

# Elexant 450c



RAYCHEM

CONNECT AND PROTECT

## Operation Manual

Electronic Control Unit For Safe And Efficient Operation Of Pipe-Freeze-Protection Self-Regulating Heating Cable

Elektronische Steuereinheit für einen sicheren und effizienten Betrieb des selbstregulierenden Heizbandes für Frostschutz an Rohrleitungen

Sterownik elektroniczny zapewniający bezpieczną i wydajną pracę samoregulujących przewodów grzejnych w aplikacjach ochrony rurociągów przed zamarzaniem



## TABLE OF CONTENTS

PROGRAM START .....	3
PARAMETER SETTINGS .....	5
FACTORY SETTINGS (DEFAULT) .....	8
ERROR / ALARMS AND TROUBLESHOOTING .....	8

## INHALT

PROGRAMMSTART .....	9
SOLLWERTEINGABE .....	11
WERKSEINSTELLUNGEN (STANDARD) .....	14
FEHLER / ALARME UND FEHLERBEHEBUNG .....	14

## SPIS TREŚCI

ROZPOCZĘCIE PROGRAMOWANIA .....	15
NASTAWA PARAMETRÓW .....	17
USTAWIENIA FABRYCZNE (DOMYŚLNE).....	20
BŁĘDY / ALARMY I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	20

**PROGRAM START**


Quickstart:	Navigation: SELECTION back ( <- ) or next (-> )
Language selection	Select your language from the language menu: EN; DE; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT next (-> )
Checking sensor connection	The unit is automatically executing a connection check of the sensors 1 and 2. If there is no sensor connected, the unit will stop the Quickstart process. In this case, power off, connect a sensor and power on again. <b>Note:</b> 1 Sensor needs to be connected at least. back ( <- ) or next (-> )
Country selection	Select a country in this menu: DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE back ( <- ) or next (-> )
Date input	Use the +/- button to select the day, month, and year. back ( <- ) or next (-> )
Time input	Use the +/- button to set the hour and minute. back ( <- ) or next (-> )
Select heating cable type*	Select the installed pipe freeze protection heating cable: 10XL2-ZH / 15XL2-ZH / 26XL2-ZH / 31XL2-ZH / FS-10C-2X / Other systems back ( <- ) or next (-> )
Operation mode*	Select an operation mode: AMBIENT: Ambient temperature measurement. The operation will be based on PASC (Proportional ambient temperature system control). The unit is working in an energy efficiency mode depending on the outside temperature to operate the heating cable based on an internally calculated duty cycle. LINE : Pipe/line temperature measurement. Assignment of sensors: Sensor 1 for heating circuit 1; sensor 2 for heating circuit 2; a revision of this assignment can be done later in the parameter settings. back ( <- ) or next (-> )
Parameter settings	Default values are set for each parameter. Change the default values by clicking on the arrow sign for each value and enter a new value. back ( <- ) or next (-> )
Pipe diameter*	Select pipe diameter from range DN 10 up to DN 125. back ( <- )
Set min. ambient temperature*	The minimum ambient temperature is the minimum expected temperature outside the building. This parameter influences the duty cycle duration. Use the +/- keys to select a temperature. Clicking on the "back" icon ( <- ) will store the value and show it in plumbing settings. Value Range: From -40°C to 0°C back ( <- )
Set temperature*	Select the temperature using the +/- keys. The minimum temperature is 0°C and max. temperature is +80°C back ( <- )
Test program start	<b>YES:</b> The test program runs for 30 minutes, during which all parameters will be ignored to check heating cable and connection on site. You can stop the test program at any time. Quickstart completed -> Main screen <b>NO:</b> Quickstart completed -> Main screen

\* **Note:** During Quickstart, the selected parameter is valid for heating circuit (zone) 1 and 2. An adjustment per heating circuit (zone) can be done for each individual heating zone in the parameter setting menu after Quickstart is completed.

# Main Screen



## PARAMETER SETTINGS

System	
Information	General info about the unit name, commissioning date, firmware version, nVent contact info per country and unit serial number.
Test program	<p>Test program</p> <p><b>YES:</b></p> <p>The test program runs for 30 minutes, during which all parameters will be ignored to check the heating cable and the connection on site. You can stop the test program at any time.</p> <p><b>NO:</b> Back to main menu settings</p>
Reset	<p><b>Confirm:</b></p> <p>Activate the Quick install menu and return all settings to factory settings. Quickstart process restarts automatically.</p> <p><b>Cancel:</b> Back to main menu settings</p>
Service	Access for nVent service team
Status	<p>Info on current status of the control unit:</p> <p>Sensor 1: Open/short or temperature value</p> <p>Sensor 2: Open/short or temperature value</p> <p>SET Point temperature: Value in °C</p> <p>Duty cycle: Value will be displayed only in PASC mode</p> <p>Operation mode: LINE / PASC (heating circuit 1 / heating circuit 2)</p>
Key lock	<p>The unit's parameter input can be protected by a key lock ;</p> <p>Access code: 3000.</p> <p>When key lock is "On", the setup and timer menus' are protected by password.</p> <p>The unit can be unlocked by entering the pre-defined password (3000).</p> <p>After 10 minutes of inactivity on screen or when Lock "on" key is pressed, the unit will automatically lock itself.</p> <p>To deactivate the Key lock function, enter code 3000 and activate "OFF".</p> <p>Key lock code cannot be changed.</p>

## Heating Cable & Pipe

	Heating zone 1 Example	Heating zone 2 Example	Parameters	Note
Mode	ON	/ ON	<p>AMBIENT Sensor: ON/OFF</p> <p>LINE Sensor: ON/OFF</p> <p>Default:---</p> <p>Heating circuit 1: ON ; OFF</p> <p>Heating circuit 2: ON ; OFF</p> <p>Default: ---</p>	<p>Individual adjustments per heating zone.</p> <p>Assign a sensor to each heating zone by activating check mark.</p> <p>AMBIENT: Ambient temperature measurement by PASC – proportional ambient temperature measurement. Energy saving mode; recommended for multiple pipe segments.</p> <p>LINE: Pipe temperature measurement.</p>
Set point	+3°C	/ +3°C	<p>NTC Sensor:</p> <p>Range: 0°C to +80°C</p> <p>PT100 Sensor (with sensor module SM-PT100-2)</p> <p>Range: 0°C to +245°C</p> <p>Default: +3°C</p>	<p>The set temperature is the temperature to ensure to protect the pipe from freezing or to maintain a certain pipe temperature.</p> <p>Select the temperature using the + / – keys for each heating circuit zone individually.</p>

Heating Cable & Pipe				
	Heating zone 1 Example	Heating zone 2 Example	Parameters	Note
Min. expected ambient temperature	-15°C	/ -15°C	Range: -40°C to 0°C Default: -15°C	Sensor PASC (AMBIENT) The temperature is the minimal outdoor temperature to be expected and will be used for the ambient temperature (PASC) algorithm only. It will set the correct duty cycle for an optimized and energy saving operation. If the ambient temperature is below this set point, the relay is 100% ON. Select the temperature by using the + / - keys.
Cable type XL-TRACE -1	15XL2-ZH		Heating cable range: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Other systems  Default: ---	Select the type of nVent RAYCHEM heating cable used in your installation, connected to heating zone 1.  Other system can be used if the heating cable type is not known or listed.
Cable type XL-TRACE -2		15XL2-ZH	Heating cable range: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Other systems  Default: ---	Select the type of nVent RAYCHEM heating cable used in your installation, connected to heating zone 2.  Other system can be used if heating cable type is not known or listed.
Pipe diameter	DN 25	/ DN 25	Range: DN 10 - DN 125 Default: DN 25	Assign the correct pipe diameter per heating zone 1 and/or 2. You can change the value from DN 10 up to DN 125. This has impact in the ambient temperature sensing mode to define the correct duty cycle. <b>Note:</b> In case of multiple pipe sizes per heating zone, select the bigger size of the pipe network.
Low temperature alarm	0°C	/ 0°C	Standard NTC Sensor: Range : -40°C to +78°C Default: 0°C  PT-100 Sensor with SM-PT-100-2: Range: -40°C to +245°C Default: 0°C	To determine the low temperature limit. When the value is reached, a warning will appear on the screen. The buzzer tone will be active.  The relay will be continuously ON and will not interrupt the unit's functioning. The info status main screen will show the actual pipe temperature.
High temperature alarm	+65°C	+65°C	Standard NTC Sensor: Range : +2°C to +90°C Default: +65°C  PT-100 Sensor with SM-PT-100-2: Range: +2°C to +250°C Default: +65°C	To determine the high temperature limit; A warning will appear on the screen when the value is reached.  The relay will be continuously OFF and will not interrupt the unit's functioning. Value range: +2°C to +90°C /Standard NTC sensor +2°C to +250°C /Sensor module SM-PT-100-2 for PT-100

Heating Cable & Pipe				
	Heating zone 1 Example	Heating zone 2 Example	Parameters	Note
Heating in case of sensor error	ON	/ ON	Fail Safe: ON/OFF Default: ON	In case of a sensor error (short/open) the heating output (Relay) can be switched OFF by activating a check mark per heating zone. Default: ON; heating system will not be switched OFF in sensor failure mode.
Hysteresis	2 K	/ 2K	Range: 1 - 5 Default: 2K	Adjustable hysteresis above set point.

General Settings		
Language	Choose your language from the language menu.	Languages: EN; DE; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT
Country	Select a country in this menu. Your selection defines the default values used for time format, pipe diameter and insulation thickness and customer contact data.	Countries DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE
Date	Use the up/down arrow keys to select the year. After a power break of more than 10 days you need to re-enter the date.	Default: 00;00,2018
Time	Use up/down arrow keys to set hour and minute. After a power break of more than 10 days you need to re-enter the time.	Default: 00:00
Alarm tone	An alarm tone will go off inside the unit indicating an error condition. Activate/deactivate the alarm tone by pressing ON/OFF. <b>Note:</b> Alarm messages will be displayed and the alarm relay will switch any time in case of a malfunction.	Default : OFF

## FACTORY SETTINGS (DEFAULT)

Language	English
Country	None; To be selected
Date	01/01/2018 or last saved date
Time	00:00 or last saved time
Operation mode	To be selected
Heating cable type	To be selected
Pipe diameter	DN 25
Insulation thickness	30 mm
SET temperature	+3°C
Minimum ambient temperature	-15°C
Heating in sensor failure mode	ON
Low temperature limit	-40°C
High temperature limit	+85°C
Low temperature alarm	0°C
High temperature alarm	+65°C
Alarm sound	OFF
Key lock	ON

## ERROR / ALARMS AND TROUBLESHOOTING

Error Code	Elexant 450C	Remedy
E:2.1	SENSOR_1_OPEN	Check sensor connection
E:2.2	SENSOR_1_SHORT	Check sensor and replace it
E:2.3	SENSOR_2_OPEN	Check sensor connection
E:2.4	SENSOR_2_SHORT	Check sensor and replace it
E:3.1	SENSOR_1_TEMP_HIGH	Sensor 1 High temperature alarm
E:3.2	SENSOR_2_TEMP_HIGH	Sensor 2 High temperature alarm
E:4.1	SENSOR_1_TEMP_LOW	Sensor 1 Low temperature alarm
E:4.2	SENSOR_2_TEMP_LOW	Sensor 2 Low temperature alarm
E:5	n/a	
E:6.0	n/a	
E:6.1	INTERNAL_ERROR	Replace unit
E:6.2	INTERNAL_ERROR_RTC	Replace unit
E:6.3	INTERNAL_ERROR_PM	Replace unit
E:6.4	INTERNAL_ERROR_ADC	Replace unit
E:6.5	INTERNAL_ERROR_IP	Replace unit
E:6.6	n/a	



## PROGRAMMSTART


Schnellstart:	Navigation: AUSWAHL zurück (<-) oder weiter (->)
Sprachen auswählen	Wählen Sie Ihre Sprache aus dem Sprachmenü: EN; <b>DE</b> ; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT weiter (->)
Anschlüsse prüfen	Das Gerät führt automatisch eine Verbindungsprüfung der Fühler 1 und 2 durch. Wenn kein Fühler angeschlossen ist, stoppt das Gerät den Schnellstartvorgang. In diesem Fall muss die Einheit ausgeschaltet, ein Fühler angeschlossen und das Programm erneut gestartet werden. <b>Hinweis:</b> Es muss mindestens 1 Fühler angeschlossen sein. zurück (<-) oder weiter (->)
Land auswählen	Wählen Sie in diesem Menü ein Land aus. DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE zurück (<-) oder weiter (->)
Datum eingeben	Verwenden Sie die Tasten + / -, um den Tag und das Jahr auszuwählen. zurück (<-) oder weiter (->)
Zeit eingeben	Verwenden Sie die Tasten + / -, um die Stunde und Minute einzustellen. zurück (<-) oder weiter (->)
Heizband auswählen*	Wählen Sie das installierte Frostschutz-Heizband aus. 10XL2-ZH / 15XL2-ZH / 26XL2-ZH / 31XL2-ZH / FS-10C-2X / andere Systeme zurück (<-) oder weiter (->)
Betriebsart*	Wählen Sie eine Betriebsart. AUSSENTEMP: Messung der Umgebungstemperatur; Der Betrieb basiert auf dem P.A.S.C.-Modus (Proportionale Umgebungstemperatur-Systemkontrolle). Die Einheit arbeitet in einem energieeffizienten Modus in Abhängigkeit von der Außentemperatur, um das Heizkabel auf der Grundlage eines definierten Arbeitszyklus zu betreiben. ROHRFÜHLER: Leitungsrohr-Temperaturmessung Fühlerzuordnung: Fühler 1 zu Heizkreis 1; Fühler 2 zu Heizkreis 2. Die Zuordnung kann später im Parametrierungsmenü geändert werden. zurück (<-) oder weiter (->)
Parameter-Einstellungen	Für jeden Parameter werden Standardwerte festgelegt. Ändern Sie die Standardwerte, indem Sie auf das Pfeilsymbol für jeden Wert klicken, und geben Sie einen neuen Wert ein. zurück (<-) oder weiter (->)
Rohrdurchmesser*	Auswahlbereich DN 10 bis DN 125 zurück (<-)
Umgebungstemperatur einstellen*	Die Umgebungstemperatur ist die minimal zu erwartende Temperatur außerhalb des Gebäudes. Dieser Parameter beeinflusst die Dauer der Einschaltdauer. Verwenden Sie die Tasten +/-, um eine Temperatur auszuwählen. Wenn Sie auf das Symbol „zurück“ (<-) klicken, wird der Wert gespeichert und in den Installations-Einstellungen angezeigt. Wertebereich: von -40 °C bis 0 °C zurück (<-)
Eingestellte Temperatur*	Wählen Sie die Temperatur mit den Tasten +/-. Die Mindesttemperatur beträgt 0 °C und die maximale Temperatur beträgt 80 °C. zurück (<-)
Testprogramm starten	<b>JA:</b> Das Testprogramm läuft für 30 Minuten, in denen alle Parameter ignoriert werden, um Heizband und den Anschluss vor Ort zu prüfen. Sie können das Testprogramm jederzeit stoppen. Schnellstart ist abgeschlossen -> Hauptbildschirm <b>NEIN:</b> Schnellstart ist abgeschlossen -> Hauptbildschirm

\* **Hinweis:** Während des Schnellstart ist das gewählte Heizband für Heizkreis (Zone) 1 und 2 gültig. Eine Einstellung pro Heizkreis (Zone) kann nach Abschluss des Schnellstart für jede einzelne Heizzone im Parametrierungsmenü vorgenommen werden.

## Hauptbildschirm



## SOLLWERTEINGABE

System	
Info	Allgemeine Informationen über: Name der Einheit, Datum der Inbetriebnahme, Firmware-Version, nVent Kontaktinformationen pro Land, Seriennummer des Reglers
Testprogramm	<p>Testprogramm</p> <p><b>JA:</b> Das Testprogramm läuft 30 Minuten lang, während dieser Zeit werden alle Parameter zur Überprüfung des Heizkabels und der Fühleranschlüsse ignoriert. Sie können das Testprogramm jederzeit stoppen</p> <p><b>NEIN:</b> zurück zu den Einstellungen des Hauptmenüs</p>
Reset	<p><b>Bestätigen:</b> Der Schnellstart wird aktiviert und alle Einstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Der Schnellstartprozess wird automatisch neu gestartet.</p> <p><b>Abbrechen:</b> zurück zu den Einstellungen des Hauptmenüs</p>
Service	Zugang für nVent SERVICE TEAM
Status	<p>Informationen zum aktuellen Status der Steuereinheit: Fühler 1: offen/Kurzschluss oder Temperaturwert Fühler 2: offen/Kurzschluss oder Temperaturwert Soll-Punkt-Temperatur: Wert in °C Schaltzyklus: Wert wird nur im PASC-Modus angezeigt Betriebsart: Heizzone 1 / Heizzone 2; Parameter: Line / Pasc</p>
Tastensperre	<p>Die Parametereingabe des Geräts kann durch eine Tastensperre geschützt werden ; Zugangscode: 3000.</p> <p>Wenn die Tastensperre auf „Ein“ steht, sind die Menüs „Setup“ und „Timer“ durch ein Passwort geschützt.</p> <p>Das Gerät kann durch Eingabe des vordefinierten Passworts (3000) temporär entsperrt werden.</p> <p>Nach 10 Minuten Inaktivität auf dem Bildschirm und wenn die Taste Sperre „Ein“ gedrückt wird, sperrt sich das Gerät automatisch.</p> <p>Um die Tastensperrfunktion zu deaktivieren, geben Sie den Code 3000 ein und aktivieren Sie „OFF“.</p> <p>Der Tastensperrcode kann nicht geändert werden.</p>

Heizband und -Rohr				
	Heizzone 1 Beispiel	Heizzone 2 Beispiel	Sollwerte	Anmerkungen
Betriebsart	EIN	/ EIN	<p>Umgebungsfühler: EIN/AUS Rohranlegefühler: EIN/AUS Voreinstellung: ---</p> <p>Heizkreis 1: EIN ; AUS Heizkreis 2: EIN ; AUS Voreinstellung: ---</p>	<p>Individuelle Einstellungen pro Heizzone; Zuweisung eines Sensors zu jeder Heizzone durch Aktivieren des Häkchens</p> <p>UMGEBUNGSFÜHLER: Umgebungstemperaturmessung durch PASC – proportionale Umgebungstemperaturmessung; Energiesparmodus; empfohlen für mehrere Rohrsegmente</p> <p>ROHRANLEGEFÜHLER: Messung der Rohrtemperatur</p>
Sollwert	+3 °C	/ +3 °C	<p>NTC-Fühler: BEREICH: 0 °C bis +80 °C</p> <p>PT100-Fühler (mit Fühler-Modul SM-PT100-2) Bereich: 0 °C bis +245 °C Voreinstellung: +3 °C</p>	<p>Die eingestellte Temperatur ist die Temperatur, die gewährleistet, dass das Wasserrohr vor dem Einfrieren geschützt oder eine bestimmte Rohrtemperatur beibehalten wird.</p> <p>Wählen Sie die Temperatur mit den Tasten + / - für jede Heizkreiszone individuell.</p>

Heizband und -Rohr				
	Heizzone 1 Beispiel	Heizzone 2 Beispiel	Sollwerte	Anmerkungen
Min. erwartete Umgebungstemperatur	-15 °C	/ -15 °C	Bereich: -40 °C bis 0 °C Standard: -15 °C	FÜHLER PASC(UMGEBUNGSTEMPERATUR) Die Temperatur ist die zu erwartende Außentemperatur und wird nur für den Umgebungstemperatur (PASC)-Algorithmus verwendet. Sie stellt den korrekten Schaltzyklus für einen optimierten und energiesparenden Betrieb oberhalb der gewählten Umgebungstemperatur ein. Wenn die Umgebungstemperatur unter diesem Sollwert liegt, ist das Relais zu 100 % eingeschaltet. Wählen Sie die Temperatur mit den Tasten + / -.
Heizband-Typ XL-TRACE -1	15XL2-ZH		Heizbandreihe: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Andere Systeme  Standard: ---	Wählen Sie den Typ des in Ihrer Installation verwendeten nVent RAYCHEM-Heizkabels, das an Heizzone 1 angeschlossen ist.  Anderes System: Kann verwendet werden, wenn der Heizkabeltyp nicht bekannt oder nicht aufgeführt ist.
Heizband-Typ XL-TRACE -2		15XL2-ZH	Heizbandreihe: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Andere Systeme  Standard: ---	Wählen Sie den Typ des in Ihrer Installation verwendeten nVent RAYCHEM-Heizkabels, das an Heizzone 2 angeschlossen ist.  Anderes System: Kann verwendet werden, wenn der Heizkabeltyp nicht bekannt oder nicht aufgeführt ist.
Rohrdurchmesser	DN 25	/ DN 25	Bereich: DN 10–DN 125 Standard: DN 25	Ordnen Sie den richtigen Rohrdurchmesser pro Heizzone 1 und/oder Heizzone 2 zu. Sie können den Wert von DN 10 bis DN 125 ändern. Dies hat Auswirkungen auf den PASC-Modus zur Erfassung der Umgebungstemperatur, um den richtigen Schaltzyklus zu definieren. <b>Hinweis:</b> Bei mehreren Rohrgrößen pro Heizzone wählen Sie die größere Größe des Rohrnetzes.
Untertemperaturalarm	0 °C	/ 0 °C	Standard-NTC-Fühler: Bereich: -40 °C bis +78 °C Standard: 0 °C  PT-100-Fühler mit SM-PT-100-2: Bereich: -40 °C bis +245 °C Standard: 0 °C	Es kann die untere Temperaturgrenze bestimmt werden. Wenn der Wert erreicht ist, erscheint eine Warnung auf dem Bildschirm. Der Summertone ist aktiv. Das Relais ist ständig eingeschaltet und unterbricht den Betrieb des Gerätes nicht. Der Info-Status-Hauptbildschirm zeigt die aktuelle Rohrleitungstemperatur an. Funktion nur bei Betriebsmodus Rohranlegefühler.

Heizband und -Rohr				
	Heizzone 1 Beispiel	Heizzone 2 Beispiel	Sollwerte	Anmerkungen
Übertemperaturalarm	+65 °C	+65 °C	Standard-NTC-Fühler: Bereich: +2 °C bis +90 °C Standardwert: +65 °C  PT-100-Fühler mit SM-PT-100-2: Bereich: +2 °C bis +250 °C Standardwert: +65 °C	Es kann die Übertemperaturgrenze bestimmt werden. Bei Erreichen des Wertes erscheint eine Warnung auf dem Bildschirm. Das Relais ist ständig eingeschaltet und unterbricht den Betrieb des Gerätes nicht. Funktion nur bei Rohranlegefühler. Wertebereich: 2 °C bis 90 °C /Standard für NTC Fühler 2 °C bis 250 °C / Fühlermodul SM-PT-100-2 (muss separat bestellt werden) für PT-100-Fühler
Heizung AUS bei Fühler-FEHLER	EIN	/ EIN	Werte: EIN/AUS Voreinstellung: EIN	Im Falle eines Fühlerfehlers (Kurzschluss/offen) kann das Heizsystem (Relais) durch Aktivieren eines Häkchens pro Heizzone abgeschaltet werden. Standard: EIN; das Heizsystem wird bei Fühlerfehler nicht ausgeschaltet.
Hysterese	2 K	/ 2 K	Bereich: 1–5 Standard: 2 K	Hysteresewert kann oberhalb des Sollwerts verändert werden.

ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN		
Sprache	Wählen Sie Ihre Sprache aus dem Sprachmenü.	Sprachen: EN; DE; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT
Land	Wählen Sie in diesem Menü ein Land aus. Ihre Auswahl definiert die verwendeten Standardwerte für Zeitformat, Rohrdurchmesser und Dämmstoffdicke sowie Kundenkontaktdaten.	Länder: DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE
Datum	Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben/unten, um das Jahr auszuwählen. Nach einem Stromausfall von mehr als 10 Tagen müssen Sie das Datum erneut eingeben.	Standard: 00; 00; 2018
Zeit	Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben/unten, um Stunde und Minute einzustellen. Nach einem Stromausfall von mehr als 10 Tagen müssen Sie die Uhrzeit erneut eingeben.	Standard: 00:00
Alarmton-Buzzer	Innerhalb des Geräts ertönt ein Alarmton, der auf einen Fehlerzustand hinweist. Aktivieren/deaktivieren Sie den Alarmton durch Drücken von ON/OFF. <b>Hinweis:</b> Im Falle einer Fehlfunktion werden jederzeit Alarmmeldungen und ein Alarmsignal erzeugt.	Standard: OFF

## WERKSEINSTELLUNGEN (STANDARD)

Sprache	Englisch
Land	Nicht vordefiniert; auswählbar
Datum	01/01/2018 oder letztes gespeichertes Datum
Zeit	00:00; oder zuletzt gespeicherte Zeit
Betriebsart	Nicht vordefiniert; auswählbar
Heizband-Typ	Nicht vordefiniert; auswählbar
Rohrdurchmesser	DN 25
Dicke der Isolierung	30 mm
Soll-Temperatur	+3 °C
Umgebungstemperatur	-15 °C
Heizen bei Fühlerausfall	ON
Untere Temperaturgrenze	-40 °C
Hoch-Temperaturgrenze	+85 °C
Alarm bei niedriger Temperatur	0 °C
Alarm bei hoher Temperatur	+65 °C
Alarmton-Buzzer	AUS
Tastensperre	AUF

## FEHLER / ALARME UND FEHLERBEHEBUNG

Fehlercode	Elexant 450C	Fehlerbehebung
E:2.1	Fühler 1 offen	Fühlerverbindung prüfen
E:2.2	Fühler 1 Kurzschluss	Fühler prüfen und austauschen
E:2.3	Fühler 2 offen	Fühlerverbindung prüfen
E:2.4	Fühler 2 Kurzschluss	Fühler prüfen und austauschen
E:3.1	Fühler 1 Hochtemperaturalarm	Fühler 1 Hochtemperaturalarm
E:3.2	Fühler 2 Hochtemperaturalarm	Fühler 2 Hochtemperaturalarm
E:4.1	Fühler 1 Untertemperaturalarm	Fühler 1 Tieftemperaturalarm
E:4.2	Fühler 2 Untertemperaturalarm	Fühler 2 Tieftemperaturalarm
E:5	nicht definiert	
E:6.0	nicht definiert	
E:6.1	Interner Fehler	Regler austauschen
E:6.2	Interner Fehler RTC	Regler austauschen
E:6.3	Interner Fehler PM	Regler austauschen
E:6.4	Interner Fehler ADC	Regler austauschen
E:6.5	Interner Fehler IP	Regler austauschen
E:6.6	nicht definiert	

## ROZPOCZĘCIE PROGRAMOWANIA

Szybkie uruchamianie:	Nawigacja: WYBÓR wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Wybór języka	Z menu języka wybrać język: EN; DE; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT dalej ( -> )
Sprawdzanie połączenia czujnika	Urządzenie samoczynnie wykonuje sprawdzenie podłączenia czujników 1 i 2. Jeżeli nie jest dołączony żaden czujnik, urządzenie zatrzymuje procedurę szybkiego uruchamiania. W takim przypadku należy wyłączyć zasilanie, połączyć czujnik i ponownie włączyć zasilanie. <b>Uwaga:</b> Konieczne jest podłączenie przynajmniej czujnika 1. wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Wybór państwa	Wybrać kraj w tym menu: DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Wprowadzanie danych	Za pomocą przycisków + / - wybrać dzień, miesiąc i rok. wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Wprowadzanie czasu	Za pomocą przycisków + / - w górę i w dół ustawić godzinę i minuty. wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Wybór typu przewodu grzejnego*	Wybrać zainstalowany typ przewodu grzejnego do ochrony rurociągów przed zamarzaniem: 10XL2-ZH / 15XL2-ZH / 26XL2-ZH / 31XL2-ZH / FS-10C-2X / inne przewody grzejne wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Tryb pracy*	Wybrać tryb pracy: T OTOCZ.: Pomiar temperatury otoczenia. Pomiar opiera się na algorytmie PASC (Proportional Ambient temperature System Control – Proporcjonalne sterowanie względem temperatury otoczenia). Urządzenie pracuje w trybie efektywności energetycznej: w oparciu o temperaturę zewnętrzną steruje pracą przewodu grzejnego zgodnie z obliczonym cyklem pracy. T RURY: pomiar temperatury rurociągu. Przypisywanie czujników: czujnik 1 do obwodu grzewczego 1, czujnik 2 do obwodu grzewczego 2; w ustawieniach parametrów możliwa jest późniejsza zmiana przypisania czujników. wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Nastawa parametrów	Dla każdego parametru ustawione są wartości domyślne. Wartości domyślne można zmienić klikając znak strzałki przy każdej wartości i wprowadzając nową wartość. wstecz ( <- ) lub dalej ( -> )
Średnica rury*	Wybrać średnicę rury z zakresu od DN 10 do DN 125. wstecz ( <- )
Ustawianie min. temperatury otoczenia*	Minimalna temperatura otoczenia to najniższa spodziewana temperatura na zewnątrz budynku. Ten parametr wpływa na czas trwania cyklu pracy. Do ustawienia temperatury użyć przycisków + / -. Kliknięcie przycisku „wstecz” ( <- ) spowoduje zapamiętanie i wyświetlenie wartości w ustawieniach instalacyjnych. Zakres wartości: od -40 do 0°C wstecz ( <- )
Temperatura zadana*	Wybrać temperaturę za pomocą przycisków + / -. Minimalna temperatura wynosi 0°C, maksymalna +80°C. wstecz ( <- )
Uruchomienie programu testowego.	<b>TAK:</b> Program testowy działa przez 30 minut. W tym czasie wszystkie parametry są ignorowane, a sprawdzany jest sam przewód grzejny oraz podłączenia instalacji. W każdej chwili można przerwać program testowy. Szybki start zakończony -> Ekran główny <b>NIE:</b> Szybki start zakończony -> Ekran główny


\* **Uwaga:** W czasie szybkiego startu wybrany parametr dotyczy obwodu grzewczego (strefy) 1 i 2. Po zakończeniu szybkiego startu w menu ustawień parametrów można przeprowadzić niezależną regulację każdego obwodu grzewczego (strefy).

## Ekran główny





## NASTAWA PARAMETRÓW

System	
Informacje	Ogólne informacje obejmujące nazwę urządzenia, datę odbioru, wersję oprogramowania fabrycznego, numer seryjny urządzenia oraz numer kontaktowy producenta.
Program testowy	<p>Program testowy</p> <p><b>TAK:</b></p> <p>Program testowy działa przez 30 minut. W tym czasie wszystkie parametry są ignorowane, a sprawdzany jest sam przewód grzejny oraz podłączenia instalacji. W każdej chwili można przerwać program testowy.</p> <p><b>NIE:</b> powrót do ustawień menu głównego.</p>
Reset	<p><b>Potwierdź:</b></p> <p>Otworzyć menu Szybki start i przywrócić wszystkie ustawienia do wartości fabrycznych. Procedura Szybkiego startu zostaje samoczynnie uruchomiona ponownie.</p> <p><b>Anuluj:</b> powrót do ustawień menu głównego.</p>
Serwis	Dostęp do pomocy technicznej nVent
Status	<p>Informacja o aktualnym stanie urządzenia:</p> <p>Czujnik 1: przerwa / zwarcie lub wartość temperatury</p> <p>Czujnik 2: przerwa / zwarcie lub wartość temperatury</p> <p>Nastawa temperatury ogranicznika: wartość w °C</p> <p>Cykl pracy: wartość wyświetlana tylko w trybie PASC</p> <p>Tryb pracy: T OTOCZ. / T RURY (obwód grzewczy 1 / obwód grzewczy 2)</p>
Blokada przycisków	<p>Możliwe jest zablokowanie wprowadzania parametrów w urządzeniu za pomocą funkcji blokady przycisków .</p> <p>Kod dostępu: 3000.</p> <p>Po włączeniu blokady przycisków menu konfiguracji i timera są zabezpieczone hasłem. Odblokowanie urządzenia następuje po wprowadzeniu fabrycznego hasła (3000). Po 10 minutach od ostatniego naciśnięcia przycisku (czyli przy braku aktywności na ekranie) lub po naciśnięciu przycisku blokady urządzenie samoczynnie blokuje możliwość użycia przycisków do zmiany ustawień.</p> <p>Aby wyłączyć funkcję blokady przycisków, wprowadzić kod 3000 i uaktywnić opcję WYŁĄCZ.</p> <p>Nie jest możliwa zmiana fabrycznego kodu blokady przycisków.</p>

## Przewód grzejny i rurociąg

	Strefa grzewcza 1 Przykład	Strefa grzewcza 2 Przykład	Parametry	Uwagi
Tryb	WŁĄCZ.	/ WŁĄCZ.	<p>Czujnik T OTOCZ: WŁĄCZ. / WYŁĄCZ.</p> <p>Czujnik T RURY: WŁĄCZ. / WYŁĄCZ.</p> <p>Domyślnie: --</p> <p>Obwód grzewczy 1: WŁĄCZ.; WYŁĄCZ.</p> <p>Obwód grzewczy 2: WŁĄCZ.; WYŁĄCZ.</p> <p>Domyślnie: --</p>	<p>Regulacja możliwa jest dla każdej strefy grzewczej.</p> <p>Przypisać czujnik do każdej strefy grzewczej poprzez aktywację zaznaczenia.</p> <p>T OTOCZ.: Pomiar temperatury otoczenia na podstawie algorytmu PASC – proporcjonalny pomiar temperatury otoczenia. Tryb energooszczędny; zalecany w przypadku wielu odcinków rurociągu.</p> <p>T RURY: Pomiar temperatury rurociągu.</p>
Nastawa temperatury	+3°C	/ +3°C	<p>Czujnik NTC: Zakres: 0 do +80°C</p> <p>Czujnik PT100 (z modułem czujnika SM-PT100-2) Zakres: 0 do +245°C Domyślnie: +3°C</p>	<p>Temperatura zadana to temperatura zapewniająca ochronę rurociągu przed zamarzaniem lub utrzymanie określonej temperatury rurociągu.</p> <p>Za pomocą przycisków + / - wybrać temperaturę każdego obwodu grzewczego oddzielnie.</p>

## Przewód grzewczy i rurociąg

	Strefa grzewcza 1 Przykład	Strefa grzewcza 2 Przykład	Parametry	Uwagi
Min. spodziewana temp. otoczenia	-15°C	/ -15°C	Zakres: -40 do 0°C Domyślnie: -15°C	Czujnik PASC (OTOCZENIE) Temperatura jest minimalną spodziewaną temperaturą na zewnątrz. Jej wartość będzie wykorzystywana tylko w algorytmie temperatury otoczenia (PASC). Wartość temperatury powoduje ustawienie prawidłowego cyklu pracy zapewniającego zoptymalizowane i energooszczędne działanie. Jeżeli temperatura otoczenia jest niższa od tej nastawy, przekaźnik będzie zasilony przez cały czas. Ustawić temperaturę za pomocą przycisków + / -.
Typ przewodu XL-TRACE -1	15XL2-ZH		Zakres przewodów grzewczych: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Inne przewody grzewcze  Domyślnie: ---	Wybrać typ przewodu grzewczego nVent RAYCHEM stosowanego w danej instalacji, dołączonego do strefy grzewczej 1.  Jeżeli typ przewodu grzewczego nie jest znany bądź zatwierdzony, można zastosować inny przewód grzewczy.
Typ przewodu XL-TRACE -2		15XL2-ZH	Zakres przewodów grzewczych: 10XL2-ZH 15XL2-ZH 26XL2-ZH 31XL2-ZH FS-C10-2X Inne przewody grzewcze  Domyślnie: ---	Wybrać typ przewodu grzewczego nVent RAYCHEM stosowanego w danej instalacji, dołączonego do strefy grzewczej 2.  Jeżeli typ przewodu grzewczego nie jest znany bądź zatwierdzony, można zastosować inny przewód grzewczy.
Średnica rury	DN 25	/ DN 25	Zakres: DN 10 - DN 125 Domyślnie: DN 25	Ustawić odpowiednią średnicę rury w strefie grzewczej 1 i / lub 2. Wartość średnicy można ustawiać w zakresie od DN 10 do DN 125. Wartość ta ma znaczenie w trybie uwzględniania temperatury otoczenia na potrzeby określenia odpowiedniego cyklu pracy. <b>Uwaga:</b> W przypadku występowania kilku średnic rur w strefie grzewczej należy wybrać większą średnicę rurociągu.
Alarm niskiej temperatury	0°C	/ 0°C	Standardowy czujnik NTC: Zakres: -40 do +78°C Domyślnie: 0°C  Czujnik PT-100 z SM-PT-100-2: Zakres: -40 do +245°C Domyślnie: 0°C	Określanie progów niskiej temperatury. Po osiągnięciu wartości na ekranie wyświetlone zostaje ostrzeżenie, a z brzęczyka wyemitowany sygnał ostrzegawczy.  Przekaźnik pozostaje stale załączony i nie przerywa działania urządzenia. Status na ekranie głównym prezentuje aktualną temperaturę rurociągu.

## Przewód grzejny i rurociąg

	Strefa grzewcza 1 Przykład	Strefa grzewcza 2 Przykład	Parametry	Uwagi
Alarm wysokiej temperatury	+65°C	+65°C	Standardowy czujnik NTC: Zakres: +2 do +90°C Domyślnie: +65°C  Czujnik PT-100 z SM-PT-100-2 Zakres: +2 do +250°C Domyślnie: +65°C	Określanie progu wysokiej temperatury. Po osiągnięciu wartości na ekranie wyświetlone zostaje ostrzeżenie. Przełącznik pozostaje stale wyłączony i nie przerywa działania urządzenia. Zakres wartości: +2 do +90°C / standardowy czujnik NTC +2 do +250°C / moduł czujnika SM-PT-100-2 do PT-100
Ogrzewanie w przypadku błędu czujnika	WŁĄCZ.	/ WŁĄCZ.	Tryb zabezpieczenia: WŁĄCZ. / WYŁĄCZ. Domyślnie: WŁĄCZ.	W przypadku wystąpienia błędu czujnika (zwarcie / przerwa) możliwe jest wyłączenie wyjścia ogrzewania (przełącznikowe) poprzez ustawienie zaznaczenia dla danej strefy grzewczej. Domyślnie: WŁĄCZ.; układ grzewczy nie zostaje wyłączony w trybie awarii czujnika.
Histereza	2 K	/ 2 K	Zakres: 1 - 5 Domyślnie: 2 K	Regulowana histereza w zakresie wartości zadanej.

## Ustawienia główne

Język	Z menu języka wybrać język.	Języki: EN; DE; NL; DA; FR; IT; SV; NO; FI; RU; CZ; PL; SK; LT
Państwo	Wybrać kraj w tym menu. Wybór kraju definiuje domyślne wartości dotyczące formatu czasu, średnicy rury, grubości izolacji, oraz dane kontaktowe producenta.	Państwa: DE; AT; CH; GB; FR; IT; PL; CZ; DK; SE; BE; RU; NO; LT; SK; NL; FI; IE
Data	Użyć przycisków strzałek w górę / w dół, aby wybrać rok. W razie braku zasilania przez okres dłuższy niż 10 dni konieczne jest ponowne wprowadzenie daty.	Domyślnie: 00;00;2018
Czas	Za pomocą przycisków strzałek w górę i w dół ustawić godzinę i minuty. W razie braku zasilania przez okres dłuższy niż 10 dni konieczne jest ponowne wprowadzenie czasu.	Domyślnie: 00:00
Sygnal alarmowy	Wewnątrz urządzenia wyemitowany zostaje akustyczny sygnał alarmowy wskazujący wystąpienie błędu. Naciskając przycisk WŁĄCZ. / WYŁĄCZ., można włączyć bądź wyłączyć emisję sygnału alarmowego. <b>Uwaga:</b> W przypadku wystąpienia nieprawidłowości wyświetlone zostają komunikaty alarmowe i załączony przełącznik alarmowy.	Domyślnie: WYŁĄCZ.

## USTAWIENIA FABRYCZNE (DOMYŚLNE)

Język	Angielski
Państwo	Brak, do samodzielnego wybrania
Data	01/01/2018 lub ostatnio zapisana data
Czas	00:00 lub ostatnio zapisany czas
Tryb pracy	Do samodzielnego wybrania
Typ przewodu grzejnego	Do samodzielnego wybrania
Średnica rury	DN 25
Grubość izolacji	30 mm
Temperatura zadana	+3°C
Minimalna temperatura otoczenia	-15°C
Ogrzewanie w trybie awarii czujnika	WŁĄCZ.
Ograniczenie niskiej temperatury	-40°C
Ograniczenie wysokiej temperatury	+85°C
Alarm niskiej temperatury	0°C
Alarm wysokiej temperatury	+65°C
Akustyczny sygnał alarmowy	WYŁĄCZ.
Blokada przycisków	WŁĄCZ.

## BŁĘDY / ALARMY I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kod błędu	Elexant 450C	Rozwiązanie
E:2.1	CZUJNIK 1 - NIEPODŁĄCZONY	Sprawdzić połączenie czujnika
E:2.2	CZUJNIK 1 - ZWARCIE	Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby
E:2.3	CZUJNIK 2 - NIEPODŁĄCZONY	Sprawdzić połączenie czujnika
E:2.4	CZUJNIK 2 - ZWARCIE	Sprawdzić czujnik i wymienić w razie potrzeby
E:3.1	CZUJNIK 1 - TEMP. ZA WYSOKA	Alarm wysokiej temperatury wykrywany przez czujnik 1
E:3.2	CZUJNIK 2 - TEMP. ZA WYSOKA	Alarm wysokiej temperatury wykrywany przez czujnik 2
E:4.1	CZUJNIK 1 - TEMP. ZA NISKA	Alarm niskiej temperatury wykrywany przez czujnik 1
E:4.2	CZUJNIK 2 - TEMP. ZA NISKA	Alarm niskiej temperatury wykrywany przez czujnik 2
E:5	Nie dotyczy	
E:6.0	Nie dotyczy	
E:6.1	BŁĄD WEWNĘTRZNY	Wymienić urządzenie
E:6.2	BŁĄD WEWNĘTRZNY RTC	Wymienić urządzenie
E:6.3	BŁĄD WEWNĘTRZNY PM	Wymienić urządzenie
E:6.4	BŁĄD WEWNĘTRZNY ADC	Wymienić urządzenie
E:6.5	BŁĄD WEWNĘTRZNY IP	Wymienić urządzenie
E:6.6	Nie dotyczy	

### **België/Belgique**

Tel +32 16 21 35 02  
Fax +32 16 21 36 04  
salesbelux@nVent.com

### **Bulgaria**

Tel +359 5686 6886  
Fax +359 5686 6886  
salesee@nVent.com

### **Česká Republika**

Tel +420 606 069 618  
czechinfo@nVent.com

### **Denmark**

Tel +45 70 11 04 00  
salesdk@nVent.com

### **Deutschland**

Tel 0800 1818205  
Fax 0800 1818204  
salesde@nVent.com

### **España**

Tel +34 911 59 30 60  
Fax +34 900 98 32 64  
ntm-sales-es@nVent.com

### **France**

Tél 0800 906045  
Fax 0800 906003  
salesfr@nVent.com

### **Hrvatska**

Tel +385 1 605 01 88  
Fax +385 1 605 01 88  
salesee@nVent.com

### **Italia**

Tel +39 02 577 61 51  
Fax +39 02 577 61 55 28  
salesit@nVent.com

### **Lietuva/Latvija/Eesti**

Tel +370 5 2136633  
Fax +370 5 2330084  
info.baltic@nVent.com

### **Magyarország**

Tel +36 1 253 7617  
Fax +36 1 253 7618  
saleshu@nVent.com

### **Nederland**

Tel 0800 0224978  
Fax 0800 0224993  
salesnl@nVent.com

### **Norge**

Tel +47 66 81 79 90  
salesno@nVent.com

### **Österreich**

Tel 0800 29 74 10  
Fax 0800 29 74 09  
salesat@nVent.com

### **Polska**

Tel +48 22 331 29 50  
Fax +48 22 331 29 51  
salespl@nVent.com

### **Republic of Kazakhstan**

Tel +7 7122 32 09 68  
Fax +7 7122 32 55 54  
saleskz@nVent.com

### **Россия**

Тел +7 495 926 18 85  
Факс +7 495 926 18 86  
salesru@nVent.com

### **Serbia and Montenegro**

Tel +381 230 401 770  
Fax +381 230 401 770  
salesee@nVent.com

### **Schweiz/Suisse**

Tel +41 (41) 766 30 80  
Fax +41 (41) 766 30 81  
infoBaar@nVent.com

### **Suomi**

Puh 0800 11 67 99  
salesfi@nVent.com

### **Sverige**

Tel +46 31 335 58 00  
salesse@nVent.com

### **Türkiye**

Tel +90 545 284 09 05  
Fax +32 16 21 36 04  
salesee@nVent.com

### **United Kingdom**

Tel 0800 969 013  
Fax 0800 968 624  
salesthermalUK@nVent.com



Our powerful portfolio of brands:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**