácie o výrobku nájdete na adrese documents.dometic.com.

2 Vysvetlenie symbolov

Signálne slovo identifikuje bezpečnostné správy a správy o škodách na majetku a tiež označuje stupeň alebo úroveň závažnosti nebezpečenstva.



VÝSTRAHA!

Označuje nebezpečnú situáciu, ktorej následkom môže byť smrť alebo vážne zranenie, ak sa jej nezabráni.



POZNÁMKA Doplnujúce informácie týkajúce sa obsluhy produktu.

3 Doplnujúce pokyny

V záujme zníženia rizika nehôd a úrazov sa predtým, ako začnete s montážou alebo prevádzkou tohto výrobku, oboznámte s nasledujúcimi pokynmi.

- Prečítajte si a dodržiavajte všetky bezpečnostné informácie a pokyny.
- Pred inštaláciou alebo prevádzkou tohto výrobku si prečítajte tieto pokyny a oboznámte sa s nimi.

Inštalácia musí byť v súlade so všetkými platnými miestnymi alebo vnútroštátnymi predpismi vrátane najnovšieho vydania nasledujúcich noriem:

USA

- Americká rada pre lode a jachty (ABYC) E-11 AC a DC elektrické systémy na lodiach
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1 Časti I a II, Kanadský elektrický kódex

4 Bezpečnostné pokyny



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom, požiaru a/alebo výbuchu.

Úprava môže byť mimoriadne nebezpečná.

- > Používajte iba náhradné diely a komponenty od spoločnosti Dometic, ktoré sú špeciálne schválené na použitie so zariadením.
- > Vyhnite sa nesprávnej inštalácii, zmenám, úpravám, servisu či údržbe zariadenia.
- > Tento výrobok žiadnym spôsobom **nemeňte**.
- > Postupujte opatrne pri diagnostike a/alebo nastavovaní komponentov na napájanej jednotke. Pred vykonaním servisu odpojte všetky elektrické zdroje vzdialenej údržby.

5 Cieľové skupiny



Mechanicú a elektrickú inštaláciu a nastavenie zariadenia musí vykonať kvalifikovaný technik, ktorý preukázal zručnosti a znalosti týkajúce sa konštrukcie a prevádzky námorného vybavenia a inštalácií, a ktorý je oboznámený s platnými predpismi krajiny, v ktorej sa zariadenie bude inštalovať a/alebo používať, a absolvoval bezpečnostné školenie zamerané na identifikáciu konkrétnych nebezpečenstiev a ich predchádzaniu.

6 Používanie v súlade s určením

Základné ovládanie chladíča je určené na ovládanie prevádzky jedného alebo viacerých námorných chladíčov.

Tento výrobok je vhodný iba na určené použitie a použitie v súlade s týmto návodom.

Tento návod obsahuje informácie, ktoré sú nevyhnutné pre správnu inštaláciu a/alebo obsluhu výrobku. Chybná inštalácia a/alebo nesprávna obsluha či údržba bude mať za následok neuspokojivý výkon a možnú poruchu.

Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za akékoľvek poranenie či škody na výrobku spôsobené:

- nesprávnou inštaláciou alebo pripojením vrátane nadmerného napätia
- nesprávnou údržbou alebo použitím iných ako originálnych náhradných dielov poskytnutých výrobcom
- Zmeny produktu bez výslovného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely než na účely opísané v návode

Firma Dometic si vyhradzuje právo na zmenu vzhľadu a technických parametrov výrobku.

7 Technický opis

7.1 Funkcie

Produkt využíva teplotný rozdiel a hysterézu na ovládanie kapacity chladíča v jednofázovej alebo viacfázovej aplikácii. Regulátor má LCD displej PGD1 alebo PGD1.

Používateľ si môže vybrať medzi režimom **Cool, Heat**, alebo **Electric Heat (EH)** v jednofázovej alebo viacfázovej konfigurácii.

Systém je vnútorne uzemnený s izoláciou medzi vstupmi a výstupmi. Výstupné relé navyše ponúkajú dvojité izoláciu, takže pre skupiny relé možno použiť rôzne napätia.

Systém využíva rôzne typy snímačov na meranie analogových teplôt a tlakov. Na meranie teploty systém používa termistory NTC, typ 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Prevodníky tlaku majú pomerový rozsah 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) pre monitorovanie nasávania aj vypúšťania.

Dostupné možnosti:

- Monitorovanie prúdu kompresora
- Monitorovanie prúdu čerpadla (SW a CW)
- Ochrana proti zamrznutiu kondenzátora
- Elektrické vykurovanie
- EEV ovládač
- Tlakové prevodníky
- Vstupný signál odľahčenia zaťaženia

- Alarm nízkeho prúdu, ktorý signalizuje, či systém (čerpádlá a kompresor) v skutočnosti nebežia, keď je aktivovaný
- Regulácia vratnej alebo prírodnej vody

7.2 Ovládacie funkcie



POZNÁMKA Produkt je z výroby naprogramovaný s možnosťami povoleními pre daný systém. Tieto možnosti môže povoliť iba zástupca výrobného závodu.

Zabudovaná ovládacia aplikácia podporuje nasledujúce funkcie:

- Výber a postupnosť:
 - až šesť chladičov
 - jedno čerpadlo chladenej vody (CWP) a jedno alebo viac čerpadiel morskej vody (SWP)
 - až šesť elektrických ohrievačov
- Poradnie zariadení na vyrovnanie času behu
- Alarmy a blokovania
- Zníženie zaťaženia
- Pomoc pri odstraňovaní problémov

Poradie pre chladiče, čerpádlá a ohrievače je poradie, v ktorom sa spúšťajú a vypínajú. Poradie je založené na dobe chodu, čo je počet hodín, počas ktorých beží konkrétny kompresor, čerpadlo alebo ohrievač.

Používatelia si môžu vybrať režim prevádzky **Normal**, **Econo**, or **Boost** v jednofázovej konfigurácii.

7.3 Vstupy a výstupy

Zariadenie sa používa na kontrolu analógových vstupov, digitálnych vstupov a reléových výstupov na určenie stavu systému.



POZNÁMKA Ak je snímač teploty chybný alebo nie je pripojený, zariadenie pre tento snímač vygeneruje alarm.



POZNÁMKA Pred opätovným aktivovaním systému alebo fázy je potrebné chyby overiť a odstrániť prostredníctvom PLC.

7.3.1 Analógové vstupy

| Vstup | Opis |
|--|--|
| Nastavená hodnota horného limitu teploty | <p>Snímač horného limitu teploty sa neustále kontroluje, či už v režime chladenia, reverzného cyklu alebo elektrického ohrevu.</p> <p>Tento snímač sa používa na zisťovanie stavu vysokej teploty v prírodnej vode z chladiča. Ak sa zistí, že teplota chladenej vody je vyššia alebo sa rovná 125 °F (51,67 °C), všetky aktivované relé kompresora sa deaktivujú a kompresory sa vypnú, ak pracujú v režime reverzného cyklu. Ak sa používa elektrický ohrev, všetky aktivované relé ohrievača sa deaktivujú, čím sa vypnú vykurovacie články. Keď teplota klesne, kompresor alebo elektrické tepelné relé sa znova zapnú, keď teplota dosiahne 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Porucha vysokej teploty sa zaznamená a zobrazí, ak systém prekročí nastavenú hodnotu alarmu. V situácii, keď je teplota vysoká, PLC neumožní aktivovanie kompresora alebo elektrického tepelného relé. Porucha MUSÍ byť manuálne potvrdená na aktívnej obrazovke alarmu a musí sa vymazať pred opätovným zapnutím systému alebo fázy.</p> |

| Vstup | Opis |
|---|---|
| Nastavená hodnota teploty mrazenia | <p>Snímač dolného limitu teploty sa neustále monitoruje, či už v režime chladenia, reverzného cyklu alebo elektrického ohrevu.</p> <p>Tento snímač sa používa na zisťovanie stavu zamrznutia v prírodnej vode chladiča. Ak sa zistí, že teplota chladenej vody sa rovná alebo je nižšia ako 38 °F (3,33 °C), relé kompresora sa deaktivuje a kompresor sa vypne. Keď teplota stúpne, relé kompresora sa znova zapne, keď teplota dosiahne 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Porucha nízkej teploty sa zaznamená a zobrazí, ak systém klesne pod nastavenú hodnotu alarmu. V situácii, keď je teplota nízka, PLC neumožní aktivovanie kompresora alebo elektrického tepelného relé. Porucha MUSÍ byť manuálne potvrdená na aktívnej obrazovke alarmu a musí sa vymazať pred opätovným zapnutím systému alebo fázy.</p> |
| Ochrana proti zamrznutiu kondenzátora (voliteľné) | <p>Systém je vybavený snímačom teploty namontovaným na cievke kondenzátora. Tento snímač je určený na snímanie teploty cievky. V režime vykurovania, ak teplota špirály klesne pod 40 °F (4,44 °C), ovládacie prvky PLC automaticky znížia rýchlosť kompresora na polovicu rýchlosti, pri ktorej pracovalo. Počas vykonávania tejto operácie sa na displeji zobrazí „Freeze Defrost“.</p> |
| Nasávací tlak | <p>Nasávací tlak je nepretržite monitorovaný PLC. Ak je nasávací tlak pod nastavenou hodnotou alarmu dlhšie ako naprogramované časové oneskorenie, dôjde k poruche. Táto porucha nízkeho nasávania sa zaznamená a zobrazí na obrazovke alarmu.</p> |
| Vypúšťací tlak | <p>Vypúšťací tlak je nepretržite monitorovaný PLC. Ak je vypúšťací tlak nad nastavenou hodnotou alarmu dlhšie ako naprogramovaný čas, dôjde k poruche. Táto porucha vysokého tlaku sa zaznamená a zobrazí na obrazovke alarmu.</p> |

7.3.2 Digitálne vstupy

| Vstup | Opis |
|--|--|
| Bezpečnosť | <p>Pred aktiváciou systému budú skontrolované všetky diskkrétne vstupy.</p> |
| Prietokový spínač (PS) - chladená voda | <p>Keď je systém v režime vykurovania alebo chladenia, MUSÍ byť prietokový spínač zatvorený pred spustením systému alebo pred aktiváciou fázy. Ak počas prevádzky dôjde k strate prietoku na viac ako 10 po sebe nasledujúcich sekúnd, kompresor alebo tepelné relé sa deaktivujú. Porucha prietokového spínača sa zaznamená a zobrazí.</p> <p>Zaznamená sa chyba prietoku CW a systém bude zablokovaný a bude potrebné manuálne reštartovanie. PLC nedovolí, aby boli kompresor alebo elektrické tepelné relé aktivované pre fázu, ktorá stratila prietok, alebo pre celý systém, ak sa používa spoločný prietokový spínač.</p> |
| Limit vysokého bočného tlaku chladiaceho prostriedku | <p>PLC okamžite potvrdí otvorený okruh, ak sa aktivuje vysokotlakový spínač, a deaktivuje kompresor. Zaznamená a zobrazí poruchu vysokého tlaku na obrazovke alarmu. Ak PLC počas prevádzky zistí poruchu vysokého tlaku, zobrazí a zaznamená poruchu vysokého tlaku. PLC neumožní opätovné zapnutie relé kompresora, kým spínač nebude v zatvorenej polohe.</p> |

| Vstup | Opis |
|---|--|
| Limit nízkeho a nízkeho tlaku chladiaceho prostriedku (voliteľné) | PLC okamžite potvrdí otvorený okruh, ak sa aktivuje nízkotlakový spínač, a vypne kompresor. Zaznamená a zobrazí poruchu nízkeho tlaku na obrazovke alarmu. Ak PLC počas prevádzky zistí poruchu nízkeho tlaku, zobrazí a zaznamená poruchu nízkeho tlaku. PLC neumožní opätovné zapnutie relé kompresora, kým spínač nebude v zatvorenej polohe. |

7.3.3 Reléové výstupy

| Výstup | Opis |
|-------------------------------|---|
| COMP – kompresor | Výstup PLC COMP poskytne spínané napájanie do cievky stýkača, aby sa umožnila normálna prevádzka kompresora. |
| CWP – čerpadlo chladenej vody | Výstup PLC CWP poskytne spínané napájanie do cievok stýkača pre čerpadlo chladenej vody. |
| SWP – čerpadlo morskej vody | Výstup PLC SWP poskytne spínané napájanie do cievok stýkača pre čerpadlo morskej vody. |
| RV – Reverzný ventil | Výstup PLC RV poskytne spínané napájanie do cievok pre reverzný ventil. |
| EH – Elektrické vykurovanie | Výstup PLC EH poskytne spínaný výkon do cievok stýkača pre elektrické vykurovanie. |
| Porucha | Poskytuje normálne otvorený (NO) kontaktný bod. Akýkoľvek poruchový stav uzavrie NO kontakt. Tento výstup sa môže použiť na napájanie svetla, relé alebo rozhrania s monitorovacím systémom lode. Výstup na tejto svorke je 230 V~. |

7.4 Predvolené parametre

| Parametre | Hodnota | Typ údajov |
|---------------------------------------|------------------|------------|
| Nastavená hodnota ovládania chladenia | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Podľa požiadavky | |
| Výrobné nastavenia | | |
| Control Temp Mode | Návrat CCW | |
| Control Value | Priemer: | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nie | |
| Heat Sup Temp | Nie | |
| Cond Refrg Temp | Nie | |
| Electric Heat | Áno | |
| Electric Heat Flow Switch | Áno | |
| Load Shedding | Áno | |
| Mode Switch | Áno | |
| SW Pump Current | Nie | |
| CW Pump Current | Nie | |
| Compressor Current | Nie | |
| Expansion Valve | Áno | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nie | |
| Suction Pressure | Áno | |

| Parametre | Hodnota | Typ údajov |
|--|-------------------------|------------|
| Krivka snímača teploty | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Nastavenie elektrického vykurovania | | |
| On Delay | 10 | Sekundy |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekundy |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Nastavenia čerpadla chladenej vody | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekundy |
| Off Delay | 5 | Sekundy |
| Nastavenia čerpadla morskej vody | | |
| Oneskorenie vypnutia | 5 | Sekundy |
| Control | Podľa požiadavky | |
| Oneskorenie vypnutia | | |
| Mode | Chladenie + vykurovanie | |
| Comp Type | 1 fáza | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekundy |
| Min-On | 10 | Sekundy |
| Min-Off | 10 | Sekundy |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekundy |
| Rotation Hours | 1 | Hodina |
| RV Delay Time | 5 | Sekundy |
| RV Toggle On | 2 | Sekundy |
| RV Toggle Off | 2 | Sekundy |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Návrat prívodu | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekundy |
| Nastavenie alarmu | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekundy |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Nastavenie deaktivovania | 20 | Sekundy |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min. |

| Parametre | Hodnota | Typ údajov |
|----------------------------|---------|------------|
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundy |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 180 | Sekundy |
| Ponuka konfigurácie | | |
| Jednotky teploty | F | Stupne |
| Jednotky tlaku | PSI | |

7.5 Alarmy

| Displej | Reset | Oneskorenie | Relé alarmu | Krok |
|--|----------|-------------|-------------|--------------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manuálne | 10 s | | Vypnutý kompresor alebo tepelné relé |
| High Pressure Limit | Manuálne | Okamžite | Áno | Vypnutý kompresor |
| Low Pressure Limit | Manuálne | Okamžite | Áno | Vypnutý kompresor |
| High Temperature Chilled Water | Manuálne | Okamžite | Áno | Vypnutý kompresor alebo tepelné relé |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuálne | Okamžite | Áno | Vypnutý kompresor |
| Low Suction (pressure) | Manuálne | 30 s | Áno | Výstražný signál |
| High discharge (pressure) | Manuálne | 30 s | Áno | Výstražný signál |

7.6 Mapy ponuky LCD

7.6.1 Navigácia v ponuke

Ponuka A: Navigácia v ponuke

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stav: Zobrazenie

Ponuka B: Nastavené hodnoty

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigurácia:

- Jednotky teploty: °F (predvolené) alebo °C
- Jednotky tlaku: PSI (predvolené) alebo bar

Ponuka C: Hodiny/Plánovač




- Dátum: Tu zmeňte dátum.
- Hodina: Tu zmeňte čas.
- Deň: Zobrazenie

Nasledujúca obrazovka:

- DST: Aktivované (predvolené)
- Nasleduje popis

Ponuka D: Vstup/Výstup

Zobrazte hodnoty alebo stav analógových snímačov, digitálnych vstupov alebo reléových výstupov.

- A: Analógové vstupy:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Prejdite na ďalšie hodnoty snímačov pomocou  a potom stlačte tlačidlo **Esc** pre ukončenie.
- B: Digitálne vstupy:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Stlačte tlačidlo  pre aktívnejšie digitálne vstupy. Toto sa zmení v závislosti od toho, čo je povolené v konfigurácii systému.
- C: Reléové výstupy:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Stlačte tlačidlo  pre aktívnejšie reléové výstupy. Toto sa zmení v závislosti od toho, čo je povolené v konfigurácii systému.
- D: Analógové výstupy:

NEPOUŽÍVA SA

Ponuka E: História alarmov

Zaznamená stav nasledujúcich parametrov v čase alarmu. Zobrazí sa najnovší alarm.

Použite  na zobrazenie skorších alarmov. Zobrazí sa alarm a následne:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Ponuka F: Prepínač dosky

Táto ponuka vám umožní zmeniť zobrazenie viacerých dosiek a vykonať zmeny na konkrétnej doske. Toto platí len pre viacfázovú konfiguráciu, keď sú jednotky navzájom prepojené.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Ponuka G: Servis


Niektoré podriadené obrazovky budú vyžadovať heslo. Servisné heslo vám poskytne spoločnosť Dometic.

Podponuky:

Podponuka A: Informácie

- Na tejto obrazovke sú k dispozícii kontaktné informácie servisu.
- Posúvaním zobrazíte ďalšie informácie o firmvéri.
- Nasledujúca obrazovka bude obsahovať informácie o pamäti flash **RAM**.
- Nasledujúca obrazovka bude obsahovať stav cyklu napájania, ktorý indikuje, koľko dní bola jednotka v prevádzke od posledného vypnutia alebo zapnutia.
- Nasledujúca obrazovka bude obsahovať informácie o firmvéri **Evo**.

Podponuka B: Uvedenie do prevádzky

- Na tejto obrazovke bude technik môcť zadať kontaktné informácie predajcu. Predvolené kontaktné informácie sú kontaktné informácie spoločnosti Dometic. Potom sa používateľ rozhodne aktualizovať informácie tak, že vo výzve vyberie možnosť **yes**.
- Potom prejdite na nasledujúcu obrazovku. Na obrazovke bude používateľ vyzvaný na uvedenie systému do prevádzky a musí si vybrať z možností **yes** alebo **no** a potom musí stlačiť tlačidlo . Tým sa uložia informácie a po uvedení do prevádzky sa už nedá zmeniť daný stav.

Podponuka C: Pracovné hodiny

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Podponuka D: Konfigurácia BMS

Používa sa len pre konfiguračný systém pre prácu so sieťou STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Podponuka E: Testovací režim

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Podponuka F: Servísne nastavenia

Podponuka A: Nastavenie pracovných hodín

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Môže sa použiť na nastavenie servisného intervalu pre systém. Zobrazí hlásenie na obrazovke.
- Reset to Zero? NO (Default). Používa sa na vynulovanie prevádzkových hodín
- Run hours: Skutočná hodnota. Používa sa na nastavenie prevádzkových hodín, ak bol vymenený kompresor alebo doska.

Posúvaním zobrazíte ďalšie položky, ako sú čerpadlá a elektrické kúrenie, ak sú nainštalované.

Podponuka B: Úprava sondy

Temp Sensor Curve: Môžete si vybrať iný snímač pre dodatočné vybavenie, ktoré má 30 kΩ snímač.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Používa sa na kalibráciu nainštalovaných snímačov teploty alebo tlakových prevodníkov.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Podponuka C: Termoregulácia

Táto ponuka vám umožní nastaviť požadovanú hodnotu prehriatia.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Podponuka D: Uloženie používateľa

Toto sa používa na uloženie akýchkoľvek špecifických nastavení používateľa.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes

- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Podponuka E: Adresa fázy

Táto ponuka sa používa vo viacfázovej konfigurácii na zmenu adries prídavných jednotiek. Toto je potrebné vykonať tak, aby nedochádzalo ku konfliktom adries pri reťazení pripojení zbernice modbus prídavnej jednotky. Toto sa MUSÍ vykonať pred spojením všetkých jednotiek.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Podponuka F: Deaktivovanie fázy

Táto ponuka sa používa vo viacfázovej konfigurácii. Toto umožňuje technikovi odpojiť fázu, aby bolo možné vykonať opravy, a zvyšok systému fungovať v automatickom režime. Systém musí byť vo vypnutom stave, aby bolo možné fázu ovládať.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Podponuka G: Manuálna správa

Táto ponuka umožňuje technikovi manuálne ovládať reléové výstupy, ako aj aktivovať alebo deaktivovať analógové snímače.

Podponuka A: Analógový vstup

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Podponuka B: Digitálny vstup

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Podponuka C: Reléový výstup

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Podponuka D: Analógové výstupy

Nepoužíva sa

7.6.2 Obrazovka hlavných stavov

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programové obrazovky

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##%
Valveposition ##stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Program > obrazovky technika

Program > technik

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycles/s #ms
Power Cycle Stat us
Last OffTime ###/##/##
Last On Time ###/##/##
LengthTimeoff Days:# Hrs:## Min:##
EVO no.
FWVersion ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chl water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Program > technik > manuálna správa

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

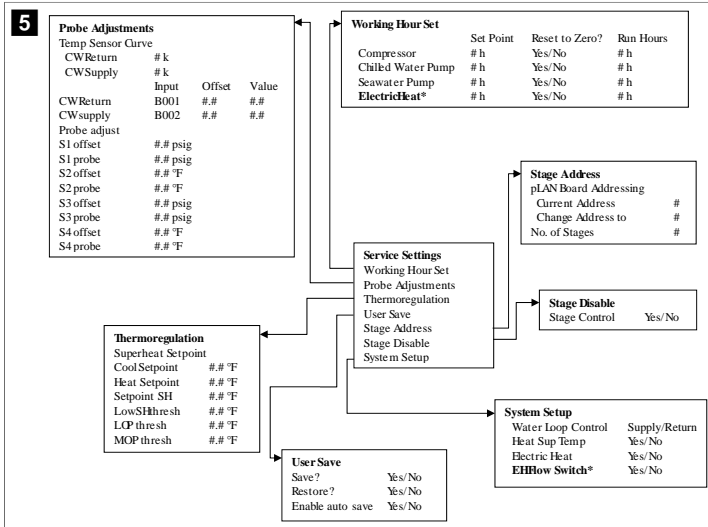
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat Flow* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

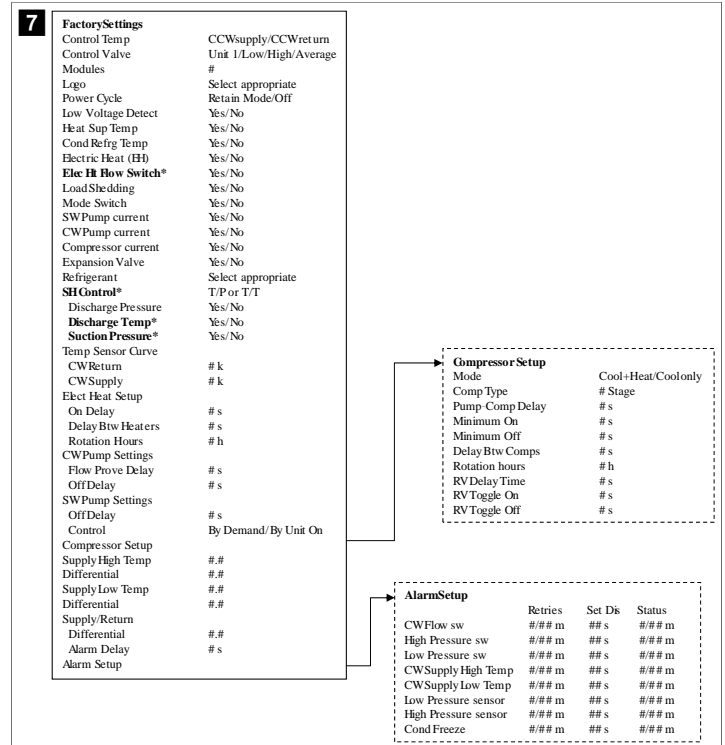
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| ElectricHeat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* # stp

Program > technik > servisné nastavenia

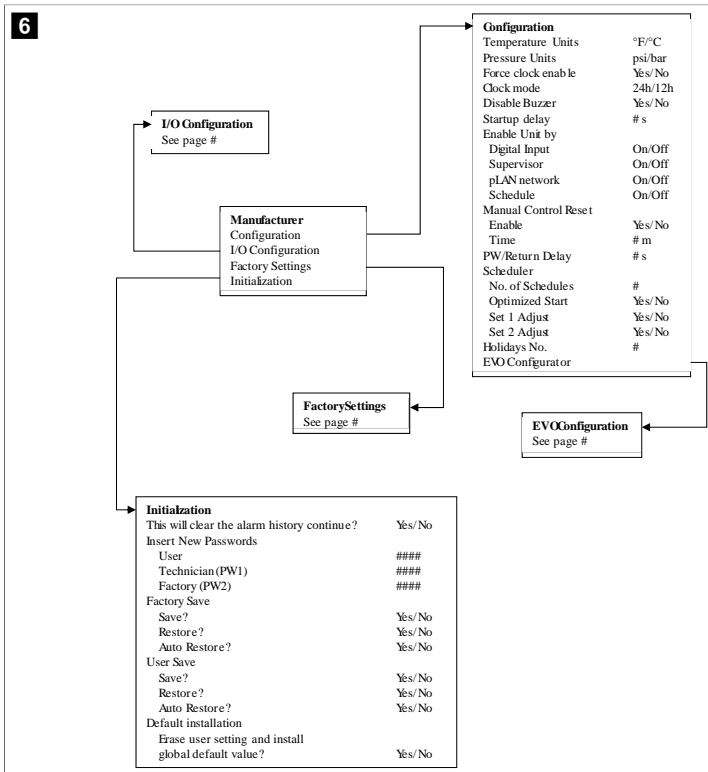


Program > výroba > výrobné nastavenia

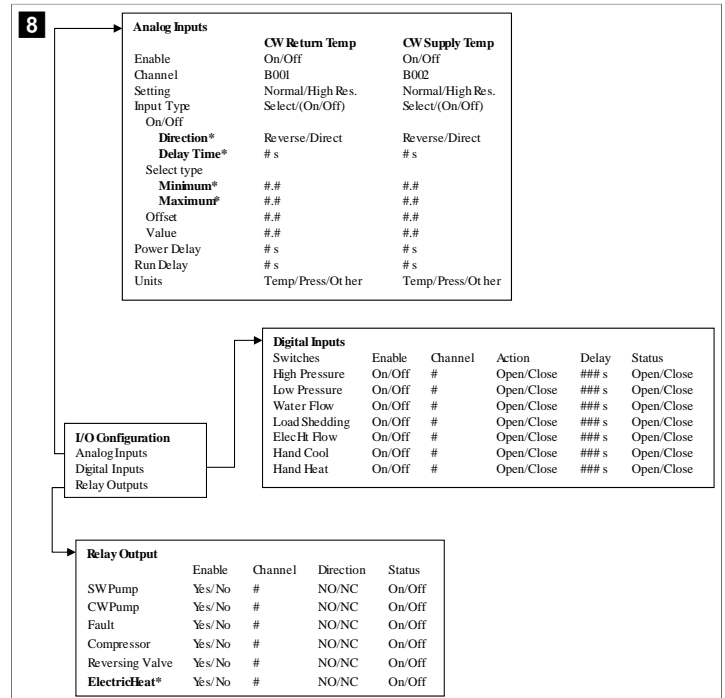


Program > obrazovky výrobcu

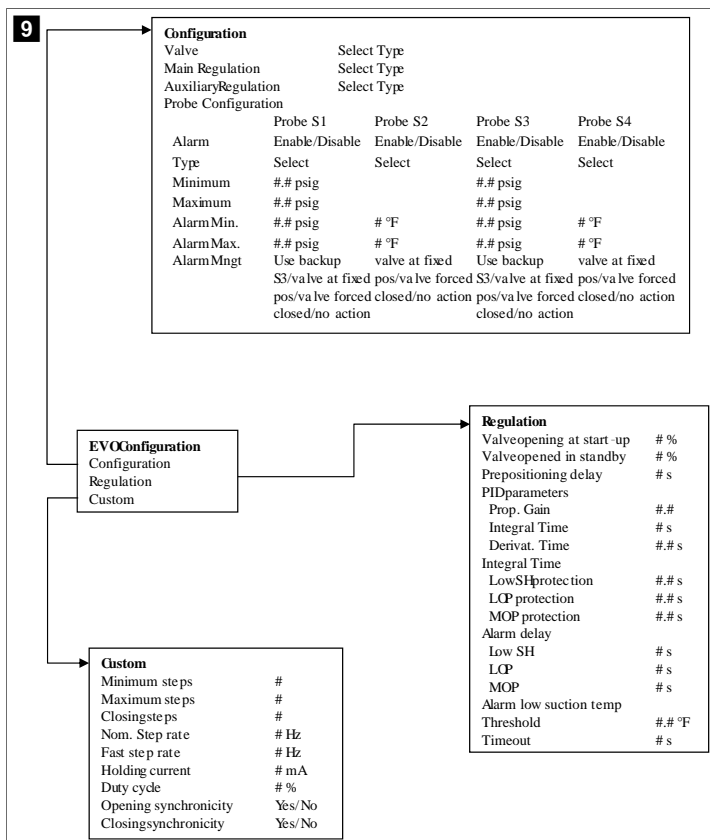
Program > výroba



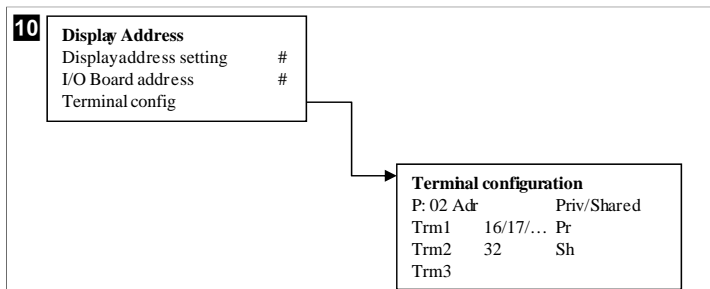
Program > výroba > konfigurácie I/O



Program > výrobné obrazovky



7.6.4 Zobrazenie obrazovky s adresou



7.7 Nastavené hodnoty

Chladienie

Nastavená hodnota chladienia je nastaviteľný parameter pre reguláciu návratu (predvolené) od 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) v krokoch po jednom stupni a pre reguláciu prívodu od 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). V režime chladienia môže používateľ zadať číslo mimo tohto rozsahu.

Ohrievanie

Nastavená hodnota vykurovania je nastaviteľný parameter od 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) v krokoch po jednom stupni, pre reguláciu návratu aj prívodu. V režime vykurovania nemôže používateľ zadať číslo mimo tohto rozsahu.

Čas fázovania kompresora

Čas fázovania kompresora je parameter nastaviteľný PLC od 10 s ... 110 s v 10-sekundových prírastkoch. Nemôžete zadať číslo mimo tohto rozsahu. Zmena nastavení

hodnoty spustí chladiaci cyklus a trvá niekoľko sekúnd (čas fázovania), kým ďalšie relé kompresora zatvorí PLC.

Režim chodu – chladienie

Otáčanie kompresora je aktívne počas prevádzkového režimu. Ako prvý sa aktivuje kompresor s najnižšími prevádzkovými hodinami a najskôr sa deaktivuje kompresor s najvyššími prevádzkovými hodinami.

Prvá fáza je aktivovaná a kompresor sa spustí po stabilných prietokoch CW a SW na 10 s (predvolené).

Prvá fáza pokračuje 1 min pred aktivovaním ďalšej fázy. Ak slučka vyžaduje požiadavku, potom je povolená ďalšia fáza.

Režim chodu - vyhrievanie s reverzným cyklom

Otáčanie kompresora je aktívne počas prevádzkového režimu. Ako prvý sa aktivuje kompresor s najnižšími prevádzkovými hodinami a najskôr sa deaktivuje kompresor s najvyššími prevádzkovými hodinami.

Aktivujte **Reverse Cycle Heat** iba pre systém.

Prvá fáza vykurovania je aktivovaná a kompresor sa spustí po tom, čo sú prietoky CW a SW stabilné na 10 s.

Prvá fáza pokračuje 5 min pred aktivovaním ďalšej fázy ohrievača. Ak slučka vyžaduje požiadavku, potom je povolená ďalšia fáza.

Režim chodu – elektrické vykurovanie (voliteľný ohrievací valec)

Otáčanie ohrievača je aktívne počas prevádzkového režimu. Ako prvý sa aktivuje ohrievač s najnižšími prevádzkovými hodinami a najskôr sa deaktivuje ohrievač s najvyššími prevádzkovými hodinami.

Aktivujte **Electric Heat** iba pre systém.

Prvá fáza je aktivovaná a elektrický ohrievač sa spustia po stabilnom prietoku CW na 10 s.

Prvá fáza pokračuje 5 min pred aktivovaním ďalšej fázy ohrievača. Ak PID slučka vyžaduje požiadavku, potom je povolená ďalšia fáza.

8 Montáž

Zariadenie môže byť inštalované ako samostatný chladič alebo ako súčasť stupňovitého systému. Predvolené výrobné nastavenie je ako samostatný chladič. Chladiče dodávané na ráme sú nakonfigurované a zapojené ako súčasť procesu zostavovania.



POZNÁMKA Ak je jednotka súčasťou správne nakonfigurovaného viacstupňového systému, nie je potrebné nastavovať nastavenia diferenciálu/hysterézie.

Ak sa dodáva ako súčasť modulárneho systému, je potrebné vykonať nasledujúce úlohy:

1. Medzi jednotlivými fázami vytvorte spojenia chladenej vody a morskej vody.
2. Vytvorte sieťové spojenia (fyzické a sieťové adresovanie) medzi jednotlivými fázami.
3. Skontrolujte, či je verzia firmvéru medzi každou fázou rovnaká.
4. Nakonfigurujte vzdialený ovládací panel.

8.1 Zapojenie systému



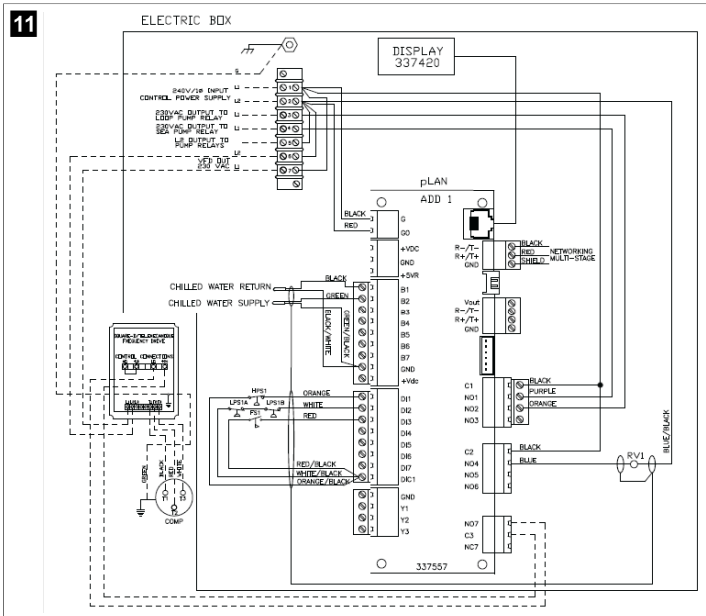
VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo zásahu elektrickým prúdom

Nedodržanie varovania môže mať za následok smrť alebo vážne poranenie. Pri práci okolo zariadení pod napätím buďte opatrní.

PLC sa dodáva s 3-vodičovým pripojením Modbus ako súčasť elektrickej skrinky. Toto pripojenie sa používa na viacfázovú konfiguráciu a prepojenie so systémom riadenia lode.

Podrobnosti o tom, ako by mal byť systém zapojený, sa líšia v závislosti od jeho komponentov a konfigurácie. Pri zapájaní systému majte na pamäti nasledujúce skutočnosti:

- Všetky vodiče majú priemer 18, pokiaľ nie je uvedené inak.
- Vedte všetky uzemňovacie vodiče k uzemňovaciemu kolíku v boxe.
- Veľkosť vodičov pre čerpadlo alebo panel relé čerpadla (PRP).
- Čerpadlá väčšie ako 0,75 hp (0,56 kW) vyžadujú PRP alebo PLC OTS so stýkačmi čerpadla.
- Niektoré chladiče majú iba jeden nízkotlakový spínač (LP), niektoré majú dva LP v sérii. Nasledujúca schéma je príkladom základného usporiadania zapojenia.

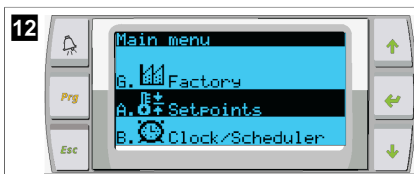


8.2 Overenie firmvéru

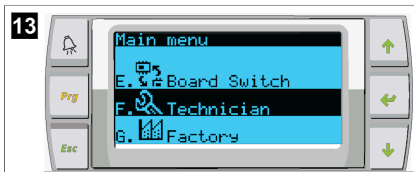
Aby systém fungoval správne, všetky fázy musia mať rovnakú verziu firmvéru. Ak chcete zobraziť informácie o verzii firmvéru fázy, postupujte nasledovne:

i **POZNÁMKA** Ak verzie firmvéru nie sú rovnaké, firmvér PCB musí aktualizovať technik schválený spoločnosťou Dometic.

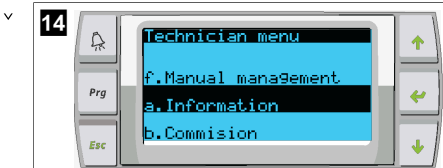
1. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Main menu.



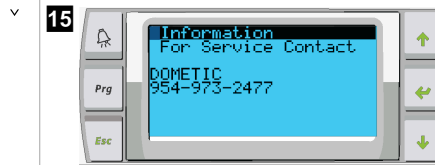
2. Posúvaním nahor alebo nadol vyberte položku **Technician**.



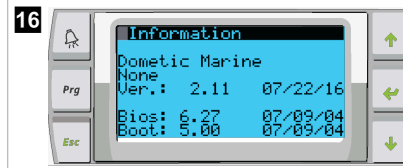
- Stlačte tlačidlo (zadanie).
- Ak sa zobrazí výzva na zadanie hesla, zadajte servisné heslo 3156.



3. Zvoľte **Information**.



4. Prejdite nadol a zobrazte informácie o verzii firmvéru.



5. Zopakujte kroky 1 až 4 pre každú fázu.

8.3 Nastavenie siete

1. Uistite sa, že chladiče nie sú prepojené sieťovými (Modbus) pripojeniami. Fázy nesmú vzájomne komunikovať počas konfigurácie siete.
2. Vypnite všetky fázy okrem fázy 2. Fáza 1 vyžaduje minimálne zmeny, preto bude konfigurovaná ako posledná.
3. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Main menu.

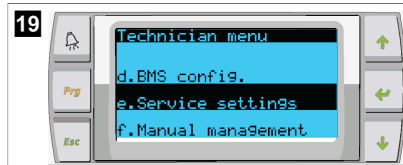


4. Posúvaním nahor alebo nadol vyberte položku **Technician**.

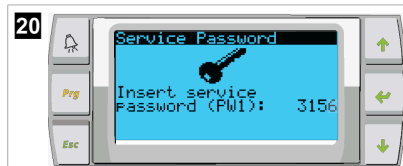


- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Technician menu.

5. Prejdite nadol na položku **Service settings**.



6. Stlačte tlačidlo (zadanie).
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Service Password.
7. Zadajte servisné heslo 3156.



- ✓ Zobrazí sa obrazovka ponuky servisných nastavení Service settings.

8. Zvoľte **Stage Address**.



9. Stlačte tlačidlo Enter.
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Parameters.
10. Zmeňte adresu na 2 pre chladič 2, 3 pre chladič 3 atď.



11. Stlačte tlačidlo **Scroll Down**.
- ✓ Zobrazí sa nasledujúca obrazovka.
12. Opakovaným stláčaním tlačidla Enter vyberte položku **Num of Stages**.



13. Potom zmeňte **Num of Stages** na správne číslo pre aktuálny systém.
14. Zopakujte kroky 4 až 13 pre ďalšie fázy.
15. V prípade fázy 1 vykonajte iba kroky 12 až 13, aby ste zmenili celkový počet fáz.

8.4 Konfigurácia zobrazovaných adries

1. Zobrazte konfiguračnú obrazovku:
 - **PGD1:** Stlačte a podržte súčasne tlačidlá (hore), (zadanie) a (dole) na 6 sekúnd.
 - **PLDPRO:** Stlačte a podržte súčasne tlačidlá (hore), (dole) a program na 6 sekúnd.
2. Stlačte tlačidlo Enter.
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Display address setting.
3. Posúvaním nahor alebo nadol sa dostanete na adresu displeja na fázu:
 - Fáza 1: 16
 - Fáza 2: 17
 - Fáza 3: 18
 - Fáza 4: 19
 - Fáza 5: 20
 - Fáza 6: 21



- ✓ Zobrazí sa hlásenie "Display address has been changed" a potom displej zhasne.
4. Pre vstup do konfigurácie zopakujte stlačenie troch tlačidiel od kroku 1.
5. Stlačte tlačidlo Enter trikrát alebo kým sa nezobrazí ďalšia obrazovka.



6. Podľa nižšie uvedených krokov vyberte adresu pre Trm1 a Trm2 a vyberte, či je súkromná alebo zdieľaná:
 - a) Jedným stlačením tlačidla Enter zadajte adresu Trm1 a potom posúvaním nahor alebo nadol vyberte príslušnú adresu (adresy nájdete v kroku 2).
 - b) Stlačte tlačidlo Enter.
 - ✓ Kurzor pod Priv/Shared blíká.
 - c) Posúvaním nahor alebo nadol vyberte **Pr**, potom stlačte tlačidlo Enter.
 - ✓ Kurzor je vedľa Trm2.
 - d) Posúvaním nahor alebo nadol vyberte **32**, potom stlačte tlačidlo Enter.
 - e) Posúvaním nahor alebo nadol vyberte **Sh**, potom stlačte tlačidlo Enter.
 - f) Stlačte tlačidlo Enter ešte dvakrát.
 - ✓ Kurzor je vedľa Ok?No.
 - g) Posúvaním vyberte položku **Yes**, potom stlačte tlačidlo Enter.



7. Pripojte všetky fázy pomocou sieťového kábla.
- ✓ Údaje pre všetky fázy sa zobrazia na hlavnej obrazovke.
8. Ak používate jeden spoločný displej alebo vzdialený displej, nakonfigurujte ho ako adresu 32.

8.5 Spustenie

Regulátor chladiča môže byť prevádzkovaný ako jednofázové alebo viacfázové chladiace zariadenie. Počas úvodného nastavenia je systém nakonfigurovaný na počet fáz a dostupné možnosti.

- > Vyberte medzi možnosťou regulácie **Return water** alebo **Supply water**.
- > Vyberte zobrazené metrické alebo britské hodnoty.
- ✓ Nastavená hodnota chladenej vody sa zadáva pre režim Chladenie a Vykurovanie. Po aktivácii sa zapnú čerpadlá CW a SW.

8.6 Prevádzkové kontroly

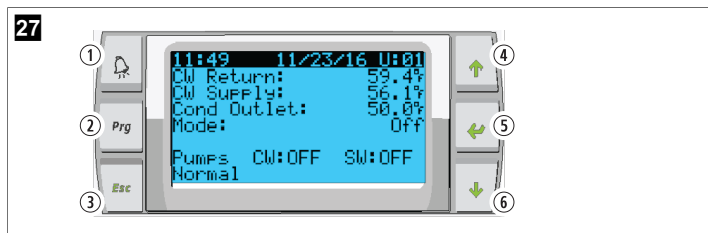
Po aktivácii PLC systém vykoná kontrolu pred spustením. Program PLC skontroluje všetky prietokové spínače CW, či nie sú chybné. PLC tiež skontroluje spínače **HP** a **LP**, či nie sú chybné.



POZNÁMKA Poruchy jednotlivých fáz deaktivujú iba túto fázu.

9 Obsluha

9.1 Navigácia na LCD displeji



Displej PGD1

28



PLDPRO displej

Obrazovky zobrazujú stav systému. Zobrazené informácie závisia od toho, či je systém jednofázový alebo viacfázový. Poradie obrazovky a možnosti ponuky závisia od toho, ktoré funkcie sú aktivované.

| Popis obrázku | Tlačidlo | Opis |
|---------------|-------------------------|---|
| 1 | Alarm | Tento ovládač bliká na červeno, ak je aktívny alarm. Stlačením tlačidla alarmu sa otvorí aktívna obrazovka alarmu. Stlačením a podržaním tlačidla alarmu na 3 sekundy sa aktívny alarm vymaže, ak bola porucha odstránená. |
| 2 | Program (Program) | Toto tlačidlo zobrazí systémové ponuky. |
| 3 | Escape (Zatvoríť) | Toto tlačidlo zatvorí obrazovku a zobrazí predchádzajúcu obrazovku. Niekoľkonásobným stlačením tlačidla Escape sa zobrazí main menu. Po 3 minútach nečinnosti obrazovky sa obrazovka automaticky vráti na hlavnú stavovú obrazovku. |
| 4 a 6 | Posúvanie nahor a nadol | Tieto tlačidlá sa používajú na prechádzanie cez možnosti ponuky, zmenu hodnôt v poliach, ako sú nastavené hodnoty, a navigáciu z obrazovky na obrazovku, keď je blikajúci kurzor v ľavom hornom rohu obrazovky. |
| 5 | Vstup | Toto tlačidlo potvrdzuje výber možnosti ponuky. Opakovaným stlačením tohto tlačidla sa kurzor presunie do ľavého horného rohu obrazovky. |

9.2 Prevádzkové režimy

Hlavné prevádzkové režimy rozhodujú o tom, či zariadenie generuje teplo alebo chladienie: režim chladenia, režim vykurovania a režim elektrického vykurovania. Prevádzka čerpadla je koordinovaná s týmito režimami.

9.2.1 Prevádzka čerpadla

Režimy čerpadla sa prispôbujú podľa požiadaviek prevádzkového režimu systému.

Čerpadlo chladenej vody

Relé čerpadla chladenej vody sa zatvorí, ak je systém v režime vykurovania alebo chladenia. Čerpadlo sa aktivuje päť sekúnd pred aktiváciou prvej fázy. Keď je systém aktivovaný, čerpadlo je zapnuté na nepretržitú prevádzku.

Čerpadlo morskej vody

Čerpadlo morskej vody má voľiteľné prevádzkové režimy medzi nepretržitou prevádzkou alebo cyklickou prevádzkou s kompresorom. Predvolená konfigurácia je cyklovať s požiadavkou.

Relé čerpadla morskej vody sa zatvorí päť sekúnd pred spustením kompresora v režime vykurovania alebo chladenia. Otvorí sa päť sekúnd po dokončení posledného cyklu kompresora. Ak je k dispozícii a používa sa ponorné vykurovanie, čerpadlo morskej vody je vypnuté.

Vo viacfázovej konfigurácii môžu byť výstupy čerpadiel prepojené na zadnej strane jednotky na napájanie čerpadiel. Toto umožňuje, aby ktorákolvek fáza napájala čerpadlá pri zapínaní a vypínaní a ako redundantné ovládanie čerpadiel.

9.2.2 Chladienie

Systém automaticky spustí chladienie v závislosti od nastavenej hodnoty teploty. Čerpadlá fungujú podľa popisu v časti Prevádzka čerpadla na strane 176.

Doska napája relé kompresora, ak je teplota vratnej vody/napájacej vody vyššia ako nastavená hodnota chladenia a uplynul čas oneskorenia zapojenia. Kompresor beží, kým sa nedosiahne nastavená hodnota chladenia alebo kým sa nevykysne alarm.

Fáza má minimálny čas chodu 100 sekúnd, kým sa dá vypnúť, a minimálny čas vypnutia 120 sekúnd, kým sa znova zapne. Tento minimálny čas zapnutia je potrebný, aby sa zabezpečilo, že sa systém nebude cyklicky zapínať a vypínať, čo neumožňuje správne zahriatie kompresora. Toto zaisťuje správne olejové mazanie systému. Ak systém požaduje zapnutie/vypnutie fázy, použije sa ďalšia dostupná fáza, ktorá spĺňa kritériá pre fázovanie.

Pri viacstupňovej prevádzke dochádza k odľahčeniu zaťaženia, keď sa blíži k nastavenej hodnote chladenej vody. Reverzný ventil sa prepne, aby sa uvoľnil tlak v hlave na konci cyklu chodu kompresora.

Vyberte možnosť **Cool1** na dotykovej obrazovke alebo pomocou tlačidiel na displeji.

9.2.3 Ohrievanie

Systém automaticky spustí vykurovanie v závislosti od nastavenej hodnoty teploty. Čerpadlá fungujú podľa popisu v časti Prevádzka čerpadla na strane 176.

Vykurovanie s reverzným cyklom

Relé reverzného ventilu sa aktivuje, aby jednotka fungovala v režime reverzného cyklu vykurovania. PLC aktivuje relé kompresora, ak je teplota vratnej/napájacej vody nižšia ako naprogramovaná nastavená hodnota vykurovania a uplynul čas oneskorenia zapojenia. Kompresor pokračuje v prevádzke a reverzný ventil zostáva pod napätím, kým sa nedosiahne nastavená hodnota vykurovania alebo kým nenastane stav alarmu.

Vyberte možnosť **Heat** na dotykovej obrazovke alebo pomocou tlačidiel na displeji.

Elektrické kúrenie

PLC napája relé ohrievača, ak je teplota vratnej/napájacej vody nižšia ako naprogramovaná nastavená hodnota a pri viacfázovej konfigurácii uplynul čas oneskorenia zapojenia.

Vyberte možnosť **Electric Heat** na dotykovej obrazovke alebo pomocou tlačidiel na displeji.

9.3 Aktivovanie elektrického vykurovania

1. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.



2. Prejdite nadol na položku **Technician**.

3. Stlačte tlačidlo (zadanie).



4. Prejdite nadol na položku **Service settings**.

5. Stlačte tlačidlo **Enter**.



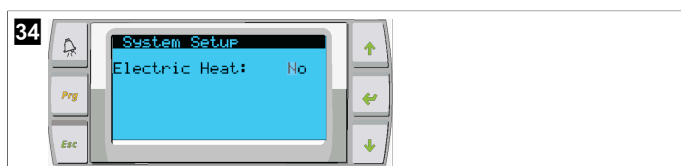
6. Zadať servisné heslo 3156.



7. Prejdite nadol na položku System Setup.



8. Stlačte tlačidlo Enter.
9. Prejdite nadol na položku Electric Heat.
10. Stlačte tlačidlo Enter.
11. Pomocou tlačidiel posúvania nahor alebo nadol môžete prepínať nastavenia.
12. Stlačte tlačidlo Enter pre uloženie.

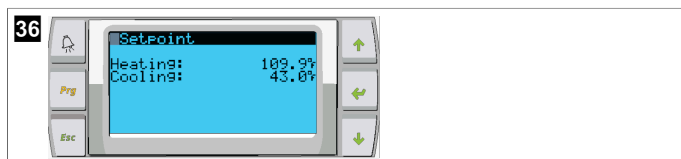


9.4 Úprava nastavených hodnôt

1. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.
2. Prejdite nadol na položku Setpoints.
3. Zadajte používateľský kód 1234.



4. Prechádzajte nahor alebo nadol a vyberte medzi nastavenými hodnotami: Heating, Cooling.
 5. Znova stlačte tlačidlo (zadanie).
- ✓ Nastavená hodnota vykurovania sa zmení.
6. Stlačte tlačidlo Enter.



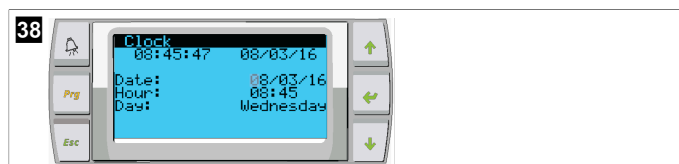
- ✓ Nastavená hodnota chladenia sa zmení.

9.5 Nastavenie času a dátumu

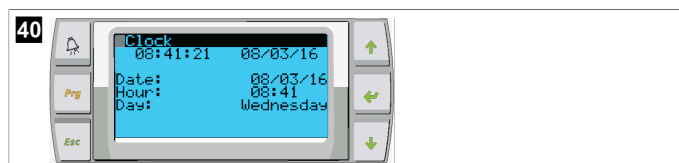
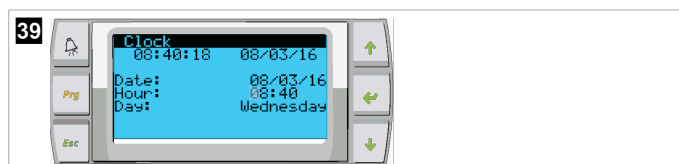
1. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.
2. Prejdite na položku Clock/Scheduler.



3. Stlačte tlačidlo (zadanie).
- ✓ Kurzor bliká v poli dátumu: mm/dd/yyyy.
4. Pomocou tlačidiel posúvania nahor a nadol vyberte správny mesiac.
 5. Stlačte tlačidlo Enter.
 6. Pomocou tlačidiel posúvania nahor a nadol vyberte správny deň.
 7. Stlačte tlačidlo Enter.
 8. Pomocou tlačidiel posúvania nahor a nadol vyberte správny rok.
 9. Stlačte tlačidlo Enter.



- ✓ Kurzor sa presunie do poľa Hour.
10. Pomocou tlačidiel posúvania nahor a nadol vyberte správnu hodinu a potom vyberte minútu.



- Kurzor sa vráti späť na položku Clock. Nastavenia boli uložené a môžete prejsť na hlavnú obrazovku.
- Letný čas je predvolene aktívny. Ak ho chcete deaktivovať, prejdite nadol z obrazovky Clock.

9.6 Zmena jednotiek zobrazenia teploty

1. Stlačte (programovacie) tlačidlo **Prg**.
- ✓ Zobrazí sa predchádzajúca obrazovka Main menu.
2. Prejdite nadol na položku Setpoints.
 3. Zadajte heslo 3156.



4. Prejdite nadol na obrazovku Temperature Units.
 5. Stlačte tlačidlo (zadanie).
6. Na prepínanie medzi možnosťami použite tlačidlá posúvania nahor a nadol.



7. Po výbere požadovanej možnosti stlačte tlačidlo Enter.
- ✓ Kurzor sa vráti do hornej časti obrazovky.
8. Vykonajte túto zmenu vo všetkých fázach tak, aby správne odrážala hodnoty teploty na vzdialenom displeji.

9.7 Zobrazenie verzie softvéru

- > Aby sa číslo revízie softvéru zobrazilo na obrazovke alebo na hlavnej obrazovke stavov, zapnite napájanie systému.
- ✓ PLC je aktivované pre výber užívateľa.

10 Likvidácia



Obalový materiál dávajte podľa možnosti do príslušného recyklovateľného odpadu. Informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u vášho špecializovaného predajcu o likvidácii výrobku v súlade s príslušnými predpismi týkajúcimi sa likvidácie.



Recyklácia výrobkov s batériami, nabíjateľnými batériami a svetelnými zdrojmi: Pred recykláciou výrobku vyberte všetky batérie, nabíjateľné batérie a svetelné zdroje. Vaše poškodené akumulátory alebo prázdne batérie odovzdajte u predajcu alebo v zbernom mieste. Batérie, nabíjateľné batérie ani svetelné zdroje nevyhadzujte do domového odpadu. Keď výrobok chcete definitívne vyradiť z prevádzky, informujte sa v najbližšom recyklačnom stredisku alebo u svojho špecializovaného predajcu o príslušných predpisoch týkajúcich sa likvidácie. Výrobok je možné bezplatne zlikvidovať.

11 Záruka

Informácie o záruke a záručnej podpore v USA, Kanade a všetkých ostatných regiónoch nájdete v odsekoch nižšie.

Austrália a Nový Zéland

Obmedzená záruka je dostupná na stránke dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Ak máte otázky alebo potrebujete bezplatnú kópiu obmedzenej záruky, kontaktujte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
UNIVERSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Iba Austrália

Naše výrobky sú dodávané so zárukami, ktoré nie je možné vylúčiť podľa austrálskeho zákona o spotrebiteľoch. Máte právo na náhradu alebo vrátenie peňazí pri vážnej poruche a na kompenzáciu za každú inú rozumnú predvídateľnú stratu alebo poškodenie. Tiež máte právo na opravu alebo výmenu tovaru, ak tovar nemá prijateľnú kvalitu a porucha nepredstavuje vážnu poruchu.

Iba Nový Zéland

Tieto záručné podmienky podliehajú podmienkam a zárukám, ktoré sú záväzné podľa zákona o zárukách spotrebiteľov 1993 (NZ).

Lokálna podpora

Lokálnu podporu nájdete na nasledujúcom odkaze: dometic.com/dealer

USA a Kanada

OBMEDZENÁ ZÁRUKA JE DOSTUPNÁ NA STRÁNKE DOMETIC.COM/WARRANTY.

AK MÁTE OTÁZKY ALEBO POTREBUJETE BEZPLATNÚ KÓPIU OBMEDZENEJ ZÁRUKY, KONTAKTUJTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Všetky ostatné regióny

Platí zákonom stanovená záručná lehota. Ak je výrobok poškodený, obráťte sa na pobočku výrobcu vo vašej krajine (pozrite si stránku dometic.com/dealer) alebo na predajcu.

Ak žiadate o vybavenie opravy alebo nárokov vyplývajúcich zo záruky, musíte priložiť nasledovné podklady:

- kópiu faktúry s dátumom kúpy,
- dôvod reklamácie alebo opis chyby.

Upozorňujeme Vás, že samooprava alebo neodborná oprava môže mať za následok ohrozenie bezpečnosti a zánik záruky.

Čeština

| | | |
|----|--------------------------|-----|
| 1 | Důležité poznámky..... | 179 |
| 2 | Vysvětlení symbolů..... | 179 |
| 3 | Doplňkové pokyny..... | 179 |
| 4 | Bezpečnostní pokyny..... | 179 |
| 5 | Cílové skupiny..... | 179 |
| 6 | Určené použití..... | 179 |
| 7 | Technický popis..... | 179 |
| 8 | Instalace..... | 186 |
| 9 | Použití..... | 189 |
| 10 | Likvidace..... | 191 |
| 11 | Záruka..... | 191 |

1 Důležité poznámky

Pečlivě si prosím přečtěte a dodržujte všechny pokyny, směrnice a varování obsažené v tomto návodu k výrobku, abyste měli jistotu, že výrobek budete vždy správně instalovat, používat a udržívat. Tyto pokyny MUSÍ být uschovány v blízkosti výrobku.

Používáním výrobku tímto potvrzujete, že jste si pečlivě přečetli všechny pokyny, směrnice a varování a že rozumíte podmínkám uvedeným v tomto dokumentu a souhlasíte s nimi. Souhlasíte s používáním tohoto výrobku pouze k určenému účelu a použití a v souladu s pokyny, směrnice a varování uvedenými v tomto návodu k výrobku a v souladu se všemi příslušnými zákony a předpisy. Pokud si nepřečtete a nebudete dodržovat zde uvedené pokyny a varování, může to vést ke zranění vás i ostatních, poškození vašeho výrobku nebo poškození jiného majetku v okolí. Tento návod k výrobku, včetně pokynů, směrnice a varování a související dokumentace může být předmětem změn a aktualizací. Aktuální informace o výrobku naleznete na adrese documents.dometic.com.

2 Vysvětlení symbolů

Signální slovo označuje bezpečnostní zprávy a zprávy o škodách na majetku a také označuje stupeň nebo úroveň závažnosti nebezpečí.



VÝSTRAHA!

Označuje nebezpečnou situaci, která, pokud se jí nezabrání, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



POZNÁMKA Doplnující informace týkající se obsluhy výrobku.

3 Doplnkové pokyny

Abyste snížili riziko nehod a zranění, dodržujte před instalací nebo provozem tohoto zařízení následující pokyny:

- Přečtěte si všechny bezpečnostní informace a pokyny a dodržujte je.
- Před instalací nebo zahájením provozu zařízení se seznamte s těmito pokyny.

Instalace musí být v souladu se všemi platnými místními nebo národními předpisy, včetně nejnovějšího vydání následujících norem:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Canada

CSA C22.1 Parts I and II, Canadian Electrical Code

4 Bezpečnostní pokyny



VÝSTRAHA! nebezpečí úrazu elektrickým proudem, požáru nebo výbuchu

Úpravy mohou být velmi nebezpečné.

- > Používejte pouze náhradní díly a součásti Dometic, které jsou speciálně schváleny pro použití s jednotkou.
- > Vyhněte se nesprávné instalaci, změně, úpravám, servisu nebo údržbě jednotky.
- > Tento výrobek **nijak** neupravujte.
- > Při diagnostice nebo nastavování komponent na napájené jednotce buďte opatrní. Před prováděním servisu odpojte všechny elektrické zdroje dálkové údržby.

5 Cílové skupiny



Mechanickou a elektrickou instalaci přístroje musí provést kvalifikovaná osoba, která disponuje potřebnými dovednostmi a znalostmi týkajícími se konstrukce, instalace a provozu vybavení pro námořní plavidla, která zná platné předpisy v zemi instalace nebo používání tohoto zařízení a která absolvovala bezpečnostní školení, aby byla schopna rozpoznat související nebezpečí a předejít jim.

6 Určené použití

Základní ovládání chladiče je určeno pro řízení provozu jednoho nebo více námořních chladiců.

Tento výrobek je vhodný pouze k určenému účelu a použití v souladu s těmito pokyny.

Tento návod obsahuje informace, které jsou nezbytné k řádné instalaci a/nebo použití výrobku. Nesprávná instalace a/nebo nevhodné použití či údržba povedou k neuspokojivému výkonu a možné závadě.

Výrobce nepřijímá žádnou odpovědnost za jakékoli zranění nebo poškození výrobku vyplývající z následujícího:

- Nesprávné instalace, sestavení nebo připojení včetně nadměrného napětí
- Nesprávná údržba nebo použití jiných náhradních dílů než originálních dílů dodaných výrobcem
- Úpravy výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

Společnost Dometic si vyhrazuje právo změnit vzhled a specifikace výrobku.

7 Technický popis

7.1 Charakteristika

Výrobek využívá teplotní rozdíl a hysterezi k řízení kapacity chladiče v jednotné nebo víceúrovňové aplikaci. Ovladač má displej PGD1 nebo PGD1 LCD.

V jednotné nebo víceúrovňové konfiguraci může uživatel volit mezi provozními režimy **Cool, Heat**, nebo **Electric Heat (EH)**.

Systém je vnitřně uzemněn pomocí izolace mezi vstupy a výstupy. Výstupní relé navíc mají dvojitou izolaci, takže pro skupiny relé lze použít různá napětí.

Systém využívá různé typy snímačů pro měření analogových teplot a tlaků. Pro měření teploty systém využívá termistory NTC typ 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Převodníky tlaku mají poměrový rozsah 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) pro monitorování sání i vypouštění.

Dostupné možnosti:

- Monitorování proudu kompresoru
- Monitorování proudu čerpadla (moř. a chlaz. voda)
- Ochrana proti zamrznutí kondenzátoru
- Elektrický ohřev
- Řídicí jednotka EEV
- Převodníky tlaku
- Vstupní signál odlehčení zátěže
- Alarm nízkého proudu, který signalizuje, zda systém (čerpadla a kompresor) ve skutečnosti neběží, když je povolen
- Řízení vratné nebo přívodní vody

7.2 Ovládací funkce



POZNÁMKA Produkt je z výroby naprogramován s možnostmi povolenými pro tento systém. Tyto možnosti může povolit pouze zástupce výrobce.

Vestavěná ovládací aplikace podporuje následující funkce:

- Výběr a řazení:
 - až šesti chladičů
 - Jednoho čerpadla chlazené vody (CWP) a jednoho či více čerpadel mořské vody (SWP)
 - až šest elektrických ohřivačů
- Řazení zařízení pro vyrovnání při provozu
- Alarmy a blokování
- Odlehčení zátěže
- Pomoc při odstraňování problémů

Řazení pro chladiče, čerpadla a ohřivače je pořadí, ve kterém se spouštějí a vypínají. Řazení je založeno na době provozu, což je počet hodin, po které běží konkrétní kompresor, čerpadlo nebo ohřivač.

V jednostupňové konfiguraci mohou uživatelé vybírat mezi režimy provozu **Norma1**, **Econo** nebo **Boost**.

7.3 Vstupy a výstupy

Zařízení se používá ke kontrole analogových vstupů, digitálních vstupů a výstupů relé pro rozhodování o stavu systému.



POZNÁMKA Pokud je snímač teploty vadný nebo není připojen, zařízení vygeneruje pro tento snímač alarm.



POZNÁMKA Poruchy musí být ověřeny a vymazány prostřednictvím jednotky PLC před opětovným zapnutím systému nebo stupně.

7.3.1 Analogové vstupy

| Přívodní vedení | Popis |
|---------------------------------------|--|
| Nastavená hodnota horní mezní teploty | <p>Snímač horní mezní teploty je nepřetržitě kontrolován, ať už v režimu chlazení, reverzního cyklu nebo elektrického ohřevu.</p> <p>Tento snímač se používá k detekci stavu vysoké teploty v přívodní vodě z chladiče. Pokud je teplota chlazené vody vyšší nebo rovna 125 °F (51,67 °C), všechna aktivovaná relé kompresoru se deaktivují a kompresory se vypnou, pokud pracují v režimu obráceného cyklu. Pokud se používá elektrický ohřev, všechna aktivovaná relé ohřevu se deaktivují a vypnou se topné články. Teplota začne klesat a relé kompresoru nebo elektrického ohřevu se znovu zapne, jakmile teplota dosáhne 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Pokud systém překročí nastavenou hodnotu alarmu, bude zaznamenána a zobrazena porucha vysoké teploty. Při vysoké teplotě jednotka PLC nedovolí, aby bylo relé kompresoru nebo elektrického ohřevu pod napětím. Porucha MUSÍ být ručně potvrzena na aktivní obrazovce alarmu a vymazána před opětovným zapnutím systému nebo stupně.</p> |

| Přívodní vedení | Popis |
|--|---|
| Nastavení teploty zamrznutí | <p>Snímač dolní mezní teploty je nepřetržitě kontrolován, ať už v režimu chlazení, reverzního cyklu nebo elektrického ohřevu.</p> <p>Tento snímač se používá k detekci stavu zamrznutí v přívodní vodě z chladiče. Pokud je teplota chlazené vody rovna nebo nižší než 38 °F (3,33 °C), relé kompresoru bude deaktivováno a kompresor se vypne. Teplota se začne zvyšovat a relé kompresoru se znovu zapne, jakmile teplota dosáhne 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Pokud systém klesne pod nastavenou hodnotu alarmu, bude zaznamenána a zobrazena porucha nízké teploty. Při nízké teplotě jednotka PLC nedovolí, aby bylo relé kompresoru nebo elektrického ohřevu pod napětím. Porucha MUSÍ být ručně potvrzena na aktivní obrazovce alarmu a vymazána před opětovným zapnutím systému nebo stupně.</p> |
| Ochrana proti zamrznutí kondenzátoru (volitelné) | Systém je vybaven teplotním čidlem namontovaným na cívce kondenzátoru. Toto čidlo snímá teplotu cívky. Pokud teplota výměníku v režimu ohřevu klesne pod 40 °F (4,44 °C), řídicí jednotka PLC automaticky sníží otáčky kompresoru na polovinu. Během provádění této operace se na displeji zobrazí zpráva „Freeze Defrost“. |
| Sací tlak | Sací tlak je nepřetržitě monitorován jednotkou PLC. Pokud je sací tlak pod nastavenou hodnotou alarmu déle než po dobu naprogramovaného časového zpoždění, dojde k poruše. Tato porucha slabého sání bude zaznamenána a zobrazena na obrazovce alarmu. |
| Vypouštěcí tlak | Vypouštěcí tlak je nepřetržitě monitorován jednotkou PLC. Pokud je vypouštěcí tlak pod nastavenou hodnotou alarmu déle než po dobu naprogramovaného časového zpoždění, dojde k poruše. Tato porucha vysokého tlaku bude zaznamenána a zobrazena na obrazovce alarmu. |

7.3.2 Digitální vstupy

| Přívodní vedení | Popis |
|--|--|
| Bezpečnost | Před aktivací systému budou zkontrolovány všechny diskrétní vstupy. |
| Spínač průtoku (FS) – chlazená voda | <p>Je-li systém v režimu ohřevu nebo chlazení, před spuštěním systému nebo aktivací stupně MUSÍ být uzavřen spínač průtoku. Když během provozu ke ztrátě průtoku po dobu delší než 10 po sobě jdoucích sekund, kompresor nebo relé ohřevu se deaktivují. Bude zaznamenána a zobrazena porucha spínače průtoku.</p> <p>Bude zaznamenána porucha průtoku chlazené vody, systém se zablokuje a bude vyžadován ruční restart. Jednotka PLC neumožní, aby relé kompresoru nebo elektrického ohřevu byly napájeny pro stupeň, který ztratil průtok, nebo pro celý systém, pokud je použit společný spínač průtoku.</p> |
| Vys. tl. chladiwa – limit vysokého bočního tlaku | Jednotka PLC okamžitě potvrdí rozpojený obvod, pokud dojde k aktivaci spínače vysokého tlaku, a vypne kompresor. Zaznamenaná a zobrazená porucha vysokého tlaku na obrazovce alarmu. Pokud jednotka PLC během provozu zjistí poruchu vysokého tlaku, porucha bude zobrazena a zaznamenána. Jednotka PLC neumožní opětovné zapnutí relé kompresoru, dokud nebude spínač v zavěšené poloze. |

| Přívodní vedení | Popis |
|---|---|
| Níz. tl. chladiva – limit nízkého bočního tlaku (volitelné) | Jednotka PLC okamžitě potvrdí rozpojený obvod, pokud dojde k aktivaci spínače nízkého tlaku, a vypne kompresor. Zaznamená a zobrazí poruchu nízkého tlaku na obrazovce alarmu. Pokud jednotka PLC během provozu zjistí poruchu nízkého tlaku, porucha bude zobrazena a zaznamenána. Jednotka PLC neumožní opětovné zapnutí relé kompresoru, dokud nebude spínač v zavřené poloze. |

7.3.3 Výstupy relé

| Výstup | Popis |
|------------------------------|--|
| COMP – Kompresor | Výstup PLC COMP poskytne spínané napájení cívkou stykače, aby umožnil normální provoz kompresoru. |
| CWP – Čerpadlo chlazené vody | Výstup PLC CWP poskytne spínané napájení cívkou stykače pro čerpadlo chlazené vody. |
| SWP – Čerpadlo mořské vody | Výstup PLC SWP poskytne spínané napájení cívkou stykače pro čerpadlo chlazené vody. |
| RV – Reverzní ventil | Výstup PLC RV poskytne spínané napájení cívkou stykače pro reverzní ventil. |
| EH – Elektrický ohřev | Výstup PLC EH poskytne spínané napájení cívkou stykače pro elektrický ohřev. |
| Porucha | Poskytuje normálně otevřený (NO) kontaktní bod. Jakákoli porucha kontaktní bod NO zavře. Tento výstup lze použít k napájení světla, relé nebo rozhraní k monitorovacímu systému lodi. Výstup na tomto terminálu je 230 V~. |

7.4 Výchozí parametry

| Parametry | Hodnota | Typ dat |
|-----------------------------------|----------------------|---------|
| Nastavená hodnota řízení chlazení | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Podle potřeby | |
| Nastavení z výroby | | |
| Control Temp Mode | Návrat chlazené vody | |
| Control Value | Průměr | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ne | |
| Heat Sup Temp | Ne | |
| Cond Refrg Temp | Ne | |
| Electric Heat | Ano | |
| Electric Heat Flow Switch | Ano | |
| Load Shedding | Ano | |
| Mode Switch | Ano | |
| SW Pump Current | Ne | |
| CW Pump Current | Ne | |
| Compressor Current | Ne | |
| Expansion Valve | Ano | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ne | |
| Suction Pressure | Ano | |

| Parametry | Hodnota | Typ dat |
|---|----------------|---------|
| Křivka snímače tepl. | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Nastavení el. ohřevu | | |
| On Delay | 10 | Sekund |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekund |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Nastavení čerpadla chlazené vody | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekund |
| Off Delay | 5 | Sekund |
| Nastavení čerpadla mořské vody | | |
| Vypnutí zpoždění | 5 | Sekund |
| Control | Podle potřeby | |
| Nastavení kompresoru | | |
| Mode | Chlazení+Ohřev | |
| Comp Type | 1 stupeň | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekund |
| Min-On | 10 | Sekund |
| Min-Off | 10 | Sekund |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekund |
| Rotation Hours | 1 | Hodina |
| RV Delay Time | 5 | Sekund |
| RV Toggle On | 2 | Sekund |
| RV Toggle Off | 2 | Sekund |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Návrat přívodu | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekund |
| Nastavení alarmu | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekund |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Nastavení deaktivace | 20 | Sekund |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekund |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |

| Parametry | Hodnota | Typ dat |
|----------------------------|---------|---------|
| Set Disable | 20 | Sekund |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekund |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekund |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekund |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekund |
| Nabídka konfigurace | | |
| Jednotky teploty | F | Stupňů |
| Jednotky tlaku | PSI | |

7.5 Alarmy

| Display | Resetování | Zpoždění | Relé alarmu | Činnost |
|--|------------|----------|-------------|-------------------------------------|
| Chilled Water Flow | Ručně | 10 s | | Vypnutí relé kompresoru nebo ohřevu |
| High Pressure Limit | Ručně | Okamžitě | Ano | Vypnutí kompresoru |
| Low Pressure Limit | Ručně | Okamžitě | Ano | Vypnutí kompresoru |
| High Temperature Chilled Water | Ručně | Okamžitě | Ano | Vypnutí relé kompresoru nebo ohřevu |
| Freeze Temperature (supply water) | Ručně | Okamžitě | Ano | Vypnutí kompresoru |
| Low Suction (pressure) | Ručně | 30 s | Ano | Varovný signál |
| High discharge (pressure) | Ručně | 30 s | Ano | Varovný signál |

7.6 Mapy nabídky LCD

7.6.1 Navigace v nabídce

Nabídka A: Zapnutí/vypnutí jednotky

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stav: Zobrazeno

Nabídka B: Nastavené hodnoty

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigurace:

- Jednotky teploty: °F (výchozí) nebo °C
- Jednotky tlaku: PSI (výchozí) nebo Bar

Nabídka C: Hodiny/Plánovač



- Datum: Změňte datum zde.
- Hodina: Změňte čas zde.
- Den: Zobrazeno

Další obrazovka:


- Letní čas: Povoleno (výchozí)
- Následuje popis

Nabídka D: Vstup/výstup

Zobrazení hodnot nebo stavu analogových snímačů, digitálních vstupů nebo výstupů relé.

- A: Analogové vstupy:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Pomocí tlačítka  procházejte další hodnoty snímače. Stisknutím tlačítka **Esc** výběr zavřete.
- B: Digitální vstupy:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Stisknutím tlačítka  zobrazíte více aktivních digitálních vstupů. Položky se liší v závislosti na tom, co je povoleno v konfiguraci systému.

• C: Výstupy relé:

- SW Pump
- Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
- Stisknutím tlačítka  zobrazíte více aktivních výstupů relé. Položky se liší v závislosti na tom, co je povoleno v konfiguraci systému.

• D: Analogové výstupy:

NEPOUŽÍVÁ SE

Nabídka E: Historie alarmů

Zaznamenaná stav následujících parametrů v době alarmu. Zobrazí se nejnovější alarm.

Pomocí tlačítka  můžete zobrazit předchozí alarmy. Po zobrazení alarmu bude následovat:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Nabídka F: Přepínač desek

Tato nabídka vám umožňuje změnit zobrazení na více desek a provést změny na konkrétní desce. To platí pouze pro vícestupňovou konfiguraci, když jsou jednotky propojeny sítí.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Nabídka G: Obsluha


Některé dílčí obrazovky vyžadují heslo. Servisní heslo získáte od společnosti Dometic.

Podnabídky:

Podnabídka A: Nabídka Information

- Na této obrazovce jsou k dispozici informace o servisním kontaktu.
- Posunutím zobrazíte další informace o firmwaru.
- Další obrazovka bude obsahovat informace o flash **RAM**.
- Další obrazovka bude obsahovat stav cyklu napájení, který ukazuje, kolik dní jednotka běžela od posledního vypnutí nebo zapnutí.
- Další obrazovka bude obsahovat informace o firmwaru **Evo**.

Podnabídka B: Uvedení do provozu

- Na této obrazovce bude technik moci zadat kontaktní informace prodejce. Výchozí kontaktní informace jsou kontaktní informace Dometic. Poté se uživateli zobrazí výzva, ve které výběrem možnosti **yes** potvrdí aktualizaci informací.
- Poté se posuňte na další obrazovku. Na obrazovce bude uživatel požádán o uvedení systému do provozu a musí si vybrat mezi možnostmi **yes** nebo **no**, a poté stisknout tlačítko . Tím se uloží informace a po uvedení do provozu nelze stav změnit.

Podnabídka C: Pracovní hodiny

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Podnabídka D: Konfig. BMS

Používá se pouze pro konfigurační systém pro práci se sítí STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Podnabídka E: Testovací režim

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Podnabídka F: Servisní nastavení

Díličí podnabídka A: Nastavení pracovních hodin

- Compressor
- Možnost Service Set Point: 0000h (Default) lze použít k nastavení servisního intervalu pro systém. Na obrazovce se zobrazí zpráva.
- Reset to Zero? NO (Default). Používá se k resetování provozních hodin
- Run hours: Skutečná hodnota. Používá se k nastavení provozních hodin, pokud byl vyměněn kompresor nebo deska.

Posouváním zobrazíte další položky, jako jsou čerpadla a elektrický ohřev, pokud je nainstalován.

Díličí podnabídka B: Seřízení sondy

Temp Sensor Curve: Lze vybrat jiný snímač pro dodatečné vybavení, které má snímač 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

K použití pro kalibraci instalovaných snímačů teploty nebo převodníků tlaku.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Díličí podnabídka C: Termoregulace

Tato nabídka umožňuje nastavit hodnotu superohřevu.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Díličí podnabídka D: Uživatelské uložení

Používá se k uložení specifických nastavení uživatele.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Díličí podnabídka E: Adresa stupně

Tato nabídka se používá ve víceúrovňové konfiguraci ke změně adres dalších jednotek. To je třeba provést tak, aby nedocházelo ke konfliktům adres při řetězení připojení dodatečných jednotek mod bus. Toto MUSÍ být provedeno před připojením všech jednotek dohromady.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Díličí podnabídka F: Deaktivace stupně

Tato nabídka se používá ve víceúrovňové konfiguraci. Umožňuje technikovi deaktivovat stupeň, aby bylo možné provést opravy, zatímco zbytek systému funguje v automatickém režimu. K aktivaci ovládní stupňů musí být systém vypnutý.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Podnabídka G: Ruční správa

Tato nabídka umožňuje technikovi ručně ovládat relé výstupů a aktivovat nebo deaktivovat analogové snímače.

Díličí podnabídka A: Analogový vstup

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Díličí podnabídka B: Digitální vstup

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Díličí podnabídka C: Výstup relé

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Díličí podnabídka D: Analogové výstupy

Nepoužívá se

7.6.2 Hlavní obrazovka stavu

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EH* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Obrazovky programu

2

Program > obrazovky pro technika

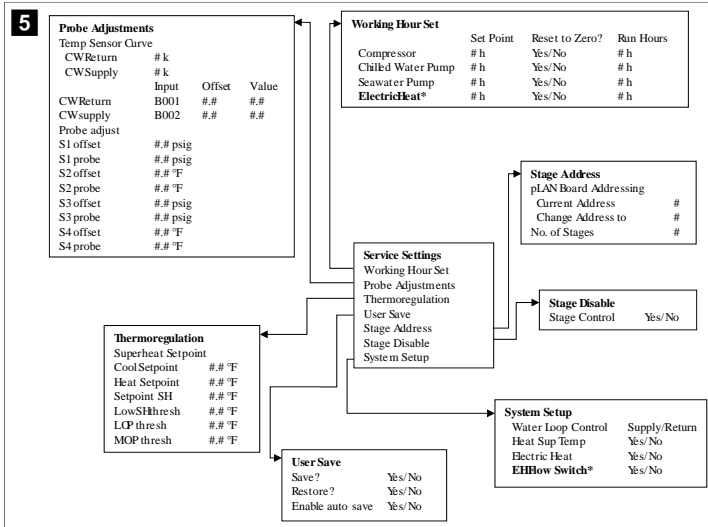
Program > technik

3

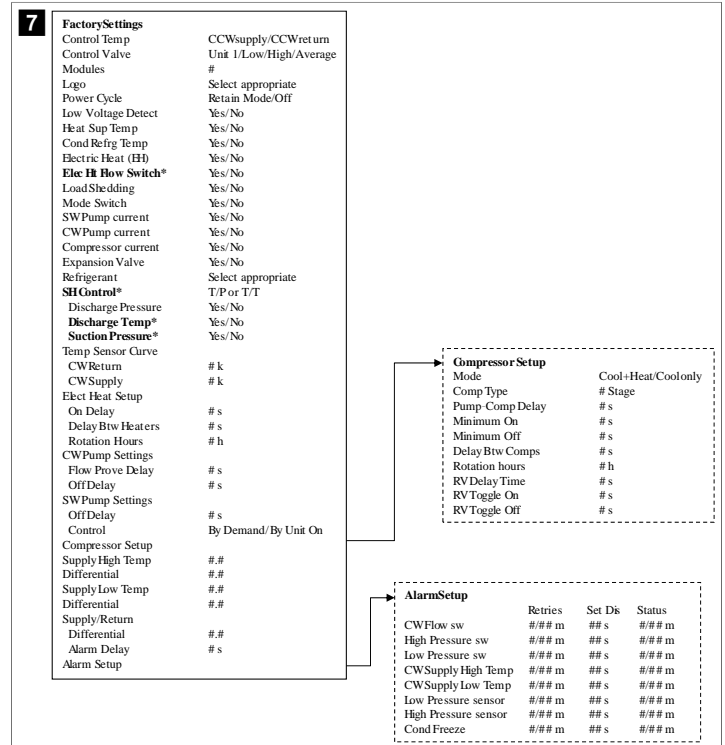
Program > technik > ruční správa

4

Program > technik > servisní nastavení

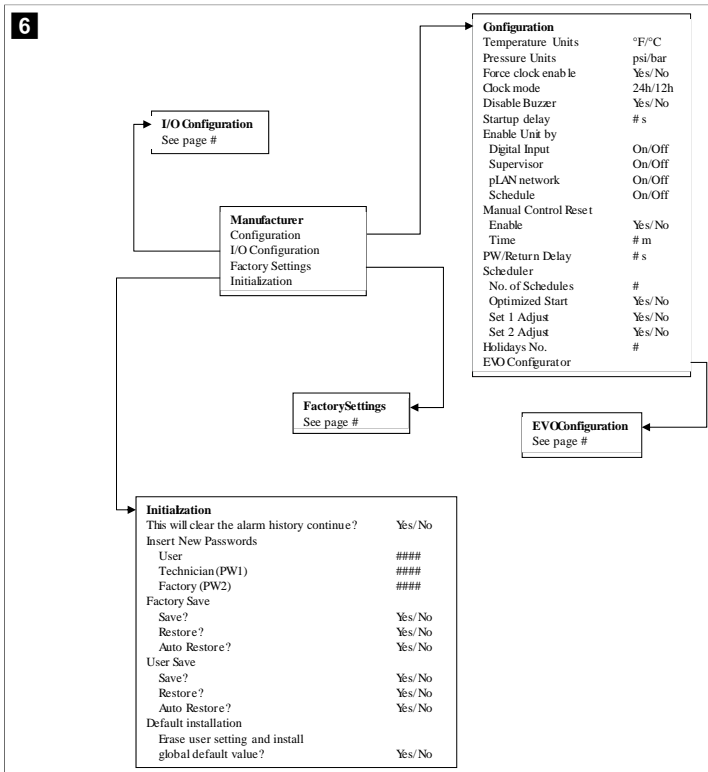


Program > výrobce > tovární nastavení

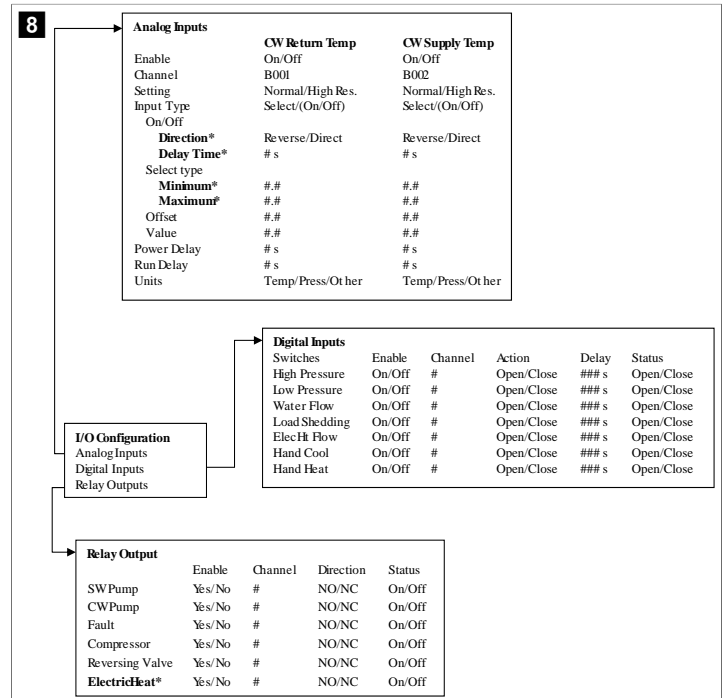


Program > obrazovky výrobce

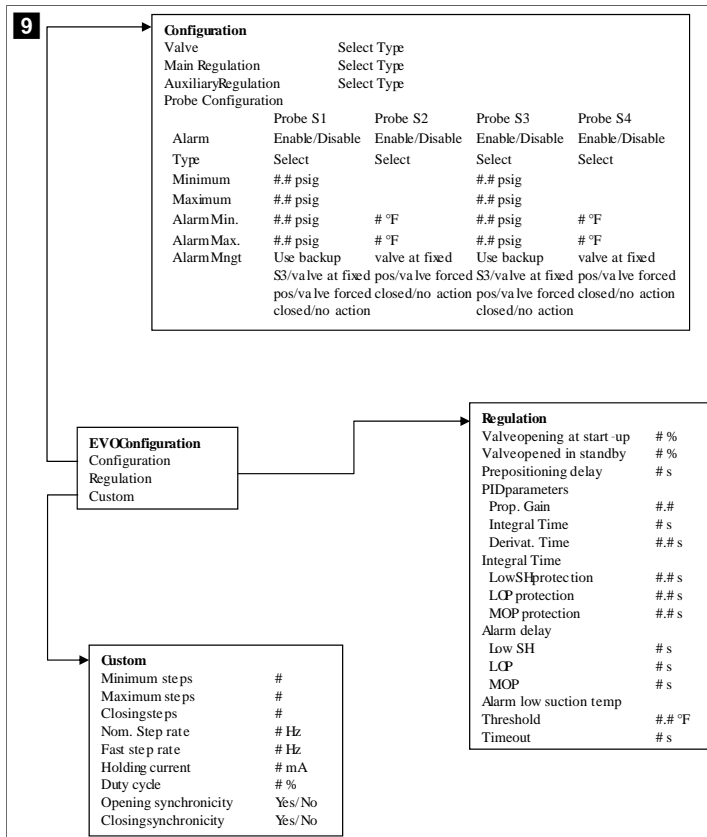
Program > výrobce



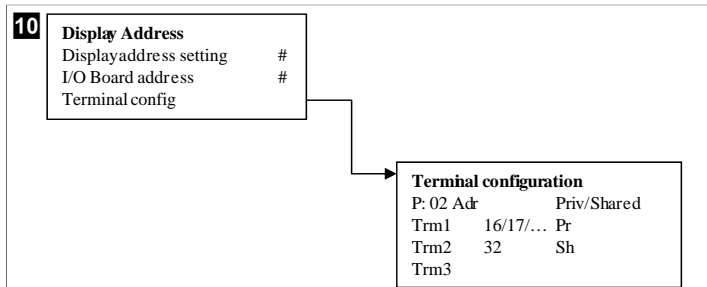
Program > výrobce > konfigurace IO



Program > tovární obrazovky



7.6.4 Obrazovky adresy displeje



7.7 Nastavené hodnoty

Chlazení

Nastavená hodnota chlazení je nastavitelný parametr pro řízení vratného chodu (výchozí) od 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) v krocích po jednom stupni a pro řízení přívodu od 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). V režimu chlazení může uživatel zadat číslo mimo tento rozsah.

Ohřev

Nastavená hodnota ohřevu je nastavitelný parametr od 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) v krocích po jednom stupni, pro řízení vratného chodu i přívodu. V režimu vytápění nemůže uživatel zadat číslo mimo tento rozsah.

Doba uvedení kompresorů do provozu

Doba uvedení kompresorů do provozu je nastavitelný parametr PLC od 10 s ... 110 s v krocích po 10 sekundách. Nemůžete zadat číslo mimo tento rozsah. Změna nastavené

hodnoty zahájí cyklus chlazení a trvá několik sekund (doba uvedení do provozu), než relé dalšího kompresoru sepne PLC.

Režim chodu - chlazení

Otáčení kompresoru je v režimu chodu aktivní. Kompresor s nejnižším počtem provozních hodin je aktivován jako první a současně je deaktivován kompresor s nejvyšším počtem provozními hodin.

Je aktivován první stupeň a kompresor se spustí poté, co jsou průtoky CW a SW stabilní po dobu 10 s (výchozí).

První stupeň bude běžet po dobu 1 min, než bude aktivován druhý stupeň. Pokud okruh vyžaduje přísun, aktivuje se další stupeň.

Režim chodu - reverzní cyklus ohřevu

Otáčení kompresoru je v režimu chodu aktivní. Kompresor s nejnižším počtem provozních hodin je aktivován jako první a současně je deaktivován kompresor s nejvyšším počtem provozními hodin.

Povolte **Reverse Cycle Heat** pouze pro systém.

Aktivuje se první stupeň ohřevu a kompresor se spustí poté, co jsou průtoky CW a SW stabilní po dobu 10 s.

První stupeň bude běžet po dobu 5 min, než bude aktivován další stupeň ohřevu. Pokud okruh vyžaduje přísun, aktivuje se další stupeň.

Režim chodu - elektrický ohřev (volitelný topný válec)

Otáčení ohřivače je v režimu chodu aktivní. Ohřivač s nejnižším počtem provozních hodin je aktivován jako první a současně je deaktivován ohřivač s nejvyšším počtem provozních hodin.

Povolte **Electric Heat** pouze pro systém.

Aktivuje se první stupeň a elektrický ohřivač se spustí poté, co je průtok CW stabilní po dobu 10 s.

První stupeň bude běžet po dobu 5 min, než bude aktivován další stupeň ohřevu. Pokud okruh PID vyžaduje přísun, aktivuje se další stupeň.

8 Instalace

Přístroj může být instalován jako samostatný chladič nebo jako součást stupňovitého systému. Ve výchozím továrním nastavení je jako samostatný chladič. Chladiče dodávané na rámu jsou nakonfigurovány a zapojeny jako součást procesu sestavení.

POZNÁMKA Pokud je jednotka součástí správně nakonfigurovaného vícestupňového systému, není nutné upravovat nastavení diferenciálu/hystereze.

Když je přístroj dodán jako součást modulárního systému, je třeba splnit následující úkoly:

1. Propojte chlazenou vodu a mořskou vodu mezi každým stupněm.
2. Vytvořte síťová připojení (fyzická a síťové adresování) mezi jednotlivými stupni.
3. Zkontrolujte, zda je verze firmwaru na každém stupni stejná.
4. Nastavte panel dálkového ovládání.

8.1 Zapojení systému



VÝSTRAHA! Nebezpečí zasažení elektrickým proudem

Nedodržení tohoto varování by mohlo mít za následek smrt nebo vážné zranění.

Buďte opatrní při práci kolem zařízení pod napětím.

Jednotka PLC je dodávána s 3vodičovým připojením Modbus jako součást elektrické skříně. Toto připojení se používá pro vícestupňovou konfiguraci a propojení se systémem řízení lodí.



- ✓ Zobrazí se obrazovka nabídky Service settings.

8. Vyberte **Stage Address**.



9. Stiskněte tlačítko enter.

- ✓ Zobrazí se obrazovka Parameters.

10. Změňte adresu na 2 pro chladíč 2, 3 pro chladíč 3, atd.



11. Stiskněte tlačítko **Scroll Down**.

- ✓ Zobrazí se další obrazovka.

12. Opakovaným stisknutím tlačítka enter vyberte možnost **Num of Stages**.



13. Poté změňte hodnotu **Num of Stages** na správný počet pro aktuální systém.

14. Opakujte kroky 4 až 13 pro další stupně.

15. U stupně 1 proveďte pouze kroky 12 až 13, abyste změnili celkový počet stupňů.

8.4 Konfigurace zobrazovaných adres

1. Zobrazení obrazovky konfigurace:

- **PGDI:** Stiskněte a podržte současně tlačítka (nahoru), (enter) a (dolů) po dobu 6 sekund.
- **PLDPRO:** Stiskněte a podržte současně tlačítka (nahoru), (dolů) a program po dobu 6 sekund.

2. Stiskněte tlačítko enter.

- ✓ Zobrazí se obrazovka Display address setting.

3. Přejděte nahoru nebo dolů, dokud se neobjeví požadovaný stupeň s adresou displeje:

- Stupeň 1: 16
- Stupeň 2: 17
- Stupeň 3: 18
- Stupeň 4: 19
- Stupeň 5: 20
- Stupeň 6: 21



- ✓ Zobrazí se zpráva "Display address has been changed" a poté bude displej prázdný.

4. Chcete-li otevřít konfiguraci, opakujte stisk tří tlačítek podle kroku 1.

5. Stiskněte tlačítko enter třikrát nebo dokud se nezobrazí další obrazovka.



6. Podle níže uvedených kroků vyberte adresu pro Trm1 a Trm2 a vyberte, zda je soukromá nebo sdílená:

a) Jedním stisknutím tlačítka enter zadejte adresu Trm1, a poté přejděte nahoru nebo dolů a vyberte příslušnou adresu (adresy viz krok 2).

b) Stiskněte tlačítko enter.

- ✓ Kurzor pod možnostmi Priv/Shared zabliká.

c) Procházením nahoru nebo dolů vyberte možnost **Pr**, poté stiskněte tlačítko enter.

- ✓ Kurzor je vedle možnosti Trm2.

d) Procházením nahoru nebo dolů vyberte možnost **32**, poté stiskněte tlačítko enter.

e) Procházením nahoru nebo dolů vyberte možnost **Sh**, poté stiskněte tlačítko enter.

f) Stiskněte tlačítko enter ještě dvakrát.

- ✓ Kurzor je vedle možnosti Ok?No.

g) Přejděte na možnost **Yes** a poté stiskněte tlačítko enter.



7. Připojte všechny stupně dohromady pomocí síťového kabelu.

- ✓ Na hlavní obrazovce se zobrazí data pro všechny stupně.

8. Pokud používáte jeden společný displej nebo vzdálený displej, nakonfigurujte jej jako adresu 32.

8.5 Spuštění

Ovladač chladíče může být provozován jako jednostupňové nebo vícestupňové chladicí zařízení. Během počátečního nastavení je systém nakonfigurován na počet stupňů a dostupné možnosti.

> Zvolte mezi možnostmi ovládání **Return water** nebo **Supply water**.

> Vyberte zobrazené metrické nebo imperiální hodnoty.

- ✓ Nastavená hodnota chlazené vody se zadává pro režim chlazení a ohřev. Po aktivaci se čerpadla CW a SW uvedou do provozu.

8.6 Provozní kontroly

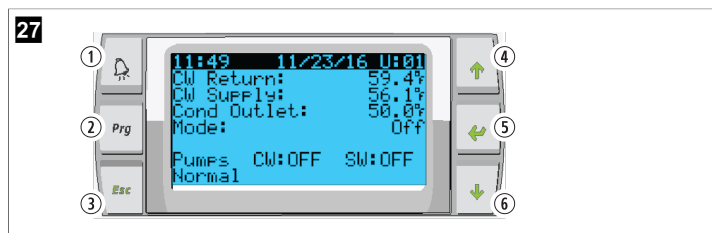
Jakmile je jednotka PLC aktivována, systém provede kontroly před spuštěním. Program jednotky PLC zkontroluje všechny spínače průtoku chlazené vody, zda u nich nedošlo k poruše. Jednotka PLC také zkontroluje poruchy u spínačů **HP** a **LP**.



POZNÁMKA Poruchy jednotlivých stupňů deaktivují pouze daný stupeň.

9 Použití

9.1 Ovládání displeje LCD



Displej PGD1



PLDPRO displej

Obrazovky zobrazují stav systému. Zobrazené informace závisí na tom, zda je systém jedноступňový nebo víceštupňový. Pořadí obrazovky a možnosti nabídky závisí na tom, které funkce jsou povoleny.

| Popisek | Tlačítko | Popis |
|---------|--------------------------|---|
| 1 | Poplach | Toto tlačítko bliká červeně, pokud je aktivní alarm. Stisknutím tlačítka alarmu se otevře obrazovka aktivního alarmu. Stisknutím a podržením tlačítka alarmu po dobu 3 sekund vymažete aktivní alarm, pokud byla porucha odstraněna. |
| 2 | Program | Toto tlačítko zobrazuje systémové nabídky. |
| 3 | Escape | Stisknutím tohoto tlačítka opustíte obrazovku a zobrazíte předchozí obrazovku. Při opakovaném stisknutí tlačítka escape se zobrazí main menu. Po 3 minutách nečinnosti obrazovky se obrazovka automaticky vrátí na hlavní stavovou obrazovku. |
| 4 a 6 | Procházení nahoru a dolů | Tato tlačítka se používají k procházení možností nabídky, ke změně hodnot v polích, jako jsou nastavené hodnoty, a k navigaci z obrazovky na obrazovku, když je blikající kurzor v levém horním rohu obrazovky. |
| 5 | Zadání | Toto tlačítko potvrzuje výběr možnosti nabídky. Opakovaným stisknutím tohoto tlačítka přesunete kurzor do levého horního rohu obrazovky. |

9.2 Provozní režimy

Hlavní provozní režimy rozhodují o tom, zda zařízení generuje ohřev nebo chlazení: režim chlazení, režim ohřevu a režim elektrického ohřevu. Provoz čerpadla je koordinován těmito režimy.

9.2.1 Provoz čerpadla

Režimy čerpadla se přizpůsobují podle požadavků provozního režimu systému.

Čerpadlo chlazené vody

Relé čerpadla chlazené vody se sepne, pokud je systém v režimu ohřevu nebo chlazení. Čerpadlo se aktivuje pět sekund před aktivací prvního stupně. Když je systém povolen, čerpadlo běží v nepřetržitém provozu.

Čerpadlo mořské vody

Čerpadlo mořské vody má volitelné provozní režimy mezi nepřetržitým provozem nebo cyklickým provozem s kompresorem. Ve výchozím nastavení se provoz přizpůsobuje požadavkům.

Relé čerpadla mořské vody sepne pět sekund před spuštěním kompresoru v režimu ohřevu nebo chlazení. Otevře se pět sekund po dokončení posledního kompresorového cyklu. Pokud je k dispozici a používá se ponorný ohřev, čerpadlo mořské vody je deaktivováno.

Ve víceštupňové konfiguraci mohou být výstupy čerpadel zapojeny na zadní straně jednotky pro napájení čerpadel. Toto zajišťuje napájení čerpadel při libovolném stupni a slouží jako redundantní ovládání čerpadel.

9.2.2 Chlazení

Systém automaticky spustí chlazení v závislosti na nastavené hodnotě teploty. Čerpadla fungují tak, jak je popsáno v části Provoz čerpadla na stránce 189.

Deska aktivuje relé kompresoru, pokud je teplota vratné vody/přívodní vody vyšší než nastavená hodnota chlazení a uplynulo zpoždění uvedení do provozu. Kompresor běží, dokud není dosaženo nastavené hodnoty chlazení nebo dokud nenastane stav alarmu.

Stupeň má minimální dobu chodu 100 sekund, než se může vypnout, a před opětovným zapnutím musí uplynout minimální doba 120 sekund. Tato minimální doba provozu je vyžadována, aby se zabránilo cyklickému zapínání a vypínání, což by neumožnilo správné zahřátí kompresoru. Tím je zajištěno správné mazání systému olejem. Pokud systém požaduje zapnutí/vypnutí stupně, použije se další dostupný stupeň, který splňuje kritéria pro uvedení do provozu.

K odlehčení zátěže dochází ve víceštupňovém provozu, když se blíží nastavené hodnotě chlazené vody. Reverzní ventil se přepne, aby se uvolnil tlak v hlavě na konci cyklu chodu kompresoru.

Na dotykové obrazovce nebo pomocí tlačítek displeje vyberte možnost **Cool1**.

9.2.3 Ohřev

Systém automaticky spustí ohřev v závislosti na nastavené hodnotě teploty. Čerpadla fungují tak, jak je popsáno v části Provoz čerpadla na stránce 189.

Ohřev s obráceným cyklem

Relé reverzního ventilu se aktivuje, aby se jednotka přepnula na provoz v režimu ohřevu s obráceným cyklem. Jednotka PLC aktivuje relé kompresoru, pokud je teplota vratné vody/přívodní vody nižší než nastavená hodnota programovaného ohřevu a uplynulo zpoždění uvedení do provozu. Kompresor běží dál a reverzní ventil zůstává pod napětím, dokud není dosaženo nastavené hodnoty ohřevu nebo dokud nenastane stav alarmu.

Na dotykové obrazovce nebo pomocí tlačítek displeje vyberte možnost **Heat**.
Elektrické topení

Jednotka PLC sepne relé ohřivače, pokud je teplota vratné/přívodní vody nižší než naprogramovaná požadovaná hodnota a ve víceštupňové konfiguraci uplynula doba zpoždění.

Na dotykové obrazovce nebo pomocí tlačítek displeje vyberte možnost **Electric Heat**.

9.3 Povolení elektrického ohřevu

1. Stiskněte tlačítko **Prg** (program).



2. Přejděte dolů na možnost **Technician**.
3. Stiskněte tlačítko **↵** (enter).



4. Přejděte dolů na možnost Service settings.
5. Stiskněte tlačítko enter.



6. Zadejte servisní heslo 3156.



7. Přejděte dolů na možnost System Setup.



8. Stiskněte tlačítko enter.
9. Přejděte dolů na možnost Electric Heat.
10. Stiskněte tlačítko enter.
11. K přepínání nastavení použijte tlačítka pro posuv nahoru nebo dolů.
12. Uložte volbu stisknutím tlačítka enter.



9.4 Úprava nastavených hodnot

1. Stiskněte tlačítko **Prg** (program).
2. Přejděte dolů na možnost Setpoints.
3. Zadejte uživatelský kód 1234.



4. Procházením nahoru nebo dolů můžete vybírat mezi nastavenými hodnotami: Heating, Cooling.
5. Jednou stiskněte tlačítko **↵** (enter).
 - ✓ Nastavená hodnota ohřevu je změněna.
6. Stiskněte tlačítko enter.



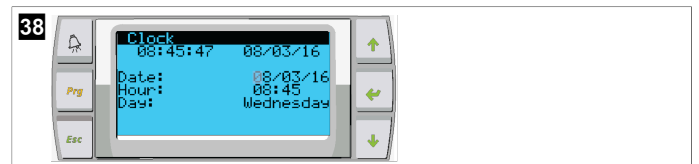
- ✓ Nastavená hodnota chlazení je změněna.

9.5 Nastavení času a data

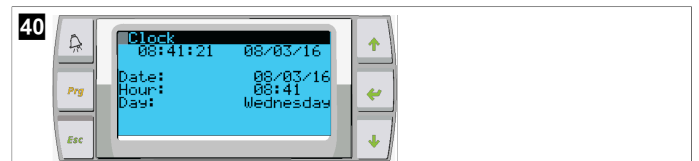
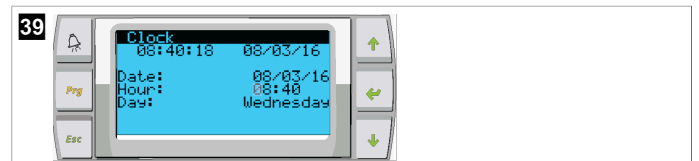
1. Stiskněte tlačítko **Prg** (program).
2. Přejděte na možnost Clock/Scheduler.



3. Stiskněte tlačítko **↵** (enter).
 - ✓ Kurzor zabliká v poli pro datum: mm/dd/yyyy.
4. Pomocí tlačítek procházení nahoru a dolů vyberte správný měsíc.
5. Stiskněte tlačítko enter.
6. Pomocí tlačítek procházení nahoru a dolů vyberte správný den.
7. Stiskněte tlačítko enter.
8. Pomocí tlačítek procházení nahoru a dolů vyberte správný rok.
9. Stiskněte tlačítko enter.



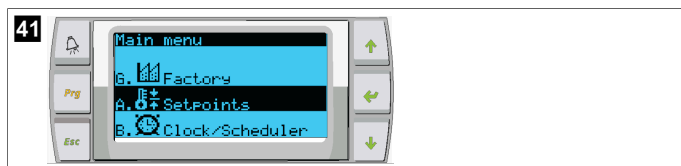
- ✓ Kurzor se přesune do pole Hour.
10. Pomocí tlačítek procházení nahoru a dolů vyberte správnou hodinu, potom nastavte minuty.




- Kurzor se vrátí na název Clock. Nastavení bylo uloženo a můžete přejít na hlavní obrazovku.
- Ve výchozím nastavení je povolen letní čas. Pokud jej chcete zakázat, přejděte dolů na obrazovce Clock.

9.6 Změna jednotek na teplotním displeji

1. Stiskněte tlačítko **Prg** (program).
 - ✓ Zobrazí se obrazovka Main menu.
2. Přejděte dolů na možnost Setpoints.
3. Zadejte heslo 3156.



4. Přejděte dolů na obrazovku Temperature Units.
5. Stiskněte tlačítko  (enter).
6. Mezi možnostmi můžete přepínat pomocí tlačítek pro posuv nahoru a dolů.



7. Po výběru požadované možnosti stiskněte tlačítko enter.
- ✓ Kurzor se vrátí na horní část obrazovky.
8. Proveďte tuto změnu pro všechny stupně, aby správně odrážela měření teploty na vzdáleném displeji.

9.7 Zobrazení verze softwaru

- > Aby se číslo revize softwaru zobrazilo na obrazovce nebo na hlavní stavové obrazovce, zapněte napájení systému.
- ✓ Jednotka PLC se aktivuje pro výběr uživatele.

10 Likvidace



Obalový materiál pokud možno zlikvidujte do vhodných recyklačních odpadních nádob. Informace o likvidaci výrobku v souladu s platnými předpisy pro likvidaci vám sdělí místní recyklační středisko nebo specializovaný prodejce.



Recyklace výrobků s bateriemi, dobíjecími bateriemi a světelnými zdroji: Před recyklací výrobku vyjměte všechny baterie, dobíjecí baterie a světelné zdroje. Vadné nebo použité baterie vraťte svému prodejci nebo je zlikvidujte ve sběrném dvoře. Nevyhazujte baterie, dobíjecí baterie a světelné zdroje do běžného domovního odpadu. Pokud budete chtít výrobek definitivně zlikvidovat, informace o příslušném postupu v souladu s platnými předpisy pro likvidaci vám sdělí místní recyklační středisko nebo specializovaný prodejce. Výrobek lze zlikvidovat bezplatně.

11 Záruka

Informace o záruce a záruční podpoře v USA, Kanadě a všech ostatních regionech jsou uvedeny v odstavcích níže.

Austrálie a Nový Zéland

Omezená záruka k dispozici na adrese dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. V případě dotazů nebo pokud chcete získat kopii omezené záruky zdarma, kontaktujte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Jen pro Austrálii

Naše zboží přichází se zárukami, které nelze podle australského zákona o ochraně spotřebitele vyloučit. V případě závažného selhání přístroje máte nárok na výměnu nebo vrácení peněz a na odškodnění za jakoukoli přiměřeně předvídatelnou ztrátu nebo poškození. Máte také nárok na opravu zboží nebo jeho výměnu, pokud zboží nebude přijatelné kvality a porucha nepředstavuje závažnou poruchu.

Jen pro Nový Zéland

Tento záruční list podléhá podmínkám a zárukám, které jsou povinné podle novozélandského zákona o ochraně spotřebitele z roku 1993(NZ).

Místní podpora

Místní podporu najdete na následující adrese: dometic.com/dealer

Spojené státy a Kanada

OMEZENÁ ZÁRUKA K DISPOZICI NA ADRESE DOMETIC.COM/WARRANTY.

V PŘÍPADĚ DOTAZŮ NEBO POKUD CHCETE ZÍSKAT KOPII OMEZENÉ ZÁRUKY ZDARMA, KONTAKTUJTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Všechny ostatní oblasti

Na výrobek je poskytována záruka v souladu s platnými zákony. Pokud je výrobek vadný, kontaktujte pobočku výrobce ve vaší zemi nebo svého prodejce (viz dometic.com/dealer).

K vyřízení opravy nebo záruky nezapomeňte odeslat následující dokumenty:

- kopii účtenky s datem zakoupení,
- uvedení důvodu reklamace nebo popisu vady.

Upozorňujeme, že oprava svépomocí nebo neodborná oprava může ohrozit bezpečnost a vést ke ztrátě záruky.

Magyar

| | | |
|----|---------------------------------|-----|
| 1 | Fontos információk..... | 192 |
| 2 | Szimbólumok magyarázata..... | 192 |
| 3 | Kiegészítő utasítások..... | 192 |
| 4 | Biztonsági útmutatások..... | 192 |
| 5 | Célcsoportok..... | 192 |
| 6 | Rendeltetésszerű használat..... | 192 |
| 7 | Műszaki leírás..... | 192 |
| 8 | Szerelés..... | 199 |
| 9 | Üzemeltetés..... | 202 |
| 10 | Ártalmatlanítás..... | 204 |
| 11 | Garancia..... | 204 |

1 Fontos információk

A termék mindenkor szakszerű telepítése, használata és karbantartása érdekében kérjük figyelmesen olvassa el az ebben a termék kézikönyvben található utasításokat, irányelveket és figyelmeztetéseket, valamint mindig tartsa be ezeket. Ezt az útmutatót a termék közelében KELL tartani.

A termék használatba vételével Ön kijelenti hogy figyelmesen elolvasta az összes utasítást, irányelvet és figyelmeztetést, valamint megértette és elfogadja az itt leírt szerződési feltételeket. Ön elfogadja, hogy kizárólag a rendeltetésének megfelelő célra és a jelen termék kézikönyvben leírt útmutatásoknak, irányelveknek és figyelmeztetéseknek, valamint a hatályos törvényeknek és szabályozásoknak megfelelően használja ezt a terméket. Az itt leírt utasítások és figyelmeztetések elolvasásának és betartásának elmulasztása saját és mások sérüléséhez, a termék vagy a közelben található más anyagi javak károsodásához vezethet. Ez a termék kézikönyv és a benne található utasítások, irányelvek és figyelmeztetések, valamint a kapcsolódó dokumentációk módosulhatnak és frissülhetnek. Naprakész termékinformációkért látogasson el a következő honlapra: documents.dometic.com.

2 Szimbólumok magyarázata

A figyelmeztető szavak a biztonsági utasítások, valamint a vagyoni károk elkerülésére szolgáló utasítások jelzésére szolgálnak, továbbá a veszély súlyosságát is jelzik.



FIGYELMEZTETÉS!

Veszélyes helyzetet jelöl, amely súlyos sérülést vagy halált okozhat, ha nem kerülik el.



MEGJEGYZÉS A termék kezelésére vonatkozó kiegészítő információk.

3 Kiegészítő utasítások

A balesetek és sérülések kockázatának csökkentése érdekében a berendezés beszerelése vagy használata előtt vegye figyelembe az alábbi irányelveket:

- Olvassa el és tartsa be az összes biztonsági információt és utasítást.
- A termék telepítése vagy használata előtt olvassa el és értelmezze ezeket az utasításokat.

A telepítésnek meg kell felelnie az összes vonatkozó helyi vagy nemzeti előírásnak, beleértve a következő szabványok legújabb kiadását:

USA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC and DC Electrical Systems on Boats (Amerikai Hajó és Yacht Tanács (ABYC) E-11, váltóáramú és egyenáramú elektromos rendszerek hajókon)
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1 Parts I and II, Canadian Electrical Code (Kanadai Elektromos Szabályzat, CSA C22.1 I. és II. rész)

4 Biztonsági útmutatások



FIGYELMEZTETÉS! Áramütés veszélye, tűz és/vagy robbanásveszély

A módosítás rendkívül veszélyes lehet.

- > Csak olyan Dometic cserealkatrészeket és alkatrészeket használjon, amelyek kifejezetten a készülékkel való használatra vannak jóváhagyva.
- > Kerülje a berendezés nem megfelelő telepítését, beállítását, módosítását, szervizelését vagy karbantartását.
- > **Ne** módosítsa a terméket semmilyen módon.
- > Legyen óvatos, amikor a részegységeken áram alatt végez diagnosztikát és/vagy beállítást. A szervizelés előtt válassza le az összes távkarbantartó elektromos tápellátást.

5 Célcsoportok



A készülék mechanikai és elektromos beszerelését és beállítását csak olyan szakképzett szakember végezheti, aki bizonyítottan rendelkezik a tengerészeti berendezések és rendszerek felépítésével és működtetésével kapcsolatos készségekkel és ismeretekkel, és aki ismeri annak az országnak a vonatkozó előírásait, amelyben a berendezést beszerelik és/vagy használják, valamint a veszélyek azonosítása és elkerülése érdekében biztonsági képzésben részesült.

6 Rendeltetésszerű használat

A Basic Chiller Control egy vagy több tengerészeti hűtőberendezés működésének vezérlésére szolgál.

Ez a termék az itt leírt utasításoknak megfelelő rendeltetésszerű használatra alkalmas.

Ez a kézikönyv olyan információkat nyújt, amelyek a termék szakszerű telepítéséhez és/vagy üzemeltetéséhez szükségesek. A hibás telepítés és/vagy a szakszerűtlen üzemeltetés vagy karbantartás elégtelen teljesítményhez és potenciálisan meghibásodáshoz vezethet.

A gyártó nem vállal felelősséget a termék olyan károsodásáért, vagy sérülésekért, amelyek a következőkre vezethetők vissza:

- Hibás beszerelés, összeszerelés vagy csatlakoztatás, ideértve a túlfeszültséget is
- Helytelen karbantartás, vagy a gyártó által szállított eredeti cserealkatrészekről eltérő cserealkatrészek használata
- A termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- Az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

A Dometic fenntartja a termék megjelenésének és specifikációjának módosítására vonatkozó jogát.

7 Műszaki leírás

7.1 Jellemzők

A termék a hőmérséklet-különbség és a hiszterézis segítségével szabályozza a hűtő kapacitását egy- vagy többlépcsős alkalmazásban. A vezérlő PGD1 vagy PGD1 LCD-kijelzővel rendelkezik.

A felhasználó a **Cool, Heat**, és az **Electric Heat (EH)** üzemmódban való működés között választhat az egy- vagy fokozatú rendszerrel egyaránt.

A rendszer belsőleg földelt, a bemenetek és a kimenetek között szigetelés van. A kimeneti relék emellett kettős szigetelést biztosítanak a relécsoportokhoz használható különböző feszültségek számára.

A rendszer különböző érzékelőtípusokat használ a hőmérséklet és nyomás analóg mérésére. A hőmérsékletméréshez a rendszer NTC 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) típusú termisztorokat használ. A nyomásátalakítók ratiometrikusak, 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) tartományban mérik a szívó- és a nyomóoldali nyomást.

Elérhető opciók:

- Kompresszor áramfelvételének a figyelése
- Szivattyú áramfelvételének a figyelése (SW és CW)

- A kondenzátor fagyvédelme
- Elektromos fűtés
- EEV-vezérlés
- Nyomástávadók
- Terheléscsökkentési bemeneti jel
- Alacsony áramerősség riasztás, amely jelzi, ha a rendszer (szivattyúk és kompresszor) nem működik, amikor be van kapcsolva
- Visszatérő vagy tápvíz szabályozás

7.2 Vezérlési funkciók

i **MEGJEGYZÉS** A termék gyárilag az adott rendszerhez engedélyezett opciókkal van beprogramozva. Ezeket az opciókat csak a gyár képviselője kapcsolhatja be.

A beépített vezérlő alkalmazás a következő funkciókat támogatja:

- Kijelölés és sorrendben történő működtetés:
 - maximum hat hűtőberendezéshez
 - egy hűtőtápvíz-szivattyú (CWP) és egy vagy több tengervíz-szivattyú (SWP)
 - maximum hat elektromos melegítő berendezés
- Eszközök sorrendbe állítása a járásidő kiegyenlítéshez
- Riasztások és reteszelések
- Terheléscsökkentés
- Hibaelhárítási súgó

A hűtők, szivattyúk és melegítő-berendezések sorrendbe állítása az a sorrend, amelyben elindulnak és kikapcsolnak. A sorrendbe állítás az üzemidőn alapul, azaz azon, hogy egy adott kompresszor, szivattyú vagy melegítő-berendezés hány órát járt.

Egyfokozatú rendszernél a felhasználó a **Normal**, **Econo** és a **Boost** üzemmódban való működés között választhat.

7.3 Bemenetek és kimenetek

A berendezés az analóg bemenetek, digitális bemenetek és relé kimenetek ellenőrzését végzi a rendszer állapotának eldöntésére.

i **MEGJEGYZÉS** Ha egy hőmérséklet-érzékelő meghibásodik vagy leválasztódik, a berendezés riasztást generál az adott érzékelő kapcsán.

i **MEGJEGYZÉS** A hibákat nyugtázni és törölni kell a PLC-n keresztül, hogy a rendszer vagy a fokozat újra bekapcsolható legyen.

7.3.1 Analóg bemenetek

| Vezeték | Leírás |
|--|--|
| Felső határérték hőmérsékleti alapértéke | <p>A felső határérték hőmérséklet-érzékelőjét folyamatosan figyeli a rendszer, akár hűtési, akár fordított ciklusú, akár elektromos fűtési üzemmódban van.</p> <p>Az érzékelő a magas hőmérsékletű állapotot észleli a hűtőtől érkező tápvízben. Ha a rendszer azt észleli, hogy a hűtött víz hőmérséklete legalább 125 °F (51,67 °C), az összes működő kompresszorrelét feszültségmentesíti, ha fordított ciklusú üzemmódban működik, akkor pedig kikapcsolja a kompresszor(oka)t. Elektromos fűtési üzemmódban az összes aktív fűtőrelé energiellátása megszakad, kikapcsolva ezzel a fűtőbetéte(ke)t. A hőmérséklet csökkenésével a kompresszor vagy az elektromos fűtés reléje újra bekapcsol, amikor a hőmérséklet eléri a 110 °F (43,33 °C) értéket.</p> <p>Magas hőmérséklet hibajelzés kerül rögzítésre és megjelenítésre, ha a rendszer túllépi a riasztási alapértéket. Magas hőmérséklet esetén a PLC nem engedi a kompresszor vagy az elektromos fűtőrelé bekapcsolását. A hibát manuálisan KELL nyugtázni az aktív riasztási képernyőn, és a rendszer vagy a fokozat ismételt bekapcsolásához törölni kell.</p> |
| Fagyási hőmérséklet alapértéke | <p>Az alsó határérték hőmérséklet-érzékelőjét folyamatosan figyeli a rendszer, akár hűtési, akár fordított ciklusú, akár elektromos fűtési üzemmódban van.</p> <p>Az érzékelő a fagyási állapotot észleli a hűtőtől érkező tápvízben. Ha a rendszer azt érzékeli, hogy a hűtött víz hőmérséklete 38 °F (3,33 °C) vagy alacsonyabb, akkor a kompresszorrelé feszültségmentessé válik és leállítja a kompresszort. A hőmérséklet emelkedése során a kompresszor vagy reléje újra bekapcsol, amikor a hőmérséklet eléri a 42 °F (5,56 °C) értéket.</p> <p>Alacsony hőmérséklet hibajelzés kerül rögzítésre és megjelenítésre, ha a rendszer túllépi az alsó riasztási alapértéket. Alacsony hőmérséklet esetén a PLC nem engedi a kompresszor vagy az elektromos fűtőrelé bekapcsolását. A hibát manuálisan KELL nyugtázni az aktív riasztási képernyőn, és a rendszer vagy a fokozat ismételt bekapcsolásához törölni kell.</p> |
| A kondenzátor fagyvédelme (opcionális) | <p>A rendszer a kondenzátorterkekre szerelt hőmérséklet-érzékelővel van felszerelve. Ez az érzékelő a tekercs hőmérsékletének érzékelésére szolgál. Ha a tekercs hőmérséklete fűtési üzemmódban 40 °F (4,44 °C) alá csökken, a PLC automatikusan az aktuálisnak a felére csökkenti a kompresszor fordulatszámát. A művelet során a „Freeze Defrost” felirat látható a kijelzőn.</p> |
| Szívási nyomás | <p>A PLC folyamatosan figyeli a szívási nyomást. Ha a szívási nyomás a beprogramozott késleltetésnél hosszabb ideig a riasztási alapérték alatt van, akkor hibajelzés keletkezik. Ez az alacsony szívási nyomás hibajelzés rögzítésre kerül, és megjelenik a riasztási képernyőn.</p> |
| Kiömlési nyomás | <p>A PLC folyamatosan figyeli a kiömlési nyomást. Ha a kiömlési nyomás a beprogramozott késleltetésnél hosszabb ideig a riasztási alapérték felett van, akkor hibajelzés keletkezik. Ez a magas szívási nyomás hibajelzés rögzítésre kerül, és megjelenik a riasztási képernyőn.</p> |

7.3.2 Digitális bemenetek

| Vezeték | Leírás |
|---|---|
| Biztonság | Indításkor ellenőrizze az összes külön bemenetet a rendszer bekapcsolása előtt. |
| Áramláskapcsoló (FS) – hűtött víz | Legyen bár a rendszer fűtési vagy hűtési üzemmódban, az áramláskapcsolónak a rendszer vagy egy fokozat beindításához zártnak KELL lennie. Ha működés közben az áramlás 10 egybefüggő másodpercet meghaladón megszűnik, a kompresszor vagy a fűtés relé kikapcsol. A rendszer áramláskapcsoló hibát rögzít és jelenít meg. Rögzítésre kerül egy hűtött víz áramlási hiba, a rendszer zárolt állapotba kerül, és kézi újraindításra lesz szükség. A PLC nem engedi, hogy a kompresszor vagy az elektromos fűtőrelé bekapcsolódjon annál a fokozatnál, ahol nincs áramlás vagy az egész rendszerben, ha közös az áramláskapcsoló. |
| Hűtőközeg magas – magas oldali nyomáshatár | A PLC azonnal nyugtázza a szakadást, ha a magas nyomás kapcsolója kiold, és áramtalanítja a kompresszort. Rögzíti a nagy nyomás hibát és megjeleníti riasztási képernyőn. Ha a PLC működés közben nagy nyomás hibát észlel, HP hiba jelenik meg, és rögzítésre is kerül. A PLC nem engedi a kompresszor újraindítását, amíg a kapcsoló nem kerül zárt helyzetbe. |
| Hűtőközeg alacsony – alacsony oldali nyomáshatár (opcionális) | A PLC azonnal nyugtázza a szakadást, ha az alacsonynyomás-kapcsolója kiold, és áramtalanítja a kompresszort. Rögzíti az alacsonynyomás hibát és megjeleníti riasztási képernyőn. Ha a PLC működés közben alacsonynyomás hibát észlel, LP hiba jelenik meg, ami és rögzítésre is kerül. A PLC nem engedi a kompresszor újraindítását, amíg a kapcsoló nem kerül zárt helyzetbe. |

7.3.3 Relé kimenetek

| Kimenet | Leírás |
|---|---|
| COMP – (Compressor) kompresszor | A PLC COMP kimenete kapcsolt áramot ad a kontaktor tekercsére, hogy lehetővé tegye a kompresszor normál működését. |
| CWP – (Chill Water Pump) hidegvíz-szivattyú | A PLC CWP kimenete kapcsolt áramot ad hidegvíz-szivattyú kontaktorának a tekercsére. |
| SWP – (Sea Water Pump) tengervízszivattyú | A PLC SWP kimenete kapcsolt áramot ad a tengervízszivattyú kontaktorának a tekercsére. |
| RV – (Reversing Valve) irányváltó szelep | A PLC RV kimenete kapcsolt áramot ad az irányváltó szelep tekercsére. |
| EH – Electric Heat (elektromos fűtés) | A PLC EH kimenete kapcsolt áramot ad az elektromos fűtés kontaktorának a tekercsére. |
| Hiba | Záró (Normally Open) (NO) kapcsolási pontot biztosít. Az NO kapcsoló minden hibaállapot esetén zár. A kimenet lámpa, relé vagy a hajó felügyeleti rendszeréhez való csatlakoztatásra szolgál. A kivezetésen 230 V~ jelenik meg. |

7.4 Alapértelmezett paraméterek

| Paraméter | Érték | Adattípus |
|---------------------------|---------------|-----------|
| Hűtés vezérlési alapérték | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Igény szerint | |
| Gyári beállítások | | |

| Paraméter | Érték | Adattípus |
|--|----------------|-----------|
| Control Temp Mode | CCW visszatérő | |
| Control Value | Átlag | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nem | |
| Heat Sup Temp | Nem | |
| Cond Refrg Temp | Nem | |
| Electric Heat | Igen | |
| Electric Heat Flow Switch | Igen | |
| Load Shedding | Igen | |
| Mode Switch | Igen | |
| SW Pump Current | Nem | |
| CW Pump Current | Nem | |
| Compressor Current | Nem | |
| Expansion Valve | Igen | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nem | |
| Suction Pressure | Igen | |
| Hőm-érzékelő görbe | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Elektromos fűtés beállítása | | |
| On Delay | 10 | Másodperc |
| Delay Btw Heaters | 30 | Másodperc |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Hűtöttvíz-szivattyú beállítások | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Másodperc |
| Off Delay | 5 | Másodperc |
| Tengervízszivattyú beállítások | | |
| Kikapcsolási késleltetés | 5 | Másodperc |
| Control | Igény szerint | |
| Kompresszor beállítások | | |
| Mode | Hűtés+fűtés | |
| Comp Type | 1 fokozat | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Másodperc |
| Min-On | 10 | Másodperc |
| Min-Off | 10 | Másodperc |
| Delay Btw Comps | 30 | Másodperc |
| Rotation Hours | 1 | Óra |
| RV Delay Time | 5 | Másodperc |
| RV Toggle On | 2 | Másodperc |
| RV Toggle Off | 2 | Másodperc |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Előremenő, visszatérő | | |

| Paraméter | Érték | Adattípus |
|------------------------------|-------|-----------|
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Másodperc |
| Riasztási beállítások | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Másodperc |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Letiltás beállítása | 20 | Másodperc |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Set Disable | 20 | Másodperc |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/perc |
| Set Disable | 20 | Másodperc |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Set Disable | 20 | Másodperc |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Set Disable | 20 | Másodperc |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Set Disable | 20 | Másodperc |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/perc |
| Set Disable | 180 | Másodperc |
| Konfiguráció menü | | |
| Hőmérséklet-mértékegységek | F | Fok |
| Nyomás mértékegységek | PSI | |

7.5 Riasztások

| Kijelző | Visszaállítás | Késleltetés | Riasztási relé | Action |
|---------------------------------------|---------------|-------------|----------------|--|
| Chilled Water Flow | Kézi | 10 s | | A kompresszor vagy a fűtés relé kikapcsolása |
| High Pressure Limit | Kézi | Azonnali | Igen | A kompresszor kikapcsolása |
| Low Pressure Limit | Kézi | Azonnali | Igen | A kompresszor kikapcsolása |
| High Temperature Chilled Water | Kézi | Azonnali | Igen | A kompresszor vagy a fűtés relé kikapcsolása |

| Kijelző | Visszaállítás | Késleltetés | Riasztási relé | Action |
|--|---------------|-------------|----------------|----------------------------|
| Freeze Temperature (supply water) | Kézi | Azonnali | Igen | A kompresszor kikapcsolása |
| Low Suction (pressure) | Kézi | 30 s | Igen | Figyelmeztető jelzés |
| High discharge (pressure) | Kézi | 30 s | Igen | Figyelmeztető jelzés |

7.6 LCD-képernyő menüterképek

7.6.1 Navigálás a menüben

„A” menü: Egység be-/kikapcsolása

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Állapot: Kijelzés

B menü: Alapértékek

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> - 2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP -1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguráció:

- Hőmérséklet-mértékegységek: °F (alapértelmezett) vagy °C
- Nyomás mértékegységek: PSI (alapértelmezett) vagy bar

C menü: Óra/ütemező rendszer




- Dátum: Itt állítható be a dátum.
- Óra: Itt állítható be az óra.
- Nap: Kijelzés

Következő képernyő:

- DST: Bekapcsolva (alapértelmezett)
- Leírás következik


D menü: Bemenet/kimenet

Az analóg érzékelők, digitális bemenetek vagy relékimenetek értékeinek vagy állapotának megtekintése.

- A: Analóg bemenetek:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - A kilépéshez görgessen lefelé a  gombbal, majd nyomja meg az **Esc** gombot.
- B: Digitális bemenetek:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - A  gombot megnyomva több aktív digitális bemenet is megjeleníthető. Ez attól függően változik, hogy mi van engedélyezve a rendszer konfigurációjában.
- C: Relé kimenetek:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - A  gombot megnyomva több aktív relé kimenet is megjeleníthető. Ez attól függően változik, hogy mi van engedélyezve a rendszer konfigurációjában.
- D: Analóg kimenetek:

NINCS HASZNÁLATBAN

E menü: Riasztási előzmények

A következő paraméterek állapotát rögzíti a riasztás időpontjában. A legutóbbi riasztás jelenik meg. A korábbi riasztások a  gombot megnyomva jeleníthetők meg. A riasztás megjelenik, amelyet a következő követ:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

F menü: Panel kapcsoló

A menü révén több panel is megtekinthető és változtatások hajthatók végre rajta. Ez csak többfokozatú konfigurációra vonatkozik, ha az egységek hálózatba vannak kapcsolva.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

G menü: Kezelés


Néhány alképernyő jelszót igényel. A Dometic meg tudja adni a szervizelési jelszót.

Almenük:

A almenü: Információ

- Ezen a képernyőn érhetőek el a szerviz kapcsolattartási adatai.
- Görgessen lefelé a firmware-verzió adatainak a megtekintéséhez.
- A következő képernyő a flash **RAM** adatait tartalmazza.
- A következő képernyő a be-/kikapcsolási állapotot tartalmazza, amely azt jelzi, hogy hány nap telt el a készülék utolsó ki- vagy bekapcsolása óta.
- A következő képernyő az **Evo** firmware-adatait tartalmazza.

B almenü: Üzembe helyezés

- Ezen a képernyőn adhatja meg a szerelő a kereskedő elérhetőségi adatait. Az alapértelmezett elérhetőségi adatok a Dometic elérhetőségi adatai. Ezután a felhasználó az információk frissítését választja, ha a kérésre a válasza **yes**.
- Ezután görgessen a következő képernyőre. A képernyőn a felhasználót megkérdezi a rendszer, hogy üzembe kívánja-e helyezni a rendszert, amire ki kell választania, hogy **yes** vagy **no**, majd megnyomni a  gombot. Ez a művelet menti az információt, és ha egyszer már üzembe lett helyezve a rendszer, az állapot nem változtatható meg.

C almenü: Üzemóraszám

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

D almenü: BMS konfiguráció

Csak annak a beállítására szolgál, hogy a rendszer együttműködjön az STIIC hálózattal.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

E almenü: Tesztüzemmód

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

F almenü: Szervizelési beállítások

A almenü: Üzemóraszám beállítása

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) A rendszer szervizelési időközének a beállítására használható. Üzenetet jelenít meg a kijelzőn.
- Reset to Zero? NO (Default). Az üzemóraszám nullázására szolgál
- Run hours: Aktuális érték. Az üzemóraszám beállítására szolgál, ha a kompresszort vagy a panelt kicserélték.

Görgessen a további elemek megtekintéséhez, mint például a szivattyúk és az elektromos fűtés, ha telepítve van.

B almenü: A szonda beállítása

Temp Sensor Curve: 30 kΩ-os másik érzékelő választása utólagos felszereléshez.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ

- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

A beszerelt hőmérséklet- vagy nyomásérzékelők kalibrálására szolgál.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

C almenü: Hőmérséklet-szabályozás

Ebben a menüben állítható be a túlmelegítési alapérték.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

D almenü: Felhasználói mentés

A felhasználó-specifikus beállítások mentésére szolgál.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

E almenü: Fokozatcím

Ezt a menüt többlépcsős konfigurációban kell használni a további egységek címeinek a módosítására. Erre azért van szükség, hogy ne legyen címütközés a további egységek modbus-kapcsolatainak láncba kapcsolásakor. Ezt még az összes egység összekapcsolása ELŐTT kell megtenni.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Almenü: F fokozat letiltása

Ez a menü többfokozatú konfigurációnál használatos. Lehetővé teszi a szerelő számára, hogy egy fokozatot kikapcsoljon, hogy a javításokat elvégezhesse, és a rendszer többi része automatikus üzemmódban működhessen. A rendszernek a fokozatvezérlés engedélyezéséhez kikapcsolt állapotban kell lennie.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

G almenü: Kézi felügyelet

A menü lehetővé teszi a szerelő számára a relékimenetek manuális működtetését, valamint az analóg érzékelők engedélyezését vagy letiltását.

A almenü: Analóg bemenet

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

B almenü: Digitális bemenet

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON

- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Cal-almenü: Relé kimenet

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Dal-almenü: Analóg kimenetek

Nincs használatban

7.6.2 Fő állapotképernyő

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupplytemp | ##.#°F |
| Control Sensor | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CWPump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##.#°F |
| Chiller 1 | ##.#°F |
| Flow Diagram | ##.#°F |
| Super Heat | ##.#°F |
| Compressor | ##.#°F |
| TXV Open | ##.#% |
| Steps | ##.#stp |
| Suction Pressure | ##.#psi |
| Suction Temperature | ##.#°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programozási képernyők

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

BoardSwitch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

AlarmHistory
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##.#°F
1 Stage Up ##.#°F
1 Stage Down ##.#°F
Heat control
Setpoint ##.#°F
1 Stage Up ##.#°F
1 Stage Down ##.#°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/ bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Input/Output
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Outputs

Analog Output
Valvestatus Std-by ##.#%
Valveopening ##.#%
Valveposition # stp
Coolcapacity ##.#%
Superheat ##.#°F
S1 probe ##.#psig
Evap. Press ##.#psig
Evap. Temp ##.#°F
S2 probe ##.#°F
Suction Temp ##.#°F
S1 probe ##.#psig
S2 probe ##.#°F
S3 probe ##.#psig
S4 probe ##.#°F

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 4 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Programozás > szerelői képernyők

Programozás > szerelő

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ##.# ##.#/##/##
BIOS& Date ##.# ##.#/##/##
Boot & Date ##.# ##.#/##/##
Flash Ram # Kb
Memory #
Cycles # ms
Power Cycle Stat us
Last OffTime ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: ## Min: ##
EVO no.
FW Version ##.#
Service Version ##.#

Commission
Enter contact info
Name #####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

BMS Configuration
BMS Port No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode times ## s
Sea water pump # m
Chilled water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

Programozás > szerelő > kézi felügyelet

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

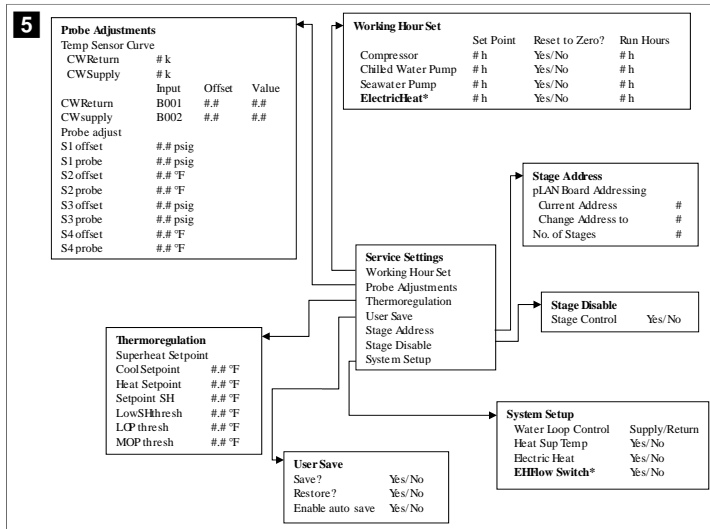
Analog Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
CWReturn B001 On/Off ## ##
CWSupply B002 On/Off ## ##

Digital Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
High Pressure DI 1 On/Off Open/Close
Low pressure DI 2 On/Off Open/Close
Water Flow DI 3 On/Off Open/Close
Load shedding DI 5 On/Off Open/Close
Electric Heat Flow* DI 4 On/Off Open/Close
Hand Cool DI 6 On/Off Open/Close
Hand Heat DI 7 On/Off Open/Close

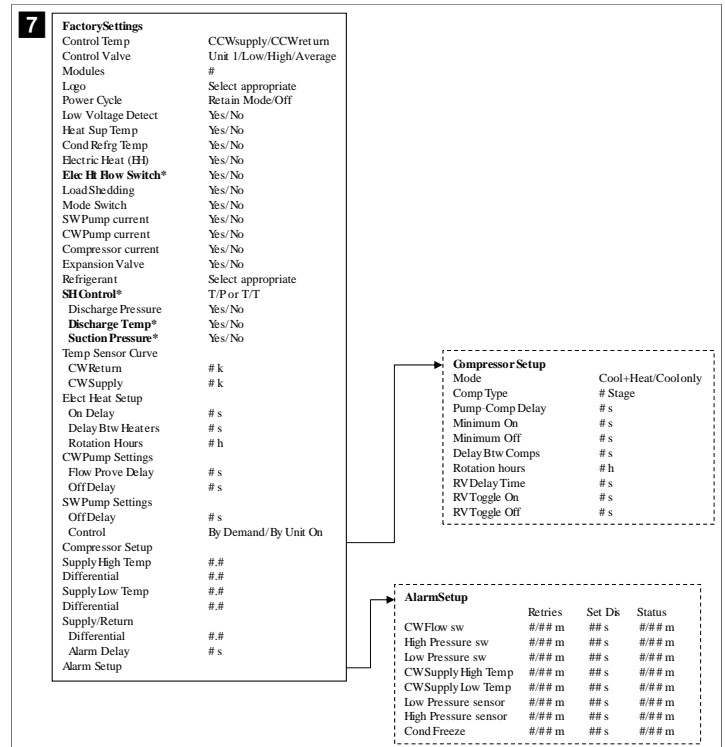
Relay Output
Manual Control Manual Pos. Status Value
SW Pump Relay 1 On/Off On/Off On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off On/Off On/Off
Fault Relay 3 On/Off On/Off On/Off
Compressor Relay 4 On/Off On/Off On/Off
Electric Heat* Relay 5 On/Off On/Off On/Off

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* # stp

Programozás > szerelő > szervizelési beállítások

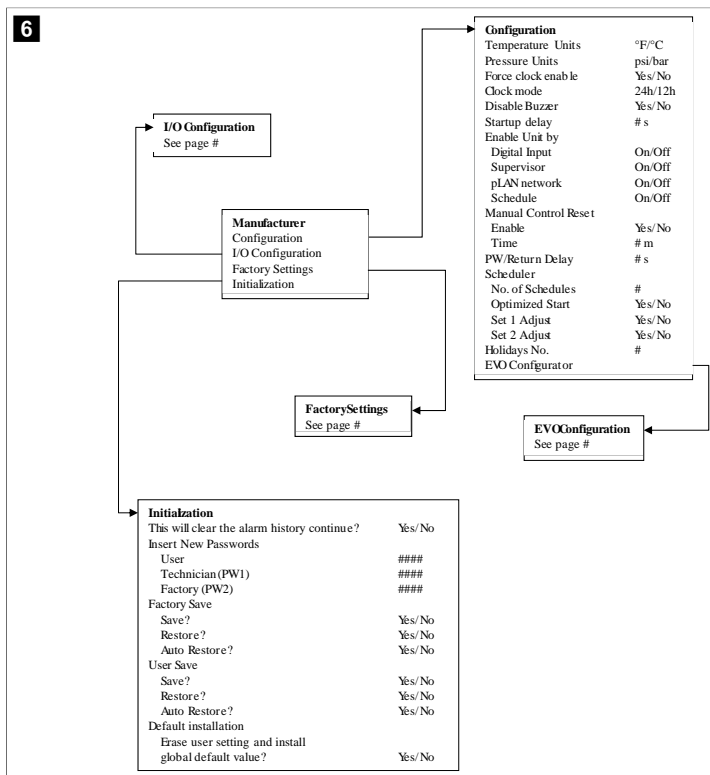


Programozás > gyártó > gyári beállítások

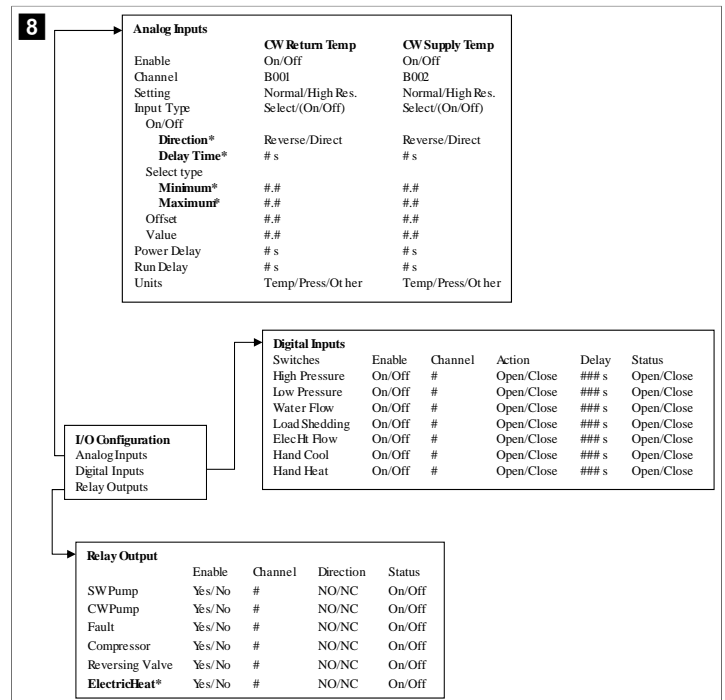


Programozás > gyártói képernyők

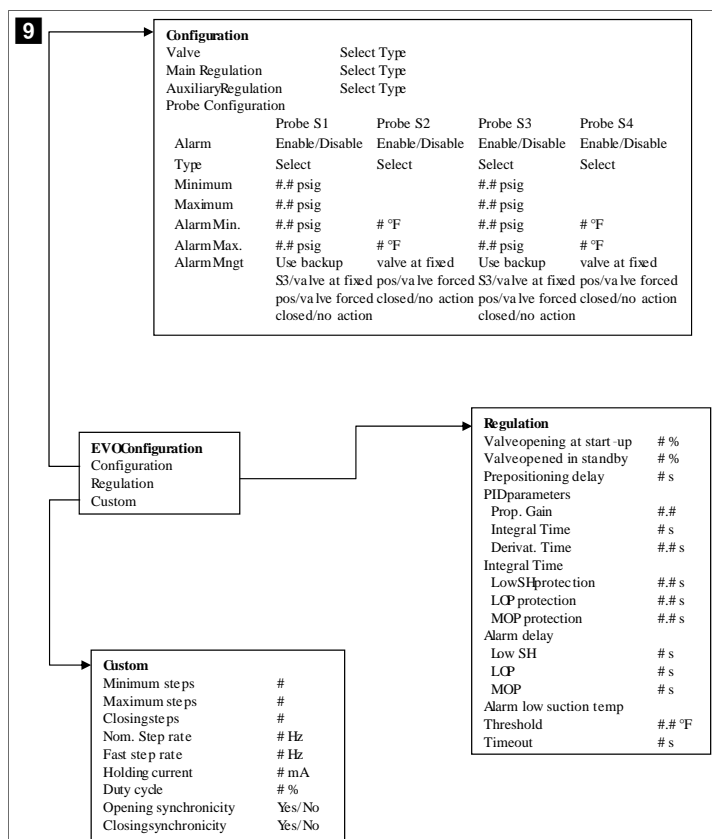
Programozás > gyártó



Programozás > gyártó > IO konfigurációk



Programozás > gyári képernyők



Az alapérték megváltoztatása hűtési ciklust indít el, és néhány másodpercig tart (szakaszolási idő), amíg a következő kompresszor reléjét zárja a PLC.

Járás üzemmód – hűtés

A kompresszor járás üzemmódban forog. A rendszer a legkevesebb üzemórával rendelkező kompresszort kapcsolja be először, és a legtöbb üzemórával rendelkezőt kapcsolja ki először.

Ha a CW és az SW áramlás már 10 s hosszan (alapértelmezett) aktív, bekapcsol az eső fokozat és elindulnak a kompresszorok.

Az első fokozat 1 min időtartamon keresztül folyamatosan jár, mielőtt a következő fokozat bekapcsolna. Ha a körben igény lép fel, bekapcsol a következő fokozat.

Járás üzemmód – fordított ciklusú melegítés

A kompresszor járás üzemmódban forog. A rendszer a legkevesebb üzemórával rendelkező kompresszort kapcsolja be először, és a legtöbb üzemórával rendelkezőt kapcsolja ki először.

A **Reverse Cycle Heat** funkciót csak önmagában kapcsolja be a rendszernél.

Ha a CW és az SW áramlás már 10 s hosszan aktív, bekapcsol az eső fűtési fokozat és elindulnak a kompresszorok.

Az első fokozat 5 min időtartamon keresztül folyamatosan jár, mielőtt a következő fűtési fokozat bekapcsolna. Ha a körben igény lép fel, bekapcsol a következő fokozat.

Járás üzemmód – elektromos melegítés (opcionális melegítőhordó)

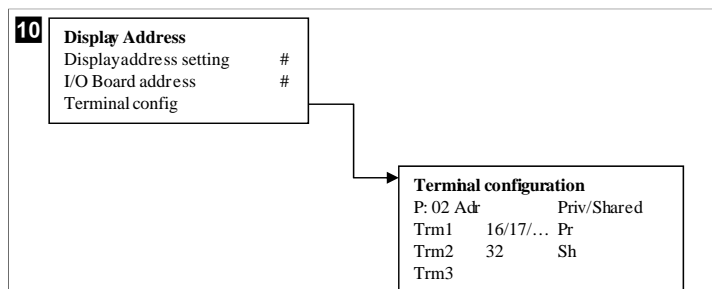
A fűtőberendezés járás üzemmódban forog. A legkevesebb üzemórával rendelkező melegítő berendezést kapcsolja be először, és a legtöbb üzemórával rendelkezőt kapcsolja ki először.

A **Electric Heat** funkciót csak önmagában kapcsolja be a rendszernél.

Ha a CW áramlás már 10 s hosszan aktív, bekapcsol az eső fokozat és elindul az elektromos fűtés.

Az első fokozat 5 min időtartamon keresztül folyamatosan jár, mielőtt a következő fűtési fokozat bekapcsolna. Ha a PID-kör igény lép fel, bekapcsol a következő fokozat.

7.6.4 Kijelzőcím képernyők



7.7 Alapértékek

Hűtés

A hűtési alapérték a visszatérési szabályozásánál (alapértelmezett) 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) tartományban egyfokos lépésekben, a tápvíz szabályozásánál pedig 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) tartományban állítható paraméter. Hűtési üzemmódban a felhasználó ezen a tartományon kívüli számot is megadhat.

Melegítés

A fűtési alapérték mind a visszatérő, mind a tápvíz szabályozásánál 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) tartományban egyfokos lépésekben állítható paraméter. Fűtési üzemmódban a felhasználó csak ezen a tartományon belüli számot adhat meg.

Kompresszor szakaszolási ideje

A kompresszor szakaszolási ideje PLC-vel 10 s ... 110 s tartományban 10 másodperces lépésekben állítható paraméter. Csak ezen a tartományon belüli szám adható meg.

8 Szerelés

A berendezés önálló hűtőberendezésként vagy több fokozatú rendszer részeként is telepíthető. A gyári alapbeállítás az önálló hűtőberendezés. A keretsomagban szállított hűtőberendezéseket a gyártási folyamat részeként konfigurálják és kábelezik.



MEGJEGYZÉS Nincs szükség a differenciál/hiszterézis beállításokra, ha a berendezés megfelelően konfigurált többfokozatú rendszer része.

Moduláris rendszer részeként történő szállítás esetén a következő feladatokat kell elvégezni:

1. A hűtőtűz- és a tengervíz-vezetékek bekötése az egyes fokozatok között.
2. Hálózati kapcsolatok (fizikai, valamint a hálózati címzés) létrehozása a fokozatok között.
3. Annak ellenőrzése, hogy az egyes fokozatok firmware-verziója azonos-e.
4. A távezérlő panel konfigurálása.

8.1 A rendszer bekötése



FIGYELMEZTETÉS! Áramütésveszély veszélye!

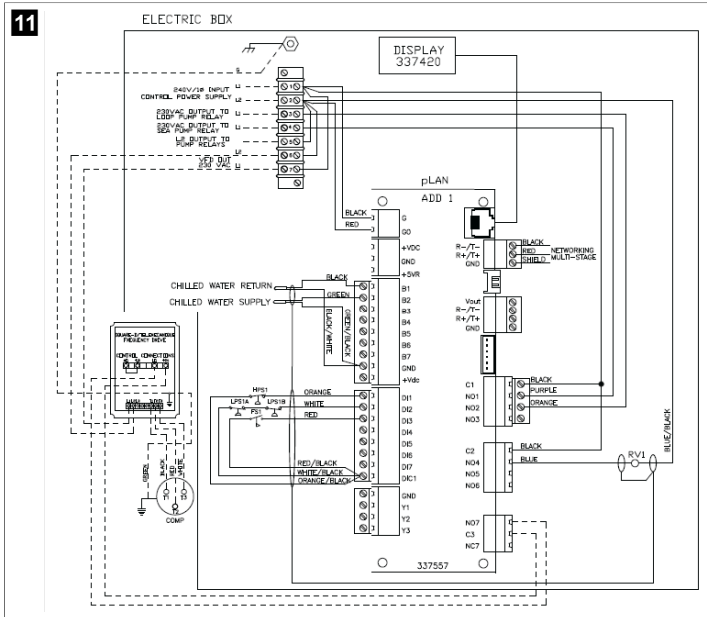
A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása súlyos vagy halálos sérüléshez vezethet. Legyen óvatos, ha áram alatt lévő berendezések közelében dolgozik.

A PLC a kapcsolószekrény részeként 3 vezetékes Modbus csatlakozással rendelkezik. Ez a kapcsolat többlépcsős konfigurációhoz és a hajókezelő rendszerrel való hálózatba kapcsoláshoz használható.

A rendszer bekötésének részletei a rendszer összetevőitől és konfigurációjától függően változnak. A rendszer bekötésekor tartsa szem előtt a következő szempontokat:

- Minden vezeték keresztmetszete legyen 0,75 mm² (18 gauge), hacsak másképp nem jelezzük.
- Az összes földkábel vezesse el a kapcsolószekrényben lévő földelő fülhöz.
- Méretezze a vezetékeket a szivattyúhoz vagy a szivattyú relépanelhez (PRP).
- Azoknál a szivattyúknál, amelyek teljesítménye nagyobb mint 0,75 hp (0,56 kW), PRP vagy PLC OTS alkalmazására van szükség a kontaktoroknál.
- Egyes hűtők csak egy alacsony nyomás-kapcsolóval (LP) rendelkeznek, mások két LP-vel is, amelyek sorba vannak kapcsolva.

Az alábbi ábra egy példa az alapvető bekötésre.



8.2 A firmware ellenőrzése

A rendszer helyes működéséhez az összes fokozatnak ugyanazt a firmware-verziót kell futtatnia. A fokozat firmware-verziójának megtekintéséhez a következők szerint járjon el:

MEGJEGYZÉS Ha a firmware-verziók nem azonosak, a NYÁK firmware-ét a Dometic által jóváhagyott szakembernek frissítenie kell.

1. Nyomja meg a **Prg** gombot.
- ✓ Megjelenik a Main menu képernyő.



2. Le- vagy felfelé görgetve tegye kiemeltté az **Technician** lehetőséget.



- Nyomja meg a **←** (bevitel) gombot.
- Ha a rendszer kéri, adja meg a szervizelési jelszót, ami 3156.



3. Válassza a **Information** elemet.



4. Görgessen lefelé a firmware-verzió adatainak a megtekintéséhez.



5. A többi fokozatnál ismétlje meg az 1-4. lépést.

8.3 A hálózat beállítása

1. Győződjön meg arról, hogy a hűtők nincsenek összekötve hálózati (Modbus) kábelekkel.

A fokozatok nem kommunikálhatnak egymással a hálózat konfigurálása során.

2. Kapcsolja ki az összes fokozatot a 2. fokozat kivételével.
- Az 1. fokozat minimális változtatásokat igényel, ezért ez lesz utoljára konfigurálva.
3. Nyomja meg a **Prg** gombot.
- ✓ Megjelenik a Main menu képernyő.



4. Le- vagy felfelé görgetve tegye kiemeltté az **Technician** lehetőséget.



- ✓ Megjelenik a Technician menu képernyő.

5. Görgessen le a **Service settings** részhez.



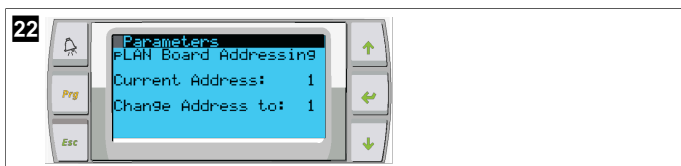
6. Nyomja meg a **←** (bevitel) gombot.
- ✓ Megjelenik a Service Password képernyő.
7. Adja meg a szervizelési jelszót, ami 3156.



- ✓ Megjelenik a Service settings képernyő.
- 8. Válassza a **Stage Address** elemet.



- 9. Nyomja meg a bevitel gombot.
- ✓ Megjelenik a Parameters képernyő.
- 10. Módosítsa a címet 2-re a 2. hűtőhöz, 3-ra a 3. hűtőhöz stb.



- 11. Nyomja meg a **Scroll Down** gombot.
- ✓ Megjelenik a következő képernyő.
- 12. A bevitel gombot többször megnyomva válassza ki: **Num of Stages**.



- 13. Ezután módosítsa a **Num of Stages** értékét a rendszerben található fokozatok számára.
- 14. A többi fokozatnál ismételje meg a 4–13. lépést.
- 15. Az 1. fokozatnál csak a 12–13. lépést kell elvégeznie a fokozatok teljes számának a megadásához.

8.4 A kijelzőcímelek konfigurálása

1. Jelenítse meg a konfigurációs képernyőt:
 - **PGDI:** Nyomja meg egyszerre a (fel), (bevitel) és a (le) gombot 6 másodpercig.
 - **PLDPRO:** Nyomja meg egyszerre a (fel), (le) és programozás gombot 6 másodpercig.
2. Nyomja meg a bevitel gombot.
 - ✓ Megjelenik a Display address setting képernyő.
3. Görgessen felfelé vagy lefelé a kijelző címének eléréséhez fokozatonként:
 - 1. fokozat: 16
 - 2. fokozat: 17
 - 3. fokozat: 18
 - 4. fokozat: 19
 - 5. fokozat: 20
 - 6. fokozat: 21



- ✓ Megjelenik a "Display address has been changed" üzenet, majd a kijelző kiürül.
- 4. Ismételje meg a három gomb megnyomását az 1. lépésből a konfigurációba való belépéshez.
- 5. Nyomja meg bevitel gombot háromszor, vagy amíg a következő képernyő meg nem jelenik.



- 6. Kövesse az alábbi lépéseket a Trm1 és a Trm2 címének kiválasztásához, és válassza ki, hogy privát vagy megosztott legyen:
 - a) Nyomja meg egyszer a bevitel gombot a Trm1 címének megadásához, majd görgessen felfelé vagy lefelé a megfelelő cím kiválasztásához (a címeket lásd a 2. lépésben).
 - b) Nyomja meg a bevitel gombot.
 - ✓ A kurzor villogni kezd a Priv/Shared felirat alatt.
 - c) Görgessen felfelé a **Pr** kiválasztásához, majd nyomja meg a bevitel gombot.
 - ✓ A kurzor a Trm2 mellett jelenik meg.
 - d) Görgessen felfelé a **32** kiválasztásához, majd nyomja meg a bevitel gombot.
 - e) Görgessen felfelé az **sh** kiválasztásához, majd nyomja meg a bevitel gombot.
 - f) Nyomja meg még kétszer a bevitel gombot.
 - ✓ A kurzor az Ok?No felirat mellett jelenik meg.
 - g) Görgessen felfelé a **Yes** kiválasztásához, majd nyomja meg a bevitel gombot.



- 7. Kapcsolja össze az összes fokozatot a hálózati kábellel.
- ✓ A főképernyőn megjelenik az összes fokozat adata.
- 8. Egyetlen közös kijelző használata esetén konfigurálja azt a 32-es címre.

8.5 Indítás

A hűtésvezérlő egyfokozatú és többfokozatú hűtőrendszerként is üzemeltethető. A kezdeti beállítás során a rendszert konfigurálni kell a fokozatok számához és a rendelkezésre álló opciókhoz.

- > Válassza ki a **Return water** vagy a **Supply water** szabályozását.
- > Válassza ki a metrikus vagy angolszász mértékegységek megjelenítését.
- ✓ Adja meg a hűtött víz alapértékét hűtés és fűtés üzemmódban. A CW és az SW szivattyúk működésbe lépnek, ha engedélyezve lettek.

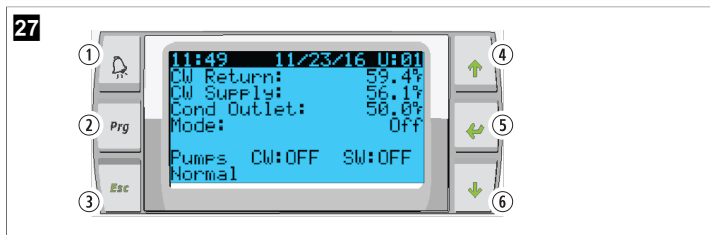
8.6 Működési ellenőrzések

A PLC bekapcsolása után a rendszer elvégzi az indítás előtti ellenőrzéseket. A PLC program ellenőrzi az összes hűtött víz (CW) áramláskapcsoló esetleges hibák kapcsán. A PLC emellett a **HP** és az **LP** kapcsolót is ellenőrzi.

MEGJEGYZÉS Az egyes fokozatok hibái csak az adott fokozatot tiltják le.

9 Üzemeltetés

9.1 Navigálás az LCD-kijelzőn



PGD1 kijelző



PLDPRO kijelző

A képernyők a rendszer állapotát mutatják. A megjelenített információ attól függ, hogy a egy- vagy többfokozatú-e a konfiguráció. A képernyők sorrendje és a menüpontok attól függenek, hogy mely funkciók vannak engedélyezve.

| Szám | Gomb | Leírás |
|--------|----------------------------|---|
| 1 | Riasztás | Aktív riasztás esetén ez a gomb villog. A riasztás gombot megnyomva megnyílik az aktív riasztások képernyője. A hiba kijavítása után a riasztás gombot 3 másodpercig nyomva tartva az aktív riasztás törlődik. |
| 2 | Programozás | A gombot megnyomva megjelennek a rendszer menüi |
| 3 | Kilépés | Ez a gomb kilépteti a képernyőből és megjeleníti a korábbi képernyőt. A kilépés gombot többször megnyomva megjelenik a main menu. 3 percig nem használva a képernyő automatikusan visszatér a fő státusz képernyőre. |
| 4 és 6 | Görgetés felfelé és lefelé | Ezek a gombok a menüpontok közötti lépegetésre, a mezők, például a beállítási pontok értékeinek módosítására és a amikor a villogó kurzor a képernyő bal felső sarkában van, a képernyőről képernyőre történő navigálásra szolgálnak. |
| 5 | A bevitel nyugtázása | Ezzel a gombbal nyugtázható a menüpontok kiválasztása. A gomb ismételt megnyomásával a kurzor a képernyő bal felső sarkába kerül. |

9.2 Működési módok

A fő működési módok döntik el, hogy a berendezés hőt termel vagy hűt: hűtési üzemmód, fűtési üzemmód és elektromos fűtési üzemmód. A szivattyú működése ezekkel az üzemmódokkal van összehangolva.

9.2.1 A szivattyú működtetése

A szivattyú üzemmódok a rendszer üzemmódjának megfelelően alkalmazkodnak.

Hűtöttvíz-szivattyú

A hűtöttvíz-szivattyú reléje akkor zár, ha a rendszer fűtési vagy hűtési üzemmódban van. A szivattyú öt másodperccel az első fokozat indítása előtt aktiválódik. A szivattyú folyamatosan működik, amikor a rendszer üzemel.

Tengervízszivattyú

A tengervízszivattyú üzemmódja választható a folyamatos üzemmód vagy a ciklusos, kompresszoros üzemmód között. Az alapértelmezett beállítás az igény szerinti ki- és bekapcsolás.

A tengervízszivattyú reléje fűtési és hűtési üzemmódban is öt másodperccel a kompresszor indítása előtt zár. A relé öt másodperccel az utolsó kompresszorciklus befejezése után nyílik. Ha a merülőfűtés rendelkezésre áll és használatban van, a tengervízszivattyú nem működik.

Többfokozatú konfigurációban a szivattyúkimenetek a készülék hátulján egymás után kapcsolhatók a szivattyúk tápellátásához. Ez lehetővé teszi, hogy bármelyik fokozat áramot szolgáltatson a szivattyúknak a be- és kikapcsolás során, valamint a szivattyúk redundáns vezérlésére is szolgál.

9.2.2 Hűtés

A rendszer automatikusan indítja a hűtést a hőmérsékleti alapérték függvényében. A szivattyúk az ismertetett módon működnek, lásd: A szivattyú működtetése 202. oldal.

A panel akkor kapcsolja be a kompresszorrelét, ha a visszatérő/tápvíz hőmérséklete a hűtési alapérték felett van, és a szakaszolási késleltetés letelt. A kompresszor addig működik, amíg a hőmérséklet el nem éri a hűtési alapértéket vagy riasztási állapot nem lép fel.

A fokozat minimum 100 másodpercig működik a kikapcsolásáig, és minimum 120 másodpercig áll az ismételt bekapcsolása előtt. Erre a minimális üzemidőre azért van szükség, hogy a rendszer ne kapcsoljon be és ki túl sűrűn, mert a kompresszor akkor nem tudna megfelelően bemelegedni. Ez biztosítja a rendszer megfelelő kenését. Ha a rendszer egy fokozat be- vagy kikapcsolását kéri, akkor a következő rendelkezésre álló, a szakaszolási kritériumoknak megfelelő fokozatot használja.

Ha több fokozat működik, a hűtővíz-alapértékhez közeledve terheléscsökkentés történik. Az irányváltó szelep a kompresszor járási ciklusának végén a fejnnyomás csökkentésére kapcsol át.

Válassza ki a **Cool** lehetőséget az érintőképernyőn vagy a kijelző gombjaival.

9.2.3 Melegítés

A rendszer automatikusan indítja a fűtést a hőmérsékleti alapérték függvényében. A szivattyúk az ismertetett módon működnek, lásd: A szivattyú működtetése 202. oldal. **Fordított ciklusú fűtés**

A rendszer fordított ciklusú fűtési üzemmódban való működtetéséhez áram alá kell helyezni az irányváltó szelep reléjét. A PLC akkor kapcsolja be a kompresszorrelét, ha a visszatérő/tápvíz hőmérséklete a fűtési alapérték alatt van, és a szakaszolási késleltetés letelt. A kompresszor addig működik és az irányváltó szelep addig marad áram alatt, amíg a hőmérséklet el nem éri a fűtési alapértéket vagy riasztási állapot nem lép fel.

Válassza ki a **Heat** lehetőséget az érintőképernyőn vagy a kijelző gombjaival.

Elektromos fűtés

A PLC akkor kapcsolja be a fűtőrelét, ha a visszatérő/tápvíz hőmérséklete a programozott alapérték alatt van, és a több fokozatú konfigurációban a következő fokozat indítási késleltetése letelt.

Válassza ki a **Electric Heat** lehetőséget az érintőképernyőn vagy a kijelző gombjaival.

9.3 Az elektromos melegítés bekapcsolása

1. Nyomja meg a **Prg** gombot.



2. Görgessen le a **Technician** részhez.

3. Nyomja meg a  (bevitel) gombot.



4. Görgessen le a Service settings részhez.
5. Nyomja meg a bevitel gombot.



6. Adja meg a szervizelési jelszót, ami 3156.



7. Görgessen le ide: System Setup.



8. Nyomja meg a bevitel gombot.
9. Görgessen le ide: Electric Heat.
10. Nyomja meg a bevitel gombot.
11. A beállítás megváltoztatásához használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat.
12. Nyomja meg a bevitel gombot a mentéshez.

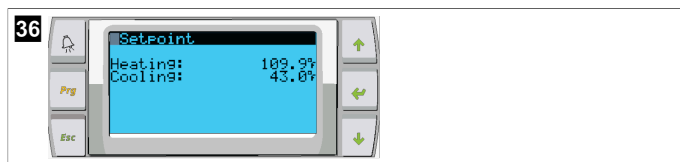


9.4 Az alapértékek módosítása

1. Nyomja meg a **Prg** gombot.
2. Görgessen le ide: Setpoints.
3. Adja meg a felhasználói jelszót, ami 1234.



4. Az alapértékek közötti választáshoz görgessen felfelé vagy lefelé: Heating, Cooling.
5. Nyomja meg a **←** (bevitel) gombot.
- ✓ A melegítési alapérték módosult.
6. Nyomja meg a bevitel gombot.



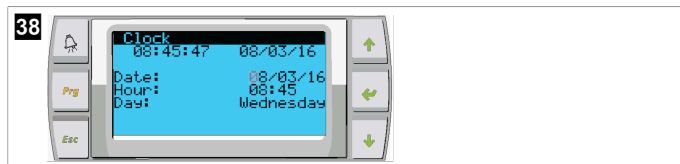
- ✓ A hűtési alapérték módosult.

9.5 A rendszeridő beállítása

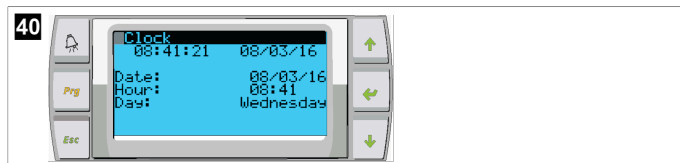
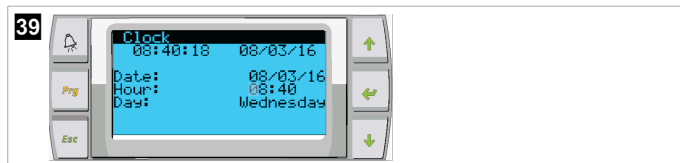
1. Nyomja meg a **Prg** gombot.
2. Görgessen a Clock/Scheduler elemhez.



3. Nyomja meg a **←** (bevitel) gombot.
- ✓ A kurzor a dátum mezőjében kezd villogni: mm/dd/yyyy.
4. A hónap megadásához használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat.
5. Nyomja meg a bevitel gombot.
6. A nap beállításához használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat.
7. Nyomja meg a bevitel gombot.
8. Az év megadásához használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat.
9. Nyomja meg a bevitel gombot.



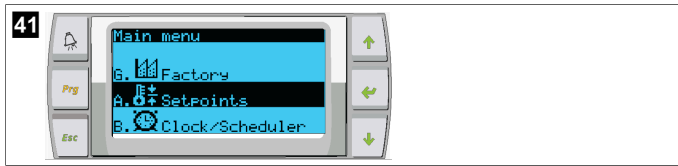
- ✓ A kurzor átlép a Hour mezőre.
- 10. Az óra megadásához használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat, majd jelölje ki a percet.




- A kurzor visszalép a Clock címsorra. A beállítások mentésre kerültek, visszaléphet a főképernyőre.
- A nyári időszámítás alapértelmezés szerint be van kapcsolva. Ha ki szeretné kapcsolni, görgessen le a Clock képernyőről.

9.6 A hőmérséklet mértékegységének a módosítása

1. Nyomja meg a **Prg** gombot.
- ✓ Megjelenik a Main menu képernyő.
2. Görgessen le a Setpoints részhez.
3. Adja meg a 3156 jelszót.



4. Görgessen le a Temperature Units képernyőhöz.
5. Nyomja meg a  (bevitel) gombot.
6. A lehetőségek közötti váltáshoz használja a görgetés felfelé és lefelé gombokat.



7. A kívánt opció kiválasztása után nyomja meg a bevitel gombot.
- ✓ A kurzor visszatér a képernyő tetejére.
8. Végezze el ezt a módosítást az összes fokozaton, hogy az helyesen tükrözze a távoli kijelzőn megjelenő hőmérsékleti értékeket.

9.7 A szoftververzió megjelenítése

- > Ahhoz, hogy a szoftver verziószáma megjelenjen a képernyőn vagy a fő állapotkijelzőn, kapcsolja be a rendszer áramellátását.
- ✓ A PLC-n engedélyezve van a felhasználó általi kiválasztás.

10 Ártalmatlanítás



A csomagolóanyagot lehetőség szerint a megfelelő szelektív hulladékgyűjtő tartályokba kell helyezni. A termékre vonatkozó ártalmatlanítási előírásokról tájékozódjon a legközelebbi újrahasznosító központban, vagy szakkereskedőjénél.



Az elemeket, akkumulátorokat és fényforrásokat tartalmazó termékek újrahasznosítása: A termék újrahasznosítása előtt távolítsa el az elemeket, akkumulátorokat és a fényforrásokat. Adja le a meghibásodott akkumulátorokat vagy elhasznált elemeket a kereskedőnél vagy egy gyűjtőhelyen. Ne dobja az elemeket, akkumulátorokat és fényforrásokat az általános háztartási hulladékba. A termék végleges üzemen kívül helyezése esetén tájékozódjon a legközelebbi újrahasznosító központban vagy szakkereskedőjénél a vonatkozó ártalmatlanítási előírásokról. A termék ingyenesen ártalmatlanítható.

11 Garancia

Az Egyesült Államokban, Kanadában és az összes többi régióban érvényes garanciáról és a garancia támogatásról az alábbi szakaszokból tájékozódhat.

Ausztrália és Új-Zéland

A korlátozott garancia itt érhető el: dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Ha kérdése van, vagy a korlátozott garancia egy példányát szeretné ingyenesen megkapni, forduljon a következő címre:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Csak Ausztrália

Áruink olyan garanciákkal érkezik, amelyeket az Ausztrál Fogyasztói Jog révén nem lehet kizárni. Lényeges meghibásodás esetén Ön cseréire, vagy visszatérítésre valamint minden egyéb ésszerűen előre látható veszteségének vagy kárának kompenzációjára jogosult. Amennyiben az áru nem elfogadható minőségű és a hiba nem éri el a lényeges meghibásodás szintjét, akkor Önnek joga van megjavíttatni, vagy kicseréltetni az árut.

Csak Új-Zéland

Ez a garancia irányelv az 1993. évi (NZ) Fogyasztói Garanciák Törvény által előírt és kötelező feltételek és garanciák hatálya alá tartozik.

Helyi támogatás

A következő címen találhat helyi támogatást: dometic.com/dealer

Egyesült Államok és Kanada

A KORLÁTOZOTT GARANCIA ITT ÉRHTŐ EL: DOMETIC.COM/WARRANTY.

HA KÉRDÉSE VAN, VAGY A KORLÁTOZOTT GARANCIA EGY PÉLDÁNYÁT SZERETNÉ INGYENESEN MEGKAPNI, FORDULJON A KÖVETKEZŐ CÍMRE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Minden más régió

A termékre a törvény szerinti garancia-időszak érvényes. Amennyiben a termék meghibásodott, lépjen kapcsolatba a gyártó helyi képviselőjével (lásd: dometic.com/dealer) vagy a kereskedővel.

A javításhoz, illetve a garancia-adminisztrációhoz a következő dokumentumokat kell mellékelnie a termék beküldésekor:

- A számla vásárlási dátummal rendelkező másolatát
- A reklamáció okát vagy a hibát tartalmazó leírást

Vegye figyelembe, hogy az önkezelő javítás vagy a nem szakszerű javítás biztonsági következményekkel járhat, és érvénytelenítheti a garanciát.

Hrvatski

| | | |
|----|--------------------------|-----|
| 1 | Važne napomene..... | 205 |
| 2 | Objašnjenje simbola..... | 205 |
| 3 | Dodatne smjernice..... | 205 |
| 4 | Sigurnosne upute..... | 205 |
| 5 | Ciljne skupine..... | 205 |
| 6 | Namjena..... | 205 |
| 7 | Tehnički opis..... | 205 |
| 8 | Instalacija..... | 212 |
| 9 | Rad..... | 215 |
| 10 | Odlaganje u otpad..... | 217 |
| 11 | Jamstvo..... | 217 |

1 Važne napomene

Pažljivo pročitajte ove upute i poštujujte sve upute, smjernice i upozorenja sadržane u ovim uputama kako biste u svakom trenutku osigurali pravilnu instalaciju, uporabu i održavanje proizvoda. Ove upute MORAJU ostati u blizini ovog proizvoda.

Uporabom proizvoda potvrđujete da ste pažljivo pročitali sve upute, smjernice i upozorenja te da razumijete i pristajete poštovati ovdje navedene uvjete i odredbe. Pristajete koristiti se ovim proizvodom samo za predviđenu svrhu i namjenu te u skladu s uputama, smjernicama i upozorenjima navedenima u ovom priručniku za proizvod, kao i u skladu sa svim važećim zakonima i propisima. Ako ne pročitate i ne poštujujte ovdje navedene upute i upozorenja, tada to može dovesti do ozljeđivanja vas i drugih osoba, do oštećenja proizvoda ili druge imovine u blizini. Ovaj priručnik za proizvod, uključujući i upute, smjernice i upozorenja, te povezanu dokumentaciju može biti podložan promjenama i ažuriranjima. Za najnovije podatke o proizvodu posjetite documents.dometic.com.

2 Objašnjenje simbola

Signalna riječ opisuje poruke o sigurnosti i oštećenju imovine, kao i stupanj ili razinu težine potencijalne opasnosti.



UPOZORENJE!

Naznačuje opasnu situaciju, koja bi, ako se ne izbjegne, mogla rezultirati smrću ili teškim ozljedama.



UPUTA Dodatne informacije za rukovanje proizvodom.

3 Dodatne smjernice

Kako biste smanjili opasnost od nezgoda i ozljeđa, prije instalacije ili upotrebe ovog uređaja pridržavajte se sljedećih smjernica:

- Kada pročitate sve sigurnosne informacije i upute, obavezno ih se pridržavajte.
- Prije instalacije ili upotrebe ovog proizvoda s razumijevanjem pročitate ove upute.

Ugradnja mora biti u skladu sa svim primjenjivim lokalnim i državnim propisima, uključujući zadnja izdanja sljedećih normi:

SAD

- ABYC (Američko vijeće za brodove i jahte) – pravila E-11 o izmjeničnim i istosmjernim električnim sustavima u plovilima
- ANSI/NFPA70, savezni električni kodeks (NEC)

Kanada

CSA C22.1, dijelovi I i II, kanadski električni kodeks

4 Sigurnosne upute



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara, požara i/ili eksplozije
Modifikacije mogu biti iznimno opasne.

- > Koristite isključivo zamjenske dijelove i komponente koje je tvrtka Dometic posebno odobrila za upotrebu s ovim uređajem.
- > Uređaj nemojte instalirati, mijenjati, prilagođavati, servisirati ni održavati na nepravilan način.
- > Proizvod **ne smijete** mijenjati ni na koji način.
- > Prilikom utvrđivanja problema i/ili prilagodbe dijelova na jedinici pod naponom budite oprezni. Prije servisiranja iskopčajte sve daljinske izvore električnog napajanja za održavanje.

5 Ciljne skupine



Mehaničku i električnu montažu te postavljanje uređaja smije provoditi samo kvalificirani tehničar koji je pokazao vještinu i znanje vezano za konstrukciju i rad pomorske opreme i izvođenje instalacija, koji dobro poznaje važeće propise države u kojoj se oprema treba instalirati i/ili koristiti i koji je prošao obuku o sigurnosti koja mu omogućava da prepozna i izbjegne opasnosti koje se pri tome javljaju.

6 Namjena

Osnovno upravljanje rashlađivačem predviđeno je za upravljanje radom jednog ili više pomorskih rashlađivača.

Ovaj je proizvod prikladan samo za predviđenu namjenu i primjenu u skladu s ovim uputama.

Ove upute donose informacije neophodne za pravilnu instalaciju i/ili rad proizvoda. Loša instalacija i/ili nepravilan rad ili održavanje rezultirat će nezadovoljavajućom uspjehnošću i mogućim kvarom.

Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost za bilo kakve ozljede ili oštećenja proizvoda koje nastanu kao rezultat:

- nepravilnog sklanjanja, montaže ili priključivanja, uključujući i previsok napon
- nepravilnog održavanja ili uporabe nekih drugih rezervnih dijelova osim originalnih rezervnih dijelova koje isporučuje proizvođač
- izmjena na proizvodu bez izričitog dopuštenja proizvođača
- uporabe u svrhe koje nisu opisane u ovim uputama

Dometic pridržava pravo na izmjene izgleda i specifikacija proizvoda.

7 Tehnički opis

7.1 Karakteristike

Za upravljanje kapacitetom rashlađivača u jednofaznim ili višefaznim primjenama proizvod upotrebljava temperaturnu razliku i histerezu. Kontroler ima zaslon PGD1 ili PGD1 LCD.

U jednofaznoj ili višefaznoj konfiguraciji korisnik kao način rada može odabrati **Cool**, **Heat**, ili **Electric Heat (EH)**.

Sustav je interno uzemljen s izolacijom između ulaza i izlaza. Osim toga, izlazni releji nude dvostruku izolaciju kako bi se za grupe releja mogli upotrebljavati različiti naponi.

Za mjerenje analognih temperatura i tlakova sustav upotrebljava različite vrste senzora. Za mjerenje temperature sustav upotrebljava termistore vrste NTC od 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Tlačni su pretvornici ratiometrijski, u rasponu od 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) za nadzor i usisa i ispusta.

Dostupne opcije:

- nadzor struje kompresora
- nadzor struje pumpi (za morsku i ohlađenu vodu)
- zaštita kondenzatora od smrzavanja
- električno grijanje
- upravljanje EEV-om
- tlačni pretvornici
- signal ulaza za ispuštanje opterećenja

- alarm za nisku struju koji javlja ako sustav (pumpe i kompresor) zapravo ne radi kada je omogućen
- upravljanje vodom povrata ili dotoka

7.2 Upravljačke funkcije



UPUTA Proizvod je tvornički programiran s opcijama omogućenima za taj sustav. Te opcije može aktivirati isključivo predstavnik tvornice.

Ugrađena upravljačka aplikacija podržava sljedeće funkcije:

- Odabir i redanje:
 - do šest rashlađivača
 - jedne pumpe za ohlađenu vodu (CWP) i jedne ili više pumpi za morsku vodu (SWP)
 - do šest električnih grijača
- Redanje uređaja za ujednačavanje tijekom rada
- Alarmer i blokade
- Ispuštanje opterećenja
- Pomoć za uklanjanje smetnji

Redanje rashlađivača, pumpi i grijača označava redosljed kojim se pokreću i isključuju. Redanje se temelji na vremenu rada, odnosno broju radnih sati određenog kompresora, pumpe ili grijača.

U jednofaznoj konfiguraciji korisnici kao način rada mogu odabrati **Normal**, **Econo** ili **Boost**.

7.3 Ulazi i izlazi

Uređaj se upotrebljava za provjeru analognih ulaza, digitalnih ulaza i izlaza releja kako bi odredio status sustava.



UPUTA Ako je senzor temperature u kvaru ili nije priključen, uređaj za taj senzor generira alarm.



UPUTA Prije ponovnog omogućivanja sustava ili faze pogreške je potrebno potvrditi i poništiti putem PLC-a.

7.3.1 Analogni ulazi

| Ulaz | Opis |
|--|---|
| Zadana postavka ograničenja visoke temperature | <p>Senzor za ograničenje visoke temperature neprestano se provjerava bilo da je sustav u načinu rada s hlađenjem, električnim grijanjem ili u reverznom ciklusu.</p> <p>Taj se senzor upotrebljava za otkrivanje uvjeta visoke temperature u vodi koja dotječe iz rashlađivača. Ako senzor utvrdi da je temperatura ohlađene vode veća ili jednaka 125 °F (51,67 °C), svim se omogućenim relejima kompresora obustavlja napajanje i tako se kompresori isključuju ako rade u reverznom ciklusu. Ako se upotrebljava električno grijanje, svim se omogućenim relejima grijača obustavlja napajanje i tako se isključuju grijači elementi. Kako temperatura pada, kompresor ili relej električnog grijanja ponovno primaju napajanje kada temperatura dosegne 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Ako sustav premaši zadanu postavku alarma, zabilježit će se i prikazati pogreška zbog visoke temperature. U situaciji visoke temperature PLC neće dopustiti napajanje kompresora ni releja električnog grijanja. Prije ponovnog aktiviranja sustava ili faze pogrešku MORATE ručno potvrditi na zaslonu s aktivnim alarmom i poništiti.</p> |

| Ulaz | Opis |
|---|---|
| Zadana postavka temperature smrzavanja | <p>Senzor za ograničenje niske temperature neprestano se nadzire bilo da je sustav u načinu rada s hlađenjem, električnim grijanjem ili u reverznom ciklusu.</p> <p>Taj se senzor upotrebljava za otkrivanje uvjeta smrzavanja u vodi koja dotječe iz rashlađivača. Ako senzor utvrdi da je temperatura ohlađene vode jednaka ili manja od 38 °F (3,33 °C), obustavlja se napajanje releja kompresora i tako se kompresor isključuje. Kako temperatura raste, napajanje releja kompresora ponovno se uključuje kada temperatura dosegne 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Ako sustav padne ispod zadane postavke za alarm, zabilježit će se i prikazati pogreška zbog niske temperature. U situaciji niske temperature PLC neće dopustiti napajanje kompresora ni releja električnog grijanja. Prije ponovnog aktiviranja sustava ili faze pogrešku MORATE ručno potvrditi na zaslonu s aktivnim alarmom i poništiti.</p> |
| Zaštita kondenzatora od smrzavanja (opcionalno) | Sustav je opremljen senzorom temperature montiranim na zavojnicu kondenzatora. Taj senzor prati temperaturu zavojnice. Ako se u načinu rada s grijanjem temperatura zavojnice spusti na manje od 40 °F (4,44 °C), kontrole PLC-a automatski će upola smanjiti trenutačnu brzinu kompresora. Na zaslonu će tijekom tog postupka pisati „Freeze Defrost“. |
| Usisni tlak | PLC neprestano nadzire usisni tlak. Ako je usisni tlak niži od zadane postavke alarma dulje od programirane vremenske odgode, doći će do pogreške. Ta će se pogreška niskog protoka zabilježiti i prikazati na zaslonu alarma. |
| Ispusni tlak | PLC neprestano nadzire ispusni tlak. Ako je ispusni tlak viši od zadane postavke alarma dulje od programiranog vremena, doći će do pogreške. Ta će se pogreška visokog tlaka zabilježiti i prikazati na zaslonu alarma. |

7.3.2 Digitalni ulazi

| Ulaz | Opis |
|---|--|
| Sigurnost | Prije omogućivanja sustava provjeravaju se svi namjenski ulazi. |
| Prekidač protoka (FS) – ohlađena voda | <p>Dok je sustav u načinu rada s grijanjem ili hlađenjem, prekidač protoka MORA biti zatvoren prije pokretanja sustava ili omogućivanja faze. Ako se tijekom rada protok izgubi na više od 10 sekundi odjednom, onemogućuje se kompresor ili toplinski relej. Zabilježit će se i prikazati pogreška prekidača protoka.</p> <p>Zabilježit će se pogreška protoka ohlađene vode, a sustav će se blokirati i bit će potrebno ručno ponovno pokretanje. PLC neće dopustiti napajanje kompresora ni releja električnog grijanja za fazu koja je izgubila protok ili za cijeli sustav ako se upotrebljava zajednički prekidač protoka.</p> |
| Visoka razina rashladnog sredstva – ograničenje tlaka na gornjoj strani | Ako se aktivira prekidač visokog tlaka, PLC će odmah prepoznati otvoreni krug i obustaviti napajanje kompresora. Zabilježit će se i prikazati pogrešku zbog visokog tlaka na zaslonu alarma. Ako PLC tijekom rada otkrije pogrešku zbog visokog tlaka, prikazat će se i zabilježiti pogreška HP. PLC neće dopustiti ponovno napajanje releja kompresora sve dok prekidač ne bude u zatvorenom položaju. |

| Ulaz | Opis |
|---|--|
| Niska razina rashladnog sredstva – ograničen je tlaka na donjoj strani (opcionalno) | Ako se aktivira prekidač niskog tlaka, PLC će odmah prepoznati otvoreni krug i obustaviti napajanje kompresora. Zabilježiti će i prikazati pogrešku zbog niskog tlaka na zaslonu alarma. Ako PLC tijekom rada otkrije pogrešku zbog niskog tlaka, prikazat će se i zabilježiti pogreška LP. PLC neće dopustiti ponovno napajanje releja kompresora sve dok prekidač ne bude u zatvorenom položaju. |

7.3.3 Izlazi releja

| Izlaz | Opis |
|------------------------------|---|
| COMP – kompresor | Izlaz PLC COMP isporučuje izmjenjivo napajanje zavojnici sklopnika kako bi se omogućio pravilan rad kompresora. |
| CWP – pumpa za ohlađenu vodu | Izlaz PLC CWP isporučuje izmjenjivo napajanje zavojnicama sklopnika pumpe za ohlađenu vodu. |
| SWP – pumpa za morsku vodu | Izlaz PLC SWP isporučuje izmjenjivo napajanje zavojnicama sklopnika pumpe za morsku vodu. |
| RV – reverzibilni ventil | Izlaz PLC RV isporučuje izmjenjivo napajanje zavojnicama za reverzibilni ventil. |
| EH – električno grijanje | Izlaz PLC EH isporučuje izmjenjivo napajanje zavojnicama sklopnika za električno grijanje. |
| Smetnja | Omogućuje normalno otvorenu (NO) točku kontakta. Svako stanje pogreške zatvara kontakt NO. Taj se izlaz može upotrijebiti za napajanje svjetla, releja ili sučelja prema nadzornom sustavu plovila. Izlaz na tom terminalu iznosi 230 V~. |

7.4 Zadani parametri

| Parametar | Vrijednost | Vrsta podataka |
|--|------------|----------------|
| Zadana postavka upravljanja rashlađivanjem | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Na zahtjev | |
| Tvorničke postavke | | |
| Control Temp Mode | CCW povrat | |
| Control Value | Prosjek | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ne | |
| Heat Sup Temp | Ne | |
| Cond Refrg Temp | Ne | |
| Electric Heat | Da | |
| Electric Heat Flow Switch | Da | |
| Load Shedding | Da | |
| Mode Switch | Da | |
| SW Pump Current | Ne | |
| CW Pump Current | Ne | |
| Compressor Current | Ne | |
| Expansion Valve | Da | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ne | |

| Parametar | Vrijednost | Vrsta podataka |
|--|---------------------|----------------|
| Suction Pressure | Da | |
| Krivulja temperaturnog senzora | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Postavljanje električnog grijanja | | |
| On Delay | 10 | Sekunde |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunde |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Postavke pumpe za ohlađenu vodu | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunde |
| Off Delay | 5 | Sekunde |
| Postavke pumpe za morsku vodu | | |
| Odgoda isključivanja | 5 | Sekunde |
| Control | Na zahtjev | |
| Postavljanje kompresora | | |
| Mode | Hlađenje + grijanje | |
| Comp Type | 1 faza | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunde |
| Min-On | 10 | Sekunde |
| Min-Off | 10 | Sekunde |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunde |
| Rotation Hours | 1 | Sati |
| RV Delay Time | 5 | Sekunde |
| RV Toggle On | 2 | Sekunde |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunde |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Povrat dotoka | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunde |
| Postavljanje alarma | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunde |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Postavljanje onemogućenja | 20 | Sekunde |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| CW Supply High Temp | | |

| Parametar | Vrijednost | Vrsta podataka |
|---------------------------------|------------|----------------|
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunde |
| Konfiguracijski izbornik | | |
| Jedinice za temperaturu | F | Stupnjevi |
| Jedinice tlaka | PSI | |

7.5 Alarmi

| Zaslon | Reset | Odgoda | Relej alarma | Postupanje |
|--|-------|--------|--------------|--|
| Chilled Water Flow | Ručno | 10 s | | Isključivanje kompresora ili toplinskog releja |
| High Pressure Limit | Ručno | Odmah | Da | Isključivanje kompresora |
| Low Pressure Limit | Ručno | Odmah | Da | Isključivanje kompresora |
| High Temperature Chilled Water | Ručno | Odmah | Da | Isključivanje kompresora ili toplinskog releja |
| Freeze Temperature (supply water) | Ručno | Odmah | Da | Isključivanje kompresora |
| Low Suction (pressure) | Ručno | 30 s | Da | Signal upozorenja |
| High discharge (pressure) | Ručno | 30 s | Da | Signal upozorenja |

7.6 Kazala za izbornike na LCD-u

7.6.1 Kretanje izbornikom

Izbornik A: uključivanje/isključivanje jedinice

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Status: Prikazani

Izbornik B: Zadane postavke

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down

- SP -1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguracija:

- Jedinice temperature: °F (zadano) ili °C
- Jedinice tlaka: PSI (zadano) ili bari

Izbornik C: sat/planer




- Datum: ovdje promijenite datum.
- Sati: ovdje promijenite vrijeme.
- Dan: Prikazani

Sljedeći zaslon:

- DST: omogućen (zadano)
- Opis slijedi

Izbornik D: ulaz/izlaz

Prikaz vrijednosti ili statusa analognih senzora, digitalnih ulaza i izlaza releja.

- A: analogni ulazi:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Pritisnite  kako biste se pomaknuli za prikaz više vrijednosti senzora, a zatim pritisnite **Esc** za izlaz.
- B: digitalni ulazi:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Pritisnite  za više aktivnih digitalnih ulaza. To se mijenja ovisno o tome što je omogućeno u konfiguraciji sustava.
- C: izlazi releja:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Pritisnite  za više aktivnih izlaza releja. To se mijenja ovisno o tome što je omogućeno u konfiguraciji sustava.
- D: analogni izlazi:

NE KORISTI SE

Izbornik E: povijest alarma

Bilježi status sljedećih parametara u trenutku alarma. Prikazat će se najnoviji alarm.

Upotrijebite  kako biste vidjeli prijašnje alarme. Nakon prikaza alarma slijedi:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Izbornik F: prekidač ploče

Na tom izborniku možete promijeniti prikaz na više ploča te poduzeti promjene na jednoj određenoj ploči. To se odnosi samo na višefaznu konfiguraciju kada su jedinice umrežene zajedno.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Izbornik G: Servis


Za neke će podzaslone biti potrebna lozinka. Servisnu lozinku zatražite od tvrtke Dometic.

Podizbornici:

Podizbornik A: Information

- Na tom su zaslonu dostupni podaci za kontakt radi servisiranja.
- Pomaknite se kako biste vidjeli više informacija o firmveru.
- Na sljedećem se zaslonu prikazuju informacije o izbrisivoj **RAM** memoriji.
- Sljedeći zaslon sadrži status ciklusa uključivanja i isključivanja koji naznačuje koliko je dana jedinica radila od zadnjeg isključivanja ili uključivanja.
- Na sljedećem su zaslonu informacije o firmveru **Evo**.

Podizbornik B: puštanje u pogon

- Na tom zaslonu serviser može unijeti podatke za kontakt s trgovcem. Podaci za kontakt tvrtke Dometic zadani su podaci za kontakt. Zatim će korisnik odabrati ažuriranje podataka tako da na upit odabere **yes**.
- Potom slijedi pomicanje na sljedeći zaslon. Na tom se zaslonu od korisnika traži da sustav pusti u pogon te da odabere **yes** ili **no**, a zatim pritisne . Podaci se time spremaju, a nakon puštanja u pogon stanje nije moguće mijenjati.

Podizbornik C: sati rada

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Podizbornik D: Konfiguriranje BMS-a

Koristi se samo za sustav konfiguracije radi funkcioniranja s mrežom STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Podizbornik E: probni način rada

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Podizbornik F: servisne postavke

Potpodizbornik A: postavljanje sati rada

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) može se upotrijebiti za postavljanje servisnog intervala za sustav. Na zaslonu će se prikazati poruka.
- Reset to Zero? NO (Default). Upotrebljava se za vraćanje sati rada na početnu postavku.
- Run hours: stvarna vrijednost. Služi za postavljanje sati rada ako su kompresor ili ploča zamijenjeni.

Pomaknite se za prikaz više stavki kao što su pumpe ili električno grijanje (ako je ugrađeno).

Potpodizbornik B: podešavanje sonde

Temp Sensor Curve: može odabrati različiti senzor za nadogradnje koje imaju senzor od 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Služi za kalibraciju ugrađenih senzora temperature ili tlačnih pretvornika.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Potpodizbornik C: termoregulacija

Na ovom izborniku možete postaviti zadanu vrijednost pregrijavanja.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Potpodizbornik D: korisničko spremanje

Služi za spremanje svih postavki određenog korisnika.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Potpodizbornik E: adresa faze

Ovaj se izbornik upotrebljava u višefaznoj konfiguraciji za promjenu adresa dodatnih jedinica. Mora se provesti tako da nema preklapanja između adresa prilikom lančanog povezivanja spojeva modularne sabirnice dodatne jedinice. To se MORA učiniti prije međusobnog povezivanja svih jedinica.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Potpodizbornik: onemogućavanje faze F

Ovaj se izbornik upotrebljava u višefaznoj konfiguraciji. To serviseru omogućuje da neku fazu isključi iz upotrebe radi popravka, a ostatak sustava može funkcionirati u automatskom načinu rada. Kako bi se omogućilo upravljanje fazama, sustav mora biti isključen.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Podizbornik G: ručno upravljanje

Ovaj izbornik serviseru omogućuje ručno upravljanje izlazima releja te onemogućavanje i onemogućavanje analognih senzora.

Potpodizbornik A: analogni ulaz

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Potpodizbornik B: digitalni ulaz

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Potpodizbornik C: izlaz releja

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Potpodizbornik D: analogni izlazi

Ne koristi se

7.6.2 Glavni zaslon sa statusima

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programski zasloni

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Input/Output
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Outputs

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##%
Valveposition #stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI 1 Open/Close
Low pressure DI 2 Open/Close
Water Flow DI 3 Open/Close
B Heat Flow DI 4 Open/Close
Hand Cool DI 6 Open/Close
Hand Heat DI 7 Open/Close

Program > zasloni za servisera

Program > serviser

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Memory #
Cycles/s #ms
Power Cycle Stat us
Last Off Time ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: # Min: ##
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chil water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Program > serviser > ručno upravljanje

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

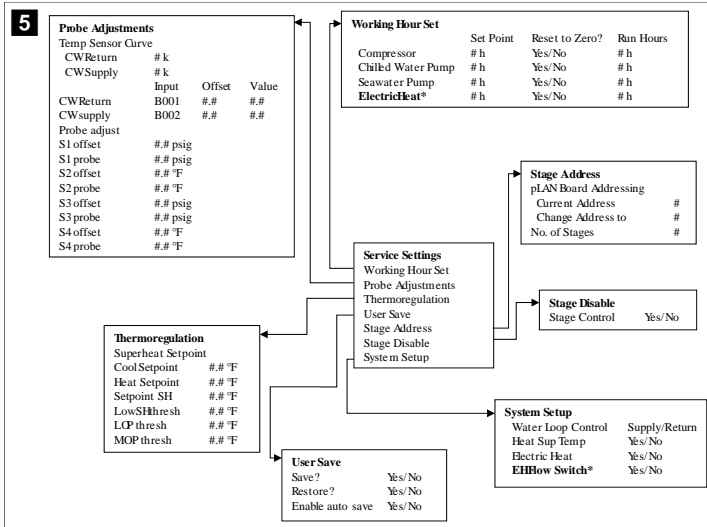
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat Flow* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

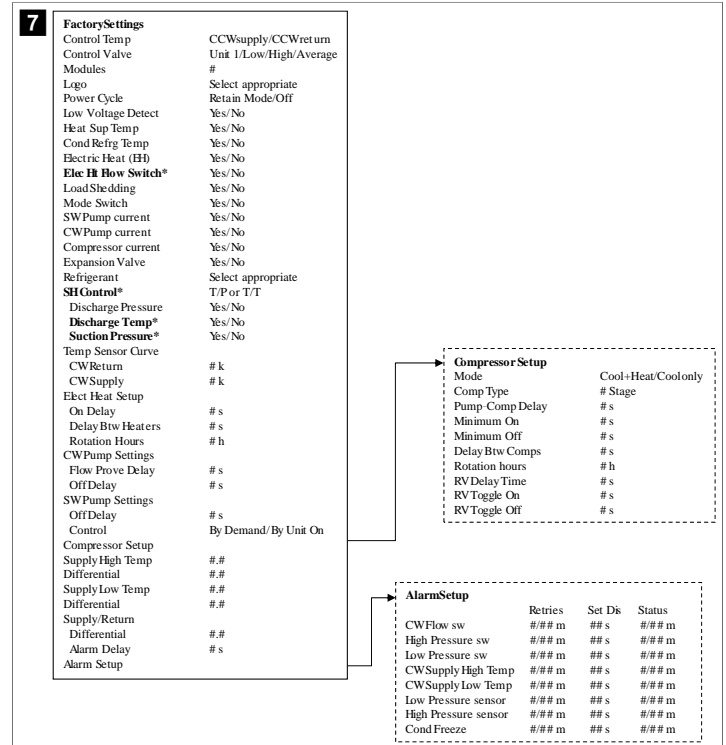
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| Electric Heat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Program > serviser > servisne postavke

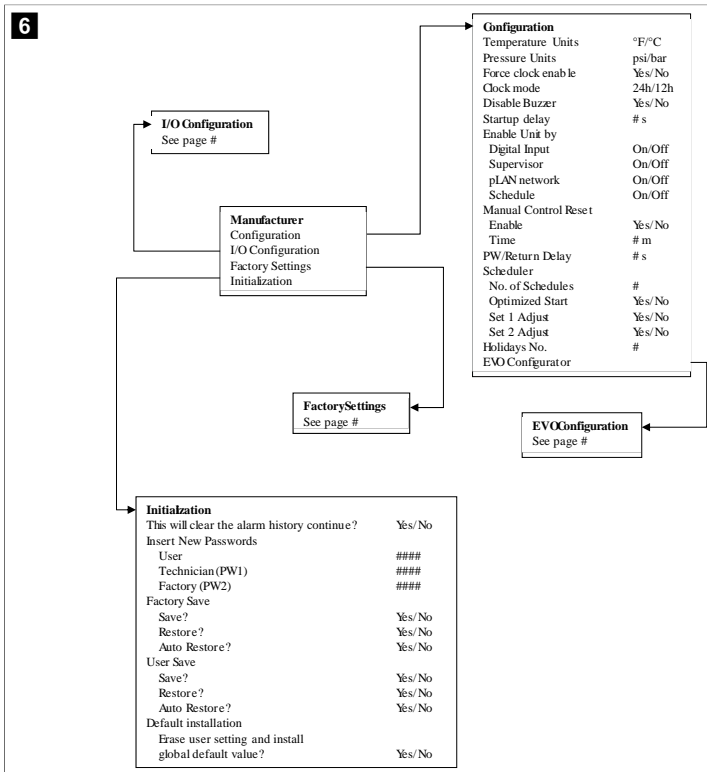


Program > proizvođač > tvorničke postavke

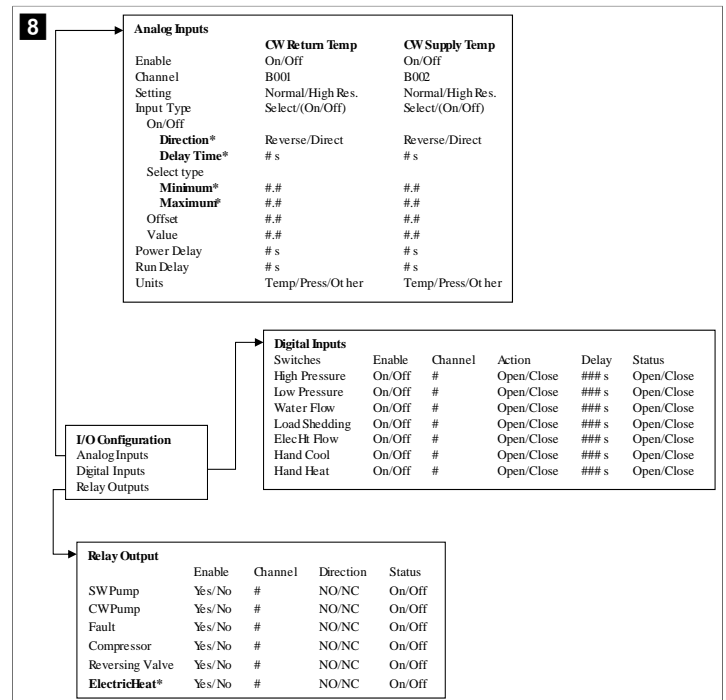


Program > zasloni proizvođača

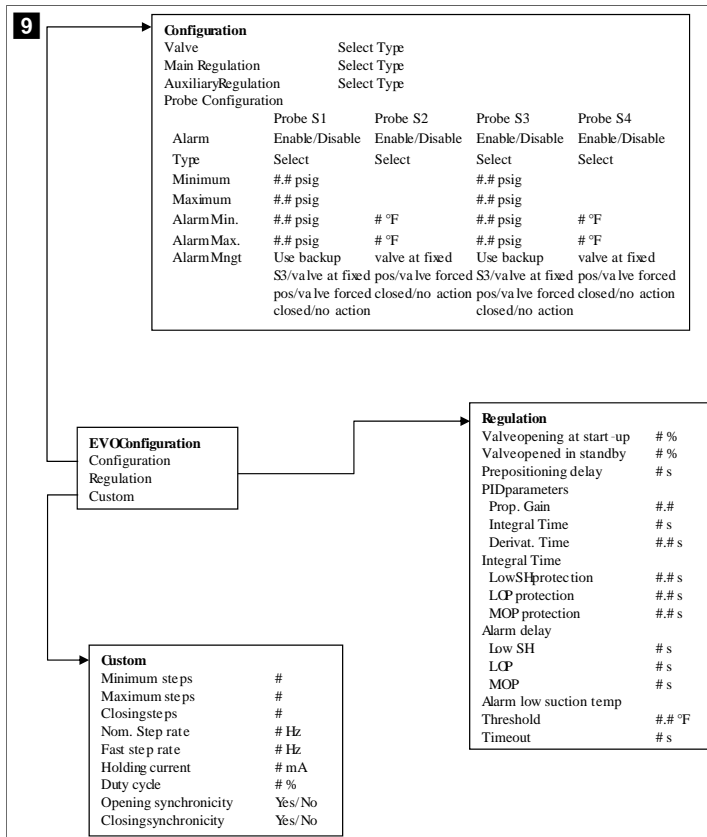
Program > proizvođač



Program > proizvođač > ulazno-izlazne konfiguracije



Program > tvornički zasloni



postavljene vrijednosti pokreće ciklus hlađenja i traje nekoliko sekundi (vrijeme prebacivanja faze) dok relej sljedećeg kompresora ne zatvori PLC.

Radni ciklus – hlađenje

Tijekom radnog ciklusa aktivna je rotacija kompresora. Najprije se aktivira kompresor s najmanje radnih sati, a najprije se deaktivira kompresor s najviše radnih sati.

Omogućuje se prva faza i kompresor se pokreće nakon što su protoci ohlađene i morske vode stabilni 10 s (zadano).

Prva faza nastavlja s radom još 1 min prije omogućivanja sljedeće faze. Ako petlja postavi zahtjev, omogućuje se sljedeća faza.

Način rada – grijanje u reverznom ciklusu

Tijekom radnog ciklusa aktivna je rotacija kompresora. Najprije se aktivira kompresor s najmanje radnih sati, a najprije se deaktivira kompresor s najviše radnih sati.

Za sustav omogućite samo **Reverse Cycle Heat**.

Omogućuje se prva faza grijanja i kompresor se pokreće nakon što su protoci ohlađene i morske vode stabilni 10 s.

Prva faza nastavlja s radom još 5 min prije omogućivanja sljedeće faze grijača. Ako petlja postavi zahtjev, omogućuje se sljedeća faza.

Način rada – električno grijanje (opcionalna cijev grijača)

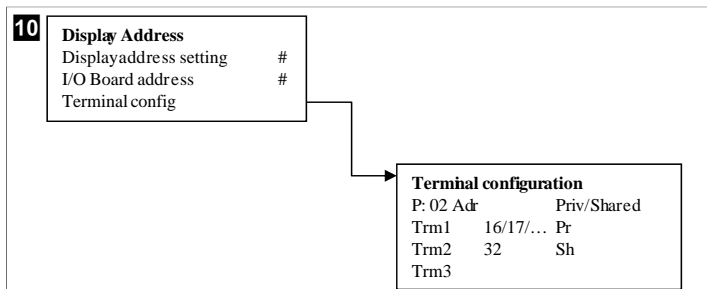
Tijekom radnog ciklusa aktivna je rotacija grijača. Najprije se aktivira grijač s najmanje radnih sati, a najprije se deaktivira grijač s najviše radnih sati.

Za sustav omogućite samo **Electric Heat**.

Omogućuje se prva faza i električni se grijač pokreće nakon što je protok ohlađene vode stabilan 10 s.

Prva faza nastavlja s radom još 5 min prije omogućivanja sljedeće faze grijača. Ako PID petlja postavi zahtjev, omogućuje se sljedeća faza.

7.6.4 Zasloni s adresama monitora



7.7 Zadane postavke

Hlađenje

Postavljena vrijednost hlađenja podesivi je parametar za upravljanje povratom (zadano) od 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) u koracima od jednog stupnja i upravljanje dotokom od 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). U načinu rada s hlađenjem korisnik može unijeti broj izvan tog raspona.

Zagrijavanje

Postavljena vrijednost grijanja podesivi je parametar od 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) u koracima od jednog stupnja i za upravljanje povratom i za upravljanje dotokom. U načinu rada s grijanjem korisnik ne može unijeti broj izvan tog raspona.

Vrijeme prebacivanja faze kompresora

Vrijeme prebacivanja faze kompresora parametar je koji PLC može podesiti od 10 s ... 110 s u koracima od 10 sekundi. Ne možete unijeti broj izvan tog raspona. Izmjena

8 Instalacija

Uređaj je moguće instalirati kao samostalni rashlađivač ili kao dio faznog sustava. Tvornički je zadana postavka samostalni rashlađivač. Rashlađivači isporučeni u zajedničkom paketu konfigurirani su i ožičeni kao dio postupka dogradnje.



UPUTA Ako je jedinica dio pravilno konfiguriranog višefaznog sustava, nema potrebe da zadajete postavke diferencijala/histereze.

Nakon isporuke u sklopu modularnog sustava potrebno je provesti sljedeće korake:

1. Između svake faze spojite priključke za ohlađenu vodu i morsku vodu.
2. Između svake faze spojite mrežne priključke (fizički i mrežnim adresiranjem).
3. Provjerite je li verzija firmvera između svih faza ista.
4. Konfigurirajte daljinsku upravljačku ploču.

8.1 Ožičenje sustava



UPOZORENJE! Opasnost od strujnog udara

Nepoštovanje upozorenja moglo bi dovesti do smrti ili teške ozljede. Prilikom radova oko opreme pod naponom budite oprezni.

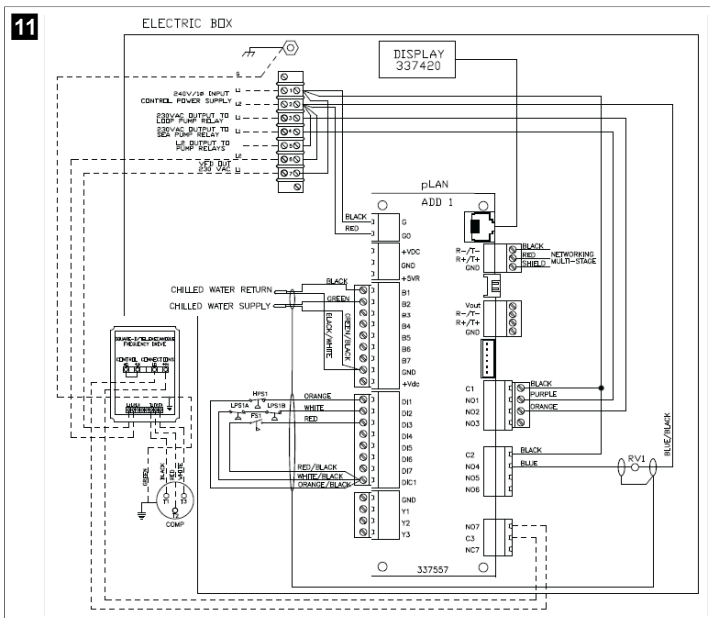
PLC se isporučuje s trožilnom Modbus vezom u sklopu razvodne kutije. Ta se veza upotrebljava za višefaznu konfiguraciju i umrežavanje s upravljačkim sustavom plovila.

Pojedinosti ožičenja sustava razlikuju se ovisno o njegovim komponentama i konfiguraciji. Prilikom ožičenja sustava imajte na umu sljedeće:

- Ako nije navedeno drugačije, sve su žice veličine 18.
- Sve žice za uzemljenje priključite na spoj za uzemljenje u kutiji.
- Odredite duljinu žica za pumpu ili ploču s relejima pumpe (PRP).

- Za pumpe veće od 0,75 hp (0,56 kW) potreban je PRP ili PLC OTS sa sklopticima za pumpu.
- Neki rashlađivači imaju samo jednu niskotlačnu sklopku (LP), dok drugi imaju dvije niskotlačne sklopke u nizu.

Sljedeći je dijagram primjer sheme osnovnog ožičenja.



8.2 Provjera firmvera

Kako bi sustav pravilno funkcionirao, sve faze moraju imati istu verziju firmvera. Kako biste pregledali podatke o verziji firmvera neke faze, učinite sljedeće:

i UPUTA Ako verzije firmvera nisu iste, firmver PCB-a mora ažurirati servis s ovlaštenjem tvrtke Dometic.

1. Pritisnite tipku **Prg** (program).
- ✓ Prikazuje se zaslon Main menu.



2. Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali **Technician**.



- Pritisnite tipku **↩** (unos).
- Ako se traži unos lozinke, upišite servisnu lozinku 3156.



3. Odaberite **Information**.



4. Pomaknite se prema dolje kako biste pregledali informacije o verziji firmvera.



5. Za svaku fazu ponovite postupak od 1. do 4. koraka.

8.3 Postavljanje mreže

1. Rashlađivači ne smiju biti spojeni mrežnim (Modbus) vezama. Tijekom konfiguriranja mreže faze ne smiju moći međusobno komunicirati.
2. Isključite sve faze osim 2. Za 1. fazu potrebne su minimalne izmjene pa se ona konfigurira zadnja.
3. Pritisnite tipku **Prg** (program).
- ✓ Prikazuje se zaslon Main menu.



4. Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali **Technician**.



- ✓ Prikazuje se zaslon Technician menu.

5. Pomaknite se prema dolje na **Service settings**.



6. Pritisnite gumb **↩** (unos).
- ✓ Prikazuje se zaslon Service Password.
7. Upišite lozinku za servisiranje: 3156.



- ✓ Prikazuje se zaslon s izbornikom Service settings.

8. Odaberite **Stage Address**.



9. Pritisnite tipku za unos.
- ✓ Prikazuje se zaslon Parameters.
10. Adresu promijenite na 2 za rashlađivač 2, 3 za rashlađivač 3 itd.








11. Pritisnite tipku **Scroll Down**.
- ✓ Prikazuje se sljedeći zaslon.
12. Uzastopnim pritiskanjem gumba za unos odaberite **Num of Stages**.



13. Potom postavku **Num of Stages** promijenite na odgovarajući broj za postojeći sustav.
14. Za više faza ponovite postupak od 4. do 13. koraka.
15. Za 1. fazu provedite samo 12. i 13. korak kako biste promijenili ukupan broj faza.

8.4 Konfiguriranje adresa zaslona

1. Prikaz zaslona za konfiguraciju:
 - **PGDI**: istovremeno pritisnite i zadržite tipke  (gore),  (unos) i  (dolje) na 6 sekundi.
 - **PLDPRO**: istovremeno pritisnite i zadržite gumb  (gore),  (dolje) i Program na 6 sekundi.
2. Pritisnite tipku za unos.
- ✓ Prikazuje se zaslon Display address setting.
3. Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste došli na adresu zaslona po fazi:
 - 1. faza: 16
 - 2. faza: 17
 - 3. faza: 18
 - 4. faza: 19
 - 5. faza: 20
 - 6. faza: 21



- ✓ Prikazuje se poruka "Display address has been changed", a zatim se zaslon isključuje.
- 4. Ponovite pritisak na tri tipke iz 1. koraka kako biste ušli u konfiguraciju.
- 5. Pritisnite tipku za unos tri puta ili dok se ne prikaže sljedeći zaslon.



6. Slijedite korake u nastavku kako biste odabrali adresu za Trm1 i Trm2 te odaberite je li privatna ili dijeljena:
 - a) Jedanput pritisnite gumb za unos kako biste unijeli adresu za Trm1, a zatim se pomaknite prema gore ili dolje kako biste odabrali odgovarajuću adresu (adrese potražite u 2. koraku).
 - b) Pritisnite tipku za unos.
- ✓ Bljeska pokazivač ispod mogućnosti Priv/Shared.
- c) Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali **Pr**, a zatim pritisnite tipku za unos.
- ✓ Pokazivač je pokraj mogućnosti Trm2.
- d) Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali **32**, a zatim pritisnite tipku za unos.
- e) Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali **Sh**, a zatim pritisnite tipku za unos.
- f) Pritisnite tipku za unos još dvaput.
- ✓ Pokazivač je pokraj mogućnosti Ok?No.
- g) Pomaknite se kako biste odabrali **Yes**, a zatim pritisnite tipku za unos.



7. Sve faze povežite zajedno mrežnim kabelom.
- ✓ Podaci za sve faze prikazuju se na glavnom zaslonu.
8. Ako upotrebljavate jedan zajednički zaslon ili daljinski zaslon, konfigurirajte ga kao adresu 32.

8.5 Pokretanje

Upravljački sklop rashlađivača može se upotrebljavati kao jednofazni ili višefazni rashladni pogon. Tijekom prvog postavljanja sustav se konfigurira za niz faza i dostupne dodatne mogućnosti.

- > Odaberite upravljačku postavku **Return water** ili **Supply water**.
- > Odaberite prikaz metričkih ili angloameričkih jedinica.
- ✓ Zadana se postavka za ohlađenu vodu unosi za način rada s hlađenjem i grijanjem. Kada su omogućene, pumpe za ohlađenu i morsku vodu uključuju se za rad.

8.6 Operativne provjere

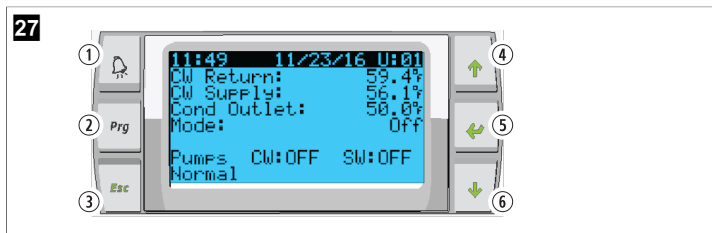
Kada je PLC omogućen, sustav provodi provjere prije pokretanja. Program PLC-a provjerava prisutnost pogrešaka na svim prekidačima protoka ohlađene vode. PLC isto provjerava ima li pogrešaka na prekidačima **HP** i **LP**.



UPUTA Pogreške na pojedinačnim fazama omogućuju samo tu fazu.

9 Rad

9.1 Navigacija po LCD zaslonu



Zaslon za PGD1



PLDPRO zaslon

Na zaslonima se prikazuje status sustava. Prikazane informacije ovise o tome je li sustav jednofazna ili višefazna konfiguracija. Redoslijed zaslona i mogućnosti izbornika ovise o tome koje su značajke omogućene.

| Oznaka | Tipka | Opis |
|--------|------------------------------|---|
| 1 | Alarm | Taj upravljački element bljeska crveno ako je aktivan neki alarm. Pritiskom na tipku alarma otvara se zaslon s aktivnim alarmom. Ako tipku alarma pritisnete i zadržite na 3 sekunde, aktivni se alarm poništava ako je pogreška ispravljena. |
| 2 | Program | Ta tipka prikazuje izbornike sustava. |
| 3 | Izlaz | Tom tipkom izlazite iz zaslona te se prikazuje prijašnji zaslon. Ako tipku za izlaz pritisnete nekoliko puta, otvara se main menu. Nakon 3 minute neaktivnosti zaslon se automatski vraća na glavni zaslon sa statusom. |
| 4 i 6 | Pomicanje prema gore i dolje | Te se tipke upotrebljavaju za pomicanje po mogućnostima izbornika, promjenu vrijednosti u poljima kao što su zadane postavke te navigaciju od zaslona do zaslona kada pokazivač bljeska u gornjem lijevom kutu zaslona. |
| 5 | Unos | Tom tipkom potvrđujete odabire u mogućnostima izbornika. Opetovanim pritiskom na tu tipku pokazivač se pomiče u gornji lijevi kut zaslona. |

9.2 Načini rada

Glavni načini rada određuju provodi li uređaj grijanje ili hlađenje: način rada s hlađenjem, način rada s grijanjem i način rada s električnim grijanjem. Rad pumpe usklađen je s tim načinima rada.

9.2.1 Rad pumpe

Načini rada pumpe prilagođavaju se zahtjevima načina rada sustava.

Pumpa za ohlađenu vodu

Releji pumpe za ohlađenu vodu zatvara se ako je sustav u načinu rada s grijanjem ili hlađenjem. Pumpa se aktivira pet sekundi prije aktivacije prve faze. Kada je sustav aktivan, pumpa neprekidno radi.

Pumpa za morsku vodu

Kao način rada pumpe za morsku vodu moguće je odabrati neprekidan rad ili ciklički rad s kompresorom. Zadana je konfiguracija ciklički rad po potrebi.

Releji pumpe za morsku vodu zatvara se pet sekundi prije pokretanja kompresora u načinima rada s grijanjem ili hlađenjem. Otvara se pet sekundi nakon dovršenja zadnjeg ciklusa kompresora. Ako je grijanje uranjanjem dostupno i u upotrebi, pumpa za morsku vodu isključuje se.

U višefaznoj konfiguraciji izlazi pumpe mogu se lančano povezati na stražnjoj strani jedinice radi opskrbe pumpe napajanjem. Time se omogućuje da svaka faza opskrbljuje pumpe napajanjem prilikom faza uključivanja i isključivanja te kao dodatna kontrola za pumpe.

9.2.2 Hlađenje

Sustav automatski pokreće hlađenje ovisno o zadanoj postavci temperature. Pumpe rade kao što je opisano u odjeljku Rad pumpe na stranici 215.

Ploča pušta napajanje u releji kompresora ako je temperatura povratne vode / vode iz dotoka viša od zadane postavke za hlađenje i prošla je odgoda promjene faze. Kompresor nastavlja raditi sve do dosizanja zadane postavke za hlađenje, odnosno postojanja uvjeta alarma.

Faza ima minimalno vrijeme rada od 100 sekundi prije mogućnosti isključivanja i minimalno vrijeme isključenja od 120 sekundi prije ponovne aktivacije. To minimalno vrijeme uključivanja potrebno je kako bi se spriječilo opetovano uključivanje i isključivanje sustava, što bi spriječilo pravilno zagrijavanje kompresora. Tako se osigurava pravilno podmazivanje sustava uljem. Ako sustav naloži uključivanje ili isključivanje neke faze, koristi se sljedeća dostupna faza koja ispunjava kriterije za promjenu faze.

Do ispuštanja opterećenja dolazi u višefaznom radu kada se bliži zadana postavka za ohlađenu vodu. Reverzibilni se ventil prebacuje kako bi otpustio čeon tlak na kraju radnog ciklusa kompresora.

Odaberite **Cool** na dodirnom zaslonu ili tipkama na okviru zaslona.

9.2.3 Zagrijavanje

Sustav automatski pokreće zagrijavanje ovisno o zadanoj postavci temperature. Pumpe rade kao što je opisano u odjeljku Rad pumpe na stranici 215.

Grijanje u reverznom ciklusu

U releji reverzibilnog ventila pušta se napajanje kako bi jedinica prešla u način rada s grijanjem u reverznom ciklusu. PLC pušta napajanje u releji kompresora ako je temperatura povratne vode / vode iz dotoka niža od programirane zadane postavke za grijanje i prošla je odgoda promjene faze. Kompresor nastavlja raditi i reverzibilni ventil ostaje pod naponom sve do dosizanja zadane postavke za grijanje, odnosno postojanja uvjeta alarma.

Odaberite **Heat** na dodirnom zaslonu ili tipkama na okviru zaslona.

Električno grijanje


PLC pušta napajanje u releji grijača ako je temperatura povratne vode / vode iz dotoka niža od programirane zadane postavke i prošlo je vrijeme odgode za promjenu faze u višefaznoj konfiguraciji.

Odaberite **Electric Heat** na dodirnom zaslonu ili tipkama na okviru zaslona.

9.3 Omogućivanje električnog grijanja

1. Pritisnite tipku **Prg** (program).



2. Pomaknite se prema dolje na **Technician**.
3. Pritisnite gumb  (unos).



4. Pomaknite se prema dolje na Service settings.
5. Pritisnite tipku za unos.



6. Upišite lozinku za servisiranje: 3156.



7. Pomaknite se prema dolje na System Setup.



8. Pritisnite tipku za unos.
9. Pomaknite se prema dolje na Electric Heat.
10. Pritisnite tipku za unos.
11. Postavku prebacujete tipkama za pomicanje prema gore i dolje.
12. Za spremanje pritisnite tipku za unos.

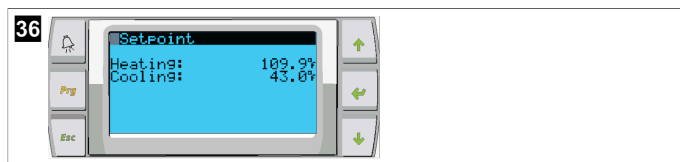


9.4 Podešavanje zadanih postavki

1. Pritisnite tipku **Prg** (program).
2. Pomaknite se prema dolje na Setpoints.
3. Upišite korisničku lozinku 1234.



4. Pomaknite se prema gore ili dolje kako biste odabrali jednu od zadanih postavki: Heating, Cooling.
5. Jedanput pritisnite tipku (unos).
 - ✓ Mijenja se vrijednost zadane postavke grijanja.
6. Pritisnite tipku za unos.



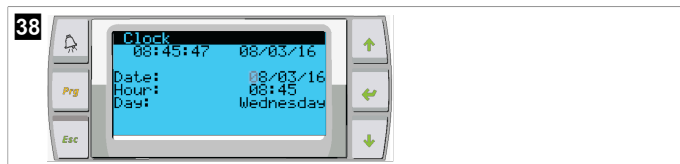
- ✓ Mijenja se vrijednost zadane postavke hlađenja.

9.5 Postavljanje vremena i datuma

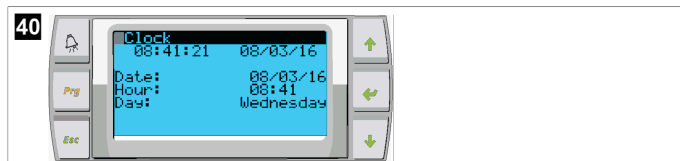
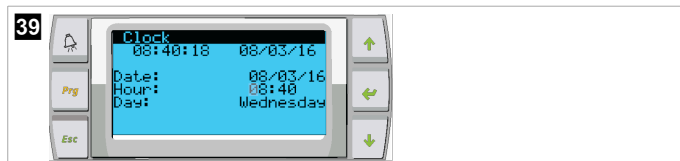
1. Pritisnite tipku **Prg** (program).
2. Pomaknite se na mogućnost Clock/Scheduler.



3. Pritisnite tipku (unos).
 - ✓ Pokazivač bljeska na polju s datumom: mm/dd/yyyy.
4. Tipkama za gore i dolje odaberite odgovarajući mjesec.
5. Pritisnite tipku za unos.
6. Pritiskom na tipke za gore i dolje odaberite odgovarajući dan.
7. Pritisnite tipku za unos.
8. Pritiskom na tipke za gore i dolje odaberite odgovarajuću godinu.
9. Pritisnite tipku za unos.



- ✓ Pokazivač se pomiče na polje Hour.
10. Tipkama za gore i dolje odaberite odgovarajuću vrijednost za sate, a zatim odaberite minute.



- Pokazivač se vraća na naslov Clock. Postavke su spremljene i možete izaći na glavni zaslon.
- Ljetno računanje vremena omogućeno je po zadanim postavkama. Ako ga želite onemogućiti, pomaknite se prema dolje sa zaslona Clock.

9.6 Promjena jedinica za prikaz temperature

1. Pritisnite tipku **Prg** (program).
 - ✓ Prikazuje se zaslon Main menu.
2. Pomaknite se prema dolje na Setpoints.
3. Unesite lozinku 3156.



4. Pomaknite se prema dolje na zaslom Temperature Units.
5. Pritisnite tipku (unos).
6. Mogućnosti prebacujete tipkama za pomicanje prema gore i dolje.



7. Kada odaberete željenu mogućnost, pritisnite tipku za unos.
 - ✓ Pokazivač se vraća na vrh zaslona.
8. Tu promjenu izvršite u svim fazama kako bi se očitavanja temperature na daljinskom zaslonu pravilno prikazivala.

9.7 Prikaz verzije softvera

- ▷ Kako bi se broj revizije softvera prikazao na zaslonu ili na glavnom zaslonu sa statusima, uključite napajanje sustava.
- ✓ PLC je omogućen za korisnički odabir.

10 Odlaganje u otpad



Materijal za pakiranje odložite u odgovarajuće kante za reciklažu otpada kad god je to moguće. Za detalje o odlaganju proizvoda u otpad, zatražite od svog lokalnog centra za recikliranje ili specijaliziranog trgovca pojednosti o tomu kako to učiniti u skladu s važećim propisima o odlaganju u otpada.



Recikliranje proizvoda s baterijama, punjivim baterijama i izvorima svjetla: Uklonite baterije, punjive baterije i izvore svjetla prije recikliranja proizvoda. Vratite neispravne ili potrošene baterije trgovcu na malo od kojeg ste kupili proizvod ili ih odložite u otpad na mjestima za prikupljanje. Nemojte bacati baterije, punjive baterije ili izvore svjetla u miješani kućni otpad. Ako proizvod želite konačno odložiti u otpad, zatražite od svog lokalnog reciklažnog centra ili specijaliziranog trgovca pojednosti o tomu kako to učiniti u skladu s primjenjivim propisima o odlaganju u otpad. Proizvod se može besplatno odložiti u otpad.

11 Jamstvo

Pročitajte donje odlomke za informacije o jamstvu i jamstvenoj podršci u SAD-u, Kanadi i svim drugim regijama.

Australija i Novi Zeland

Ograničeno jamstvo dostupno je na dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Ako imate pitanja ili želite pribaviti besplatan primjerak ograničenog jamstva, kontaktirajte:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Samo Australija

Naši artikli dolaze s jamstvima koja se ne mogu isključiti prema Australskom zakonu o zaštiti potrošača. Imate pravo na zamjenu ili povrat novca za veliki kvar te naknadu za bilo kakav razumno predvidiv gubitak ili štetu. Također imate pravo na popravak ili zamjenu artikala ako artikli ne ispunjavaju prihvatljivu razinu kvalitete i kvar ne znači veliki kvar.

Samo Novi Zeland

Ova jamstvena politika podložna je uvjetima i jamstvima koji su obavezni kako to podrazumijeva Zakon o jamstvima za potrošače 1993(NZ).

Lokalna podrška

Potražite lokalnu podršku na sljedećim adresama: dometic.com/dealer

Sjedinjene Američke Države i Kanada

OGRANIČENO JAMSTVO DOSTUPNO JE NA DOMETIC.COM/WARRANTY.

AKO IMATE PITANJA ILI ŽELITE PRIBAVITI BESPLATAN PRIMJERAK OGRANIČENOG JAMSTVA, KONTAKTIRAJTE:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Sve ostale regije

Primjenjuje se zakonom propisano jamstveno razdoblje. Ako je proizvod neispravan, obratite se podružnici proizvođača u svojoj državi (pogledajte dometic.com/dealer) ili svojem trgovcu na malo.

Za potrebe popravaka i obrade jamstva pri slanju uređaja priložite sljedeće dokumente:

- presliku računa s datumom kupnje
- razlog reklamacije ili opis kvara

Obratite pozornost da samostalni ili nestručni popravak može imati negativne posljedice na sigurnost i uzrokovati gubitak jamstva.

Türkçe

| | | |
|----|------------------------------|-----|
| 1 | Önemli notlar..... | 218 |
| 2 | Sembollerin açıklanması..... | 218 |
| 3 | Tamamlayıcı direktifler..... | 218 |
| 4 | Güvenlik uyarıları..... | 218 |
| 5 | Hedef gruplar..... | 218 |
| 6 | Amacına Uygun Kullanım..... | 218 |
| 7 | Teknik açıklama..... | 218 |
| 8 | Montaj..... | 225 |
| 9 | Kullanım..... | 228 |
| 10 | Atık İmhası..... | 230 |
| 11 | Garanti..... | 230 |

1 Önemli notlar

Bu ürünü doğru monte ettiğinizden ve ürünün daima kullanıma hazır olduğundan emin olmak için, lütfen tüm talimatları ve bu ürün kılavuzunda verilen kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuyunuz. Bu talimatlar bu ürün ile birlikte **SAKLANMALIDIR**.

Bu ürünü kullandığınızda tüm talimatları, kılavuzları ve uyarıları dikkatlice okuduğunuzu ve anladığınızı ve hükümlere ve koşullara bu sözleşmede yer alıyormuş gibi uyacağınıza onay verirsiniz. Bu ürünü sadece amacına ve uygulamaya uygun ve talimatları, kılavuzları ve uyarılara uygun bu ürün kılavuzu ile geçerli yasalara ve yönetmeliklere uygun olarak kullanacağınızı kabul ediyorsunuz. Talimatları ve uyarıların burada verildiği gibi okunmaması veya bunlara uyulmaması sonucu kendiniz ve diğer insanlar yaralanabilir veya ürününüz veya yakınında bulunan diğer mallar hasar görebilir. Talimatlar, kılavuzlar ve uyarılar da dahil, bu ürün kılavuzu ve buna ait olan dokümanlarda değişiklikler ve güncelleme yapılabılır. Güncel ürün bilgileri için lütfen documents.domestic.com adresini ziyaret edin.

2 Sembollerin açıklanması

Bir sinyal sözcüğü, güvenlik ve maddi hasar mesajlarını tanımlar ve ayrıca tehlikenin ciddiyet derecesini veya seviyesini gösterir.



UYARI!

Önlenmediğinde, can kaybı veya ağır bir yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



NOT Ürünün kullanılması ile ilgili ek bilgiler.

3 Tamamlayıcı direktifler

Kaza ve yaralanma riskini azaltmak için bu cihazı kurmadan veya çalıştırmadan önce lütfen aşağıdaki direktiflere uyun:

- Tüm güvenlik bilgilerini ve talimatlarını okuyun ve uygulayın.
- Bu ürünü kurmadan veya çalıştırmadan önce bu talimatları okuyun ve anlayın.

Kurulum, aşağıdaki standartların en son hali de dahil olmak üzere, geçerli tüm yerel veya ulusal kanunlara uygun olmalıdır:

ABD

- Amerikan Tekne ve Yat Konseyi (ABYC) E-11 Teknelerde AC ve DC Elektrik Sistemleri
- ANSI/NFPA70, Ulusal Elektrik Kanunu (NEC)

Kanada

CSA C22.1 Bölüm I ve II, Kanada Elektrik Kanunu

4 Güvenlik uyarıları



UYARI! Elektrik çarpması, yangın ve/veya patlama tehlikesi
Değişiklik son derece tehlikeli olabilir.

- Yalnızca cihazla kullanım için özel olarak onaylanmış Domestic yedek parçalarını ve bileşenlerini kullanın.
- Cihazın yanlış montajından, değiştirilmesinden, tadilatından, servisinden veya bakımından kaçının.
- Bu ürünü hiçbir şekilde **değiştirmeyin**.
- Enerji verilmiş bir üniteye arıza tespiti yaparken ve/veya bileşenleri ayarlarken dikkatli olun. Servis işleminden önce tüm uzaktan bakım elektrik güç kaynaklarının bağlantısını kesin.

5 Hedef gruplar



Cihazın mekanik ve elektrik montaj ve kurulumu, marin ekipmanların yapısı ve çalıştırılması ve kurulumu konusunda bilgi ve beceriye sahip, ekipmanın montajının yapılacağı ve/veya kullanılacağı ülkenin geçerli düzenlemelerine aşına olan, ilgili tehlikeleri belirlemek ve bunlardan kaçınmak için güvenlik eğitimi almış kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

6 Amacına Uygun Kullanım

Temel Chiller Kontrol Cihazı, bir veya daha fazla marin tipi chiller'in işletimini kontrol etmek için tasarlanmıştır.

Bu ürün sadece amacına uygun ve bu talimata göre kullanılmalıdır.

Bu kılavuzda ürünün doğru olarak monte edilmesi ve/veya kullanılması için gerekli bilgiler verilmektedir. Doğru yapılmayan montaj ve/veya yanlış işletim ya da bakım, performansın yetersiz olmasına ve olası bir arızaya neden olabilir.

Üretici, aşağıdaki durumların neden olduğu yaralanmalardan veya ürün hasarlarından sorumlu değildir:

- Aşırı voltaj da dahil olmak üzere hatalı kurulum, montaj veya bağlantı
- Yanlış bakım veya üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalardan başka yedek parçalar kullanılması
- Üreticisinden açıkça izin almadan cihazda değişiklikler yapılması
- Bu kılavuzda tanımlananların dışında bir amaçlar için kullanıldığında

Domestic ürünün görünümünde ve ürün özelliklerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

7 Teknik açıklama

7.1 Özellikler

Ürün, tek veya çok kademeli uygulamada chiller'in kapasitesini yönetmek için sıcaklık farkı ve histerezis kullanır. Kontrol ünitesinin PGD1 veya PGD1 LCD ekranı vardır.

Kullanıcı, tek veya çok kademeli konfigürasyonda **Cool, Heat, veya Electric Heat (EH)** modu arasında seçim yapabilir.

Sistem, girişler ve çıkışlar arasında izolasyon ile dahili olarak topraklanmıştır. Ayrıca çıkış röleleri çift izolasyon sunar, böylece röle grupları için farklı voltajlar kullanılabilir.

Sistem, analog sıcaklıkları ve basınçları ölçmek için çeşitli sensör tipleri kullanır. Sıcaklık ölçümleri için sistem, 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) NTC tipi termistörler kullanır. Basınç transdüserleri hem emme hem de tahliye izlemesi için 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) aralığında rasyometriktr.

Mevcut seçenekler:

- Kompresör akımı izleme
- Pompa akımı izleme (SW ve CW)
- Kondenser donma koruması
- Elektrikli ısıtma
- EEV kontrolü
- Basınç transdüserleri
- Yük atma giriş sinyali
- Etkinleştirilen sistemin (pompa ve kompresörler) gerçekten çalışmadığını gösteren düşük akım alarmı
- Dönüş veya besleme suyu kontrolü

7.2 Kontrol fonksiyonları



NOT Ürün, o sistem için etkinleştirilmiş seçeneklerle fabrikada programlanmıştır. Bu seçenekler yalnızca bir fabrika temsilcisi tarafından etkinleştirilebilir.

Yerleşik kontrol uygulaması aşağıdaki fonksiyonları destekler:

- Aşağıdakilerin seçilmesi ve sıralanması:
 - altı adede kadar chiller
 - bir adet soğutulmuş su pompası (CWP) ve bir veya daha fazla deniz suyu pompası (SWP)
 - altı adede kadar elektrikli ısıtıcı
- Çalışma zamanı dengelemesi için cihazların sıralanması
- Alarmlar ve kilitletme
- Yük atma
- Sorun giderme yardımı

Soğutucular, pompalar ve ısıtıcılar için sıralama, bunların başlatılma ve kapatılma sırasıdır. Sıralama, belirli bir kompresör, pompa veya ısıtıcının çalıştığı saat miktarı olan çalışma süresine dayanır.

Kullanıcılar tek kademeli bir konfigürasyonda **Normal**, **Econo** veya **Boost** modu işletimini seçebilir.

7.3 Girişler ve çıkışlar

Cihaz, sistemin durumuna karar vermek amacıyla analog girişleri, dijital girişleri ve röle çıkışlarını kontrol etmek için kullanılır.



NOT Bir sıcaklık sensörü arızalıysa veya bağlı değilse cihaz bu sensör için bir alarm oluşturur.



NOT Sistem veya kademe yeniden etkinleştirilmeden önce hatalar PLC aracılığıyla doğrulanmalı ve temizlenmelidir.

7.3.1 Analog girişler

| Giriş | Adı |
|------------------------------------|--|
| Yüksek sınır sıcaklık ayar noktası | <p>Yüksek sınır sıcaklık sensörü soğutma, ters çevrim veya elektrikli ısıtma modunda sürekli olarak kontrol edilir.</p> <p>Bu sensör, soğutucudan gelen besleme suyundaki yüksek sıcaklık durumunu tespit etmek için kullanılır. Soğutulmuş su sıcaklığının 125 °F (51,67 °C) değerine eşit veya daha yüksek olduğu algılanırsa, etkinleştirilmiş tüm kompresör rölelerinin enerjisi kesilir ve ters çevrim modunda çalışıyorsa kompresör(ler) kapatılır. Elektrikli ısıtma kullanılıyorsa, etkinleştirilmiş tüm ısıtıcı rölelerinin enerjisi kesilerek ısıtma elemanı/elemanları kapatılır. Sıcaklık düşerek 110 °F (43,33 °C) değerine ulaştığında kompresör veya elektrikli ısıtma rölesi yeniden enerjilendirilir.</p> <p>Sistem alarm ayar noktasını aşarsa yüksek sıcaklık hatası kaydedilir ve görüntülenir. Yüksek sıcaklık durumunda PLC kompresöre veya elektrikli ısıtma rölesine enerji verilmesine izin vermez. Arıza, aktif alarm ekranında manuel olarak ONAYLANMALI ve sistem veya kademe yeniden etkinleştirilmeden önce temizlenmelidir.</p> |

| Giriş | Adı |
|--------------------------------------|--|
| Donma sıcaklığı ayar noktası | <p>Düşük sınır sıcaklık sensörü soğutma, ters çevrim veya elektrikli ısıtma modunda sürekli olarak izlenir.</p> <p>Bu sensör, soğutucunun besleme suyundaki donma durumunu tespit etmek için kullanılır. Soğutulmuş su sıcaklığının 38 °F (3,33 °C) değerine eşit veya daha düşük olduğu algılanırsa, kompresör rölesinin enerjisi kesilerek kompresör kapatılır. Sıcaklık artarak 42 °F (5,56 °C) değerine ulaştığında kompresör rölesi yeniden enerjilendirilir.</p> <p>Sistem alarm ayar noktasının altına düşerse düşük sıcaklık hatası kaydedilir ve görüntülenir. Düşük sıcaklık durumunda PLC, kompresöre veya elektrikli ısıtma rölesine enerji verilmesine izin vermez. Arıza, aktif alarm ekranında manuel olarak ONAYLANMALI ve sistem veya kademe yeniden etkinleştirilmeden önce temizlenmelidir.</p> |
| Kondenser donma koruması (opsiyonel) | <p>Sistem, kondenser serpantinine monte edilmiş sıcaklık sensörü ile donatılmıştır. Bu sensör serpantin sıcaklığını algılamak için kullanılır. Isıtma modunda serpantin sıcaklığı 40 °F (4,44 °C) değerinin altına düşerse PLC kontrol cihazı otomatik olarak kompresörün hızını o anda çalıştığı hızın yarısına düşürür. Bu işlem gerçekleştirilirken ekranda "Freeze Defrost" bildirimi görüntülenir.</p> |
| Emme basıncı | <p>Emme basıncı PLC tarafından sürekli olarak izlenir. Emme basıncı programlanan zaman gecikmesinden daha uzun süre alarm ayar noktasının altında kalırsa bir hata oluşturulur. Bu düşük emme hatası kaydedilir ve alarm ekranında görüntülenir.</p> |
| Tahliye basıncı | <p>Tahliye basıncı PLC tarafından sürekli olarak izlenir. Tahliye basıncı programlanan zaman gecikmesinden daha uzun süre alarm ayar noktasının üzerinde kalırsa bir hata oluşturulur. Bu yüksek basınç hatası kaydedilir ve alarm ekranında görüntülenir.</p> |

7.3.2 Dijital girişler

| Giriş | Adı |
|--|---|
| Güvenlik | <p>Sistem etkinleştirilmeden önce tüm girişler kontrol edilir.</p> |
| Akış şalteri (FS) - soğutulmuş su | <p>Sistem ısıtma veya soğutma modundayken, sistem başlatılmadan veya bir kademe etkinleştirilmeden önce akış şalteri KAPATILMALIDIR. İşletim sırasında akış 10 saniyeden daha uzun bir süre boyunca kesilirse kompresör veya ısıtma rölesi devre dışı bırakılır. Bir akış şalteri hatası kaydedilir ve görüntülenir.</p> <p>Bir CW akış hatası kaydedilir, sistem kilitletme ve manuel yeniden başlatma gerekir. PLC, akış kaybeden kademe veya ortak akış şalteri kullanılmayan tüm sistem için kompresörün veya elektrikli ısıtma rölesinin enerjilendirilmesine izin vermez.</p> |
| Soğutucu akışkan yüksek - yüksek basınç tarafı basınç sınırı | <p>PLC, HI basınç şalteri atarsa derhal bir açık devre olduğunu kabul eder ve kompresörün enerjisini keser. Yüksek basınç hatası kaydedilir ve alarm ekranında görüntülenir. PLC çalışma sırasında bir yüksek basınç hatası tespit ederse, bir HP hatası görüntülenir ve kaydedilir. PLC, şalter kapalı konuma gelene kadar kompresör rölesine yeniden enerji verilmesine izin vermez.</p> |

| Giriş | Adı |
|--|--|
| Soğutucu akışkan düşük - düşük basınç tarafı basınç sınırı (opsiyonel) | PLC, düşük basınç şalteri atarsa derhal bir açık devre olduğunu kabul eder ve kompresörün enerjisini keser. Düşük basınç hatası kaydedilir ve alarm ekranında görüntülenir. PLC çalışma sırasında düşük basınç hatası tespit edilirse, bir LP hatası görüntülenir ve kaydedilir. PLC, şalter kapalı konuma gelene kadar kompresör rölesine yeniden enerji verilmesine izin vermez. |

7.3.3 Röle çıkışları

| Çıkış | Adı |
|-----------------------------|--|
| COMP – Kompresör | PLC COMP çıkışı, kompresörün normal işlemini sağlamak için kontaktör bobinine anahtarlamalı güç verir. |
| CWP – Soğutulmuş Su Pompası | PLC CWP çıkışı soğutulmuş su pompası için kontaktör bobinlerine anahtarlamalı güç verir. |
| SWP – Deniz Suyu Pompası | PLC SWP çıkışı, deniz suyu pompası için kontaktör bobinlerine anahtarlamalı güç verir. |
| RV – Ters Çevirme Valfi | PLC RV çıkışı, ters çevirme valfi için bobinlere anahtarlamalı güç verir. |
| EH – Elektrikli Isıtma | PLC EH çıkışı, elektrikli ısıtma için kontaktör bobinlerine anahtarlamalı güç verir. |
| Arıza | Normalde Açık (NO) kontak sağlar. Herhangi bir arıza durumu NO kontağı kapatır. Bu çıkış bir ışığa, röleye veya geminin izleme sistemindeki bir arabirime güç sağlamak için kullanılabilir. Bu klemens 230 V~ çıkış değerine sahiptir. |

7.4 Varsayılan parametreler

| Parametreler | Değer | Veri tipi |
|--------------------------------|----------------|-----------|
| Soğutma Kontrol Ayar Noktası | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Talep üzerine | |
| Fabrika ayarları | | |
| Control Temp Mode | CCW geri dönüş | |
| Control Value | Ortalama | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Hayır | |
| Heat Sup Temp | Hayır | |
| Cond Refrg Temp | Hayır | |
| Electric Heat | Evet | |
| Electric Heat Flow Switch | Evet | |
| Load Shedding | Evet | |
| Mode Switch | Evet | |
| SW Pump Current | Hayır | |
| CW Pump Current | Hayır | |
| Compressor Current | Hayır | |
| Expansion Valve | Evet | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Hayır | |
| Suction Pressure | Evet | |
| Sıcaklık Sensörü Eğrisi | | |

| Parametreler | Değer | Veri tipi |
|---------------------------------------|----------------|-----------|
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Elektrikli Isıtma Kurulumu | | |
| On Delay | 10 | Saniye |
| Delay Btw Heaters | 30 | Saniye |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Soğutulmuş Su Pompası Ayarları | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Saniye |
| Off Delay | 5 | Saniye |
| Deniz Suyu Pompası Ayarları | | |
| Kapanma Gecikmesi | 5 | Saniye |
| Control | Talep üzerine | |
| Kompresör Kurulumu | | |
| Mode | Soğutma+Isıtma | |
| Comp Type | 1 Kademe | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Saniye |
| Min-On | 10 | Saniye |
| Min-Off | 10 | Saniye |
| Delay Btw Comps | 30 | Saniye |
| Rotation Hours | 1 | Saat |
| RV Delay Time | 5 | Saniye |
| RV Toggle On | 2 | Saniye |
| RV Toggle Off | 2 | Saniye |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Besleme Geri Dönüşü | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Saniye |
| Alarm Kurulumu | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Saniye |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Devre dışı olarak ayarlayın | 20 | Saniye |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Set Disable | 20 | Saniye |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/dk |
| Set Disable | 20 | Saniye |

| Parametreler | Değer | Veri tipi |
|----------------------------|-------|-----------|
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Set Disable | 20 | Saniye |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Set Disable | 20 | Saniye |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Set Disable | 20 | Saniye |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/dk |
| Set Disable | 180 | Saniye |
| Konfigürasyon Menüü | | |
| Sıcaklık Birimleri | F | Derece |
| Basınç birimleri | PSI | |

7.5 Alarmlar

| Ekran | Sıfırlama | Gecikme | Alarm rölesi | Eylem |
|--|-----------|---------|--------------|--|
| Chilled Water Flow | Manuel | 10 s | | Kompresör veya ısıtma rölesi kapatılır |
| High Pressure Limit | Manuel | Derhal | Evet | Kompresör kapatılır |
| Low Pressure Limit | Manuel | Derhal | Evet | Kompresör kapatılır |
| High Temperature Chilled Water | Manuel | Derhal | Evet | Kompresör veya ısıtma rölesi kapatılır |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuel | Derhal | Evet | Kompresör kapatılır |
| Low Suction (pressure) | Manuel | 30 s | Evet | Uyarı sinyali |
| High discharge (pressure) | Manuel | 30 s | Evet | Uyarı sinyali |

7.6 LCD menü haritaları

7.6.1 Menüde gezinme

Menü A: Açma/Kapatma Ünitesi

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Durum: Görüntülenen

Menü B: Ayar noktaları

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigürasyon:

- Sıcaklık Birimleri: °F (Varsayılan) veya °C
- Basınç birimleri: PSI (Varsayılan) veya Bar

Menü C: Saat/Zamanlayıcı




- Tarih: Tarihi buradan değiştirin.
- Saat: Saati buradan değiştirin.
- Gün: Görüntülenen

Sonraki ekran:

- DST: Etkin (Varsayılan)
- Açıklama takip eder


Menü D: Giriş/Çıkış

Analog sensörlerin, dijital girişlerin veya röle çıkışlarının değerlerini veya durumlarını görüntüler.

- A: Analog girişler:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Daha fazla sensör değeri için  düğmesi ile kaydırın ve çıkmak için **Esc** düğmesine basın.
- B: Dijital girişler:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Daha fazla etkin dijital giriş için  düğmesine basın. Bu, sistem konfigürasyonunda neyin etkinleştirildiğine bağlı olarak değişir.
- C: Röle çıkışları:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Daha fazla etkin röle çıkışı için  düğmesine basın. Bu, sistem konfigürasyonunda neyin etkinleştirildiğine bağlı olarak değişir.
- D: Analog çıkışlar:

KULLANILMIYOR

Menü E: Alarm Geçmişi

Alarm anında aşağıdaki parametrelerin durumunu yakalar. En son alarm gösterilir. Daha önceki alarmları görüntülemek için  düğmesini kullanın. Alarm görüntülenir ve ardından:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menü F: Kart Değiştirme

Bu menü, daha fazla kart görüntülemek ve söz konusu kartta değişiklik yapmak için kartlar arasında geçiş yapmanıza olanak tanır. Bu, yalnızca üniteler birbirine bağlı olduğunda çok kademeli bir konfigürasyon için geçerlidir.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menü G: Servis

Bazı alt ekranlar için şifre gereklidir. Servis şifresi için lütfen Dometic ile iletişime geçin.


Alt menüler:

Alt Menü A: Bilgi

- Servis iletişim bilgileri bu ekranda mevcuttur.
- Daha fazla cihaz yazılımı bilgisi görüntülemek için kaydırın.
- Bir sonraki ekran flash **RAM** bilgilerini içerir.
- Bir sonraki ekran, ünitenin en son kapatıldığı veya açıldığı zamandan bu yana kaç gün çalıştığını gösteren güç çevrimi durumunu içerir.
- Bir sonraki ekran **Evo** cihaz yazılımı bilgilerini içerir.

Alt Menü B: Devreye alma

- Teknisyen, bayi iletişim bilgilerini bu ekrandan girebilir. Varsayılan iletişim bilgileri Dometic iletişim bilgileridir. Ardından kullanıcı, **yes** seçerek bilgileri günceller.

- Ardından bir sonraki ekrana geçilir. Bu ekranda kullanıcıdan sistemi devreye alması istenir ve **yes** veya **no** arasında bir seçim yaparak  düğmesine basması gerekir. Bu durumda bilgiler kaydedilir ve devreye alındıktan sonra durum değiştirilemez.

Alt Menü C: Çalışma Saatleri

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Alt Menü D: BMS Konfigürasyonu

Konfigürasyon yalnızca sistemin STIC ağı ile çalışması için kullanılır.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Alt Menü E: Test Modu

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Alt Menü F: Servis Ayarları

Alt Alt Menü A: Çalışma Saati Ayarı

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Sistem için bir servis aralığı ayarlamak amacıyla kullanılabilir. Ekranda mesaj görüntülenir.
- Reset to Zero? NO (Default). Çalışma saatini sıfırlamak için kullanılır
- Run hours: Gerçek Değer. Kompresör veya kart, yenisiyle değiştirilmişse, çalışma saatlerini ayarlamak için kullanılır.

Pompalar ve takılıysa elektrikli ısıtma gibi daha fazla öğeyi görüntülemek için kaydırın.

Alt Alt Menü B: Prob Ayarı

Temp Sensor Curve: 30kΩ sensöre sahip yenilemeler için farklı bir sensör seçebilir.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Takılı sıcaklık sensörlerini veya basınç transdüserlerini kalibre etmek için kullanılır.

- CW Return
- Input: B001
- Offset: 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Alt Alt Menü C: Termoregülasyon

Bu menü aşırı ısıtma ayar noktasını ayarlamazı sağlar.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Alt Alt Menü D: Kullanıcı Kaydı

Bu, kullanıcıya özel ayarları kaydetmek için kullanılır.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Alt Alt Menü E: Kademe Adresi

Bu menü, ek ünite adreslerini değiştirmek için çok kademeli bir konfigürasyonda kullanılmalıdır. Bu, ek ünite mod bus bağlantılarını papatyta dizimi yaparken adres çakışması olmaması için yapılmalıdır. Bu işlem tüm üniteler birbirine bağlanmadan önce YAPILMALIDIR.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Alt Alt Menü: F Kademesi Devre Dışı

Bu menü çok kademeli bir konfigürasyonda kullanılmalıdır. Bu, teknisyenin bir kademe devre dışı bırakmasına olanak tanır, böylece onarımlar yapılabilir ve sistemin geri kalanı otomatik moda çalışabilir. Kademe kontrolünü etkinleştirmek için sistem kapalı durumda olmalıdır.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Alt Alt Menü G: Manuel Yönetim

Bu menü teknisyenin röle çıkışlarını manuel olarak çalıştırmasının yanı sıra analog sensörleri etkinleştirmesini veya devre dışı bırakmasını sağlar.

Alt Alt Menü A: Analog Giriş

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Alt Alt Menü B: Dijital Giriş

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Alt Alt Menü C: Röle Çıkışı

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Alt Alt Menü D: Analog Çıkışlar

Kullanılmıyor

7.6.2 Ana durum ekranı

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BH* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Program ekranları

2

```

    graph TD
        Manufacturer[Manufacturer] --> Program
        Technician[Technician] --> Program
        Program --> Setpoints
        Program --> ClockScheduler
        Program --> AnalogInput
        Program --> DigitalInput
        Program --> RelayOutput
        Program --> AnalogOutput
        Program --> BoardSwitch
        Program --> AlarmHistory
        BoardSwitch --> InputOutput
        AlarmHistory --> InputOutput
        InputOutput --> AnalogInput
        InputOutput --> DigitalInput
        InputOutput --> RelayOutput
        InputOutput --> AnalogOutput
    
```

Program > teknisyen ekranları

Program > teknisyen

3

```

    graph TD
        Information[Information] --> Technician
        Commission[Commission] --> Technician
        WorkingHours[Working Hours] --> Technician
        Technician --> BMSConfiguration
        Technician --> TestMode
        Technician --> CW_Pump_Control
        Technician --> Service_Settings
        Technician --> Manual_Management
        BMSConfiguration --> TestMode
        TestMode --> CW_Pump_Control
        CW_Pump_Control --> Service_Settings
        Manual_Management --> Service_Settings
    
```

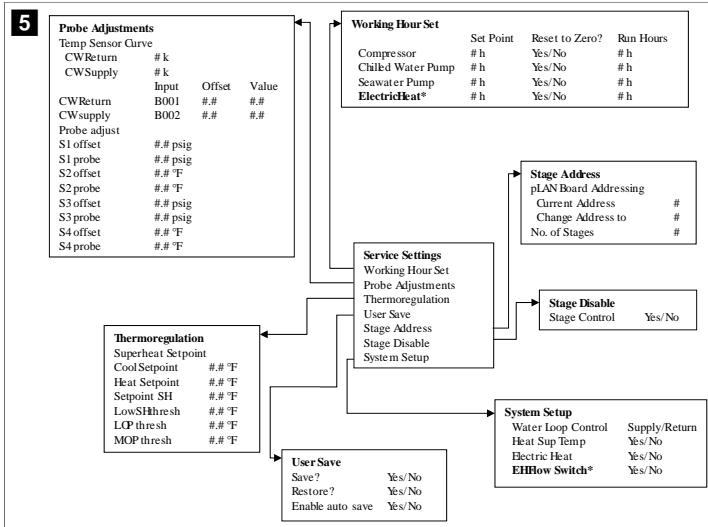
Program > teknisyen > manuel yönetim

4

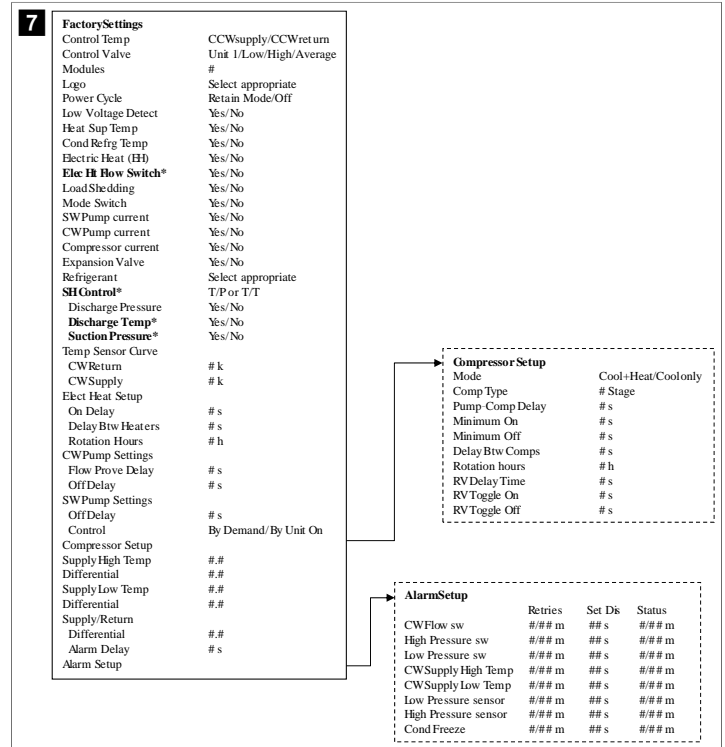
```

    graph TD
        ManualManagement[Manual Management] --> AnalogInput
        ManualManagement --> DigitalInput
        ManualManagement --> RelayOutput
        ManualManagement --> AnalogOutput
        AnalogInput --> AnalogOutput
        DigitalInput --> RelayOutput
        RelayOutput --> AnalogOutput
    
```

Program > teknisyen > servis ayarları

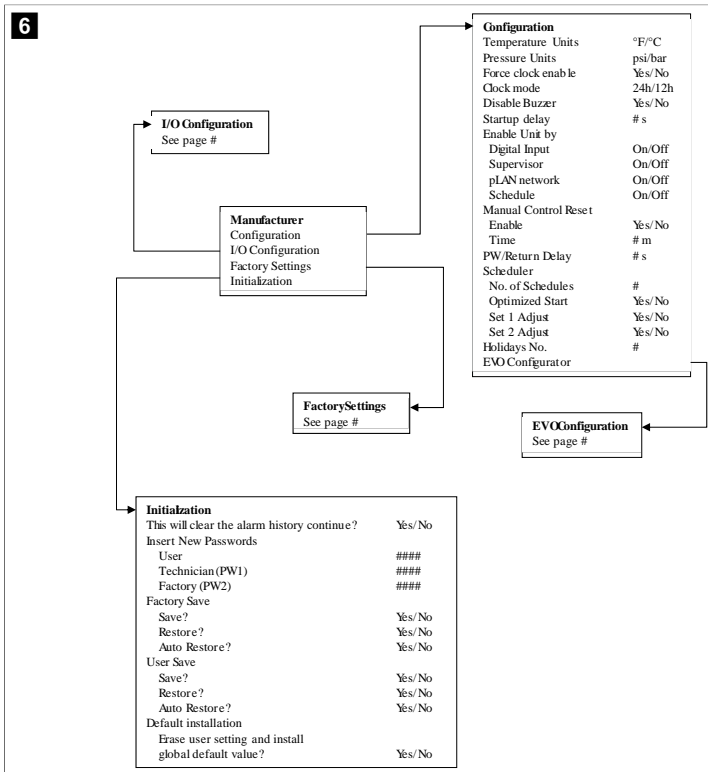


Program > üretici > fabrika ayarları

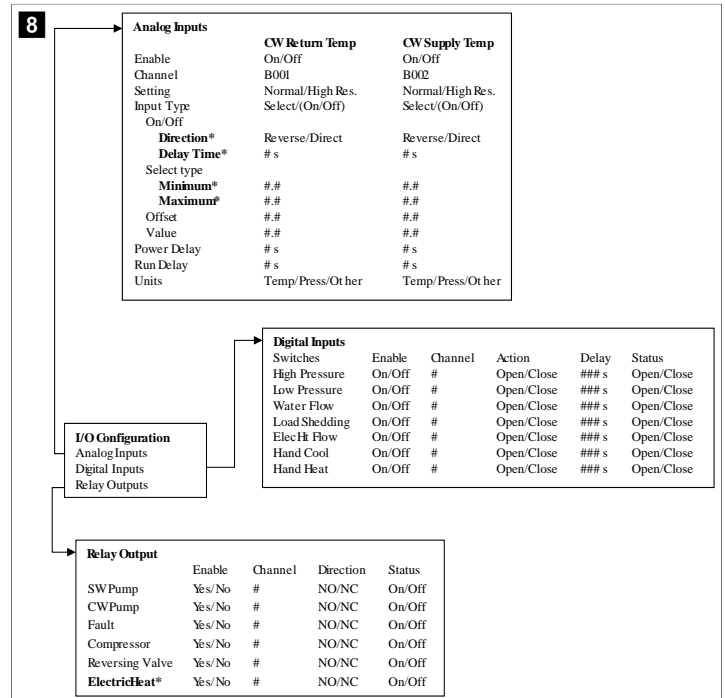


Program > üretici ekranları

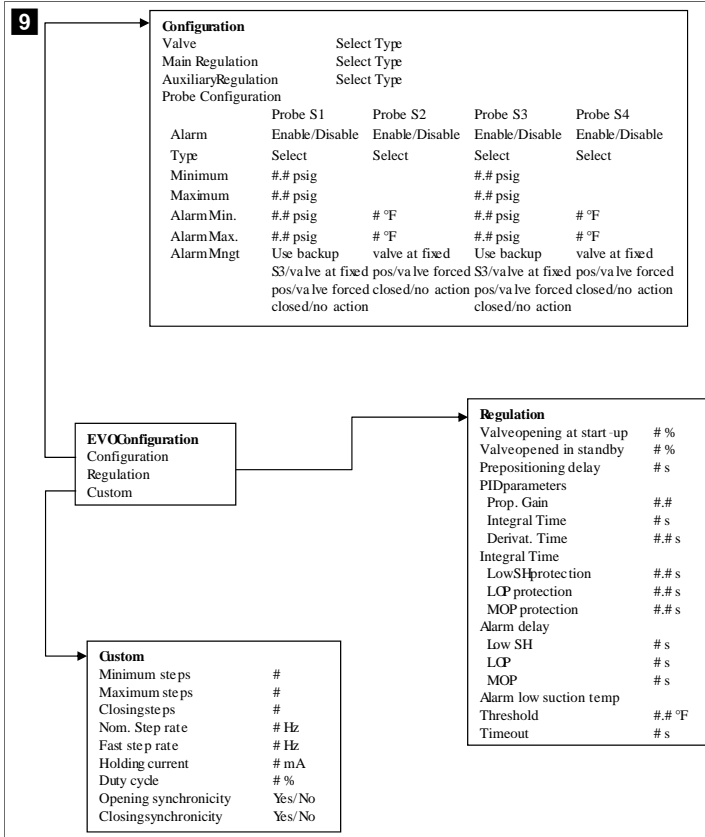
Program > üretici



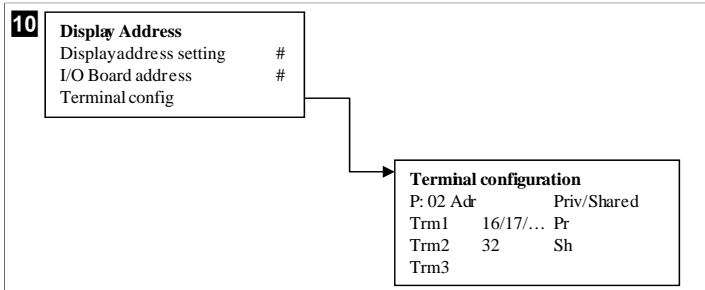
Program > üretici > IO konfigürasyonları



Program > fabrika sayfalari



7.6.4 Ekran adresi görüntüleri



7.7 Ayar noktaları

Soğutma

Soğutma ayar noktası, dönüş kontrolü (varsayılan) için bir derecelik artışlarla 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) aralığında ve besleme kontrolü için 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) aralığında ayarlanabilir bir parametredir. Soğutma modunda, kullanıcı bu aralığın dışında bir sayı girebilir.

Isıtma

Isıtma ayar noktası, hem dönüş hem de besleme kontrolü için bir derecelik artışlarla 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) aralığında ayarlanabilir bir parametredir. Isıtma modunda, kullanıcı bu aralığın dışında bir değer giremez.

Kompresör kademelendirme süresi

Kompresör kademelendirme süresi 10 saniyelik artışlarla 10 s ... 110 s arasında PLC ile ayarlanabilir bir parametredir. Bu aralığın dışında bir sayı giremezsiniz. Ayar noktasının

değiştirilmesi bir soğutma döngüsü başlatır ve bir sonraki kompresör rölesinin PLC'yi kapatması birkaç saniye sürer (kademelendirme süresi).

Çalışma modu - soğutma

Kompresör rotasyonu çalışma modu sırasında etkindir. En düşük çalışma saatine sahip kompresör ilk önce etkinleştirilir ve en yüksek çalışma saatine sahip kompresör ilk önce devre dışı bırakılır.

Birinci kademe etkinleştirilir, CW ve SW akışları 10 s (varsayılan) boyunca sabit kaldıktan sonra kompresör çalışmaya başlar.

Birinci kademe, bir sonraki kademe etkinleştirilmeden önce 1 min boyunca çalışmaya devam eder. Döngü talep gerektiyorsa bir sonraki kademe etkinleştirilir.

Çalışma modu - ters çevrim ısıtma

Kompresör rotasyonu çalışma modu sırasında etkindir. En düşük çalışma saatine sahip kompresör ilk önce etkinleştirilir ve en yüksek çalışma saatine sahip kompresör ilk önce devre dışı bırakılır.

Sistem için yalnızca **Reverse Cycle Heat** modunu etkinleştirin.

Birinci kademe ısıtma etkinleştirilir, CW ve SW akışları 10 s boyunca sabit kaldıktan sonra kompresör çalışmaya başlar.

Birinci kademe, bir sonraki ısıtıcı kademe etkinleştirilmeden önce 5 min boyunca çalışmaya devam eder. Döngü talep gerektiyorsa bir sonraki kademe etkinleştirilir.

Çalışma modu - elektrikli ısıtma (opsiyonel ısıtıcı varil)

Isıtıcı rotasyonu çalışma modunda etkindir. En düşük çalışma saatine sahip ısıtıcı ilk önce etkinleştirilir ve en yüksek çalışma saatine sahip ısıtıcı ilk önce devre dışı bırakılır.

Sistem için yalnızca **Electric Heat** modunu etkinleştirin.

Birinci kademe etkinleştirilir ve CW akışı 10 s boyunca sabit kaldıktan sonra elektrikli ısıtıcı çalıştırılır.

Birinci kademe, bir sonraki ısıtıcı kademe etkinleştirilmeden önce 5 min boyunca çalışmaya devam eder. PID döngüsü talep gerektiyorsa, bir sonraki kademe etkinleştirilir.

8 Montaj

Cihaz bağımsız bir chiller veya kademeli bir sistemin parçası olarak kurulabilir. Fabrika varsayılan ayarı bağımsız bir chiller'dir. Bir çerçeve paketi üzerinde tedarik edilen chiller'ler, yapım sürecinin bir parçası olarak yapılandırılır ve kablolanır.



NOT Ünite doğru yapılandırılmış çok kademeli bir sistemin parçasıysa diferansiyel/histeresis ayarlarını yapmaya gerek yoktur.

Modüler bir sistemin parçası olarak tedarik edildiğinde, aşağıdaki görevlerin tamamlanması gerekir:

1. Her kademe arasındaki soğutulmuş su ve deniz suyu bağlantılarını yapın.
2. Her kademe arasında ağ (fiziksel ve ağ adresleme) bağlantılarını kurun.
3. Cihaz yazılımı sürümünün her kademede aynı olup olmadığını kontrol edin.
4. Uzaktan kontrol panelini yapılandırın.

8.1 Sistemin kablolanması



UYARI! Elektrik çarpması tehlikesi

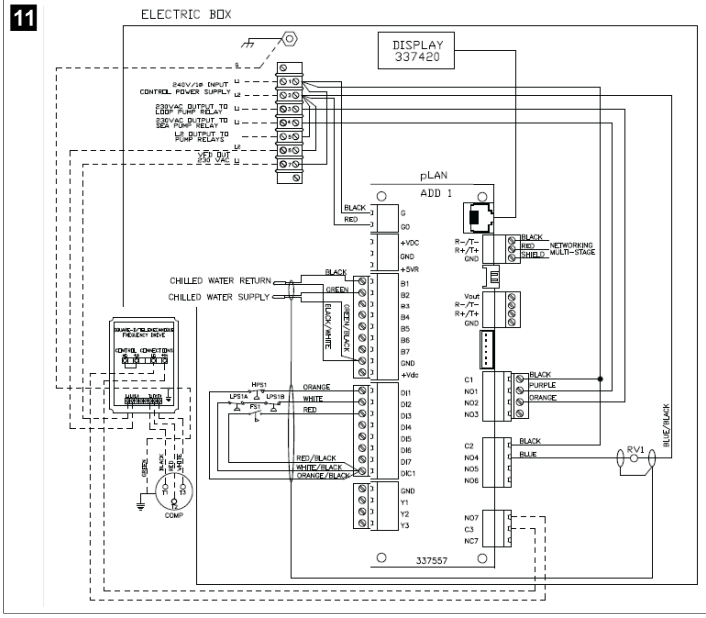
Uyarıya uyulmaması can kaybı veya ağır yaralanmaya sebep olabilir. Enerji verilmiş ekipmanların etrafında çalışırken dikkatli olun.

PLC, elektrik kutusunun bir parçası olarak 3 kablolu Modbus bağlantısı ile birlikte gelir. Bu bağlantı, çok kademeli yapılandırma ve tekne yönetim sistemine ağ bağlantısı için kullanılır.

Bir sistemin nasıl kablolanması gerektiğinin ayrıntıları, bileşenlerine ve konfigürasyonuna göre değişir. Sistemin kablolanmasını yaparken aşağıdaki hususları göz önünde bulundurun:

- Aksi belirtilmedikçe tüm kablolar 18 AWG'dir.
- Tüm topraklama kablolarını kutudaki topraklama pabucuna bağlayın.
- Pompa veya pompa röle paneli (PRP) için kabloları boyutlandırın.
- 0,75 hp (0,56 kW) gücünden büyük pompalar için PRP veya pompa kontaktörlü PLC OTS gereklidir.
- Bazı soğutma gruplarında yalnızca bir düşük basınç şalteri (LP), bazılarında ise seri olarak iki LP bulunur.

Aşağıdaki şema temel kablolanma düzenine bir örnektir.



8.2 Cihaz yazılımının doğrulanması

Sistemin doğru çalışması için tüm kademelerin aynı cihaz yazılımı sürümüne sahip olması gerekir. Bir kademeden cihaz yazılımı sürüm bilgilerini görüntülemek için aşağıdakileri yapın:

NOT Cihaz yazılımı sürümleri aynı değilse PCB cihaz yazılımı Dometic onaylı bir teknisyen tarafından güncellenmelidir.

1. **Prg** (program) düğmesine basın.

✓ Main menu ekranı görüntülenir.



2. **Technician** seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın.



- (giriş) düğmesine basın.
- Bir şifre istenirse, 3156 servis şifresini girin.



3. **Information** seçin.



4. Cihaz yazılımı sürüm bilgilerini görüntülemek için aşağı kaydırın.



5. Her bir kademe için 1'den 4'e kadar olan adımları tekrarlayın.

8.3 Ağın kurulması

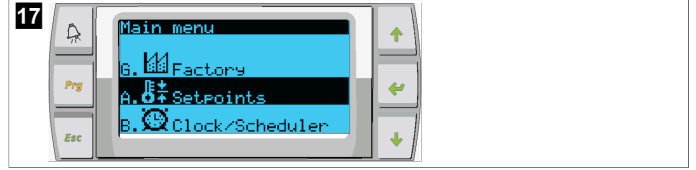
1. Chiller'lerin ağ (Modbus) bağlantıları ile birbirlerine bağlı olmadıklarından emin olun. Ağ yapılandırması sırasında kademeler birbirleriyle haberleşmemelidir.

2. Kademe 2 hariç tüm kademeleri kapatın.

Kademe 1 minimum değişiklik gerektirir, bu nedenle en son yapılandırılacaktır.

3. **Prg** (program) düğmesine basın.

✓ Main menu ekranı görüntülenir.



4. **Technician** seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın.



✓ Technician menu ekranı görüntülenir.

5. **Service settings** seçeneğine gidin.



6. (giriş) düğmesine basın.

✓ Service Password ekranı görüntülenir.

7. 3156 servis şifresini girin.



- Service settings menü ekranı görüntülenir.

8. Stage Address seçin.



- Giriş düğmesine basın.
- Parameters ekranı görüntülenir.
- Chiller 2 için adresi 2, chiller 3 için 3, vb. olarak değiştirin.



- Scroll Down düğmesine basın.
- Bir sonraki ekran görüntülenir.
- Num of Stages. ögesini seçmek için giriş düğmesine art arda basın



- Ardından Num of Stages seçeneğini mevcut sistem için doğru sayıyla değiştirin.
- Daha fazla kademe için 4 - 13. adımlarını tekrarlayın.
1. kademe için toplam kademe sayısını değiştirmek amacıyla yalnızca 12 - 13. adımları uygulayın.

8.4 Ekran adreslerini yapılandırma

- Yapılandırma ekranını görüntüleyin:
 - PGDI:** ↑ (yukarı), ← (giriş) ve ↓ (aşağı) düğmelerini aynı anda 6 saniye boyunca basılı tutun.
 - PLDPRO:** ↑ (yukarı), ↓ (aşağı) ve program düğmelerini aynı anda 6 saniye boyunca basılı tutun.
- Giriş düğmesine basın.
- Display address setting ekranı görüntülenir.
- Kademe başına ekran adresine ulaşmak için yukarı veya aşağı kaydırın:
 - Kademe 1: 16
 - Kademe 2: 17
 - Kademe 3: 18
 - Kademe 4: 19
 - Kademe 5: 20
 - Kademe 6: 21



- "Display address has been changed" mesajı görüntüledikten sonra boş bir ekran görüntülenir.
- Yapılandırmaya girmek için 1. adımdaki üç düğmeye tekrar basın.
 - Giriş düğmesine üç kez veya bir sonraki ekran görüntülenene kadar basın.



- Trm1 ve Trm2 için adres seçmek ve özel mi yoksa paylaşılan mı olduğunu seçmek için aşağıda belirtilen adımları izleyin:
 - Trm1 adresini girmek için giriş düğmesine bir kez basın ve ardından uygun adresi seçmek için yukarı veya aşağı kaydırın (adresler için bkz. adım 2).
 - Giriş düğmesine basın.
- Priv/Shared altındaki imleç yanıp söner.
 - Pr** seçeneğini belirlemek için yukarı veya aşağı kaydırın, ardından giriş düğmesine basın.
- İmleç, Trm2 seçeneğine geçer.
 - 32** seçeneğini belirlemek için yukarı veya aşağı kaydırın, ardından giriş düğmesine basın.
- Sh** seçeneğini belirlemek için yukarı veya aşağı kaydırın, ardından giriş düğmesine basın.
 - Giriş düğmesine iki kez daha basın.
- İmleç, Ok?No seçeneğine geçer.
 - Yes** seçeneğini belirlemek için kaydırın, ardından giriş düğmesine basın.



- Tüm kademeleri ağ kablosu ile birbirine bağlayın.
- Tüm kademelere ait veriler ana ekranda görüntülenir.
- Tek bir ortak ekran veya uzak ekran kullanıyorsanız, adresini 32 olarak yapılandırın.

8.5 İlk Çalıştırma

Chiller kontrol ünitesi tek veya çok kademeli bir chiller tesisi olarak işletilebilir. İlk kurulum sırasında sistem, kademe sayısı ve mevcut seçenekler için konfigüre edilir.

- > **Return water** veya **Supply water** kontrolü arasında seçim yapın.
- > Görüntülenen metrik değerleri veya İngiliz ölçü birimi değerlerini seçin.
- > Soğutma ve Isıtma modu için soğutulmuş su ayar noktası girilir. Etkinleştirildiğinde, CW ve SW pompaları işletim için açılır.

8.6 Operasyonel kontroller

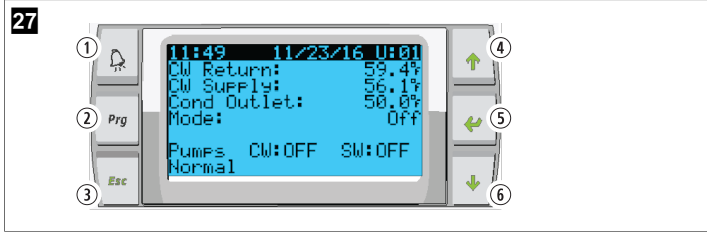
PLC etkinleştirildikten sonra sistem başlatma öncesi kontrolleri gerçekleştirir. PLC programı tüm CW akış şalterlerini arızalar için kontrol eder. PLC ayrıca **HP** ve **LP** şalterlerinde arıza olup olmadığını kontrol eder.



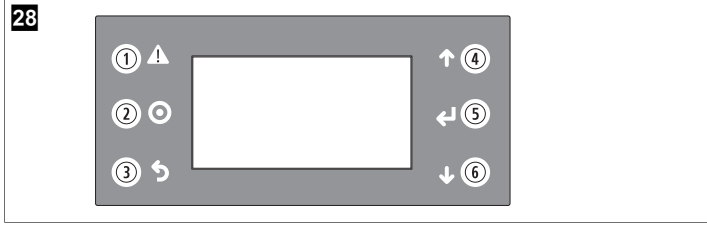
NOT Münferit kademe arızaları sadece o kademeyi devre dışı bırakır.

9 Kullanım

9.1 LCD ekranda gezinme



PGD1 ekran



PLDPRO ekran

Ekranlar sistemin durumunu gösterir. Görüntülenen bilgiler sistemin tek veya çok kademeli bir konfigürasyona sahip olmasına bağlıdır. Ekran düzeni ve menü seçenekleri hangi özelliklerin etkin olduğuna bağlıdır.

| Şekildeki numarası | Tuş | Adı |
|--------------------|--------------------------|--|
| 1 | Alarm | Aktif bir alarm varsa bu kontrol kırmızı renkte yanıp söner. Alarm düğmesine basıldığında etkin alarm ekranı açılır. Arıza giderilmişse, alarm düğmesini 3 saniye basılı tutmak aktif alarmı siler. |
| 2 | Program | Bu düğme sistem menülerini görüntüler. |
| 3 | Çıkış | Bu düğme ekrandan çıkılarak bir önceki ekranın görüntülenmesini sağlar. Çıkış düğmesine birkaç kez basıldığında main menu görüntülenir. Ekran 3 dakika boyunca kullanılmadığında otomatik olarak ana durum ekranına döner. |
| 4 ve 6 | Yukarı ve aşağı kaydırma | Bu düğmeler menü seçenekleri arasında gezinmek, ayar noktaları gibi alanlardaki değerleri değiştirmek ve yanıp sönen imleç ekranın sol üst köşesindeyken ekrandan ekrana geçmek için kullanılır. |
| 5 | Giriş | Bu düğme menü seçeneği seçimlerini onaylar. Bu düğmeye tekrar tekrar basılması imleci ekranın sol üst köşesine taşır. |

9.2 Operasyonel modlar

Ana işletim modları, cihazın ısıtma veya soğutma yapısı yapmayacağına karar verir: soğutma modu, ısıtma modu ve elektrikli ısıtma modu. Pompa işletimi bu modlarla koordine edilir.

9.2.1 Pompa işletimi

Pompa modları, sistem çalışma modunun gerektirdiği şekilde ayarlanır.

Soğutulmuş su pompası

Sistem ısıtma veya soğutma modundaydı soğutulmuş su pompası rölesi kapanır. Pompa, ilk kademe etkinleştirilmeden beş saniye önce etkinleştirilir. Sistem etkinleştirildiğinde pompa sürekli çalışma için açılır.

Deniz suyu pompası

Deniz suyu pompası, sürekli çalışma veya kompresörlü çalışma arasında seçilebilir çalışma modlarına sahiptir. Varsayılan yapılandırma taleple dönüşüm yapmaktadır.

Deniz suyu pompası rölesi, kompresör ısıtma veya soğutma modlarında çalışmaya başlamadan beş saniye önce kapanır. Son kompresör döngüsü tamamlandıktan sonra beş saniye sonra açılır. Daldırmalı ısıtma mevcutsa ve kullanılıyorsa, deniz suyu pompası devre dışı bırakılır.

Çok kademeli bir konfigürasyonda pompa çıkışları, pompalara güç sağlamak için ünitenin arkasında papatya zinciri şeklinde bağlanabilir. Bu, herhangi bir kademenin açılıp kapatılırken ve pompalar için yedek bir kontrol olarak pompalara güç sağlamasına olanak tanır.

9.2.2 Soğutma

Sistem, sıcaklık ayar noktasına bağlı olarak otomatik bir şekilde soğutmaya başlar. Pompalar, Pompa işletimi sayfa 228 bölümünde açıklandığı gibi çalışır.

Kart, dönüş/besleme suyu sıcaklığı soğutma ayar noktasının üzerindeyse ve kademelendirme gecikmesi tamamlandıysa kompresör rölesini enerjilendirir. Kompresör, soğutma ayar noktasına ulaşılan veya bir alarm durumu oluşana kadar çalışmaya devam eder.

Bir kademenin kapatılabilmesi için minimum 100 saniye çalışma süresi ve yeniden etkinleştirilebilmesi için minimum 120 saniye kapalı kalma süresi vardır. Bu minimum açık kalma süresi, sistemin kısa süreli açılıp kapatılmamasını sağlamak ve kompresörün ısınmasına izin vermemek için gereklidir. Bu, sistemin uygun şekilde yağlanmasını sağlar. Sistem bir kademenin açılmasını/kapatılmasını gerektiriyorsa, kademelendirme kriterlerini karşılayan bir sonraki mevcut kademe kullanılır.

Soğutulmuş su, ayar noktasına yaklaşırken çok kademeli işletimde yük atma meydana gelir. Kompresör çalışma döngüsünün sonunda tepe basıncını tahliye etmek için ters çevirme valfi devreye girer.

Dokunmatik ekranda veya ekran düğmeleri ile **Cool** seçin.

9.2.3 Isıtma

Sistem, sıcaklık ayar noktasına bağlı olarak otomatik bir şekilde ısıtmaya başlar. Pompalar, Pompa işletimi sayfa 228 bölümünde açıklandığı gibi çalışır.

Ters çevrim ısıtma

Ünitenin Ters Çevrim Isıtma modunda çalışacak şekilde değiştirmek için ters çevirme valfi rölesi enerjilendirilir. PLC, dönüş/besleme suyu sıcaklığı programlanan ısıtma ayar noktasının altındaysa ve kademelendirme gecikmesi tamamlandıysa kompresörü enerjilendirir. Isıtma ayar noktasına ulaşılan veya bir alarm durumu oluşana kadar kompresör çalışmaya devam eder ve ters çevirme valfi enerjili kalır.

Dokunmatik ekranda veya ekran düğmeleri ile **Heat** seçin.

Elektrikli ısıtma

PLC, dönüş/besleme suyu sıcaklığı programlanan ısıtma ayar noktasının altındaysa ve kademelendirme gecikmesi tamamlandıysa ısıtıcı rölesini enerjilendirir.

Dokunmatik ekranda veya ekran düğmeleri ile **Electric Heat** seçin.

9.3 Elektrikli ısıtmayı etkinleştirme

1. **Prg** (program) düğmesine basın.



2. **Technician** seçeneğine gidin.
3. **←** (giriş) düğmesine basın.



4. Service settings seçeneğine gidin.
5. Giriş düğmesine basın.



6. 3156 servis şifresini girin.



7. System Setup. seçeneğine gidin



8. Giriş düğmesine basın.
9. Electric Heat. seçeneğine gidin
10. Giriş düğmesine basın.
11. Ayarı değiştirmek için yukarı veya aşağı kaydırma düğmelerini kullanın.
12. Kaydetmek için giriş düğmesine basın.



9.4 Ayar noktalarının ayarlanması

1. **Prg** (program) düğmesine basın.
2. Setpoints. seçeneğine gidin
3. 1234 kullanıcı şifresini girin.



4. Ayar noktaları arasında seçim yapmak için yukarı veya aşağı kaydırın: Heating, Cooling.
5. **←** (giriş) düğmesine bir kez basın.
- ✓ Isıtma ayar noktası değeri değiştirilir.
6. Giriş düğmesine basın.



- ✓ Soğutma ayar noktası değeri değiştirilir.

9.5 Saat ve tarihin ayarlanması

1. **Prg** (program) düğmesine basın.
2. Clock/Scheduler seçeneğine gidin.



3. **←** (giriş) düğmesine basın.
- ✓ İmleç tarih alanında yanıp söner: mm/dd/yyyy.
4. Doğru ayı seçmek için yukarı ve aşağı kaydırma düğmelerini kullanın.
5. Giriş düğmesine basın.
6. Doğru günü seçmek için yukarı ve aşağı kaydırma düğmelerine basın.
7. Giriş düğmesine basın.
8. Doğru yılı seçmek için yukarı ve aşağı kaydırma düğmelerine basın.
9. Giriş düğmesine basın.



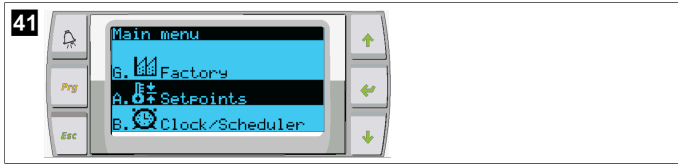
- ✓ İmleç, Hour alanına gider.
- 10. Doğru saati seçmek için yukarı ve aşağı kaydırma düğmelerini kullanın, ardından dakikayı seçin.



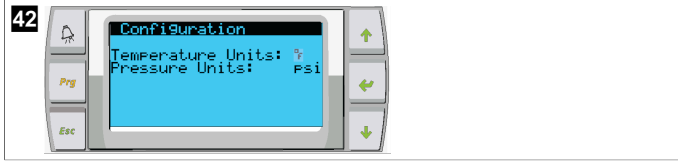
- İmleç, Clock başlığına geri döner. Ayarlar kaydedilmiştir ve ana ekrana dönebilirsiniz.
- Yaz saati uygulaması varsayılan olarak etkindir. Devre dışı bırakmak isterseniz, Clock ekranında aşağı kaydırın.

9.6 Sıcaklık göstergesi birimlerinin değiştirilmesi

1. **Prg** (program) düğmesine basın.
- ✓ Main menu ekranı görüntülenir.
2. Setpoints seçeneğine gidin.
3. Şifreyi girin 3156.



4. Temperature Units ekranına gidin.
5. (giriş) düğmesine basın.
6. Seçenekler arasında geçiş yapmak için yukarı ve aşağı kaydırma düğmelerini kullanın.



7. İsteddiğiniz seçeneği seçtikten sonra giriş düğmesine basın.
- ✓ İmleç ekranın üst kısmına geri döner.
8. Sıcaklık değerlerinin uzak ekranda doğru şekilde gösterilmesi için bu değişikliği tüm kademelerde yapın.

9.7 Yazılım sürümünü görüntüleme

- > Yazılım revizyon numarasının ekranda veya ana durum ekranında görüntülenmesi için sistemin gücünü açın.
- ✓ PLC kullanıcı seçimi için etkinleştirilir.

10 Atık İmhası



Ambalaj malzemesini mümkün olduğu durumlarda uygun geri dönüşüm atık kutularına koyun. Ürünün yürürlükteki imha yönetmeliklerine göre nasıl imha edileceğine ilişkin ayrıntılar için yerel bir geri dönüşüm merkezine veya uzman satıcıya danışın.



Piller, şarj edilebilir piller ve ışık kaynakları içeren ürünlerin geri dönüşümü: Ürünü geri dönüşüme vermeden önce pilleri, bataryaları ve ışık kaynaklarını çıkarın. Bozuk akülerinizi veya bitmiş pilleri satın aldığınız yere veya bir toplama yerine veriniz. Pilleri, bataryaları ve ışık kaynaklarını genel evsel çöpe atmayın. Bu ürünü nihai olarak imha etmek istiyorsanız, bu işlemin geçerli imha yönetmeliklerine göre nasıl yapılacağı hakkında ayrıntılı bilgi için yerel geri dönüşüm merkezine veya uzman satıcınıza danışın. Ürün ücretsiz olarak imha edilebilir.

11 Garanti

ABD, Kanada ve diğer tüm bölgelerdeki garanti ve garanti desteği bilgileri için aşağıdaki bölümlere bakınız.

Avustralya ve Yeni Zelanda

Sınırlı garanti dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty adresinde mevcuttur. Sorularınız varsa veya ücretsiz olarak sınırlı garantinin bir kopyasını edinmek istiyorsanız, iletişime:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Yalnızca Avustralya

Our goods come with guarantees that cannot be excluded under the Australian Consumer Law. You are entitled to a replacement or refund for a major failure and for compensation for any other reasonably foreseeable loss or damage. You are also entitled to have the goods repaired or replaced if the goods fail to be of acceptable quality and the failure does not amount to a major failure.

Yalnızca Yeni Zelanda

Bu garanti politikası, Consumer Guarantees Act 1993(NZ) (Tüketici Garantileri Yasası) tarafından belirtildiği üzere zorunlu olan koşullara ve garantilere tabidir.

Yerel destek

Lütfen aşağıdaki bağlantı adresinden yerel desteği bulun: dometic.com/dealer

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada

SINIRLI GARANTI DOMETIC.COM/WARRANTY ADRESİNDE MEVCUTTUR.

SORULARINIZ VARSA VEYA ÜCRETSİZ OLARAK SINIRLI GARANTİNİN BİR KOPYASINI EDİNMEK İSTİYORSANIZ, İLETİŞİM:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Tüm diğer bölgeler

Yasal garanti süresi geçerlidir. Üründe hasar varsa üreticinin ülkenizdeki şubesi (bkz. dometic.com/dealer) veya satıcınızla iletişime geçin.

Onarım ve garanti işlemleri için, cihazı aşağıdaki dokümanlarla birlikte gönderin:

- Satın alma tarihini içeren faturanın bir kopyası
- Talebinizin nedeni veya hatanın açıklanması

Kendi kendine onarımın veya profesyonel olmayan onarımın güvenlikle ilgili sonuçları olabileceğini ve garantiyi geçersiz kılabileceğini unutmayın.

Slovenščina

| | | |
|----|-------------------------|-----|
| 1 | Pomembna obvestila..... | 231 |
| 2 | Razlaga simbolov..... | 231 |
| 3 | Dodatne smernice..... | 231 |
| 4 | Varnostni napotki..... | 231 |
| 5 | Ciljne skupine..... | 231 |
| 6 | Predvidena uporaba..... | 231 |
| 7 | Tehnični opis..... | 231 |
| 8 | Namestitvev..... | 238 |
| 9 | Uporaba..... | 241 |
| 10 | Odstranjevanje..... | 243 |
| 11 | Garancija..... | 243 |

1 Pomembna obvestila

Pozorno preberite in upoštevajte vsa navodila, smernice in opozorila iz tega priročnika, da zagotovite pravilno vgradnjo, uporabo in vzdrževanje izdelka. Ta navodila MORATE hraniti skupaj z izdelkom.

Z uporabo izdelka potrjujete, da ste pozorno prebrali vsa navodila, smernice in opozorila ter razumete in upoštevate vsa določila ter pogoje v tem dokumentu. Strinjate se, da boste izdelek uporabljali samo za predvideni namen uporabe in v skladu z navodili, smernicami in opozorili v tem priročniku ter v skladu z vsemi veljavnimi zakoni in predpisi. Če navodil in opozoril v nadaljevanju ne preberete in ne upoštevate, boste morda poškodovali izdelek ali povzročili materialno škodo v bližini. Pridržujemo si pravico do sprememb in posodobitev priročnika, vključno z navodili, smernicami in opozorili ter povezano dokumentacijo. Za najnovejšo informacije o izdelku obiščite documents.dometic.com.

2 Razlaga simbolov

Signalna beseda označuje varnostna sporočila in sporočila o materialni škodi ter stopnjo ali raven nevarnosti.



OPOZORILO!

Označuje nevarno situacijo, ki lahko povzroči smrt ali hude poškodbe, če ni preprečena.



NASVET Dodatne informacije za upravljanje izdelka.

3 Dodatne smernice

Da bi zmanjšali nevarnost nesreč in poškodb, upoštevajte naslednje smernice, preden začnete nameščati ali uporabljati to napravo:

- Preberite in upoštevajte vse varnostne informacije in navodila.
- Preden začnete nameščati ali upravljati ta izdelek, morate prebrati in razumeti ta navodila.

Namestitev mora biti izvedena skladna z vsemi veljavnimi lokalnimi ali nacionalnimi predpisi, vključno z zadnjo izdajo standardov v nadaljevanju:

ZDA

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC in DC električni sistemi na plovilih
- ANSI/NFPA70, National Electrical Code (NEC)

Kanada

CSA C22.1, del I in II, Canadian Electrical Code

4 Varnostni napotki



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara, požara in/ali eksplozije
Spreminjanje je lahko zelo nevarno.

- > Uporabljajte samo nadomestne dele in komponente Dometic, ki so bili posebej odobreni za uporabo s to napravo.
- > Poskrbite, da namestitev, spreminjanje, prilagajanje, servisiranje ali vzdrževanje naprave ne bo napačno.
- > Izdelka **ne** spreminjajte.
- > Pri diagnosticiranju in/ali nastavljanju sestavnih delov na napajalni enoti bodite previdni. Pred servisiranjem odklopite vsa električna napajanja za oddaljeno vzdrževanje.

5 Ciljne skupine



Mehansko in električno namestitev naprave mora izvesti usposobljeni tehnik, ki je dokazal spretnosti in znanje glede sestave in delovanja navtične opreme in inštalacij, ki je seznanjen z veljavnimi predpisi, ki veljajo v državi, v kateri bo oprema vgrajena, ter je opravil varnostno usposabljanje za prepoznavanje in preprečevanje nevarnosti.

6 Predvidena uporaba

Osnovni krmilnik ohlajevalnika je namenjen krmiljenju delovanja enega ali več navtičnih ohlajevalnikov.

Ta izdelek je primeren samo za predvideni namen in uporabo v skladu s temi navodili.

V tem priročniku so navedene informacije, ki jih je treba upoštevati za pravilno vgradnjo in/ali delovanje izdelka. Aparat zaradi slabe vgradnje in/ali nepravilne uporabe oziroma vzdrževanja ne bo dobro deloval in se lahko pokvari.

Proizvajalec ne sprejema nobene odgovornosti za telesne poškodbe ali poškodbe izdelka, do katerih pride zaradi:

- napačne namestitve, sestave ali priklopa, vključno s previsoko napetostjo;
- neustreznih vzdrževalnih del ali uporabe neoriginalnih nadomestnih delov, ki jih ni dobavil proizvajalec;
- sprememb izdelka brez izrecnega dovoljenja proizvajalca;
- uporabe za namene, ki niso opisani v navodilih.

Družba Dometic si pridržuje pravico do spremembe videza in specifikacij izdelka.

7 Tehnični opis

7.1 Funkcije

Izdelek s pomočjo razlike v temperaturi in histereze upravlja zmogljivost hladilnika pri uporabi v eni ali več stopnjah. Krmilnik ima zaslon PGD1 ali PGD1 LCD.

Uporabnik lahko izbere med načini delovanja **Cool, Heat**, ali **Electric Heat (EH)** v enostopenjski ali večstopenjski konfiguraciji.

Sistem ima notranjo ozemljitev in izolacijo med vhodi in izhodi. Poleg tega so izhodni releji dvojno izolirani, kar omogoča uporabo različnih napetosti za skupine relejev.

Sistem uporablja različne vrste senzorjev za analogno merjenje temperatur in tlakov. Za merjenje temperature sistem uporablja tip termistorjev NTC 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Senzorji tlaka imajo ratiometrični razpon 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) za nadzor sesanja in izpusta.

Na voljo so naslednje možnosti:

- Nadzor električnega toka kompresorja
- Nadzor električnega toka črpalke (dovajana voda in ohlajena voda)
- Zaščita pred zamrzovanjem kondenzatorja
- Električni grelnik
- EEV nadzor
- Senzorji tlaka
- Vhodni signal razbremenitve
- Alarm za nizek tok, ki opozori, če sistem (črpalke in kompresor) ne deluje, ko je omogočen
- Nadzor povratka ali dovajanja vode

7.2 Upravljalne funkcije



NASVET Izdelek je tovarniško programiran z možnostmi, ki so omogočene za ta sistem. Te možnosti lahko omogoči samo predstavnik tovarne.

Vgrajena nadzorna aplikacija podpira naslednje funkcije:

- izbiranje in določanje zaporedja:
 - do šestih hladilnikov,
 - ene črpalke ohlajene vode (CWP) in ene ali več črpalk za morsko vodo (SWP),
 - do šestih električnih grelnikov,
- določanje zaporedja naprav za izravnavo med delovanjem,
- alarme in blokade,
- razbremenitev,
- pomoč pri odpravljanju napak.

Določanje zaporedja za hladilnike, črpalke in grelnike je vrstni red njihovega vklopa in izklopa. Določanje zaporedja temelji na času delovanja, kar pomeni število ur delovanja posameznega kompresorja, črpalke ali grelnika.

Uporabniki lahko v enostopenjski konfiguraciji izbirajo med načini delovanja **Norma1**, **Econo** ali **Boost**.

7.3 Vhodi in izhodi

Naprava je namenjena preverjanju analognih vhodov, digitalnih vhodov in izhodov relejev, s čimer se določi stanje sistema.



NASVET Če je senzor temperature pokvarjen ali ni priključen, naprava zanj sproži alarm.



NASVET Napake je treba preverite in jih izbrisati s programirljivim logičnim krmilnikom, preden sistem ali posamezno stopnjo ponovno omogočite.

7.3.1 Analogni vhodi

| Vhodni | Opis |
|--|---|
| Nastavitev zgornje mejne vrednosti temperature | <p>Senzor zgornje mejne vrednosti je nenehno nadzorovan v načinu hlajenja, povratnega cikla ali električnega grelnika.</p> <p>Senzor je namenjen zaznavanju razmer visoke temperature pri dovajanju vode iz ohlajevalnika. Če zazna, da je temperatura ohlajene vode višja ali enaka 125 °F (51,67 °C), se prekine napajanje vseh relejev kompresorjev, ki so omogočeni, zaradi česar se kompresorji pri delovanju v načinu povratnega cikla izključijo. V primeru uporabe električnih grelnikov se prekine napajanje vseh relejev omogočenih grelnikov, zaradi česar se grelniki izklopijo. Ko se temperatura zniža na 110 °F (43,33 °C), se napajanje kompresorja ali releja električnega grelnika ponovno vzpostavi.</p> <p>Če sistem preseže nastavljeno vrednost alarma, se zabeleži in prikaže napaka zaradi visoke temperature. V primeru visoke temperature programirljivi logični krmilnik ne dovoli električnega napajanja releja kompresorja ali električnega grelnika. Napako je treba OBVEZNO ročno potrditi na zaslonu aktivnega alarma in izbrisati, preden sistem ali stopnjo ponovno omogočite.</p> |

| Vhodni | Opis |
|---|---|
| Nastavitev vrednosti temperature ledišča | <p>Senzor spodnje mejne vrednosti je nenehno nadzorovan v načinu hlajenja, povratnega cikla ali električnega grelnika.</p> <p>Senzor je namenjen zaznavanju razmer pod lediščem pri dovajanju vode iz ohlajevalnika. Če zazna, da je temperatura ohlajene vode enaka ali nižja od 38 °F (3,33 °C), se prekine napajanje releja kompresorja, zaradi česar se kompresor izključijo. Ko se temperatura zviša na 42 °F (5,56 °C), se napajanje kompresorja ali releja električnega grelnika ponovno vzpostavi.</p> <p>Če sistem pade pod nastavljeno vrednost alarma, se zabeleži in prikaže napaka zaradi nizke temperature. V primeru nizkih temperatur programirljivi logični krmilnik ne dovoli električnega napajanja releja kompresorja ali električnega grelnika. Napako je treba OBVEZNO ročno potrditi na zaslonu aktivnega alarma in izbrisati, preden sistem ali stopnjo ponovno omogočite.</p> |
| Zaščita pred zamrzovanjem kondenzatorja (dodatno) | <p>Sistem je opremljen s senzorjem temperature, ki je nameščen na navitje kondenzatorja. Naloga senzora je zaznavati temperaturo navitja. Če se temperatura navitja v načinu gretja zniža pod 40 °F (4,44 °C), programirljivi logični krmilnik samodejno zmanjša hitrost kompresorja na pol trenutne hitrosti. Med izvajanjem tega postopka je na zaslonu prikazan napis "Freeze Defrost".</p> |
| Tlak sesanja | <p>Tlak sesanja je pod stalnim nadzorom programirljivega logičnega krmilnika. Če je tlak sesanja manjši od nastavljene vrednosti alarma dlje časa od programirane zakasnitve, se sproži napaka. Napako šibkega sesanja je mogoče zabeležiti in prikazati na zaslonu alarmov.</p> |
| Sprostitev tlaka | <p>Sprostitev tlaka je pod stalnim nadzorom programirljivega logičnega krmilnika. Če je sprostitve tlaka večja od nastavljene vrednosti alarma dlje časa od programiranega časa, se sproži napaka. Napaka visokega tlaka se zabeleži in prikazuje na zaslonu alarmov.</p> |

7.3.2 Digitalni vhodi

| Vhodni | Opis |
|---|---|
| Varnost | Vsi ločeni vhodi so preverjeni preden je sistem omogočen. |
| Stikalo za pretok (FS) – ohlajena voda | <p>Ko sistem deluje v načinu gretja ali hlajenja, je treba stikalo za pretok OBVEZNO zapreti, preden sistem zaženete ali omogočite posamezno stopnjo. Če se med delovanjem pretok prekine za več kot 10 zaporednih sekund, se rele kompresorja ali grelnika izklopi. Zabeleži in prikaže se napaka stikala za pretok.</p> <p>Zabeleži se napaka pretoka ohlajene vode, sistem je blokiran in treba ga je ročno ponovno zagnati. Programirljivi logični krmilnik ne dovoli električnega napajanja releja kompresorja ali električnega grelnika za stopnjo, kjer se je tok prekinil, ali za ves sistem v primeru uporabe skupnega stikala za pretok.</p> |
| Visok tlak hladilnega sredstva – zgornja omejitve tlaka | <p>Če se sproži visokotlačno stikalo, programirljivi logični krmilnik takoj potrdi odprt krogotok in izklopi električno napajanje kompresorja. Zabeleži napako visokega tlaka in jo prikaže na zaslonu z alarmi. Če programirljivi logični krmilnik zazna visok tlak med delovanjem, se prikaže in zabeleži napaka visokega tlaka (HP). Programirljivi logični krmilnik ne dovoli ponovnega električnega napajanja releja kompresorja, dokler je stikalo sproženo.</p> |

| Vhodni | Opis |
|---|--|
| Nizek tlak hladilnega sredstva – spodnja omejitev tlaka (dodatno) | Če se sproži nizkotlačno stikalo, programirljivi logični krmilnik takoj potrdi odprt krogotok in izklopi električno napajanje kompresorja. Zabeleži napako nizkega tlaka in jo prikaže na zaslonu z alarmi. Če programirljivi logični krmilnik zazna nizek tlak med delovanjem, se prikaže in zabeleži napaka nizkega tlaka (LP). Programirljivi logični krmilnik ne dovoli ponovnega električnega napajanja releja kompresorja, dokler je stikalo sproženo. |

7.3.3 Izhodi relejev

| Izhodni | Opis |
|-----------------------------|---|
| COMP – kompresor | Izhod PLC COMP zagotavlja preklopno napajanje kontaktne tuljave, ki omogoča normalno delovanje kompresorja. |
| CWP – črpalka ohlajene vode | Izhod PLC CWP zagotavlja preklopno napajanje kontaktnih tuljav za črpalko ohlajene vode. |
| SWP – črpalka morske vode | Izhod PLC SWP zagotavlja preklopno napajanje kontaktnih tuljav za črpalko morske vode. |
| RV – povratni ventil | Izhod PLC RV zagotavlja preklopno napajanje tuljav za povratni ventil. |
| EH – električni grelnik | Izhod PLC EH zagotavlja preklopno napajanje kontaktnih tuljav za električni grelnik. |
| Motnja | Zagotavlja normalno odprto (NO) kontaktno točko. Ob vsaki okvari se kontakt NO zapre. Ta izhod se lahko uporablja za napajanje luči, releja ali vmesnika z ladijskim nadzornim sistemom. Izhod na tem priključku je 230 V~. |

7.4 Privzeti parametri

| Parameter | Vrednost | Vrsta podatkov |
|--|------------------|----------------|
| Vrednost nastavitve krmilnika hlajenja | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Na zahtevo | |
| Tovarniške nastavitve | | |
| Control Temp Mode | Povratni vod CCW | |
| Control Value | Povprečno | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ne | |
| Heat Sup Temp | Ne | |
| Cond Refrg Temp | Ne | |
| Electric Heat | Da | |
| Electric Heat Flow Switch | Da | |
| Load Shedding | Da | |
| Mode Switch | Da | |
| SW Pump Current | Ne | |
| CW Pump Current | Ne | |
| Compressor Current | Ne | |
| Expansion Valve | Da | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ne | |
| Suction Pressure | Da | |

| Parameter | Vrednost | Vrsta podatkov |
|---|--------------------|----------------|
| Krivulja senzorja temperature | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Nastavitev električnega gretja | | |
| On Delay | 10 | Sekunde |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekunde |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Nastavitve črpalke ohlajene vode | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekunde |
| Off Delay | 5 | Sekunde |
| Nastavitve črpalke morske vode | | |
| Zakasnitev ob izklopu | 5 | Sekunde |
| Control | Na zahtevo | |
| Nastavitve kompresorja | | |
| Mode | Hlajenje in gretje | |
| Comp Type | Enostopenjski | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekunde |
| Min-On | 10 | Sekunde |
| Min-Off | 10 | Sekunde |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekunde |
| Rotation Hours | 1 | Ura |
| RV Delay Time | 5 | Sekunde |
| RV Toggle On | 2 | Sekunde |
| RV Toggle Off | 2 | Sekunde |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Povratni vod napajanja | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekunde |
| Nastavitev alarma | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekunde |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Nastavitev na onemogočeno | 20 | Sekunde |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |

| Parameter | Vrednost | Vrsta podatkov |
|------------------------------|----------|----------------|
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekunde |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekunde |
| Meni za konfiguracijo | | |
| Enote za temperaturo | F | Stopinje |
| Enote za tlak | PSI | |

7.5 Alarmi

| Zaslon | Ponastavitev | Zamuda | Rele alarma | Ukrep |
|--|--------------|--------|-------------|---------------------------------------|
| Chilled Water Flow | ročno | 10 s | | Rele za izklop kompresorja ali gretja |
| High Pressure Limit | ročno | Takoj | Da | Izklop kompresorja |
| Low Pressure Limit | ročno | Takoj | Da | Izklop kompresorja |
| High Temperature Chilled Water | ročno | Takoj | Da | Rele za izklop kompresorja ali gretja |
| Freeze Temperature (supply water) | ročno | Takoj | Da | Izklop kompresorja |
| Low Suction (pressure) | ročno | 30 s | Da | Opozorilni signal |
| High discharge (pressure) | ročno | 30 s | Da | Opozorilni signal |

7.6 Zemljevidi menija LCD

7.6.1 Pomikanje po menijih

Meni A: Enota za vklop/izklop

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stanje: Prikazan

Meni B: Vrednosti nastavitve

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfiguracija:

- Enote temperature: °F (privzeto) ali °C
- Enote tlaka: PSI (privzeto) ali bar

Meni C: Ura/razpored




- Datum: tu lahko spremenite datum.
- Ura: tu lahko spremenite uro.
- Dan: Prikazan

Naslednji prikaz:


- DST: Omogočeno (privzeto)
- Sledi opis

Meni D: Vhod/izhod

Prikaz vrednosti ali stanj analognih senzorjev, digitalnih vhodov ali izhodov relejev.

- A: analogni vhodi:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Za več vrednosti senzorjev se pomikajte s  in pritisnite **Esc** za izhod.
- B: digitalni vhodi:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Pritisnite  za več aktivnih digitalnih vhodov. To se spreminja glede na elemente, ki so omogočeni v konfiguraciji sistema.
- C: izhodi relejev:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Pritisnite  za več aktivnih izhodov relejev. To se spreminja glede na elemente, ki so omogočeni v konfiguraciji sistema.
- D: analogni izhodi:
 - NI V UPORABI

Meni E: zgodovina alarmov

Zajame stanje naslednjih parametrov v trenutku alarma. Prikaže se najnovejši alarm. Za ogled prejšnjih alarmov uporabite . Prikaže se alarm, ki mu sledi:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Meni F: preklapljanje med ploščami

V tem meniju lahko spremenite prikaz tako, da je prikazanih več plošč, na katerih lahko izvajate spremembe. To velja samo za večstopenjsko konfiguracijo, ko so enote povezane v omrežje.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Meni G: Servis

Za nekatere prikaze je potrebno geslo. Če potrebujete servisno geslo, se obrnite na podjetje Dometic.


Podmeniji:

Podmeni A: Information

- Na tem zaslonu so navedeni kontaktni podatki servisa.
- Za dodatne podatke o vdelani programski opremi se pomaknite navzdol.
- Na naslednjem zaslonu so podatki o pomnilniku **RAM**.
- Na naslednjem zaslonu je navedeno stanje zagonskega cikla, ki prikazuje, koliko dni enota deluje od zadnjega izklopa ali vklopa.
- Na naslednjem zaslonu so podatki o vdelani programski opremi **Evo**.

Podmeni B: prvi zagon

- Na tem zaslonu lahko tehnik vnese kontaktne podatke prodajalca. Privzeto so navedeni kontaktni podatki podjetja Dometic. Nato uporabnik izbere posodobitev teh podatkov, tako da ob pozivu izbere **yes**.

- Nato se pomaknite na naslednji zaslon. Na tem zaslonu se pojavi vprašanje, ali želi uporabnik sistem prvič zagnati, pri čemer mora izbrati **yes** ali **no** in nato pritisniti . Informacije se bodo tako shranile in po prvem zagonu tega stanja ni več mogoče spremeniti.

Podmeni C: delovne ure

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Podmeni D: konfiguracija BMS

Uporablja se samo za konfiguracijo sistema, tako da deluje z omrežjem STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Podmeni E: testni način

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Podmeni F: servisne nastavitve

Pod-podmeni A: nastavev delovnih ur

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) je mogoče uporabiti za nastavev intervala servisiranja sistema. Na zaslonu prikaže sporočilo.
- Reset to Zero? NO (Default). Uporablja se za ponastavev ur delovanja.
- Run hours: Dejanska vrednost. Uporablja se za nastavev delovnih ur v primeru menjave kompresorja ali plošče.

Pomaknite se navzdol za prikaz več elementov, npr. črpalk ali električnega grelnika, če je vgrajen.

Pod-podmeni B: nastavev sonde

Temp Sensor Curve: Izbrati je mogoče drugačen senzor za naknadno vgradnjo z upornostjo 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Uporablja se za umerjanje vgrajenih senzorjev temperature ali tlaka.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Pod-podmeni C: uravnavanje toplote

V tem meniju lahko nastavite vrednost pregretja.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Pod-podmeni D: shranitev uporabniških nastavitvev

Uporablja se za shranjevanje posebnih uporabniških nastavitvev.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Pod-podmeni E: naslov stopnje

Meni se uporablja pri večstopenjski konfiguraciji za spreminjanje naslovov dodatnih enot. To je treba storiti, da ne prihaja do neskladnosti naslovov pri dodajanju enot, veržno povezanih z vodili modbus. To je treba **OBVEZNO** storiti pred medsebojno povezavo vseh enot.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Pod-podmeni: izklop stopnje F

Meni je namenjen uporabi pri večstopenjski konfiguraciji. Tehniko omogoča izklop posamezne stopnje iz omrežja zaradi popravil, medtem ko preostali del sistema deluje v samodejnem načinu. Za vklop upravljanja stopenj mora biti sistem izklopljen.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Podmeni G: ročno upravljanje

Meni tehniko omogoča ročno upravljanje izhodov relejev in vklop ali izklop analognih senzorjev.

Pod-podmeni A: analogni vhod

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Pod-podmeni B: digitalni vhod

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Pod-podmeni C: izhod relejev

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Pod-podmeni D: analogni izhodi

Ni v uporabi

7.6.2 Glavni prikaz stanja

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programski zasloni

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##%
Valveposition #stp
Coolcapacity #%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Program > zasloni za nastavitve tehnikov

Program > tehnik

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s #ms
Power Cycle Stat us
Last OffTime ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: # Min: #
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chl water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Program > tehnik > ročno upravljanje

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

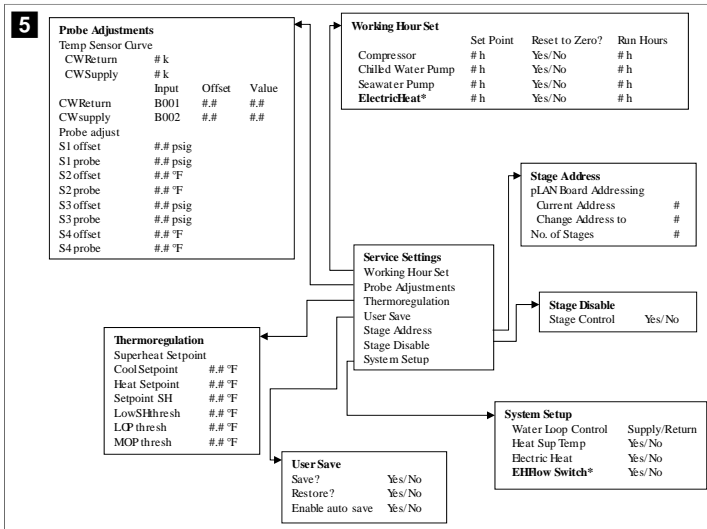
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

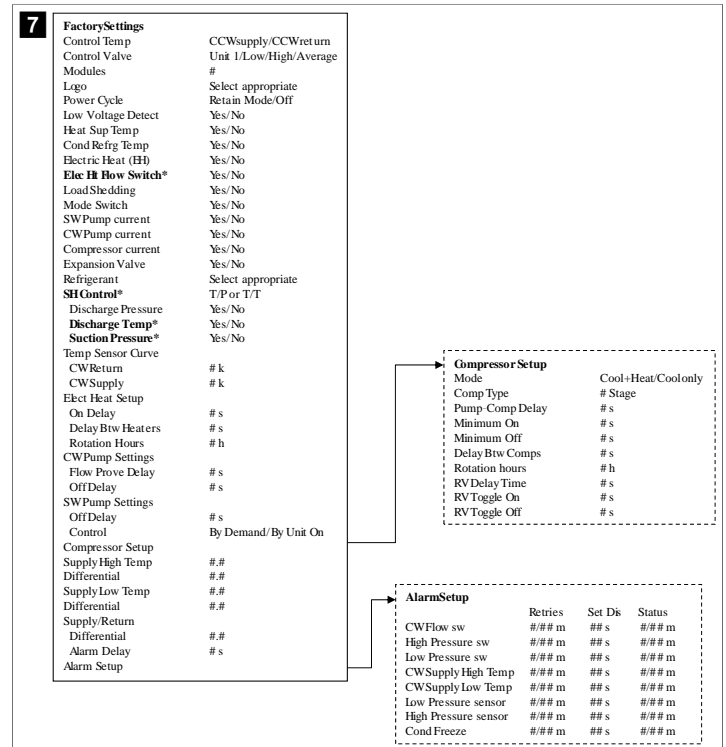
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| ElectricHeat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Program > tehnik > servisne nastavitve

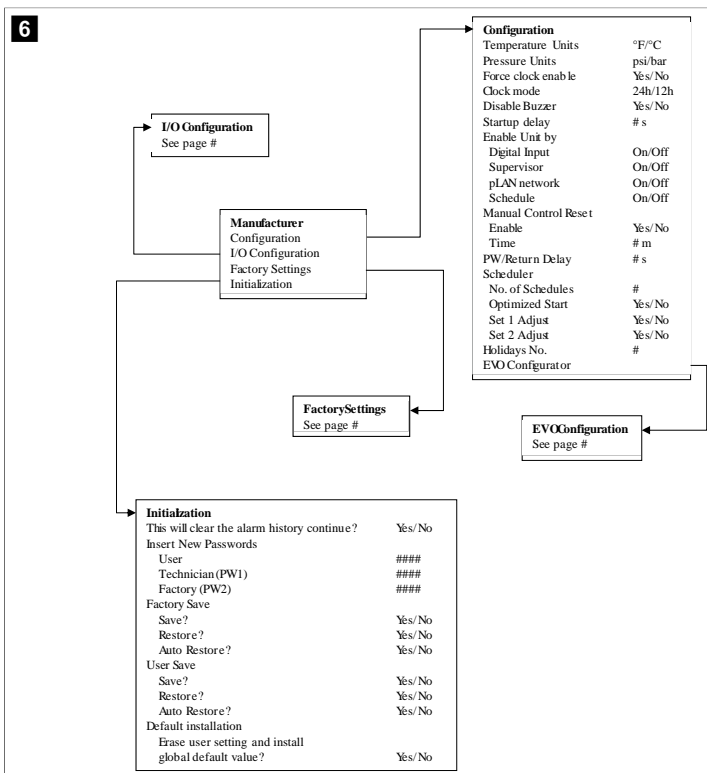


Program > proizvajalec > tovarniške nastavitve

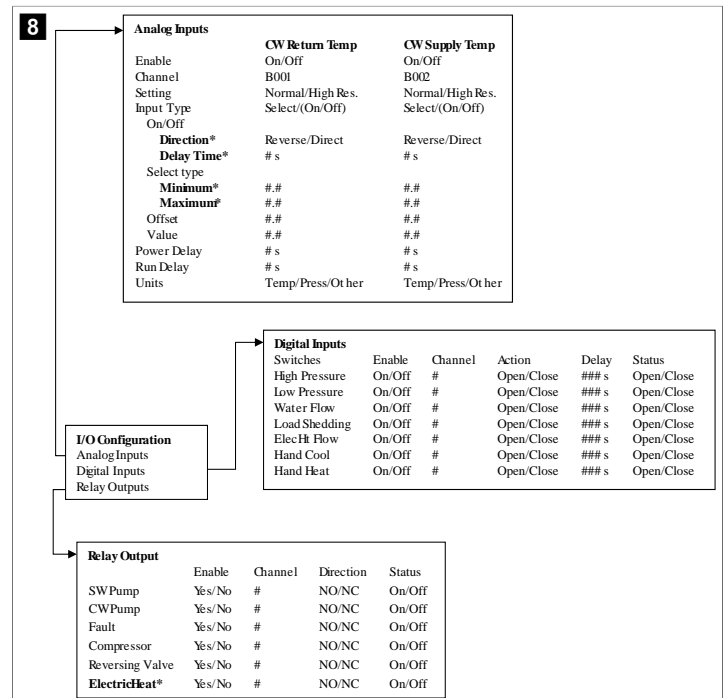


Program > zaslon za nastavitve proizvajalca

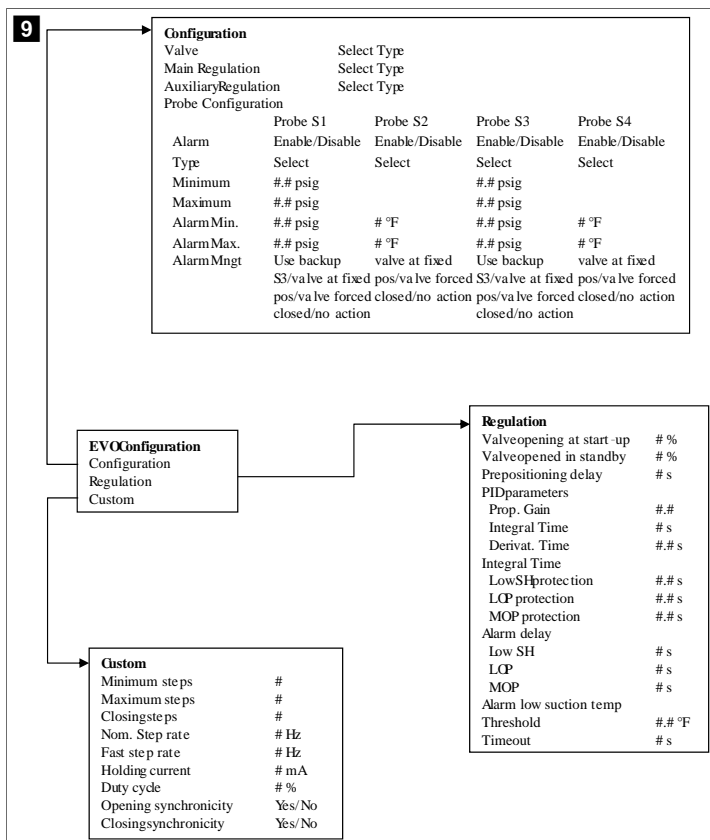
Program > proizvajalec



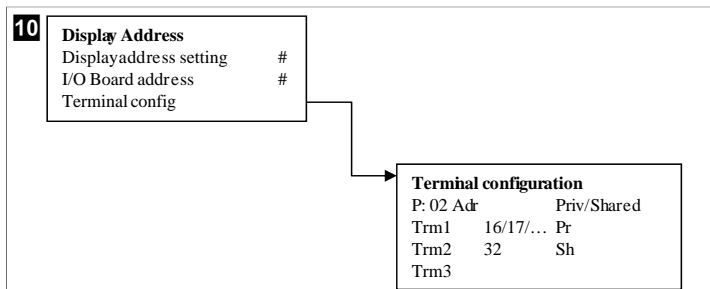
Program > proizvajalec > konfiguracije IO



Program > zaslon za tovarniške nastavitve



7.6.4 Zaslons prikazi naslovov



7.7 Vrednosti nastavitve

Hlajenje

Vrednost nastavitve hlajenja je nastavljeni parameter za krmiljenje povratnega voda (privzeto) od 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) v korakih po eno stopinjo in za krmiljenje dovodnega voda od 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). V načinu hlajenja uporabnik lahko vnese vrednost izven tega razpona.

Gretje

Vrednost nastavitve gretja je nastavljeni parameter od 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) v korakih po eno stopinjo za krmiljenje povratnega in dovodnega voda. V načinu gretja uporabnik ne more vnesti vrednosti izven tega razpona.

Zagonski čas stopenj kompresorja

Zagonski čas stopenj kompresorja je parameter, ki ga je mogoče nastaviti s programirljivim logičnim krmilnikom od 10 s ... 110 s v korakih po 10 sekund. Vrednosti izven tega razpona ni mogoče vnesti. Ob spremembi vrednosti te nastavitve se zažene

hladilni cikel, pri čemer traja nekaj sekund (zagonski čas), da naslednji rele kompresorja zapre programirljivi logični krmilnik.

Način delovanja – hlajenje

Med načinom delovanja je aktivno izmenično delovanje kompresorja. Kompresor z najmanjšim številom ur delovanja se omogoči prvi, kompresor z največjim številom ur delovanja pa se prvi onemogoči.

Prva stopnja je omogočena in kompresor se zažene, ko sta tokova ohlajene in morske vode stabilna 10 s (privzeto).

Prva stopnja deluje 1 min, preden je omogočena naslednja stopnja. Če zanka zahteva dodatno zmogljivost, se omogoči naslednja stopnja.

Način delovanja – povratni cikel ogrevanja

Med načinom delovanja je aktivno izmenično delovanje kompresorja. Kompresor z najmanjšim številom ur delovanja se omogoči prvi, kompresor z največjim številom ur delovanja pa se prvi onemogoči.

Omogočite samo **Reverse Cycle Heat** za sistem.

Prva stopnja je omogočena in kompresor se zažene, ko sta tokova ohlajene in morske vode stabilna 10 s.

Prva stopnja deluje 5 min, preden je omogočena naslednja stopnja grelnika. Če zanka zahteva dodatno zmogljivost, se omogoči naslednja stopnja.

Način delovanja – električno ogrevanje (opsijski grelnik)

Med načinom delovanja je aktivno izmenično delovanje grelnika. Grelnik z najmanjšim številom ur delovanja se omogoči prvi, grelnik z največjim številom ur delovanja pa se prvi onemogoči.

Omogočite samo **Electric Heat** za sistem.

Prva stopnja je omogočena in električni grelnik se vklopi, ko je tok ohlajene vode stabilen 10 s.

Prva stopnja deluje 5 min, preden je omogočena naslednja stopnja grelnika. Če zanka PID zahteva dodatno zmogljivost, se omogoči naslednja stopnja.

8 Namestitev

Napravo je mogoče namestiti kot samostojni hladilnik ali kot del večstopenjskega sistema. Tovarniško privzeta nastavitve je kot samostojni hladilnik. Hladilniki, dobavljeni na okvirju, so tovarniško konfigurirani in ožičeni.



NASVET Če je enota del pravilno konfiguriranega večstopenjskega sistema, nastavitve diferenciala/histereze ni potrebna.

Če se dobavlja kot del modularnega sistema, je treba opraviti naslednje naloge:

1. Med posameznimi stopnjami naredite priključke za ohlajeno vodo in morsk vodo.
2. Vzpostavite omrežne povezave (fizično in omrežno naslavljanje) med posameznimi stopnjami.
3. Preverite, ali je različica vdolane programske opreme v vseh stopnjah enaka.
4. Konfigurirajte ploščo daljinskega upravljalnika.

8.1 Ožičenje sistema



OPOZORILO! Nevarnost električnega udara

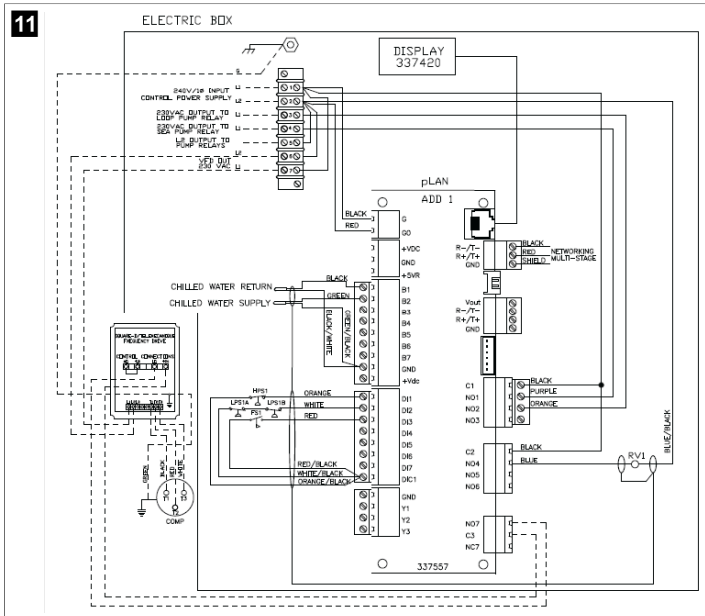
Neupoštevanje opozorila lahko povzroči smrt ali hude poškodbe. Pri delu z opremo pod napetostjo bodite previdni.

Programirljivemu logičnemu krmilniku je v sklopu električne omarice priložen 3 žilni priključek vodila Modbus. Priključek je namenjen večstopenjski konfiguraciji in povezavi v omrežje sistema za upravljanje plovila.

Pravilen priklop kablov sistema se razlikuje glede na sestavne dele in konfiguracijo. Pri priklopu na sistem upoštevajte naslednje:

- Vsi kabli imajo premer 1,024 mm, če ni drugače navedeno.
- Vse ozemljitvene kable priključite na ozemljitveno uho v električni omari.
- Debelina kablov za črpalko ali relejno ploščo črpalke (PRP).
- Za črpalke, ki so močnejše od 0,75 hp (0,56 kW), je potrebna relejna plošča PRP ali PLC OTS s kontaktorji za črpalko.
- Nekateri hladilniki imajo samo eno nizeknapno stikalo (LP), drugi imajo dve zaporedno vezani nizeknapni stikali.

Spodnja shema je primer osnovne vezave kablov.



8.2 Preverjanje vdelane programske opreme

Za pravilno delovanje sistema mora biti na vseh stopnjah nameščena enaka različica vdelane programske opreme. Za prikaz informacij o različici vdelane programske opreme stopnje storite naslednje:

i NASVET Če različice vdelane programske opreme niso enake, mora vedelano programsko opremo tiskanega vezja posodobiti pooblaščen tehnik družbe Dometic.

1. Pritisnite gumb **Prg** (program).
- ✓ Prikaže se zaslon Main menu.



2. Pomaknite se navzgor ali navzdol in izberite **Technician**.



- Pritisnite gumb **←** (potrdi).
- Če se prikaže poziv za geslo, vnesite geslo za servis 3156.



3. Izberite **Information**.



4. Pomaknite se navzdol in si oglejte informacije o različici vdelane programske opreme.



5. Ponovite korake od 1 do 4 za vsako stopnjo.

8.3 Nastavitev omrežja

1. Prepričajte se, da hladilniki niso povezani z omrežnimi povezavami (Modbus). Med konfiguriranjem omrežja ne sme biti komunikacije med stopnjami.
2. Izklopite vse stopnje, razen stopnje 2.
Stopnja 1 zahteva minimalne spremembe, zato bo konfigurirana kot zadnja.
3. Pritisnite gumb **Prg** (program).
- ✓ Prikaže se zaslon Main menu.



4. Pomaknite se navzgor ali navzdol in izberite **Technician**.



- ✓ Prikaže se zaslon Technician menu.

5. Pomaknite se navzdol na **Service settings**.



6. Pritisnite gumb **←** (potrditev).
- ✓ Prikaže se zaslon Service Password.
7. Vnesite geslo za servis 3156.



- ✓ Prikaže se zaslon menija Service settings.

8. Izberite **Stage Address**.



9. Pritisnite gumb za potrditev.
- ✓ Prikaže se zaslon Parameters.
10. Spremenite naslov na 2 za hladilnik 2, 3 hladilnik 3 itd.



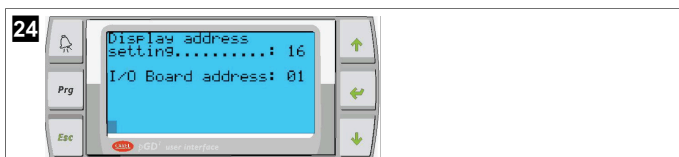
11. Pritisnite gumb **Scroll Down**.
- ✓ Prikaže se naslednji zaslon.
12. Večkrat pritisnite gumb za potrditev, da izberete **Num of Stages**.



13. Nato spremenite vrednost za **Num of Stages** v pravilno število za trenutni sistem.
14. Za več stopenj ponovite korake 4 do 13.
15. Za stopnja 1 izvedite samo korake 12 do 13, da spremenite skupno število stopenj.

8.4 Konfiguriranje naslovov zaslona

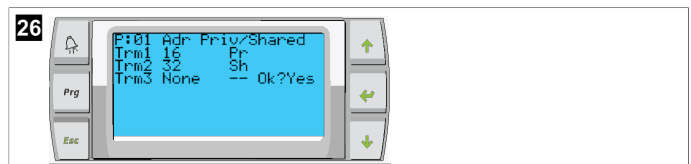
1. Odprite zaslon za konfiguracijo:
 - **PGDI**: Hkrati pritisnite in 6 sekund držite pritisnjene gumbе (navzgor), (potrdi) in (navzdol).
 - **PLDPRO**: Hkrati pritisnite in 6 sekund hkrati držite pritisnjene gumbе (navzgor), (navzdol) in programske gumbе.
2. Pritisnite gumb za potrditev.
 - ✓ Prikaže se zaslon Display address setting.
3. S pomikanjem navzgor ali navzdol izberite naslov za posamezno stopnjo:
 - Stopnja 1: 16
 - Stopnja 2: 17
 - Stopnja 3: 18
 - Stopnja 4: 19
 - Stopnja 5: 20
 - Stopnja 6: 21



- ✓ Prikaže se sporočilo "Display address has been changed", nato pa je zaslon prazen.
4. Znova pritisnite tri gume iz 1. koraka, da odprete zaslon za konfiguracijo.
 5. Trikrat pritisnite gumb za potrditev ali dokler se ne prikaže naslednji zaslon.



6. Izvedite korake v nadaljevanju in izberite naslov za Trm1 in Trm2 ter izberite, ali je zasebni ali skupni:
 - a) Enkrat pritisnite gumb za potrditev, da vnesete naslov za Trm1, nato pa se pomaknite navzgor ali navzdol, da izberete ustrezen naslov (za naslove glejte 2. korak).
 - b) Pritisnite gumb za potrditev.
- ✓ Kazalec pod Priv/Shared utripa.
 - c) Pomaknite se navzgor ali navzdol, da izberete **Pr**, nato pa pritisnite gumb za potrditev.
- ✓ Kazalec je ob Trm2.
 - d) Pomaknite se navzgor ali navzdol, da izberete **32**, nato pa pritisnite gumb za potrditev.
 - e) Pomaknite se navzgor ali navzdol, da izberete **Sh**, nato pa pritisnite gumb za potrditev.
 - f) Še dvakrat pritisnite gumb za potrditev.
- ✓ Kazalec je ob Ok?No.
 - g) Pomaknite se na **Yes** in pritisnite gumb za potrditev.



7. Povežite vse stopnje z omrežnim kablom.
- ✓ Na glavnem zaslonu so prikazani podatki za vse stopnje.
8. Če uporabljate en splošni zaslon ali oddaljeni zaslon, ga konfigurirajte kot naslov 32.

8.5 Zagon

Krmilnik hladilnika lahko deluje kot enostopenjska ali večstopenjska hladilna naprava. Med začetno nastavitvijo je treba sistem konfigurirati za predvideno število stopenj in možnosti, ki so na voljo.

- > Izberete lahko med krmiljenjem **Return water** ali **Supply water**.
- > Izberite prikaz metričnih ali imperialnih merskih enot.
- ✓ Vrednost nastavitve ohlajene vode se vnese za način hlajenja in ogrevanja. Ko je ta možnost omogočena, se črpalki za ohlajeno in morsko vodo vklopita.

8.6 Preverjanje med uporabo

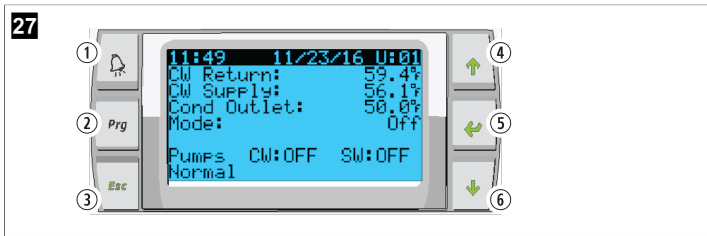
Ko je programirljivi logični krmilnik omogočen, sistem pred zagonom izvaja preverjanja. Program programirljivega logičnega krmilnika preveri pravilnost delovanja vseh stikal za pretok ohlajene vode. Programirljivi logični krmilnik preveri tudi pravilnost delovanja visokotlačnih (**HP**) in nizekotlačnih (**LP**) stikal.



NASVET Napake posameznih stopenj onemogočijo samo stopnje, kjer se pojavijo.

9 Uporaba

9.1 Pomikanje po zaslonu LCD



Zaslon PGD1



PLDPRO-prikaz

Zasloni prikazujejo stanje sistema. Prikazane informacije so odvisne od tega, ali gre za enostopenjsko ali večstopenjsko konfiguracijo sistema. Vrstni red zaslonov in možnosti menija so odvisni od tega, katere funkcije so omogočene.

| Številka | Tipka | Opis |
|----------|--------------------------------|---|
| 1 | Alarm | Ta upravljalni element utripa rdeče, če obstaja aktiven alarm. Zaslon aktivnega alarma se odpre, ko pritisnete gumb za alarm. Če pritisnete in 3 sekunde držite gumb za alarm, se aktivni alarm izbríše, če je bila napaka odpravljena. |
| 2 | Program | Ta gumb prikaže sistemske menije. |
| 3 | Izhod | Ta gumb se uporablja za izhod z zaslona in prikaz prejšnjega zaslona. Če večkrat pritisnete gumb za izhod, se prikaže main menu. Po 3 minutah neaktivnosti zaslona se zaslon samodejno vrne na glavni zaslon. |
| 4 in 6 | Pomik navzgor in pomik navzdol | Ta gumba se uporabljata za pomikanje po možnostih menija, za spreminjanje vrednosti v poljih, kot so nastavljene vrednosti, in premikanje zaslona na zaslon, ko je utripajoči kazalec v zgornjem levem kotu zaslona. |
| 5 | Potrdi | Ta gumb potrdi izbire možnosti menija. Če večkrat zapored pritisnete ta gumb, se kazalec premakne v zgornji levi kot zaslona. |

9.2 Načini delovanja

Glavni načini delovanja določajo, ali naprava proizvaja toploto ali hlajenje: način hlajenja, način ogrevanja in način električnega ogrevanja. Delovanje črpalke je usklajeno s temi načini.

9.2.1 Delovanje črpalke

Načini črpalke se prilagajajo glede na način delovanja sistema.

Črpalka za ohlajeno vodo

Rele črpalke za ohlajeno vodo se zapre, če je sistem v načinu ogrevanja ali hlajenja. Črpalka se vklopi pet sekund pred vklopom prve stopnje. Črpalka je vklopljena za neprekinjeno delovanje, ko je sistem omogočen.

Črpalka za morsko vodo

Črpalka za morsko vodo ima možnost izbire načina delovanja neprekinjeno delovanje ali ciklično delovanje s kompresorjem. Privzeta konfiguracija je ciklično glede na potrebo.

Rele črpalke za morsko vodo se zapre pet sekund pred zagonom kompresorja v načinu ogrevanja ali hlajenja. Odpre se pet sekund po zaključku zadnjega cikla kompresorja. Če je na voljo in se uporablja potopno ogrevanje, je črpalka za morsko vodo onemogočena.

Pri večstopenjski konfiguraciji je mogoče izhode črpal veržno povezati na zadnji strani enote za napajanje črpal. Tako je v vseh stopnjah zagotovljeno napajanje črpal med prehajanjem med stopnjami in kot redundantno krmiljenje črpal.

9.2.2 Hlajenje

Sistem samodejno zažene hlajenje glede na vrednost nastavitve temperature. Črpalke delujejo, kot je opisano v poglavju Delovanje črpalke na strani 241.

Plošča vklopi električno napajanje releja kompresorja, če je temperatura povratne/dovodne vode višja od vrednosti nastavitve hlajenja in je zakasnitev zagona stopnje potekla. Kompresor deluje, dokler ni dosežena nastavljena vrednost hlajenja ali dokler ne nastopi alarmno stanje.

Minimalni čas delovanja stopnje je 100 sekund, preden se izklopi, in minimalni čas izklopa je 120 sekund, preden je vklop znova mogoč. Ta minimalni čas delovanja prepreči vklapljanje in izklapljanje sistema, saj se v tem primeru kompresor ne bi mogel ustrezno segreti. To zagotavlja pravilno mazanje sistema. Če sistem zahteva vklop ali izklop stopnje, se uporabi naslednja razpoložljiva stopnja, ki izpolnjuje merila za zagon.

Zmanjšanje obremenitve se pojavi pri večstopenjskem delovanju, ko se bliža nastavljena vrednost ohlajene vode. Povratni ventil se preklopi in sprosti čelni tlak na koncu zagonskega cikla kompresorja.

Izberite **Cool** na zaslonu na dotik ali z gumbi zaslona.

9.2.3 Gretje

Sistem samodejno zažene gretje glede na vrednost nastavitve temperature. Črpalke delujejo, kot je opisano v poglavju Delovanje črpalke na strani 241.

Povratni cikel ogrevanja

Vklopi se napajanje releja povratnega ventila, ki spremeni delovanje enote v način ogrevanja s povratnim ciklom. Programirljivi logični krmilnik vklopi električno napajanje releja kompresorja, če je temperatura povratne/dovodne vode nižja od programirane vrednosti nastavitve gretja in je zakasnitev zagona stopnje potekla. Kompresor deluje in električno napajanje povratnega ventila je zagotovljeno, dokler ni dosežena nastavljena vrednost gretja ali dokler ne nastopi alarmno stanje.

Izberite **Heat** na zaslonu na dotik ali z gumbi zaslona.

Električno gretje

Če je temperatura povratne vode/dovodne vode pod programirano vrednostjo nastavitve in je časovni zamik med stopnjami potekel, programirljivi logični krmilnik vklopi napajanje releja grelnika.

Izberite **Electric Heat** na zaslonu na dotik ali z gumbi zaslona.

9.3 Omogočanje električne toplote

1. Pritisnite gumb **Prg** (program).



2. Pomaknite se navzdol do **Technician**.

3. Pritisnite gumb **←** (potrditev).



4. Pomaknite se navzdol na Service settings.
5. Pritisnite gumb za potrditev.



6. Vnesite geslo za servis 3156.



7. Pomaknite se navzdol do System Setup.



8. Pritisnite gumb za potrditev.
9. Pomaknite se navzdol do Electric Heat.
10. Pritisnite gumb za potrditev.
11. Z gumbom za pomikanje navzgor ali navzdol preklopite nastavitve.
12. Pritisnite gumb za potrditev, da shranite izbiro.

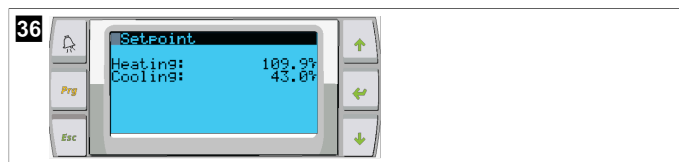


9.4 Prilagajanje nastavljenih vrednosti

1. Pritisnite gumb **Prg** (program).
2. Pomaknite se navzdol na Setpoints.
3. Vnesite geslo uporabnika 1234.



4. Pomaknite se navzgor ali navzdol in izbirajte med nastavljenimi vrednostmi: Heating, Cooling.
5. Enkrat pritisnite gumb (potrdi).
- ✓ Nastavljena vrednost za ogrevanje je spremenjena.
6. Pritisnite gumb za potrditev.



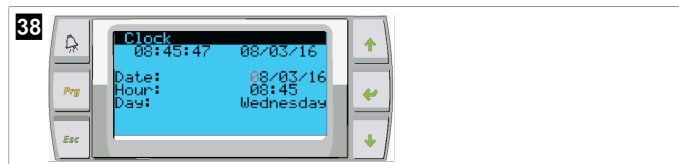
- ✓ Nastavljena vrednost za hlajenje je spremenjena.

9.5 Nastavljanje časa in datuma

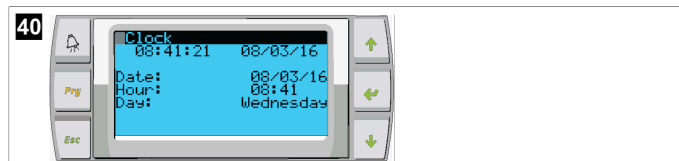
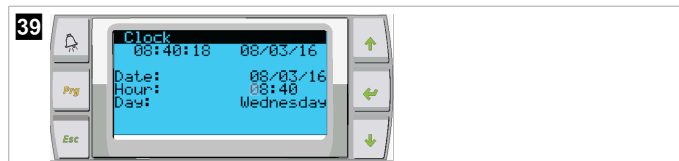
1. Pritisnite gumb **Prg** (program).
2. Pomaknite se na Clock/Scheduler.



3. Pritisnite gumb (potrdi).
- ✓ Kazalec utripa na polju za datum: mm/dd/yyyy.
4. Z gumbom za pomikanje navzgor in navzdol izberite pravi mesec.
5. Pritisnite gumb za potrditev.
6. Pritisnite gumb za pomikanje navzgor ali navzdol, da izberete pravi dan.
7. Pritisnite gumb za potrditev.
8. Pritisnite gumb za pomikanje navzgor in navzdol, da izberete pravo leto.
9. Pritisnite gumb za potrditev.



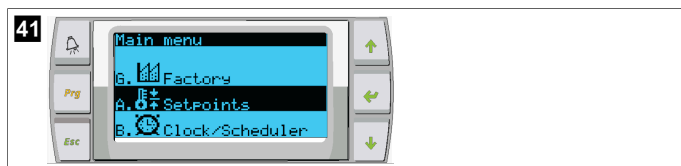
- ✓ Kazalec se pomakne na polje Hour.
- 10. Z gumboma za pomikanje navzgor in navzdol izberite pravo uro, nato izberite minute.




- Kazalec se vrne na točko Clock. Nastavitve so shranjene in vrnete se lahko na glavni zaslon.
- Preklop na zimski/poletni čas je samodejno omogočen. Če ga želite onemogočiti, se na zaslonu Clock pomaknite navzdol.

9.6 Spreminjanje enot za prikaz temperature

1. Pritisnite gumb **Prg** (program).
- ✓ Prikaže se zaslon Main menu.
2. Pomaknite se navzdol do Setpoints.
3. Vnesite geslo 3156.



4. Pomaknite se navzdol na zaslon Temperature Units.
5. Pritisnite gumb  (potrdi).
6. Z gumboma za pomik navzgor in pomik navzdol preklaplajte med možnostmi.



7. Ko je zelena možnost izbrana, pritisnite gumb za potrditev.
- ✓ Kazalec se vrne na zgodnji del zaslona.
8. To spremembo izvedite na vseh stopnjah, da bodo vrednosti temperature na oddaljenem zaslonu ustrezno prikazane.

9.7 Prikaz različice programske opreme

- > Če želite številko programske opreme prikazati na zaslonu ali na glavnem prikazu stanja, vklopite napajanje sistema.
- ✓ Programirljivi logični krmilnik je omogočen za uporabnikovo izbiro.

10 Odstranjevanje



Embalažni material odstranite v primerne zabojnike za recikliranje odpadkov, če je to mogoče. Pri lokalnem centru za zbiranje odpadkov ali specializiranem prodajalcu se pozanimajte glede odstranjevanja izdelka v skladu z veljavnimi predpisi.



Recikliranje izdelkov z baterijami, baterijami za ponovno polnjenje in svetlobnimi viri: Pred recikliranjem izdelka odstranite morebitne baterije, baterije za ponovno polnjenje in svetlobne vire. Poškodovane ali rabljene baterije vrnite prodajalcu oz. jih odnesite v zbirni center. Baterij, baterij za ponovno polnjenje in svetlobnih virov ne odlagajte med gospodinjske odpadke. Ko boste želeli izdelek dokončno odstraniti, se o odstranjevanju v skladu z veljavnimi predpisi pozanimajte pri lokalnem centru za zbiranje odpadkov ali specializiranem prodajalcu. Izdelek je mogoče brezplačno odstraniti.

11 Garancija

Za informacije o garanciji in garancijski podpori v Združenih državah, Kanadi in vseh drugih regijah glejte razdelek v nadaljevanju.

Avstralija in Nova Zelandija

Omejena garancija je na voljo na dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Če imate vprašanja ali potrebujete brezplačno kopijo omejene garancije, se obrnite na:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Samo Avstralija

Za naše izdelke veljajo garancije, ki jih ni možno izključiti v skladu z avstralskim zakonom za zaščito potrošnikov (Australian Consumer Law). Pripada vam nadomestni izdelek ali povračilo denarja v primeru večje okvare in nadomestilo za katerokoli drugo razumno predvidljivo izgubo ali škodo. Pripada vam tudi popravilo ali nadomestitev izdelkov, če izdelki niso sprejemljive kakovosti in okvara ni velika.

Samo Nova Zelandija

Za to garancijo veljajo pogoji in garancije, ki so predpisani z zakonom za varstvo potrošnikov (Consumer Guarantees Act 1993(NZ)).

Lokalna podpora

Informacije o lokalni podpori so na voljo na naslednji povezavi: dometic.com/dealer

Združene države in Kanada

OMEJENA GARANCIJA JE NA VOLJO NA DOMETIC.COM/WARRANTY.

ČE IMATE VPRAŠANJA ALI POTREBUJETE BREZPLAČNO KOPIJO OMEJENE GARANCIJE, SE OBRNITE NA:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Vse druge regije

Velja zakonsko določen garancijski rok. Če je izdelek pokvarjen, se obrnite na podružnico proizvajalca v svoji državi (glejte dometic.com/dealer) ali na prodajalca.

Za obravnavanje zahtevkov popravil oz. garancijskih zahtevkov morate skupaj z aparatom poslati naslednjo dokumentacijo:

- kopijo računa z datumom nakupa,
- razlog za reklamacijo ali opis napake.

Upoštevajte, da lahko imajo lastnoročna ali neprofesionalna popravila varnostne posledice in lahko razveljavijo garancijo.

Română

| | | |
|----|--------------------------------|-----|
| 1 | Observații importante..... | 244 |
| 2 | Explicația simbolurilor..... | 244 |
| 3 | Directive suplimentare..... | 244 |
| 4 | Instrucțiuni de siguranță..... | 244 |
| 5 | Categorii vizate..... | 244 |
| 6 | Domeniul de utilizare..... | 244 |
| 7 | Descriere tehnică..... | 244 |
| 8 | Instalare..... | 251 |
| 9 | Utilizarea..... | 254 |
| 10 | Eliminarea..... | 256 |
| 11 | Garanție..... | 256 |

1 Observații importante

Citiți cu atenție și respectați toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele incluse în acest manual de produs pentru a vă asigura că instalați, utilizați și întrețineți produsul în permanență. Aceste instrucțiuni TREBUIE păstrate cu acest produs.

Prin utilizarea produsului, confirmați că ați citit cu atenție toate instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și că înțelegeți și sunteți de acord să respectați termenii și condițiile stabilite. Sunteți de acord să utilizați acest produs numai pentru scopul și aplicația prevăzute și în conformitate cu instrucțiunile, indicațiile și avertismentele prezentate în acest manual de produs, precum și în conformitate cu toate legile și reglementările aplicabile. Nerespectarea instrucțiunilor și avertismentelor prezentate aici poate duce la vătămarea personală a utilizatorului sau a altora, la deteriorarea produsului sau a altor bunuri din apropiere. Acest manual al produsului, inclusiv instrucțiunile, indicațiile și avertismentele și documentația aferentă pot fi supuse modificărilor și actualizărilor. Pentru informații actualizate despre produs, vă rugăm să vizitați documents.dometic.com.

2 Explicația simbolurilor

Un cuvânt de semnalizare identifică mesajele de siguranță și mesajele privind daunele materiale și, de asemenea, indică gradul sau nivelul de gravitate a pericolului.



AVERTIZARE!

Indică o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate provoca moartea sau răni grave.



INDICAȚIE Informații complementare privind operarea produsului.

3 Directive suplimentare

Pentru a reduce riscul de accidente și vătămări, vă rugăm să respectați următoarele directive înainte de a trece la instalarea sau exploatarea acestui aparat:

- Citiți și respectați toate informațiile și instrucțiunile de siguranță.
- Citiți și înțelegeți aceste instrucțiuni înainte de a instala sau de a opera acest produs.

Instalarea trebuie să respecte toate codurile locale sau naționale aplicabile, inclusiv cea mai recentă ediție a următoarelor standarde:

SUA

- Sistemele electrice c.a. și c.c. de pe ambarcațiunile Consiliului American pentru bărci și iahturi (ABYC) E-11
- ANSI/NFPA70, Codul electric național (NEC)

Canada

CSA C22.1, părțile I și II, Codul electric canadian

4 Instrucțiuni de siguranță



AVERTIZARE! Pericol de electrocutare, incendiu și/sau explozie

Modificarea poate fi extrem de periculoasă.

- > Utilizați numai piese de schimb și componente Dometic care sunt omologate anume pentru utilizare cu aparatul.
- > Evitați instalarea, modificarea, modificările neautorizate, repararea sau întreținerea necorespunzătoare a aparatului.
- > **Nu** modificați acest produs în niciun fel.
- > Aveți grijă când diagnosticați și/sau reglați componentele unei unități alimentate. Deconectați toate sursele de alimentare de întreținere de la distanță înainte de service.

5 Categorii vizate



Instalarea și configurarea mecanică și electrică a dispozitivului trebuie efectuată de către un electrician calificat cu abilități și cunoștințe dovedite cu privire la structura și funcționarea echipamentelor și instalațiilor electrice maritime și care este familiarizat cu reglementările aplicabile ale țării în care echipamentul urmează a fi instalat și/sau folosit și a beneficiat de formare în domeniul siguranței, pentru identificarea și evitarea pericolelor asociate.

6 Domeniul de utilizare

Controlul de bază al sistemului de răcire este conceput pentru a controla funcționarea unuia sau mai multor sisteme de răcire marine.

Acest produs este potrivit numai pentru scopul și utilizarea prevăzute în conformitate cu aceste instrucțiuni.

Acest manual oferă informații necesare pentru instalarea și/sau utilizarea corectă a produsului. Instalarea defectuoasă și/sau utilizarea sau întreținerea necorespunzătoare vor avea ca rezultat performanțe nesatisfăcătoare și o posibilă defectare.

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru orice vătămare sau deteriorare a produsului - rezultate din:

- Instalarea, asamblarea sau conectarea incorectă, inclusiv supratensiunea
- Întreținerea sau utilizarea incorectă a pieselor de schimb, altele decât piesele de schimb originale furnizate de producător
- Modificări aduse produsului fără aprobarea explicită din partea producătorului
- Utilizarea în alte scopuri decât cele descrise în manual

Dometic își rezervă dreptul de a modifica aspectul și specificațiile produsului.

7 Descriere tehnică

7.1 Funcții

Produsul utilizează diferența de temperatură și histerezisul pentru a gestiona capacitatea sistemului de răcire într-o singură etapă sau în mai multe etape. Controlerul dispune de un afișaj PGD1 sau LCD PGD1.

Utilizatorul poate selecta între funcționarea în modul **Cool**, **Heat**, sau **Electric Heat (EH)** în configurație cu o singură etapă sau cu mai multe etape.

Sistemul este împământat intern cu izolație între intrări și ieșiri. În plus, releele de ieșire oferă o dublă izolare, astfel încât diferite tensiuni să poată fi utilizate pentru grupuri de rele.

Sistemul utilizează diferite tipuri de senzori pentru măsurarea temperaturilor și a presiunilor analogice. Pentru măsurătorile de temperatură, sistemul utilizează 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) termistoare de tip NTC. Senzorii de presiune sunt un interval logometric 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) atât pentru monitorizarea aspirației, cât și a descărcării.

Opțiuni disponibile:

- Monitorizarea curentului compresorului
- Monitorizarea curentului pompei (SW și CW)
- Protecția la îngheț a condensatorului
- Încălzire electrică
- Control EEV
- Senzori de presiune
- Semnal intrare descărcare sarcină

- Alarmă de curent scăzut pentru a indica dacă sistemul (pompele și compresorul) nu funcționează efectiv atunci când este activat
- Control al apei de retur sau de alimentare

7.2 Funcții de control



INDICAȚIE Produsul este programat din fabrică cu opțiunile activate pentru sistemul respectiv. Aceste opțiuni pot fi activate numai de un reprezentant al fabricii.

Aplicația de control integrată acceptă următoarele funcții:

- Selecția și secvențierea pentru:
 - până la șase răcitoare
 - o pompă de apă rece (CWP) și una sau mai multe pompe de apă de mare (SWP)
 - până la șase încălzitoare electrice
- Secvențierea dispozitivelor pentru egalizarea duratei de funcționare
- Alarmer și interblocări
- Descărcarea sarcinii
- Ajutor pentru depanare

Secvențierea pentru răcitoare, pompe și încălzitoare este ordinea în care acestea pornesc și se opresc. Secvențierea se bazează pe durata de funcționare, care este numărul de ore în care un anumit compresor, încălzitor sau o anumită pompă funcționează.

Utilizatorii pot selecta funcționarea în modul **Normal**, **Econo** sau **Boost**, într-o configurație cu o singură etapă.

7.3 Intrări și ieșiri

Dispozitivul este utilizat pentru a verifica intrările analogice, intrările digitale și ieșirile releelor pentru a decide asupra stării sistemului.



INDICAȚIE Dacă un senzor de temperatură este defect sau nu este conectat, dispozitivul generează o alarmă pentru respectivul senzor.



INDICAȚIE Defecțiunile trebuie verificate și eliminate prin intermediul controlerului PLC înainte de a reactiva sistemul sau etapa.

7.3.1 Intrări analogice

| Intrare | Denumire |
|--|--|
| Punct de referință temperatură limită ridicată | <p>Senzorul de temperatură de limită ridicată este verificat continuu dacă este în modul Răcire, Ciclu invers sau Încălzire electrică.</p> <p>Acest senzor este utilizat pentru a detecta o stare de temperatură ridicată în apa de alimentare de la sistemul de răcire. Dacă se detectează că temperatura apei răcite este mai mare decât sau egală cu 125 °F (51,67 °C), toate releele compresorului activate vor fi scoase de sub tensiune, oprind compresorul/compressoarele dacă funcționează în modul de ciclu invers. Dacă se utilizează încălzirea electrică, toate releele de încălzire activate vor fi scoase de sub tensiune, oprind elementul/elementele de încălzire. Pe măsură ce scade temperatura, compresorul sau releul de încălzire electrică vor fi repuse sub tensiune când temperatura ajunge la 110 °F (43,33 °C).</p> <p>O eroare de temperatură ridicată va fi înregistrată și afișată dacă sistemul depășește punctul de referință al alarmei. Într-o situație de temperatură ridicată, controlerul PLC nu va permite alimentarea compresorului sau a releului de încălzire electrică. Avaria TREBUIE confirmată manual pe ecranul de alarmă activă și eliminată înainte de a reactiva sistemul sau etapa.</p> |

| Intrare | Denumire |
|--|--|
| Punctul de referință al temperaturii de îngheț | <p>Senzorul de temperatură de limită scăzută este monitorizat continuu dacă este în modul Răcire, Ciclu invers sau Încălzire electrică.</p> <p>Acest senzor este utilizat pentru a detecta o stare de îngheț în apa de alimentare a sistemului de răcire. Dacă se detectează că temperatura apei răcite este egală sau mai mică decât 38 °F (3,33 °C), atunci releul compresorului va fi scos de sub tensiune, oprind compresorul. Pe măsură ce crește temperatura, releul compresorului va fi repus sub tensiune când temperatura ajunge la 42 °F (5,56 °C).</p> <p>O eroare de temperatură scăzută va fi înregistrată și afișată dacă sistemul scade sub punctul de referință al alarmei. Într-o situație de temperatură scăzută, controlerul PLC nu va permite alimentarea compresorului sau a releului de încălzire electrică. Avaria TREBUIE confirmată manual pe ecranul de alarmă activă și eliminată înainte de a reactiva sistemul sau etapa.</p> |
| Protecția la îngheț a condensatorului (opțional) | <p>Sistemul este echipat cu un senzor de temperatură montat pe serpentina condensatorului. Acest senzor există acolo pentru a detecta temperatura serpentinei. În modul de încălzire, dacă temperatura serpentinei scade sub 40 °F (4,44 °C), comenzile PLC vor reduce automat viteza compresorului la jumătate din viteza la care funcționa în prezent. Afișajul va indica "Freeze Defrost" în timpul efectuării acestei operațiuni.</p> |
| Presiunea de aspirație | <p>Presiunea de aspirație este monitorizată continuu de PLC. Dacă presiunea de aspirație este sub punctul de referință al alarmei pentru o perioadă mai lungă decât întârzierea programată, va apărea o eroare. Această eroare de aspirație scăzută va fi înregistrată și afișată pe ecranul de alarmă.</p> |
| Presiunea de descărcare | <p>Presiunea de descărcare este monitorizată continuu de PLC. Dacă presiunea de descărcare este peste punctul de referință al alarmei pentru o perioadă mai lungă decât timpul programat, va apărea o defecțiune. Această eroare de înaltă presiune va fi înregistrată și afișată pe ecranul de alarmă.</p> |

7.3.2 Intrări digitale

| Intrare | Denumire |
|-----------------------------------|--|
| Siguranță | Toate intrările discrete vor fi verificate înainte ca sistemul să fie activat. |
| Comutator debit (FS) - apă răcită | <p>Cu sistemul fie în modul de încălzire, fie în modul de răcire, comutatorul de debit TREBUIE să fie închis înainte de pornirea sistemului sau de activarea unei etape. În timpul funcționării, dacă debitul este pierdut mai mult de 10 secunde consecutive, compresorul sau releul de căldură vor fi dezactivate. Defecțiunea comutatorului de debit va fi înregistrată și afișată.</p> <p>Va fi înregistrată o defecțiune a debitului CW și sistemul va fi blocat și va fi necesară o repornire manuală. Controlerul PLC nu va permite alimentarea compresorului sau a releului electric de căldură pentru etapa care a pierdut debitul sau pentru întregul sistem dacă este utilizat un comutator comun de debit.</p> |

| Intrare | Denumire |
|--|--|
| Agent frigorific ridicat - limită de presiune laterală ridicată | Controlerul PLC va confirma imediat un circuit deschis dacă presostatul de înaltă presiune este declanșat și va scoate compresorul de sub tensiune. Acesta va înregistra și va afișa eroarea de înaltă presiune pe ecranul de alarmă. În cazul în care controlerul PLC detectează o defecțiune de înaltă presiune în timpul funcționării, va fi afișată și înregistrată o defecțiune HP. Controlerul PLC nu va permite repornirea releului compresorului până când comutatorul nu se află în poziția de închidere. |
| Agent frigorific scăzut - limită de presiune laterală scăzută (opțional) | Controlerul PLC va confirma imediat un circuit deschis dacă presostatul de joasă presiune este declanșat și va scoate compresorul de sub tensiune. Acesta va înregistra și va afișa eroarea de joasă presiune pe ecranul de alarmă. În cazul în care controlerul PLC detectează o defecțiune de joasă presiune în timpul funcționării, va fi afișată și înregistrată o defecțiune LP. Controlerul PLC nu va permite repornirea releului compresorului până când comutatorul nu se află în poziția de închidere. |

7.3.3 Ieșiri releu

| Ieșire | Denumire |
|------------------------------|--|
| COMP – Compresor | Ieșirea PLC COMP va furniza energie comutată serpentinei contactorului pentru a permite funcționarea normală a compresorului. |
| CWP – Pompă de apă de răcire | Ieșirea PLC CWP va furniza energie comutată serpentinei contactorului pentru pompa de apă de răcire. |
| SWP – Pompă de apă de mare | Ieșirea PLC SWP va furniza energie comutată serpentinei contactorului pentru pompa de apă de mare. |
| RV – Supapa de inversare | Ieșirea PLC RV va furniza energie comutată serpentinei pentru supapa de inversare. |
| EH – Încălzire electrică | Ieșirea PLC EH va furniza energie comutată serpentinei contactorului pentru încălzirea electrică. |
| Avarie | Furnizează un punct de contact deschis în mod normal (NO). Orice condiție de defecțiune va închide contactul NO. Această ieșire poate fi utilizată pentru a alimenta o lumină, un releu sau o interfață la sistemul de monitorizare al unei nave. Ieșirea de pe această bornă este 230 V~. |

7.4 Parametri impliciți

| Parametru | Valoare | Tip de date |
|-----------------------------------|-----------|-------------|
| Punct de referință control răcire | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | La cerere | |
| Setări din fabrică | | |
| Control Temp Mode | Retur CCW | |
| Control Value | Medie | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nu | |
| Heat Sup Temp | Nu | |
| Cond Refrg Temp | Nu | |
| Electric Heat | Da | |
| Electric Heat Flow Switch | Da | |

| Parametru | Valoare | Tip de date |
|--|------------------|-------------|
| Load Shedding | Da | |
| Mode Switch | Da | |
| SW Pump Current | Nu | |
| CW Pump Current | Nu | |
| Compressor Current | Nu | |
| Expansion Valve | Da | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nu | |
| Suction Pressure | Da | |
| Curba senzorului de temperatură | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Configurare încălzire electrică | | |
| On Delay | 10 | Secunde |
| Delay Btw Heaters | 30 | Secunde |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Setările pompei de apă rece | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Secunde |
| Off Delay | 5 | Secunde |
| Setările pompei de apă de mare | | |
| Întârziere oprire | 5 | Secunde |
| Control | La cerere | |
| Configurare compresor | | |
| Mode | Răcire+încălzire | |
| Comp Type | 1 etapă | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Secunde |
| Min-On | 10 | Secunde |
| Min-Off | 10 | Secunde |
| Delay Btw Comps | 30 | Secunde |
| Rotation Hours | 1 | Ore |
| RV Delay Time | 5 | Secunde |
| RV Toggle On | 2 | Secunde |
| RV Toggle Off | 2 | Secunde |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Retur alimentare | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Secunde |
| Configurare alarmă | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Secunde |

| Parametru | Valoare | Tip de date |
|--------------------------|---------|-------------|
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Setare dezactivare | 20 | Secunde |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Secunde |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Secunde |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Secunde |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Secunde |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Secunde |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 180 | Secunde |
| Meniu configurare | | |
| Unități de temperatură | F | Grade |
| Unități de presiune | PSI | |

7.5 Alarmer

| Display | Resetați | Întârziere | Releu alarmă | Acțiune |
|--|----------|------------|--------------|---------------------------------------|
| Chilled Water Flow | Manual | 10 s | | Compresor oprire sau releu de căldură |
| High Pressure Limit | Manual | Imediat | Da | Compresor oprire |
| Low Pressure Limit | Manual | Imediat | Da | Compresor oprire |
| High Temperature Chilled Water | Manual | Imediat | Da | Compresor oprire sau releu de căldură |
| Freeze Temperature (supply water) | Manual | Imediat | Da | Compresor oprire |
| Low Suction (pressure) | Manual | 30 s | Da | Semnal de avertizare |
| High discharge (pressure) | Manual | 30 s | Da | Semnal de avertizare |

7.6 Hărți meniu LCD

7.6.1 Navigare în meniu

Meniul A: Pornire/oprire unitate

- Unit Address: 1 (Default)

- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Stare: Simbol

Meniul B: Puncte de referință

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> - 2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP -1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP -3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Configurație:

- Unități de temperatură: °F (implicit) sau °C
- Unități de presiune: PSI (implicit) sau bari

Meniul C: Ceas/planificator




- Data: Modificați data aici.
- Oră: Modificați ora aici.
- Zi: Simbol

Ecraanul următor:

- Ora de vară: Activat (implicit)
- Urmează descrierea

Meniul D: Intrare/ieșire

Vizualizați valorile sau starea senzorilor analogici, a intrărilor digitale sau a ieșirilor releelor.

- A: Intrări analogice:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Derulați pentru mai multe valori ale senzorilor cu , apoi apăsați **Esc** pentru a ieși.
- B: Intrări digitale:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Apăsați  pentru mai multe intrări digitale active. Acest lucru se va schimba în funcție de ceea ce este activat în configurația sistemului.
- C: Ieșiri releu:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Apăsați  pentru mai multe ieșiri de releu active. Acest lucru se va schimba în funcție de ceea ce este activat în configurația sistemului.
- D: Ieșiri analogice:

NU SE FOLOSEȘTE

Meniul E: Istoric alarme

Va capta starea următorilor parametri la momentul alarmei. Va fi afișată cea mai recentă alarmă. Utilizați  pentru a vizualiza alarmele anterioare. Va fi afișată alarma, urmată de:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Meniul F: Comutator placă

Acest meniu vă permite să modificați pentru a vizualiza mai multe plăci și pentru a efectua modificări la placa respectivă. Acest lucru este valabil numai pentru o configurație cu mai multe etape atunci când unitățile sunt conectate împreună în rețea.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Meniul G: Service


Pentru unele subecrane va fi necesară o parolă. Contactați Dometic pentru parola de service.

Submeniuri:

Submeniul A: Information

- Pe acest ecran sunt disponibile informațiile de contact pentru service.
- Derulați pentru a vizualiza mai multe informații despre firmware.
- Ecranul următor va conține informațiile **RAM** intermitente.
- Următorul ecran va conține starea ciclului de alimentare, indicând câte zile a funcționat unitatea de la ultima oprire sau pornire.
- Următorul ecran va conține informațiile despre firmware-ul **Evo**.

Submeniul B: Punerea în funcțiune

- Pe acest ecran, tehnicianul va putea introduce informațiile de contact ale distribuitorului. Informațiile de contact implicite sunt informațiile de contact Dometic. Apoi, utilizatorul va selecta să actualizeze informațiile selectând **yes** la solicitare.
- Apoi derulați la ecranul următor. Pe ecran, utilizatorului i se va solicita să pună în funcțiune sistemul și trebuie să selecteze între **yes** sau **no**, apoi să apese . Acest lucru va salva informațiile și, odată pus în funcțiune, starea nu poate fi schimbată.

Submeniul C: Ore lucrătoare

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Submeniul D: Config. BMS

Utilizat numai pentru sistemul de configurare pentru a funcționa cu rețeaua STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Submeniul E: Modul de test

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Submeniul F: Setări service

Sub-submeniul A: Setare ore lucrătoare

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Poate fi utilizat pentru a seta un interval de service pentru sistem. Va afișa mesajul pe ecran.
- Reset to Zero? NO (Default). Utilizat pentru a reseta orele de funcționare
- Run hours: Valoare reală. Utilizată pentru a seta orele de funcționare dacă a fost înlocuit(ă) compresorul sau placa.

Derulați pentru a vizualiza mai multe elemente, cum ar fi pompele și încălzirea electrică, dacă sunt instalate.

Sub-submeniul B: Reglarea sondei

Temp Sensor Curve: Puteți selecta un senzor diferit pentru echipările ulterioare care au senzorul de 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Trebuie utilizat pentru calibrarea senzorilor de temperatură sau a senzorilor de presiune instalați.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Sub-submeniul C: Termoreglare

Acest meniu vă permite să setați punctul de referință al supraîncălzirii.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Sub-submeniul D: Salvare de către utilizator

Aceasta este utilizată pentru a salva orice setări specifice utilizatorului.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Sub-submeniul E: Adresă etapă

Acest meniu trebuie utilizat într-o configurație în mai multe etape pentru a schimba adresele unităților suplimentare. Acest lucru trebuie făcut astfel încât să nu existe conflicte de adresă atunci când sunt înlănțuite conexiunile magistralei pentru modul de unitate suplimentară. Acest lucru TREBUIE făcut înainte de a conecta toate unitățile împreună.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Sub-submeniul F: Dezactivare etapă F

Acest meniu trebuie utilizat într-o configurație cu mai multe etape. Acest lucru îi permite unui tehnician să deconecteze o etapă, astfel încât reparațiile să poată fi efectuate, iar restul sistemului să fie operațional în modul automat. Sistemul trebuie să fie în starea oprit pentru a activa controlul etapei.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Submeniul G: Gestionare manuală

Acest meniu îi permite tehnicianului să opereze manual ieșirile releelor, precum și să activeze sau să dezactiveze senzorii analogici.

Sub-submeniul A: Intrare analogică

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Sub-submeniul B: Intrare digitală

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Sub-submeniul C: Ieșire releu

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Sub-submeniul D: Ieșiri analogice

Nu se folosește

7.6.2 Ecran principal de stare

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|---------------------|
| CWSupply Temp | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CWReturn temp | ##.#°F |
| CWSupply temp | ##.#°F |
| Control Sensor | ##.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##.#°F |
| CWsupply temp | ##.#°F |
| Flow status | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHFL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | Ok/Alm/Off |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ [Solid Box] A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

- - - [Dotted Box] A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Ecranele programului

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
 Setpoint ##°F
 1 Stage Up ##°F
 1 Stage Down ##°F
Heat control
 Setpoint ##°F
 1 Stage Up ##°F
 1 Stage Down ##°F
SWPump Control By Demand/By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ####/##/
Hour ##:
Day # Enable/Disable
DST #
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI 1 Open/Close
Low pressure DI 2 Open/Close
Water Flow DI 3 Open/Close
EH Heat Flow DI 4 Open/Close
Hand Cool DI 6 Open/Close
Hand Heat DI 7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valve opening ##%
Valve position #stp
Cool capacity #%
Superheat ##°F
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Input/Output
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Outputs

Analog Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
CWReturn B001 On/Off ## ##
CWSupply B002 On/Off ## ##

Digital Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
High Pressure DI 1 On/Off Open/Close Open/Close
Low pressure DI 2 On/Off Open/Close Open/Close
Water Flow DI 3 On/Off Open/Close Open/Close
Load shedding DI 5 On/Off Open/Close Open/Close
Electric Heat Flow* DI 4 On/Off Open/Close Open/Close
Hand Cool DI 6 On/Off Open/Close Open/Close
Hand Heat DI 7 On/Off Open/Close Open/Close

Relay Output
Manual Control Manual Pos. Status Value
SW Pump Relay 1 On/Off On/Off On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off On/Off On/Off
Fault Relay 3 On/Off On/Off On/Off
Compressor Relay 7 On/Off On/Off On/Off
Rev valve Relay 4 On/Off On/Off On/Off
Electric Heat* Relay 5 On/Off On/Off On/Off

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Program > ecranele tehnicianului

Program > tehnician

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ##.##.##/###/###
BIOS& Date ##.##.##/###/###
Boot & Date ##.##.##/###/###
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s #ms
Power Cycle Stat us
Last OffTime ####/###/###:###
Last On Time ####/###/###:###
Length Time off Days: # Hrs: # Min: ##
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##:##.##/###/###
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor Run Hours #h Number Starts #
Reversing Valve #h #
Chilled Water Pump #h #
Seawater Pump #h #
Electric Heat #h #

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
 Test mode time ## s
 Chilled water pump #m
 Stage 1 Comp #s
 Stage 2 Comp #s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor Yes/No
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Program > tehnician > gestionare manuală

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

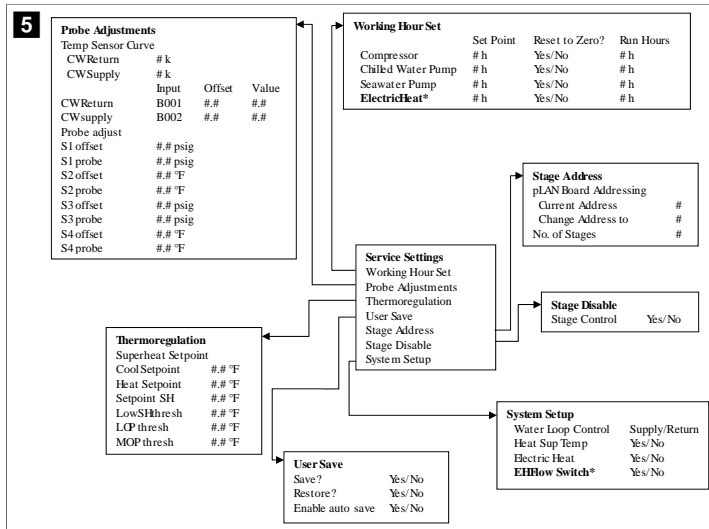
Analog Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
CWReturn B001 On/Off ## ##
CWSupply B002 On/Off ## ##

Digital Input
Manual Control Manual Pos. Status Value
High Pressure DI 1 On/Off Open/Close Open/Close
Low pressure DI 2 On/Off Open/Close Open/Close
Water Flow DI 3 On/Off Open/Close Open/Close
Load shedding DI 5 On/Off Open/Close Open/Close
Electric Heat Flow* DI 4 On/Off Open/Close Open/Close
Hand Cool DI 6 On/Off Open/Close Open/Close
Hand Heat DI 7 On/Off Open/Close Open/Close

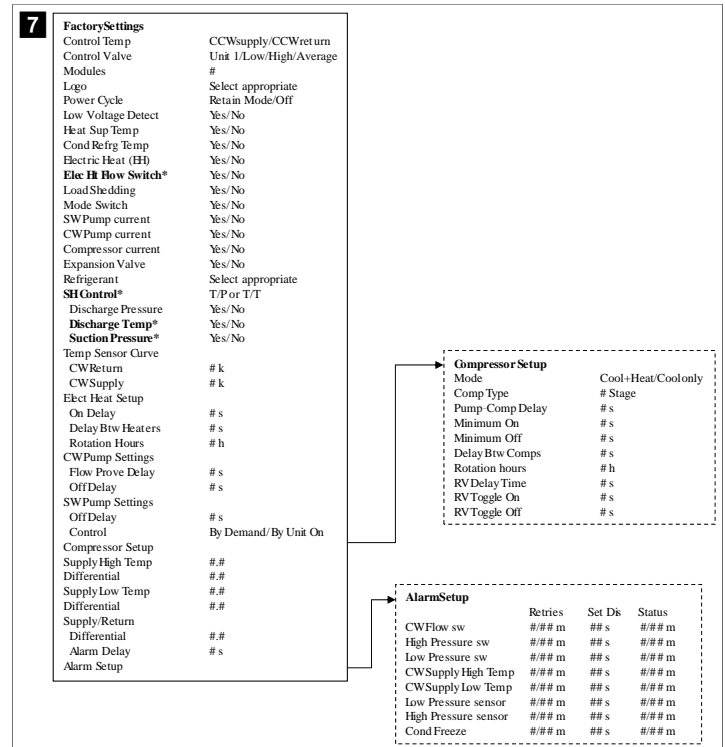
Relay Output
Manual Control Manual Pos. Status Value
SW Pump Relay 1 On/Off On/Off On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off On/Off On/Off
Fault Relay 3 On/Off On/Off On/Off
Compressor Relay 7 On/Off On/Off On/Off
Rev valve Relay 4 On/Off On/Off On/Off
Electric Heat* Relay 5 On/Off On/Off On/Off

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Program > tehnician > setări service

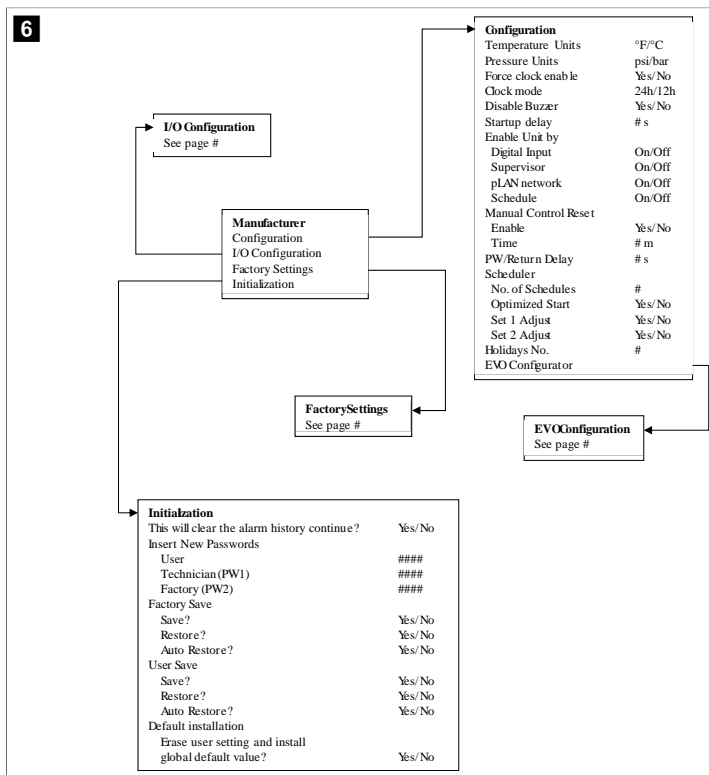


Program > producător > setări din fabrică

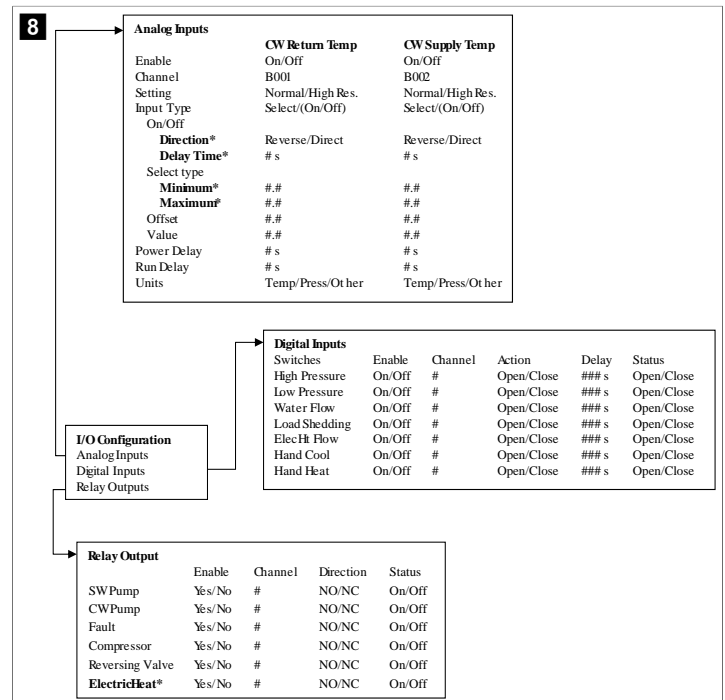


Program > ecranele producătorului

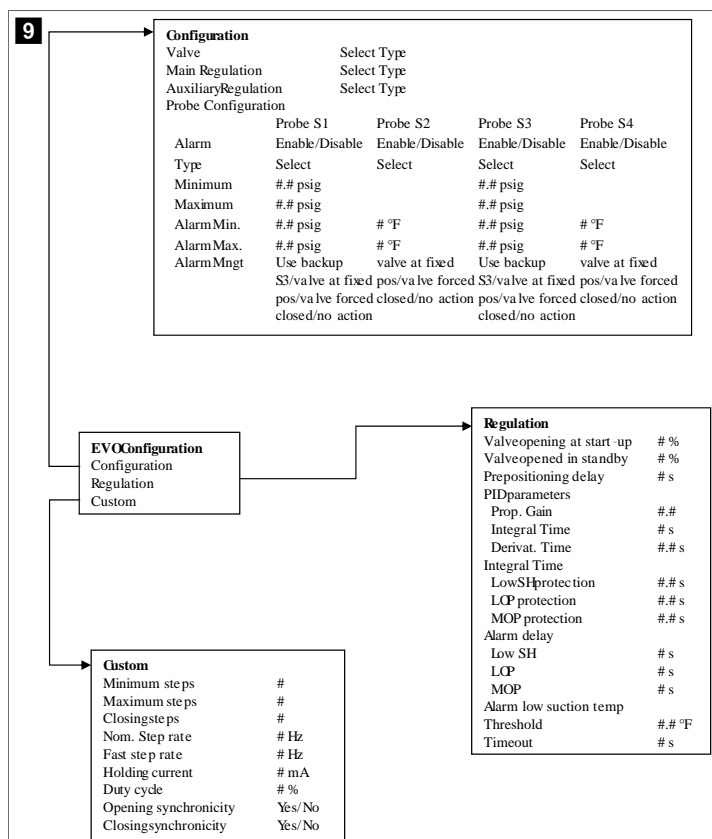
Program > producător



Program > producător > configurații IO



Program > ecrane din fabrică



punctului de referință inițiază un ciclu de răcire și durează câteva secunde (timp de pregătire) pentru ca următorul releu al compresorului să închidă PLC.

Mod de funcționare - răcire

Rotirea compresorului este activă în timpul modului de funcționare. Compresorul cu cele mai mici ore de funcționare este activat mai întâi și compresorul cu cele mai mari ore de funcționare este dezactivat mai întâi.

Prima etapă este activată și compresorul pornește după ce debitele CW și SW sunt stabile timp de 10 s (implicit).

Prima etapă continuă să funcționeze timp de 1 min înainte de a activa următoarea etapă. Dacă bucla necesită cerere, atunci următoarea etapă este activată.

Mod funcționare – încălzire cu ciclu invers

Rotirea compresorului este activă în timpul modului de funcționare. Compresorul cu cele mai mici ore de funcționare este activat mai întâi și compresorul cu cele mai mari ore de funcționare este dezactivat mai întâi.

Activați **Reverse Cycle Heat** numai pentru sistem.

Încălzirea din prima etapă este activată și compresorul pornește după ce debitele CW și SW sunt stabile timp de 10 s.

Prima etapă continuă să funcționeze timp de 5 min înainte de a activa următoarea etapă a încălzitorului. Dacă bucla necesită cerere, atunci următoarea etapă este activată.

Mod de funcționare – încălzire electrică (cilindru încălzitor opțional)

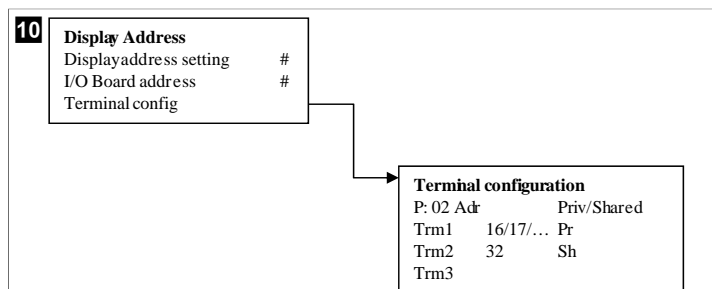
Rotirea încălzitorului este activă în timpul modului de funcționare. Încălzitorul cu cele mai mici ore de funcționare este activat mai întâi și încălzitorul cu cele mai mari ore de funcționare este dezactivat mai întâi.

Activați **Electric Heat** numai pentru sistem.

Prima etapă este activată și încălzitorul electric pornește după ce debitul CW este stabil timp de 10 s.

Prima etapă continuă să funcționeze timp de 5 min înainte de a activa următoarea etapă a încălzitorului. Dacă bucla PID necesită cerere, atunci următoarea etapă este activată.

7.6.4 Afișare ecrane adrese



7.7 Puncte de referință

Răcire

Punctul de referință al răcirii este un parametru reglabil pentru controlul returului (implicit) de la 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) din trepte de un grad și pentru controlul alimentării de la 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). În modul de răcire, utilizatorul poate introduce un număr în afara acestui interval.

Încălzire

Punctul de referință al încălzirii este un parametru reglabil de la 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) din trepte de un grad, atât pentru controlul returului, cât și pentru cel al alimentării. În modul de încălzire, utilizatorul nu poate introduce un număr în afara acestui interval.

Ora de pregătire a compresorului

Ora de pregătire a compresorului este un parametru PLC reglabil de la 10 s ... 110 s în trepte de 10 secunde. Nu puteți introduce un număr în afara acestui interval. Modificarea

8 Instalare

Dispozitivul poate fi instalat ca răcitor autonom sau ca parte a unui sistem etapizat. Setarea implicită din fabrică este ca răcitor autonom. Răcitoarele furnizate pe un pachet cadru sunt configurate și conectate ca parte a procesului de fabricație.



INDICAȚIE Nu este nevoie să setați setările de diferențial/histeresis dacă unitatea face parte dintr-un sistem cu mai multe etape configurat corect.

Atunci când este furnizată ca parte a unui sistem modular, trebuie îndeplinite următoarele sarcini:

1. Realizați conexiuni de apă răcită și apă de mare între etape.
2. Realizați conexiuni de rețea (adresă fizică și de rețea) între etape.
3. Asigurați-vă că versiunea de firmware este aceeași între etape.
4. Configurați panoul de control de la distanță.

8.1 Cablarea sistemului



AVERTIZARE! Pericol de electrocutare

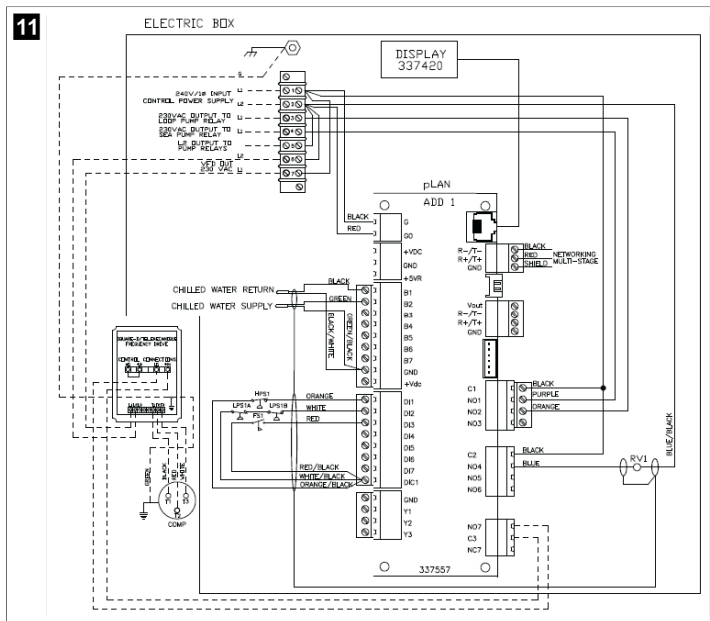
Nerespectarea avertismentului poate conduce la moarte sau vătămări grave. Aveți grijă când lucrați cu echipamente sub tensiune.

Controlerul PLC este livrat cu o conexiune Modbus cu 3 fire ca parte a casetei electrice. Această conexiune este utilizată pentru configurarea în mai multe etape și conectarea la un sistem de gestionare a bărcilor.

Detaliile despre modul în care trebuie cablat un sistem variază în funcție de componentele și de configurația acestuia. Țineți cont de următoarele la cablarea sistemului:

- Toate firele sunt de calibru 18, cu excepția cazului în care se specifică altfel.
- Treceți toate firele de împământare la papucul de împământare din casetă.
- Dimensionați firele pentru pompă sau panoul releului pompei (PRP).
- Pompele mai mari decât 0,75 hp (0,56 kW) necesită un PRP sau PLC OTS cu contactoare de pompă.
- Unele sisteme de răcire au un singur comutator de joasă presiune (LP), altele au două LP în serie.

Următoarea diagramă reprezintă un exemplu de schemă electrică de bază.





- ✓ Este afișat ecranul meniului Service settings.

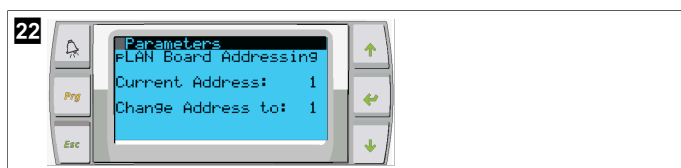
8. Selectați **Stage Address**.



9. Apăsați butonul Enter.

- ✓ Este afișat ecranul Parameters.

10. Schimbați adresa la 2 pentru răcitorul 2, 3 pentru răcitorul 3 etc.



11. Apăsați butonul **Scroll Down**.

- ✓ Este afișat ecranul următor.

12. Apăsați butonul Enter în mod repetat pentru a selecta **Num of Stages**.



13. Apoi, schimbați **Num of Stages** la numărul corect pentru sistemul actual.

14. Repetați pașii de la 4 la 13 pentru mai multe etape.

15. Pentru etapa 1, efectuați doar pașii de la 12 la 13 pentru a modifica numărul total de etape.

8.4 Configurarea adreselor de afișare

1. Afișați ecranul de configurare:

- **PGD1**: Apăsați și mențineți apăsată butoanele (sus), (Enter) și (jos) simultan timp de 6 secunde.
- **PLDPRO**: Apăsați și mențineți apăsată butoanele (sus), (jos) și Program simultan timp de 6 secunde.

2. Apăsați butonul Enter.

- ✓ Este afișat ecranul Display address setting.

3. Derulați în sus sau în jos pentru a ajunge la adresa de afișare pentru fiecare etapă:

- Etapa 1: 16
- Etapa 2: 17
- Etapa 3: 18
- Etapa 4: 19
- Etapa 5: 20
- Etapa 6: 21



- ✓ Mesajul "Display address has been changed" este afișat, apoi afișajul se golește.

4. Repetați apăsarea celor trei butoane de la pasul 1 pentru a accesa configurarea.

5. Apăsați butonul Enter de trei ori sau până când este afișat următorul ecran.



6. Urmăți pașii de mai jos pentru a selecta adresa pentru Trm1 și Trm2 și selectați dacă este privat sau partajat:

- Apăsați butonul Enter o dată pentru a introduce adresa pentru Trm1, apoi derulați în sus sau în jos pentru a selecta adresa corespunzătoare (pentru adrese, consultați pasul 2).
 - Apăsați butonul Enter.
- ✓ Cursorul de sub Priv/Shared clipește.
 - c) Derulați în sus sau în jos pentru a selecta **Pr**, apoi apăsați butonul Enter.
 - ✓ Cursorul este în dreptul Trm2.
 - d) Derulați în sus sau în jos pentru a selecta **32**, apoi apăsați butonul Enter.
 - e) Derulați în sus sau în jos pentru a selecta **Sh**, apoi apăsați butonul Enter.
 - f) Apăsați butonul Enter încă de două ori.
 - ✓ Cursorul este în dreptul Ok?No.
 - g) Derulați pentru a selecta **Yes**, apoi apăsați butonul Enter.



7. Conectați toate etapele împreună cu cablul de rețea.

- ✓ Datele pentru toate etapele sunt afișate pe ecranul principal.

8. Dacă utilizați un singur afișaj comun sau un afișaj la distanță, configurați-l cu adresa 32.

8.5 Pornire

Controlerul sistemului de răcire poate fi operat ca o instalație de răcire cu o singură etapă sau cu mai multe etape. În timpul configurării inițiale, sistemul este configurat pentru numărul de etape și opțiunile disponibile.

- > Selectați între controlul **Return water** sau **Supply water**.

- > Selectați valorile metrice sau valorile imperiale afișate.

- ✓ Punctul de referință al apei răcite este introdus pentru modul Răcire și Încălzire. Odată activate, pompele CW și SW sunt pornite pentru funcționare.

8.6 Verificări ale funcționării

Odată ce controlerul PLC este activat, sistemul efectuează verificări înainte de pornire.

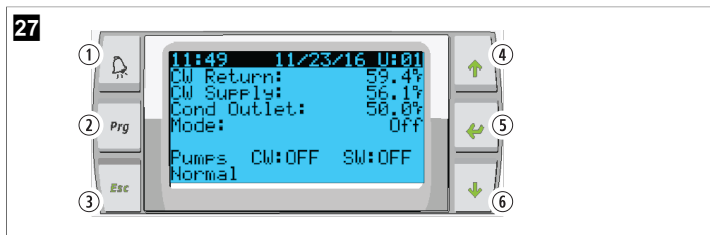
Programul PLC verifică toate comutatoarele de debit CW pentru defecte. De asemenea, PLC verifică comutatoarele **HP** și **LP** pentru defecțiuni.



INDICAȚIE Defecțiunile individuale ale etapei vor dezactiva doar respectiva etapă.

9 Utilizarea

9.1 Navigarea pe ecranul LCD



Afișaj PGD1



Ecran PLDPRO

Ecranele afișează starea sistemului. Informațiile afișate depind de configurația cu o singură etapă sau cu mai multe etape a sistemului. Ordinea ecranelor și opțiunile de meniu depind de caracteristicile activate.

| Text | Tastă | Denumire |
|--------|------------------------------------|---|
| 1 | Alarmă | Acest control clipește roșu dacă există o alarmă activă. Apăsarea butonului de alarmă deschide ecranul de alarmă activă. Apăsarea și menținerea butonului de alarmă timp de 3 secunde șterge alarma activă dacă eroarea a fost corectată. |
| 2 | Program | Acest buton afișează meniurile sistemului. |
| 3 | Escape | Acest buton părăsește ecranul și afișează ecranul anterior. Apăsând butonul de ieșire de mai multe ori afișează main menu. După 3 minute de inactivitate a ecranului, ecranul va reveni automat la ecranul de stare principal. |
| 4 și 6 | Derulare în sus și derulare în jos | Aceste butoane sunt folosite pentru a parcurge opțiunile de meniu, pentru a modifica valorile în câmpuri precum valorile de referință și pentru a naviga de la ecran la ecran atunci când cursorul intermitent se află în colțul din stânga sus al ecranului. |
| 5 | Enter | Acest buton confirmă selecția opțiunilor de meniu. Apăsând în mod repetat acest buton, cursorul este mutat în colțul din stânga sus al ecranului. |

9.2 Moduri de funcționare

Principalele moduri de funcționare decid dacă dispozitivul generează căldură sau răcire: modul de răcire, modul de încălzire și modul de încălzire electrică. Funcționarea pompei este coordonată cu aceste moduri.

9.2.1 Funcționarea pompei

Modurile pompei se ajustează în funcție de modul de funcționare al sistemului.

Pompă de apă răcită

Releul pompei de apă răcită se închide dacă sistemul este în modul de încălzire sau de răcire. Pompa este activată cu cinci secunde înainte ca prima etapă să fie activată. Pompa este pornită pentru funcționare continuă când sistemul este activat.

Pompă de apă de mare

Pompa de apă de mare are moduri de funcționare selectabile între funcționare continuă sau funcționare în ciclu cu compresorul. Configurația implicită este în ciclu cu cererea.

Releul pompei de apă de mare se închide cu cinci secunde înainte ca compresorul să pornească în modurile de încălzire sau răcire. Se deschide la cinci secunde după finalizarea ultimului ciclu de compresor. Dacă încălzirea prin imersie este disponibilă și utilizată, pompa de apă de mare este dezactivată.

Într-o configurație cu mai multe etape, ieșirile pompei pot fi conectate în lanț în partea din spate a unității pentru a alimenta pompele. Acest lucru permite oricărei etape să alimenteze pompele atunci când sunt pornite și oprite în etape și drept control redundant pentru pompe.

9.2.2 Răcire

Sistemul începe automat răcirea în funcție de punctul de referință al temperaturii. Pompele funcționează conform descrierii din Funcționarea pompei pagină 254.

Placa alimentează releul compresorului dacă temperatura apei de retur/apoi de alimentare este peste punctul de referință de răcire și întârzierea de pregătire s-a scurs. Compresorul continuă să funcționeze până când este atins punctul de referință de răcire sau există o stare de alarmă.

O etapă are un timp minim de funcționare de 100 secunde înainte de a putea fi oprită și un timp minim de oprire de 120 secunde înainte de a fi reactivată. Acest timp minim de pornire este necesar pentru a vă asigura că sistemul nu pornește și nu se oprește și nu permite compresorului să se încălzească în mod corespunzător. Acest lucru asigură lubrifierea corespunzătoare a sistemului cu ulei. Dacă sistemul solicită activarea/dezactivarea unei etape, se utilizează următoarea etapă disponibilă care îndeplinește criteriile de pregătire.

Descărcarea sarcinii are loc în operarea în mai multe etape atunci când se apropie de punctul de referință al apei răcite. Supapa de inversare este comutată pentru a elibera presiunea capului la sfârșitul unui ciclu de funcționare a compresorului.

Selecționați **Cool** de pe ecranul tactil sau cu butoanele de pe afișaj.

9.2.3 Încălzire

Sistemul începe automat încălzirea în funcție de punctul de referință al temperaturii. Pompele funcționează conform descrierii din Funcționarea pompei pagină 254.

Încălzire în ciclu invers

Releul supapei de inversare este alimentat pentru a schimba unitatea astfel încât să funcționeze în modul de încălzire cu ciclu invers. Controlerul PLC alimentează releul compresorului dacă temperatura apei de retur/alimentare este sub punctul de referință de încălzire programat și a trecut întârzierea de pregătire. Compresorul continuă să funcționeze și supapa de inversare rămâne alimentată până când este atins punctul de referință al încălzirii sau există o stare de alarmă.

Selecționați **Heat** de pe ecranul tactil sau cu butoanele de pe afișaj.

Încălzire electrică

Controlerul PLC alimentează releul încălzitorului dacă temperatura apei de retur/alimentare este sub punctul de referință programat și întârzierea de pregătire se scurge într-o configurație în mai multe etape.

Selecționați **Electric Heat** de pe ecranul tactil sau cu butoanele de pe afișaj.

9.3 Activarea încălzirii electrice

1. Apăsăți butonul **Prg** (Program).



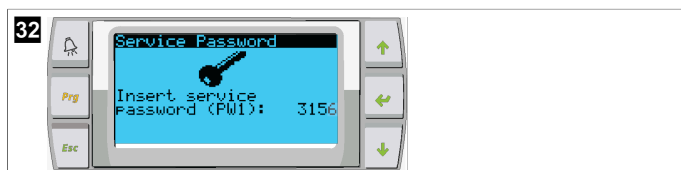
2. Derulați în jos la **Technician**.
3. Apăsăți butonul (Enter).



4. Derulați în jos la Service settings.
5. Apăsați butonul Enter.



6. Introduceți parola de service 3156.



7. Derulați în jos la System Setup.



8. Apăsați butonul Enter.
9. Derulați în jos la Electric Heat.
10. Apăsați butonul Enter.
11. Utilizați butoanele de derulare în sus sau în jos pentru a comuta setarea.
12. Apăsați butonul Enter pentru a salva.

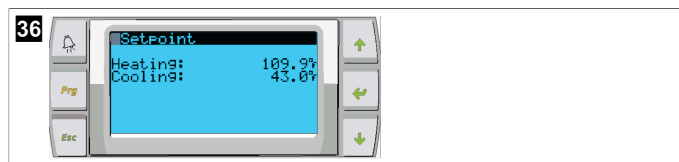


9.4 Reglarea valorilor de referință

1. Apăsați butonul **Prg** (Program).
2. Derulați în jos la Setpoints.
3. Introduceți parola de utilizator 1234.



4. Derulați în sus sau în jos pentru a selecta dintre valorile de referință: Heating, Cooling.
5. Apăsați o dată butonul (Enter).
 - ✓ Valoarea de referință pentru încălzire este modificată.
6. Apăsați butonul Enter.



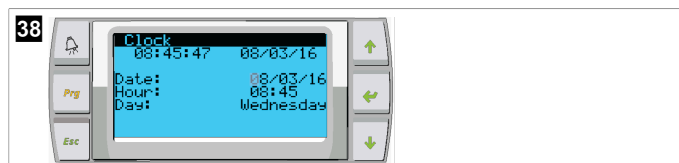
- ✓ Valoarea de referință pentru răcire este modificată.

9.5 Setarea orei și datei

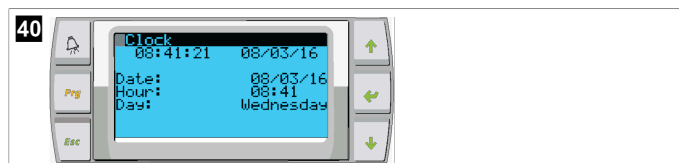
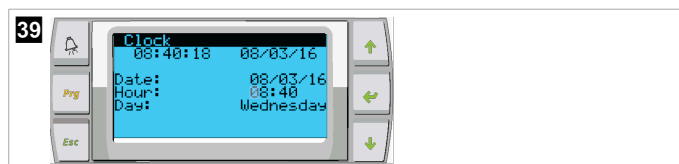
1. Apăsați butonul **Prg** (Program).
2. Derulați la Clock/Scheduler.



3. Apăsați butonul (Enter).
 - ✓ Cursorul clipește în câmpul de dată: mm/dd/yyyy.
4. Utilizați butoanele de derulare în sus și în jos pentru a selecta luna corectă.
5. Apăsați butonul Enter.
6. Utilizați butoanele de derulare în sus și în jos pentru a selecta ziua corectă.
7. Apăsați butonul Enter.
8. Utilizați butoanele de derulare în sus și în jos pentru a selecta anul corect.
9. Apăsați butonul Enter.



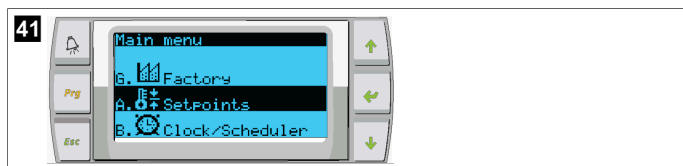
- ✓ Cursorul se deplasează la câmpul Hour.
10. Utilizați butoanele de derulare în sus și în jos pentru a selecta ora corectă, apoi selectați minutul.




- Cursorul revine la titlul Clock. Setările au fost salvate și puteți ieși către ecranul principal.
- Ora de vară este activată în mod implicit. Dacă doriți să o dezactivați, derulați în jos pe ecranul Clock.

9.6 Modificarea unităților de afișare a temperaturii

1. Apăsați butonul **Prg** (Program).
 - ✓ Este afișat ecranul Main menu.
2. Derulați în jos la Setpoints.
3. Introduceți parola 3156.



4. Derulați în jos la ecranul Temperature Units.
5. Apăsați butonul  (Enter).
6. Utilizați butoanele de derulare în sus și derulare în jos pentru a comuta între opțiuni.



7. După selectarea opțiunii dorite, apăsați butonul Enter.
- ✓ Cursorul revine în partea de sus a ecranului.
8. Faceți această modificare la toate etapele, astfel încât să reflecte corect valorile de temperatură de pe afișajul de la distanță.

9.7 Vizualizarea versiunii de software

- > Pentru ca numărul reviziei software-ului să fie afișat pe ecran sau pe ecranul principal de stare, porniți alimentarea sistemului.
- ✓ Controlerul PLC este activat pentru selectarea de către utilizator.

10 Eliminarea



Depuneți materialul de ambalare pe cât posibil în containere corespunzătoare pentru reciclare. Consultați un centru local de reciclare sau un reprezentant specializat pentru detalii despre detalii cu privire la eliminarea produsului în conformitate cu reglementările aplicabile privind eliminarea.



Reciclarea produselor cu baterii, acumulatori și surse de lumină: Scoateți toate bateriile, acumulatorii și sursele de lumină înainte de a recicla produsul. Vă rugăm să predați acumulatorii defecti sau bateriile consumate la reprezentantul comercial sau la un centru de colectare. Nu aruncați bateriile, acumulatorii și sursele de lumină la un loc cu gunoierul menajer. Dacă doriți să eliminați în final produsul, adresați-vă centrului local de reciclare sau distribuitorului pentru detalii despre cum să faceți acest lucru în conformitate cu reglementările privind eliminarea aplicabile. Produsul poate fi eliminat gratuit.

11 Garanție

Consultați secțiunile de mai jos pentru informații despre garanție și asistență în garanție în SUA, Canada și în toate celelalte regiuni.

Australia și Noua Zeelandă

Garanție limitată disponibilă la dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Dacă aveți întrebări sau pentru a obține gratuit o copie a garanției limitate, contactați:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Doar în Australia

Bunurile noastre au garanții care nu pot fi excluse în temeiul legii australiene a consumatorilor. Aveți dreptul la o înlocuire sau la rambursare pentru o defecțiune majoră și la despăgubiri pentru orice altă daună sau defect previzibile în mod rezonabil. De asemenea, aveți dreptul să aveți bunurile reparate sau înlocuite în cazul în care bunurile nu sunt de o calitate acceptabilă și eșecul nu reprezintă o defecțiune majoră.

Doar în Noua Zeelandă

Această politică de garanție este supusă condițiilor și garanțiilor care sunt obligatorii, așa cum este specificat în Legea privind garanțiile pentru consumatori din 1993 (NZ).

Asistență tehnică locală

Găsiți asistență tehnică locală la următorul link: dometic.com/dealer

Statele Unite și Canada

GARANȚIE LIMITATĂ DISPONIBILĂ LA DOMETIC.COM/WARRANTY.

DACĂ AVEȚI ÎNTREBĂRI SAU PENTRU A OBTINE GRATUIT O COPIE A GARANȚIEI LIMITATE, CONTACTAȚI:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Toate celelalte regiuni

Se aplică termenul de garanție legal. În cazul în care produsul este defect, contactați reprezentanța producătorului din țara dvs. (consultați dometic.com/dealer) sau comerciantul.

Pentru operații de reparație și în baza garanției, trebuie să trimiteți și următoarele documente:

- O copie a facturii cu data cumpărării
- Un motiv de reclamație sau o descriere a defecțiunii.

Rețineți că repararea prin mijloace proprii sau reparațiile neprofesionale pot avea consecințe asupra securității și pot anula garanția.

Български език

| | | |
|----|-----------------------------------|-----|
| 1 | Важни бележки..... | 257 |
| 2 | Обяснение на символите..... | 257 |
| 3 | Допълнителни директиви..... | 257 |
| 4 | Инструкции за безопасност..... | 257 |
| 5 | Целеви групи..... | 257 |
| 6 | Използване по предназначение..... | 257 |
| 7 | Техническо описание..... | 257 |
| 8 | Инсталиране..... | 265 |
| 9 | Работа..... | 267 |
| 10 | Изхвърляне..... | 269 |
| 11 | Гаранция..... | 270 |

1 Важни бележки

Моля, прочетете внимателно тези инструкции и спазвайте всички указания, напътствия и предупреждения, включени в настоящото ръководство, за да сте сигурни, че монтирате, използвате и поддържате правилно този продукт. Тези инструкции ТРЯБВА да се съхраняват с продукта.

Като използвате продукта, Вие потвърждавате, че сте прочели внимателно всички указания, напътствия и предупреждения и че разбирате и приемате да спазвате сроковете и условията, съдържащи се в тях. Вие се съгласявате да използвате този продукт само по предназначение и в съответствие с указанията, инструкциите и предупрежденията, описани в ръководството на продукта, както и в съответствие с всички приложими закони и разпоредби. Ако не прочетете и не спазвате инструкциите и предупрежденията, това може да доведе до наранявания за вас или за други хора, щети по продукта или щети по други предмети в близост до него. Това ръководство на продукта, включително указанията, инструкциите и предупрежденията и другата документация, подлежи на промяна и обновяване. За актуална информация за продукта, моля, посетете documents.dometic.com.

2 Обяснение на символите

Сигналната дума идентифицира съобщенията за безопасност и за материални щети, както и степента или нивото на сериозност на опасността.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Показва опасна ситуация която, ако не бъде избегната, може да доведе до смърт или тежко нараняване.



УКАЗАНИЕ Допълнителна информация за боравенето с продукта.

3 Допълнителни директиви

За да намалите риска от злополуки и наранявания, спазвайте следните директиви, преди да пристъпите към монтажа или експлоатацията на този уред:

- Прочетете и спазвайте цялата информация и инструкции за безопасност.
- Прочетете и разберете тези инструкции, преди да монтирате или използвате този продукт.

Монтажът трябва да отговаря на всички приложими местни или национални норми, включително последното издание на следните стандарти:

САЩ

- American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 AC и DC електрически системи на лодки
- ANSI/NFPA70, Национален електрически кодекс (NEC)

Канада

CSA C22.1, части I и II, Канадски електротехнически кодекс

4 Инструкции за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от токов удар, пожар и/или експлозия

Модифицирането може да бъде изключително опасно.

- Използвайте само резервни части и компоненти на Dometic, които са специално одобрени за употреба с уреда.
- Избягвайте неправилен монтаж, промяна, преустройство, обслужване или поддръжка на уреда.
- **Не** променяйте този продукт по никакъв начин.
- Бъдете внимателни, когато диагностицирате и/или регулирате компоненти на задвижвано устройство. Преди обслужване изключете всички електрически захранвания за дистанционно обслужване.

5 Целеви групи



Механичната и електрическата инсталация и настройка на устройството трябва да се извършват от квалифициран техник с умения и знания, свързани с изграждането и експлоатацията на морското оборудване и инсталации, и който е запознат с приложимите разпоредби на държавата, в която оборудването трябва да бъде монтирано и/или използвано, и е преминало обучение по безопасност, за да идентифицира и избегне свързаните с това опасности.

6 Използване по предназначение

Основното управление на охладителя е предназначено за управление на работата на един или повече морски охладители.

Този продукт е подходящ само за предвидената цел и приложение съгласно настоящите инструкции.

Това ръководство предоставя информация, необходима за правилната инсталация и/или експлоатация на продукта. Лошо инсталиране и/или неправилна употреба и поддръжка ще доведат до незадоволителна работа и евентуално до повреда.

Производителят не носи отговорност за наранявания и повреди по продукта, причинени от:

- Неправилен монтаж, сплобяване или свързване, включително твърде високо напрежение
- Неправилна поддръжка или използване на резервни части, различни от оригиналните, предоставяни от производителя
- Изменения на продукта без изрично разрешение от производителя
- Използване за цели, различни от описаните в това ръководство

Dometic си запазва правото да променя външния вид и спецификациите на продукта.

7 Техническо описание

7.1 Свойства

Продуктът използва температурна разлика и хистерезис за управление на капацитета на охладителя при едноетапно или многоетапно приложение. Контролерът има PGD1 или PGD1 LCD дисплей.

Потребителят може да избира между **Cool**, **Heat**, или **Electric Heat (EH)** режим на работа в едноетапна или многоетапна конфигурация.

Системата е вътрешно заземена с изолация между входовете и изходите. Освен това изходните релета предлагат двойна изолация, така че за групите релета могат да се използват различни напрежения.

Системата използва различни видове сензори за измерване на аналогови температури и налягания. За измерване на температурата системата използва термистори 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) от тип NTC. Сензорите на налягане са с радиометричен обхват 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) за наблюдение както на засмукването, така и на изпускането.

Налични опции:

- Следене на тока на компресора
- Следене на тока на помпата (SW и CW)
- Защита на кондензатора от замръзване
- Електрическо отопление
- Управление на EEV
- Сензори за налягане
- Входен сигнал за изхвърлянето на товар
- Аларма за нисък ток, която показва, че системата (помпи и компресор) не работи в действителност, когато е включена
- Управление на връщаната или захранваната вода

7.2 Функции за управление



УКАЗАНИЕ Продуктът е фабрично програмиран с активирани опции за тази система. Тези опции могат да бъдат активирани само от представителя на завода.

Вграденото приложение за управление поддържа следните функции:

- Избор и последователност на:
 - до шест охладителя
 - Една помпа за охладена вода (CWP) и една или повече помпи за морска вода (SWP)
 - до шест електрически нагревателя
- Последователност на устройствата за изравняване по време на работа
- Аларми и блокировки
- Изхвърляне на товара
- Помощ за отстраняване на неизправности

Последователността за охладители, помпи и нагреватели е редът, в който те се стартират и изключват. Последователността се основава на работното време, което е количеството часове, през които работи конкретен компресор, помпа или нагревател.

Потребителите могат да избират режим на работа **Normal**, **Econo** или **Boost** в едностепенна конфигурация.

7.3 Входи и изходи

Уредът се използва за проверка на аналогови входи, цифрови входи и релейни изходи, за да се определи състоянието на системата.



УКАЗАНИЕ Ако сензорът за температура е повреден или не е свързан, устройството генерира аларма за този сензор.



УКАЗАНИЕ Неизправностите трябва да се проверят и изчистят чрез PLC, преди да се активира повторно системата или етапа.

7.3.1 Аналогови входи

| Вход | Описание |
|--|---|
| Зададена стойност на високата гранична температура | <p>Сензорът за висока гранична температура се проверява непрекъснато, независимо дали е в режим на охлаждане, обратен цикъл, или електрическо отопление.</p> <p>Този сензор се използва за откриване на високо температурно състояние в захранващата вода от охладителя. Ако се усети, че температурата на охладената вода е по-голяма или равна на 125 °F (51,67 °C), всички активирани релета на компресора ще бъдат изключени, което ще изключи компресора(ите), ако работи(ят) в режим на обратен цикъл. Ако се използва електрическо отопление, всички активирани релета на нагревателя ще бъдат изключени от захранването, изключвайки нагревателния(те) елемент(и). При спадане на температурата релето на компресора или електрическото отопление ще се задейства отново, когато температурата достигне 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Ще бъде записана и показана неизправност при висока температура, ако системата превиши зададената стойност за аларма. В ситуация на висока температура PLC няма да позволи компресорът или електрическото топлинно реле да бъдат включени. Грешката ТРЯБВА да се потвърди ръчно на екрана за активна аларма и да се изчисти преди повторното активиране на системата или етапа.</p> |
| Зададена стойност за температура на замръзване | <p>Сензорът за ниска гранична температура се следи непрекъснато, независимо дали е в режим на охлаждане, обратен цикъл, или електрическо отопление.</p> <p>Този сензор се използва за откриване на състояние на замръзване в захранващата вода на охладителя. Ако температурата на охладената вода бъде отчетена като равна или по-ниска от 38 °F (3,33 °C), релето на компресора ще бъде изключено, изключвайки компресора. Когато температурата се повиши, релето на компресора ще се задейства отново, когато температурата достигне 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Ще бъде записана и показана неизправност при ниска температура, ако системата падне под зададената стойност за аларма. В ситуация на ниска температура PLC няма да позволи компресорът или електрическото топлинно реле да бъдат включени. Грешката ТРЯБВА да се потвърди ръчно на екрана за активна аларма и да се изчисти преди повторното активиране на системата или етапа.</p> |
| Защита от замръзване на кондензатора (опция) | <p>Системата е оборудвана със сензор за температура, монтиран на серпентината на кондензатора. Този сензор е там, за да усети температурата на серпентината. В режим на отопление, ако температурата на серпентината падне под 40 °F (4,44 °C), управлението на PLC автоматично ще намали оборотите на компресора до половината от оборотите, с които той работи в момента. Дисплейт ще покаже „Freeze Defrost“ докато се извършва тази операция.</p> |
| Налягане на засмукване | <p>Налягането на засмукване се следи непрекъснато от PLC. Ако налягането на засмукване е под зададената стойност на алармата за падло от програмираното времево забавяне, ще възникне неизправност. Тази неизправност при ниско ниво на засмукване ще бъде записана и показана на екрана за аларма.</p> |

| Вход | Описание |
|------------------------|---|
| Налягане на разреждане | Налягането на разреждане се следи непрекъснато от PLC. Ако налягането на разреждане е над зададената стойност на алармата за по-дълго от програмираното време, ще възникне неизправност. Тази неизправност при високо налягане ще бъде записана и показана на екрана за аларма. |

7.3.2 Цифрови входове

| Вход | Описание |
|--|--|
| Безопасност | Всички дискретни входове ще бъдат проверени, преди системата да бъде активирана. |
| Превключвател за дебит (FS) – охладена вода | <p>Когато системата е в режим на отопление или охлаждане, превключвателят на дебита ТРЯБВА да бъде затворен, преди да се стартира системата или да се активира етап. При работа, ако дебитът се загуби за повече от 10 последователни секунди, компресорът или топлинното реле се дезактивират. Ще бъде записана и показана неизправност на превключвателя за дебит.</p> <p>Ще бъде записана грешка на дебита на CW, системата ще бъде блокирана и ще се изисква ръчно рестартиране. PLC няма да позволи компресорът или електрическото топлинно реле да бъдат включени за етапа, който е загубил дебит, и за цялата система, ако се използва общ превключвател за дебита.</p> |
| Високо ниво на хладилен агент – ограничение на високото странично налягане | PLC незабавно ще потвърди, че е налице отворена верига, ако превключвателят за налягане HI е задействан, и ще изключи захранването на компресора. Той ще записва и показва неизправност с високо налягане на екрана за аларма. Ако PLC открие неизправност на високото налягане по време на работа, ще бъде показана и записана неизправност HP. PLC няма да позволи повторно включване на релето на компресора, докато превключвателят не е в затворено положение. |
| Ниско ниво на хладилния агент – ниско ниво на страничното налягане (опция) | PLC незабавно ще потвърди, че е налице отворена верига, ако превключвателят за ниско налягане е задействан, и ще изключи захранването на компресора. Той ще записва и показва неизправност с ниско налягане на екрана за аларма. Ако PLC открие неизправност на ниско налягане по време на работа, ще бъде показана и записана неизправност LP. PLC няма да позволи повторно включване на релето на компресора, докато превключвателят не е в затворено положение. |

7.3.3 Релейни изходи

| Изход | Описание |
|------------------------------|---|
| COMP – компресор | Изходът PLC COMP ще подаде импулсно захранване към серпентината на контактора, за да позволи нормалната работа на компресора. |
| CWP – помпа за охладена вода | Изходът PLC CWP ще осигурява включено захранване на серпентините на контактора за помпата за охладена вода. |
| SWP – помпа за морска вода | Изходът PLC SWP ще осигури включено захранване на серпентините на контактора за помпата за морска вода. |
| RV – възвратен вентил | Изходът PLC RV ще осигурява комутируемо захранване на серпентините на възвратния вентил. |

| Изход | Описание |
|-----------------------------|--|
| EH – електрическо отопление | Изходът PLC EH ще подава импулсно захранване към серпентините на контакторите за електрическото отопление. |
| Повреда | Осигурява нормално отворена (NO) контактна точка. Всяко състояние на неизправност ще затвори NO контакта. Този изход може да се използва за захранване на светлина, реле или интерфейс към системата за наблюдение на кораба. Изходът на този терминал е 230 V~. |

7.4 Параметри по подразбиране

| Параметър | Стойност | Тип данни |
|--|-----------------|-----------|
| Настройка за контрол на охлаждането | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | По заявка | |
| Фабрични настройки | | |
| Control Temp Mode | Връщане на CCW | |
| Control Value | Средна стойност | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Не | |
| Heat Sup Temp | Не | |
| Cond Refrg Temp | Не | |
| Electric Heat | Да | |
| Electric Heat Flow Switch | Да | |
| Load Shedding | Да | |
| Mode Switch | Да | |
| SW Pump Current | Не | |
| CW Pump Current | Не | |
| Compressor Current | Не | |
| Expansion Valve | Да | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Не | |
| Suction Pressure | Да | |
| Крива на сензора за температура | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Настройка на електрическото отопление | | |
| On Delay | 10 | Секунди |
| Delay Btw Heaters | 30 | Секунди |
| Rotation Hours | 0 | Часове |
| Настройки на помпата за охладена вода | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Секунди |
| Off Delay | 5 | Секунди |
| Настройки на помпата за морска вода | | |
| Закъснение при изключване | 5 | Секунди |
| Control | По заявка | |
| Настройка на компресора | | |

| Параметър | Стойност | Тип данни |
|------------------------------|--------------------------|-----------|
| Mode | Охлаждане + отопление | |
| Comp Type | 1-ви етап | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Секунди |
| Min-On | 10 | Секунди |
| Min-Off | 10 | Секунди |
| Delay Btw Comps | 30 | Секунди |
| Rotation Hours | 1 | Час |
| RV Delay Time | 5 | Секунди |
| RV Toggle On | 2 | Секунди |
| RV Toggle Off | 2 | Секунди |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Захранване, връщане | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Секунди |
| Настройка на алармата | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Секунди |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Задаване, дезактивиране | 20 | Секунди |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Set Disable | 20 | Секунди |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/мин |
| Set Disable | 20 | Секунди |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Set Disable | 20 | Секунди |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Set Disable | 20 | Секунди |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Set Disable | 20 | Секунди |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/мин |
| Set Disable | 180 | Секунди |
| Меню за конфигуриране | | |

| Параметър | Стойност | Тип данни |
|----------------------|----------|-----------|
| Температурни единици | F | Градуси |
| Единици за налягане | PSI | |

7.5 Аларми

| Дисплей | Нулиране | Закъснение | Реле за аларма | Действие |
|--|----------|------------|----------------|--|
| Chilled Water Flow | Ръчно | 10 s | | Изключен компресор или реле за отопление |
| High Pressure Limit | Ръчно | Незабавно | Да | Изключен компресор |
| Low Pressure Limit | Ръчно | Незабавно | Да | Изключен компресор |
| High Temperature Chilled Water | Ръчно | Незабавно | Да | Изключен компресор или реле за отопление |
| Freeze Temperature (supply water) | Ръчно | Незабавно | Да | Изключен компресор |
| Low Suction (pressure) | Ръчно | 30 s | Да | Предупредителен сигнал |
| High discharge (pressure) | Ръчно | 30 s | Да | Предупредителен сигнал |

7.6 Карти на LCD менюто

7.6.1 Навигация в менюто

Меню А: Включване/изключване на устройството

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Състояние: Показан

Меню В: Зададени стойности

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Конфигурация:

- Температурни единици: °F (по подразбиране) или °C
- Единици за налягане: PSI (по подразбиране) или Bar

Меню С: Часовник/планировчик




- Дата: Променете датата тук.
- Час: Променете часа тук.
- Ден: Показан

Следващ екран:

- DST: Активирано (по подразбиране)
- Следва описание


Меню D: Вход/изход

Преглед на стойности или състояние на аналогови сензори, цифрови входове или репейни изходи.

- A: Аналогови входове:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Превъртете за повече стойности на сензора с , след което натиснете **Esc**, за да излезете.
- B: Цифрови входове:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Натиснете  за повече активни цифрови входове. Това ще се промени в зависимост от това какво е разрешено в системната конфигурация.
- C: Релейни изходи:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Натиснете  за повече активни релейни изходи. Това ще се промени в зависимост от това какво е разрешено в системната конфигурация.
- D: Аналогови изходи:

НЕ СЕ ИЗПОЛЗВАТ

Меню Е: Хронология на алармите

Ще упови състоянието на следните параметри по време на алармата. Най-новата аларма ще бъде показана. Използвайте , за да видите по-ранни аларми. Ще се покаже аларма, последвана от:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Меню F: Превключвател на таблото

Това меню Ви позволява да промените, за да видите повече табла и да правите промени в конкретното табло. Това се отнася само за многоетапна конфигурация, когато уредите са свързани в мрежа.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Меню G: Сервиз


За някои подекрани се изисква парола. Моля, свържете се с Dometic за сервизна парола.

Подменюта:

Подменю А: Информация

- Информацията за сервизен контакт е налична на този екран.
- Превъртете, за да видите повече информация за фърмуера.
- Следващият екран ще съдържа информация за флаш **RAM**.
- Следващият екран ще съдържа състоянието на цикъла на захранване, което показва колко дни е работил уредът от последното му изключване или включване.
- Следващият екран ще съдържа информация за фърмуера **Evco**.

Подменю В: Пускане в експлоатация

- На този екран техникът ще може да въведе информация за контакт с дипъра. Информацията за контакт по подразбиране е информация за контакт с Dometic. След това потребителят ще избере да актуализира информацията, като избере **yes** при подкана.
- След това превъртете до следващия екран. На екрана потребителят ще бъде помолен да пусне системата в експлоатация и трябва да избере между **yes** или **no** и след това да натисне . Това ще запази информацията и след като бъде въведена в експлоатация, състоянието не може да бъде променено.

Подменю С: Работни часове

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Подменю D: Конфигурация на BMS

Използва се само за конфигуриране на системата за работа с мрежата STIIC.

- BMS Port 1

- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Подменю Е: Тестов режим

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Подменю F: Сервизни настройки

Допълнително подменю А: Набор от работни часове

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Може да се използва за задаване на сервизен интервал за системата. Ще покаже съобщение на екрана.
- Reset to Zero? NO (Default). Използва се за нулиране на работните часове
- Run hours: Действителна стойност. Използва се за задаване на работните часове, ако компресорът или таблото са сменени.

Превъртете, за да видите повече елементи, като например помпите и електрическото отопление, ако е инсталирано.

Допълнително подменю В: Регулиране на сондата

Temp Sensor Curve: Може да се избере различен сензор за дооборудвания, които имат 30 kΩ сензор.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Използва се за калибриране на монтираните сензори за температура или сензори за налягане.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Допълнително подменю С: Терморегулация

Това меню Ви позволява да зададете зададената стойност за прегряване.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Допълнително подменю D: Запазване на потребителя

Използва се за запазване на специфични потребителски настройки.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Допълнително подменю Е: Адрес на етап

Това меню трябва да се използва в многоетапна конфигурация за промяна на адресите на допълнителните уреди. Това трябва да се направи, за да няма конфликти на адреси при последователно свързване на допълнителните връзки на модулната шина на уреда. Това ТРЯБВА да се направи, преди да се свържат всички единици заедно.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Допълнително подменю: Изключване на етапа F

Това меню трябва да се използва, когато е в многоетапна конфигурация. Това позволява на техника да изведе даден етап от строя, за да може да се извърши ремонт и останалата част от системата да работи в автоматичен режим. Системата трябва да е в изключено състояние, за да се активира управлението на етапа.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Подменю G: Ръчно управление

Това меню позволява на техника да управлява ръчно релейните изходи, както и да активира или деактивира аналоговите сензори.

Допълнително подменю A: Аналогов вход

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Допълнително подменю B: Цифров вход

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Допълнително подменю C: Релеен изход

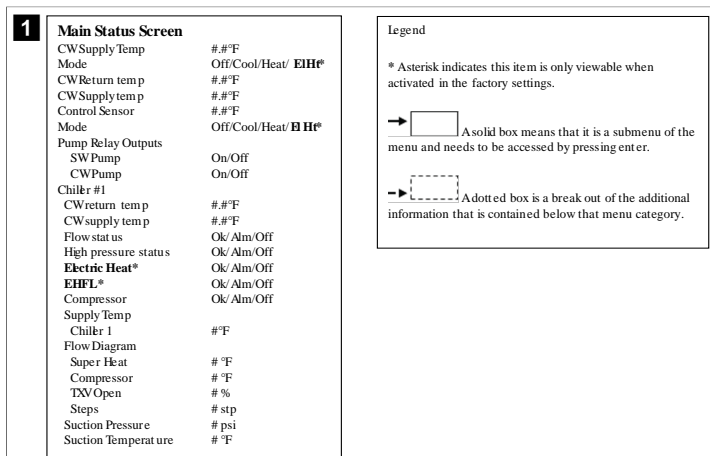
- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

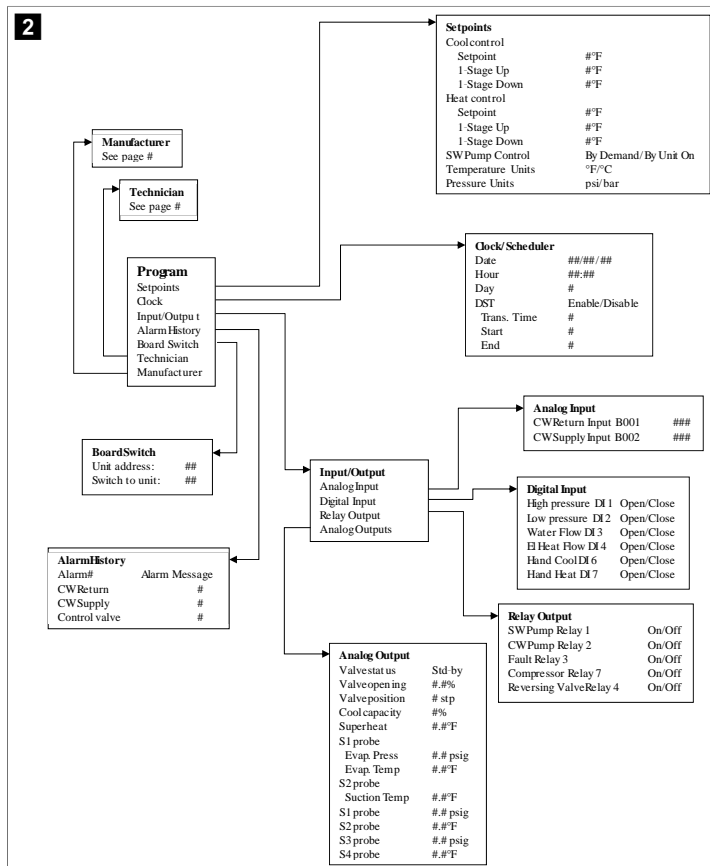
Допълнително подменю D: аналогови изходи

Не се използва

7.6.2 Екран на главното състояние

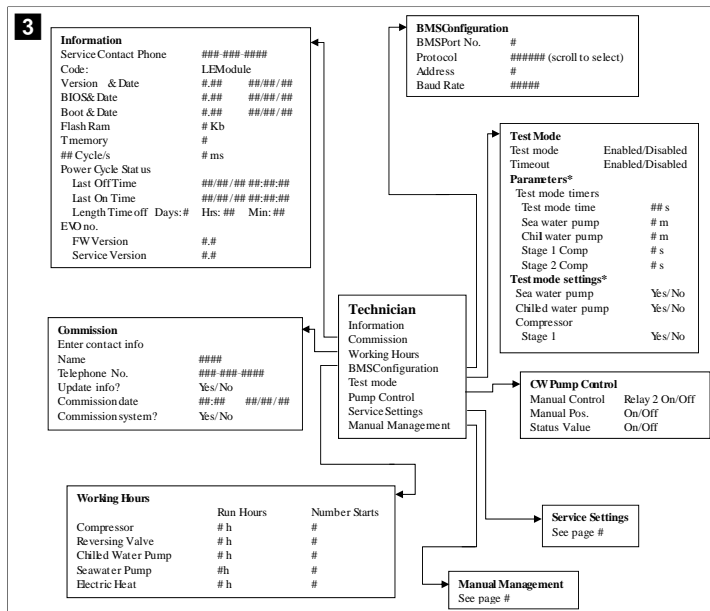


7.6.3 Екрани на програмата

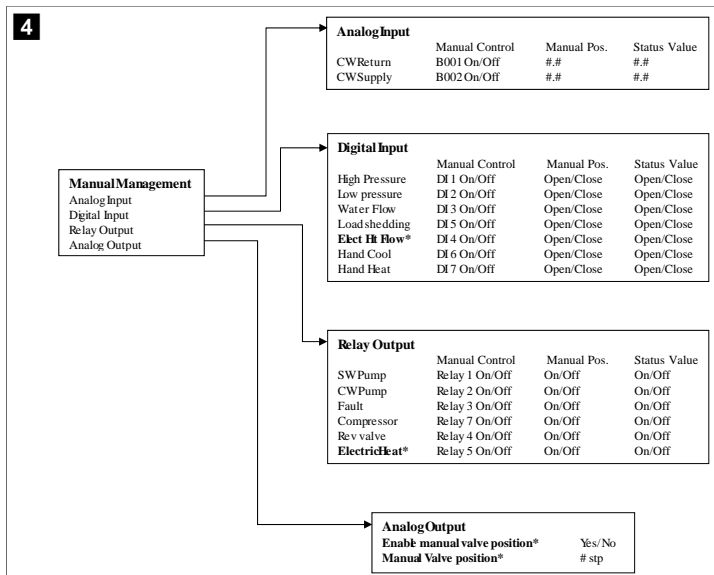


Програма > технически екрани

Програма > техник

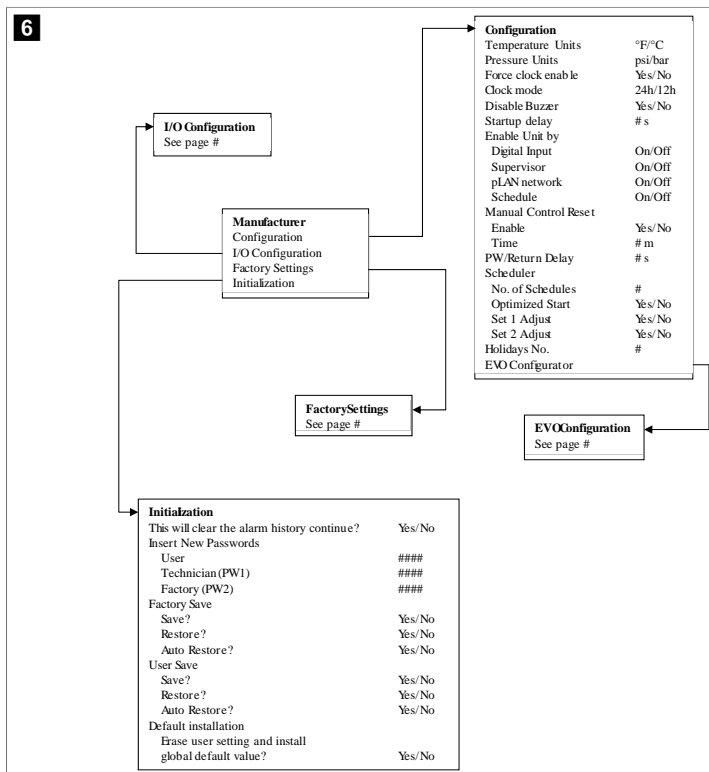


Програма > техник > ръчно управление

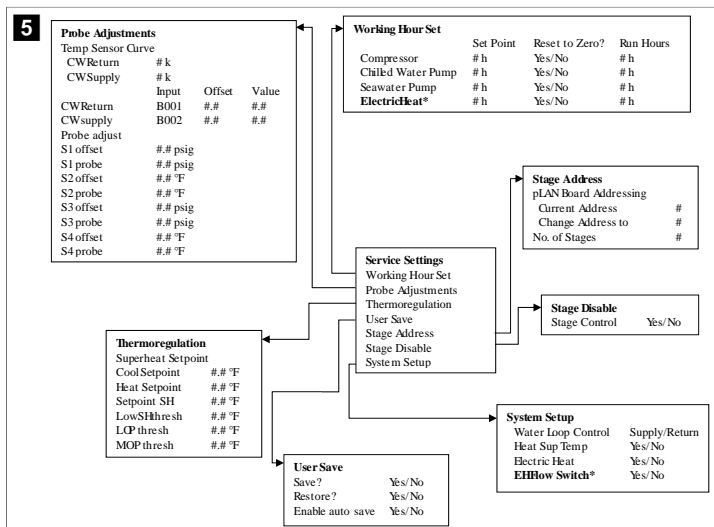


Програма > екрани на производителя

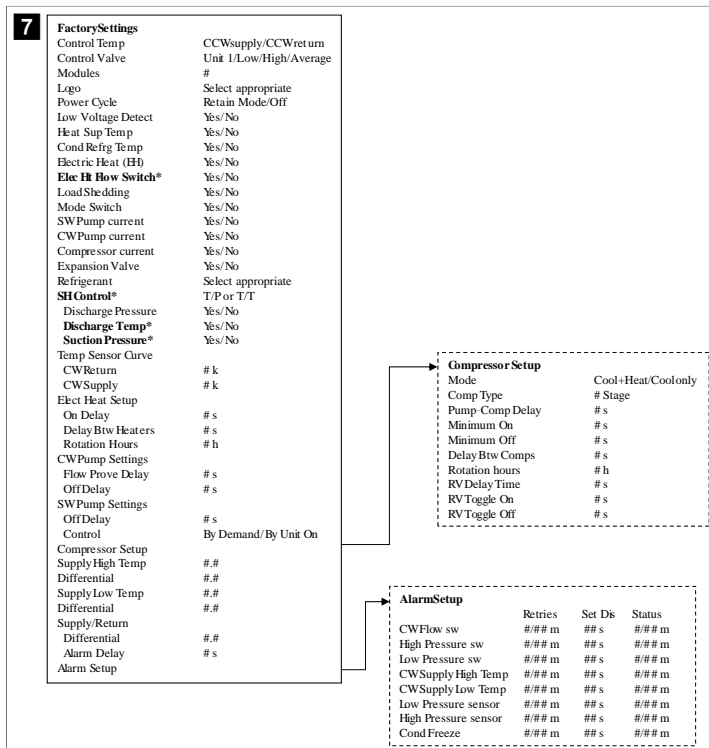
Програма > производител



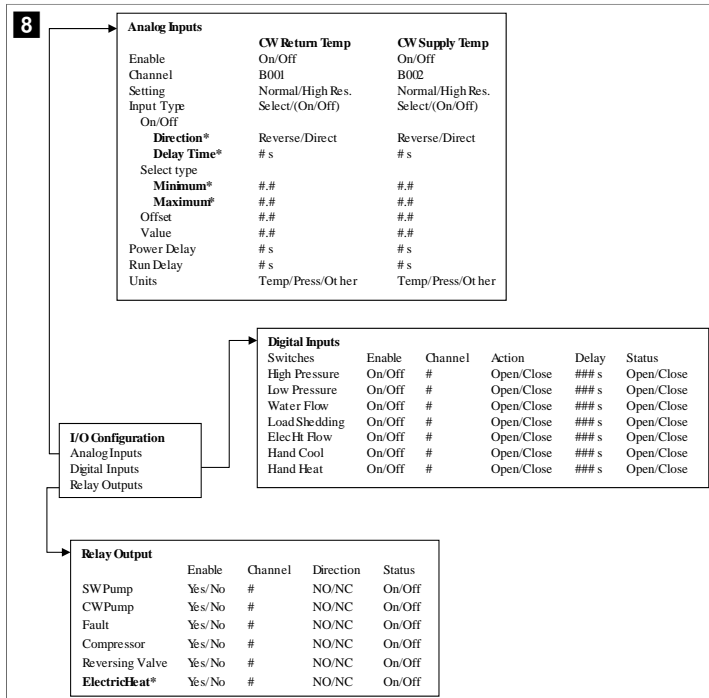
Програма > техник > сервисни настройки



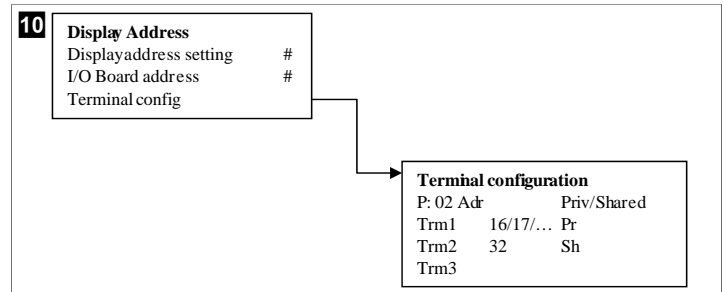
Програма > производител > фабрични настройки



Програма > производител > IO конфигурации



7.6.4 Показване на екрани с адреси



7.7 Зададени стойности

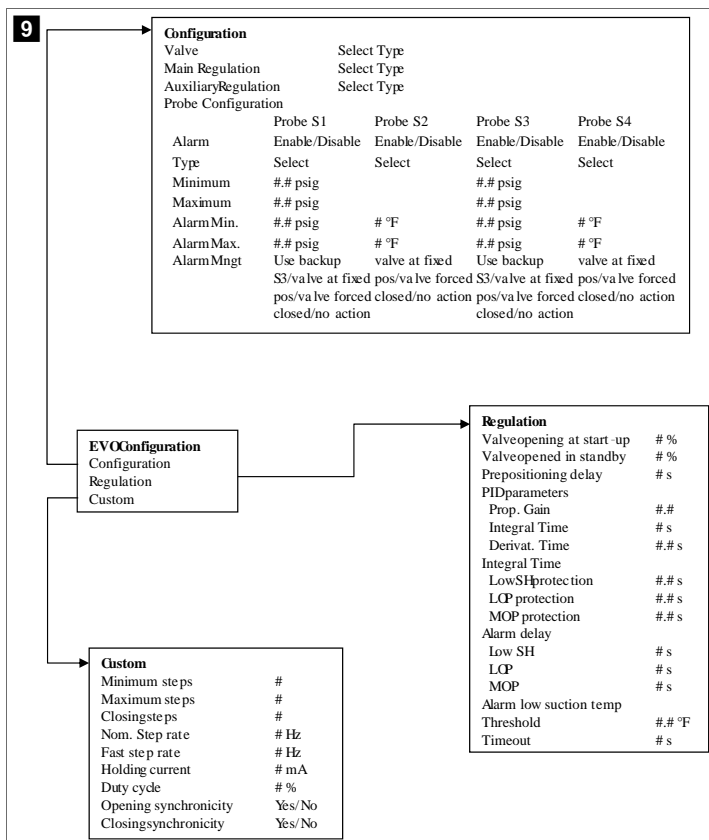
Охлаждане

Зададената стойност на охлаждане е регулируем параметър за управление на връщането (по подразбиране) от 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) със стъпка от един градус и за управление на захранването от 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). В режим на охлаждане потребителят може да въведе число извън този диапазон.

Нагряване

Зададената стойност на отоплението е регулируем параметър от 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) със стъпка от един градус, както за управление на връщането, така и за управление на захранването. В режим на отопление потребителят не може да въведе число извън този диапазон.

Програма > фабрични екрани



Време за поэтапно управление на компресора

Времето за поэтапно управление на компресора е параметър, който може да се регулира с PLC от 10 s ... 110 s на стъпки от 10 секунди. Не можете да въведете число извън този диапазон. Промяната на зададената стойност инициира цикъл на охлаждане и отнема няколко секунди (време на поэтапно управление), докато следващото реле на компресора затвори PLC.

Режим на работа – охлаждане

Ротацията на компресора е активна по време на режим на работа. Компресорът с най-малък брой работни часове се включва първи, а компресорът с най-голям брой работни часове се изключва първи.

Първата степен е активирана и компресорът се стартира, след като дебитите на CW и SW са стабилни в продължение на 10 s (по подразбиране).

Първият етап продължава да работи за 1 min, реди да се активира следващият етап. Ако цикълът изисква търсене, тогава се активира следващият етап.

Режим на работа – отопление с обратен цикъл

Ротацията на компресора е активна по време на режим на работа. Компресорът с най-малък брой работни часове се включва първи, а компресорът с най-голям брой работни часове се изключва първи.

Активирайте **Reverse Cycle Heat** само за системата.

Отоплението на първата степен е активирано и компресорът се стартира, след като дебитите на CW и SW са стабилни в продължение на 10 s.

Първият етап продължава да работи за 5 min, реди да се активира следващият етап на нагревателя. Ако цикълът изисква търсене, тогава се активира следващият етап.

Режим на работа – електрическо отопление (опционален нагревател за варел)

Въртенето на нагревателя е активно по време на режим на работа. Нагревателът с най-малък брой работни часове се включва първи, а нагревателят с най-голям брой работни часове се изключва първи.

Активирайте **Electric Heat** само за системата.

Първата степен е активирана и електрическият нагревател ще започне да работи, след като дебитът на CW е стабилен в продължение на 10 s.

Първият етап продължава да работи за 5 min, реди да се активира следващият етап на нагревателя. Ако ПИД цикълът изисква търсене тогава се активира следващият етап.

8 Инсталиране

Уредът може да бъде монтиран като самостоятелен охладител или като част от етапна система. Фабричната настройка по подразбиране е като самостоятелен охладител. Охладителите, доставени в пакет с рамка, се конфигурират и свързват като част от процеса на изграждане.

И **УКАЗАНИЕ** Не е необходимо да задавате настройките на диференциала/хистерезиса, ако устройството е част от правилно конфигурирана многоетапна система.

Когато се доставя като част от модулна система, трябва да се изпълнят следните задачи:

1. Направете връзките за охладена вода и морска вода между всеки етап.
2. Направете мрежови връзки (физическо и мрежово адресиране) между всеки етап.
3. Проверете дали версията на фърмуера е една и съща за всеки етап.
4. Конфигурирайте панела за дистанционно управление.

8.1 Окабеляване на системата

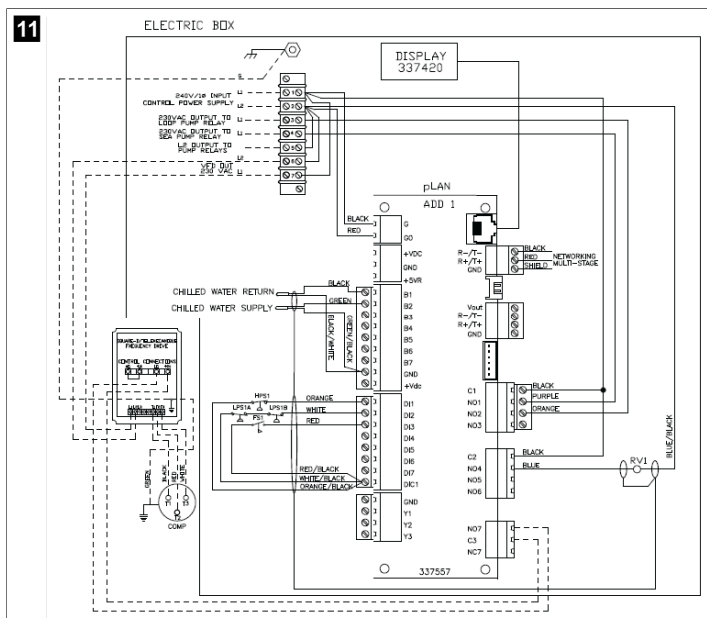
! **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от токов удар**
Несъобразяването на предупреждението може да доведе до смърт или сериозно нараняване.
Бъдете внимателни, когато работите около оборудване под напрежение.

PLC се доставя с 3-проводна Modbus връзка като част от електрическата кутия. Тази връзка се използва за многоетапно конфигуриране и свързване в мрежа към системата за управление на лодки.

Подробностите за това как трябва да се свърже една система варират в зависимост от нейните компоненти и конфигурация. Имайте предвид следните съображения при окабеляването на системата:

- Всички проводници са с калибър 18, освен ако не е посочено друго.
- Прокарайте всички заземителни проводници до заземителната букса в кутията.
- Оразмерете проводниците за помпата или панела на релето на помпата (PRP).
- Помпи, по-големи от 0,75 hp (0,56 kW), изискват PRP или PLC OTS с контактори за помпи.
- Някои охладители имат само един превключвател за ниско налягане (LP), а други – два последователни LP.

Следващата схема е пример за основно разположение на кабелите.



8.2 Проверка на фърмуера

За да функционира системата правилно, всички етапи трябва да са с една и съща версия на фърмуера. Направете следното, за да видите информация за версията на фърмуера на даден етап:

И **УКАЗАНИЕ** Ако версиите на фърмуера не са еднакви, фърмуерът на печатната платка трябва да се актуализира от оторизиран от техник на Dometic.

1. Натиснете бутона **Prg** (програма).

✓ Показва се екранът Main menu.



2. Превъртете нагоре или надолу, за да изберете **Technician**.



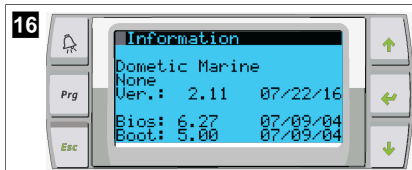
- Натиснете бутона **enter**.
- Ако получите подкана за парола, въведете сервизната парола 3156.



3. Изберете **Information**.



4. Превъртете надолу, за да видите информацията за версията на фирмуера.



5. Повторете стъпки от 1 до 4 за всеки етап.

8.3 Настройване на мрежата

1. Уверете се, че охладителите не са свързани чрез мрежови (Modbus) връзки.

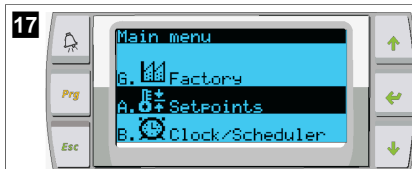
Етапите не трябва да могат да комуникират помежду си по време на конфигурирането на мрежата.

2. Изключете всички етапи с изключение на етап 2.

Етап 1 изисква минимални промени, затова ще бъде конфигуриран последен.

3. Натиснете бутона **Prg** (програма).

✓ Показва се екранът Main menu.

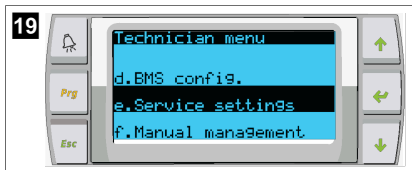


4. Превъртете нагоре или надолу, за да изберете **Technician**.



✓ Показва се екранът Technician menu.

5. Превъртете надолу до **Service settings**.



6. Натиснете бутона **Enter**.

✓ Показва се екранът Service Password.

7. Въведете сервизната парола 3156.



✓ Показва се екранът на менюто Service settings.

8. Изберете **Stage Address**.



9. Натиснете бутона **Enter**.

✓ Показва се екранът Parameters.

10. Променете адреса на 2 за охладител 2, 3 за охладител 3 и т.н.



11. Натиснете бутона **Scroll Down**.

✓ Показва се следващият екран.

12. Натиснете бутона **Enter** няколкократно, за да изберете **Num of Stages**.



13. След това променете **Num of Stages** на правилния номер за текущата система.

14. Повторете стъпки от 4 до 13 за повече етапи.

15. За етап 1 изпълнете само стъпки 12 до 13, за да промените общия брой етапи.

8.4 Конфигуриране на адресите на дисплея

1. Показване на екрана за конфигуриране:

- **PGD1**: Натиснете и задръжте едновременно бутоните **Up** (нагоре), **Enter** (enter) и **Down** (надолу) за 6 секунди.

- **PLDPRO**: Натиснете и задръжте едновременно бутоните **Up** (нагоре) **Down** (надолу) и бутона за програмиране за 6 секунди.

2. Натиснете бутона **Enter**.

✓ Показва се екранът Display address setting.

3. Превъртете нагоре или надолу, за да достигнете до адреса на дисплея за всеки етап:

- Етап 1: 16
- Етап 2: 17
- Етап 3: 18
- Етап 4: 19
- Етап 5: 20
- Етап 6: 21



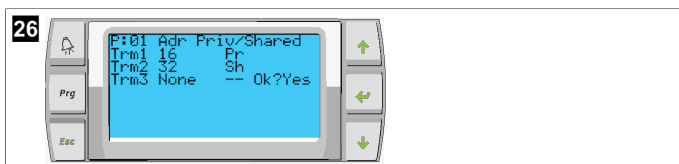
✓ Съобщението "Display address has been changed" се показва и след това дисплеят се изчиства.

4. Повторете натискането на три бутона от стъпка 1, за да влезете в конфигурацията.

5. Натиснете бутона **Enter** три пъти или докато се покаже следващият екран.



6. Следвайте стъпките, дадени по-долу, за да изберете адреса Trm1 и Trm2 да изберете дали е частен или споделен:
 - a) Натиснете бутона Enter веднъж, за да въведете адреса на Trm1, и след това превъртете нагоре или надолу, за да изберете подходящия адрес (за адреси вижте стъпка 2).
 - b) Натиснете бутона Enter.
 - ✓ Курсорът под Priv/Shared мига.
 - c) Превъртете нагоре или надолу, за да изберете **Pr**, след което натиснете бутона Enter.
 - ✓ Курсорът е до Trm2.
 - d) Превъртете нагоре или надолу, за да изберете **32**, след което натиснете бутона Enter.
 - e) Превъртете нагоре или надолу, за да изберете **Sh**, след което натиснете бутона Enter.
 - f) Натиснете бутона Enter още два пъти.
 - ✓ Курсорът е до Ok?No.
 - g) Превъртете, за да изберете **Yes**, след което натиснете бутона Enter.



7. Свържете всички етапи заедно с мрежовия кабел.
 - ✓ Данните за всички етапи се показват на основния екран.
8. Ако използвате един общ дисплей или дистанционен дисплей, конфигурирайте го като адрес 32.

8.5 Стартиране

Контролерът на охладителя може да работи като едноетапна или многоетапна охладителна инсталация. По време на първоначалната настройка системата се конфигурира за броя на етапите и наличните опции.

- > Изберете между управление на **Return water** или **Supply water**.
- > Изберете показаните метрични стойности или имперски стойности.
- ✓ Зададената стойност на охладената вода се въвежда за режимите охлаждане и отопление. След като бъдат активирани, помпите за CW и SW се включват за работа.

8.6 Оперативни проверки

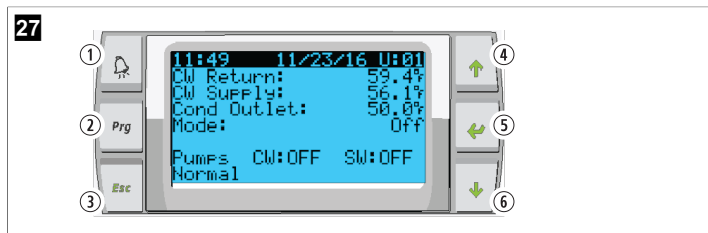
След като PLC е активирана, системата извършва проверки преди стартиране. Програмата PLC проверява всички прекъсвачи на дебита на CW за неизправности. PLC също така проверява превключвателите **HP** и **LP** за неизправности.



УКАЗАНИЕ Неизправностите в отделните етапи ще дезактивират само този етап.

9 Работа

9.1 Навигация на LCD дисплея



PGD1 дисплей



PLD PRO дисплей

Екраните показват състоянието на системата. Показаната информация зависи от това дали системата е едноетапна или многоетапна конфигурация. Опциите за реда на екрана и менюта зависят от това кои функции са активирани.

| Изнесе-но озна-чение | Бутон | Описание |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| 1 | Аларма | Този орган за управление мига в червено, ако има активна аларма. Натискането на бутона за аларма отваря екрана на активната аларма. Натискането и задържането на бутона за аларма за 3 секунди изтрива активната аларма, ако повредата е била отстранена. |
| 2 | Програма | Този бутон показва менюта на системата. |
| 3 | Изход | С този бутон излиза от екрана и се показва предишния екран. При неколкотократно натискане за изход се показва main menu. След 3 минути неактивност на екрана екранът автоматично ще се върне към основния екран за състоянието. |
| 4 и 6 | Превъртане нагоре и превъртане надолу | Тези бутони се използват за преминаване през опциите на менюто, промяна на стойности в полета, като например зададени стойности, и преминаване от екран в екран, когато мигащият курсор се намира в горния ляв ъгъл на екрана. |
| 5 | Enter | Този бутон потвърждава опциите на менюто. Натискането на този бутон многократно премества курсора в горния ляв ъгъл на екрана. |

9.2 Работни режими

Основните работни режими определят дали уредът генерира топлина или охлажда: режим на охлаждане, режим на отопление и режим на електрическо отопление. Работата на помпата се координира с тези режими.

9.2.1 Работа на помпата

Режимите на помпата се регулират според изискванията на режима на работа на системата.

Помпа за охладена вода

Релето на помпата за охладена вода се затваря, ако системата е в режим на отопление или охлаждане. Помпата се активира пет секунди преди да бъде активиран първият етап. Помпата се включва за непрекъсната работа, когато системата е активирана.

Помпа за морска вода

Помпата за морска вода има избираеми работни режими между непрекъсната работа или работа с цикъл с компресор. Конфигурацията по подразбиране е да се извършва цикъл с търсенето.

Релето на морската водна помпа се затваря пет секунди, преди компресорът да стартира в режим на отопление или охлаждане. Той се отваря пет секунди след завършване на последния цикъл на компресора. Ако се предлага и използва потопяема отоплителна система, помпата за морска вода е дезактивирана.

При многоетапна конфигурация изходите на помпите могат да бъдат верижно свързани в задната част на устройството, за да се осигури захранване на помпите. Това позволява на всяко съплато да захранва помпите при включване и изключване на съплатото и като резервно управление на помпите.

9.2.2 Охлаждане

Системата автоматично стартира охлаждане в зависимост от зададената стойност на температурата. Помпите работят, както е описано в Работа на помпата на страница 267.

Таблото включва релето на компресора, ако температурата на връщачата/захранващата вода е над зададената стойност за охлаждане и е изтекло закъснението на поетапното управление. Компресорът продължава да работи, докато не бъде достигната зададената стойност за охлаждане или докато не възникне състояние на аларма.

Един етап има минимално време за работа от 100 секунди, преди да бъде изключен, и минимално време за изключване от 120 секунди, преди да бъде активиран отново. Това минимално време на включване е необходимо, за да се гарантира, че системата не се включва и изключва циклично и не позволява на компресора да загрее правилно. Това гарантира правилното смазване на системата с масло. Ако системата изисква включването/изключването на етап, се използва следващият наличен етап, който отговаря на критериите за поетапно управление.

Извървяването на товара се извършва при многоетапна работа при приближаване на зададената стойност за охлажданата вода. Възвратният вентил се превключва, за да се освободи напорното налягане в края на работния цикъл на компресора.

Изберете **Cool** на сензорния екран или с бутоните на дисплея.

9.2.3 Нагряване

Системата автоматично стартира отоплението в зависимост от зададената стойност на температурата. Помпите работят, както е описано в Работа на помпата на страница 267.

Отопление с обратен цикъл

Релето на възвратния вентил се включва, за да премине устройството в режим на отопление с обратен цикъл. PLC включва релето на компресора, ако температурата на връщачата/захранващата вода е под програмираната зададена стойност за отопление и е изтекло закъснението на поетапното управление. Компресорът продължава да работи, а възвратният вентил остава под напрежение, докато се достигне зададената стойност за отопление или се появи състояние на аларма.

Изберете **Heat** на сензорния екран или с бутоните на дисплея.

Електрическо отопление

PLC включва релето на нагревателя, ако температурата на връщачата/захранващата вода е под програмираната зададена стойност и е изтекло закъснението на етапа при многоетапна конфигурация.

Изберете **Electric Heat** на сензорния екран или с бутоните на дисплея.

9.3 Активиране на електрическото отопление

1. Натиснете бутона **Prg** (програма).



2. Превъртете надолу до **Technician**.
3. Натиснете бутона **↵** (enter).



4. Превъртете надолу до Service settings.
5. Натиснете бутона Enter.



6. Въведете сервизната парола 3156.



7. Превъртете надолу до System Setup.



8. Натиснете бутона Enter.
9. Превъртете надолу до Electric Heat.
10. Натиснете бутона Enter.
11. Използвайте бутоните за превъртане нагоре или надолу, за да превключите настройката.
12. Натиснете бутона Enter, за да запазите.



9.4 Регулиране на зададените стойности

1. Натиснете бутона **Prg** (програма).
2. Превъртете надолу до Setpoints.
3. Въведете паролата на потребителя 1234.



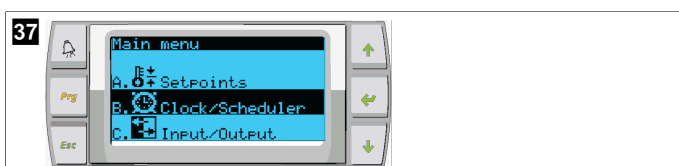
4. Превъртете нагоре или превъртете надолу, за да изберете между зададените стойности: Heating, Cooling.
5. Натиснете бутона (enter) веднъж.
 - ✓ Зададената стойност за отопление се променя.
6. Натиснете бутона Enter.



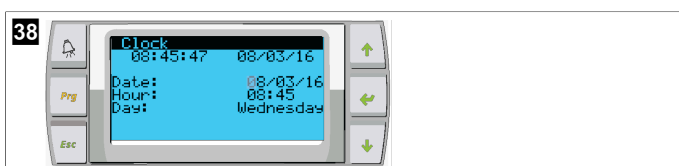
- ✓ Зададената стойност за охлаждане се променя.

9.5 Задаване на час и дата

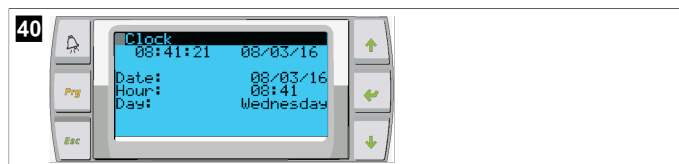
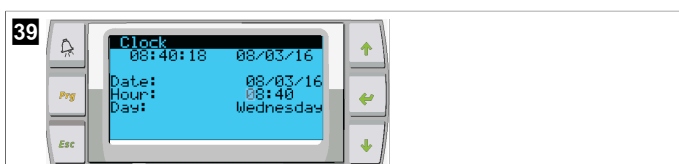
1. Натиснете бутона **Prg** (програма).
2. Превъртете до Clock/Scheduler.



3. Натиснете бутона (enter).
 - ✓ Курсорът мига в полето за дата: mm/dd/yyyy.
4. Използвайте бутоните за превъртане нагоре и надолу, за да изберете правилния месец.
5. Натиснете бутона Enter.
6. Натиснете бутоните за превъртане нагоре и надолу, за да изберете правилния ден.
7. Натиснете бутона Enter.
8. Натиснете бутоните за превъртане нагоре и надолу, за да изберете правилната година.
9. Натиснете бутона Enter.



- ✓ Курсорът се премества на полето Hour.
10. Използвайте бутоните за превъртане нагоре и надолу, за да изберете правилния час, след което изберете минутата.



- Курсорът се връща към заглавието Clock. Настройките са запазени и можете да излезете от основния екран.
- По подразбиране е активирано пятното часово време. Ако желаете да дезактивирате, превъртете надолу от екрана Clock.

9.6 Промяна на единиците за показване на температурата

1. Натиснете бутона **Prg** (програма).
 - ✓ Показва се екранът Main menu.
2. Превъртете надолу до Setpoints.
3. Въведете паролата 3156.



4. Превъртете надолу до екрана Temperature Units.
5. Натиснете бутона (enter).
6. Използвайте бутоните за превъртане нагоре и превъртане надолу, за да превключвате между опциите.



7. След като изберете желаната опция, натиснете бутона Enter.
 - ✓ Курсорът се връща в горната част на екрана.
8. Направете тази промяна във всички етапи, така че да отразяват правилно показанията на температурата на дистанционния дисплей.

9.7 Преглед на версията на софтуера

- За да се покаже номерът на софтуерната ревизия на екрана или на главния екран за състоянието, включете захранването на системата.
- ✓ PLC е активирана за избор на потребител.

10 Изхвърляне



Когато е възможно, изхвърляйте опаковъчните материали и съответни съдове за рециклиране. Консултирайте се с местен център за рециклиране или с продавача за правилното изхвърляне на продукта в съответствие с действащите предписания.



Рециклиране на продукти с батерии, презареждаеми батерии и източници на светлина: Отстранете всички батерии, презареждаеми батерии и източници на светлина, преди да рециклирате продукта. Предавайте дефектни или изхабени батерии в търговската система или в сборен пункт. Не изхвърляйте батерии, презареждаеми батерии и източници на светлина в общия отпадък. Ако искате окончателно да изхвърлите продукта, попитайте местния център за рециклиране или специализиран дилър за подробности как това да се извърши в съответствие с валидните предписания. Продуктът може да бъде изхвърлен безплатно.

11 Гаранция

Вижте разделите по-долу за информация относно гаранцията и гаранционната поддръжка в САЩ, Канада и всички останали региони.

Австралия и Нова Зеландия

Ограничена гаранция на разположение на dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Ако имате въпроси или за да получите безплатно копие от ограничената гаранция, свържете се с:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
UNIVERSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Само за Австралия

Нашите продукти идват с гаранция, която не може да бъде изключена според австралийския закон за потребителите. Вие имате право на замяна на уреда или връщане на парите при голяма повреда или на компенсация за всякакви други предвидими шети или загуби. Вие също имате право уредът да бъде ремонтиран или заменен ако не показва приемливо качество, дори и дефектът да не води до голяма повреда.

Само за Нова Зеландия

Тази гаранция е обвързана с условията и гаранциите, задължителни според Закона за гаранция на потребителите 1993(NZ).

Помощ на място

Можете да намерите помощ на място от следната връзка: dometic.com/dealer

САЩ и Канада

ОГРАНИЧЕНА ГАРАНЦИЯ НА РАЗПОЛОЖЕНИЕ НА DOMETIC.COM/WARRANTY.

АКО ИМАТЕ ВЪПРОСИ ИЛИ ЗА ДА ПОЛУЧИТЕ БЕЗПЛАТНО КОПИЕ ОТ ОГРАНИЧЕНАТА ГАРАНЦИЯ, СВЪРЖЕТЕ СЕ С:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Всички останали региони

Важи гаранционният срок, определен от закона. Ако продуктът е дефектен, моля, свържете се с клона на производителя във вашата страна (вижте dometic.com/dealer) или с вашия търговец на дребно.

За обработка на гаранцията и ремонта, моля приложете следните документи при изпращането на уреда:

- Копие от фактурата с дата на покупката
- Причина за претенцията или описание на дефекта

Отбележете, че саморъчен или непрофесионален ремонт може има последствия за безопасността и да анулира гаранцията.

Eesti keel

| | | |
|----|--------------------------|-----|
| 1 | Olulised märkused..... | 271 |
| 2 | Sümbolite selgitus..... | 271 |
| 3 | Täiendavad suunised..... | 271 |
| 4 | Ohutusjuhised..... | 271 |
| 5 | Sihtrühmad..... | 271 |
| 6 | Kasutusotstarve..... | 271 |
| 7 | Tehniline kirjeldus..... | 271 |
| 8 | Paigaldamine..... | 278 |
| 9 | Kasutamine..... | 280 |
| 10 | Kõrvaldamine..... | 283 |
| 11 | Garantii..... | 283 |

1 Olulised märkused

Lugege see juhend tähelepanelikult läbi ja järgige kõiki selles esitatud juhiseid, suuniseid ja hoiatusi, et tagada alati toote õigesti paigaldamine, kasutamine ning hooldamine. See juhend PEAB jääma selle toote juurde.

Toote kasutamisega kinnitate, et olete kõik juhised, suunised ja hoiatused tähelepanelikult läbi lugenud ning mõistate ja nõustute järgima nendes sätestatud tingimusi. Nõustute kasutama seda toodet üksnes ettenähtud eesmärgil ja otstarbel ning kooskõlas kasutusjuhendis sätestatud juhiste, suuniste ja hoiatustega, samuti kooskõlas kõigi kohaldatavate õigusaktide ja eeskirjadega. Siin sätestatud juhiste ja hoiatuste lugemise ja järgimise eiramine võib põhjustada vigastusi teile ja kolmandatele isikutele, kahjustada teie toodet või läheduses asuvat vara. Toote kasutusjuhendit, sh juhiseid, suuniseid ja hoiatusi, ning seotud dokumente võidakse muuta ja uuendada. Värskema tooteteabe leiate veebisaidilt documents.dometic.com.

2 Sümbolite selgitus

Signaalsõna tähistab ohutusteateid ja varalise kahju teateid ning näitab ka ohu raskusastet või taset.



HOIATUS!

viitab ohtlikule olukorrale, mis eiramise korral võib lõppeda surma või raske vigastusega.



MÄRKUS Lisateave toote käitamiseks.

3 Täiendavad suunised

Õnnetuste ja vigastuste ohu vähendamiseks järgige enne seadme paigaldamist või kasutamist järgmisi suuniseid.

- Lugege ja järgige kogu ohutusteavet ja kõiki juhiseid.
- Enne toote paigaldamist või kasutamist lugege need juhised läbi ja tehke need endale selgeks.

Paigaldis peab vastama kõigile kehtivatele kohalikele või riiklikele eeskirjadele, sealhulgas järgmiste standardite viimasele versioonile:

USA

- Ameerika paadi- ja jahinõukogu (American Boat and Yacht Council, ABYC) E-11 vahelduv- ja alalisvoolu elektrisüsteemid paatides
- ANSI/NFPA70, riiklik elektrikodeks (NEC)

Kanada

CSA C22.1 osad I ja II, Kanada elektrikodeks

4 Ohutusjuhised



HOIATUS! Elektrilöögi, tulekahju ja/või plahvatusoht
Muutmine võib olla äärmiselt ohtlik.

- > Kasutage ainult Dometicu asendusosi ja komponente, mis on spetsiaalselt seadmega kasutamiseks heaks kiidetud.
- > Vältige seadme valesti paigaldamist, muutmist, reguleerimist, teenindamist või hooldamist.
- > **Ärge** muutke seda toodet mingil viisil.
- > Olge toiteseadme komponentide diagnoosimisel ja/või reguleerimisel ettevaatlik. Enne hooldamist lahutage kõik kaughoolduse elektritoiteallikad.

5 Sihtrühmad



Mehaanilise ja elektrilise paigaldusega peab tegelema ning seadme peab seadistama kvalifitseeritud tehnik, kes on tõestanud oma oskusi ja teadmisi merendusseadmete ülesehituse ja töö ning paigaldamise osas ja kes tunneb seadme paigaldus- ja/või kasutusriigi kehtivaid määrusi ning kes on läbinud ohutuslase koolituse, et tuvastada ja vältida vastavaid ohtusid.

6 Kasutusotstarve

Jahuti põhijuhtimine on ette nähtud ühe või mitme merevee jahuti töö juhtimiseks.

See toode sobib kasutamiseks üksnes ettenähtud otstarbel ja käesolevas kasutusjuhendis toodud valdkonnas.

Käesolev juhend sisaldab teavet, mis on vajalik toote korrektseks paigaldamiseks ja/või kasutamiseks. Halva paigalduse ja/või valesti kasutamise või hooldamise korral halvenevad tööomadused ja võib tekkida rike.

Tootja ei võta vastutust mis tahes kahju või tootekahjustuse eest, mis on tingitud mõnest järgmisest asjaolust:

- valesti paigaldamine, kokkupanek või ühendamine, sh liigpinge;
- valesti hooldamine või tootja poolt ette nähtud originaalvaruosadest erinevate varuosade kasutamine;
- tootel ilma tootja selge loata tehtud muudatused;
- kasutamine otstarbel, mida ei ole kasutusjuhendis kirjeldatud.

Dometic jätab endale õiguse muuta toote välimust ja tehnilisi näitajaid.

7 Tehniline kirjeldus

7.1 Omadused

Toode kasutab temperatuuride erinevust ja hüstereesi, et hallata jahuti võimsust ühe- või mitmeetapilises rakenduses. Kontrolleriil on PGD1 või PGD1 LCD-ekraan.

Kasutaja saab ühe- või mitmeetapilises konfiguratsioonis valida režiimide **Cool**, **Heat**, või **Electric Heat (EH)** töötamise vahel.

Süsteem on sisendite ja väljundite vahelisel isolatsiooniga maandatud. Lisaks pakuvad väljundi releed kahekordset isolatsiooni, et releede rühmade jaoks saaks kasutada erinevaid pingeid.

Süsteem kasutab analoogtemperatuuride ja -rõhkude mõõtmiseks erinevaid andurite tüüpe. Süsteem kasutab temperatuuri mõõtmiseks NTC-tüüpi 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) termistoreid. Rõhuanurid on nii imemise kui ka väljalaske jälgimiseks radiomeetrilised, vahemikus 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar).

Saadaolevad valikud.

- Kompressori voolu jälgimine
- Pumba voolu jälgimine (SW ja CW)
- Kondensaatori külmumiskaitse
- Elektriline soojustus
- EEV juhtimine
- Rõhuanurid
- Koormuse eemaldamise sisendi signaal
- Madala voolu alarm, mis näitab, kas süsteem (pumbad ja kompressor) ei tööta, kui see on lubatud
- Tagasivoolu või toitevee juhtimine

7.2 Juhtimise funktsioonid



MÄRKUS Toode on tehases programmeeritud selle süsteemi jaoks lubatud valikutega. Need valikud saab lubada ainult tehase esindaja.

Sisseehitatud juhtakendus toetab järgmisi funktsioone.

- Järgneva valimine ja järjestamine:
 - kuni kuus jahutit;
 - üks jahutatud vee pump (CWP) ja üks või mitu merevee pumpa (SWP);
 - kuni kuus elektrilist soojendit.
- Seadmete järjestamine tööaja ühtlustamiseks
- Alarmid ja blokeeringud
- Koormuse eemaldamine
- Törkeotsingu abi

Jahutite, pumpade ja soojendite järjestus on nende käivitamise ja väljalülitamise järjekord. Järjestamine põhineb tööajal, mis on konkreetse kompressori, pumba või soojendi töötundide arv.

Kasutajad saavad üheastmelises konfiguratsioonis valida töötamiseks režiimi **Normal**, **Econo** või **Boost**.

7.3 Sisendid ja väljundid

Seadet kasutatakse analoog-, digitaal- ja releeväljundite kontrollimiseks, et otsustada süsteemi olek.



MÄRKUS Kui temperatuuriandur on defektne või pole ühendatud, genereerib seade selle anduri jaoks alarmi.



MÄRKUS Vead tuleb enne süsteemi või etapi uuesti aktiveerimist PLC kaudu kontrollida ja kõrvaldada.

7.3.1 Analooisisendid

| Sisend | Kirjeldus |
|---|--|
| Kõrge piirmäära temperatuuri seadistuspunkt | <p>Kõrge piirmäära temperatuuriandurit kontrollitakse pidevalt, kas see on jahutuse, ümberpööratud tsükli või elektrilise soojenduse režiimis.</p> <p>Seda andurit kasutatakse, et tuvastada jahuti toitevees kõrge temperatuuri seisukorra. Kui jahutatud vee temperatuur on suurem kui 125 °F (51,67 °C) või sellega võrdne, vabastatakse kõik lubatud kompressori releed pingestalt, lülitades kompressori(d) välja, kui see töötab (need töötavad) ümberpööratud tsükli režiimis. Elektrilise soojenduse kasutamisel vabastatakse kõik sisselülitatud soojenduse releed pingestalt, lülitades soojenduse elemendi(d) välja. Temperatuuri langedes pingestub kompressori või elektrilise soojenduse rele uuesti, kui temperatuur jõuab tasemele 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Kui süsteem ületab alarmi seadistuspunkti, salvestatakse ja kuvatakse kõrge temperatuuri viga. Kõrge temperatuuri korral ei luba PLC kompressorit ega elektrilise soojenduse releed pingestada. Viga TULEB enne süsteemi või etapi uuesti aktiveerimist aktiivse alarmi kuval käsitsi kinnitada ja kustutada.</p> |

| Sisend | Kirjeldus |
|---|---|
| Külmumise temperatuuri seadistuspunkt | <p>Madala piirmäära temperatuuriandurit jälgitakse pidevalt, kas see on jahutuse, ümberpööratud tsükli või elektrilise soojenduse režiimis.</p> <p>Seda andurit kasutatakse, et tuvastada külmumiseisund jahuti toitevees. Kui jahutatud vee temperatuur on madalam kui 38 °F (3,33 °C) või sellega võrdne, siis kompressori rele pingestatakse, lülitades kompressori välja. Temperatuuri tõustes pingestub kompressori rele uuesti, kui temperatuur jõuab tasemele 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Kui süsteem langeb alarmi seadistuspunkti madalamale, salvestatakse ja kuvatakse madala temperatuuri viga. Madala temperatuuri korral ei luba PLC kompressorit ega elektrilise soojenduse releed pingestada. Viga TULEB enne süsteemi või etapi uuesti aktiveerimist aktiivse alarmi kuval käsitsi kinnitada ja kustutada.</p> |
| Kondensaatori külmumiskaitse (valikuline) | <p>Süsteem on varustatud temperatuurianduriga, mis on paigaldatud kondensaatori mähise külge. See andur on seal mähise temperatuuri tuvastamiseks. Soojendusrežiimis, kui mähise temperatuur langeb alla 40 °F (4,44 °C), langetavad PLC juhtseadised kompressori kiiruse automaatselt hetkel töötavast kiirusest poolele. Ekraanil kuvatakse selle toimingute tegemise ajal „Freeze Defrost“.</p> |
| Imemisrõhk | <p>PLC jälgib imemisrõhku pidevalt. Kui imemisrõhk on alarmide seadistuspunkti madalam programmeeritud viivitusajast kauem, esineb viga. See madala imemise viga salvestatakse ja kuvatakse alarmi ekraanil.</p> |
| Tühjendusrõhk | <p>PLC jälgib tühjendusrõhku pidevalt. Kui tühjendusrõhk on alarmide seadistuspunkti kõrgem programmeeritud ajast kauem, esineb viga. See kõrgsurve viga salvestatakse ja kuvatakse alarmi ekraanil.</p> |

7.3.2 Digitaalsed sisendid

| Sisend | Kirjeldus |
|---|--|
| Ohutus | Kõiki diskreetseid sisendeid kontrollitakse enne süsteemi sisselülitamist. |
| Voolu lüliti (FS) – jahutatud vesi | <p>Kui süsteem on kas soojenduse või jahutuse režiimis, TULEB voolu lüliti enne süsteemi käivitamist või etapi lubamist sulgeda. Töötamise ajal, kui vool kaob rohkem kui 10 järjestikuseks sekundiks, lülitatakse kompressori või soojenduse rele välja. Salvestatakse ja kuvatakse voolu lüliti viga.</p> <p>Salvestatakse jahutusvee voolu viga ja süsteem lukustatakse ning vajalik on käsitsi taaskäivitamine. Ühise voolu lüliti kasutamisel ei võimalda PLC kompressorit või elektrilise soojenduse releed voolu kaotanud etapi või kogu süsteemi jaoks pingestada.</p> |
| Külmaaine, kõrge – kõrge poole rõhu piirväärtus | <p>Kõrgrõhulüliti aktiveerimisel tuvastab PLC kohe avatud ahela ja vabastab kompressori pingestalt. See salvestab ja kuvab alarmi ekraanil kõrgrõhu viga. Kui PLC tuvastab töötamise ajal kõrgrõhu viga, kuvatakse ja salvestatakse HP viga. PLC ei võimalda kompressori releed uuesti pingestada enne, kui lüliti on suletud asendis.</p> |

| Sisend | Kirjeldus |
|---|---|
| Jahutusaine, madal – madala poole rõhu piirväärtus (valikuline) | Madalrõhulüli aktiveerimisel tuvastab PLC kohe avatud ahela ja vabastab kompressori pingest. See salvestab ja kuvab alarmi ekraanil madalrõhu vea. Kui PLC tuvastab töötamise ajal madalrõhu vea, kuvatakse ja salvestatakse LP viga. PLC ei võimalda kompressori releed uuesti pingestada enne, kui lüli on suletud asendis. |

7.3.3 Relee väljundid

| Väljund | Kirjeldus |
|----------------------------|--|
| COMP – kompressor | PLC COMP väljund edastab lülitatava toite kontaktori mähisele, et võimaldada kompressoriil tavapärastelt töötada. |
| CWP – jahutatud vee pump | PLC CWP väljund edastab lülitatava toite jahutatud vee pumba kontaktori mähisele. |
| SWP – merevee pump | PLC SWP väljund edastab lülitatava toite merevee pumba kontaktori mähisele. |
| RV – tagastusklapp | PLC RV väljund edastab lülitatava toite tagastusklapi poolidele. |
| EH – elektriline soojendus | PLC EH väljund edastab lülitatava toite elektrilise soojenduse kontaktori mähisele. |
| Tõrge | Võimaldab tavaliselt avatud (NO) kontaktpunkti. Mis tahes rikkeolek sulgeb NO kontakti. Seda väljundit saab kasutada valgustuse, relee või laeva seiresüsteemi liidese toiteks. Selle liidese väljund on 230 V~. |

7.4 Vaikeparameetrid

| Parameeter | Väärtus | Andmetüüp |
|-----------------------------------|----------------|-----------|
| Jahutuse juhtimise seadistuspunkt | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Nõudmisel | |
| Tehaseadistused | | |
| Control Temp Mode | CCW tagasivool | |
| Control Value | Keskmine | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ei | |
| Heat Sup Temp | Ei | |
| Cond Refrg Temp | Ei | |
| Electric Heat | Jah | |
| Electric Heat Flow Switch | Jah | |
| Load Shedding | Jah | |
| Mode Switch | Jah | |
| SW Pump Current | Ei | |
| CW Pump Current | Ei | |
| Compressor Current | Ei | |
| Expansion Valve | Jah | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ei | |
| Suction Pressure | Jah | |
| Temperatuurianduri kõver | | |

| Parameeter | Väärtus | Andmetüüp |
|---|---------------------|-----------|
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Elektrilise soojenduse seadistus | | |
| On Delay | 10 | Sekundid |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekundid |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Jahutatud vee pumba seadistused | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekundid |
| Off Delay | 5 | Sekundid |
| Merevee pumba seadistused | | |
| Väljalülitamise viivitus | 5 | Sekundid |
| Control | Nõudmisel | |
| Kompressori seadistus | | |
| Mode | Jahutus + soojendus | |
| Comp Type | 1 etapp | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekundid |
| Min-On | 10 | Sekundid |
| Min-Off | 10 | Sekundid |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekundid |
| Rotation Hours | 1 | Tund |
| RV Delay Time | 5 | Sekundid |
| RV Toggle On | 2 | Sekundid |
| RV Toggle Off | 2 | Sekundid |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Toite tagasivool | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekundid |
| Alarmi seadistus | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekundid |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Seadistuse keelamine | 20 | Sekundid |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundid |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundid |

| Parameeter | Väärtus | Andmetüüp |
|-------------------------------|---------|-----------|
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundid |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundid |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundid |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekundid |
| Konfigureerimise menüü | | |
| Temperatuuriühikud | F | Kraadid |
| Rõhuühikud | PSI | |

7.5 Alarmid

| Ekraan | lähtestage | Viivitus | Alarmi rele | Tegevus |
|--|------------|----------|-------------|---|
| Chilled Water Flow | Käsitsi | 10 s | | Väljalülitatud kompressor või soojenduse rele |
| High Pressure Limit | Käsitsi | Kohe | Jah | Väljalülitatud kompressor |
| Low Pressure Limit | Käsitsi | Kohe | Jah | Väljalülitatud kompressor |
| High Temperature Chilled Water | Käsitsi | Kohe | Jah | Väljalülitatud kompressor või soojenduse rele |
| Freeze Temperature (supply water) | Käsitsi | Kohe | Jah | Väljalülitatud kompressor |
| Low Suction (pressure) | Käsitsi | 30 s | Jah | Hoiatussignaal |
| High discharge (pressure) | Käsitsi | 30 s | Jah | Hoiatussignaal |

7.6 LCD menüü kaardid

7.6.1 Menüüs navigeerimine

Menüü A: seadme sisse-/väljalülitamine

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Olek: kuvatud

Menüü B: seadistuspunktid

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigureerimine

- Temperatuuriühikud: °F (vaikimisi) või °C
- Rõhuühikud: PSI (vaikimisi) või bar

Menüü C: kell/plaanur




- Kuupäev: muutke siin kuupäeva.
- Tund: muutke siin kellaega.
- Päev: kuvatud

Järgmine ekraan

- DST: lubatud (vaikimisi)
- Järgneb kirjeldus


Menüü D: sisend/väljund

Vaadake analoogandurite, digitaalsete sisendite või rele v. väljundite väärtusi või olekut.

- A: analoogsisendid.
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Rohkemate anduri väärtuste nägemiseks kerige nupuga , seejärel vajutage väljumiseks nuppu **Esc**.
- B: digitaalsed sisendid.
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Vajutage nuppu , et näha veel aktiivseid digitaalseid sisendeid. See muutub olenevalt sellest, mis on süsteemi konfiguratsioonis lubatud.
- C: rele väljundid.
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Vajutage nuppu , et näha veel aktiivseid rele väljundeid. See muutub olenevalt sellest, mis on süsteemi konfiguratsioonis lubatud.
- D: analoogväljundid.

POLE KASUTUSEL

Menüü E: alarmide ajalugu

Jäädvustab alarmi ajal järgmiste parameetrite oleku. Kuvatakse viimane alarm. Kasutage varasemate alarmide vaatamiseks nuppu . Kuvatakse alarm, millele järgneb järgnev.

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Menüü F: paneeli lüliti

See menüü võimaldab teil teha muudatusi, et näha rohkem paneele ja teha muudatusi konkreetsel paneelil. See kehtib ainult mitmeetapilise konfiguratsiooni puhul, kui seadmed on omavahel ühendatud.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Menüü G: hooldus


Osad alamekraanid vajavad parooli. Hoolduse parooli saamiseks võtke Dometicuga ühendust.

Alammenüüd.

Alammenüü A: teave

- Sellel ekraanil on saadaval hoolduse kontaktandmed.
- Kerige, et näha rohkem püsivara teavet.
- Järgmine ekraan sisaldab väik-**RAM**-i teavet.
- Järgmisel ekraanil kuvatakse toitetsükli olek, mis näitab, mitu päeva seade on alates viimasest väljalülitamisest või sisselülitamisest töötanud.
- Järgmine ekraan sisaldab **Evo** püsivara teavet.

Alammenüü B: kasutuselevõtmine

- Sellel ekraanil saab tehnik sisestada edasimüüja kontaktandmed. Vaikimisi kontaktandmeteks on Dometicu kontaktandmed. Seejärel valib kasutaja teabe uuendamise, valides viibal nupu **yes**.
- Seejärel kerige järgmisele ekraanile. Ekraanil palutakse kasutajal süsteem kasutusele võtta ja ta peab valima kas nupu **yes** või **no** ning seejärel vajutama nuppu . See salvestab teabe ja kui seade on kasutusele võetud, ei saa olekut muuta.

Alammenüü C: tööaeg

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Alammenüü D: BMS-i konfigurimine

Kasutatakse ainult selleks, et konfigurida süsteem STIIC-võrguga töötamiseks.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Alammenüü E: testimisežiim

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Alammenüü F: hoolduse seadistused

Alam-alammenüü A: seadistatud tööaeg

- Compressor
- Süsteemi hoolduse intervalli määramiseks saab kasutada suvandit Service Set Point: 0000h (Default). Kuvab ekraanil teate.
- Reset to Zero? NO (Default). Kasutatakse töötundide lähtestamiseks
- Run hours: tegelik väärtus. Kasutatakse töötundide seadistamiseks, kui kompressor või plaat on asendatud.

Kerige, et näha rohkem üksusi, näiteks pumпасid ja elektrilist soojendust, kui see on paigaldatud.

Alam-alammenüü B: anduri reguleerimine

Temp Sensor Curve: võimaldab valida erinevaid andurid järeldaigaldatavate seadmete jaoks, millel on 30 kΩ andur.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Kasutatakse paigaldatud temperatuuriandurite või rõhuandurite kalibreerimiseks.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Alam-alammenüü C: termoregulatsioon

See menüü võimaldab määrata supersoojenduse seadistuspunkti.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: - 30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Alam-alammenüü D: kasutaja salvestamine

Seda kasutatakse kasutajale omaste seadistuste salvestamiseks.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Alam-alammenüü E: etapi aadress

Seda menüüd kasutatakse mitmeetapilistes konfiguratsioonides, et muuta täiendavaid üksuse aadresse. Seda tuleb teha selleks, et täiendavate seadmete Modbusi ühenduste pürgühendamisel ei esineks aadressi konflikte. Seda TULEB teha enne kõigi seadmete kokku ühendamist.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Alam-alammenüü F: etapi keelamine

Seda menüüd kasutatakse mitmeetapilise konfiguratsiooni korral. See võimaldab tehnikul katkestada etapi võrguühenduse remontimiseks ja et ülejäänud süsteem töötaks automaatses režiimis. Etapi juhtimise võimaldamiseks peab süsteem olema väljalülitatud olekus.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Alammenüü G: käsitsi juhtimine

See menüü võimaldab tehnikul relee väljundeid käsitsi juhtida ja analoogandureid sisse või välja lülitada.

Alam-alammenüü A: analoogsisend

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Alam-alammenüü B: digitaalne sisend

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Alam-alammenüü C: relee väljund

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Alam-alammenüü D: analoogväljundid

Pole kasutusel

7.6.2 Peamine olekukuva

1 Main Status Screen

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BHF* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programmi ekraanid

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output t
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
 Setpoint ##°F
 1 Stage Up ##°F
 1 Stage Down ##°F
Heat control
 Setpoint ##°F
 1 Stage Up ##°F
 1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##%
Valveposition #stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
 Evap. Press ##psig
 Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
 Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Input/Output
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Outputs

Programm > tehniku ekraanid

Programm > tehnik

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Tmemory #
Cycle/s #ms
Power Cycle Stat us
 Last Off Time ###/##/##
 Last On Time ###/##/##
 Length Time off Days: # Hrs: # Min: #
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
 Sea water pump #s
 Chil water pump #m
 Stage 1 Comp #s
 Stage 2 Comp #s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chil'd water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Working Hours
Compressor #h #
Reversing Valve #h #
Chil'd Water Pump #h #
Seawater Pump #h #
Electric Heat #h #

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Programm > tehnik > käsitsi juhtimine

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

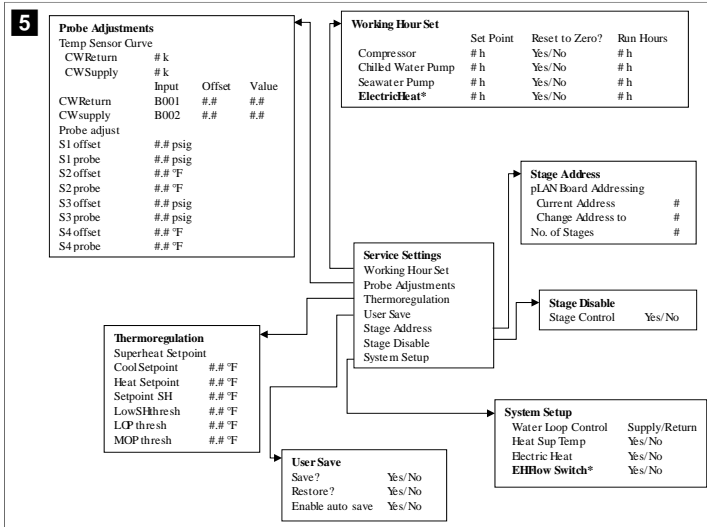
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

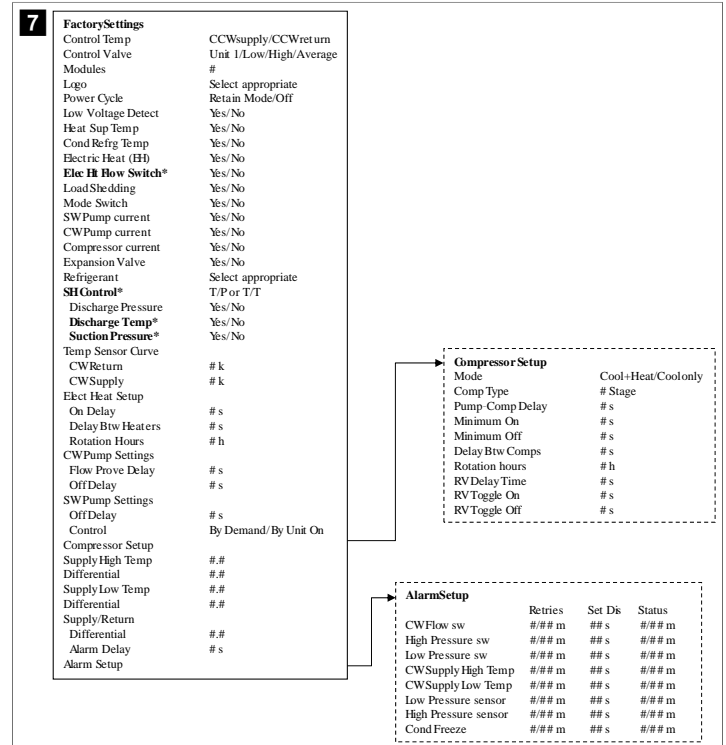
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| ElectricHeat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Programm > tehnik > hoolduse seadistused

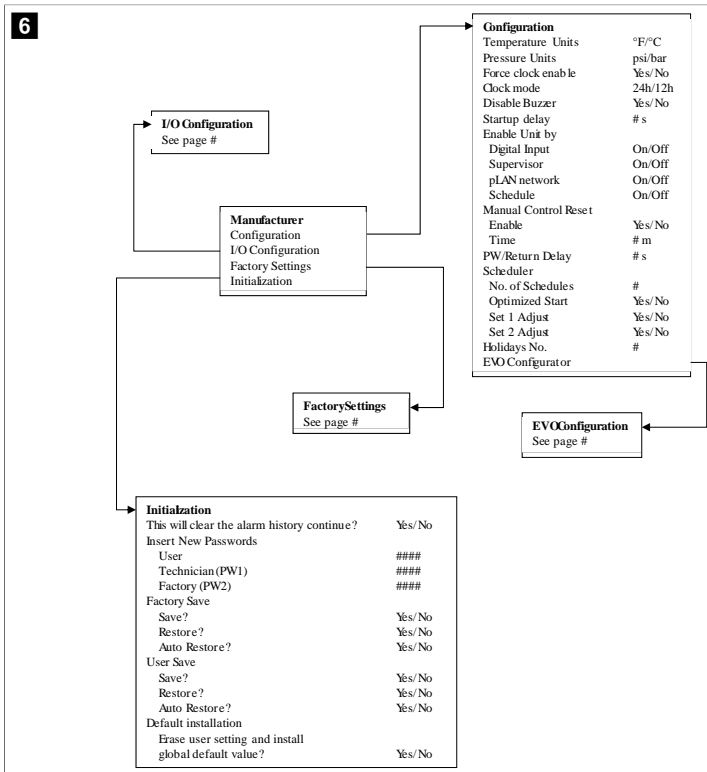


Programm > tootja > tehaseseadistused

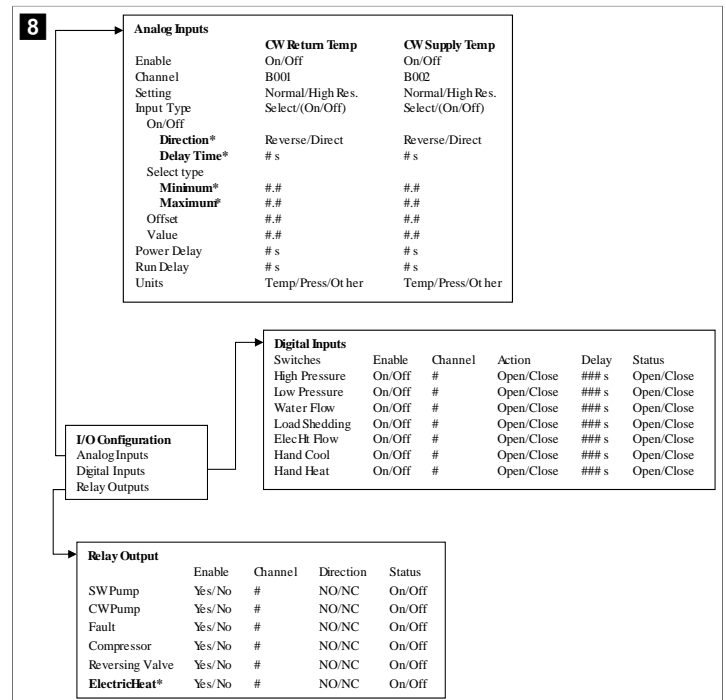


Programm > tootja ekrainid

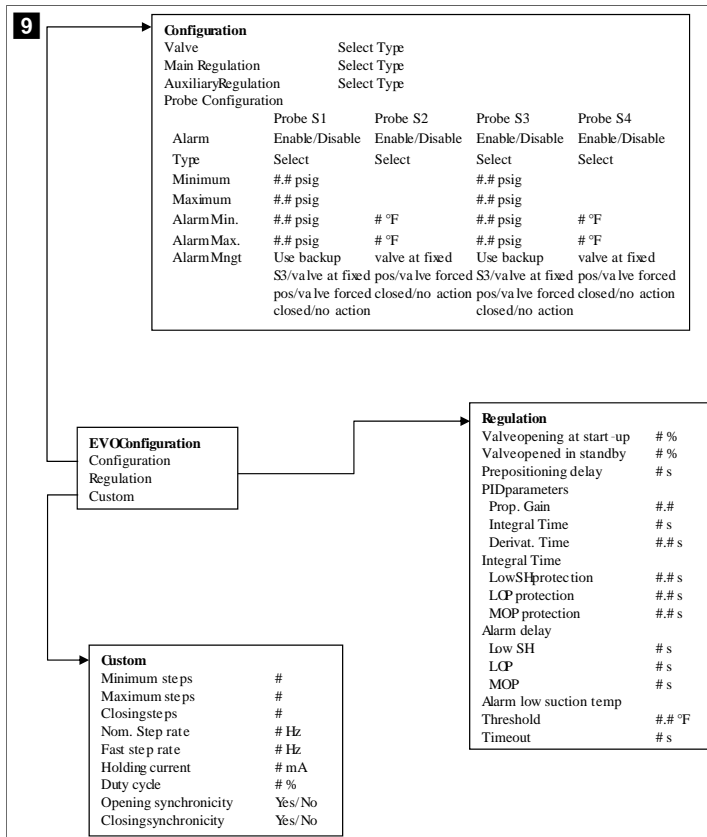
Programm > tootja



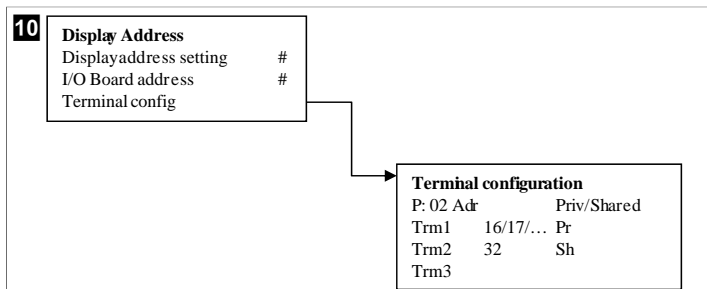
Programm > tootja > sisendi/väljundi konfiguratsioonid



Programm > tehase ekraanid



7.6.4 Aadresside kuvamise ekraanid



7.7 Seadistuspunktid

Jahutamine

Jahutuse seadistuspunkt on tagasivoolu juhtimiseks (vaikimisi) vahemikus 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) ühe kraadi suuruse sammuga reguleeritav parameeter ja toite juhtimise puhul vahemikus 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Jahutusrežiimi saab kasutaja sisestada numbrit väljaspool seda vahemikku.

Soojendus

Soojenduse seadistuspunkt on nii tagasivoolu kui ka toite juhtimise puhul ühe kraadi suuruse sammuga reguleeritav parameeter vahemikus 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C). Soojenduse režiimis ei saa kasutaja sisestada numbrit väljaspool seda vahemikku.

Kompressori etapi seadistamise aeg

Kompressori etapi seadistamise aeg on PLC poolt 10-sekundiliste sammudega reguleeritav parameeter vahemikus 10 s ... 110 s. Sellest vahemikust väljaspool olevat

numbrit ei saa sisestada. Seadistuspunkti muutmine käivitab jahutustsükli ja järgmisel releel kulub PLC sulgemiseks paar sekundit (etapi seadistamise aeg).

Töörežiim – jahutus

Kompressori pöörlemine on töörežiimis aktiivne. Kõige väiksema hulga töötundidega kompressor lubatakse esimesena ja kõige suurema töötundide arvuga kompressor keelatakse esimesena.

Esimene etapp on aktiveeritud ja kompressor käivitub pärast seda, kui CW ja SW voolud on 10 s jooksul stabiilsed (vaikimisi).

Esimene etapp jätkab töötamist 1 min, enne kui aktiveeritakse järgmine etapp. Kui ahel vajab nõudlust, siis lubatakse järgmine etapp.

Töörežiim – ümberpööratud tsükiline soojendus

Kompressori pöörlemine on töörežiimis aktiivne. Kõige väiksema hulga töötundidega kompressor lubatakse esimesena ja kõige suurema töötundide arvuga kompressor keelatakse esimesena.

Lubage suvand **Reverse Cycle Heat** ainult süsteemi jaoks.

Esimese etapi soojendus on aktiveeritud ja kompressor käivitub pärast seda, kui CW ja SW voolud on 10 s jooksul stabiilsed.

Esimene etapp jätkab töötamist 5 min, enne kui aktiveeritakse järgmine soojenduse etapp. Kui ahel vajab nõudlust, siis lubatakse järgmine etapp.

Töörežiim – elektriline soojendus (valikuline soojendi trummel)

Soojendi pöörlemine on töörežiimis aktiivne. Kõige väiksema hulga töötundidega soojendi lubatakse esimesena ja kõige suurema töötundide arvuga soojendi keelatakse esimesena.

Lubage suvand **Electric Heat** ainult süsteemi jaoks.

Esimene etapp aktiveeritakse ja elektriline soojendus käivitub pärast seda, kui CW vool on 10 s stabiilne.

Esimene etapp jätkab töötamist 5 min, enne kui aktiveeritakse järgmine soojenduse etapp. Kui PID-ahel vajab nõudlust, siis lubatakse järgmine etapp.

8 Paigaldamine

Seadme saab paigaldada eraldi jahutina või etappidena töötava süsteemi osana. Tehase vaikeseadistus on eraldi jahuti. Jahuti tarnitakse raami pakettina, mis on konfigureeritud ja ühendatud ehitusprotsessi osana.



MÄRKUS Kui seade on osa õigesti konfigureeritud mitmeastmelisest süsteemist, pole diferentsiaali/hüstereesi seadistusi vaja seadistada.

Modulaarse süsteemi osana tarnimisel tuleb järgmised ülesanded lõpule viia.

1. Tehke iga etapi vahel jahutatud vee ja merevee ühendused.
2. Tehke iga etapi vahel võrgu (füüsilise ja võrgu aadressi) ühendused.
3. Kontrollige, et püsivara versioon oleks igas etapis sama.
4. Konfigureerige kaugjuhtimise paneel.

8.1 Süsteemi juhtmete ühendamine



HOIATUS! Elektrilöögi oht

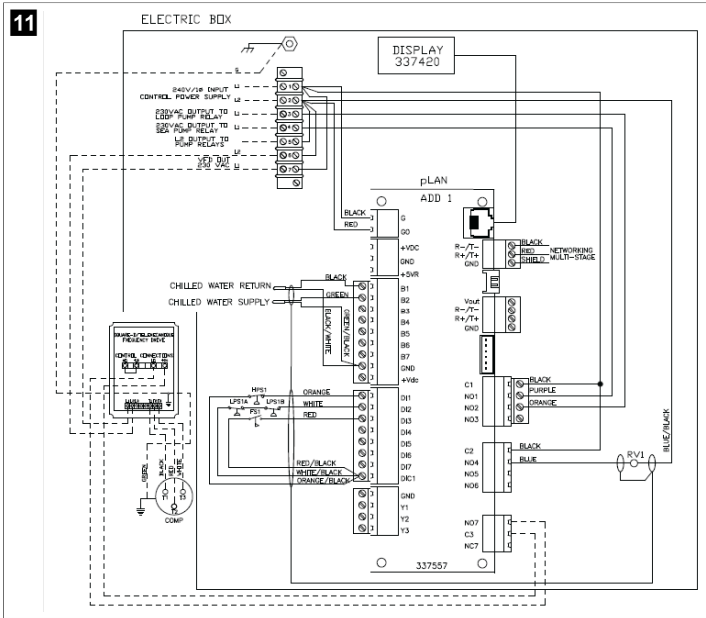
Hoiatuse eiramine võib põhjustada raskeid vigastusi või surma. Olge pingestatud seadmete läheduses töötamisel ettevaatlik.

PLC-I on elektrikarbi osana 3-juhtmeline Modbusi ühendus. Seda ühendust kasutatakse mitmeetapiliseks konfigureerimiseks ja võrguühenduseks paadi haldussüsteemiga.

Süsteemi juhtmete ühendamise üksikasjad erinevad vastavalt paadi komponentidele ja konfiguratsioonile. Süsteemi juhtmete ühendamisil pidage silmas järgmisi asjaolusid.

- Kui pole teistsiti märgitud, on kõikide juhtmete suuruseks 18.

- Suunake kõik maandusjuhtmed karbi maanduse saki juurde.
 - Pumba või pumba rele paneeli (PRP) juhtmete suurus.
 - Suuremad kui 0,75 hp (0,56 kW) pumbad vajavad PRP või PLC OTS-i koos pumba kontaktoritega.
 - Osadel jahutitel on ainult üks madalrõhulüli (LP), osadel on jadamisi kaks LP-d.
- Järgmine skeem on juhtmete põhipaigutuse näidis.



8.2 Püsivara kontrollimine

Süsteemi õigesti toimimiseks peavad kõik etapid töötama sama püsivara versiooniga. Etapi püsivara versiooni teabe vaatamiseks tehke järgmist.

MÄRKUS Kui püsivara versioonid ei ole samad, peab Dometicu heakskiidetud tehnik PCB püsivara uuendama.

1. Vajutage nuppu **Prg** (programm).
- ✓ Kuvatakse ekraan Main menu.



2. Kerige üles või alla, et valida **Technician**.



- Vajutage nuppu **↵** (sisestus).
- Parooli küsimisel sisestage hoolduse parool 3156.



3. Valige **Information**.



4. Püsivara versiooni vaatamiseks kerige alla.



5. Korra ke iga etapi puhul samme 1–4.

8.3 Võrgu seadistamine

1. Veenduge, et jahutid ei oleks võrgu (Modbus) ühendustega ühendatud. Etapid ei tohi võrgu konfigureerimise ajal omavahel suhelda.
2. Lülitage kõik etapid välja, välja arvatud 2. etapp.
 1. etapp vajab minimaalseid muudatusi, seega see konfigureeritakse viimasena.
3. Vajutage nuppu **Prg** (programm).
- ✓ Kuvatakse ekraan Main menu.



4. Kerige üles või alla, et valida **Technician**.



- ✓ Kuvatakse ekraan Technician menu.
- 5. Kerige alla valikuni **Service settings**.



6. Vajutage nuppu **↵** (sisestus).
- ✓ Kuvatakse ekraan Service Password.
7. Sisestage hoolduse parool 3156.



- ✓ Kuvatakse menüü Service settings ekraan.
- 8. Valige **Stage Address**.



9. Vajutage sisestusnuppu.
 - ✓ Kuvatakse ekraan Parameters.
10. Jahuti 2 jaoks muutke aadressiks 2, jahuti 3 jaoks muutke aadressiks 3 jne.



11. Vajutage nuppu **Scroll Down**.
 - ✓ Kuvatakse järgmine ekraan.
12. Vajutage korduvalt sisestusnuppu, et valida suvand **Num of Stages**.



13. Seejärel muutke suvand **Num of Stages** praeguse süsteemi jaoks õigele numbrile.
14. Korrake teiste etappide jaoks samme 4–13.
15. 1. etapi puhul tehke etappide koguarvu muutmiseks ainult sammud 12–13.

8.4 Ekraani aadresside konfigureerimine

1. Konfigureerimise ekraani kuvamine.
 - **PGD1:** vajutage ja hoidke nuppe (üles), (sisestus) ja (alla) samaaegselt 6 sekundit all.
 - **PLDPRO:** vajutage ja hoidke nuppe (üles), (alla) ja programm samaaegselt 6 sekundit all.
2. Vajutage sisestusnuppu.
 - ✓ Kuvatakse ekraan Display address setting.
3. Kerige üles või alla, et jõuda ekraani aadressini vastavalt etapile.
 - 1. etapp: 16
 - 2. etapp: 17
 - 3. etapp: 18
 - 4. etapp: 19
 - 5. etapp: 20
 - 6. etapp: 21



- ✓ Kuvatakse teade "Display address has been changed" ja ekraan muutub tühjaks.
4. Konfiguratsiooni sisestamiseks korrake kolme nupu vajutamist alates 1. etapist.
5. Vajutage sisestusnuppu kolm korda või kuni kuvatakse järgmine ekraan.



6. Järgige alltoodud samme, et valida Trm1 ja Trm2 jaoks aadress ning valige, kas see on privaatne või jagatud.
 - a) Trm1 jaoks aadressi sisestamiseks vajutage sisestusnuppu üks kord ja seejärel kerige üles või alla, et valida sobiv aadress (aadresside jaoks vaadake sammu 2).
 - b) Vajutage sisestusnuppu.
- ✓ Kursoruvandi Priv/Shared all vilgub.
- c) Kerige üles või alla, et valida **Pr**, seejärel vajutage sisestusnuppu.
- ✓ Kursor paikneb Trm2 kõrval.
- d) Kerige üles või alla, et valida **32**, seejärel vajutage sisestusnuppu.
- e) Kerige üles või alla, et valida **Sh**, seejärel vajutage sisestusnuppu.
- f) Vajutage sisestusnuppu veel kaks korda.
- ✓ Kursor paikneb OK?No kõrval.
- g) Kerige, et valida **Yes**, seejärel vajutage sisestusnuppu.



7. Ühendage kõik etapid võrgukaabli abil kokku.
 - ✓ Kõigi etappide andmed kuvatakse põhiekraanil.
8. Kui kasutate ühte ühist ekraani või kaugekraani, konfigureerige see aadressina 32.

8.5 Käivitamine

Jahuti juhtseadist saab kasutada ühe- või mitmeastmelise jahuti käitisena. Algse seadistuse ajal konfigureeritakse süsteem vastavalt etappide ja saadaolevate valikute arvule.

- > Tehke valik **Return water** või **Supply water** juhtimise vahel.
- > Valige kuvamiseks meetermõõdustikus või tollimõõdustikus väärtused.
- ✓ Sisestatakse jahutatud vee seadistuspunkt jahutuse ja soojenduse režiimi jaoks. Kui see on lubatud, lülituvad CW- ja SW-pumbad kasutamiseks sisse.

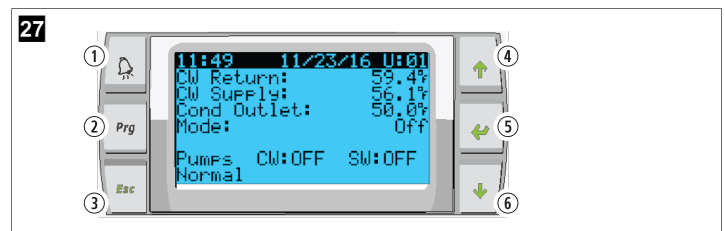
8.6 Toimimise kontrollid

Kui PLC on aktiveeritud, viib süsteem läbi käivitamiselsed kontrollid. PLC programm kontrollib kõiki CW voolu lüliteid vigade suhtes. PLC kontrollib lisaks **HP** ja **LP** lüliteid rikete osas.

MÄRKUS Individuaalse etapi vead keelavad ainult selle etapi.

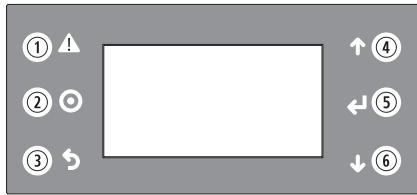
9 Kasutamine

9.1 LCD-ekraanil navigeerimine



PGD1 ekraan

28



PLDPRO-näidik

Ekraanidel on kuvatud süsteemi olek. Kuvatav teave oleneb sellest, kas süsteem on ühe või mitme etapiga konfiguratsioon. Ekraani järjestus ja menüü valikud olenevad lubatud funktsioonidest.

| Viiktekst | Nupp | Kirjeldus |
|-----------|-----------------------|---|
| 1 | Alarm | Aktiivse alarmi korral vilgub see juhtseadis punaselt. Alarmi nupule vajutamine avab aktiivse alarmi ekraani. Vea parandamisel alarmi nupu vajutamine ja 3 sekundit hoidmine kustutab aktiivse alarmi. |
| 2 | Programm | See nupp kuvab süsteemi menüüd. |
| 3 | Välju | See nupp väljub ekraanilt ja kuvab varasema ekraani. Väljumise nupu mitu korda vajutamisel kuvatakse main menu. Pärast 3-minutilise ekraani mitteaktiivsust naaseb ekraan automaatselt peamise oleku ekraanile. |
| 4 ja 6 | Üles ja alla kerimine | Neid nuppe kasutatakse läbi menüü valikute liikumiseks, väärtuste muutmiseks väljadel (nt seadistuspunktid), ja ekraanilt ekraanile liikumiseks, kui vilkuv kursor on ekraani ülemises vasakpoolses nurgas. |
| 5 | Sisestus | See nupp kinnitab menüü suvandi valikud. Selle nupu vajutamine liigutab kursorit korduvalt ekraani ülemisse vasakpoolsesse nurka. |

9.2 Töörežiimid

Peamised töörežiimid otsustavad, kas sade genereerib soojust või jahutab: jahutusrežiim, soojendusrežiim ja elektrilise soojenduse režiim. Pumba tööd koordineeritakse nende režiimidega.

9.2.1 Pumba töö

Pumba režiime reguleeritakse vastavalt süsteemi töörežiimile.

Jahutatud vee pump

Kui süsteem on soojendus- või jahutusrežiimis, siis jahutatud vee pumba relee sulgub. Enne esimese etapi lubamist lubatakse pump viieks sekundiks. Kui süsteem on lubatud, on pump pidevaks tööks sisse lülitatud.

Merevee pump

Merevee pumbal on valitavad töörežiimid pideva töö või kompressoriga töötamise vahel valimiseks. Vaikekonfiguratsioon on lülitada vastavalt nõudlusele.

Merevee pumba relee sulgub viis sekundit enne kompressori käivitumist soojendus- või jahutusrežiimis. See avaneb viis sekundit pärast viimase kompressori tsükli lõppemist. Kui soojendamine sukeldumisel on saadaval ja seda kasutatakse, siis merevee pump keelatakse.

Mitme etapiga konfiguratsiooni korral saab pumba väljundid seadme tagaosas pürgendada, et pumbad saaksid toidet. See võimaldab igal etapil varustada pumpasid toitega, kui need on sisse- või väljalülitatud etapis, ning juhtida pumpasid koondatult.

9.2.2 Jahutamine

Süsteem hakkab olenevalt temperatuuri seadistuspunkti automaatselt jahutama. Pumbad töötavad vastavalt kirjeldusele jaotises Pumba töö leheküljel 281.

Plaat pingestab kompressori relee, kui tagasivoolu/toitevee temperatuur on jahutuse seadistuspunkti kõrgem ja etapi seadistamise viiteaeg möödunud. Kompressor jätkab töötamist, kuni jahutuse seadistuspunkt on saavutatud või esineb alarmi seisukord.

Etapi minimaalne tööaeg enne selle väljalülitamist on 100 ja minimaalne väljalülitatud aeg enne selle uuesti lubamist 120 sekundit. See minimaalne sisselülitatud aeg on vajalik tagamaks, et süsteem ei lülituks sisse ega välja, ning ei võimalda see kompressoril korralikult soojeneda. See tagab süsteemi nõuetekohase õliga määrimise. Kui süsteem vajab etapi sisse-/väljalülitamist, kasutatakse järgmist etappi, mis vastab etapi seadistamise kriteeriumidele.

Jahutatud vee seadistuspunktile lähenemisel esineb mitmeetapilise töö korral koormuse hajumine. Tagastusklaapp lülitatakse välja ja sisse, et vabastada kompressori töötuski lõpus pea rõhk.

Valige puuteekraanil või ekraani nuppudega suvand **Cool1**.

9.2.3 Soojendus

Süsteem hakkab olenevalt temperatuuri seadistuspunkti automaatselt soojendama. Pumbad töötavad vastavalt kirjeldusele jaotises Pumba töö leheküljel 281.

Ümberpööratud tsüklilise soojendus

Tagastusklaapi relee on pingestatud, et muuta seadet, et see hakkaks töötama ümberpööratud tsüklilise soojenduse režiimis. PLC pingestab kompressori relee, kui tagasivoolu/toitevee temperatuur on programmeeritud soojenduse seadistuspunkti madalam ja etapi seadistamise viiteaeg möödunud. Kompressor jätkab töötamist ja tagastusklaapp jääb pingestatuks, kuni soojenduse seadistuspunkt on saavutatud või tekib häire.

Valige puuteekraanil või ekraani nuppudega suvand **Heat**.

Elektriline soojendus

PLC pingestab soojendi relee, kui tagasivoolu/toitevee temperatuur on programmeeritud seadistuspunkti madalam ja mitme etapiga konfiguratsiooni korral on etapi seadistamise viiteaeg möödunud.

Valige puuteekraanil või ekraani nuppudega suvand **Electric Heat**.

9.3 Elektrilise soojenduse lubamine

1. Vajutage nuppu **Prg** (programm).



2. Kerige alla valikuni **Technician**.

3. Vajutage nuppu **←** (sisestus).



4. Kerige alla valikuni **Service settings**.

5. Vajutage sisestusnuppu.



6. Sisestage hoolduse parool 3156.



7. Kerige alla valikuni System Setup.



8. Vajutage sisestusnuppu.
9. Kerige alla valikuni Electric Heat.
10. Vajutage sisestusnuppu.
11. Kasutage seadistuste vahel vahetamiseks üles- või allakerimise nuppe.
12. Salvestamiseks vajutage sisestusnuppu.



9.4 Seadistuspunktide reguleerimine

1. Vajutage nuppu **Prg** (programm).
2. Kerige alla valikuni Setpoints.
3. Sisestage kasutaja parool 1234.



4. Seadistuspunktide vahel valimiseks kerige üles või alla. Heating, Cooling.
 5. Vajutage üks kord nuppu (sisestusklahv).
- ✓ Soojenduse seadistuspunkti väärtus on muutunud.
6. Vajutage sisestusnuppu.



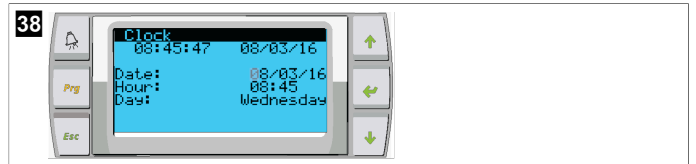
- ✓ Jahutuse seadistuspunkti väärtus on muutunud.

9.5 Kellaaja ja kuupäeva seadistamine

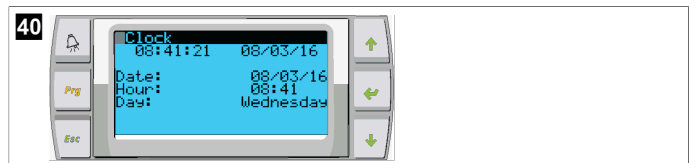
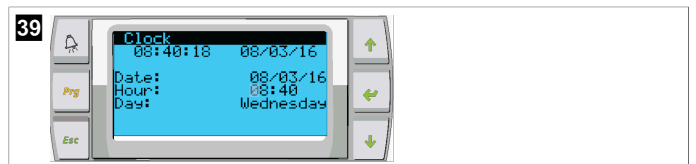
1. Vajutage nuppu **Prg** (programm).
2. Kerige valikuni Clock/Scheduler.



3. Vajutage nuppu (sisestus).
- ✓ Kursor vilgub kuupäeva väljal: mm/dd/yyyy.
4. Õige kuu valimiseks kasutage üles- ja allakerimise nuppe.
5. Vajutage sisestusnuppu.
6. Õige päeva valimiseks vajutage üles- ja allakerimise nuppe.
7. Vajutage sisestusnuppu.
8. Õige aasta valimiseks vajutage üles- ja allakerimise nuppe.
9. Vajutage sisestusnuppu.



- ✓ Kursor liigub väljale Hour.
10. Kasutage üles- ja allakerimise nuppe, et valida õiget tundi, seejärel valige minut.



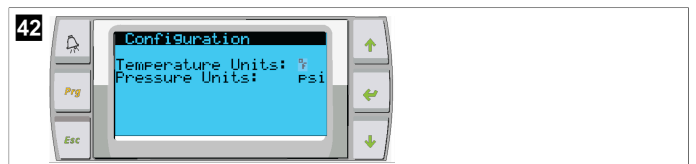
- Kursor läheb tagasi pealkirjale Clock. Seadistused on salvestatud ja saate väljuda põhiekraanile.
- Suveaeg on vaikimisi lubatud. Kui soovite selle keelata, kerige ekraanilt Clock alla.

9.6 Temperatuuri kuvatavate ühikute muutmine

1. Vajutage nuppu **Prg** (programm).
- ✓ Kuvatakse ekraan Main menu.
2. Kerige alla valikuni Setpoints.
3. Sisestage parool 3156.



4. Kerige alla ekraanini Temperature Units.
5. Vajutage nuppu (sisestus).
6. Kasutage valikute vahel vahetamiseks üles ja alla kerimise nuppe.



7. Pärast soovitud suvandi valimist vajutage sisestusnuppu.
- ✓ Kursor naaseb ekraani ülaossa.
8. Tehke see muudatus kõikides etappides, et see kajastaks kaugekraanil kuvatavaid temperatuurinäite õigesti.

9.7 Tarkvaraversiooni vaatamine

- > Tarkvaraversiooni numbri ekraanil või peamise oleku ekraanil kuvamiseks lülitage süsteemi toide sisse.
- ✓ PLC on kasutaja poolt valimiseks lubatud.

10 Kõrvaldamine



Kui võimalik, pange pakkematerjal vastavasse ringlussevõetava prügi kasti. Küsige nõu kohalikust ringlussevõetukesusest või edasimüüjalt, kuidas anda toode kehtivate jäätmekäitlusnõuetega kooskõlas jäätmekäitlusse.



Patareide, akude ja valgusallikatega toodete ringlussevõtt. Enne toote ringlusse andmist eemaldage kõik patareid, akud ja valgusallikad. Andke defektseid või kasutatud patareid edasimüüjale tagasi või viige need kogumispunkti. Ärge visake patareid, akusid ega valgusallikaid olmeprügi hulka. Kui soovite toote utiliseerida, küsige oma kohalikust jäätmekäitlustevõttest või -spetsialistilt üksikasjaliku, kuidas seda kehtivate jäätmekäitluseeskirjade järgi teha. Toote saab jäätmekäitlusse anda tasuta.

11 Garantii

Alljärgnevatest jaotistest leiate teabe garantii ja garantiitoe kohta USAs, Kanadas ja kõigis teistes piirkondades.

Austraalia ja Uus-Meremaa

Osalise garantii tingimused leiate aadressilt dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Kui teil on küsimusi või soovite saada tasuta kooptat osalise garantii tingimustest, võtke ühendust järgmisel aadressil:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARISITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Ainult Austraalia

Meie toodetel on garantii, mida ei saa Austraalia tarbijakaitseadusega välistada. Teil on õigus saada asendustoodet või hüvitist, kui tekib tõsine rike ja kompensatsiooniks mis tahes muu mõistlikult eeldatava kahju eest. Samuti on teil õigus toodete remondile või asendamisele, kui toodete kvaliteet pole rahuldav ja rike ei liigitu tõsiseks rikkeks.

Ainult Uus-Meremaa

Selle garantiieeskirja puhul kehtivad tingimused ja garantiid, mis on Uus-Meremaa tarbijakaitseaduse Consumer Guarantees Act 1993(NZ) järgi kohustuslikud.

Kohalik tugi

Kohaliku toe andmed leiate järgmiselt aadressilt: dometic.com/dealer

Ameerika Ühendriigid ja Kanada

OSALISE GARANTII TINGIMUSED LEIATE AADRESSILT DOMETIC.COM/WARRANTY.

KUI TEIL ON KÜSIMUSI VÕI SOOVITE SAADA TASUTA KOOPAT OSALISE GARANTII TINGIMUSTEST, VÕTKE ÜHENDUST JÄRGMISEL AADRESSIL:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Kõik muud piirkonnad

Kehtib seadusega ettenähtud garantii. Kui toode on defektne, võtke ühendust tootja kohaliku filiaaliga (vt dometic.com/dealer) või edasimüüjaga.

Remondi- ja garantiitööde töötlemiseks lisage palun alljärgnevad dokumendid, kui seadme meile saadate:

- ostukuupäevaga arve koopia;
- kaebuse põhjus või vea kirjeldus.

Pange tähele, et kui parandate ise või lasete mittekutselisel parandajal seda teha, võib see ohutust mõjutada ja garantii kehtetuks muuta.

Ελληνικά

| | | |
|----|------------------------------|-----|
| 1 | Σημαντικές σημειώσεις..... | 284 |
| 2 | Επεξήγηση των συμβόλων..... | 284 |
| 3 | Συμπληρωματικές οδηγίες..... | 284 |
| 4 | Υποδείξεις ασφαλείας..... | 284 |
| 5 | Ομάδες στόχος..... | 284 |
| 6 | Προβλεπόμενη χρήση..... | 284 |
| 7 | Τεχνική περιγραφή..... | 284 |
| 8 | Εγκατάσταση..... | 292 |
| 9 | Λειτουργία..... | 295 |
| 10 | Απόρριψη..... | 297 |
| 11 | Εγγύηση..... | 297 |

1 Σημαντικές σημειώσεις

Παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και να ακολουθήσετε όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο αυτού του προϊόντος, έτσι ώστε να διασφαλιστεί πάντοτε η σωστή εγκατάσταση, χρήση και συντήρηση του προϊόντος. Αυτές οι οδηγίες ΠΡΕΠΕΙ πάντοτε να συνοδεύουν το προϊόν.

Με τη χρήση του προϊόντος επιβεβαιώνετε δια του παρόντος ότι έχετε διαβάσει προσεκτικά όλες τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις καθώς και ότι έχετε κατανοήσει και συμφωνείτε να τηρήσετε τους όρους και τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο παρόν έγγραφο. Συμφωνείτε να χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση, πάντοτε σύμφωνα με τις οδηγίες, τους κανονισμούς και τις προειδοποιήσεις που ορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο προϊόντος καθώς και σύμφωνα με όλους τους ισχύοντες νόμους και κανονισμούς. Σε περίπτωση μη ανάγνωσης και τήρησης των οδηγιών και των προειδοποιήσεων που ορίζονται στο παρόν έγγραφο, ενδέχεται να προκληθούν τραυματισμοί σε εσάς, τον ίδιο και σε τρίτους, ζημιά στο προϊόν σας ή υλικές ζημιές σε άλλες ιδιοκτησίες στο άμεσο περιβάλλον. Αυτό το εγχειρίδιο προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των οδηγιών, των κανονισμών, των προειδοποιήσεων και των σχετικών εγγράφων, ενδέχεται να υποβληθεί σε τροποποιήσεις και ενημερώσεις. Για ενημερωμένες πληροφορίες για το προϊόν, επισκεφθείτε την ηλεκτρονική διεύθυνση documents.dometic.com.

2 Επεξήγηση των συμβόλων

Μια λέξη σήμανσης επιτρέπει την αναγνώριση μηνυμάτων για την ασφάλεια και μηνυμάτων για υλικές ζημιές και υποδεικνύει τον βαθμό ή το επίπεδο σοβαρότητας του κινδύνου.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Καταδεικνύει μια επικίνδυνη κατάσταση, η οποία εάν δεν αποτραπεί, μπορεί να προκληθεί θανατηφόρο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Συμπληρωματικά στοιχεία για τον χειρισμό του προϊόντος.

3 Συμπληρωματικές οδηγίες

Για να μειωθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων και τραυματισμών, θα πρέπει να τηρείτε τις παρακάτω οδηγίες προτού ξεκινήσετε την εγκατάσταση ή τη χρήση αυτής της συσκευής:

- Διαβάστε και ακολουθήστε όλες τις πληροφορίες και οδηγίες για την ασφάλεια.
- Διαβάστε και κατανοήστε αυτές τις οδηγίες προτού εγκαταστήσετε ή χρησιμοποιήσετε το προϊόν.

Η εγκατάσταση πρέπει να συμμορφώνεται με όλους τους ισχύοντες τοπικούς ή κρατικούς κώδικες, συμπεριλαμβανομένης της πιο πρόσφατης έκδοσης των ακόλουθων προτύπων:

ΗΠΑ

- Αμερικανικό Συμβούλιο Σκαφών και Θαλαμηγών (ABYC) E-11 για τα Ηλεκτρικά Συστήματα AC και DC σε σκάφη
- ANSI/NFPA70, Εθνικός Ηλεκτρολογικός Κώδικας (NEC)

Καναδάς

CSA C22.1, Μέρος I και II, Ηλεκτρολογικός Κώδικας Καναδά

4 Υποδείξεις ασφαλείας



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή/και έκρηξης

Οποιαδήποτε τροποποίηση μπορεί να είναι εξαιρετικά επικίνδυνη.

- > Πρέπει να χρησιμοποιείτε μόνο ανταλλακτικά και εξαρτήματα της Dometic που έχουν εγκριθεί ειδικά για χρήση στη συσκευή.
- > Αποφύγετε την ακατάλληλη εγκατάσταση, αλλαγή, τροποποιήσεις, σέρβις ή συντήρηση της συσκευής.
- > **Μην** τροποποιείτε αυτό το προϊόν με οποιονδήποτε τρόπο.
- > Να είστε προσεκτικοί κατά τη διάγνωση ή/και τη ρύθμιση εξαρτημάτων σε μια τροφοδοτούμενη μονάδα. Αποσυνδέστε όλα τα ηλεκτρικά τροφοδοτικά απομακρυσμένης συντήρησης πριν από το σέρβις.

5 Ομάδες στόχος



Η μηχανική και ηλεκτρολογική εγκατάσταση καθώς και η ρύθμιση της συσκευής πρέπει να πραγματοποιούνται από έναν εξειδικευμένο τεχνικό, ο οποίος διαθέτει αντίστοιχη κατάρτιση και επαρκείς γνώσεις σχετικά με την κατασκευή και τον χειρισμό θαλάσσιου εξοπλισμού και εγκαταστάσεων, είναι εξοικειωμένος με τους σχετικούς κανονισμούς της χώρας, στην οποία πρόκειται να εγκατασταθεί ή/και να χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός και έχει λάβει εκπαίδευση ασφαλείας για την αναγνώριση και την αποφυγή των σχετικών κινδύνων.

6 Προβλεπόμενη χρήση

Το βασικό στοιχείο ελέγχου συστήματος ψύξης έχει σχεδιαστεί για τον έλεγχο της λειτουργίας ενός ή περισσότερων θαλάσσιων συστημάτων ψύξης.

Αυτό το προϊόν είναι κατάλληλο μόνο για τον προβλεπόμενο σκοπό και την προβλεπόμενη χρήση σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες.

Αυτό το εγχειρίδιο παρέχει πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τη σωστή εγκατάσταση και χρήση του προϊόντος. Σε περίπτωση λανθασμένης εγκατάστασης ή/και χρήσης ή συντήρησης, θα προκύψει μη ικανοποιητική απόδοση και, πιθανώς, βλάβη.

Ο κατασκευαστής δεν αποδέχεται καμία ευθύνη για τυχόν τραυματισμούς ή ζημιές στο προϊόν, που οφείλονται σε:

- Λανθασμένη τοποθέτησης, συναρμολόγηση ή σύνδεση, συμπεριλαμβανομένης της υπερβολικά υψηλής τάσης
- Λανθασμένη συντήρηση ή χρήση μη αυθεντικών ανταλλακτικών εξαρτημάτων, που δεν προέρχονται από τον κατασκευαστή
- Μετατροπές στο προϊόν χωρίς τη ρητή άδεια του κατασκευαστή
- Χρήση για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς που περιγράφονται σε αυτό το εγχειρίδιο

Η Dometic διατηρεί το δικαίωμα αλλαγής της εμφάνισης και των προδιαγραφών του προϊόντος.

7 Τεχνική περιγραφή

7.1 Χαρακτηριστικά

Το προϊόν χρησιμοποιεί τη διαφορά θερμοκρασίας και την υστέρηση, για να διαχειριστεί τη χωρητικότητα του συστήματος ψύξης στην εφαρμογή ενός ή πολλών σταδίων. Ο ελεγκτής διαθέτει οθόνη LCD PGD1 ή PGD1.

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μεταξύ της λειτουργίας **Cool**, **Heat**, ή **Electric Heat (EH)** σε διαμόρφωση ενός ή πολλών σταδίων.

Το σύστημα είναι εσωτερικά γειωμένο με απομόνωση μεταξύ των εισόδων και των εξόδων. Επιπλέον, τα ρελέ εξόδου προσφέρουν διπλή απομόνωση, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορετικές τάσεις για ομάδες ρελέ.

Το σύστημα χρησιμοποιεί διάφορους τύπους αισθητήρων για τη μέτρηση αναλογικών θερμοκρασιών και πιέσεων. Για μετρήσεις θερμοκρασίας, το σύστημα χρησιμοποιεί θερμίστορ τύπου NTC 10 kΩ @ 77 °F (25 °C). Οι αισθητήρες πίεσης βρίσκονται εντός της αναλογιομετρικής περιοχής 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) τόσο για την παρακολούθηση τόσο της αναρρόφησης όσο και της εκκένωσης.

Διαθέσιμες επιλογές:

- Παρακολούθηση ρεύματος συμπιεστή
- Παρακολούθηση ρεύματος αντλίας (θαλασσινού και ψυχρού νερού)
- Προστασία από πάγωμα του συμπυκνωτή
- Ηλεκτρική θέρμανση
- Στοιχείο ελέγχου EEV
- Αισθητήρες πίεσης
- Σήμα εισόδου απόρριψης φορτίου
- Συναγερμός χαμηλής έντασης ρεύματος, που υποδεικνύει εάν το σύστημα (αντλίες και συμπιεστής) δεν λειτουργεί πραγματικά όταν είναι ενεργοποιημένο
- Στοιχείο ελέγχου νερού επιστροφής ή παροχής

7.2 Λειτουργίες ελέγχου



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Το προϊόν έχει προγραμματιστεί από το εργοστάσιο με τις επιλογές ενεργοποιημένες για το συγκεκριμένο σύστημα. Αυτές οι επιλογές μπορούν να ενεργοποιηθούν μόνο από έναν αντιπρόσωπο του εργοστασίου.

Η ενσωματωμένη εφαρμογή ελέγχου υποστηρίζει τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Επιλογή και ακολουθία:
 - έως έξι συστημάτων ψύξης
 - μίας αντλίας ψυχρού νερού (CWP) και μίας ή περισσότερων αντλιών θαλασσινού νερού (SWP)
 - έως έξι ηλεκτρικών θερμαντήρων
- Ακολουθία συσκευών για εξισορρόπηση του χρόνου λειτουργίας
- Συναγερμοί και ενδοασφαλίσεις
- Απόρριψη φορτίου
- Βοήθεια αντιμετώπισης προβλημάτων

Η ακολουθία για συστήματα ψύξης, αντλίες και θερμαντήρες είναι η σειρά με την οποία εκκινούνται και απενεργοποιούνται. Η ακολουθία βασίζεται στον χρόνο λειτουργίας, ο οποίος είναι ο αριθμός των ωρών λειτουργίας ενός συγκεκριμένου συμπιεστή, αντλίας ή θερμαντήρα.

Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν τη λειτουργία **Normal**, **Econo** ή **Boost** σε διαμόρφωση ενός σταδίου.

7.3 Είσοδοι και έξοδοι

Η συσκευή χρησιμοποιείται για τον έλεγχο αναλογικών εισόδων, ψηφιακών εισόδων και εξόδων ρελέ, για να αποφασίσει την κατάσταση του συστήματος.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν ένας αισθητήρας θερμοκρασίας είναι ελαττωματικός ή δεν είναι συνδεδεμένος, η συσκευή παράγει συναγερμό για τον συγκεκριμένο αισθητήρα.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Οι βλάβες πρέπει να επαληθεύονται και να διαγράφονται μέσω του PLC πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση του συστήματος ή του σταδίου.

7.3.1 Αναλογικές εισοδοι

| Είσοδος | Περιγραφή |
|---|---|
| Σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας υψηλού ορίου | <p>Ο αισθητήρας θερμοκρασίας υψηλού ορίου ελέγχεται συνεχώς είτε στη λειτουργία ψύξης, σε αντίστροφο κύκλο λειτουργίας, είτε στη λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης.</p> <p>Αυτός ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για την ανίχνευση μιας συνθήκης υψηλής θερμοκρασίας στο νερό παροχής από το σύστημα ψύξης. Εάν η θερμοκρασία του ψυχρού νερού ανιχνευθεί ότι είναι μεγαλύτερη από ή ίση με 125 °F (51,67 °C), όλα τα ενεργοποιημένα ρελέ συμπιεστή θα απενεργοποιηθούν, απενεργοποιώντας τον(τους) συμπιεστή(ές), εάν λειτουργούν σε αντίστροφο κύκλο λειτουργίας. Εάν χρησιμοποιείται ηλεκτρική θέρμανση, όλα τα ενεργοποιημένα ρελέ θέρμανσης θα απενεργοποιηθούν, απενεργοποιώντας τα στοιχεία θέρμανσης. Καθώς η θερμοκρασία πέφτει, το ρελέ συμπιεστή ή το ρελέ ηλεκτρικής θέρμανσης θα ενεργοποιηθεί ξανά όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί μια βλάβη υψηλής θερμοκρασίας, εάν το σύστημα υπερβεί το σημείο ρύθμισης συναγερμού. Σε μια συνθήκη υψηλής θερμοκρασίας, το PLC δεν θα επιτρέψει την ενεργοποίηση του ρελέ συμπιεστή ή ηλεκτρικής θέρμανσης. Η βλάβη ΠΡΕΠΕΙ να επιβεβαιωθεί χειροκίνητα στην οθόνη ενεργού συναγερμού και να διαγραφεί πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση του συστήματος ή του σταδίου.</p> |
| Σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας παγωμάτων | <p>Ο αισθητήρας θερμοκρασίας χαμηλού ορίου παρακολουθείται συνεχώς είτε στη λειτουργία ψύξης, σε αντίστροφο κύκλο λειτουργίας, είτε στη λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης.</p> <p>Αυτός ο αισθητήρας χρησιμοποιείται για την ανίχνευση μιας συνθήκης παγωμάτων στο νερό παροχής του συστήματος ψύξης. Εάν η θερμοκρασία του ψυχρού νερού ανιχνευθεί ότι είναι ίση με ή χαμηλότερη από 38 °F (3,33 °C), το ρελέ συμπιεστή θα απενεργοποιηθεί, απενεργοποιώντας τον συμπιεστή. Καθώς η θερμοκρασία αυξάνεται, το ρελέ συμπιεστή θα ενεργοποιηθεί ξανά όταν η θερμοκρασία φτάσει τους 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί μια βλάβη χαμηλής θερμοκρασίας, εάν το σύστημα πέσει κάτω από το σημείο ρύθμισης συναγερμού. Σε μια συνθήκη χαμηλής θερμοκρασίας, το PLC δεν θα επιτρέψει την ενεργοποίηση του ρελέ συμπιεστή ή ηλεκτρικής θέρμανσης. Η βλάβη ΠΡΕΠΕΙ να επιβεβαιωθεί χειροκίνητα στην οθόνη ενεργού συναγερμού και να διαγραφεί πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση του συστήματος ή του σταδίου.</p> |

| Είσοδος | Περιγραφή |
|---|---|
| Προστασία από πάγωμα του συμπυκνωτή (προαιρετική) | Το σύστημα είναι εξοπλισμένο με έναν αισθητήρα θερμοκρασίας τοποθετημένο στη σερπαντίνα του συμπυκνωτή. Αυτός ο αισθητήρας είναι εκεί για να ανιχνεύει τη θερμοκρασία της σερπαντίνας. Στη λειτουργία θέρμανσης, εάν η θερμοκρασία της σερπαντίνας πέσει κάτω από τους 40 °F (4,44 °C), τα στοιχεία ελέγχου του PLC θα μειώσουν αυτόματα την ταχύτητα του συμπιεστή στη μισή ταχύτητα στην οποία βρισκόταν κατά τη λειτουργία τη δεδομένη στιγμή. Κατά την εκτέλεση αυτής της λειτουργίας, στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη «Freeze Defrost». |
| Πίεση αναρρόφησης | Η πίεση αναρρόφησης παρακολουθείται συνεχώς από το PLC. Εάν η πίεση αναρρόφησης είναι κάτω από το σημείο ρύθμισης συναγερμού για περισσότερο από την προγραμματισμένη χρονική καθυστέρηση, εμφανίζεται βλάβη. Αυτή η βλάβη χαμηλής αναρρόφησης θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί στην οθόνη συναγερμού. |
| Πίεση εκκένωσης | Η πίεση εκκένωσης παρακολουθείται συνεχώς από το PLC. Εάν η πίεση εκκένωσης είναι πάνω από το σημείο ρύθμισης συναγερμού για περισσότερο από τον προγραμματισμένο χρόνο, εμφανίζεται βλάβη. Αυτή η βλάβη υψηλής πίεσης θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί στην οθόνη συναγερμού. |

7.3.2 Ψηφιακές εισοδοι

| Είσοδος | Περιγραφή |
|---|---|
| Ασφάλεια | Θα ελεγχθούν όλες οι διακριτές εισοδοι πριν από την ενεργοποίηση του συστήματος. |
| Διακόπτης ροής (FS) - ψυχρό νερό | Με το σύστημα είτε σε λειτουργία θέρμανσης είτε ψύξης, ο διακόπτης ροής ΠΡΕΠΕΙ να είναι κλειστός πριν από την εκκίνηση του συστήματος ή πριν από την ενεργοποίηση ενός σταδίου. Σε λειτουργία, εάν η παροχή χαθεί για περισσότερο από 10 συνεχόμενα δευτερόλεπτα, το ρελέ συμπιεστή ή το ρελέ θέρμανσης θα απενεργοποιηθεί. Θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί μια βλάβη στον διακόπτη παροχής. Θα καταγραφεί βλάβη ροής ψυχρού νερού και το σύστημα θα είναι σε κατάσταση κλειδώματος και θα απαιτείται χειροκίνητη επανεκκίνηση. Το PLC δεν θα επιτρέψει την ενεργοποίηση του ρελέ συμπιεστή ή του ρελέ ηλεκτρικής θέρμανσης για το στάδιο που έχει χάσει τη ροή ή ολοκληρω το σύστημα, εάν χρησιμοποιείται ένας κοινός διακόπτης ροής. |
| Ψυκτικό μέσο υψ. - όριο πίεσης υψηλής πλευράς | Το PLC θα επιβεβαιώσει αμέσως ένα ανοικτό κύκλωμα εάν ο διακόπτης ΥΨΗΛΗΣ πίεσης ενεργοποιηθεί και απενεργοποιηθεί ο συμπιεστής. Η βλάβη υψηλής πίεσης θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί στην οθόνη συναγερμού. Εάν το PLC ανιχνεύσει βλάβη υψηλής πίεσης κατά τη λειτουργία, θα εμφανιστεί και θα καταγραφεί μια βλάβη HP. Το PLC δεν θα επιτρέψει την επανεργοποίηση του ρελέ συμπιεστή, μέχρι ο διακόπτης να βρίσκεται στην κλειστή θέση. |

| Είσοδος | Περιγραφή |
|---|--|
| Ψυκτικό μέσο χαμ. - όριο πίεσης χαμηλής πλευράς (προαιρετικά) | Το PLC θα επιβεβαιώσει αμέσως ένα ανοικτό κύκλωμα εάν ο διακόπτης χαμηλής πίεσης ενεργοποιηθεί και απενεργοποιηθεί ο συμπιεστής. Η βλάβη χαμηλής πίεσης θα καταγραφεί και θα εμφανιστεί στην οθόνη συναγερμού. Εάν το PLC ανιχνεύσει βλάβη χαμηλής πίεσης κατά τη λειτουργία, θα εμφανιστεί και θα καταγραφεί μια βλάβη LP. Το PLC δεν θα επιτρέψει την επανεργοποίηση του ρελέ συμπιεστή, μέχρι ο διακόπτης να βρίσκεται στην κλειστή θέση. |

7.3.3 Έξοδοι ρελέ

| Έξοδος | Περιγραφή |
|-------------------------------|---|
| COMP – Συμπιεστής | Η έξοδος COMP του PLC θα δώσει ισχύ μεταγωγής στο πηνίο διακόπτη για ενεργοποίηση της κανονικής λειτουργίας του συμπιεστή. |
| CWP – Αντλία ψυχρού νερού | Η έξοδος CWP του PLC θα δώσει ισχύ μεταγωγής στα πηνία διακοπών για την αντλία ψυχρού νερού. |
| SWP – Αντλία θαλασσινού νερού | Η έξοδος SWP του PLC θα δώσει ισχύ μεταγωγής στα πηνία διακοπών για την αντλία θαλασσινού νερού. |
| RV – Βαλβίδα αναστροφής | Η έξοδος RV του PLC θα δώσει ισχύ μεταγωγής στα πηνία για τη βαλβίδα αναστροφής. |
| EH – Ηλεκτρική θέρμανση | Η έξοδος EH του PLC θα δώσει ισχύ μεταγωγής στα πηνία διακοπών για ηλεκτρική θέρμανση. |
| Βλάβη | Παρέχει ένα κανονικά ανοικτό σημείο επαφής (NO). Οποιαδήποτε κατάσταση βλάβης θα κλείσει την επαφή NO. Αυτή η έξοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τροφοδοσία μιας λυχνίας, ενός ρελέ ή διαπαφής με το σύστημα παρακολούθησης ενός πλοίου. Η έξοδος σε αυτό το θερματικό είναι 230 V~. |

7.4 Προεπιλεγμένες παράμετροι

| Παράμετρος | Τιμή | Τύπος δεδομένων |
|--------------------------------|---------------|-----------------|
| Σημείο ρύθμισης ελέγχου ψύξης | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Κατ' απαίτηση | |
| Εργοστασιακές ρυθμίσεις | | |
| Control Temp Mode | Επιστροφή CCW | |
| Control Value | Μέση | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Αρ. | |
| Heat Sup Temp | Αρ. | |
| Cond Refrg Temp | Αρ. | |
| Electric Heat | Ναι | |
| Electric Heat Flow Switch | Ναι | |
| Load Shedding | Ναι | |
| Mode Switch | Ναι | |
| SW Pump Current | Αρ. | |
| CW Pump Current | Αρ. | |

| Παράμετρος | Τιμή | Τύπος δεδομένων |
|---|---------------|-----------------|
| Compressor Current | Αρ. | |
| Expansion Valve | Ναι | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Αρ. | |
| Suction Pressure | Ναι | |
| Καμπύλη αισθητήρα θερμοκρασίας | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Ρύθμιση ηλεκτρικής θέρμανσης | | |
| On Delay | 10 | Δευτερόλεπτα |
| Delay Btw Heaters | 30 | Δευτερόλεπτα |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Ρυθμίσεις αντλίας ψυχρού νερού | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Δευτερόλεπτα |
| Off Delay | 5 | Δευτερόλεπτα |
| Ρυθμίσεις αντλίας θαλασσινού νερού | | |
| Καθυστέρηση απενεργοποίησης | 5 | Δευτερόλεπτα |
| Control | Κατ' απαίτηση | |
| Ρύθμιση συμπιεστή | | |
| Mode | Ψύξη+Θέρμανση | |
| Comp Type | 1 στάδιο | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Δευτερόλεπτα |
| Min-On | 10 | Δευτερόλεπτα |
| Min-Off | 10 | Δευτερόλεπτα |
| Delay Btw Comps | 30 | Δευτερόλεπτα |
| Rotation Hours | 1 | Ώρες |
| RV Delay Time | 5 | Δευτερόλεπτα |
| RV Toggle On | 2 | Δευτερόλεπτα |
| RV Toggle Off | 2 | Δευτερόλεπτα |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Επιστροφή παροχής | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Δευτερόλεπτα |
| Ρύθμιση συναγερμού | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Δευτερόλεπτα |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Καθορισμένη απενεργοποίησης | 20 | Δευτερόλεπτα |

| Παράμετρος | Τιμή | Τύπος δεδομένων |
|--------------------------|------|-----------------|
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Δευτερόλεπτα |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Δευτερόλεπτα |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Δευτερόλεπτα |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Δευτερόλεπτα |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Δευτερόλεπτα |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Δευτερόλεπτα |
| Μενού διαμόρφωσης | | |
| Μονάδες θερμοκρασίας | F | Βαθμοί |
| Μονάδες πίεσης | PSI | |

7.5 Συναγερμοί

| Οθόνη | Επαναφορά | Καθυστέρηση | Ρελέ συναγερμού | Ενέργεια |
|--|-------------|-------------|-----------------|--|
| Chilled Water Flow | Χειροκίνητα | 10 s | | Απενεργοποίηση ρελέ συμπιεστή ή ρελέ θέρμανσης |
| High Pressure Limit | Χειροκίνητα | Άμεση | Ναι | Απενεργοποίηση συμπιεστή |
| Low Pressure Limit | Χειροκίνητα | Άμεση | Ναι | Απενεργοποίηση συμπιεστή |
| High Temperature Chilled Water | Χειροκίνητα | Άμεση | Ναι | Απενεργοποίηση ρελέ συμπιεστή ή ρελέ θέρμανσης |
| Freeze Temperature (supply water) | Χειροκίνητα | Άμεση | Ναι | Απενεργοποίηση συμπιεστή |
| Low Suction (pressure) | Χειροκίνητα | 30 s | Ναι | Προειδοποιητικό σήμα |
| High discharge (pressure) | Χειροκίνητα | 30 s | Ναι | Προειδοποιητικό σήμα |

7.6 Χάρτες μενού οθόνης LCD

7.6.1 Πλοήγηση μενού

Μενού A: Μονάδα ενεργοποίησης/απενεργοποίησης

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Κατάσταση: Απεικονιζόμενο

Μενού Β: Σημεία ρύθμισης

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Διαμόρφωση:

- Μονάδες θερμοκρασίας: °F (προεπιλογή) ή °C
- Μονάδες πίεσης: PSI (προεπιλογή) ή Bar

Μενού C: Ρολόι/Χρονοδιάγραμμα




- Ημερομηνία: Αλλαγή ημερομηνίας εδώ.
- Ώρα: Αλλαγή ώρας εδώ.
- Ημέρα: Απεικονιζόμενο

Επόμενη οθόνη:

- DST: Ενεργοποιημένο (προεπιλογή)
- Ακολουθεί περιγραφή

Μενού D: Είσοδος/έξοδος


Προβολή τιμών ή κατάστασης αναλογικών αισθητήρων, ψηφιακών εισόδων ή εξόδων ρελέ.

- A: Αναλογικές εισοδοί:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Πραγματοποιήστε κύλιση για περισσότερες τιμές αισθητήρα με το  και, στη συνέχεια, πατήστε **Bsc** για έξοδο.
- B: Ψηφιακές εισοδοί:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Πατήστε  για πιο ενεργές ψηφιακές εισόδους. Αυτό θα αλλάξει ανάλογα με την επιλογή που είναι ενεργοποιημένη στη διαμόρφωση του συστήματος.
- C: Έξοδοι ρελέ:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Πατήστε  για περισσότερες ενεργές εξόδους ρελέ. Αυτό θα αλλάξει ανάλογα με την επιλογή που είναι ενεργοποιημένη στη διαμόρφωση του συστήματος.
- D: Αναλογικές εξοδοί:

ΔΕΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ

Μενού E: Ιστορικό συναγερμών

Θα καταγράψει την κατάσταση των ακόλουθων παραμέτρων κατά τη στιγμή του συναγερμού. Θα εμφανιστεί ο πιο πρόσφατος συναγερμός.

Χρησιμοποιήστε το  για να προβάλετε παλαιότερους συναγερμούς. Θα εμφανιστεί ο συναγερμός ακολουθούμενος από:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Μενού F: Διακόπτης πλακέτας

Αυτό το μενού σας επιτρέπει να αλλάξετε για να δείτε περισσότερες πλακέτες και να κάνετε αλλαγές στη συγκεκριμένη πλακέτα. Αυτό ισχύει μόνο για μια διαμόρφωση πολλών σταδίων, όταν οι μονάδες είναι δικτυωμένες μεταξύ τους.

- Unit Address: 1 (Default)

- Switch to unit: Desired board address

Μενού G: Σέρβις


Ορισμένες δευτερεύουσες οθόνες απαιτούν κωδικό πρόσβασης. Επικοινωνήστε με την Dometic για κωδικό πρόσβασης σέρβις.

Υπομενού:

Υπομενού A: Πληροφορία

- Τα στοιχεία επικοινωνίας σέρβις είναι διαθέσιμα σε αυτήν την οθόνη.
- Μεταβείτε με κύλιση στην επιλογή, για να δείτε περισσότερες πληροφορίες υλικολογισμικού.
- Η επόμενη οθόνη θα περιέχει τις γρήγορες πληροφορίες **RAM**.
- Η επόμενη οθόνη θα περιέχει την κατάσταση του κύκλου λειτουργίας, η οποία υποδεικνύει πόσες ημέρες λειτουργεί η μονάδα από την τελευταία φορά που απενεργοποιήθηκε ή ενεργοποιήθηκε.
- Η επόμενη οθόνη θα περιέχει τις πληροφορίες υλικολογισμικού **Evo**.

Υπομενού B: Θέση σε λειτουργία

- Σε αυτήν την οθόνη, ο τεχνικός θα μπορεί να εισαγάγει τα στοιχεία επικοινωνίας του αντιπροσώπου. Τα προεπιλεγμένα στοιχεία επικοινωνίας είναι τα στοιχεία επικοινωνίας της Dometic. Στη συνέχεια, ο χρήστης θα επιλέξει να ενημερώσει τις πληροφορίες, επιλέγοντας **yes** στο μήνυμα προτροπής.
- Στη συνέχεια, μεταβείτε με κύλιση στην επόμενη οθόνη. Στην οθόνη, ο χρήστης θα κληθεί να θέσει το σύστημα σε λειτουργία και πρέπει να επιλέξει μεταξύ **yes** ή **no** και, στη συνέχεια, να πατήσει . Με αυτόν τον τρόπο, θα αποθηκευτούν οι πληροφορίες και μετά τη θέση σε λειτουργία, η κατάσταση δεν μπορεί να αλλάξει.

Υπομενού C: Ώρες εργασίας

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Υπομενού D: Διαμόρφωση BMS

Χρησιμοποιείται μόνο για το σύστημα διαμόρφωσης, για εργασία με το δίκτυο STIIC.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Υπομενού E: Δοκιμαστική λειτουργία

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Υπομενού F: Ρυθμίσεις σέρβις

Υπο-υπομενού A: Ορισμός ωρών εργασίας

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό ενός διαστήματος σέρβις για το σύστημα. Θα εμφανιστεί μήνυμα στην οθόνη.
- Reset to Zero? NO (Default). Χρησιμοποιείται για την επαναφορά των ωρών λειτουργίας
- Run hours: Πραγματική τιμή. Χρησιμοποιείται για τον καθορισμό των ωρών λειτουργίας, εάν έχει αντικατασταθεί ο συμπιεστής ή η πλακέτα.

Μετακινηθείτε με κύλιση για να δείτε περισσότερα στοιχεία, όπως τις αντλίες και την ηλεκτρική θέρμανση, εάν είναι εγκατεστημένες.

Υπο-υπομενού B: Ρύθμιση κεφαλής

Temp Sensor Curve: Μπορεί να επιλέξει έναν διαφορετικό αισθητήρα για μετασκευές που διαθέτουν τον αισθητήρα 30 kΩ.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Προορίζεται για βαθμονόμηση των εγκατεστημένων αισθητήρων θερμοκρασίας ή πίεσης.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Υπο-υπομενού C: Θερμορύθμιση

Αυτό το μενού σας επιτρέπει να ρυθμίσετε το σημείο ρύθμισης της υπερθέρμανσης.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Υπο-υπομενού D: Αποθήκευση χρήση

Αυτό χρησιμοποιείται για την αποθήκευση οποιωνδήποτε ρυθμίσεων για τον συγκεκριμένο χρήστη.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Υπο-υπομενού E: Διεύθυνση σταδίου

Αυτό το μενού προορίζεται για χρήση σε μια διαμόρφωση πολλών σταδίων για την αλλαγή των πρόσθετων διευθύνσεων μονάδων. Αυτό πρέπει να γίνει έτσι, ώστε να μην υπάρχουν διενέξεις διευθύνσεων όταν συνδέετε αλυσιδωτά τις πρόσθετες συνδέσεις modbus των μονάδων. Αυτό ΠΡΕΠΕΙ να γίνει πριν από τη σύνδεση όλων των μονάδων μαζί.

- rLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Υπο-υπομενού: Απενεργοποίηση σταδίου F

Αυτό το μενού πρέπει να χρησιμοποιείται σε διαμόρφωση πολλών σταδίων. Αυτό επιτρέπει σε έναν τεχνικό να εκτελέσει ένα στάδιο εκτός σύνδεσης, έτσι ώστε να μπορούν να γίνουν επισκευές και το υπόλοιπο σύστημα να λειτουργεί σε αυτόματη λειτουργία. Το σύστημα πρέπει να βρίσκεται σε κατάσταση απενεργοποίησης για να είναι δυνατός ο έλεγχος σταδίου.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Υπομενού G: Χειροκίνητη διαχείριση

Αυτό το μενού επιτρέπει στον τεχνικό να χειρίζεται χειροκίνητα τις εξόδους ρελέ, καθώς και να ενεργοποιεί ή να απενεργοποιεί αναλογικούς αισθητήρες.

Υπο-υπομενού A: Αναλογική είσοδος

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Υπο-υπομενού B: Ψηφιακή είσοδος

- Flow Switch

- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Υπο-υπομενού C: Έξοδος ρελέ

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Υπο-υπομενού D: Αναλογικές εξοδοι

Δεν χρησιμοποιείται

7.6.2 Κύρια οθόνη κατάσταση

| 1 Main Status Screen | |
|-----------------------|----------------------------|
| CW Supply Temp | #.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EIH* |
| CW Return temp | #.#°F |
| CW Supply temp | #.#°F |
| Control Sensor | #.#°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ E H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CW return temp | #.#°F |
| CW supply temp | #.#°F |
| Flow status | Ok/Alm/Off |
| High pressure status | Ok/Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/Alm/Off |
| EHL* | Ok/Alm/Off |
| Compressor | Ok/Alm/Off |
| Supply Temp | |
| Chiller 1 | #°F |
| Flow Diagram | |
| Super Heat | # °F |
| Compressor | # °F |
| TXV Open | # % |
| Steps | # stp |
| Suction Pressure | # psi |
| Suction Temperature | # °F |

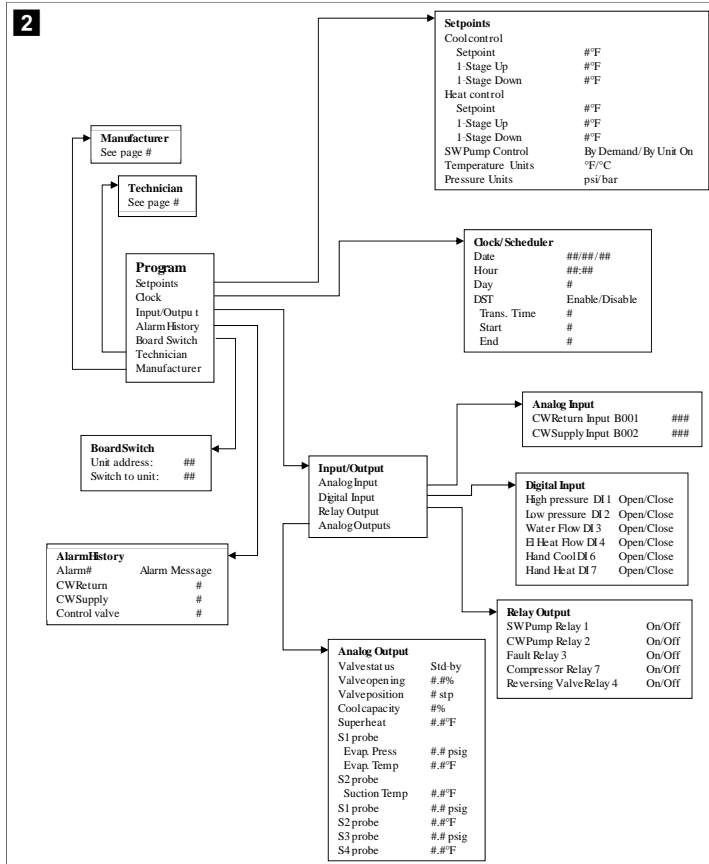
Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

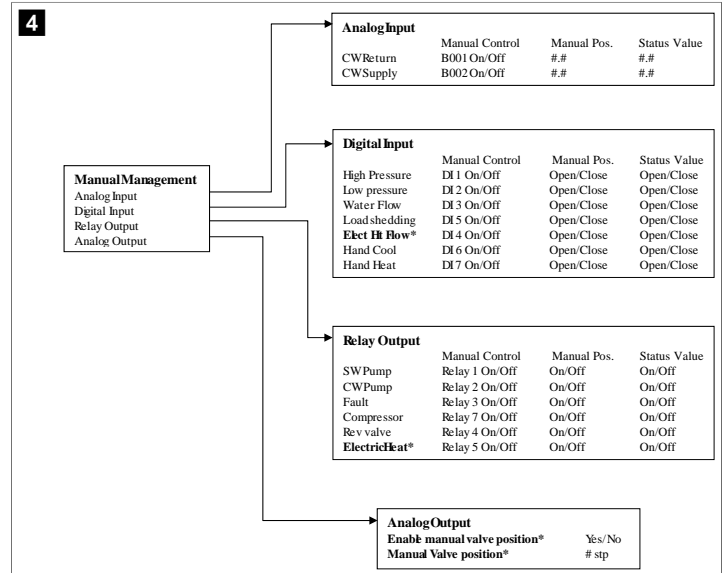
→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

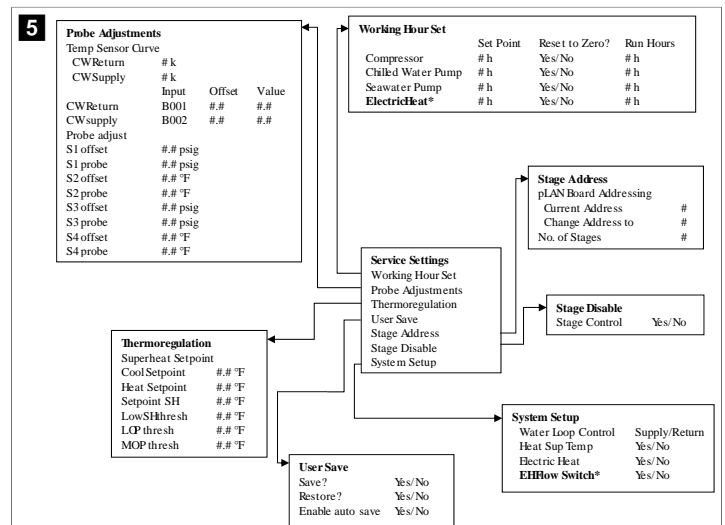
7.6.3 Οθόνες Προγράμματος



Πρόγραμμα > Τεχνικός > Χειροκίνητη διαχείριση

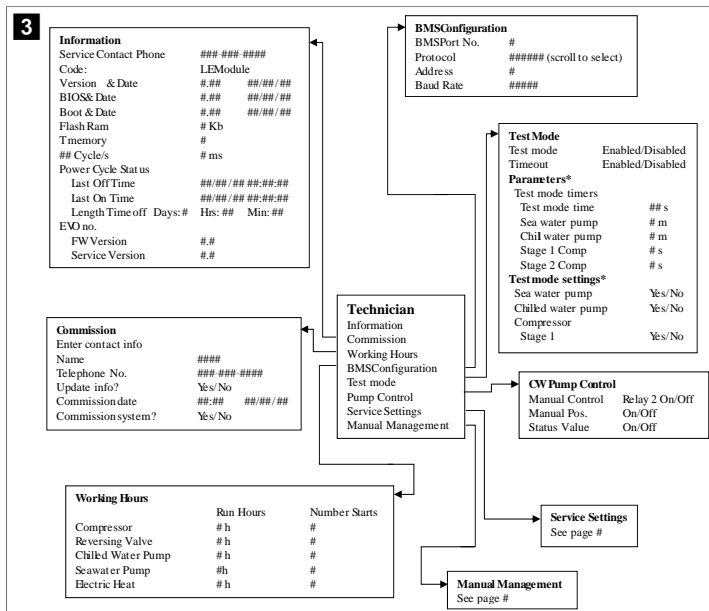


Πρόγραμμα > Τεχνικός > Ρυθμίσεις σέρβις



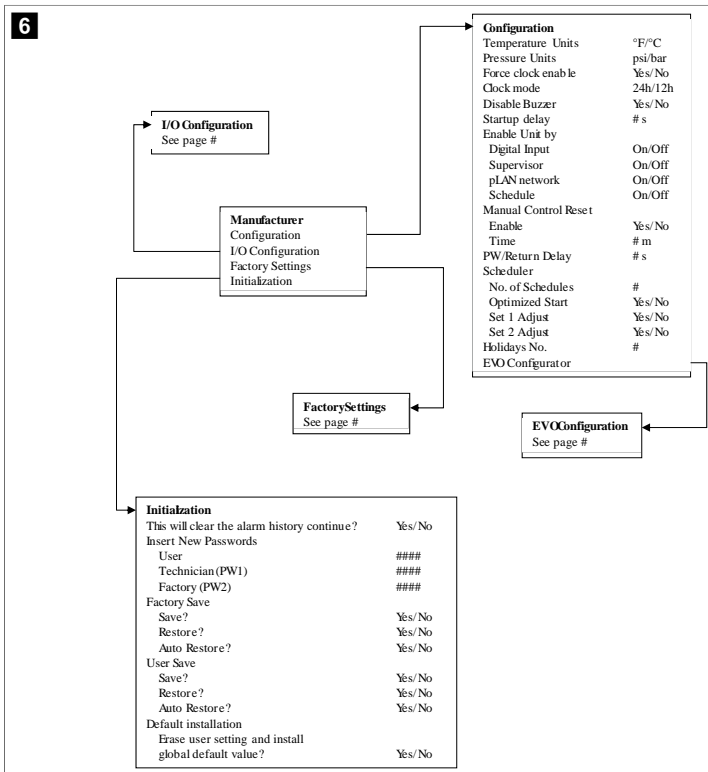
Οθόνες Πρόγραμμα > Τεχνικός

Πρόγραμμα > Τεχνικός

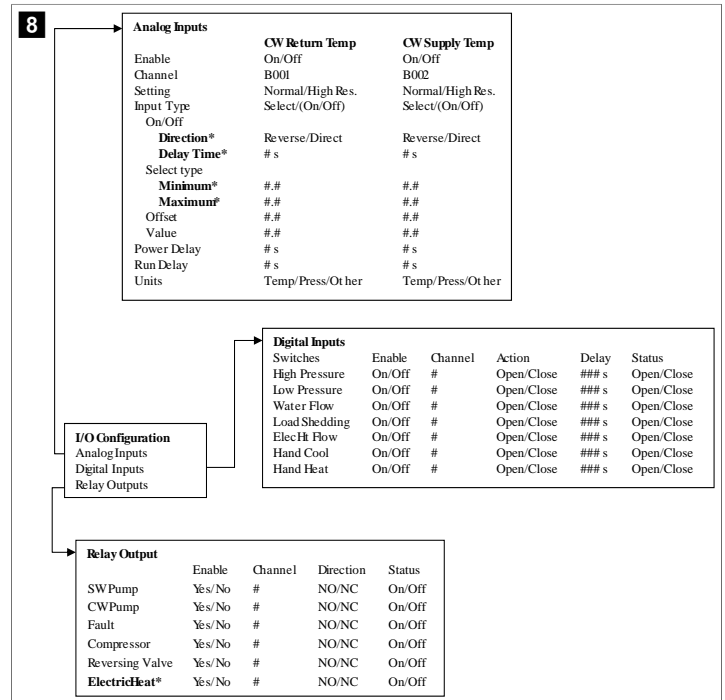


Οθόνες Πρόγραμμα > Κατασκευαστής

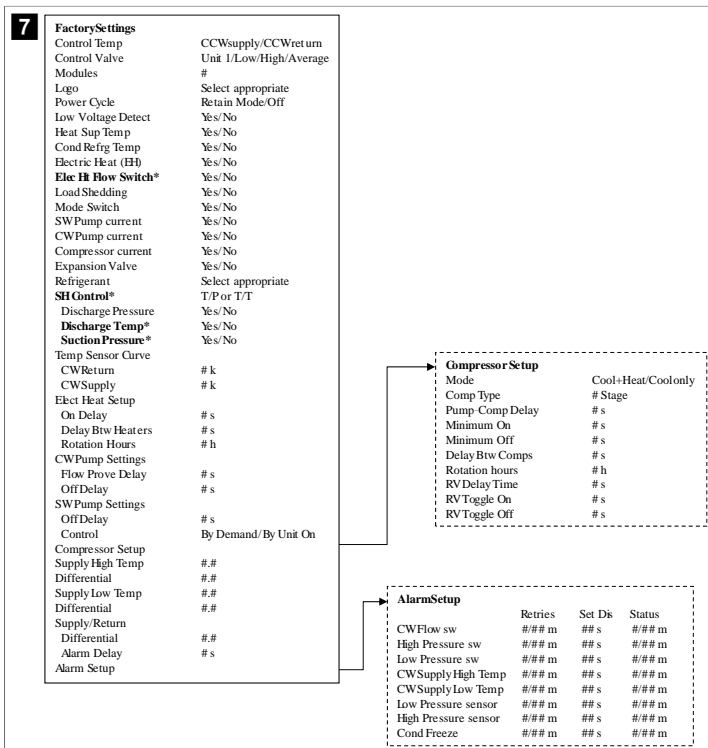
Πρόγραμμα > Κατασκευαστής



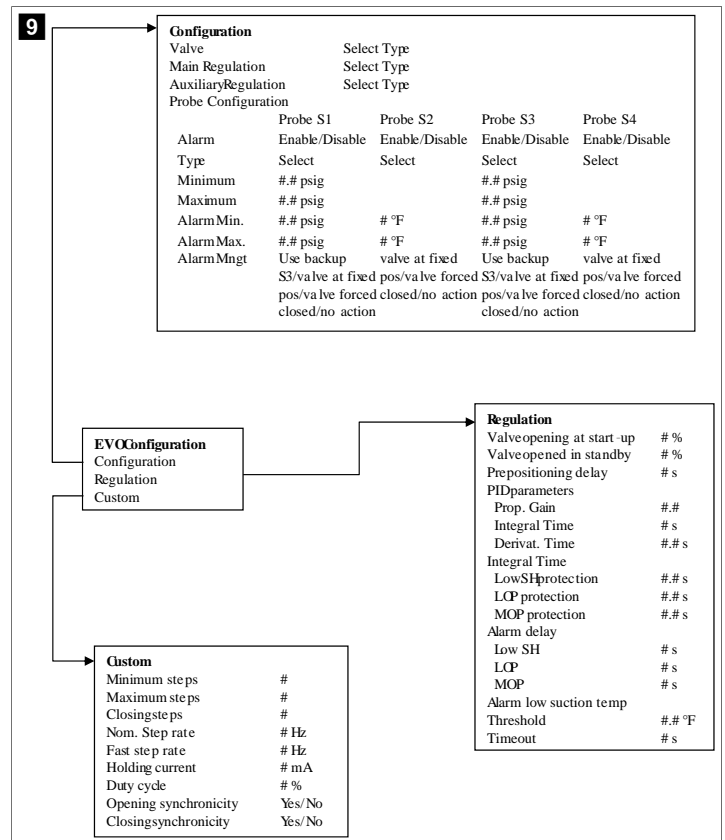
Πρόγραμμα > Κατασκευαστής > Διαμορφώσεις IO



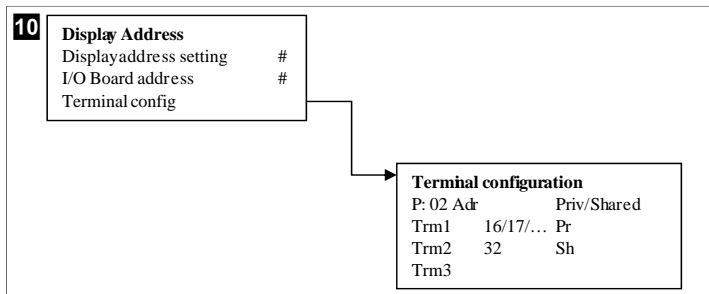
Πρόγραμμα > Κατασκευαστής > Εργοστασιακές ρυθμίσεις



Οθόνες Πρόγραμμα > Εργοστασιακές ρυθμίσεις



7.6.4 Οθόνες διευθύνσεων οθόνης



7.7 Σημεία ρύθμισης

Ψύξη

Το σημείο ρύθμισης ψύξης είναι μια ρυθμιζόμενη παράμετρος για τον έλεγχο επιστροφής (προεπιλογή) από 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) σε βήματα του ενός βαθμού και για τον έλεγχο παροχής από 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Στη λειτουργία ψύξης, ο χρήστης μπορεί να εισαγάγει έναν αριθμό εκτός αυτού του εύρους.

Θέρμανση

Το σημείο ρύθμισης θέρμανσης είναι μια ρυθμιζόμενη παράμετρος από 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) σε βήματα του ενός βαθμού, τόσο για τον έλεγχο επιστροφής όσο και για τον έλεγχο παροχής. Στη λειτουργία θέρμανσης, ο χρήστης δεν μπορεί να εισαγάγει έναν αριθμό εκτός αυτού του εύρους.

Χρόνος εναλλαγής σταδίων του συμπιεστή

Ο χρόνος εναλλαγής σταδίων του συμπιεστή είναι μια ρυθμιζόμενη παράμετρος του PLC από 10 s ... 110 s σε βήματα των 10 δευτερολέπτων. Δεν μπορείτε να εισαγάγετε έναν αριθμό εκτός αυτού του εύρους. Η αλλαγή του σημείου ρύθμισης ξεκινά έναν κύκλο ψύξης και διαρκεί μερικά δευτερόλεπτα (χρόνος εναλλαγής σταδίων), ώστε το επόμενο ρελέ συμπιεστή να κλείσει το PLC.

Κατάσταση λειτουργίας - ψύξη

Η περιστροφή του συμπιεστή είναι ενεργή κατά την κατάσταση λειτουργίας. Ο συμπιεστής με τις λιγότερες ώρες λειτουργίας ενεργοποιείται πρώτος και ο συμπιεστής με τις περισσότερες ώρες λειτουργίας απενεργοποιείται πρώτος.

Το πρώτο στάδιο είναι ενεργοποιημένο και ο συμπιεστής εκκινείται αφού οι ροές ψυχρού και θαλασσινού νερού είναι σταθερές για 10 s (προεπιλογή).

Το πρώτο στάδιο συνεχίζει να λειτουργεί για 1 min πριν από την ενεργοποίηση του επόμενου σταδίου. Εάν ο βρόχος απαιτεί ζήτηση, τότε ενεργοποιείται το επόμενο στάδιο.

Κατάσταση λειτουργίας – θέρμανση αντίστροφου κύκλου λειτουργίας

Η περιστροφή του συμπιεστή είναι ενεργή κατά την κατάσταση λειτουργίας. Ο συμπιεστής με τις λιγότερες ώρες λειτουργίας ενεργοποιείται πρώτος και ο συμπιεστής με τις περισσότερες ώρες λειτουργίας απενεργοποιείται πρώτος.

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία **Reverse Cycle Heat** μόνο για το σύστημα.

Η θέρμανση πρώτου σταδίου είναι ενεργοποιημένη και ο συμπιεστής εκκινείται αφού οι ροές ψυχρού και θαλασσινού νερού είναι σταθερές για 10 s.

Το πρώτο στάδιο συνεχίζει να λειτουργεί για 5 min πριν από την ενεργοποίηση του επόμενου σταδίου θέρμανσης. Εάν ο βρόχος απαιτεί ζήτηση, τότε ενεργοποιείται το επόμενο στάδιο.

Κατάσταση λειτουργίας – ηλεκτρική θέρμανση (προαιρετικό βρέλι θερμαντήρα)

Η περιστροφή του θερμαντήρα είναι ενεργή κατά την κατάσταση λειτουργίας. Ο θερμαντήρας με τις χαμηλότερες ώρες λειτουργίας ενεργοποιείται πρώτος και ο θερμαντήρας με τις περισσότερες ώρες λειτουργίας απενεργοποιείται πρώτος.

Ενεργοποιήστε τη λειτουργία **Electric Heat** μόνο για το σύστημα.

Το πρώτο στάδιο είναι ενεργοποιημένο και ο ηλεκτρικός θερμαντήρας θα ξεκινήσει αφού η ροή ψυχρού νερού είναι σταθερή για 10 s.

Το πρώτο στάδιο συνεχίζει να λειτουργεί για 5 min πριν από την ενεργοποίηση του επόμενου σταδίου θέρμανσης. Εάν ο βρόχος PID απαιτεί ζήτηση, τότε ενεργοποιείται το επόμενο στάδιο.

8 Εγκατάσταση

Η συσκευή μπορεί να εγκατασταθεί ως αυτόνομο σύστημα ψύξης ή ως μέρος ενός σταδιοποιημένου συστήματος. Η προεπιλεγμένη εργοστασιακή ρύθμιση είναι αυτόνομο σύστημα ψύξης. Τα συστήματα ψύξης που παρέχονται σε συσκευασία πλαισίου, διαμορφώνονται και καλωδιώνονται ως μέρος της διαδικασίας κατασκευής.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Δεν χρειάζεται να ορίσετε ρυθμίσεις διαφορικού/υστέρησης, εάν η μονάδα αποτελεί μέρος ενός σωστά διαμορφωμένου συστήματος πολλών σταδίων.

Όταν παρέχονται ως μέρος ενός αρθρωτού συστήματος, πρέπει να ολοκληρωθούν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Δημιουργήστε τις συνδέσεις ψυχρού νερού και θαλασσινού νερού μεταξύ κάθε σταδίου.
2. Δημιουργήστε τις συνδέσεις δικτύου (φυσική και δικτυακή διευθυνσιοδότηση) μεταξύ κάθε σταδίου.
3. Ελέγξτε ότι η έκδοση υλικολογισμικού είναι η ίδια μεταξύ κάθε σταδίου.
4. Διαμορφώστε τον πίνακα τηλεχειρισμού.

8.1 Καλωδίωση του συστήματος



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

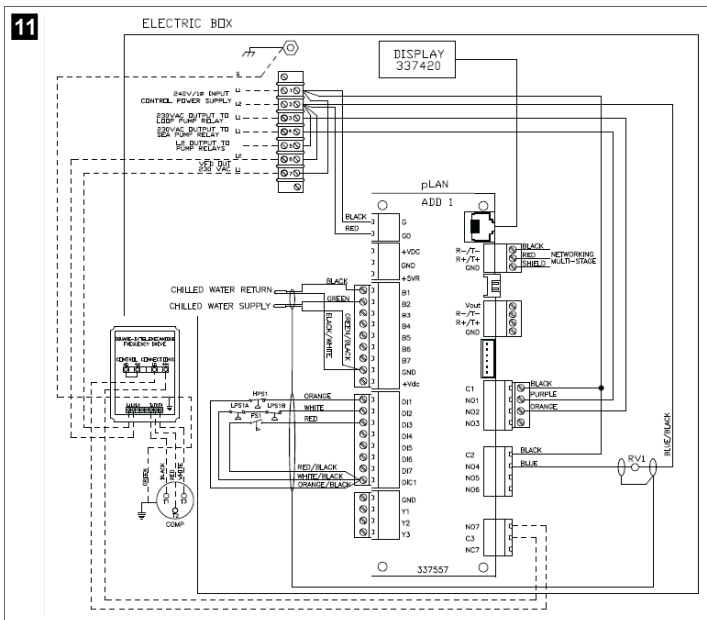
Η μη τήρηση της προειδοποίησης ενδέχεται να έχει ως αποτέλεσμα την πρόκληση θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού. Να είστε προσεκτικοί όταν εργάζεστε γύρω από ενεργοποιημένο εξοπλισμό.

Το PLC παρέχεται με σύνδεση Modbus 3 καλωδίων ως μέρος του κουτιού ηλεκτρικών συνδέσεων. Αυτή η σύνδεση χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση και τη δικτύωση πολλών σταδίων σε ένα σύστημα διαχείρισης σκαφών.

Οι λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο σύνδεσης ενός συστήματος διαφέρουν ανάλογα με τα εξαρτήματα και τη διαμόρφωσή του. Κατά την καλωδίωση του συστήματος, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα:

- Όλα τα καλώδια έχουν διατομή 18 gauge, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά.
- Δρομολογήστε όλα τα καλώδια γείωσης στην προεξοχή γείωσης στο κουτί.
- Τα καλώδια πρέπει να έχουν το κατάλληλο μέγεθος για την αντλία ή τον πίνακα ρελέ αντλίας (PRP).
- Αντλίες μεγαλύτερες από 0,75 hp (0,56 kW) απαιτούν PRP ή PLC OTS με διακόπτες αντλίας.
- Ορισμένα συστήματα ψύξης διαθέτουν μόνο έναν διακόπτη χαμηλής πίεσης (LP), ορισμένα διαθέτουν δύο διακόπτες χαμηλής πίεσης σε σειρά.

Το ακόλουθο διάγραμμα είναι ένα παράδειγμα μιας βασικής διάταξης καλωδίωσης.



8.2 Επαλήθευση του υλικολογισμικού

Για να λειτουργήσει σωστά το σύστημα, σε όλα τα στάδια πρέπει να εκτελείται η ίδια έκδοση υλικολογισμικού. Κάντε τα εξής για να προβάλετε τις πληροφορίες έκδοσης υλικολογισμικού ενός σταδίου:

ΥΠΟΔΕΙΞΗ Εάν οι εκδόσεις υλικολογισμικού δεν είναι ίδιες, το υλικολογισμικό της PCB πρέπει να ενημερωθεί από έναν τεχνικό εγκεκριμένο από την Dometic.

1. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).
- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Main menu.



2. Μετακινηθείτε προς τα επάνω ή προς τα κάτω για να επιλέξετε **Technician**.



- Πατήστε το πλήκτρο (καταχώρηση).
- Εάν σας ζητηθεί κωδικός πρόσβασης, πληκτρολογήστε τον κωδικό πρόσβασης σέρβις 3156.



3. Επιλέξτε **Information**.



4. Μετακινηθείτε προς τα κάτω για να δείτε τις πληροφορίες έκδοσης υλικολογισμικού.



5. Επαναλάβετε τα βήματα 1 έως 4 για κάθε στάδιο.

8.3 Ρύθμιση του δικτύου

1. Βεβαιωθείτε ότι τα συστήματα ψύξης δεν είναι συνδεδεμένα μέσω συνδέσεων δικτύου (Modbus).

Τα στάδια δεν πρέπει να είναι σε θέση να επικοινωνούν μεταξύ τους κατά τη διαμόρφωση του δικτύου.

2. Απενεργοποιήστε όλα τα στάδια εκτός από το στάδιο 2.
Το στάδιο 1 απαιτεί ελάχιστες αλλαγές, οπότε θα διαμορφωθεί τελευταίο.
3. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).
- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Main menu.



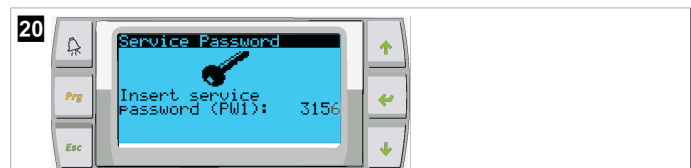
4. Μετακινηθείτε προς τα επάνω ή προς τα κάτω για να επιλέξετε **Technician**.



- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Technician menu.
- 5. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **Service settings**.



6. Πατήστε το πλήκτρο (καταχώρηση).
- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Service Password.
7. Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης σέρβις 3156.



- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη του μενού Service settings.

8. Επιλέξτε **Stage Address**.

9. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.

- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Parameters.

10. Αλλάξτε τη διεύθυνση σε 2 για το σύστημα ψύξης 2, σε 3 για το σύστημα ψύξης 3, κ.λπ.

11. Πιέστε το πλήκτρο **Scroll Down**.

- ✓ Εμφανίζεται η επόμενη οθόνη.

12. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης επανειλημμένα για να επιλέξετε **Num of Stages**.13. Στη συνέχεια, αλλάξτε το **Num of Stages** στον σωστό αριθμό για το τρέχον σύστημα.

14. Επαναλάβετε τα βήματα 4 έως 13 για περισσότερα στάδια.

15. Για το στάδιο 1, εκτελέστε μόνο τα βήματα 12 έως 13, για να αλλάξετε τον συνολικό αριθμό των σταδίων.

8.4 Διαμόρφωση διευθύνσεων οθόνης

1. Εμφάνιση της οθόνης διαμόρφωσης:

- **PGDI:** Πατήστε παρατεταμένα και ταυτόχρονα τα πλήκτρα (επάνω), (καταχώρηση) και (κάτω) για 6 δευτερόλεπτα.
- **PLDPRO:** Πατήστε παρατεταμένα και ταυτόχρονα τα πλήκτρα (επάνω), (κάτω) και προγράμματος για 6 δευτερόλεπτα.

2. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.

- ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Display address setting.

3. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω για να φτάσετε στη διεύθυνση της οθόνης ανά στάδιο:

- Στάδιο 1: 16
- Στάδιο 2: 17
- Στάδιο 3: 18
- Στάδιο 4: 19
- Στάδιο 5: 20
- Στάδιο 6: 21



- ✓ Εμφανίζεται το μήνυμα "Display address has been changed" και, στη συνέχεια, η οθόνη σβήνει.

4. Επαναλάβετε το πάτημα των τριών πλήκτρων από το βήμα 1 για να εισέλθετε στη διαμόρφωση.

5. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης δεδομένων τρεις φορές ή μέχρι να εμφανιστεί η επόμενη οθόνη.



6. Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα, για να επιλέξετε τη διεύθυνση για Trm1 και Trm2 και να επιλέξετε εάν είναι ιδιωτική ή κοινόχρηστη:

- Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης δεδομένων μία φορά, για να εισαγάγετε τη διεύθυνση του Trm1 και, στη συνέχεια, μετακινηθείτε με κύλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω για να επιλέξετε την κατάλληλη διεύθυνση (για διευθύνσεις, βλ. βήμα 2).
- Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
- Ο δρομέας στην περιοχή Priv/Shared αναβοσβήνει.
- Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω, για να επιλέξετε **Pr**, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
- Ο δρομέας βρίσκεται δίπλα στο Trm2.
- Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω, για να επιλέξετε **32**, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
- Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα επάνω ή προς τα κάτω, για να επιλέξετε **Sh**, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
- Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης δεδομένων δύο φορές.
- Ο δρομέας βρίσκεται δίπλα στο Ok?No.
- Μετακινηθείτε με κύλιση, για να επιλέξετε **Yes**, στη συνέχεια, πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.



7. Συνδέστε όλα τα στάδια μαζί με το καλώδιο δικτύου.

- ✓ Τα δεδομένα για όλα τα στάδια εμφανίζονται στην κύρια οθόνη.

8. Εάν χρησιμοποιείτε μία κοινή οθόνη ή μια απομακρυσμένη οθόνη, διαμορφώστε την ως διεύθυνση 32.

8.5 Εκκίνηση

Ο ελεγκτής συστήματος ψύξης μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μονάδα συστήματος ψύξης ενός ή πολλών σταδίων. Κατά την αρχική ρύθμιση, το σύστημα διαμορφώνεται για τον αριθμό των σταδίων και τις διαθέσιμες επιλογές.

- > Επιλέξτε μεταξύ του στοιχείου ελέγχου **Return water** ή **Supply water**.
- > Επιλέξτε τις τιμές μετρικού συστήματος ή τις τιμές αγγλοσαξονικού συστήματος που εμφανίζονται.
- ✓ Το σημείο ρύθμισης ψυχρού νερού έχει εισαχθεί για τη λειτουργία ψύξης και θέρμανσης. Μόλις ενεργοποιηθούν, οι αντλίες ψυχρού και θαλασσινού νερού ενεργοποιούνται για λειτουργία.

8.6 Έλεγχος λειτουργίας

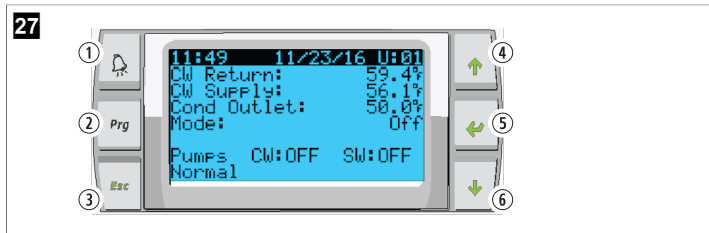
Μόλις ενεργοποιηθεί το PLC, το σύστημα διεξάγει ελέγχους πριν από την εκκίνηση. Το πρόγραμμα PLC ελέγχει όλους τους διακόπτες ροής ψυχρού νερού για βλάβες. Το PLC ελέγχει επίσης τους διακόπτες **HP** και **LP** για βλάβες.



ΥΠΟΔΕΙΞΗ Οι μεμονωμένες βλάβες σταδίου θα απενεργοποιήσουν μόνο αυτό το στάδιο.

9 Λειτουργία

9.1 Πλοήγηση της οθόνης LCD



Οθόνη PGDI



Οθόνη PLDPRO

Οι οθόνες εμφανίζουν την κατάσταση του συστήματος. Οι πληροφορίες που εμφανίζονται εξαρτώνται από το εάν το σύστημα είναι μια διαμόρφωση ενός ή πολλών σταδίων. Οι επιλογές της σειράς των οθονών και των μενού εξαρτώνται από τις δυνατότητες που είναι ενεργοποιημένες.

| Επεξήγηση | Πλήκτρο | Περιγραφή |
|-----------|---|---|
| 1 | Συναγερμός | Αυτό το στοιχείο ελέγχου αναβοσβήνει με κόκκινο χρώμα εάν υπάρχει ενεργός συναγερμός. Με πάτημα του πλήκτρου συναγερμού, ανοίγει η οθόνη ενεργού συναγερμού. Εάν πατήσετε παρατεταμένα το πλήκτρο συναγερμού για 3 δευτερόλεπτα, θα διαγραφεί ο ενεργός συναγερμός, εάν η βλάβη έχει διορθωθεί. |
| 2 | Πρόγραμμα | Αυτό το πλήκτρο εμφανίζει τα μενού του συστήματος. |
| 3 | Escape | Αυτό το πλήκτρο κλείνει την οθόνη και εμφανίζει την προηγούμενη οθόνη. Με πάτημα του πλήκτρου escape αρκετές φορές, εμφανίζεται το main menu. Μετά από 3 λεπτά αδράνειας της οθόνης, η οθόνη θα επιστρέψει αυτόματα στην κύρια οθόνη κατάστασης. |
| 4 και 6 | Μετακινθείτε με κύλιση προς τα επάνω και προς τα κάτω | Αυτά τα πλήκτρα χρησιμοποιούνται για μετακίνηση στις επιλογές μενού, αλλαγή των τιμών σε πεδία όπως τα σημεία ρύθμισης και πλοήγηση από οθόνη σε οθόνη, όταν ο δρομέας που αναβοσβήνει βρίσκεται στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης. |
| 5 | Καταχώρηση | Αυτό το πλήκτρο επιβεβαιώνει τις επιλογές του μενού. Με πάτημα αυτού του πλήκτρου, ο δρομέας μετακινείται επανειλημμένα στην επάνω αριστερή γωνία της οθόνης. |

9.2 Τρόποι λειτουργίας

Οι κύριοι τρόποι λειτουργίας αποφασίζουν εάν η συσκευή παράγει θερμότητα ή ψύξη: λειτουργία ψύξης, λειτουργία θέρμανσης λειτουργία ηλεκτρικής θέρμανσης. Η λειτουργία της αντλίας συντονίζεται με αυτές τις λειτουργίες.

9.2.1 Λειτουργία αντλίας

Οι λειτουργίες αντλίας ρυθμίζονται όπως απαιτείται από τη λειτουργία του συστήματος.

Αντλία ψυχρού νερού

Το ρελέ αντλίας ψυχρού νερού κλείνει, εάν το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης. Η αντλία ενεργοποιείται πέντε δευτερόλεπτα πριν από την ενεργοποίηση του πρώτου σταδίου. Η αντλία είναι ενεργοποιημένη για συνεχή λειτουργία, όταν το σύστημα είναι ενεργοποιημένο.

Αντλία θαλασσινού νερού

Η αντλία θαλασσινού νερού διαθέτει επιλέξιμες λειτουργίες μεταξύ συνεχούς λειτουργίας ή κυκλικής λειτουργίας μαζί με τον συμπιεστή. Η προεπιλεγμένη διαμόρφωση είναι η κυκλική εναλλαγή με ζήτηση.

Το ρελέ αντλίας θαλασσινού νερού κλείνει πέντε δευτερόλεπτα πριν από την έναρξη λειτουργίας του συμπιεστή σε λειτουργία θέρμανσης ή ψύξης. Ανοίγει πέντε δευτερόλεπτα μετά την ολοκλήρωση του τελευταίου κύκλου λειτουργίας του συμπιεστή. Εάν διατίθεται και χρησιμοποιείται θέρμανση με εμβάπτιση, η αντλία θαλασσινού νερού απενεργοποιείται.

Σε διαμόρφωση πολλών σταδίων, οι έξοδοι της αντλίας μπορούν να συνδεθούν αλυσιδωτά στο πίσω μέρος της μονάδας για την παροχή ισχύος στις αντλίες. Αυτό επιτρέπει σε οποιοδήποτε στάδιο να τροφοδοτεί τις αντλίες όταν σταδιοποιούνται σε επόμενο και προηγούμενο στάδιο και ως έλεγχοι πλεονασμού για τις αντλίες.

9.2.2 Ψύξη

Το σύστημα ξεκινά αυτόματα την ψύξη ανάλογα με το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας. Οι αντλίες λειτουργούν όπως περιγράφεται στην ενότητα Λειτουργία αντλίας στη σελίδα 295.

Η πλακέτα ενεργοποιεί το ρελέ συμπιεστή, εάν η θερμοκρασία νερού επιστροφής/νερού παροχής είναι πάνω από το σημείο ρύθμισης ψύξης και έχει παρέλθει η καθυστέρηση εναλλαγής σταδίων. Ο συμπιεστής συνεχίζει να λειτουργεί μέχρι να επιτευχθεί το σημείο ρύθμισης ψύξης ή να υπάρξει κατάσταση συναγερμού.

Ένα στάδιο έχει ελάχιστο χρόνο λειτουργίας 100 δευτερολέπτων προτού μπορέσει να απενεργοποιηθεί, και ελάχιστο χρόνο απενεργοποίησης 120 δευτερολέπτων προτού ενεργοποιηθεί ξανά. Αυτός ο ελάχιστος χρόνος ενεργοποίησης απαιτείται για να διασφαλιστεί ότι το σύστημα δεν απενεργοποιείται και ενεργοποιείται εκ νέου με αποτέλεσμα να μην επιτρέπει την κατάλληλη προθέρμανση του συμπιεστή. Έτσι, εξασφαλίζεται η σωστή λίπανση του συστήματος. Εάν το σύστημα απαιτεί ενεργοποίηση/απενεργοποίηση ενός σταδίου, χρησιμοποιείται το επόμενο διαθέσιμο στάδιο που πληροί τα κριτήρια εναλλαγής σταδίων.

Η απόρριψη φορτίου προκύπτει σε λειτουργία πολλών σταδίων κατά την προσέγγιση του σημείου ρύθμισης του ψυχρού νερού. Η βαλβίδα αναστροφής εναλλάσσεται για να εκτονώσει την πίεση της κεφαλής στο τέλος ενός κύκλου λειτουργίας του συμπιεστή.

Επιλέξτε **Cool** στην οθόνη αφής ή με τα κουμπιά οθόνης.

9.2.3 Θέρμανση

Το σύστημα ξεκινά αυτόματα τη θέρμανση ανάλογα με το σημείο ρύθμισης θερμοκρασίας. Οι αντλίες λειτουργούν όπως περιγράφεται στην ενότητα Λειτουργία αντλίας στη σελίδα 295.

Θέρμανση αντίστροφου κύκλου λειτουργίας

Το ρελέ βαλβίδας αναστροφής ενεργοποιείται για να αλλάξει η μονάδα, ώστε να λειτουργεί σε λειτουργία θέρμανσης Αντίστροφου κύκλου λειτουργίας. Το PLC ενεργοποιεί το ρελέ συμπιεστή, εάν η θερμοκρασία νερού επιστροφής/νερού παροχής είναι κάτω από το προγραμματισμένο σημείο ρύθμισης θέρμανσης και έχει παρέλθει η καθυστέρηση εναλλαγής σταδίων. Ο συμπιεστής συνεχίζει να λειτουργεί και η βαλβίδα αναστροφής παραμένει ενεργοποιημένη, μέχρι να φτάσει το σημείο ρύθμισης της θέρμανσης ή να υπάρξει κατάσταση συναγερμού.

Επιλέξτε **Heat** στην οθόνη αφής ή με τα κουμπιά οθόνης.

Ηλεκτρική θέρμανση

Το PLC ενεργοποιεί το ρελέ θερμαντήρα, εάν η θερμοκρασία νερού επιστροφής/νερού παροχής είναι κάτω από το προγραμματισμένο σημείο ρύθμισης και έχει παρέλθει η καθυστέρηση εναλλαγής σταδίων σε διαμόρφωση πολλών σταδίων.

Επιλέξτε **Electric Heat** στην οθόνη αφής ή με τα κουμπιά οθόνης.

9.3 Ενεργοποίηση ηλεκτρικής θέρμανσης

1. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).



2. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **Technician**.
3. Πατήστε το πλήκτρο (καταχώρηση).



4. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **Service settings**.
5. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.



6. Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης σέρβις 3156.



7. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **System Setup**.



8. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
9. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **Electric Heat**.
10. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
11. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω ή προς τα κάτω για εναλλαγή μεταξύ των ρυθμίσεων.
12. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης για αποθήκευση.



9.4 Προσαρμογή σημείων ρύθμισης

1. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).
2. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή **Setpoints**.
3. Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης χρήστη 1234.



4. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα πάνω ή προς τα κάτω, για να επιλέξετε μεταξύ των σημείων ρύθμισης: Heating, Cooling.
5. Πατήστε το πλήκτρο (καταχώρηση) μίας φορά.
 - ✓ Η τιμή σημείου ρύθμισης θέρμανσης αλλάζει.
6. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.



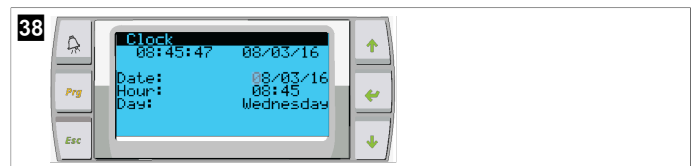
- ✓ Η τιμή σημείου ρύθμισης ψύξης αλλάζει.

9.5 Ρύθμιση ώρας και ημερομηνίας

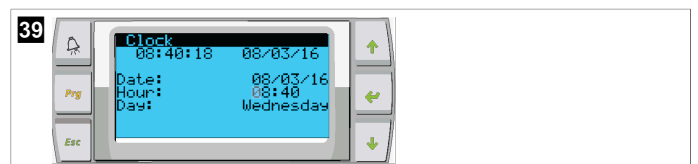
1. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).
2. Μεταβείτε με κύλιση στην επιλογή **Clock/Scheduler**.

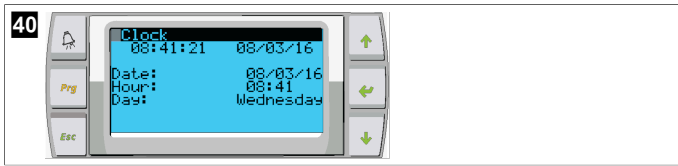


3. Πατήστε το πλήκτρο (καταχώρηση).
 - ✓ Ο δρομέας αναβοσβήνει στο πεδίο ημερομηνίας: mm/dd/yyyy.
4. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω και προς τα κάτω, για να επιλέξετε τον σωστό μήνα.
5. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
6. Πατήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω ή προς τα κάτω, για να επιλέξετε τη σωστή ημέρα.
7. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.
8. Πατήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω και προς τα κάτω, για να επιλέξετε το σωστό έτος.
9. Πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης.



- ✓ Ο δρομέας μετακινείται στο πεδίο Hour.
10. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω και προς τα κάτω, για να επιλέξετε τη σωστή ώρα και κατόπιν το λεπτό.





- Ο δρομέας επιστρέφει στον τίτλο Clock. Οι ρυθμίσεις έχουν αποθηκευτεί και μπορείτε να πραγματοποιήσετε έξοδο από την κύρια οθόνη.
- Η θερινή ώρα είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή. Εάν θέλετε να την απενεργοποιήσετε, μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω, από την οθόνη Clock.




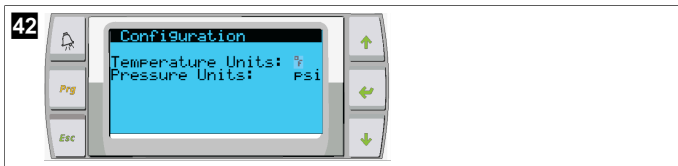
Ανακύκλωση προϊόντων με μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φωτεινές πηγές: Αφαιρέστε τυχόν μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φωτεινές πηγές πριν από την ανακύκλωση του προϊόντος. Οι ελαττωματικές ή χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να επιστρέφονται στο κατάστημα αγοράς ή να παραδίδονται στα κατάλληλα σημεία συλλογής. Μην απορρίπτετε τυχόν μπαταρίες, επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και φωτεινές πηγές με τα γενικά οικιακά απορρίμματα. Εάν επιθυμείτε την τελική απόρριψη του προϊόντος, ζητήστε από το τοπικό κέντρο ανακύκλωσης ή έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο λεπτομερείς πληροφορίες για τη σχετική διαδικασία σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς διάθεσης απορριμμάτων. Το προϊόν μπορεί να απορριφθεί δωρεάν.

9.6 Αλλαγή μονάδων εμφάνισης θερμοκρασίας

1. Πατήστε το πλήκτρο **Prg** (πρόγραμμα).
 - ✓ Εμφανίζεται η οθόνη Main menu.
2. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην επιλογή Setpoints.
3. Εισαγάγετε τον κωδικό πρόσβασης 3156.



4. Μετακινηθείτε με κύλιση προς τα κάτω στην οθόνη Temperature Units.
5. Πατήστε το πλήκτρο  (καταχώρηση).
6. Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα κύλισης προς τα επάνω και προς τα κάτω για εναλλαγή μεταξύ των επιλογών.



7. Αφού επιλέξετε την επιθυμητή επιλογή, πατήστε το πλήκτρο καταχώρησης δεδομένων.
 - ✓ Ο δρομέας επιστρέφει στο επάνω μέρος της οθόνης.
8. Πραγματοποιήστε αυτήν την αλλαγή σε όλα τα στάδια, ώστε να αντικατοπτρίζονται σωστά οι ενδείξεις θερμοκρασίας στην απομακρυσμένη οθόνη.

9.7 Προβολή έκδοσης λογισμικού

- > Για να εμφανιστεί ο αριθμός αναθεώρησης λογισμικού στην οθόνη ή στην κύρια οθόνη κατάσταση, ενεργοποιήστε την τροφοδοσία του συστήματος.
- ✓ Το PLC είναι ενεργοποιημένο για την επιλογή χρήστη.

10 Απόρριψη



Εάν είναι εφικτό, απορρίψτε τα υλικά συσκευασίας στους αντίστοιχους κάδους ανακύκλωσης. Συμβουλευθείτε ένα τοπικό κέντρο ανακύκλωσης ή έναν εξειδικευμένο αντιπρόσωπο για λεπτομέρειες σχετικά με τον τρόπο απόρριψης του προϊόντος σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς διάθεσης απορριμμάτων.

11 Εγγύηση

Ανατρέξτε στις παρακάτω παραγράφους για πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση και την υποστήριξη εγγύησης στις ΗΠΑ, στον Καναδά και σε όλες τις άλλες περιοχές.

Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία

Η περιορισμένη εγγύηση είναι διαθέσιμη στην ηλεκτρονική διεύθυνση dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Σε περίπτωση ερωτήσεων ή για τη δωρεάν λήψη ενός αντιτύπου της περιορισμένης εγγύησης, επικοινωνήστε με:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Μόνο Αυστραλία

Τα προϊόντα μας συνοδεύονται από εγγυήσεις, οι οποίες δεν μπορούν να εξαιρεθούν βάσει του Δικαίου Προστασίας Καταναλωτών της Αυστραλίας. Δικαιούστε αντικατάσταση ή επιστροφή χρημάτων σε περίπτωση κύριας βλάβης καθώς και αποζημίωση για τυχόν άλλη εύλογα προβλέψιμη απώλεια ή ζημία. Επίσης δικαιούστε την επισκευή ή την αντικατάσταση των προϊόντων, εάν τα προϊόντα δεν παρουσιάζουν αποδεκτή ποιότητα και η αναφερόμενη βλάβη δεν ισοδυναμεί με κύρια βλάβη.

Μόνο Νέα Ζηλανδία

Αυτή η πολιτική εγγύησης υπόκειται στους υποχρεωτικούς όρους και στις υποχρεωτικές εγγυήσεις, που ορίζει ο Νόμος περί Εγγυήσεων Καταναλωτών 1993(NZ).

Τοπική υποστήριξη

Παρακαλούμε αναζητήστε το τοπικό τμήμα υποστήριξης στην παρακάτω διεύθυνση σύνδεσης: dometic.com/dealer

Ηνωμένες Πολιτείες και Καναδάς

Η ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΕΓΓΥΗΣΗ ΕΙΝΑΙ ΔΙΑΘΕΣΙΜΗ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ DOMETIC.COM/WARRANTY.

ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ Ή ΓΙΑ ΤΗ ΔΩΡΕΑΝ ΛΗΨΗ ΕΝΟΣ ΑΝΤΙΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Όλες οι άλλες περιοχές

Ισχύει η νόμιμη διάρκεια εγγύησης. Εάν το προϊόν είναι ελαττωματικό, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο του κατασκευαστή στη χώρα σας (βλ. dometic.com/dealer) ή στο κατάστημα αγοράς.

Για τυχόν επισκευή ή αξίωση κάλυψης από την εγγύηση, παρακαλούμε να αποστείλετε επίσης τα παρακάτω έγγραφα μαζί με τη συσκευή:

- Ένα αντίγραφο της απόδειξης αγοράς με την ημερομηνία αγοράς
- Τον λόγο για την αξίωση κάλυψης από την εγγύηση ή μια περιγραφή του σφάλματος

Λάβετε υπόψη ότι τυχόν επισκευή από εσάς τον ίδιο ή μη επαγγελματική επισκευή ενδέχεται να έχει συνέπειες ασφαλείας καθώς και να αποτελέσει αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

Lietuvių k.

| | | |
|----|----------------------------|-----|
| 1 | Svarbios pastabos..... | 299 |
| 2 | Simbolių paaiškinimas..... | 299 |
| 3 | Papildomi nurodymai..... | 299 |
| 4 | Saugos instrukcijos..... | 299 |
| 5 | Tikslinės grupės..... | 299 |
| 6 | Paskirtis..... | 299 |
| 7 | Techninis aprašymas..... | 299 |
| 8 | Montavimas..... | 306 |
| 9 | Naudojimas..... | 309 |
| 10 | Utilizavimas..... | 311 |
| 11 | Garantija..... | 311 |

1 Svarbios pastabos

Atidžiai perskaitykite šią instrukciją ir sekite visas instrukcijas, nurodymus ir perspėjimus, pateiktus šiame gaminio vadove, ir griežtai jų laikykitės, kad užtikrintumėte, jog šis gaminys visada bus įrengtas, naudojamas ir prižiūrimas tinkamai. Ši instrukcija PRIVALO likti šalia šio gaminio.

Naudojamiesi šiuo gaminiu patvirtinate, kad atidžiai perskaitėte visas instrukcijas, nurodymus ir perspėjimus ir suprantate dokumente išdėstytas sąlygas bei sutinkate jų laikytis. Šį gaminį sutinkate naudoti tik pagal numatytąją paskirtį ir taip, kaip nurodo šioje gaminio instrukcijoje pateiktos instrukcijos, nurodymai ir perspėjimai, taip pat laikydamiesi taikomų teisinių ir teisės aktų. Nesuspajinus su šioje instrukcijoje pateiktomis instrukcijomis ir perspėjimais ir jų nesilaikius galite susižaloti patys ir sužaloti kitus asmenis, pažeisti gaminį arba pridaryti žalą kitai netoliese esančiai nuosavybei. Ši gaminio instrukcija, taip pat ir instrukcijos, nurodymai, perspėjimai ir kiti susiję dokumentai, gali būti keičiami ir atnaujinami. Noredami gauti naujausios informacijos apie gaminį, apsilankykite adresu documents.dometic.com.

2 Simbolių paaiškinimas

Signaliniu žodžiu pažymima informacija apie saugą ir turtinę žalą, taip pat nurodomas pavojus rimtumo laipsnis ar lygis.



ĮSPĖJIMAS!

nurodo pavojingą situaciją, kurios neišvengus gali grėsti mirtinas arba sunkus sužalojimas.



PASTABA Papildoma informacija apie gaminio eksploatavimą.

3 Papildomi nurodymai

Kad sumažintumėte nelaimingų atsitikimų ir sužalojimų riziką, prieš pradėdami montuoti ar naudoti šį prietaisą laikykitės šių nurodymų:

- Perskaitykite visą saugos informaciją ir instrukcijas bei vadovaukitės jomis.
- Perskaitykite ir išsiaiškinkite šias instrukcijas prieš montuodami ar naudodami šį gaminį.

Montavimas turi atitikti visus taikomus vietinius ar nacionalinius kodeksus, įskaitant naujausias šių standartų laidas:

JAV

- Amerikos laivų ir jachtų taryba (ABYC), E-11 Kintamosios ir nuolatinės srovės sistemos laivuose
- ANSI/NFPA70, Nacionalinis elektros kodeksas (NEC)

Kanada

CSA C22.1, I ir II dalis, Kanados elektros kodeksas

4 Saugos instrukcijos



ĮSPĖJIMAS! Elektros smūgio, gaisro ir (arba) sprogo pavojus

Modifikacijos gali kelti labai didelį pavojų.

- > Naudokite tik „Dometic“ atsargines dalis ir komponentus, specialiai patvirtintus naudoti su prietaisu.
- > Venkite netinkamo prietaiso montavimo, keitimo, priežiūros ar remonto.
- > **Niekaip** nekeiskite šio gaminio.
- > Būkite atsargūs, jei atliekate diagnostiką ir (arba) reguliuojate komponentus prietaise, kuriam tiekama energija. Prieš atlikdami techninės priežiūros darbus atjunkite visus nuotolinius techninės priežiūros elektros šaltinius.

5 Tikslinės grupės



Prietaiso mechaninius darbus, elektros instaliaciją ir nustatymą turi atlikti kvalifikuotas technikas, turintis laivų įrangos ir sistemų montavimo ir eksploataavimo įgūdžių bei žinių. Be to, šis asmuo turi būti susipažinęs su šalyje, kurioje įranga montuojama ir (arba) naudojama, taikomomis taisyklėmis ir dalyvavęs saugos mokymuose, kad galėtų nustatyti ir išvengti susijusių pavojų.

6 Paskirtis

Bazinio aušintuvo valdiklio paskirtis – valdyti vieno ar kelių laivo aušintuvų darbą.

Šis gaminį galima naudoti tik pagal numatytą paskirtį ir vadovaujantis šiomis instrukcijomis.

Šiame vadove pateikiama informacija, reikalinga tinkamam gaminio įrengimui ir (arba) naudojimui. Dėl prasto įrengimo ir (arba) netinkamo naudojimo ar techninės priežiūros gaminyje gali veikti netinkamai ir sugesti.

Gamintojas neprisiims atsakomybės už patirtus sužeidimus ar žalą gaminiui, atsiradusią dėl šių priežasčių:

- Netinkamas montavimas, surinkimas ar prijungimas, įskaitant per aukštą įtampą
- Netinkamos techninės priežiūros arba jeigu buvo naudotos neoriginalios, gamintojo nepateiktos atsarginės dalys
- Gaminio pakeitimai be aiškaus gamintojo leidimo
- Naudojimas kitais tikslais, nei nurodyta šiame vadove

„Dometic“ pasilieka teisę keisti gaminio išvaizdą ir specifikacijas.

7 Techninis aprašymas

7.1 Funkcijos

Aušintuvo galiai valdyti vienos ar kelių pakopų sistemose naudojamas temperatūros skirtumas ir histerezė. Valdiklis turi PGD1 arba PGD1 LCD ekraną.

Vienos ar kelių pakopų konfigūracijai naudotojas gali rinktis iš režimų **Cool**, **Heat**, arba **Electric Heat (EH)**.

Sistema yra įžeminta viduje, o tarp įvesčių ir išvesčių naudojama izoliacija. Be to, išvesties relės suteikia dvigubą izoliaciją, kad grupių relėse būtų galima naudoti skirtingas įtampas.

Sistemoje naudojami įvairių tipų jutikliai matuoja analogines temperatūros ir slėgio vertes. Temperatūrai matuoti sistema naudoja NTC tipo 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) termistorius. Slėgio jutikliai yra ratiometriniai 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) diapazone matuojant tiek įsiurbimą, tiek išėjimą.

Galimos parinktys:

- Kompresoriaus srovės stebėjimas
- Siurblio srovės stebėjimas (SW ir CW)
- Kondensatoriaus apsauga nuo užšalimo
- Elektrinis šildymas
- EEV valdymas
- Slėgio keitikliai

- Apkrovos mažinimo įvesties signalas
- Silpnos srovės pavojaus signalas, pranešantis, kad sistema (siurbiai ir kompresorius) iš tikrųjų neveikia, nors yra įjungti
- Vandens grąžinimo arba tiekimo valdymas

7.2 Valdymo funkcijos

i PASTABA Gamintojas prietaise užprogramavo priedus, įjungtus atitinkamoje sistemoje. Įjungti šiuos priedus gali tik gamintojo atstovas.

Integruota valdymo programa palaiko šias funkcijas:

- Šių elementų atranka ir sekos nustatymas:
 - iki šešių aušintuvų
 - vienas atvėsinto vandens siurblys (CWP) ir vienas arba keli jūros vandens siurbiai (SWP)
 - iki šešių elektrinių šildytuvų
- Prietaisų sekos nustatymas veikimo laiko išlyginimui
- Pavojaus signalai ir blokuotės
- Apkrovos mažinimas
- Pagalba nustatant ir šalinant gedimus

Aušintuvų, siurbių ir šildytuvų sekos nustatymas – tai tvarka, kuria jie įsijungia ir išsijungia. Sekos nustatymas grindžiamas veikimo laiku, t. y. kiek valandų konkretus kompresorius, siurblys arba šildytuvus veikia.

Vienos pakopos konfigūracijoje naudotojai gali pasirinkti **Normal**, **Econo** arba **Boost** režimą.

7.3 Įvestys ir išvestys

Prietaisais naudojamas tikrinti analoginėms įvestims, skaitmeninėms įvestims ir relijų išvestims, kurios lemia sistemos būseną.

i PASTABA Jei temperatūros jutiklis sugedo arba neprijungtas, prietaisais generuoja šio jutiklio pavojaus signalą.

i PASTABA Prieš vėl įjungiant sistemą ar pakopą, reikia patikrinti ir pašalinti triktis naudojantis PLC.

7.3.1 Analoginės įvestys

| Įvestis | Aprašymas |
|---|--|
| Viršutinės temperatūros ribos nustatytoji vertė | <p>Viršutinės temperatūros ribos jutiklis nuolat tikrinamas vėsinimo, reversinio ciklo arba elektrinio šildymo režimu.</p> <p>Šis jutiklis naudojamas siekiant aptikti aukštą iš aušintuvo tiekiamo vandens temperatūrą. Jei aptinkama, kad atvėsinto vandens temperatūra yra aukštesnė nei arba lygi 125 °F (51,67 °C), bus nutrauktas energijos tiekimas visoms aktyvioms kompresoriaus relėms, taip išjungiant kompresorių (-ius), jei įranga veikia reversinio ciklo režimu. Jei naudojamas elektrinis šildymas, bus nutrauktas energijos tiekimas visoms aktyvioms šildytuvo relėms, taip išjungiant šildymo elementą (-us). Temperatūrai krentant, kompresoriaus arba elektrinio šildymo relei vėl bus tiekama energija, kai temperatūra pasieks 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Jei sistemoje viršijama nustatytoji pavojaus signalo vertė, bus užregistruota ir rodoma aukštos temperatūros triktis. Esant aukštai temperatūrai, PLC ne leis tiekti energijos kompresoriaus arba elektrinio šildymo relei. REIKIA rankiniu būdu patvirtinti triktį aktyvaus pavojaus signalo ekrane ir pašalinti ją prieš vėl įjungiant sistemą arba pakopą.</p> |

| Įvestis | Aprašymas |
|--|--|
| Užšalimo temperatūros nustatytoji vertė | <p>Apatinės temperatūros ribos jutiklis nuolat stebimas vėsinimo, reversinio ciklo arba elektrinio šildymo režimu.</p> <p>Šis jutiklis naudojamas siekiant aptikti iš aušintuvo tiekiamo vandens užšalimą. Jei aptinkama, kad atvėsinto vandens temperatūra yra žemesnė nei arba lygi 38 °F (3,33 °C), bus nutrauktas energijos tiekimas kompresoriaus relei, taip išjungiant kompresorių. Temperatūrai kylant, kompresoriaus relei vėl bus tiekama energija, kai temperatūra pasieks 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Jei sistemoje nesiekiami nustatytoji pavojaus signalo vertė, bus užregistruota ir rodoma žemos temperatūros triktis. Esant žemai temperatūrai, PLC ne leis tiekti energijos kompresoriaus arba elektrinio šildymo relei. REIKIA rankiniu būdu patvirtinti triktį aktyvaus pavojaus signalo ekrane ir pašalinti ją prieš vėl įjungiant sistemą arba pakopą.</p> |
| Kondensatoriaus apsauga nuo užšalimo (pasirenkama) | Sistemoje yra temperatūros jutiklis, jis įrengtas kondensatoriaus ritėje. Šio jutiklio paskirtis – aptikti ritės temperatūrą. Jei ritės temperatūra nukrenta iki žemesnės nei 40 °F (4,44 °C) šildymo režimu, PLC valdikliai automatiškai sumažins kompresoriaus greitį iki pusės esamo greičio. Atliekant šią operaciją ekrane bus rodomas „Freeze Defrost“. |
| Įsiurbimo slėgis | PLC nuolat stebi įsiurbimo slėgį. Jei įsiurbimo slėgis yra žemesnis nei pavojaus signalo nustatytoji vertė ilgiau nei užprogramuota delta, įvyksta triktis. Ši žemo įsiurbimo slėgio triktis registruojama ir rodoma pavojaus signalų ekrane. |
| Išėjimo slėgis | PLC nuolat stebi išėjimo slėgį. Jei išėjimo slėgis yra aukštesnis nei pavojaus signalo nustatytoji vertė ilgiau nei užprogramuotas laikas, įvyksta triktis. Ši aukšto išėjimo slėgio triktis registruojama ir rodoma pavojaus signalų ekrane. |

7.3.2 Skaitmeninės įvestys

| Įvestis | Aprašymas |
|---|--|
| Sauga | Visos diskrečiosios įvestys tikrinamos prieš įjungiant sistemą. |
| Srauto jungiklis (FS) – atvėsintas vanduo | <p>Kai sistema veikia šildymo arba vėsinimo režimu, REIKIA uždaryti srauto jungiklį prieš paleidžiant sistemą arba įjungiant pakopą. Jei darbo metu srautas dingsta ilgiau nei 10 sekundžių iš eilės, kompresoriaus arba šildymo relė bus išjungta. Bus užregistruota ir rodoma srauto jungiklio triktis.</p> <p>Bus užregistruota CW srauto triktis, o sistema užsiblokuos ir reikės paleisti ją iš naujo rankiniu būdu. PLC ne leis tiekti energijos kompresoriaus arba elektrinio šildymo relei pakopoje, kurioje srautas buvo prarastas, arba visoje sistemoje, jei naudojamas bendras srauto jungiklis.</p> |
| Aukštas aušalo slėgis – aukšto slėgio pusės slėgio riba | PLC iš karto patvirtina atvirą grandinę, jei suveikia aukšto slėgio jungiklis, ir nutraukia energijos tiekimą kompresoriui. Registruojama ir pavojaus signalų ekrane rodoma aukšto slėgio triktis. Jei veikimo metu PLC aptinka aukšto slėgio triktį, rodoma ir registruojama aukšto slėgio triktis. PLC ne leis tiekti energijos kompresoriaus relei, kol jungiklis nebus uždarymo padėtyje. |

| Išvestis | Aprašymas |
|---|---|
| Žemas aušalo slėgis – žemo slėgio pusės slėgio riba (pasirenkama) | PLC iš karto patvirtina atvirą grandinę, jei suveikia žemo slėgio jungiklis, ir nutraukia energijos tiekimą kompresoriui. Registruojama ir pavojaus signalų ekrane rodoma žemo slėgio triktis. Jei veikimo metu PLC aptinka žemo slėgio triktį, rodoma ir registruojama žemo slėgio triktis. PLC neleidžia teikti energijos kompresoriaus relei, kol jungiklis nebus uždarymo padėtyje. |

7.3.3 Relės išvestys

| Išvestis | Aprašymas |
|----------------------------------|--|
| COMP – kompresorius | PLC COMP išvestis tiekia kontaktoriaus ritę perjungiamąją galią, kad kompresorius galėtų tinkamai veikti. |
| CWP – atvėsinto vandens siurblys | PLC CWP išvestis tiekia kontaktoriaus ritėms perjungiamąją galią, reikalingą atvėsinto vandens siurbliui. |
| SWP – jūros vandens siurblys | PLC SWP išvestis tiekia kontaktoriaus ritėms perjungiamąją galią, reikalingą jūros vandens siurbliui. |
| RV – reversinis vožtuvas | PLC RV išvestis tiekia ritėms perjungiamąją galią, reikalingą reversiniam vožtuvui. |
| EH – elektrinis šildymas | PLC EH išvestis tiekia kontaktoriaus ritėms perjungiamąją galią, reikalingą elektriniam šildymui. |
| Triktis | Teikia atvertąjį (NO) kontakto tašką. Įvykus bet kokiai trikčiai, NO kontaktas uždaromas. Šią išvestį galima naudoti tiekiant energiją lemputei, relei ar sąsajai laivo stebėjimo sistemoje. Šio gnybto išvestis yra 230 V~. |

7.4 Numatytieji parametrai

| Parametras | Vertė | Duomenų tipas |
|------------------------------------|----------------|---------------|
| Vėsinimo valdymo nustatytoji vertė | 45 | °F |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Pagal poreikį | |
| Gamykliniai nustatymai | | |
| Control Temp Mode | CCW grąžinimas | |
| Control Value | Vidurkis | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Ne | |
| Heat Sup Temp | Ne | |
| Cond Refrg Temp | Ne | |
| Electric Heat | Taip | |
| Electric Heat Flow Switch | Taip | |
| Load Shedding | Taip | |
| Mode Switch | Taip | |
| SW Pump Current | Ne | |
| CW Pump Current | Ne | |
| Compressor Current | Ne | |
| Expansion Valve | Taip | |
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Ne | |

| Parametras | Vertė | Duomenų tipas |
|--|----------------------|---------------|
| Suction Pressure | Taip | |
| Temp. jutiklio kreivė | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Elektrinio šildymo sąranka | | |
| On Delay | 10 | Sekundės |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekundės |
| Rotation Hours | 0 | Valandos |
| Atvėsinto vandens siurblio nustatymai | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekundės |
| Off Delay | 5 | Sekundės |
| Jūros vandens siurblio nustatymai | | |
| Išjungimo delsa | 5 | Sekundės |
| Control | Pagal poreikį | |
| Kompresoriaus sąranka | | |
| Mode | Vėsinimas + šildymas | |
| Comp Type | 1 pakopa | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekundės |
| Min-On | 10 | Sekundės |
| Min-Off | 10 | Sekundės |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekundės |
| Rotation Hours | 1 | Valanda |
| RV Delay Time | 5 | Sekundės |
| RV Toggle On | 2 | Sekundės |
| RV Toggle Off | 2 | Sekundės |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Tiekimas ir grąžinimas | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekundės |
| Pavojaus signalo sąranka | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekundės |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Nustatyta išjungti | 20 | Sekundės |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Low Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundės |
| CW Supply High Temp | | |

| Parametras | Vertė | Duomenų tipas |
|--------------------------------|-------|---------------|
| Retrys | 3/0 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundės |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundės |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundės |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 20 | Sekundės |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min. |
| Set Disable | 180 | Sekundės |
| Konfigūravimo meniu | | |
| Temperatūros matavimo vienetai | F | Laipsniai |
| Slėgio matavimo vienetai | PSI | |

7.5 Pavojaus signalai

| Ekranas | Atstata | Delsa | Pavojaus signalo relė | Veiksmas |
|--|---------|------------|-----------------------|--|
| Chilled Water Flow | Rankinė | 10 s | | Išjungiamas kompresorius arba šildymo relė |
| High Pressure Limit | Rankinė | Nedelsiant | Taip | Išjungiamas kompresorius |
| Low Pressure Limit | Rankinė | Nedelsiant | Taip | Išjungiamas kompresorius |
| High Temperature Chilled Water | Rankinė | Nedelsiant | Taip | Išjungiamas kompresorius arba šildymo relė |
| Freeze Temperature (supply water) | Rankinė | Nedelsiant | Taip | Išjungiamas kompresorius |
| Low Suction (pressure) | Rankinė | 30 s | Taip | Išspėjamas signalas |
| High discharge (pressure) | Rankinė | 30 s | Taip | Išspėjamas signalas |

7.6 LCD meniu schemos

7.6.1 Meniu naršymas

Meniu A: prietaiso įjungimas / išjungimas

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Būsena: rodoma

Meniu B: nustatytosios vertės

Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigūracija:

- Temperatūros matavimo vienetai: °F (numatytasis) arba °C
- Slėgio matavimo vienetai: PSI (numatytasis) arba bar

Meniu C: laikrodis / planuoklė




- Data: čia pakeiskite datą.
- Valanda: čia pakeiskite laiką.
- Diena: rodoma

Kitas ekranas:

- DST: įjungta (numatytoji)
- Aprašymas pateikiamas toliau

Meniu D: įvestis / išvestis


Peržiūrėkite analoginių jutiklių, skaitmeninių įvesčių arba relės išvesčių vertes arba būseną.

- A: analoginės įvestys:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Slinkite naudodami  ir peržiūrėkite daugiau jutiklio verčių, tada išeikite paspausdami **Esc**.
- B: skaitmeninės įvestys:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Paspauskite , jei norite peržiūrėti daugiau aktyvių skaitmeninių įvesčių. Skirsis priklausomai nuo to, kas buvo įjungta sistemos konfigūracijoje.
- C: relės išvestys:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Paspauskite , jei norite peržiūrėti daugiau aktyvių relės išvesčių. Skirsis priklausomai nuo to, kas buvo įjungta sistemos konfigūracijoje.
- D: analoginės išvestys:

NENAUDOJAMA

Meniu E: pavojaus signalų istorija

Fiksuojama toliau nurodytų parametrų būsena pavojaus signalo atsiradimo metu.

Rodomas naujausias pavojaus signalas. Naudokite , jei norite peržiūrėti ankstesnius pavojaus signalus. Bus rodomas pavojaus signalas ir:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Meniu F: plokštės jungiklis

Atlikdami pakeitimus šiame meniu galite peržiūrėti daugiau plokščių ir atlikti konkrečios plokštės pakeitimų. Taikoma tik kelių pakopų konfigūracijai, kai prietaisai yra sujungti į vieną tinklą.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Meniu G: techninė priežiūra

Norint atidaryti tam tikrus antrinius ekranus, reikia slaptažodžio. Techninės priežiūros slaptažodį galite gauti iš „Dometic“.


Antriniai meniu:

Antrinis meniu A: informacija

- Šiame ekrane pateikiama techninės priežiūros tarnybos kontaktinė informacija.
- Paslinkę, galite peržiūrėti daugiau informacijos apie aparatinę programinę įrangą.
- Kitame ekrane pateikiama informacija apie **RAM**.

- Kitame ekrane pateikiama maitinimo ciklo būseną, rodanti, kiek dienų prietaisais veikia nuo pastarojo jo išjungimo ar įjungimo.
- Kitame ekrane pateikiama informacija apie **Bvo** aparatinę programinę įrangą.

Antrinis meniu B: perdavimas eksploatuoti

- Šiame ekrane technikas galės įvesti pardavėjo kontaktinę informaciją. Numatytoji kontaktinė informacija yra „Dometic“ kontaktinė informacija. Naudotojas gali atnaujinti informaciją, jei gavęs paraginimą pasirinks **yes**.
- Tada slinkite į kitą ekraną. Ekrane bus prašoma naudotojo perduoti sistemą eksploatuoti, reikia pasirinkti **yes** arba **no** ir paspausti . Taip informacija bus išsaugota, o perdavus eksploatuoti nebegalima pakeisti šios būsenos.

Antrinis meniu C: darbo valandos

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Antrinis meniu D: BMS konfigūracija

Naudojama tik konfigūruojant sistemą veikti su STIIC tinklu.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Antrinis meniu E: bandymo režimas

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Antrinis meniu F: techninės priežiūros nustatymai

Žemesnio lygio antrinis meniu A: nustatyto darbo valandos

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Galima naudoti sistemos techninės priežiūros intervalui nustatyti. Ekrane pateikiamas pranešimas.
- Reset to Zero? NO (Default). Naudojama norint iš naujo nustatyti darbo valandas
- Run hours: faktinė vertė. Naudojama norint nustatyti darbo valandas, jei kompresorius arba plokštė buvo pakeisti.

Slinkite ir peržiūrėkite daugiau elementų, pavyzdžiui, siurblius ir elektrinį šildymą, jei yra.

Žemesnio lygio antrinis meniu B: zondo reguliavimas

Temp Sensor Curve: Galima pasirinkti kitą jutiklį atnaujinant senesnes versijas su 30 kΩ jutikliu.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

Naudojama norint kalibruoti įrengtus temperatūros jutiklius arba slėgio keitiklius.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Žemesnio lygio antrinis meniu C: termoreguliacija

Šiame meniu galima nustatyti perkaitinimo nustatytąją vertę.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Žemesnio lygio antrinis meniu D: išsaugota naudotojo

Naudojama norint išsaugoti naudotojo atliktus nustatymų pakeitimus.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Žemesnio lygio antrinis meniu E: pakopos adresas

Jei turite kelių pakopų konfigūraciją, šiame meniu galima pakeisti papildomų prietaisų adresus. To reikia siekiant išvengti adresų konfliktų, kai nuosekliai sujungiamos papildomų prietaisų „Modbus“ jungtys. Tai REIKIA padaryti prieš sujungiant visus prietaisus.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

Žemesnio lygio antrinis meniu F: pakopos išjungimas

Šis meniu skirtas naudoti kelių pakopų konfigūracijoje. Jame technikas gali atjungti pakopą, kad galėtų atlikti remonto darbus, o likusi sistema veiktų automatinio režimu. Norint įjungti pakopos valdymą, sistemos būseną turi būti „išjungta“.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Antrinis meniu G: rankinis valdymas

Šiame meniu technikas gali valdyti relių išvestis rankiniu būdu ir įjungti arba išjungti analoginius jutiklius.

Žemesnio lygio antrinis meniu A: analoginė įvestis

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Žemesnio lygio antrinis meniu B: skaitmeninė įvestis

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Žemesnio lygio antrinis meniu C: relės išvestis

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Žemesnio lygio antrinis meniu D: analoginės išvestys

Nenaudojama

7.6.2 Pagrindinis būsenos ekranas

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ BHF* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programų ekranai

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##stp
Valveposition ##stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psi
Evap. Press ##psi
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psi
S2 probe ##°F
S3 probe ##psi
S4 probe ##°F

Programa > techniko ekranai

Programa > technikas

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ### ##/##/##
Flash Ram # Kb
Memory #
Cycles #ms
Power Cycle Stat us
Last OffTime ###/##/##
Last On Time ###/##/##
LengthTimeoff Days:# Hrs:## Min:##
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

BMS Configuration
BMSPort No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chl water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

Programa > technikas > rankinis valdymas

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

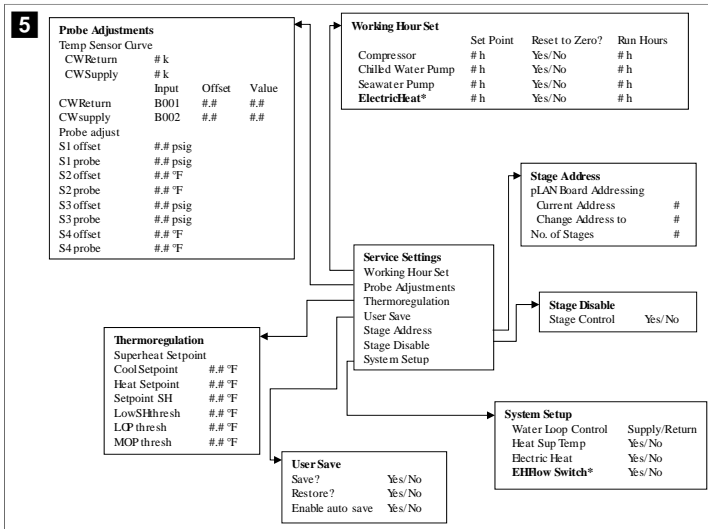
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat Flow* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

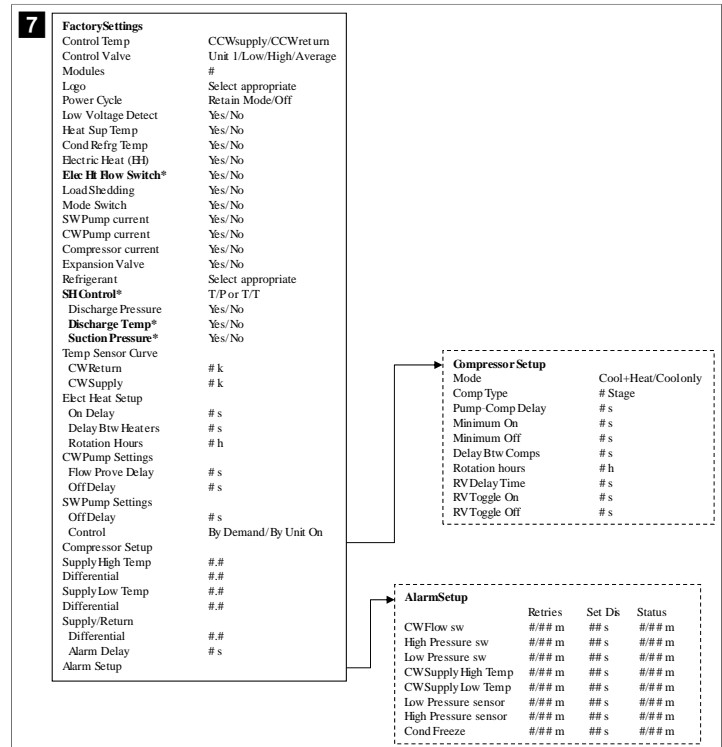
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| ElectricHeat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Programa > technikas > techninės priežiūros nustatymai

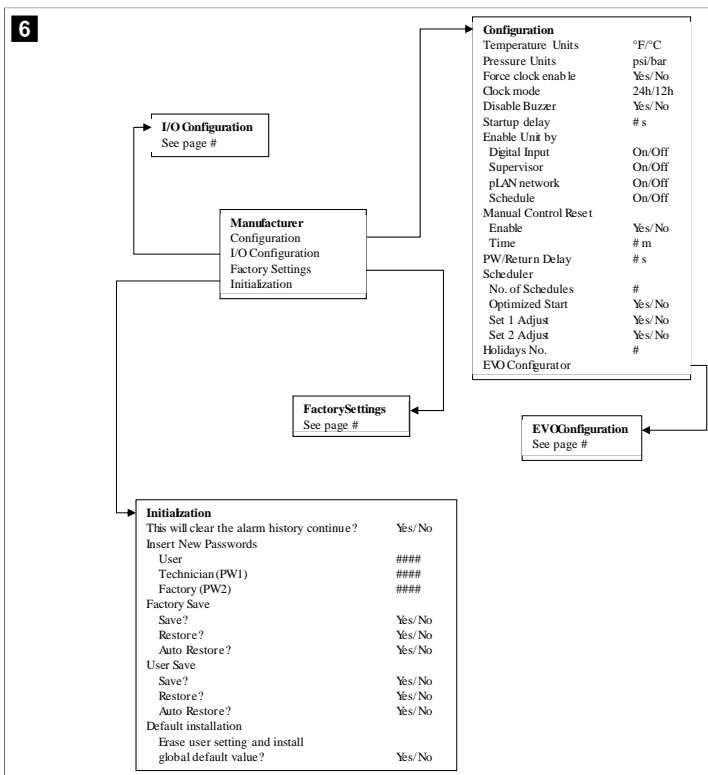


Programa > gamintojas > gamyklos nustatymai

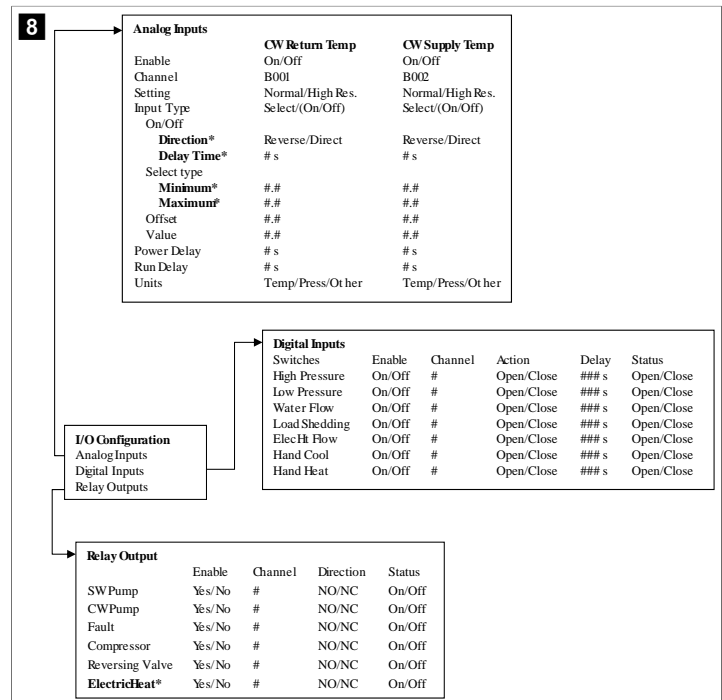


Programa > gamintojo ekranai

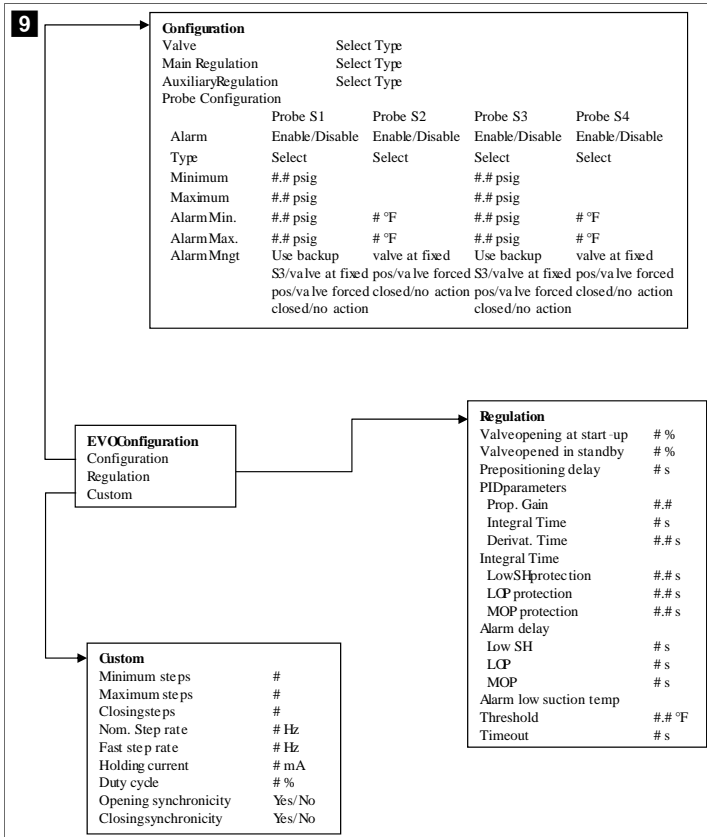
Programa > gamintojas



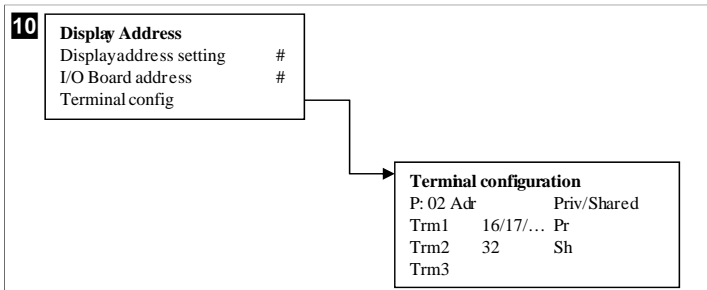
Programa > gamintojas > įvesties ir išvesties konfigūracijos



Programa > gamyklos ekranai



7.6.4 Ekranas adresui



7.7 Nustatytosios vertės

Vėsinimas

Vėsinimo nustatytoji vertė yra reguliuojamas parametras: grąžinimo valdymui (numatytoji parinktis) 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) (vieno laipsnio padalomis), o tiekimo valdymui 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Vėsinimo režimu naudojotas gali įvesti vertę, kuri nepatenka į šį diapazoną.

Šildymas

Šildymo nustatytoji vertė yra reguliuojamas parametras 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) diapazone (vieno laipsnio padalomis), ji taikoma grąžinimo ir tiekimo valdymui. Šildymo režimu naudojotas negali įvesti vertės, kuri nepatenka į šį diapazoną.

Kompresoriaus pakopų perjungimo laikas

Kompresoriaus pakopų perjungimo laikas – tai PLC reguliuojamas parametras 10 s ... 110 s diapazone, galima jį keisti padalomis po 10 sekundžių. Negalite įvesti vertės, kuri

nepatenka į šį diapazoną. Pakeitus nustatytąją vertę, inicializuojamas vėsinimo ciklas ir po kelių sekundžių (pakopos perjungimo laikas) kito kompresoriaus relė uždaro PLC.

Veikimo režimas – vėsinimas

Veikimo režimu aktyvi kompresorių rotacija. Mažiausiai valandų veikęs kompresorius įjungiamas pirmas, o daugiausiai valandų veikęs kompresorius išjungiamas pirmas.

Įjungiamoji pakopa ir kompresorius pasileidžia, kai CW ir SW srutai yra stabilūs 10 s (numatytoji vertė).

Pirma pakopa toliau veikia 1 min, tada įjungiamoji kita pakopa. Jei kontūriui reikia poreikio, įjungiamoji kita pakopa.

Veikimo režimas – reversinio ciklo šildymas

Veikimo režimu aktyvi kompresorių rotacija. Mažiausiai valandų veikęs kompresorius įjungiamas pirmas, o daugiausiai valandų veikęs kompresorius išjungiamas pirmas.

Įjunkite sistemoje tik **Reverse Cycle Heat**.

Įjungiamoji pirmoji šildymo pakopa ir kompresorius pasileidžia, kai CW ir SW srutai yra stabilūs 10 s.

Pirma pakopa toliau veikia 5 min, tada įjungiamoji kita šildytuvo pakopa. Jei kontūriui reikia poreikio, įjungiamoji kita pakopa.

Veikimo režimas – elektrinis šildymas (pasirenkamas šildytuvo cilindras)

Veikimo režimu aktyvi šildytuvų rotacija. Mažiausiai valandų veikęs šildytuvai įjungiamas pirmas, o daugiausiai valandų veikęs šildytuvai išjungiamas pirmas.

Įjunkite sistemoje tik **Electric Heat**.

Įjungiamoji pirmoji pakopa ir elektrinis šildytuvai pasileidžia, kai CW srutai yra stabilūs 10 s.

Pirma pakopa toliau veikia 5 min, tada įjungiamoji kita šildytuvo pakopa. Jei PID kontūriui reikia poreikio, įjungiamoji kita pakopa.

8 Montavimas

Galima montuoti prietaisą kaip autonominį aušintuvą arba kaip pakopinės sistemos dalį. Gamyklinis numatytasis nustatymas yra autonominis aušintuvai. Pakuotėje ant rėmo pristatomi aušintuvai yra konfigūruoti ir sujungti gamybos proceso metu.

PASTABA Jei prietaisas yra tinkamai konfigūruotas kelių pakopų sistemos dalis, jums nereikia keisti diferencialo / histerezės nustatymų.

Jei prietaisas pristatomas kaip modulinės sistemos dalis, reikės atlikti toliau nurodytas užduotis:

1. Sudarykite atvėsinimo vandens ir jūros vandens jungtis tarp kiekvienos pakopos.
2. Sudarykite tinklo jungtis (fizinės ir tinklo adresos) tarp kiekvienos pakopos.
3. Patikrinkite, ar kiekvienoje pakopoje naudojama ta pati aparatinė programinė įranga versija.
4. Konfigūruokite nuotolinio valdymo pultą.

8.1 Sistemos laidų prijungimas

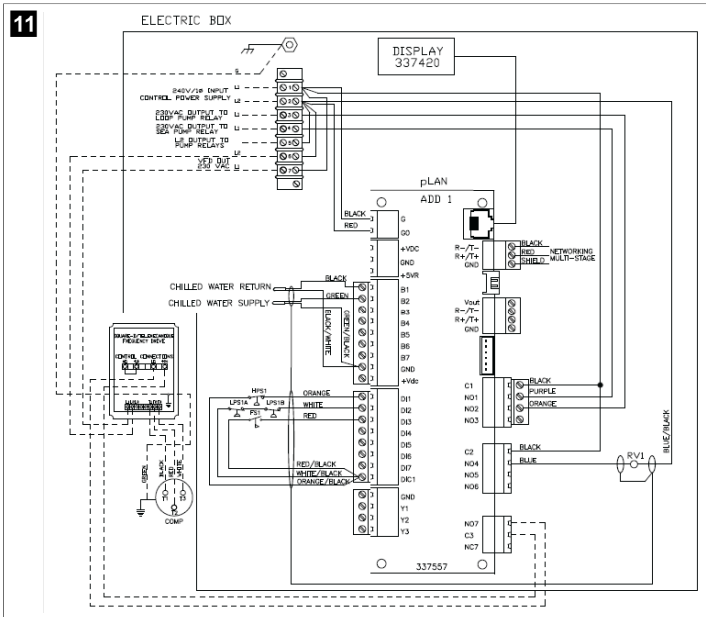
ĮSPĖJIMAS! Elektros smūgio pavojus
Nesilaikant įspėjimo kyla pavojus patirti sunkius ar net mirtinus sužalojimus. Dirbdami su įranga, kuriai tiekiamas elektras, būkite atsargūs.

PLC pateikiamas su 3 laidų „Modbus“ jungtimi, kuri yra elektros spintos dalis. Ši jungtis naudojama kelių pakopų konfigūracijai ir prijungimui prie laivo valdymo sistemos tinklo.

Išsamesnė informacija apie sistemos laidų prijungimą skiriasi priklausomai nuo komponentų ir konfigūracijos. Prijungdami sistemos laidus atminti toliau nurodytus dalykus:

- Jei nenurodyta kitaip, visi laidai yra 18 kalibro.
- Nutieskite visus žeminimo laidus iki žeminimo ąsos spintoje.
- Pasirinkite laidų dydį pagal siurbįj arba siurblio relių skydelį (PRP).
- Didesniems nei 0,75 hp (0,56 kW) siurbliams reikia PRP arba PLC OTS su siurblio kontaktoriais.
- Kai kurie aušintuvai turi tik vieną žemo slėgio jungiklį (LP), o kiti – du nuosekliai sujungtus LP.

Toliau pateikta diagrama yra bazinio laidų išdėstymo pavyzdys.



8.2 Aparatinės programinės įrangos tikrinimas

Kad sistema veiktų tinkamai, visos pakopos turi naudoti tą pačią aparatinės programinės įrangos versiją. Atlikdami toliau nurodytus veiksmus peržiūrėkite informaciją apie pakopos aparatinės programinės įrangos versiją:

PASTABA Jei aparatinės programinės įrangos versijos nesutampa, PCB aparatinę programinę įrangą turi atnaujinti „Dometic“ įgaliotas technikas.

1. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).
- ✓ Atidaromas ekranas Main menu.



2. Slinkite aukštyn arba žemyn ir pasirinkite **Technician**.



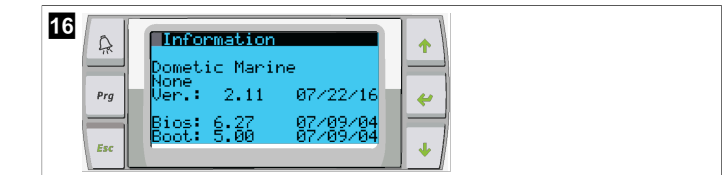
- Paspauskite mygtuką (įvesti).
- Jei būsite paraginti įvesti slaptažodį, įveskite techninės priežiūros slaptažodį 3156.



3. Pasirinkite **Information**.



4. Slinkite žemyn ir peržiūrėkite informaciją apie aparatinės programinės įrangos versiją.



5. Kartokite 1–4 veiksmus su kiekviena pakopa.

8.3 Tinklo sukūrimas

1. Pasirūpinkite, kad aušintuvai nebūtų sujungti tinklo („Modbus“) jungtimis. Konfigūruojant tinklą pakopos turi negalėti palaikyti ryšio tarpusavyje.
2. Išjunkite visas pakopas, išskyrus 2 pakopą. 1 pakopai reikia labai mažai pakeitimų, todėl ji bus konfigūruojama paskutinė.
3. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).
- ✓ Atidaromas ekranas Main menu.



4. Slinkite aukštyn arba žemyn ir pasirinkite **Technician**.



- ✓ Atidaromas ekranas Technician menu.

5. Slinkite žemyn iki **Service settings**.



6. Paspauskite mygtuką (įvesti).
- ✓ Atidaromas ekranas Service Password.
7. Įveskite techninės priežiūros slaptažodį 3156.

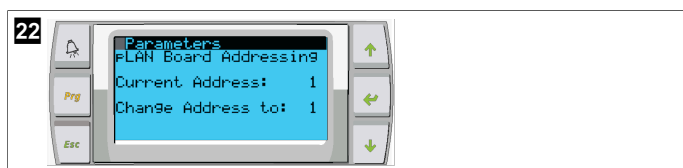


- ✓ Atidaromas Service settings menu ekranas.

8. Pasirinkite **Stage Address**.



9. Paspauskite įvedimo mygtuką.
- ✓ Atidaromas ekranas Parameters.
10. Pakeiskite 2 aušintuvo adresą į 2, 3 aušintuvo į 3 ir t. t.



11. Paspauskite mygtuką **Scroll Down**.
- ✓ Atidaromas kitas ekranas.
12. Pakartotinai spausdami įvedimo mygtuką pasirinkite **Num of Stages**.



13. Tada pakeiskite **Num of Stages** įvesdami teisingą dabartinės sistemos skaičių.
14. Kartokite 4–13 veiksmus, jei yra daugiau pakopų.
15. 1 pakopai reikia atlikti tik 12–13 veiksmus – pakeisti visą pakopų skaičių.

8.4 Ekranų adresų konfigūravimas

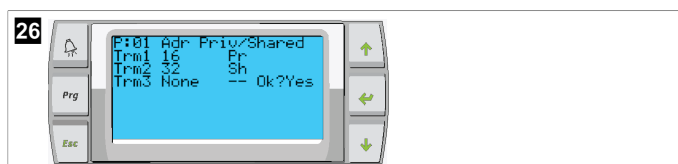
1. Atidarykite konfigūracijos ekraną:
 - **PGD1**: vienu metu paspauskite ir 6 sekundes palaikykite mygtukus (aukštyn), (įvesti) ir (žemyn).
 - **PLDPRO**: vienu metu paspauskite ir 6 sekundes palaikykite mygtukus (aukštyn), (žemyn) ir „programa“.
2. Paspauskite įvedimo mygtuką.
- ✓ Atidaromas ekranas Display address setting.
 3. Slinkite aukštyn arba žemyn ir raskite kiekvienos pakopos ekraną adresą:
 - 1 pakopa: 16
 - 2 pakopa: 17
 - 3 pakopa: 18
 - 4 pakopa: 19
 - 5 pakopa: 20
 - 6 pakopa: 21



- ✓ Pateikiamas pranešimas "Display address has been changed", tada ekranas užgesa.
4. Kartodami trijų mygtukų paspaudimą nuo 1 veiksmo įveskite konfigūraciją.
 5. Paspauskite įvedimo mygtuką tris kartus arba kol atsidarys kitas ekranas.



6. Atlikdami toliau nurodytus veiksmus pasirinkite Trm1 ir Trm2 adresą bei pasirinkite, ar jis bus privatus, ar bendrinamas:
 - a) Vieną kartą paspausdami įvedimo mygtuką įveskite Trm1 adresą, tada slinkite aukštyn arba žemyn ir pasirinkite atitinkamą adresą (adresus žr. 2 veiksmė).
 - b) Paspauskite įvedimo mygtuką.
 - ✓ Žymeklis mirksi po Priv/Shared.
 - c) Slinkdami aukštyn arba žemyn pasirinkite **Pr** ir paspauskite įvedimo mygtuką.
 - ✓ Žymeklis yra šalia Trm2.
 - d) Slinkdami aukštyn arba žemyn pasirinkite **32** ir paspauskite įvedimo mygtuką.
 - e) Slinkdami aukštyn arba žemyn pasirinkite **Sh** ir paspauskite įvedimo mygtuką.
 - f) Dar du kartus paspauskite įvedimo mygtuką.
 - ✓ Žymeklis yra šalia Ok?No.
 - g) Slinkdami pasirinkite **Yes** ir paspauskite įvedimo mygtuką.



7. Sujunkite visas pakopas tinklo kabeliu.
- ✓ Visų pakopų duomenys rodomi pagrindiniame ekrane.
8. Jei naudojate vieną bendrą ekraną arba nuotolinį ekraną, konfigūruokite jo adresą 32.

8.5 Paleidimas

Galima naudoti aušintuvo valdiklį kaip vienos arba kelių pakopų aušintuvo įrenginį. Pradinės sąrankos metu sistema konfigūruojama atitinkamam pakopų skaičiui ir galimiems priedams.

- > Pasirinkite **Return water** arba **Supply water** valdymą.
- > Pasirinkite verčių rodyimą metriniais arba Didžiosios Britanijos matavimo vienetais.
- ✓ Vėsinimo ir šildymo režimu įvedama atvėsinto vandens nustatymoji vertė. Įjungus, CW ir SW siurbiai įsijungia ir veikia.

8.6 Darbinės patikros

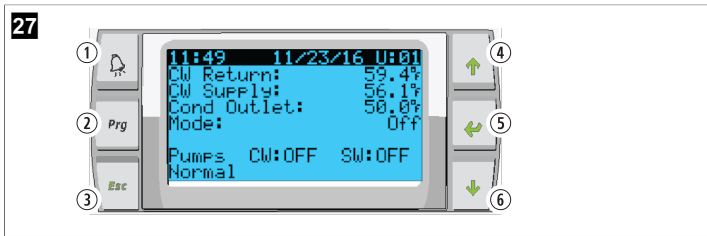
Įjungus PLC, sistema atlieka patikras prieš paleidimą. PLC programa tikrina, ar jokiuose CW srauto jungikliuose nėra trikčių. PLC taip pat tikrina, ar nėra trikčių **HP** ir **LP** jungikliuose.



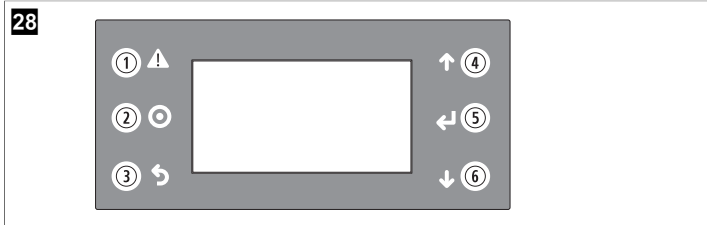
PASTABA Triktys konkrečioje pakopoje išjungia tik tą pakopą.

9 Naudojimas

9.1 Naršymas LCD ekrane



PGD1 ekranas



PLDPRO ekranas

Ekranuose rodoma sistemos būseną. Kokia informacija rodoma, priklauso nuo to, ar sistemoje konfigūruota viena, ar kelios pakopos. Ekranų tvarka ir meniu parinktys priklauso nuo įjungtų funkcijų.

| Išnaša | Mygtukas | Aprašymas |
|--------|----------------------------------|---|
| 1 | Pavojaus signalas | Šis valdiklis mirksi raudonai, jei yra aktyvus pavojaus signalas. Paspaudus pavojaus signalo mygtuką, atidaromas aktyvaus pavojaus signalo ekranas. Paspaudus ir laikant pavojaus signalo mygtuką 3 sekundes, aktyvus pavojaus signalas pašalinamas, jei atitinkama triktis buvo ištaisyta. |
| 2 | Programa | Paspaudus šį mygtuką, atidaromi sistemos meniu. |
| 3 | Išeiti | Paspaudus šį mygtuką, ekranas uždaromas ir rodomas ankstesnis ekranas. Paspaudus išėjimo mygtuką kelis kartus, atidaromas main menu. Pagrindinis būsenos ekranas automatiškai atidaromas, jei 3 minutes ekrane neatliekama jokių veiksmų. |
| 4 ir 6 | Slinkti aukštyn ir slinkti žemyn | Naudojant šiuos mygtukus galima slinkti meniu parinktėmis, keisti vertes laukeliuose, pavyzdžiui, nustatytųjų verčių, ir pereiti iš vieno ekrano į kitą, kai mirksintis žymeklis yra viršutiniame kairiajame ekrano kampe. |
| 5 | Įvesti | Šiuo mygtuku patvirtinamas meniu parinkties pasirinkimas. Paspaudus šį mygtuką kelis kartus, žymeklis perkeliama į viršutinį kairįjį ekrano kampą. |

9.2 Veikimo režimai

Pagrindiniai veikimo režimai lemia, ar prietaisas generuoja šilumą, ar vėsa: vėsinimo režimas, šildymo režimas ir elektrinio šildymo režimas. Siurblio darbas priderinamas prie šių režimų.

9.2.1 Siurblio veikimas

Siurblio režimai keičiasi priklausomai nuo sistemos veikimo režimo.

Atvėsinto vandens siurblys

Jei sistema veikia šildymo arba vėsinimo režimu, atvėsinto vandens siurblio relė užsidaro. Siurblys penkioms sekundėms įjungiamas prieš pirmosios pakopos įjungimą. Įjungus sistemą, siurblys įsijungia ir veikia nuolat.

Jūros vandens siurblys

Galima rinktis iš kelių jūros vandens siurblio veikimo režimų: nuolatinis veikimas arba ciklinis veikimas su kompresoriumi. Numatytoji konfigūracija yra ciklinis veikimas pagal poreikį.

Jūros vandens siurblio relė užsidaro likus penkioms sekundėms iki kompresoriaus paleidimo arba vėsinimo režimu. Ji atsidaro praėjus penkioms sekundėms nuo paskutinio kompresoriaus ciklo pabaigos. Jei pasiekiamas ir naudojamas panardinamasis šildymas, jūros vandens siurblys išjungiamas.

Kelių pakopų konfigūracijoje galima nuosekliai sujungti siurblio išvestis prietaiso gale, kad siurbliams būtų tiekama energija. Tai leidžia bet kuriai pakopai tiekti energiją siurbliams įjungiant ir išjungiant bei veikia kaip rezervinis siurblių valdiklis.

9.2.2 Vėsinimas

Sistema automatiškai pradeda vėsinti priklausomai nuo temperatūros nustatytosios vertės. SiurbLIAI veikia, kaip aprašyta skyriuje Siurblio veikimas puslapyje 309.

Plokštė įjungia energijos tiekimą kompresoriaus relei, jei grąžinamo / tiekiamo vandens temperatūra yra aukštesnė už vėsinimo nustatytąją vertę, o pakopų perjungimo delsa baigėsi. Kompresorius toliau veikia, kol pasiekiamas vėsinimo nustatytoji vertė arba susidaro pavojaus signalo būklė.

Minimalus pakopos veikimo laikas, kol bus galima ją išjungti, yra 100 sekundžių, o minimalus laikas nuo išjungimo iki pakartotinio įjungimo yra 120 sekundžių. Šis minimalus laikas yra būtinas siekiant apsaugoti sistemą nuo įsijunginėjimo ir išsijunginėjimo, nes tai neleistų kompresoriui tinkamai įšilti. Tai užtikrina tinkamą sistemos tepimą alyva. Jei sistema pareikalauja įjungti arba išjungti pakopą, naudojama kita pasiekiamą ir perjungimo kriterijus atitinkanti pakopa.

Apkrovos mažinimas atliekamas keliais etapais artėjant prie atvėsinto vandens nustatytosios vertės. Kompresoriaus veikimo ciklo pabaigoje įjungiamas reversinis vožtuvas, kuris sumažina pakėlimo slėgį.

Jutikliniame ekrane arba naudodamiesi ekrano mygtukais pasirinkite **Cool1**.

9.2.3 Šildymas

Sistema automatiškai pradeda šildyti priklausomai nuo temperatūros nustatytosios vertės. SiurbLIAI veikia, kaip aprašyta skyriuje Siurblio veikimas puslapyje 309.

Reversinio ciklo šildymas

Kad prietaisas veiktų reversinio ciklo šildymo režimu, įjungiamas energijos tiekimas reversinio vožtuvo relei. PLC įjungia energijos tiekimą kompresoriaus relei, jei grąžinamo / tiekiamo vandens temperatūra yra žemesnė nei užprogramuota šildymo nustatytoji vertė, o pakopų perjungimo delsa baigėsi. Kompresorius toliau veikia, o reversinis vožtuvas lieka įjungtas, kol pasiekiamas šildymo nustatytoji vertė arba susidaro pavojaus signalo sąlyga.

Jutikliniame ekrane arba naudodamiesi ekrano mygtukais pasirinkite **Heat**.

Elektrinis šildymas

PLC įjungia energijos tiekimą šildytuvo relei, jei grąžinamo / tiekiamo vandens temperatūra yra žemesnė nei užprogramuota nustatytoji vertė, o pakopų perjungimo delsa baigėsi (kelių pakopų konfigūracijoje).

Jutikliniame ekrane arba naudodamiesi ekrano mygtukais pasirinkite **Electric Heat**.

9.3 Elektrinio šildymo įjungimas

1. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).



2. Slinkite žemyn iki **Technician**.
3. Paspauskite mygtuką **←** (įvesti).



4. Slinkite žemyn iki Service settings.
5. Paspauskite įvedimo mygtuką.



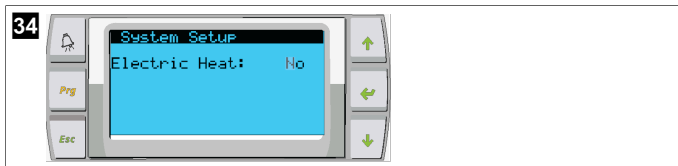
6. Įveskite techninės priežiūros slaptažodį 3156.



7. Slinkite žemyn iki System Setup.



8. Paspauskite įvedimo mygtuką.
9. Slinkite žemyn iki Electric Heat.
10. Paspauskite įvedimo mygtuką.
11. Naudodami slinkimo aukštyn arba žemyn mygtukus perjunkite nustatymą.
12. Paspausdami įvedimo mygtuką išsaugokite.

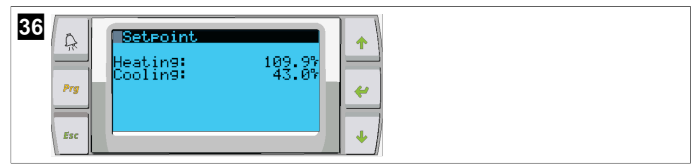


9.4 Nustatytųjų verčių koregavimas

1. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).
2. Slinkite žemyn iki Setpoints.
3. Įveskite naudotojo slaptažodį 1234.



4. Slinkite aukštyn arba žemyn ir pasirinkite nustatytąsias vertes: Heating, Cooling.
5. Vieną kartą paspauskite mygtuką (įvesti).
- ✓ Šildymo nustatytoji vertė pakeičiama.
6. Paspauskite įvedimo mygtuką.



- ✓ Vėsinimo nustatytoji vertė pakeičiama.

9.5 Laiko ir datos nustatymas

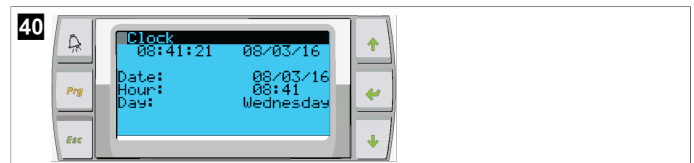
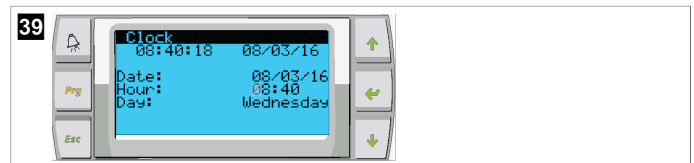
1. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).
2. Slinkite prie Clock/Scheduler.



3. Paspauskite mygtuką (įvesti).
- ✓ Žymeklis mirksi datos laukelyje: mm/dd/yyyy.
4. Naudodami slinkimo aukštyn arba žemyn mygtukus pasirinkite reikiamą mėnesį.
5. Paspauskite įvedimo mygtuką.
6. Naudodami slinkimo aukštyn arba žemyn mygtukus pasirinkite reikiamą dieną.
7. Paspauskite įvedimo mygtuką.
8. Naudodami slinkimo aukštyn arba žemyn mygtukus pasirinkite reikiamus metus.
9. Paspauskite įvedimo mygtuką.



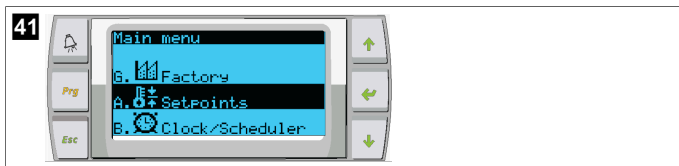
- ✓ Žymeklis pajuda į laukelį Hour.
- 10. Naudodami slinkimo aukštyn arba žemyn mygtukus pasirinkite reikiamą valandą, o tada minutę.




- Žymeklis grįžta į skiltį Clock. Nustatymai išsaugomi, galite grįžti į pagrindinį ekraną.
- Perjungimas į vasaros laiką yra įjungtas pagal numatytuosius nustatymus. Jei norite jį išjungti, slinkite žemyn nuo ekrano Clock.

9.6 Temperatūros matavimo vienetų keitimas

1. Paspauskite mygtuką **Prg** (programa).
- ✓ Atidaromas ekranas Main menu.
2. Slinkite žemyn iki Setpoints.
3. Įveskite slaptažodį 3156.



4. Slinkite žemyn iki ekrano Temperature Units.
5. Paspauskite mygtuką  (įvesti).
6. Norėdami perjungti parinktį, naudokite slinkimo aukštyn ir žemyn mygtukus.



7. Pasirinkę norimą parinktį, paspauskite įvedimo mygtuką.
- ✓ Žymeklis grįžta į ekrano viršų.
8. Atlikite šį keitimą visose pakopose, kad temperatūros rodmenys būtų teisingai rodomi nuotoliniame ekrane.

9.7 Programinės įrangos versijos peržiūra

- > Norėdami peržiūrėti programinės įrangos versijos numerį ekrane arba pagrindiniame būsenos ekrane, įjunkite sistemos maitinimą.
- ✓ PLC įjungtas naudotojo pasirinkimas.

10 Utilizavimas



Jei įmanoma, pakavimo medžiagą sudėkite į atitinkamas perdirbimo šiukšliadėžes. Išsamios informacijos apie tai, kaip gaminių pašalinti pagal galiojančias atliekų šalinimo taisykles, teiraukitės vietiniame perdirbimo centre arba specializuoto prekybos atstovo.



Gaminių, kurių sudėtyje yra nekeičiami akumulatoriai, įkraunami akumulatoriai ir šviesos šaltiniai perdirbimas: Prieš perdirbant gaminį išimkite visus akumulatoriai, įkraunamus akumulatorius ir šviesos šaltinius. Sugedusius arba panaudotus akumulatorius grąžinkite savo pardavėjui arba utilizuokite juos surinkimo vietose. Akumuliatorių, įkraunamų akumuliatorių ir šviesos šaltinių neutilizuokite kartu su buitinėmis atliekomis. Jei norite utilizuoti gaminį, kreipkitės į vietinį perdirbimo centrą arba specializuotą prekybos atstovą, kuris nurodys, kaip tai padaryti pagal galiojančias atliekų šalinimo taisykles. Produktą galima utilizuoti nemokamai.

11 Garantija

Toliau esančiuose skyriuose rasite informacijos apie garantiją ir garantinį palaikymą JAV, Kanadoje ir visuose kituose regionuose.

Australija ir Naujoji Zelandija

Ribotoji garantija pateikiama adresu dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Jei turite klausimų arba norite nemokamai gauti ribotosios garantijos kopiją, susisiekite su mumis:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
1 JOHN DUNCAN COURT
VARSVITY LAKES, QLD, 4227
1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
373 NEILSON STREET
PENROSE, AUCKLAND, 1061
+64 9 622 1490

Informacija tik Australijai

Mūsų prekėms suteikiamos garantijos, kurių negalima atmesti pagal Australijos vartotojų įstatymą. Jūs turite teisę į prekės pakeitimą arba grąžinimą, jei kilo didelis gedimas, ir į kompensaciją už bet kokius kitus pagrįstai numatomus nuostolius ar žalą. Jūs taip pat turite teisę reikalauti, kad prekės būtų pataisytos arba pakeistos, jei jos nėra priimtinos kokybės, o gedimas nėra didelis gedimas.

Informacija tik Naujajai Zelandijai

Šiai garantijų politikai taikomos sąlygos ir garantijos, kurios yra privalomos, kaip numatyta 1993 m. Vartotojų garantijų akte (NZ).

Vietinė pagalba

Vietinę pagalbą rasite spustelėję toliau pateiktą nuorodą su adresu: dometic.com/dealer

Jungtinės Amerikos Valstijos ir Kanada

RIBOTOJI GARANTIJA PATEIKIAMA ADRESU DOMETIC.COM/WARRANTY.

JEI TURITE KLAUSIMŲ ARBA NORITE NEMOKAMAI GAUTI RIBOTOSIOS GARANTIJOS KOPIJĄ, SUSISIEKITE SU MUMIS:

DOMETIC CORPORATION
MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
2000 NORTH ANDREWS AVENUE
POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
1-800-542-2477

Visi kiti regionai

Taikomas įstatymų nustatytas garantinis laikotarpis. Jei gaminys pažeistas, susisiekite su jūsų šalyje veikiančiu gamintojo filialu (žr. dometic.com/dealer) arba prekiautoju.

Jei reikalingas remontas ir garantinis aptarnavimas, pristatydami prietaisą pateikite šiuos dokumentus:

- Kvito kopiją su nurodyta pirkimo data
- Pretenzijos priežastį arba gedimo aprašymą

Atminkite, kad savarankiškas arba neprofesionalus remontas gali turėti pasekmių saugai ir anuliuoti garantiją.

Latviešu

| | | |
|----|--------------------------------------|-----|
| 1 | Svarīgas piezīmes..... | 312 |
| 2 | Simbolu skaidrojums..... | 312 |
| 3 | Papildu direktīvas..... | 312 |
| 4 | Drošības norādes..... | 312 |
| 5 | Mērķauditorija..... | 312 |
| 6 | Paredzētais izmantošanas mērķis..... | 312 |
| 7 | Tehniskais apraksts..... | 312 |
| 8 | Uzstādīšana..... | 319 |
| 9 | Ekspluatācija..... | 322 |
| 10 | Atkritumu pārstrāde..... | 324 |
| 11 | Garantija..... | 324 |

1 Svarīgas piezīmes

Lūdzam rūpīgi izlasīt un ņemt vērā visus produkta rokasgrāmatā iekļautos norādījumus, vadlīnijas un brīdinājumus, lai nodrošinātu, ka jūs šo produktu vienmēr uzstādāt, lietojat un apkopjat atbilstoši. Šie norādījumi ir OBLIGĀTI jā saglabā kopā ar šo produktu.

Lietojot šo produktu, jūs apstiprināt, ka esat rūpīgi izlasījis visus norādījumus, vadlīnijas un brīdinājumus, un jūs saprotat un piekrītat ievērot šeit izklāstītos noteikumus un nosacījumus. Jūs piekrītat lietot šo produktu tikai tā paredzētajam mērķim un lietojumam saskaņā ar norādījumiem, vadlīnijām un brīdinājumiem, kas izklāstīti šī produkta rokasgrāmatā, kā arī ievērojot visus piemērojamos normatīvos aktus. Šeit izklāstīto norādījumu un brīdinājumu neizlasīšana un neievērošana var izraisīt traumas sev un citiem, vai radīt bojājumus pašam produktam vai apkārt esošam īpašumam. Informācija šajā produkta rokasgrāmatā, tajā skaitā norādījumi, vadlīnijas, brīdinājumi un saistītā dokumentācija, var tikt mainīta un papildināta. Lai iegūtu jaunāko informāciju par produktu, apmeklējiet vietni documents.dometic.com.

2 Simbolu skaidrojums

Signālvārds identificē drošības ziņojumus un ziņojumus par īpašuma bojājumu, kā arī norāda bīstamības smaguma pakāpi vai līmeni.



BRĪDINĀJUMS!

Apzīmē bīstamu situāciju, kas var izraisīt nāvējošus vai nopietnus savainojumus, ja netiks novērsta.



PIEZĪME Papildu informācija produkta lietošanai.

3 Papildu direktīvas

Lai samazinātu nelaimes gadījumu un traumu risku, pirms šīs ierīces uzstādīšanas vai izmantošanas izlasiet turpmāk norādītās direktīvas.

- Izlasiet un ievērojiet visu drošības informāciju un norādījumus.
- Izlasiet un izprotiet šos norādījumus pirms šī produkta uzstādīšanas vai izmantošanas.

Iekārtai jāatbilst visiem piemērojamiem vietējiem vai valsts kodeksiem, tostarp tālāk norādīto standartu jaunākajiem izdevumiem.

ASV

- Amerikāņu kuģu un jahtu padome (ABYC, American Boat and Yacht Council) E-11 Maiņstrāvas un līdzstrāvas elektrosistēmas kuģos
- ANSI/NFPA70, Valsts elektrodrošības prasības (NEC)

Kanāda

CSA C22.1, I un II daļa, Kanādas elektrodrošības prasības

4 Drošības norādes



BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena, ugunsgrēka un/vai sprādziena risks

Pārveidošana var būt ļoti bīstama.

- Lietojiet tikai tās Dometic rezerves daļas un komponentus, kas ir īpaši apstiprināti lietošanai kopā ar šo ierīci.
- Izvairieties no ierīces nepareizas uzstādīšanas, mainīšanas, pārveidošanas, apkalpošanas vai apkopes.
- **Neveiciet** nekādus šī produkta pārveidojumus.
- Jābūt uzmanīgiem, diagnosticējot un/vai pielāgojot ieslēgtas ierīces komponentus. Pirms apkopes atvienojiet visus tālvadības apkopes elektroenerģijas avotus.

5 Mērķauditorija



Ierīces mehānisko un elektrisko uzstādīšanu un konfigurēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts tehniķis, kuram ir pārbaudītas prasmes un zināšanas par kuģu aprīkojuma un ietaišu uzbūvi un lietošanu un kurš pārzina spēkā esošos noteikumus šī aprīkojuma uzstādīšanas un/vai izmantošanas valstī, kā arī ir saņēmis drošības instruktažu iespējamo risku noteikšanai un novēršanai.

6 Paredzētais izmantošanas mērķis

Vienkārša dzesinātāja vadība ir paredzēta, lai kontrolētu viena vai vairāku jūras ūdens dzesinātāju darbību.

Šis produkts ir piemērots tikai paredzētajam mērķim un lietojumam saskaņā ar šo instrukciju.

Šajā rokasgrāmatā ir sniegta informācija, kas nepieciešama pareizai produkta uzstādīšanai un/vai lietošanai. Nekvalitatīva uzstādīšana un/vai nepareiza lietošana vai apkope izraisīs neatbilstošu darbību un iespējamu atteici.

Ražotājs neuzņemas atbildību par savainojumiem vai produkta bojājumiem, kas radušies šādu iemeslu dēļ:

- nepareiza uzstādīšana, montāža vai pievienošana, tostarp pārmērīgs spriegums;
- nepareiza apkope vai tādu neoriģinālo rezerves daļu, kuras nav piegādājis ražotājs, lietošana;
- produkta modifikācijas, kuras ražotājs nav nepārprotami apstiprinājis;
- lietošana citiem mērķiem, kas nav aprakstīti šajā rokasgrāmatā.

Dometic patur tiesības mainīt produkta ārējo izskatu un specifikācijas.

7 Tehniskais apraksts

7.1 Funkcijas

Produkts izmanto temperatūras diferenciāli un histerēzi, lai pārvaldītu dzesinātāja jaudu vienā vai vairākos posmos. Kontrolierim ir PGD1 vai PGD1 LCD displejs.

Lietotājs var izvēlēties **Cool, Heat**, vai **Electric Heat (EH)** režīma darbību viena vai vairāku posmu konfigurācijā.

Sistēma ir iekšēji iezemēta ar izolāciju starp ieejām un izejām. Turklāt izejas releji nodrošina dubultu izolāciju, lai releju grupām varētu izmantot dažādus spriegumus.

Sistēma izmanto dažādus sensoru tipus, lai mērītu analoģo temperatūru un spiedienu. Temperatūras mērījumiem sistēma izmanto NTC tipa 10 kΩ @ 77 °F (25 °C) termistorus. Spiediena devēji ir ratiometriskais 0 psi (0 bar) ... 650 psi (44,82 bar) (45 bar) diapazons gan iesūkšanas, gan izplūdes uzraudzīšanai.

Pieejamās iespējas:

- Kompresora strāvas uzraudzība
- Sūkņa strāvas uzraudzība (jūras ūdens un atdzesētais ūdens)
- Kondensatora aizsardzība pret sasaldēšanu
- Elektriska sildīšana
- Elektroniskā izplešanās vārsta kontrole
- Spiediena devēji
- Slodzes nomešanas ieejas signāls
- Zemas strāvas trauksme, lai norādītu, ka sistēma (sūkņi un kompresors) pēc iespējošanas faktiski nedarbojas

- Atplūdes vai padeves ūdens kontrole

7.2 Vadības funkcijas

i **PIEZĪME** Produkts ir rūpnīcā ieprogrammēts ar opcijām, kas iespējotas šai sistēmai. Šīs opcijas var iespējot tikai rūpnīcas pārstāvis.

Iebūvētā vadības lietojumprogramma atbalsta šādas funkcijas:

- Atlase un sekvencēšana:
 - līdz sešiem dzesinātājiem
 - vienam atdzesētā ūdens sūkņim (CWP) un vienam vai vairākiem jūras ūdens sūkņiem (SWP)
 - līdz sešiem elektriskajiem sildītājiem
- Iekārtu sekvencēšana darba laika un slodzes līdzvarošanai
- Trauksmes un bloķēšanas sistēmas
- Slodzes nomešana
- Palīdzība ar problēmu novēršanu

Dzesinātāju, sūkņu un sildītāju sekvencēšana ir secība, kurā tie sāk darboties un izslēdzas. Sekvencēšanas pamatā ir darbības laiks, kas ir konkrētā kompresora, sūkņa vai sildītāja izmantošanas laika stundu skaits.

Lietotāji var izvēlēties **Normal**, **Econo** vai **Boost** režīma izmantošanu vienposma konfigurācijā.

7.3 Ieejas un izejas signāli

Ierīce tiek izmantota, lai pārbaudītu analogās ieejas, digitālās ieejas un releja izejas signālus sistēmas statusa noteikšanai.

i **PIEZĪME** Ja temperatūras sensors ir bojāts vai nav pievienots, ierīce ģenerē trauksmes signālu šim sensoram.

i **PIEZĪME** Pirms sistēmas vai posma atkārtotas iespējošanas defekti ir jāpārbauda un jānotīra kļūdas, izmantojot programmējamo loģikas kontrolieri.

7.3.1 Analogie ieejas signāli

| Ieeja | Apraksts |
|---|---|
| Iestatītā maksimālās temperatūras vērtība | <p>Maksimālās temperatūras sensors tiek nepārtraukti pārbaudīts gan dzesēšanas, gan reversa cikla, gan elektriskās sildīšanas režīmā.</p> <p>Šo sensoru izmanto, lai noteiktu, vai no dzesinātāja padotajam ūdenim ir augsta temperatūra. Ja konstatēta atdzesētā ūdens temperatūra ir lielāka par vai vienāda ar 125 °F (51,67 °C), visi ieslēgtie kompresora releji tiek izslēgti, izslēdzot kompresoru(-us), ja darbība notiek reversā cikla režīmā. Ja notiek elektriskā sildīšana, visi aktivizētie sildītāja releji tiek izslēgti, izslēdzot sildēlementu(-us). Pēc temperatūras samazināšanās kompresora vai elektriskā sildītāja relejs tiek atkal aktivizēts, kad temperatūra sasniedz 110 °F (43,33 °C).</p> <p>Ja sistēma pārsniedz iestatīto augstas temperatūras vērtību, notiek augstas temperatūras kļūdas reģistrēšana un parādīšana. Augstas temperatūras gadījumā programmējams loģikas kontrolieris neļauj kompresoram vai elektriskajam siltuma relejam tikt aktivizētam. Kļūda IR manuāli jāapstiprina aktīvajā trauksmes ekrānā un jānotīra pirms sistēmas vai posma atkārtotas iespējošanas.</p> |

| Ieeja | Apraksts |
|---|---|
| Sasalšanas temperatūras iestatītā vērtība | <p>Minimālās temperatūras sensors tiek nepārtraukti uzraudzīts gan dzesēšanas, gan reversa cikla, gan elektriskās sildīšanas režīmā.</p> <p>Šo sensoru izmanto, lai noteiktu, vai no dzesinātāja padotais ūdens sāk sasalt. Ja atdzesētā ūdens temperatūra ir vienāda ar vai mazāka par 38 °F (3,33 °C), tad kompresora relejs tiek izslēgts, izslēdzot kompresoru. Pēc temperatūras palielināšanās kompresora relejs tiek atkal aktivizēts, kad temperatūra sasniedz 42 °F (5,56 °C).</p> <p>Ja sistēmas temperatūra kļūst zemāka par iestatīto zemas temperatūras vērtību, notiek zemas temperatūras kļūdas reģistrēšana un parādīšana. Zemas temperatūras gadījumā programmējams loģikas kontrolieris neļauj kompresoram vai elektriskajam siltuma relejam tikt aktivizētam. Kļūda IR manuāli jāapstiprina aktīvajā trauksmes ekrānā un jānotīra pirms sistēmas vai posma atkārtotas iespējošanas.</p> |
| Kondensatora aizsardzība pret sasaldēšanu (izvēles iespēja) | <p>Sistēmai ir temperatūras sensors, kas uzstādīts uz kondensatora spoles. Šis sensors ir tur, lai noteiktu spoles temperatūru. Ja spoles temperatūra sildīšanas režīma laikā kļūst mazāka par 40 °F (4,44 °C), programmējams loģikas kontrolieris automātiski samazina kompresora ātrumu, padarot to uz pusi mazāku par izmantoto. Šis darbības laikā displejā ir redzams uzraksts "Freeze Defrost".</p> |
| Iesūkšanas spiediens | <p>Iesūkšanas spiedienu nepārtraukti uzrauga programmējams loģikas kontrolieris. Ja iesūkšanas spiediens ilgāk par ieprogrammēto aizkaves laiku ir mazāks par iestatīto trauksmes vērtību, rodas kļūda. Šī mazas iesūkšanas kļūda tiek reģistrēta un parādīta trauksmes ekrānā.</p> |
| Izplūdes spiediens | <p>Izplūdes spiedienu nepārtraukti uzrauga programmējams loģikas kontrolieris. Ja izplūdes spiediens ilgāk par ieprogrammēto aizkaves laiku ir lielāks par iestatīto trauksmes vērtību, rodas kļūda. Šī augsta spiediena kļūda tiek reģistrēta un parādīta trauksmes ekrānā.</p> |

7.3.2 Digitālie ieejas signāli

| Ieeja | Apraksts |
|---|---|
| Drošība | <p>Visi diskrētie ieejas signāli tiek pārbaudīti pirms sistēmas iespējošanas.</p> |
| Plūsmas slēdzis (FS) – atdzesēts ūdens | <p>Ja sistēma darbojas sildīšanas vai dzesēšanas režīmā, plūsmas slēdzis IR JĀAIZVER pirms sistēmas palaišanas vai posma iespējošanas. Ja izmantošanas laikā plūsma tiek zaudēta ilgāk nekā 10 secīgas sekundes, kompresors vai siltuma relejs tiek atspējots. Tiek ierakstīta un parādīta plūsmas slēdža kļūda.</p> <p>Tiek ierakstīta atdzesētā ūdens plūsmas kļūda, notiek sistēmas atslēgšana un nepieciešama manuāla restartēšana. Programmējams loģikas kontrolieris neļauj kompresoram vai elektriskajam siltuma relejam saņemt enerģiju posmam, kas ir zaudējis plūsmu, vai visai sistēmai, ja tiek izmantots kopīgs plūsmas slēdzis.</p> |
| Aukstumaģenta spiediena ierobežojums – sistēmas augsta spiediena pusē | <p>Programmējams loģikas kontrolieris nekavējoties apstiprina pārtrauktu ķēdi, ja augstā spiediena slēdzis ir nostrādājis, un atslēdz kompresoru. Tas ieraksta un parāda augsta spiediena kļūdu trauksmes ekrānā. Ja programmējams loģikas kontrolieris darbības laikā konstatē augsta spiediena kļūdu, tiek parādīta un reģistrēta augsta spiediena kļūda. Programmējams loģikas kontrolieris neļauj kompresora releju atkārtoti pievienot strāvas avotam, kamēr slēdzis nav aizvērts.</p> |

| Ieeja | Apraksts |
|---|--|
| Aukstumaģenta spiediena ierobežojums – sistēmas zema spiediena pusē (izvēles iespēja) | Programmējamais loģikas kontrolieris nekavējoties apstiprina pārtrauktu ķēdi, ja zemā spiediena slēdzis ir nostrādājis, un atslēdz kompresoru. Tas ieraksta un parāda zema spiediena kļūdu trauksmes ekrānā. Ja programmējamais loģikas kontrolieris darbības laikā konstatē zema spiediena kļūdu, tiek parādīta un reģistrēta zema spiediena kļūda. Programmējamais loģikas kontrolieris neļauj kompresora releju atkārtoti pievienot strāvas avotam, kamēr slēdzis nav aizvērts. |

7.3.3 Releja izejas signāli

| Izeja | Apraksts |
|------------------------------|---|
| COMP – kompresors | Programmējamā loģikas kontroliera COMP izejas signāls nodrošina strāvu kontaktora spoļei, lai nodrošinātu kompresora normālu darbību. |
| CWP – atdzesētā ūdens sūkņis | Programmējamā loģikas kontroliera CWP izejas signāls nodrošina strāvu atdzesētā ūdens sūkņa kontaktora spoļēm. |
| SWP – jūras ūdens sūkņis | Programmējamā loģikas kontroliera SWP izejas signāls nodrošina strāvu jūras ūdens sūkņa kontaktora spoļēm. |
| RV – reversijas vārsts | Programmējamā loģikas kontroliera RV izejas signāls nodrošina strāvu reversijas vārsta kontaktora spoļēm. |
| EH – Elektriskā sildīšana | Programmējamā loģikas kontroliera EH izejas signāls nodrošina strāvu elektriskā sildītāja kontaktora spoļēm. |
| Kļūda | Nodrošina parasti atvērtu (NO) kontaktpunktu. Jebkurš kļūdas stāvoklis aizver NO kontaktu. Šo izeju var izmantot, lai nodrošinātu strāvu apgaismojumam, relejam vai savienojumam ar kuģa uzraudzības sistēmu. Spriegums šajā terminālī ir 230 V~. |

7.4 Noklusējuma parametri

| Parametrs | Vērtība | Datu tips |
|--|------------------------------------|-----------|
| Dzesēšanas kontroles iestatītā vērtība | 45 | °F. |
| Heat Control Setpoint | 110 | °F |
| Seawater Pump Control | Pēc pieprasījuma | |
| Rūpnīcas iestatījumi | | |
| Control Temp Mode | Atdzesētā dzesēšanas ūdens atplūde | |
| Control Value | Vid. | |
| Modules | 1 | |
| Low Voltage Detection | Nē | |
| Heat Sup Temp | Nē | |
| Cond Refrg Temp | Nē | |
| Electric Heat | Jā | |
| Electric Heat Flow Switch | Jā | |
| Load Shedding | Jā | |
| Mode Switch | Jā | |
| SW Pump Current | Nē | |
| CW Pump Current | Nē | |
| Compressor Current | Nē | |
| Expansion Valve | Jā | |

| Parametrs | Vērtība | Datu tips |
|---|-------------------------|-----------|
| Refrigerant | R410a | |
| SH Control | T/T | |
| Discharge Pressure | Nē | |
| Suction Pressure | Jā | |
| Temperatūras sensora līkne | | |
| CW Return | 10kΩ | |
| CW Supply | | |
| Elektriskās sildīšanas iestatīšana | | |
| On Delay | 10 | Sekundes |
| Delay Btw Heaters | 30 | Sekundes |
| Rotation Hours | 0 | Hours |
| Atdzesētā ūdens sūkņa iestatījumi | | |
| Flow Prove Delay | 10 | Sekundes |
| Off Delay | 5 | Sekundes |
| Jūras ūdens sūkņa iestatījumi | | |
| Izslēgšanas aizkave | 5 | Sekundes |
| Control | Pēc pieprasījuma | |
| Kompresora iestatīšana | | |
| Mode | Atdzesēšana + sildīšana | |
| Comp Type | 1. posms | |
| Pump-Comp Delay | 10 | Sekundes |
| Min-On | 10 | Sekundes |
| Min-Off | 10 | Sekundes |
| Delay Btw Comps | 30 | Sekundes |
| Rotation Hours | 1 | Stundas |
| RV Delay Time | 5 | Sekundes |
| RV Toggle On | 2 | Sekundes |
| RV Toggle Off | 2 | Sekundes |
| Supply High Temp | 125 | °F |
| Differential | 20 | °F |
| Supply Low Temp | 38 | °F |
| Differential | 4 | °F |
| Padeves atplūde | | |
| Differential | 14 | °F |
| Alarm Delay | 120 | Sekundes |
| Trauksmes iestatīšana | | |
| High Pressure Sensor SP | 550 | PSI |
| Low Pressure Sensor | | |
| Heat Mode | 78 | PSI |
| Heat Mode | 60 | PSI |
| Alarm Delay | 10 | Sekundes |
| CW Flow Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Atspējošanas iestatīšana | 20 | Sekundes |
| High Pressure Switch | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Low Pressure Switch | | |

| Parametrs | Vērtība | Datu tips |
|-------------------------------|---------|-----------|
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundes |
| CW Supply High Temp | | |
| Retrys | 3/0 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundes |
| CW Supply Low Temp | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundes |
| Low Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundes |
| High Pressure Sensor | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 20 | Sekundes |
| Cond Freeze | | |
| Retrys | 3/30 | 1/min |
| Set Disable | 180 | Sekundes |
| Konfigurācijas izvēlne | | |
| Temperatūras mērvienības | F | Grādi |
| Spiediena mērvienības | PSI | |

7.5 Trauksmes

| Ekrāns | Atiestatīt | Aizkave | Signāls | Darbība |
|--|------------|----------|---------|--|
| Chilled Water Flow | Manuāla | 10 s | | Kompresora vai siltuma releja izslēgšana |
| High Pressure Limit | Manuāla | Tūlītēja | Jā | Kompresora izslēgšana |
| Low Pressure Limit | Manuāla | Tūlītēja | Jā | Kompresora izslēgšana |
| High Temperature Chilled Water | Manuāla | Tūlītēja | Jā | Kompresora vai siltuma releja izslēgšana |
| Freeze Temperature (supply water) | Manuāla | Tūlītēja | Jā | Kompresora izslēgšana |
| Low Suction (pressure) | Manuāla | 30 s | Jā | Bīdīnājuma signāls |
| High discharge (pressure) | Manuāla | 30 s | Jā | Bīdīnājuma signāls |

7.6 LCD izvēlnes kartes

7.6.1 Navigācija izvēlnē

Izvēlne A: Ieslēgta/izslēgta ierīce

- Unit Address: 1 (Default)
- Mode: Cool, Heat, EH, OFF
- Statuss: Redzamais

Izvēlne B: Iestatītās vērtības

- Cool Cntrl SP: 45 °F (7,22 °C)
- Stage Up Stage Down
 - SP+ 1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
 - SP+ 3 °F >> -2 °F (18,89 °C)

Heat Cntrl SP: 110 °F (43,33 °C)

- Stage Up Stage Down
- SP-1 °F >> 0 °F (17,78 °C)
- SP-3 °F >> 2 °F (16,67 °C)

Seawater Pump Control: By Demand (Default) or By Unit On (Continuous Operation)

Konfigurācija:

- Temperatūras mērvienības: °F (noklusējums) vai °C
- Spiediena mērvienības: PSI (noklusējums) vai bāri

Izvēlne C: Pulkstenis/Plānotājs




- Datums: Mainiet datumu šeit.
- Stundas: Mainiet laiku šeit.
- Diena: Redzamais

Nākamais ekrāns:

- Vasaras laiks: Iespējots (noklusējums)
- Apraksts seko


Izvēlne D: Ieejas/izejas signāli

Apskatiet analogo sensoru, digitālo ieejas signālu vai releja izejas signālu vērtības vai statusu.

- A: Analogie ieejas signāli:
 - CW Return
 - Input B001: Actual Value
 - Ritiniet, lai apskatītu vēl citu sensoru vērtības, izmantojot , un pēc tam nospiediet **ESC**, lai izietu.
- B: Digitālie ieejas signāli:
 - Flow Switch
 - DI 3 Status: Actual State (Open or Closed)
 - Nospiediet , lai apskatītu vēl citus digitālos ieejas signālus. Tas mainīsies atkarībā no tā, kas ir iespējots sistēmas konfigurācijā.
- C: Releja izejas signāli:
 - SW Pump
 - Relay 1 Status: Actual State (ON or OFF)
 - Nospiediet , lai apskatītu vēl citus aktīvos releja izejas signālus. Tas mainīsies atkarībā no tā, kas ir iespējots sistēmas konfigurācijā.
- D: Analogie izejas signāli:

NETIEK IZMANTOTI

Izvēlne E: Trauksmju vēsture

Saglabā tālāk norādīto parametru statusu trauksmes brīdī. Tiks parādīta pēdējā trauksme. Izmantojiet , lai apskatītu agrākās trauksmes. Tiks parādīta trauksme, kurai sekos:

- CW Return: Actual value
- CW Supply: Actual value
- Sea Water: Actual value
- Control Value: Actual value

Izvēlne F: Shēmas plates slēdzis

Šī izvēlne ļauj veikt izmaiņas, lai apskatītu vēl citas shēmas plates un veiktu izmaiņas šajā konkrētajā shēmas platē. Tas attiecas uz vairāku posmu konfigurāciju tikai tad, ja ierīces ir savienotas tīklā.

- Unit Address: 1 (Default)
- Switch to unit: Desired board address

Izvēlne G: Apkalpošana.

Dažiem apakšekrāniem ir nepieciešama parole. Lūdzu, sazinieties ar Dometic, lai saņemtu apkalpošanas paroli.


Apakšizvēlnes:

Apakšizvēlne A: Informācija

- Apkalpošanas kontaktinformācija ir pieejama šajā ekrānā.
- Ritiniet, lai apskatītu papildinformāciju par programmaparāturu.
- Nākamajā ekrānā būs zibatmiņas **RAM** dati.

- Nākamajā ekrānā būs spēka cikla statuss, kas norāda, cik dienas ierīce ir darbojusies pēc pēdējās izslēgšanas vai ieslēgšanas reizes.
- Nākamajā ekrānā būs **Evo** programmaparatūras informācija.

Apakšizvēlne B: Nodrošana ekspluatācijā

- Šajā ekrānā tehniķis var ievadīt izplatītāja kontaktinformāciju. Noklusējuma kontaktinformācija ir Dometic kontaktinformācija. Pēc tam lietotājs izvēlas atjaunināt informāciju, atlasot **yes** uzvednē.
- Pēc tam ritiniet uz nākamo ekrānu. Šajā ekrānā lietotājam tiek lūgts nodot sistēmu ekspluatācijā un jāizvēlas **yes** vai **no** un tad jānospiež . Tas saglabā informāciju, un pēc nodošanas ekspluatācijā valsti vairs nevar mainīt.

Apakšizvēlne C: Darba laiks

- Compressor
- Run hours: Actual
- Num Starts: Actual

Scroll to next screens to view pump and electric heat hours (optional if installed).

Apakšizvēlne D: BMS konfigurēšana

Izmanto tikai konfigurācijas sistēmai, lai strādātu ar STIIC tīklu.

- BMS Port 1
- Protocol: Carel
- Address 1 (Default)
- Baud Rate: 19200 (Default)

Apakšizvēlne E: Testa režīms

- Test Mode: Disabled (Default)
- Timeout: Disabled (Default)

Apakšizvēlne F: Pakalpojuma iestatījumi

Apakšizvēlnes apakšizvēlne A: Darba stundu kopa

- Compressor
- Service Set Point: 0000h (Default) Var izmantot, lai iestatītu sistēmas apkopes intervālu. Parāda ziņojumu ekrānā.
- Reset to Zero? NO (Default). To izmanto, lai atiestatītu izmantošanas laika stundas
- Run hours: Faktiskā vērtība. To izmanto, lai iestatītu darba stundas, ja nomainīts kompresors vai shēmas plate.

Ritiniet, lai skatītu vēl citus vienumus, piemēram, sūkņus un elektrisko sildītāju, ja tie ir uzstādīti.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne B: Zondes noregulēšana

Temp Sensor Curve: Var izvēlēties citu sensoru modernizējamām sistēmām ar 30 kΩ sensoru.

- CW Return: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- CW Supply: 10kΩ (Default) or 30kΩ
- SW Inlet: 10kΩ (Default) or 30kΩ

To izmanto uzstādīto temperatūras sensoru vai spiediena devēju kalibrēšanai.

- CW Return
- Input: B001
- Offset 0.0 (Default)
- Value: Actual Value

Scroll to view more analog sensors for calibration.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne C: Termoregulācija

Šajā izvēlnē var iestatīt pārkaršanas vērtību.

- Superheat
- Cool Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Heat Setpoint: 10 °F (12,22 °C) (Default)

Next screen

- Setpoint SH: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- Low SH thresh: 10 °F (12,22 °C) (Default)
- LOP thresh: -30 °F (34,44 °C) (Default)
- MOP thresh: 82,4 °F (28,00 °C) (Default)

Apakšizvēlnes apakšizvēlne D: Lietotāja veikta saglabāšana

To izmanto, lai saglabātu lietotāja īpašos iestatījumus.

- Save? No (Default) Yes
- Restore? No (Default) Yes
- Enable Auto Save: Yes (Default) No

Apakšizvēlnes apakšizvēlne E: Posma adrese

Šī izvēlne ir jāizmanto vairākposmu konfigurācijā, lai mainītu papildu ierīču adreses. Tas ir jādara tā, lai nebūtu adrešu konfliktu, veicot secīgus papildu ierīču Modbus savienojumus. Tas JĀIZDARA pirms visu ierīču savienošanas kopā.

- pLAN Board Addressing
- Current Address: 1 (Default)
- Change Address to: 1 (Default)

Next Screen

System Setup

Num of Stages 1 (Default) Max 6

F apakšizvēlnes apakšizvēlne: Posma atspējošana

Šī izvēlne ir jāizmanto vairākposmu konfigurācijā. Tas ļauj tehniķim atslēgt kādu posmu, lai varētu veikt remontu un pārējā sistēma turpinātu darboties automātiskajā režīmā. Sistēmai jābūt izslēgtai, lai varētu ieslēgt posma kontroli.

- Maintenance
- Stage Control: No (Default) Yes.

If Enabled,

- Stage 1: Enabled (Default) Disabled
- Stage 2: Enabled (Default) Disabled
- Stage 3: Enabled (Default) Disabled
- Stage 4: Enabled (Default) Disabled

Apakšizvēlne G: Manuālā vadība

Šajā izvēlnē tehniķis var manuāli darbināt sistēmas komponentus, kā arī iespējot vai atspējot analogos sensorus.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne A: Analogais ieejas signāls

- CW Return
- Manual Control B001: Off (Default) On
- Manual Position: Value Desired
- Value: Actual Value

Scroll to adjust more sensors.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne B: Digitālais ieejas signāls

- Flow Switch
- Manual DI 3: Off (Default) ON
- Manual Position: Actual (Enter Desired Position)
- DI Input Status: Actual Value

Scroll to adjust more inputs.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne C: Releja izejas signāls

- SW Pump
- Manual Relay 1: OFF (default) No
- Manual Position: OFF (Enter Desired)
- Relay Status: Actual Position

Scroll to adjust more outputs.

Apakšizvēlnes apakšizvēlne D: Analogie izejas signāli

Netiek izmantots

7.6.2 Galvenā statusa ekrāns

1 Main Status Screen

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| CWSupply Temp | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ EHF* |
| CWReturn temp | ##°F |
| CWSupply temp | ##°F |
| Control Sensor | ##°F |
| Mode | Off/Cool/Heat/ B H* |
| Pump Relay Outputs | |
| SW Pump | On/Off |
| CW Pump | On/Off |
| Chiller #1 | |
| CWreturn temp | ##°F |
| CWsupply temp | ##°F |
| Flow status | Ok/ Alm/Off |
| High pressure status | Ok/ Alm/Off |
| Electric Heat* | Ok/ Alm/Off |
| EHFL* | Ok/ Alm/Off |
| Compressor | Ok/ Alm/Off |
| Supply Temp | ##°F |
| Chiller 1 | ##°F |
| Flow Diagram | ##°F |
| Super Heat | ##°F |
| Compressor | ##°F |
| TXV Open | ##% |
| Steps | ##stp |
| Suction Pressure | ##psi |
| Suction Temperature | ##°F |

Legend

* Asterisk indicates this item is only viewable when activated in the factory settings.

→ A solid box means that it is a submenu of the menu and needs to be accessed by pressing enter.

→ A dotted box is a break out of the additional information that is contained below that menu category.

7.6.3 Programmu ekrāni

2

Manufacturer
See page #

Technician
See page #

Program
Setpoints
Clock
Input/Output
Alarm History
Board Switch
Technician
Manufacturer

Board Switch
Unit address: ##
Switch to unit: ##

Alarm History
Alarm# Alarm Message
CWReturn #
CWSupply #
Control valve #

Setpoints
Cool control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
Heat control
Setpoint ##°F
1 Stage Up ##°F
1 Stage Down ##°F
SW Pump Control By Demand/ By Unit On
Temperature Units °F/°C
Pressure Units psi/bar

Clock/Scheduler
Date ###/##/##
Hour ##:##
Day #
DST # Enable/Disable
Trans. Time #
Start #
End #

Analog Input
CWReturn Input B001 ###
CWSupply Input B002 ###

Digital Input
High pressure DI1 Open/Close
Low pressure DI2 Open/Close
Water Flow DI3 Open/Close
EH Heat Flow DI4 Open/Close
Hand Cool DI6 Open/Close
Hand Heat DI7 Open/Close

Relay Output
SW Pump Relay 1 On/Off
CW Pump Relay 2 On/Off
Fault Relay 3 On/Off
Compressor Relay 7 On/Off
Reversing Valve Relay 4 On/Off

Analog Output
Valvestatus Std-by
Valveopening ##stp
Valveposition ##stp
Coolcapacity ##%
Superheat ##°F
S1 probe ##psig
Evap. Press ##psig
Evap. Temp ##°F
S2 probe ##°F
Suction Temp ##°F
S1 probe ##psig
S2 probe ##°F
S3 probe ##psig
S4 probe ##°F

Programma > tehniķu ekrāni

Programma > tehniķis

3

Information
Service Contact Phone ###-###-####
Code: LEModule
Version & Date ### ##/##/##
BIOS& Date ### ##/##/##
Boot & Date ## ##/##/##
Flash Ram # Kb
Memory #
Cycles #ms
Power Cycle Status
Last Off Time ###/##/##
Last On Time ###/##/##
Length Time off Days: # Hrs: # Min: #
EVO no.
FW Version ##
Service Version ##

Commission
Enter contact info
Name ####
Telephone No. ###-###-####
Update info? Yes/No
Commission date ##/##/##
Commission system? Yes/No

Working Hours
Compressor # h #
Reversing Valve # h #
Chilled Water Pump # h #
Seawater Pump # h #
Electric Heat # h #

Technician
Information
Commission
Working Hours
BMS Configuration
Test mode
Pump Control
Service Settings
Manual Management

BMS Configuration
BMS Port No. #
Protocol ##### (scroll to select)
Address #
Baud Rate #####

Test Mode
Test mode Enabled/Disabled
Timeout Enabled/Disabled
Parameters*
Test mode timers
Test mode time ## s
Chilled water pump # m
Stage 1 Comp # s
Stage 2 Comp # s
Test mode settings*
Sea water pump Yes/No
Chilled water pump Yes/No
Compressor On/Off
Stage 1 Yes/No

CW Pump Control
Manual Control Relay 2 On/Off
Manual Pos. On/Off
Status Value On/Off

Service Settings
See page #

Manual Management
See page #

Programma > tehniķis > manuālā vadība

4

Manual Management
Analog Input
Digital Input
Relay Output
Analog Output

Analog Input

| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|----------|----------------|-------------|--------------|
| CWReturn | B001 On/Off | ## | ## |
| CWSupply | B002 On/Off | ## | ## |

Digital Input

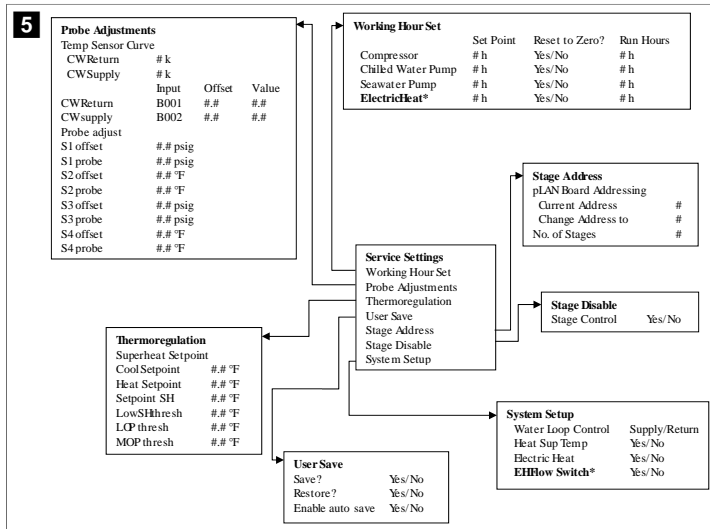
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| High Pressure | DI 1 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Low pressure | DI 2 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Water Flow | DI 3 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Load shedding | DI 5 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Electric Heat* | DI 4 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Cool | DI 6 On/Off | Open/Close | Open/Close |
| Hand Heat | DI 7 On/Off | Open/Close | Open/Close |

Relay Output

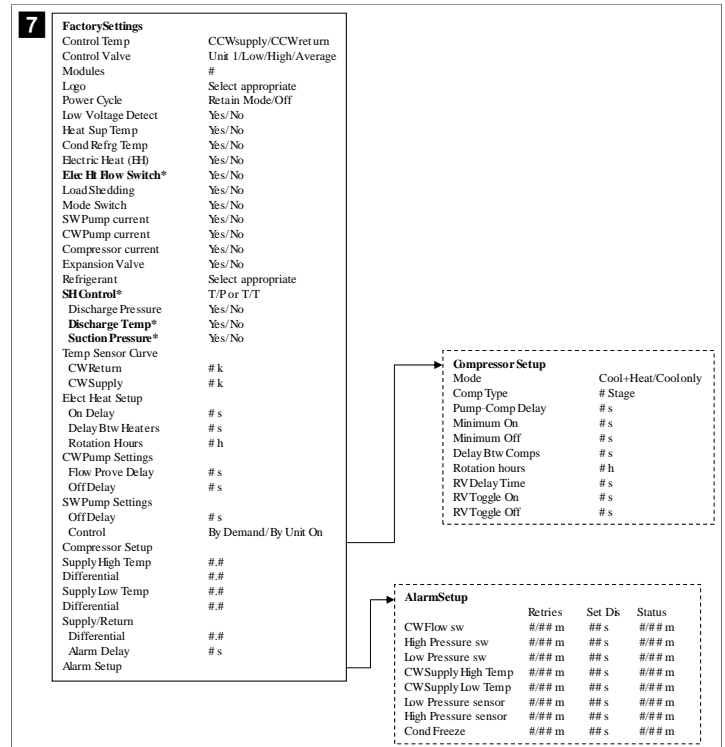
| | Manual Control | Manual Pos. | Status Value |
|-----------------------|----------------|-------------|--------------|
| SW Pump | Relay 1 On/Off | On/Off | On/Off |
| CW Pump | Relay 2 On/Off | On/Off | On/Off |
| Fault | Relay 3 On/Off | On/Off | On/Off |
| Compressor | Relay 7 On/Off | On/Off | On/Off |
| Rev valve | Relay 4 On/Off | On/Off | On/Off |
| Electric Heat* | Relay 5 On/Off | On/Off | On/Off |

Analog Output
Enable manual valve position* Yes/No
Manual Valve position* #stp

Programma > tehniķis > apkalpošanas iestatījumi

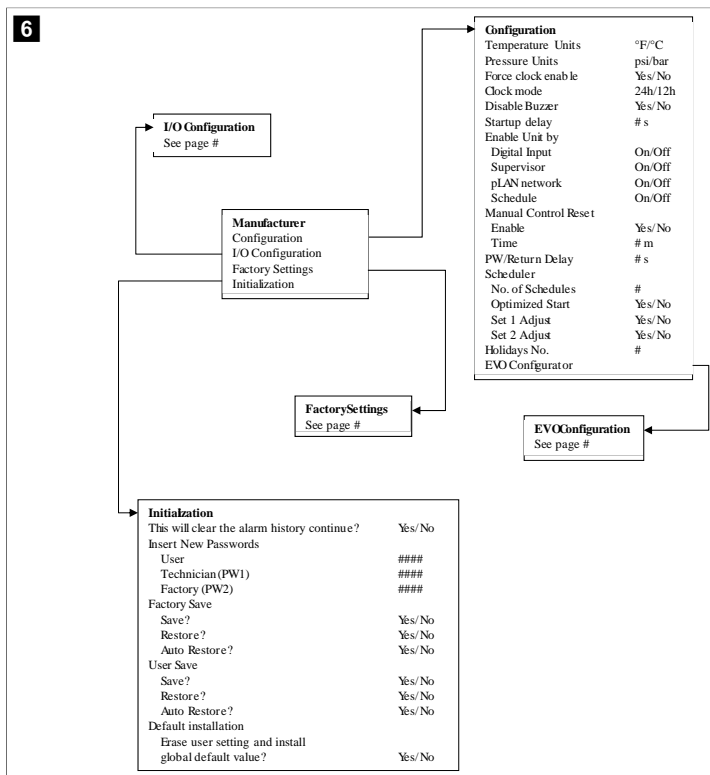


Programma > ražotājs > rūpnīcas iestatījumi

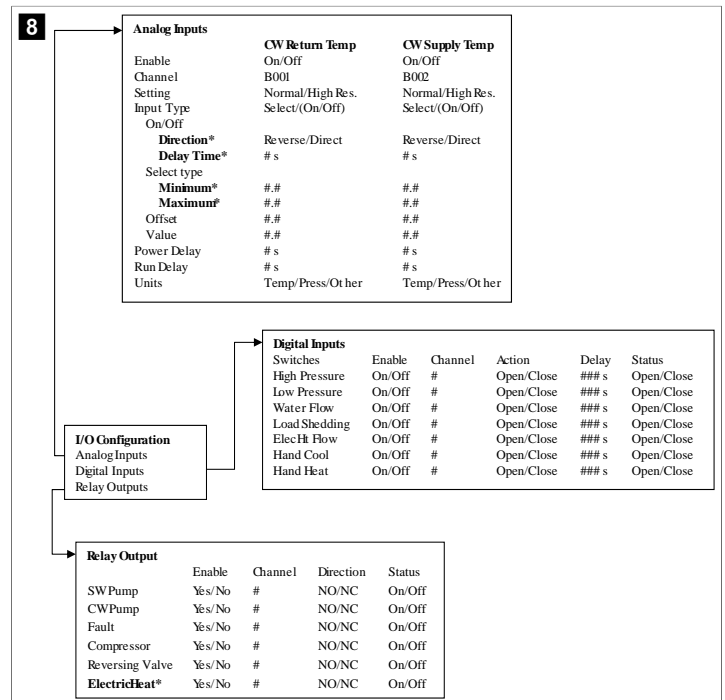


Programma > ražotāja datu ekrāni

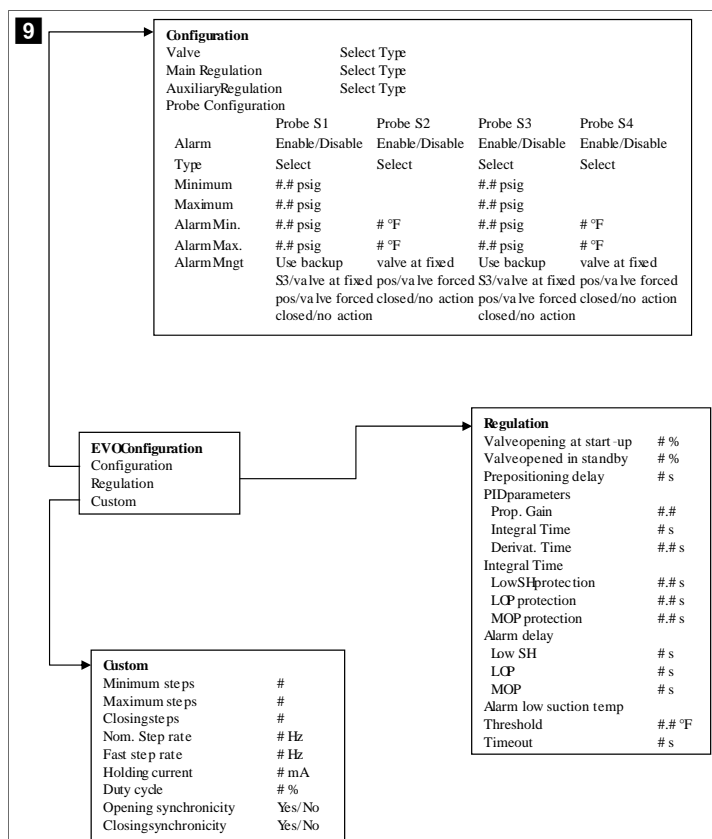
Programma > ražotājs



Programma > ražotājs > levdzīvdes konfigurācijas



Programma > rūpnīcas datu ekrāni



kompresora relejam ir nepieciešamas dažas sekundes (pakāpju laiks), lai aizvērtu programmējamo loģikas kontrolieri.

Darbības režīms – dzesēšana

Kompresora rotācija ir aktīva darba režīmā. Kompresors ar vismazāko darbības stundu skaitu tiek aktivizēts pirmais, un kompresors ar vislielāko darbības stundu skaitu tiek izslēgts pirmais.

Pirmais posms ir ieslēgts, un kompresors sāk darboties, kad atdzesētā ūdens un jūras ūdens plūsmas ir stabilas 10 s (noklusējums).

Pirmais posms turpina darboties 1 min pirms nākamā posma aktivizēšanas. Ja cilpai ir nepieciešama papildu jauda, tiek aktivizēts nākamais posms.

Darbības režīms – sildīšana reversā cikla laikā

Kompresora rotācija ir aktīva darba režīmā. Kompresors ar vismazāko darbības stundu skaitu tiek aktivizēts pirmais, un kompresors ar vislielāko darbības stundu skaitu tiek izslēgts pirmais.

Iespējotiet **Reverse Cycle Heat** tikai sistēmai.

Pirmā posma sildīšana ir ieslēgta, un kompresors sāk darboties, kad atdzesētā ūdens un jūras ūdens plūsmas ir stabilas 10 s.

Pirmais posms turpina darboties 5 min, pirms tiek iespējots nākamais sildīšanas posms. Ja cilpai ir nepieciešama papildu jauda, tiek aktivizēts nākamais posms.

Darbības režīms – elektriskā sildīšana (pēc izvēles uzstādīts sildītāja trumulis)

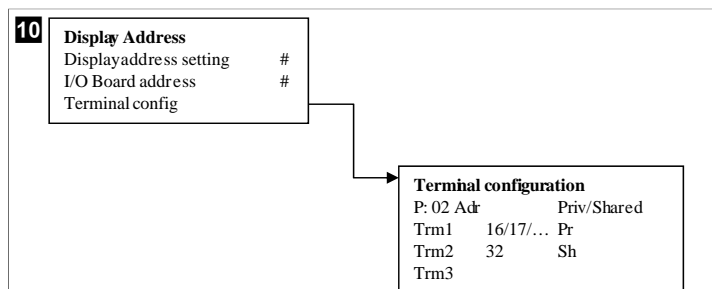
Sildītāja rotācija ir aktīva darbības režīmā. Sildītājs ar vismazāko darbības stundu skaitu tiek aktivizēts pirmais, un sildītājs ar vislielāko darbības stundu skaitu tiek izslēgts pirmais.

Iespējotiet **Electric Heat** tikai sistēmai.

Pirmais posms ir iespējots, un elektriskais sildītājs sāks darboties pēc tam, kad atdzesētā ūdens plūsma ir stabila 10 s.

Pirmais posms turpina darboties 5 min, pirms tiek iespējots nākamais sildīšanas posms. Ja PID cilpai ir nepieciešama papildu jauda, tiek aktivizēts nākamais posms.

7.6.4 Displeja adresu ekrāni



7.7 Iestatītās vērtības

Dzesēšana

Dzesēšanas iestatītā vērtība ir regulējams parametrs atplūdes kontrolei (noklusējums) no 48,0 °F (8,9 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C) ar vienu grādu lielu soli un padeves kontrolei no 42,0 °F (5,55 °C) ... 58,0 °F (14,44 °C). Dzesēšanas režīmā lietotājs var ievadīt vērtību, kas atrodas ārpus šī diapazona robežām.

Sildīšana

Sildīšanas iestatītā vērtība ir regulējams parametrs no 95 °F (35 °C) ... 120,0 °F (48,89 °C) ar vienu grādu lielu soli gan atplūdes, gan padeves kontrolei. Sildīšanas režīmā lietotājs nevar ievadīt vērtību, kas atrodas ārpus šī diapazona robežām.

Kompresora pakāpju laikizture

Kompresora pakāpju laiks ir programmējamā loģikas kontrolera regulējams parametrs no 10 s ... 110 s ar 10 sekundes lielu soli. Jūs nevarat ievadīt vērtību, kas atrodas ārpus šī diapazona robežām. Iestatītās vērtības maiņa uzsāk dzesēšanas ciklu, un nākamajam

8 Uzstādīšana

Ierīci var uzstādīt kā atsevišķu dzesinātāju vai kā daļu no vairākosmu sistēmas. Rūpnīcas noklusējuma iestatījums ir atsevišķs dzesinātājs. Dzesinātāji, kas piegādāti rāmja konstrukcijā, ir konfigurēti un savienoti elektroinstalācijā sistēmas montāžas laikā.



PIEZĪME Ja ierīce ir daļa no pareizi konfigurētas vairākosmu sistēmas, diferenciāļa/histerēzes iestatījumi nav nepieciešami.

Ja tie tiek piegādāti kā moduļu sistēmas daļa, jāveic šādi uzdevumi:

1. Jāizveido savienojumi starp katru posmu atdzesētā ūdens un jūras ūdens kontūrā.
2. Jāizveido tīkla (fiziskā un tīkla adresu) savienojumi starp katru posmu.
3. Jāpārbauda, vai programmaparatūras versija ir visiem posmiem vienāda.
4. Jākonfigurē tālvadības panelis.

8.1 Sistēmas elektroinstalācija



BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks

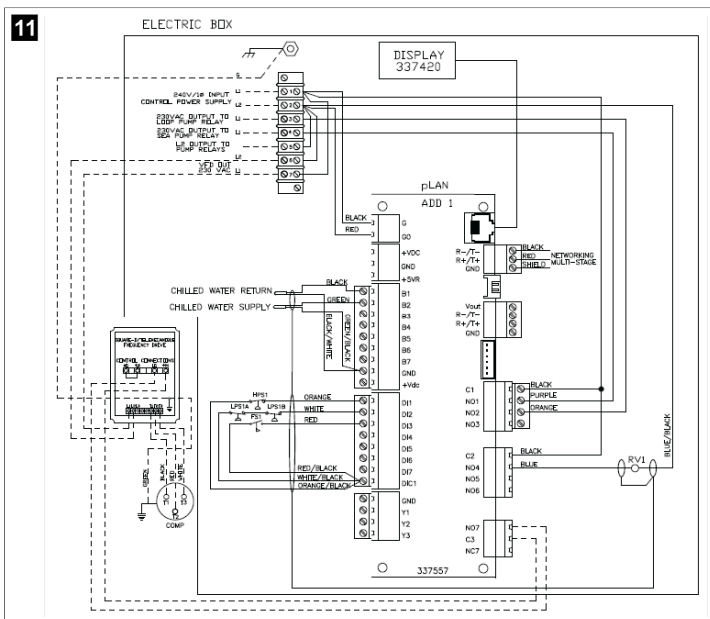
Šī brīdinājuma neievērošana var izraisīt bojāeju vai smagu traumu. Strādājot ar ieslēgtu aprīkojumu, ievērojiet piesardzību.

Programmējamajam loģikas kontrolierim ir 3 vadu Modbus savienojums savienojumu kārbā. Šis savienojums tiek izmantots vairākosmu konfigurācijai un tīkla veidošanai ar kuģa vadības sistēmu.

Informācija par sistēmas vadojuma izveidošanu atšķiras atkarībā no tās komponentiem un konfigurācijas. Sistēmas elektroinstalācijas laikā ņemiet vērā šādus apsvērumus:

- Ja vien nav norādīts citādi, visi izmantotie vadi ir 18. kalibra.
- Izvietojiet visus zemējuma vadus līdz zemējuma izcilnim kārbā.
- Izvēlieties sūkņim vai sūkņa releju panelim (PRP) atbilstoša izmēra vadus.
- Sūkņiem, kas ir lielāki par 0,75 hp (0,56 kW), nepieciešams PRP vai programmējamā loģikas kontroliera OTS ar sūkņa kontaktoriem.
- Dažiem dzesinātājiem ir tikai viens zema spiediena slēdzis (LP), bet dažiem ir divi virknē saslēgti LP.

Tālāk redzamā diagramma ir vienkāršas vadījuma shēmas piemērs.



8.2 Programmatūras pārbaudīšana

Lai sistēma darbotos pareizi, visiem posmiem ir jādarbojas ar vienu un to pašu programmatūras versiju. Lai apskatītu informāciju par posma programmatūras versiju, rīkojieties šādi:

PIEZĪME Ja programmatūras versijas nav vienādas, PCB programmatūra ir jāatjaunina Dometic apstiprinātā tehnikim.

1. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.

✓ Tiek parādīts Main menu ekrāns.



2. Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu **Technician**.



- Piespiediet **↵** (ievadišanas) pogu.
- Ja tiek prasīts ievadīt paroli, ievadiet apkalpošanas paroli 3156.



3. Atlasiet **Information**.



4. Ritiniet uz leju, lai apskatītu informāciju par programmatūras versiju.



5. Atkārtojiet 1.–4. darbību katram no posmiem.

8.3 Tikla iestatīšana

1. Nodrošiniet, lai dzesinātāji nav savienoti ar tīkla (Modbus) savienojumiem. Posmi nedrīkst būt spējīgi sazināties savā starpā tīkla konfigurācijas laikā.
 2. Izslēdziet visus posmus, izņemot 2. posmu.
 1. posmam ir nepieciešams minimālas izmaiņas, tāpēc tas tiks konfigurēts pēdējais.
 3. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.
- ✓ Tiek parādīts Main menu ekrāns.



4. Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu **Technician**.



✓ Tiek parādīts Technician menu ekrāns.

5. Ritiniet uz leju līdz **Service settings**.



6. Piespiediet **↵** (ievadišanas) pogu.
- ✓ Tiek parādīts Service Password ekrāns.
7. Ievadiet apkalpošanas paroli 3156.

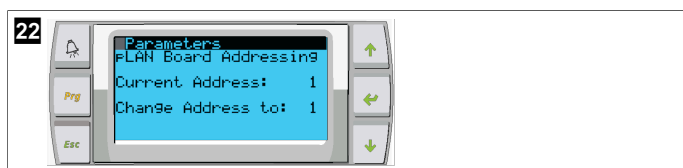


- ✓ Tiek parādīts Service settings izvēlnes ekrāns.

8. Atlasiet **Stage Address**.



- Nospiediet ievadišanas pogu.
- ✓ Tiek parādīts Parameters ekrāns.
- Mainiet adresi uz 2, izvēloties 2. dzesinātāju, uz 3, izvēloties 3. dzesinātāju utt.



- Nospiediet **Scroll Down** pogu.
- ✓ Tiek parādīts nākamais ekrāns.
- Atkārtoti nospiediet ievadišanas pogu, lai atlasītu **Num of Stages**.



- Pēc tam mainiet **Num of Stages** atbilstoši pašreizējās sistēmas pareizajam skaitam.
- Atkārtojiet 4.–13. darbību vēl citiem posmiem.
1. posmam veiciet tikai 12.–13. darbību, lai mainītu kopējo posmu skaitu.

8.4 Displeja adrešu konfigurēšana

- Konfigurācijas ekrāna atvēršana:
 - **PGDI**: Piespiediet un 6 sekundes vienlaikus turiet (uz augšu), (ievadišana) un (uz leju) pogas.
 - **PLDPRO**: Piespiediet un 6 sekundes vienlaikus turiet (uz augšu), (uz leju) un programmas pogas.
- Nospiediet ievadišanas pogu.
- ✓ Tiek parādīts Display address setting ekrāns.
- Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai sasniegtu displeja adresi katram posmam:
 1. posms: 16
 2. posms: 17
 3. posms: 18
 4. posms: 19
 5. posms: 20
 6. posms: 21



- ✓ Redzams ziņojums "Display address has been changed" un pēc tam displejs nodziest.

4. Atkārtojiet trīs pogu piespiešanu no 1. darbības, lai ievadītu konfigurāciju.

- Piespiediet ievadišanas pogu trīs reizes vai spiediet līdz redzams nākamais ekrāns.



- Veiciet tālāk norādītās darbības, lai atlasītu adresi Trm1 un Trm2, un atlasiet, vai tā ir privāta vai koplietota:
 - Vienreiz nospiediet ievadišanas pogu, lai ievadītu Trm1 adresi, un pēc tam ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu atbilstošu adresi (adreses skatiet 2. darbībā).
 - Nospiediet ievadišanas pogu.
- ✓ Kursors zem Priv/Shared mirgo.
 - Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu **Pr**, un pēc tam nospiediet ievadišanas pogu.
 - ✓ Kursors atrodas blakus Trm2.
 - Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu **32**, un pēc tam nospiediet ievadišanas pogu.
 - Ritiniet uz augšu vai uz leju, lai atlasītu **Sh**, un pēc tam nospiediet ievadišanas pogu.
 - Nospiediet ievadišanas pogu vēl divas reizes.
 - ✓ Kursors atrodas blakus Ok?No.
 - Ritiniet, lai atlasītu **Yes** un pēc tam nospiediet ievadišanas pogu.



- Savienojiet visus posmus kopā ar tikla kabeli.
- ✓ Visu posmu dati tiek parādīti galvenajā ekrānā.
- Ja izmantojat vienu kopēju displeju vai attālo displeju, konfigurējiet to kā adresi 32.

8.5 Palaišana

Dzesinātāja kontrolieri var izmantot kā vienposma vai daudzposmu dzesēšanas iekārtu. Sākotnējās iestatīšanas laikā sistēma ir konfigurēta atbilstoši posmu skaitam un pieejamajām opcijām.

- > Izvēlieties **Return water** vai **Supply water** vadiklu.
- > Atlasiet parādītās metriskās vai imperiālās sistēmas vērtības.
- ✓ Atzdesētā ūdens vērtība tiek iestatīta dzesēšanas un sildīšanas režīmam. Pēc atzdesētā ūdens un jūras ūdens sūkņu iespējošanas tie ir ieslēgti darbam.

8.6 Darbības pārbaudes

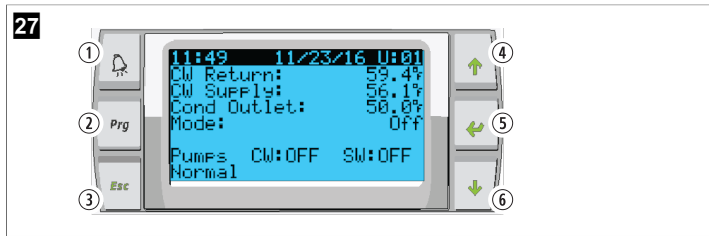
Kad programmējams loģikas kontrolieris ir iespējots, sistēma veic pārbaudes pirms palaišanas. Programmējamā loģikas kontroliera programma pārbauda, vai nav kļūdas nevienam atzdesētā ūdens plūsmas slēdzim. Programmējams loģikas kontrolieris arī pārbauda, vai nav defektu **HP** un **LP** slēžos.



PIEZĪME Atsevišķu posmu kļūdas atspējo tikai šos posmus.

9 Eksploatācija

9.1 Navigācija LCD displejā



PGD1 ekrāns



PLDPRO rādījums

Ekrānā parāda sistēmas statusu. Parādītā informācija ir atkarīga no tā, vai sistēma ir vienposma vai vairākpogu konfigurācijā. Ekrāna secības un izvēlnes opcijas ir atkarīgas no iespējamajām funkcijām.

| Norāde | Poga | Apraksts |
|--------|---|---|
| 1 | Trauksme | Šī vadītāja mirgo sarkanā krāsā, ja ir kāda aktīva trauksme. Piespiežot trauksmes pogu, atveras aktīvās trauksmes ekrāns. Piespiežot un 3 sekundes turot trauksmes pogu, tiek notīrīta aktīvā trauksme, ja tās iemesls ir novērsts. |
| 2 | Programma | Ar šo pogu tiek parādītas sistēmas izvēlnes. |
| 3 | Izešana | Ar šo pogu notiek izešana no ekrāna un tiek parādīts iepriekšējais ekrāns. Vairākas reizes nospiežot izešanas pogu, tiek parādīta main menu. Pēc 3 minūtes ilgas ekrāna neaktivitātes automātiski atveras galvenā statusa ekrāns. |
| 4 un 6 | Ritināšana uz augšu un ritināšana uz leju | Šīs pogas tiek izmantotas, lai pārvietotos pa izvēlnes opcijām, mainītu vērtības laukos, piemēram, iestatītās vērtības, un veiktu navigāciju no ekrāna uz ekrānu, kad mirgojošais kursora atrodas ekrāna augšējā kreisajā stūrī. |
| 5 | Ievadišana | Ar šo pogu apstiprina izvēlnes opciju izvēli. Atkārtoti nospiežot šo pogu, kursora tiek pārvietots uz ekrāna augšējo kreiso stūri. |

9.2 Darbības režīmi

Galvenie darbības režīmi nosaka to, vai ierīce veic sildīšanu vai dzesēšanu: dzesēšanas režīms, sildīšanas režīms un elektriskās sildīšanas režīms. Sūkņa darbība ir saskaņota ar šiem režīmiem.

9.2.1 Sūkņa darbība

Sūkņa režīmi tiek noregulēti atbilstoši sistēmas darba režīmam.

Atdzesētā ūdens sūknis

Atdzesētā ūdens sūkņa relejs aizveras, ja sistēma ir sildīšanas vai dzesēšanas režīmā. Sūknis ir iespējots piecas sekundes pirms pirmā posma iespējoties. Sūknis ir ieslēgts nepārtrauktai darbībai tad, kad sistēma ir ieslēgta.

Jūras ūdens sūknis

Jūras ūdens sūknim var izvēlēties nepārtrauktas darbības režīmu vai cikliskas darbības ar kompresoru režīmu. Noklusējuma konfigurācija ir cikliska darbība atbilstoši jaudas pieprasījumam.

Jūras ūdens sūkņa relejs aizveras piecas sekundes pirms kompresora iedarbināšanas sildīšanas vai dzesēšanas režīmā. Tas atveras piecas sekundes pēc pēdējā kompresora cikla pabeigšanas. Ja ir pieejama un tiek izmantota iegremdējamā sildītāja nodrošināta sildīšana, jūras ūdens sūknis ir atspējots.

Vairākpogu konfigurācijā sūkņa izejas var savienot secīgā kādē pie iekārtas aizmugures, lai nodrošinātu strāvas padevi sūknim. Tas ļauj jebkuram posmam nodrošināt strāvas padevi sūknim, kad šis posms tiek ieslēgts un izslēgts, un kalpo kā rezerves vadība sūknim.

9.2.2 Dzesēšana

Sistēma automātiski sāk dzesēšanu atkarībā no iestatītās temperatūras vērtības. Sūkņi darbojas, kā aprakstīts sadaļā Sūkņa darbība lpp. 322.

Shēmas plate aktivizē kompresora releju, ja atplūdes vai padeves ūdens temperatūra ir augstāka par ieprogrammēto dzesēšanas vērtību un posmu darbības aizkave ir beigusies. Kompresors turpina darboties, līdz sasniedz iestatīto dzesēšanas vērtību vai rodas trauksmes stāvoklis.

Posma minimālais darbības laiks pirms izslēgšanas ir 100 sekundes, un posma minimālais izslēgšanas laiks pirms atkārtotas iespējoties ir 120 sekundes. Šis minimālais izslēgšanas laiks ir nepieciešams, lai nenotiktu sistēmas cikliska ieslēgšana un izslēgšana, tādējādi neļaujot kompresoram pareizi sasilt. Tas nodrošina pareizu sistēmas ieeļļošanu ar eļļu. Ja sistēma pieprasa, lai posmi tiktu ieslēgti vai izslēgti, tiek izmantots nākamais pieejamais posms, kas atbilst posmu izmantošanas kritērijiem.

Slodzes nomešana notiek vairākpogu darbības laikā, tuvojoties atdzesētā ūdens iestatītajai vērtībai. Reversijas vārsts tiek pagriezts, lai mazinātu hidrostatisko spiedienu kompresora darbības cikla beigās.

Izvēlieties **Cool** skārienekrānā vai ar displeja pogām.

9.2.3 Sildīšana

Sistēma automātiski sāk sildīšanu atkarībā no iestatītās temperatūras vērtības. Sūkņi darbojas, kā aprakstīts sadaļā Sūkņa darbība lpp. 322.

Sildīšana reversā cikla laikā

Reversijas vārsta relejs tiek ieslēgts, lai pārslēgtu ierīci darbībai reversā cikla sildīšanas režīmā. Shēmas plate aktivizē kompresora releju, ja atplūdes vai padeves ūdens temperatūra ir zemāka par ieprogrammēto sildīšanas vērtību un posmu darbības aizkave ir beigusies. Kompresors turpina darboties reversijas vārsts paliek aktivizēts, līdz tiek sasniegta sildīšanas iestatījuma vērtība vai rodas trauksmes stāvoklis.

Izvēlieties **Heat** skārienekrānā vai ar displeja pogām.

Elektriskā sildīšana


Programmējams loģikas kontrolieris aktivizē sildītāja releju, ja atplūdes vai padeves ūdens temperatūra ir zemāka par ieprogrammēto vērtību un posmu darbības aizkave ir beigusies vairākpogu konfigurācijā.

Izvēlieties **Electric Heat** skārienekrānā vai ar displeja pogām.

9.3 Elektriskās sildīšanas iespējotā

1. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.



2. Ritiniet uz leju līdz **Technician**.
3. Piespiediet  (ievadišanas) pogu.



4. Ritiniet uz leju līdz Service settings.
5. Nospiediet ievadišanas pogu.



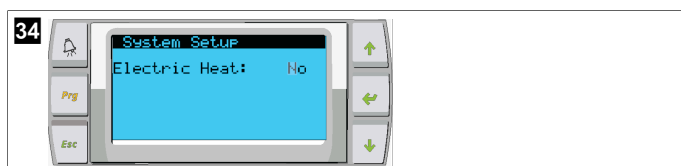
6. Ievadiet apkalpošanas paroli 3156.



7. Ritiniet uz leju līdz System Setup.



8. Nospiediet ievadišanas pogu.
9. Ritiniet uz leju līdz Electric Heat.
10. Nospiediet ievadišanas pogu.
11. Izmantojiet ritināšanas uz augšu vai ritināšanas uz leju pogas, lai pārslēgtu iestatījumu.
12. Nospiediet ievadišanas pogu, lai saglabātu.

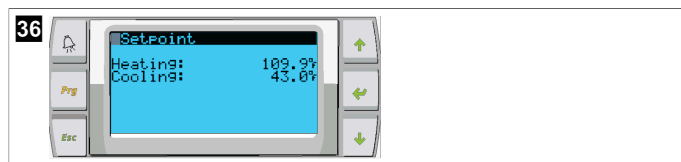


9.4 Iestatīto vērtību pielāgošana

1. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.
2. Ritiniet uz leju līdz Setpoints.
3. Ievadiet lietotāja paroli 1234.



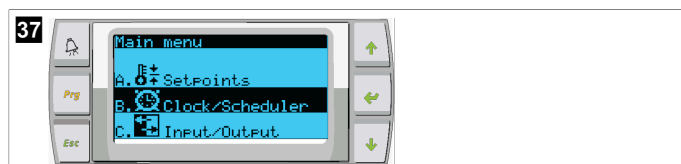
4. Ritiniet uz augšu vai ritiniet uz leju, lai atlasītu iestatītās vērtības: Heating, Cooling.
5. Vienreiz nospiediet (ievadišanas) pogu.
 - ✓ Sildīšanas iestatītā vērtība tiek mainīta.
6. Nospiediet ievadišanas pogu.



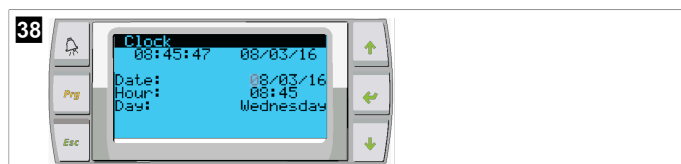
- ✓ Dzesēšanas iestatītā vērtība tiek mainīta.

9.5 Laika un datuma iestatīšana

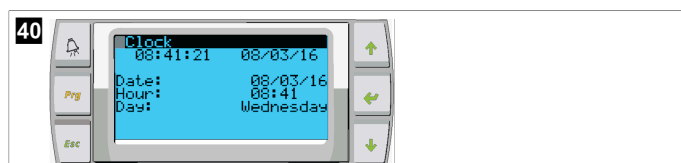
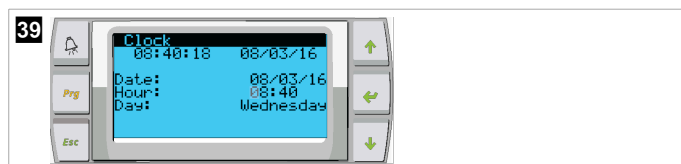
1. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.
2. Ritiniet līdz Clock/Scheduler.



3. Piespiediet (ievadišanas) pogu.
 - ✓ Kursors mirgo datuma laukā: mm/dd/yyyy.
4. Izmantojiet ritināšanas uz augšu vai ritināšanas uz leju pogas, lai izvēlētos pareizo mēnesi.
5. Nospiediet ievadišanas pogu.
6. Nospiediet ritināšanas uz augšu vai ritināšanas uz leju pogas, lai izvēlētos pareizo dienu.
7. Nospiediet ievadišanas pogu.
8. Nospiediet ritināšanas uz augšu vai ritināšanas uz leju pogas, lai izvēlētos pareizo gadu.
9. Nospiediet ievadišanas pogu.



- ✓ Kursors pārvietojas uz Hour lauku.
10. Izmantojiet ritināšanas uz augšu vai ritināšanas uz leju pogas, lai izvēlētos pareizo stundu un pēc tam izvēlēties minūti.



- Kursors novietojas atpakaļ uz virsraksta Clock. Iestatījumi ir saglabāti, un jūs varat atgriezties galvenajā ekrānā.
- Dienas gaismas taupīšanas laiks ir iespējots pēc noklusējuma. Ja vēlaties atspējot, ritiniet uz leju no Clock ekrāna.

9.6 Parādāmo temperatūras mērvienību mainīšana

1. Nospiediet **Prg** (programmas) pogu.
 - ✓ Tiek parādīts Main menu ekrāns.
2. Ritiniet uz leju līdz Setpoints.

3. Ievadiet paroli 3156.



4. Ritiniet uz leju līdz Temperature Units ekrānam.
 5. Piespiediet (ievadišanas) pogu.
 6. Izmantojiet ritināšanas uz augšu un ritināšanas uz leju pogas, lai pārslēgtos starp opcijām.



7. Pēc vēlamās opcijas atlasē nospiediet ievadišanas pogu.
 ✓ Kursors atgriežas ekrāna augšpusē.
 8. Veiciet šīs izmaiņas visos posmos, lai tā pareizi atspoguļotu temperatūras rādījumus attāļajā displejā.

9.7 Programmatūras versijas apskatīšana

- ✓ Lai programmatūras pārskatīšanas numurs tiktu parādīts ekrānā vai galvenajā statusa ekrānā, ieslēdziet sistēmu.
- ✓ Programmējamais loģikas kontrolieris ir iespējots lietotāju izvēlei.

10 Atkritumu pārstrāde



Ja iespējams, iepakojuma materiālus izmetiet atbilstošos atkritumu šķirošanas konteineros. Informāciju par produkta utilizāciju, ievērojot spēkā esošos atkritumu apsaimniekošanas noteikumus, konsultējieties ar vietējo atkritumu pārstrādes centru vai specializēto izplatītāju.



Tālāk paskaidrots, kā pārstrādāt produktus, kuri satur akumulatorus, atkārtoti uzlādējamus akumulatorus vai gaismas avotus. Pirms produkta pārstrādes izņemiet jebkādas akumulatorus, atkārtoti uzlādējamus akumulatorus un gaismas avotus. Atgrieziet bojātus vai lietotus akumulatorus tirgotājam, vai utilizējiet tos akumulatoru savākšanas punktos. Neizmetiet akumulatorus, atkārtoti uzlādējamus akumulatorus un gaismas avotus kopā ar sadzīves atkritumiem. Ja vēlaties utilizēt nolietoto produktu, sazinieties ar vietējo atkritumu šķirošanas centru vai specializēto izplatītāju, lai noskaidrotu, kā to pareizi izdarīt saskaņā ar spēkā esošajiem atkritumu apsaimniekošanas noteikumiem. Produktu iespējams utilizēt bez maksas.

11 Garantija

Informāciju par garantiju un garantijas atbalstu ASV, Kanādā un visos pārējos reģionos skatiet tālāk esošajās sadaļās.

Austrālija un Jaunzēlande

Ierobežotā garantija ir pieejama dometic.com/en-us/terms-and-conditions-consumer/warranty. Ja jums ir jautājumi vai vēlaties bez maksas saņemt ierobežotās garantijas eksemplāru, kontaktinformācija ir šāda:

DOMETIC AUSTRALIA PTY LTD
 1 JOHN DUNCAN COURT
 VARSITY LAKES, QLD, 4227
 1800-212-121

DOMETIC NEW ZEALAND LTD
 373 NEILSON STREET
 PENROSE, AUCKLAND, 1061
 +64 9 622 1490

Tikai Austrālijā

Mūsu precēm ir garantija, kuru nedrīkst izslēgt saskaņā ar Austrālijas patērētāju tiesību normām. Jums ir tiesības uz nomaīru vai naudas atgriešanu par būtiskiem defektiem un uz kompensāciju par citiem pamatoti paredzamiem zaudējumiem vai bojājumiem. Jums ir arī tiesības pieprasīt preču remontu vai nomaīru, ja preču kvalitāte ir nepieņemama, bet defekti nav uzskatāmi par būtiskiem defektiem.

Tikai Jaunzēlandē

Uz šo garantiju attiecināmi noteikumi un garantijas, kas noteiktas kā obligātas 1993. gada Patērētāju garantiju likumā (NZ).

Vietējais atbalsts

Lai uzzinātu par vietējā atbalsta iespējām, apmeklējiet tālāk norādīto saiti: dometic.com/dealer

Amerikas Savienotās Valstis un Kanāda

IEROBEŽOTĀ GARANTĪJA IR PIEEJAMA DOMETIC.COM/WARRANTY.

JA JUMS IR JAUTĀJUMI VAI VĒLATIES BEZ MAKSAS SAŅEMT IEROBEŽOTĀS GARANTĪJAS EKSEMPLĀRU, KONTAKTINFORMĀCIJA IR ŠĀDA:

DOMETIC CORPORATION
 MARINE CUSTOMER SUPPORT CENTER
 2000 NORTH ANDREWS AVENUE
 POMPANO BEACH, FLORIDA, USA 33069
 1-800-542-2477

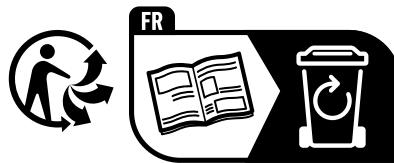
Visi pārējie reģioni

Ir spēkā likumā noteiktais garantijas periods. Produkta bojājumu gadījumā sazinieties ar ražotāja filiāli savā valstī (skatiet dometic.com/dealer) vai tirgotāju.

Nosūtiet ierīci remontam garantijas ietvaros, pievienojiet šādus dokumentus:

- čeka kopiju, kurā norādīts iegādes datums;
- pretenzijas iesniegšanas iemeslu vai bojājuma aprakstu.

Ņemiet vērā, ka pašrocīgi vai neprofesionāli veikts remonts var radīt drošības riskus, un garantija var tikt anulēta.



dometic.com

YOUR LOCAL DEALER

dometic.com/dealer

YOUR LOCAL SUPPORT

dometic.com/contact

YOUR LOCAL SALES OFFICE

dometic.com/sales-offices
