

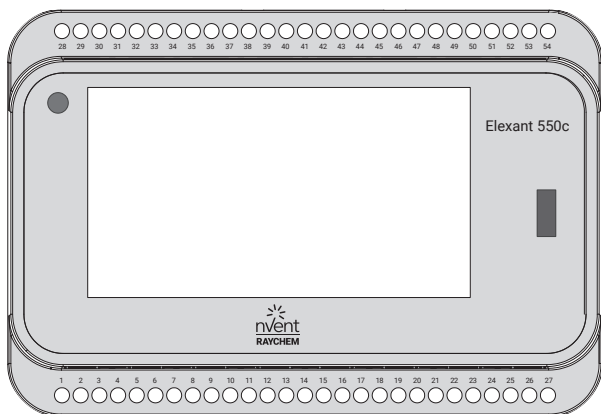


RAYCHEM

Elexant 550c-Modbus

(Firmware version V1.0.0 or higher)

Installation and Operation Manual





EN

DE

FR

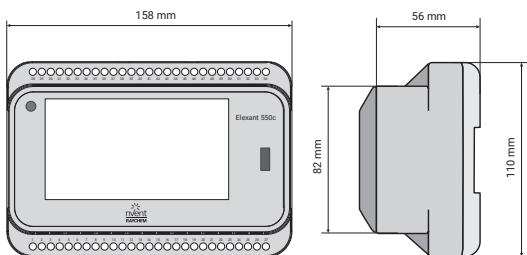
DA

CZ

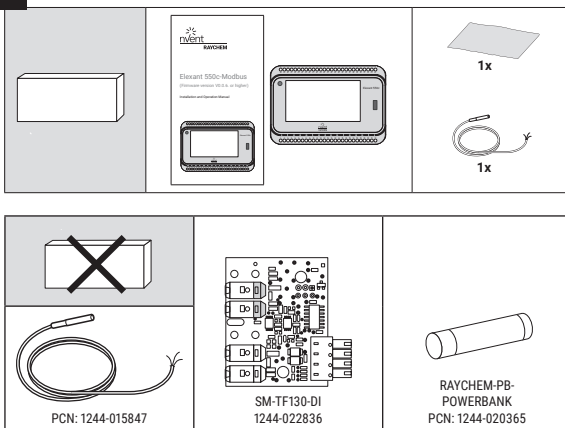
PL

IT

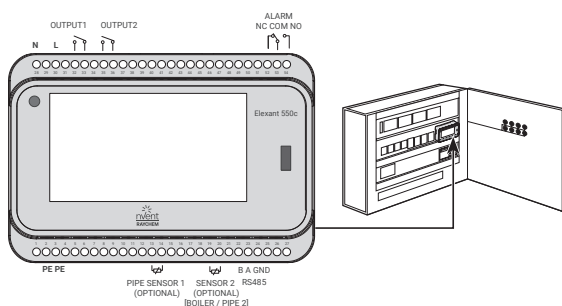
A



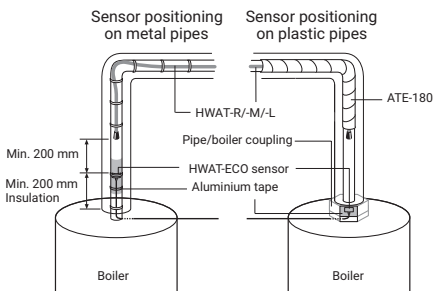
B



C

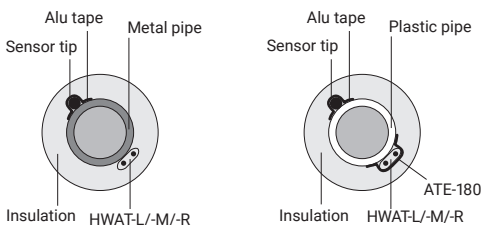


D1 Optional boiler sensor (S2) position



Note: For plastic pipes position sensor on metal boiler coupling

D2 Optional pipe line sensor (S1) position





EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Safeguards and Warnings

nVent RAYCHEM Elexant Systems must be installed correctly to ensure safe and proper operation.

Follow the guidelines included in this document to minimize the risk of electrical shock or fire and to comply with nVent's requirements as well as agency and national electrical codes. This product is manufactured by nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgium.

1. DESCRIPTION

nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) is an electronic controller with colour touch display, advanced alarms and the capability of switching 1 (standard operation) or 2 (2nd heating zone: optional) independent heating zones via external contactors.

The unit is to be mounted in DIN-rail panels for hot water maintenance applications of nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L. The hot water temperature maintenance system is a comfort system providing instant hot water at the tap. A self-regulating heating cable is positioned on the pipe and compensates for any temperature loss of the warm water.

Heating cables can be controlled (switched ON/OFF) via suitably rated contactors.

The Elexant 550c-Modbus allows Modbus connectivity for remote monitoring, configuration, and integration in a Building Management System (BMS).

2. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Installation and all wiring must be in accordance with applicable regulations. The device must be installed in non-hazardous areas only. Electrical connections are to be made by qualified electricians.

Attention: mistakes made when connecting the control unit can cause damage to the control unit and the sensors. nVent is not liable for any damage caused by faulty connection and/or incorrect handling.

- Before working on the device, switch off the power supply.
- The device may only be connected and serviced by authorised, trained personnel.
- The device is designed to be connected to fixed cables only.
- When installing the device, make sure that high-voltage cables, such as power supply cables, heating cables and cold leads do not come into contact with low-voltage cables such as sensor cables.
- Local standards for electrical installation must be observed.
- If the device does not work, please first check all connections and the main power supply.

2.1 Mounting of the enclosure

This control unit must be installed in an electrical panel and snapped onto a DIN rail (DIN EN 50022-35). nVent provides a wide range of panels as standard or tailor-made products.

2.2 Sensor installation

Optional boiler sensor (fig. D1) and pipe line sensor (fig. D2) position

A pipe sensor (to be ordered separately) can be installed as reference point to track and monitor pipe temperature in a large hot water distribution network but the unit can operate without need to install any sensor (boiler or pipe). Pipe sensor (pipe sensor 1) is fixed in the software and needs to be installed on the terminals 13-14. Sensor cable extension is possible up to 100 m, cross section cable: 2 x 1.5 mm². The unit also supports the pipe temperature tracking of the second

output by installing the SM-TF130-DI module. If we assign a boiler sensor to the second sensor input in the controller, the input in the SM-TF130-DI module automatically becomes the input to pipe sensor 2. If we assign a second pipe sensor to the second sensor input in the controller, the input in the SM-TF130-DI module automatically becomes the input to boiler sensor.

Modbus connection

The Elexant 550c-Modbus can be connected to a Building Management System (BMS) by using MONI-RS485-WIRE (PCN 549097-000) shielded, twisted 2-core cable (max. 1000 m) for the connection master/slave and BMS.

Optional module

SM-TF130-DI is an external module for the additional sensor input in combination with NTC-SENSOR-10M and for the panel alarm digital input.

3. OPERATION

If Elexant 550c-Modbus is not programmed, the unit will start the intuitive quickstart menu after powering up. Modbus register map for Elexant 550c-Modbus can be downloaded from www.nVent.com/RAYCHEM.

The Elexant 550c-Modbus control unit combines the following features:

The operating temperature of the heating cable can be limited to a desired temperature. Combined with the integrated "power off" timer function, this offers important energy savings.

On big warm water systems it is sufficient to program one Elexant 550c-Modbus unit in a nVent RAYCHEM SBS panel to manage multiple heating circuits. The Elexant 550c-Modbus controller can be delivered in different prefabricated panels, depending on the quantity of heating circuits (3, 6, 9).

An alarm terminal with SM-TF130-DI module (to be ordered separately) makes remote reading of errors possible.

The permanent monitoring of the boiler temperature is a smart energy-saving function that can be used optionally when the external boiler sensor is connected. If the boiler temperature is too low, the Elexant 550c-Modbus is switching off the heating cable to prevent the water in the pipes from being heated up by the HWAT heating cable.

Activate/deactivate the connected boiler sensor by pressing ON/OFF. The actual boiler temperature is shown in the main display at the bottom right.

If the boiler temperature value flashes on the display, the "Follow boiler temperature" function is active. This happens when the actual temperature reading of the boiler sensor is below the set maintenance temperature of the heating cable for more than 24 hours. Example: boiler temperature: 50°C / maintenance temperature: 55°C

The maintenance temperature of the heating cable is also reduced together with the lowered boiler temperature but not more than 5 K. Example: scheduled maintenance temperature: 55°C / boiler temperature: 48°C / used maintenance temperature: 50°C

If the boiler temperature drops to the set boiler cut-off temperature, the heating cable will be switched off and an error message <E:4.1: Boiler temperature too low> is displayed. If the actual temperature reading of the boiler sensor reaches the setpoint maintenance temperature according to the schedule, the function "Follow boiler temperature" will be switched off immediately and the 24-hour delay timer will be reset.

Note: The pre-programming of the controller can be done with an external power-bank e.g. nVent RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365) in case there is no power supply on site during controller / panel installation.



4. COMMISSIONING REPORT

EN

Elexant 550c-Modbus

Project location:

DE

Date:

FR

SERIAL-NUMBER:

DA

PARAMETER

HEATING ZONE 1

HEATING ZONE 2

CZ

SETPOINT °C

PL

LOW TEMP. SETPOINT

IT

HIGH TEMP. SETPOINT

SENSOR NUMBER

SENSOR LENGTHS

HEATING CABLE

RCD

mA

mA

CB TYPE

INSTALLER COMPANY

INSTALLER NAME

5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

HEATING CABLES

nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L

Electrical Properties

Supply voltage

230 VAC -15/+10%; 50/60 Hz

Power consumption

Max. 25 VA

Output relay / contactor / heating cable

2 x 4 A / 230 VAC

Power supply terminals

3 x 1,5 mm²

Heating cables contactor terminals

2 x 2 x 1,5 mm²

Alarm terminals

3 x 1,5 mm²

Modbus terminals

3 x 1,5 mm²

Sensor terminals

2 x 2 x 1,5 mm²

Alarm relay

Single pole double throw relay, voltage-free, rating 2 A/250 VAC

Real time clock

Automatic summer/winter time and leap year correction

Clock back up

3 years

Clock accuracy

Typ. +/-10 minutes / year

Settings

All settings are stored in a non-volatile memory

Exposure temperature

0°C to +40°C

Storage temperature

-20°C to +50°C

Enclosure

Material

PPE (polyphenylene ether)

Dimensions

158 mm x 110 mm x 56 mm

Ingress protection class

IP20

Weight

550 g

Mounting

DIN-Rail mountable 35 mm

Flammability class

UL94-V1

Sensor		
	Sensor included in the box	NTC-SENSOR-10M (*)
Temperature sensor type	NTC	NTC 2 KOhm/ 25°C, 2 wire
Sensor cable length	3 m	10 m
Temperature range	0°C to +90°C	-40°C to +90°C
(*) not included in the box		
Approval		
CE	EMC: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2	

6. TROUBLESHOOTING

Alarm and error codes:

Error code	Warning message	Problem causes	Corrective actions
E:2.1	BOILER SENSOR NOT CONNECTED	Sensor not connected or broken	Connect external module sensor to Elexant controller. Check sensor connections. Verify sensor resistance value. (see page 46) Replace sensor if defective.
E:2.2	BOILER SENSOR SHORT	Sensor short	See E:2.1
E:2.3	[SENSOR 1] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensor not connected or broken	See E:2.1
E:2.4	[SENSOR 1] PIPE SENSOR SHORT	Sensor short	See E:2.1
E:2.5	[SENSOR 2] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensor not connected or broken	See E:2.1
E:2.6	[SENSOR 2] PIPE SENSOR SHORT	Sensor short	See E:2.1
E:3.1	[SENSOR 1] PIPE TEMP HIGH	<p>Water pipe temperature too high Will pop up if temperature sensor is higher than the maximum exposure temperature of the HWAT cable: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C) Water heater sensor failure. Sensor has not been installed. Sensor or sensor cable defect (only when water heater sensor "On" is selected)</p>	Check sensor and boiler temperature



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Error code	Warning message	Problem causes	Corrective actions
E:3.2	BOILER TEMP HIGH	Water heater temperature too high Will pop up if temperature sensor is higher than the maximum exposure temperature of the HWAT cable: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)	Check sensor and boiler temperature
E:3.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP HIGH	See E3.1	Check sensor and boiler temperature
E:4.1	BOILER TEMP LOW	Water heater temperature is lower than maintain temperature set point of the HWAT-ECO	Check water heater temperature (also indicated in INFO of HWAT-ECO menu) Check maintain temperature setting at HWAT-ECO. Check temperature sensor mounting
E:4.2	[SENSOR 1] PIPE TEMP LOW	Water heater temperature is lower than maintain temperature set point of the HWAT-ECO	Check water heater temperature (also indicated in INFO of HWAT-ECO menu). Check maintain temperature setting at HWAT-ECO. Check temperature sensor mounting
E:4.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP LOW	See E4.1	Check water heater temperature (also indicated in INFO of Elexant 550c-Modbus menu). Check maintain temperature setting at Elexant 550c-Modbus. Check temperature sensor mounting
E:6.2	INTERNAL_ERROR	Internal error	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:6.3	INTERNAL_ERROR	Internal error	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:6.4	INTERNAL_ERROR	Internal error	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:6.5	INTERNAL_ERROR	Internal error	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:8	PLAUSABILITY CHECK		Check parameter settings
E:10	COLLECTIVE PANEL ALARM	Alarm on the digital input	Check the cause on the device sending the alarm to the Elexant controller.

Error code	Warning message	Problem causes	Corrective actions
-	Touch screen not responsive/ Seeing 3 dots, one by one, on the screen	Pushing in the middle of the screen for 30 seconds causes controller to enter screen calibration mode (can be started also from the service menu)	All 3 dots have to be pressed one by one for calibration before jumping back to the main screen



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Sicherheitsmaßnahmen und Warnhinweise

nVent RAYCHEM Elexant-Systeme müssen korrekt installiert werden, um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Beachten Sie die Anweisungen in diesem Dokument, um die Stromschlag – und Brandgefahr zu minimieren und alle Anforderungen von nVent sowie die geltenden Zulassungs – und Installationsvorschriften einzuhalten. Dieses Produkt wird hergestellt von nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgien.

1. BESCHREIBUNG

nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) ist eine elektronische Steuerung mit Farb-Touchscreen und fortschrittlichen Alarmfunktionen. Sie kann über externe Schütze bis zu zwei eigenständige Heizkreise schalten (Standardversion: 1 Heizkreis; 2. Heizkreis optional).

Das Gerät ist für den Einbau in DIN-Schienen für Warmwasser-Wartungsanwendungen von nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M und HWAT-L vorgesehen. Das Warmwasser-Temperaturhaltesystem ist ein Komfortsystem, das sofort warmes Wasser an der Zapfstelle liefert. Ein selbstregulierendes Heizkabel wird an der Leitung angebracht und gleicht jeden Temperaturverlust des warmen Wassers aus.

Heizbänder und Heizkabel können über entsprechend dimensionierte Schütze geschaltet werden (EIN/AUS).

Der Elexant 550c-Modbus ermöglicht per Modbus-Konnektivität die Fernüberwachung, Konfiguration und Integration in ein Gebäudemanagementsystem (GLT).

2. INSTALLATION INSTRUCTIONS

Die Installation und Verkabelung müssen den geltenden Vorschriften entsprechen. Das Gerät darf nur in ungefährlichen Bereichen installiert werden. Elektrische Anschlüsse müssen von qualifizierten Elektrikern vorgenommen werden.

Achtung: Fehlerhaft angeschlossene Steuereinheiten können zu Schäden an Steuereinheit und Fühlern führen. nVent haftet nicht für Schäden, die durch fehlerhafte Anschlüsse und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen.

- Schalten Sie vor Arbeiten am Gerät die Leitungen spannungsfrei.
- Das Gerät darf nur von befugtem, qualifiziertem Personal angeschlossen und gewartet werden.
- Das Gerät ist ausschließlich für die Verwendung mit fest angeschlossenen Kabeln vorgesehen.
- Achten Sie während der Installation des Geräts darauf, dass Hochspannungsleitungen, z. B. Stromversorgungskabel, Heizbänder und Kaltleiter, nicht mit Niederspannungsleitungen wie Fühlerkabeln in Berührung kommen.
- Es gelten die örtlichen Normen für Elektroinstallationen.
- Wenn das Gerät nicht erwartungsgemäß funktioniert, prüfen Sie zunächst die Anschlüsse und die Stromversorgung.

2.1 Gehäusemontage

Diese Steuereinheit muss in einen elektronischen Schaltschrank eingebaut und auf eine DIN-Schiene (DIN EN 50022-35) eingerastet werden. nVent bietet eine große Auswahl an Schaltschränken als Standardprodukte oder maßgeschneiderte Produkte.

2.2 Fühlerinstallation

Optionale Position des Warmwasser-Speicherfühlers (Abb. D1) und des Rohrleitungsfühlers (Abb. D2)

Ein Rohrleitungsfühler (separat zu bestellen) kann als Referenzpunkt zur Verfolgung und Überwachung der Rohrleitungstemperatur in einem großen Warmwasserverteilungsnetz installiert werden, das Gerät kann jedoch auch ohne die Installation eines Fühlers (Warmwasser-Speicher oder Rohrleitung) arbeiten. Der Rohrfühler (Rohrfühler 1) ist in der Software festgelegt und muss an den Klemmen 13-14 installiert werden. Das Fühlerkabel kann bis zu 100 m verlängert werden, Kabelquerschnitt: $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Das Gerät unterstützt auch die Speicher-Temperaturverfolgung des zweiten Ausgangs durch Installation des Moduls SM-TF130-DI. Wird dem zweiten Fühlereingang im Regler der Warmwasser-Speicherfühler zugeordnet, wird der Eingang im Modul SM-TF130-DI automatisch zum Eingang für den Rohrfühler 2. Wird dem zweiten Fühlereingang im Regler ein zweiter Rohrfühler zugewiesen, wird der Eingang im Modul SM-TF130-DI automatisch zum Eingang für den Warmwasser-Speicherfühler.

Modbus-Anschluss

Der Elexant 550c-Modbus kann mit einem abgeschirmten, verdrehten 2-adrigen Kabel MONI-RS485-WIRE (PCN 549097-000) (max. 1.000 m) für die Master/Slave – und GLT-Verbindung an ein Gebäudemanagementsystem (GLT) angeschlossen werden.

Optionales Modul

SM-TF130-DI ist ein externes Modul für den zusätzlichen Fühlereingang in Kombination mit NTC-SENSOR-10M und für den digitalen Eingang der Alarmzentrale.

3. BETRIEB

Falls der Elexant 550c-Modbus nicht programmiert ist, öffnet sich nach der Inbetriebnahme des Geräts automatisch ein Schnellstartmenü. Das Modbus-Registerverzeichnis für den Elexant 550c-Modbus kann unter www.nVent.com/RAYCHEM heruntergeladen werden.

Das Steuergerät Elexant 550c-Modbus vereint die folgenden Eigenschaften:

Die Betriebstemperatur des Heizbands kann auf eine gewünschte Temperatur begrenzt werden. In Verbindung mit der integrierten „Power off“-Zeitschaltfunktion bietet dies erhebliche Energieeinsparungen.

Bei großen Warmwassersystemen ist es ausreichend, ein Elexant 550c-Modbus-Gerät in einem nVent RAYCHEM SBS-Paneel zu programmieren, um mehrere Heizkreise zu verwalten. Der Elexant 550c-Modbus-Regler kann je nach Anzahl der Heizkreise (3, 6, 9) in verschiedenen vorgefertigten Panels geliefert werden.

Ein Alarmterminal mit SM-TF130-DI-Modul (separat zu bestellen) ermöglicht die Fernauslesung von Fehlern.

Die permanente Überwachung der Warmwasser-Speichertemperatur ist eine intelligente Energiesparfunktion, die bei Anschluss des externen Warmwasser-Speicherfühlers optional genutzt werden kann. Wenn die Warmwasser-Speichertemperatur zu niedrig ist, schaltet der Elexant 550c-Modbus das Heizband ab, um zu verhindern, dass das Wasser in den Leitungen durch das HWAT-Heizband aufgeheizt wird.

Aktivieren/Deaktivieren Sie den angeschlossenen Warmwasser-Speicherfühler durch Drücken von ON/OFF. Die aktuelle Warmwasser-Speichertemperatur wird in der Hauptanzeige unten rechts angezeigt.

Wenn der Wert der Warmwasser-Speichertemperatur auf dem Display blinkt, ist die Funktion „Warmwasser-Speichertemperatur folgen“ aktiv. Dies ist dann der Fall, wenn der aktuelle Temperaturwert des Warmwasser-Speicherfühlers länger als 24 Stunden unter der eingestellten Wartungstemperatur des Heizbands liegt. Beispiel: Warmwasser-Speichertemperatur: 50°C / Wartungstemperatur: 55°C

Die Wartungstemperatur der Heizleitung wird ebenfalls mit der abgesenkten Warmwasser-Speichertemperatur reduziert, jedoch



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

nicht mehr als 5 K. Beispiel: geplante Wartungstemperatur: 55°C / Warmwasser-Speichertemperatur: 48°C / verwendete Wartungstemperatur: 50°C

Fällt die Warmwasser-Speichertemperatur auf die eingestellte Warmwasser-Speicherabschalttemperatur, wird die Heizleitung abgeschaltet und eine Fehlermeldung <E:4.1: Warmwasser-Speichertemperatur zu niedrig> wird angezeigt. Erreicht der Istwert des Warmwasser-Speicherfühlers die eingestellte Wartungstemperatur laut Zeitplan, wird die Funktion „Warmwasser-Speichertemperatur folgen“ sofort abgeschaltet und der 24-Stunden-Timer zurückgesetzt.

Hinweis: Die Vorprogrammierung der Steuerung kann mit einer externen Powerbank erfolgen, z. B. RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365), falls während der Installation der Steuerung/ des Schaltschranks keine Stromversorgung vor Ort vorhanden ist.

4. INBETRIEBNAHMEBERICHT

Elexant 550c-Modbus

Projektstandort:

Datum:

SERIENNUMMER:

PARAMETER	HEIZKREIS 1	HEIZKREIS 2
SOLLWERT °C		
NIED. TEMP. SOLLWERT		
HOHE TEMP. SOLLWERT		
FÜHLERNUMMER		
FÜHLERLÄNGE		
HEIZBAND		
FI-SCHUTZSCHALTER	mA	mA
LS-TYP		

INSTALLATIONSFIRMA

NAME DES
INSTALLATEURS

5. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

HEIZBAND	nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	230 V AC, -15/+10 %; 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	max. 25 VA
Ausgangsrelais/Schütz/ Heizband	2 x 4 A, 230 V AC
Anschlussklemmen	3 x 1,5 mm ²
Schützklemmen Heizbänder	2 x 2 x 1,5 mm ²
Alarmklemmen	3 x 1,5 mm ²
Modbus-Klemmen	3 x 1,5 mm ²
Fühlerklemmen	2 x 2 x 1,5 mm ²
Alarmrelais	Einpoliger, potenzialfreier Wechselschalter, 2 A, 250 V AC
Echtzeitschaltuhr	Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung, Schaltjahrpassung
Gangreserve	3 Jahre

Ganggenauigkeit der Uhr	Typ. +/-10 Minuten/Jahr
Einstellungen	Alle Einstellungen werden in einem nichtflüchtigen Speicher hinterlegt
Einsatztemperatur	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C

Gehäuse

Material	PPE (polyphenylene ether)
Abmessungen	158 mm x 110 mm x 56 mm
Schutzart	IP20
Gewicht	550 g
Befestigung	Montage auf DIN-Schiene (35 mm)
Entflammbarkeitsklasse	UL94-V1

Fühler

	Sensor in der Schachtel enthalten	NTC-SENSOR-10M (*)
Temperaturfühler-Typ	NTC	NTC 2 kΩ/25 °C, 2-adrig
Fühler – kabellänge	3 m	10 m
Temperatur – bereich	0°C to +90°C (für Feuchtemessung)	-40 °C bis +90 °C

(*) nicht im Lieferumfang enthalten

Zulassung

CE	EMC: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
----	---------------------------------

6. FEHLERSUCHE

Alarm – und Fehlercodes:

Fehler code	Warnmeldung	Problemursachen	Abhilfemaßnahmen
E:2.1	BOILER SENSOR NOT CONNECTED	Fühler nicht angeschlossen oder defekt	Schließen Sie den Fühler des externen Moduls an die Elex-ant-Steuerung an. Prüfen Sie die Fühleranschlüsse. Prüfen Sie den Fühlerwiderstandswert. (Siehe Seite 104) Tauschen Sie den Fühler aus, wenn er defekt ist.
E:2.2	BOILER SENSOR SHORT	Kurzschluss an Fühler	Siehe E:2.1
E:2.3	[SENSOR 1] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Fühlerkurzschluss	Siehe E:2.1
E:2.4	[SENSOR 1] PIPE SENSOR SHORT	Fühlerkurzschluss	Siehe E:2.1
E:2.5	[SENSOR 2] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Fühler nicht angeschlossen oder defekt	Siehe E:2.1
E:2.6	[SENSOR 2] PIPE SENSOR SHORT	Fühler – Kurzschluss	Siehe E:2.1



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Fehler code	Warnmeldung	Problemursachen	Abhilfemaßnahmen
E:3.1	Übertemperatur Rohr	<p>Temperatur der Rohrleitung zu hoch Wird angezeigt, wenn der Fühler eine höhere Temperatur erkennt als die maximal zulässige HWAT-Einsatztemperatur: HWAT-M (65 °C), HWAT-R (85 °C) Fehler am Boilerfühler Fühler nicht installiert Fühler oder Fühlerkabel defekt (nur wenn für Boilerfühler „On“ [Ein] ausgewählt ist)</p>	Prüfe Fühler und Boiler Temperatur
E:3.2	Übertemperatur Boiler	<p>Temperatur des Warmwasserbereiters zu hoch Wird angezeigt, wenn der Fühler eine höhere Temperatur erkennt als die maximal zulässige HWAT-temperatursollwert: HWAT-M (65 °C), HWAT-R (85 °C)</p>	Prüfe Fühler und Boiler Temperatur
E:3.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO HIGH	Siehe E3.1	Fühler und Warmwasser-Speichertemperatur prüfen
E:4.1	Untertemperatur Boiler	Temperatur des Warmwasserbereiters niedriger als Haltemperatursollwert des HWAT-ECO	Temperatur des Warmwasserbereiters prüfen (auch angezeigt unter INFO im HWAT-ECO-Menü) HaltetemperaturEinstellung am HWAT-ECO prüfen. Montage des Temperaturfühlers überprüfen
E:4.2	Untertemperatur Rohr	Temperatur des Warmwasserbereiters niedriger als Haltemperatursollwert des HWAT-ECO	Temperatur des Warmwasserbereiters prüfen (auch angezeigt unter INFO im HWAT-ECO-Menü) HaltetemperaturEinstellung am HWAT-ECO prüfen. Montage des Temperaturfühlers überprüfen
E:4.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO LOW	Siehe E:4.1	Prüfen Sie die Temperatur des Wasserspeichers (wird auch im Menü INFO des Elexant 550c-Modbus angezeigt). Überprüfen Sie die Temperatureinstellung am Elexant 550c-Modbus. Montage des Temperaturfühlers prüfen
E:6.2	INTERNER FEHLER	Interner Fehler	Trennen Sie den HWAT-ECO-Controller vom Stromnetz und tauschen Sie das Gerät aus. Geben Sie bei der Meldung dieses Fehlers die genaue Fehlernummer, den Kabeltyp, die Kabellänge und die Sollwerttemperatur an.



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Fehler code	Warnmeldung	Problemursachen	Abhilfemaßnahmen
E:6.3	INTERNER FEHLER	Interner Fehler	Trennen Sie den HWAT-ECO-Controller vom Stromnetz und tauschen Sie das Gerät aus. Geben Sie bei der Meldung dieses Fehlers die genaue Fehlernummer, den Kabeltyp, die Kabellänge und die Sollwerttemperatur an.
E:6.4	INTERNER FEHLER	Interner Fehler	Trennen Sie den HWAT-ECO-Controller vom Stromnetz und tauschen Sie das Gerät aus. Geben Sie bei der Meldung dieses Fehlers die genaue Fehlernummer, den Kabeltyp, die Kabellänge und die Sollwerttemperatur an.
E:6.5	INTERNER FEHLER	Interner Fehler	Trennen Sie den HWAT-ECO-Controller vom Stromnetz und tauschen Sie das Gerät aus. Geben Sie bei der Meldung dieses Fehlers die genaue Fehlernummer, den Kabeltyp, die Kabellänge und die Sollwerttemperatur an.
E:8	PLAUSABILITÄTSCHECK		Korrektur Parametereinstellungen prüfen
E:10	COLLECTIVE PANEL ALARM	Alarm am Digitaleingang	Überprüfen Sie die Ursache am Gerät, das den Alarm an die Elexant-Steuerung sendet.
-	Touchscreen reagiert nicht/ es werden nacheinander 3 Punkte auf dem Bildschirm angezeigt	Wenn Sie 30 Sekunden lang in die Mitte des Bildschirms drücken, wechselt die Steuerung in den Bildschirmpunktkalibrierungsmodus (kann auch über das Servicemenü gestartet werden)	Zur Kalibrierung müssen alle 3 Punkte nacheinander gedrückt werden, bevor Sie zum Hauptbildschirm zurückkehren

Mesures de protection et avertissements

Les systèmes nVent RAYCHEM Elexant doivent être installés correctement pour permettre un fonctionnement sûr et approprié. Suivez les consignes figurant dans ce document pour limiter les risques d'électrocution ou d'incendie et se conformer aux exigences de nVent ainsi qu'aux codes relatifs à l'électricité applicables au niveau national et émis par les organismes de réglementation. Ce produit est fabriqué par nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgique.

1. DESCRIPTION

nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) est un contrôleur électronique avec écran tactile couleur, alarmes avancées et option de commutation de 1 (fonctionnement standard) ou 2 (2e zone chauffée en option) zones chauffées indépendantes via des contacteurs externes.

L'unité doit être montée dans des panneaux à rail DIN pour les applications de maintien en température d'eau chaude sanitaire du type nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M et HWAT-L. Le système de maintien en température de l'eau chaude est un système de confort fournissant de l'eau chaude instantanée au robinet. Un câble chauffant autorégulant est positionné sur le tuyau et compense toute perte de température de l'eau chaud.

Les rubans chauffants peuvent être commandés (activés/désactivés) via des contacteurs offrant la puissance nominale appropriée.

Le modèle Elexant 550c-Modbus assure la connectivité Modbus pour la surveillance à distance, la configuration et l'intégration dans un système BMS (Building Management System, Gestion technique du bâtiment).

2. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

L'installation et l'ensemble du câblage doivent être conformes aux réglementations en vigueur. L'appareil doit être installé uniquement en zone non explosible. Les raccordements électriques doivent être confiés à un électricien agréé.

Attention : les erreurs de branchement peuvent endommager l'unité de commande et les sondes. nVent décline toute responsabilité en cas d'erreur de branchement et/ou de mauvaise manipulation.

- Mettre l'appareil hors tension avant toute intervention.
- Le branchement et l'entretien de l'appareil doivent être exclusivement réalisés par du personnel agréé et dûment formé.
- L'appareil ne peut être raccordé qu'à des câbles fixes.
- Lors de l'installation de l'appareil, vérifier que les câbles haute tension tels que les câbles d'alimentation secteur, les rubans chauffants et les connexions froides n'entrent pas en contact avec les câbles basse tension tels que les câbles de sonde.
- Les normes locales applicables aux raccordements électriques doivent être respectées.
- Si l'appareil ne fonctionne pas, contrôler en premier lieu tous les branchements et l'alimentation secteur.

2.1 Montage du boîtier

Cette unité de commande doit être installée sur un tableau électrique et encliquetée sur un rail DIN (DIN EN 50022-35). nVent propose une large gamme de panneaux standard ou sur mesure.

2.2 Installation de la sonde

Position de la sonde de chaudière (fig. D1) et position de la sonde de tuyauteries (fig. D2)

La sonde de tuyauteries (à commander séparément) peut être installée comme point de référence pour suivre et surveiller la température des conduites dans un grand réseau de distribution d'eau chaude, mais l'unité peut fonctionner sans avoir besoin d'installer de sonde (chaudière ou tuyauteries). La sonde de tuyauteries (sonde de tuyauteries 1) est fixé dans le logiciel et doit être installé sur les bornes 13-14. Une extension du câble de la sonde est possible jusqu'à 100 m, section du câble : 2 x 1,5 mm².

L'unité prend également en charge le suivi de la température des tuyauteries de la deuxième sortie en installant le module SM-TF130-DI. Si nous attribuons une sonde de chaudière à la deuxième entrée de la sonde du contrôleur, l'entrée du module SM-TF130-DI devient automatiquement l'entrée de la sonde de tuyauteries 2. Si nous attribuons une deuxième sonde de tuyauteries à la deuxième entrée de la sonde du contrôleur, l'entrée du module SM-TF130-DI devient automatiquement l'entrée de la sonde de chaudière.

Connexion Modbus

Le modèle Elexant 550c-Modbus peut être connecté à un système BMS à l'aide d'un câble blindé à 2 conducteurs torsadés MONI-RS485-WIRE (PCN 549097-000) (max. 1 000 m) pour la connexion maître / esclave et BMS.

Module en option

SM-TF130-DI est un module externe pour l'entrée d'une sonde supplémentaire en combinaison avec NTC-SENSOR-10M et pour l'entrée numérique d'alarme du panneau.

3. FONCTIONNEMENT

Si le modèle Elexant 550c-Modbus n'est pas programmé, l'appareil lance un menu de démarrage rapide après la mise sous tension. La carte des registres Modbus pour le modèle Elexant 550c-Modbus peut être téléchargée à l'adresse www.nVent.com/RAYCHEM.

L'unité de commande Elexant 550c-Modbus combine les caractéristiques suivantes :

La température de fonctionnement du câble chauffant peut être limitée à une température souhaitée. Associée à la fonction de minuterie « mise hors tension » intégrée, elle permet de réaliser d'importantes économies d'énergie. Sur les grands systèmes d'eau chaude, il suffit de programmer une unité Elexant 550c-Modbus dans un panneau nVent RAYCHEM SBS pour gérer plusieurs

circuits de chauffage. Le contrôleur Elexant 550c-Modbus peut être livré dans différents panneaux préfabriqués, en fonction du nombre de circuits de chauffage (3, 6, 9). Un terminal d'alarme avec module SM-TF130-DI (à commander séparément) permet la lecture à distance des erreurs. La surveillance permanente de la température de la chaudière est une fonction d'économie d'énergie intelligente qui peut être utilisée en option lorsque la sonde de chaudière externe est connectée. Si la température de la chaudière est trop basse, l'Elexant 550c-Modbus désactive le câble chauffant pour éviter que l'eau des tuyaux ne soit chauffée par le câble chauffant HWAT.

Activez/désactivez le capteur de chaudière connecté en appuyant sur ON/OFF. La température réelle de la chaudière s'affiche sur l'écran principal en bas à droite. Si la valeur de température de la chaudière clignote sur l'écran, la fonction « Suivre la température de la chaudière » est active. Cela se produit lorsque la température réelle relevée du capteur de chaudière est inférieure à la température de maintenance réglée du câble chauffant pendant plus de 24 heures. Exemple :
température de la chaudière : 50 °C /
température de maintien : 55 °C

La température de maintien du câble chauffant est également réduite



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

en même temps que la température de la chaudière abaissée, mais pas de plus de 5 K. Exemple : température de maintien programmée : 55 °C / température de la chaudière : 48 °C / température de maintien utilisée : 50 °C

Si la température de la chaudière descend à la température de coupure de la chaudière définie, le câble chauffant est désactivé et un message d'erreur <E:4.1 : Température de la chaudière trop basse> s'affiche. Si la température réelle de la sonde de la chaudière atteint la température de maintien de consigne conformément au programme, la fonction « Suivre la température de la chaudière » est immédiatement désactivée et le temporisateur de temporisation de 24 heures est réinitialisé

Remarque : la préprogrammation du contrôleur peut être effectuée avec une batterie externe, par exemple RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365), en cas d'absence d'alimentation électrique sur le site pendant l'installation du contrôleur/panneau.

4. RAPPORT DE MISE EN SERVICE

Elxant 550c-Modbus

Emplacement du projet :

Date:

NUMÉRO DE SÉRIE :

PARAMÈTRE	ZONE CHAUFFÉE 1	ZONE CHAUFFÉE 2
POINT DE CONSIGNE (°C)		
POINT DE CONSIGNE TEMP. BASSE		
POINT DE CONSIGNE TEMP. HAUTE		
NUMÉRO DE SONDE		
LONGUEURS DE SONDE		
RUBAN CHAUFFANT		
Différentiel	mA	mA
TYPE DE DISJONCTEUR		
ENTREPRISE DE L'INSTALLATEUR		
NOM DE L'INSTALLATEUR		

5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

RUBANS CHAUFFANTS nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M et HWAT-L

Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation 230 V c.a. -15/+10 % ; 50/60 Hz

Consommation électrique 25 VA max.

Relais de sortie / contacteur / ruban chauffant 2 x 4 A / 230 V c.a.

Bornes d'alimentation 3 x 1,5 mm²

Bornes de ruban chauffant 2 x 2 x 1,5 mm²

Bornes d'alarme 3 x 1,5 mm²

Bornes Modbus 3 x 1,5 mm²

Bornes de la sonde 2 x 2 x 1,5 mm²

Relais d'alarme	Relais unipolaire bidirectionnel (SPDT), libre de potentiel, puissance nominale 2 A/250 V c.a.
Horloge en temps réel	Passage automatique à l'heure d'été/hiver et correction des années bissextiles
Sauvegarde d'horloge	3 ans
Précision de l'horloge	Typique +/-10 minutes/an
Paramètres	Stockage de tous les paramètres dans la mémoire non volatile
Température d'exposition	0 °C à +40 °C
Température de stockage	-20 °C à +50 °C

Boîtier

Matériau	PPE (polyphénylène éther)
Dimensions	158 mm x 110 mm x 56 mm
Classe d'étanchéité	IP20
Poids	550 g
Fixation	Montage sur rail DIN 35 mm
Catégorie d'inflammabilité	UL94-V1

Sensor

	Sonde incluse dans la boîte	NTC-SENSOR - 10M (*)
Type de sonde de température	NTC	NTC de 2 kOhms/25 °C, 2 fils
Longueur du câble de la sonde	3 m	10 m
Temperature range	0°C to +90°C (pour la mesure de l'humidité)	-40°C to +90°C

(*) non inclus dans le boîtier

Homologation

CE	CEM : EN 61000-6-3 et EN 61000-6-2
----	------------------------------------

6. DÉPANNAGE

Codes d'alarme et d'erreur :

Code d'erreur	Message d'avertissement	Causes du problème	Solutions
E:2.1	SONDE DE CHAUDIÈRE NON CONNECTÉ	Sonde déconnectée ou rompue	Connecter la sonde du module externe au contrôleur Elexant. Vérifier les connexions de la sonde. Vérifier la valeur de résistance de la sonde. (voir page 104). Remplacer la sonde si elle est défectueuse.
E:2.2	SONDE DE CHAUDIÈRE COURT-CIRCUIT	Court-circuit de la sonde	Voir E:2.1
E:2.3	[SONDE 1] SONDE DE TUYAUTERIE NON CONNECTÉ	Sonde non connecté ou cassé	Voir E:2.1

Code d'erreur	Message d'avertissement	Causes du problème	Solutions
E:2.4	[SONDE 1] SONDE DE TUYAUTERIE COURT-CIRCUIT	Capteur en court-circuit	Voir E:2.1
E:2.5	[SONDE 2] TUYAU CAPTEUR NON CONNECTÉ	Capteur non connecté ou cassé	Voir E:2.1
E:2.6	[SONDE 2] COURT-CIRCUIT DE TUYAUTERIE	Court-circuit de la sonde	Voir E:2.1
E:3.1	Température haute tuyau	Température du tuyau trop élevée. Cette alarme s'affiche lorsque la sonde de température relève une température supérieure à la température d'exposition maximale du câble HWAT : HWAT-M (65 °C), HWAT-R(85 °C) Echec de la sonde du ruban chauffant. La sonde n'est pas installée. Sonde ou câble de sonde défectueux (uniquement lorsque la sonde du ruban chauffant est réglée sur on (activée).	Vérifiez sonde et température chaudière
E:3.2	Température haute chaudière	Température du ruban chauffant trop élevée. Cette alarme s'affiche lorsque la sonde de température relève une température supérieure à la température d'exposition maximale du câble hwat : hwat-m (65 °C), hwat-r (85 °C)	Vérifiez sonde et température chaudière
E:3.3	[SONDE 2] TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DU TUYAU	Voir E3.1	Vérifiez la température du capteur et de la chaudière
E:4.1	Température basse chaudière	La température du ruban chauffant est inférieure au point de consigne de maintien en température du hwat-eco.	Vérifier la température du ruban chauffant (également indiquée dans la section info du menu HWAT-ECO). Vérifier le point de consigne de maintien en température du hwat-eco. Vérifier l'emplacement de la sonde de température.



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Code d'erreur	Message d'avertissement	Causes du problème	Solutions
E:4.2	Température basse tuyau	La température du ruban chauffant est inférieure au point de consigne de maintien en température du hwat-eco.	Vérifier la température du ruban chauffant (également indiquée dans la section info du menu HWAT-ECO). Vérifier le point de consigne de maintien en température du hwat-eco. Vérifier l'emplacement de la sonde de température.
E:4.3	[SONDE 2] TEMPÉRATURE BASSE DU TUYAU	Voir E:4.1	Vérifiez la température du chauffe-eau (également indiquée dans les INFOS du menu Elexant 550c-Modbus). Vérifiez le réglage de température de maintien au niveau du Elexant 550c-Modbus. Vérifiez le montage du capteur de température
E:6.2	ERREUR INTERNE	Erreur interne	Déconnecter le contrôleur Elexant et remplacer l'unité. Lorsque cette erreur est signalée, indiquer le numéro exact de l'erreur, le type et la longueur du câble et la température du point de consigne.
E:6.3	ERREUR INTERNE	Erreur interne	Déconnecter le contrôleur Elexant et remplacer l'unité. Lorsque cette erreur est signalée, indiquer le numéro exact de l'erreur, le type et la longueur du câble et la température du point de consigne.
E:6.4	ERREUR INTERNE	Erreur interne	Déconnecter le contrôleur Elexant et remplacer l'unité. Lorsque cette erreur est signalée, indiquer le numéro exact de l'erreur, le type et la longueur du câble et la température du point de consigne.
E:6.5	ERREUR INTERNE	Erreur interne	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:8	CONTRÔLE DE PLAUSIBILITÉ		Vérifiez les réglages des paramètres
E:10	ALARME PANNEAU COLLECTIF	Alarme affichée sur l'entrée numérique	Vérifier la cause sur le dispositif envoyant l'alarme au contrôleur Elexant.
-	L'écran tactile ne répond pas / Affichage de 3 points, un par un, sur l'écran	Appuyer sur le milieu de l'écran pendant 30 secondes pour que le contrôleur entre en mode d'étalonnage de l'écran (peut également être démarré à partir du menu de service)	Appuyer sur les 3 points un par un pour l'étalonnage avant de revenir à l'écran principal



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Sikkerhedsforanstaltninger og advarsler

nVent RAYCHEM Elexant-systemer skal installeres korrekt mhp. sikker og korrekt drift.

Følg anvisningerne i dette dokument for at mindske risikoen for brand eller elektriske stød og for at opfylde nVents krav samt lokale og nationale, elektriske regler. Dette produkt er fremstillet af nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgien.

1. BESKRIVELSE

nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) er en elektronisk styreenhed med berøringsfarveskærm, avancerede alarmer og mulighed for at skifte 1 (standarddrift) eller 2 (2 varmezone: ekstraudstyr) uafhængige varmezoner via eksterne kontakter.

Enheden skal monteres i DIN-skinnepaneler til varmtvandsvedligeholdelse af nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M og HWAT-L. Systemet til vedligeholdelse af varmtvandstemperaturen er et komfortsystem, der giver øjeblikkeligt varmt vand i hanen. Et selvregulerende varmekabel er placeret på røret og kompenserer for ethvert temperaturtab i det varme vand.

Varmekabler kan styres (ON/OFF) via kontakter med dertil egnet klassificering.

Elexant 550c-Modbus giver mulighed for Modbus-tilslutning til fjernovervågning, konfiguration og integration i et BMS (Building Management System).

2. INSTALLATIONSVEJLEDNING

Installationen og al ledningsføring skal være i overensstemmelse med gældende lovgivning. Enheden må kun installeres i ikke farlige områder. Elektriske forbindelser skal udføres af autoriserede elektrikere.

Bemærk: Fejl, der begås under tilslutning af enheden, kan forårsage beskadigelse af styreenheden. nVent er ikke ansvarlig for skader, der skyldes forkert tilslutning og/eller forkert håndtering.

- Før arbejde på enheden påbegyndes, skal strømmen slås fra.
- Enheden må kun tilsluttes og serviceres af autoriseret og uddannet personale.
- Enheden er kun beregnet til tilslutning til faste kabler.
- Når enheden installeres, skal der sørges for, at højspændingsledninger, som for eksempel hovedstrømforsyningen og forlængerledninger, ikke kommer i kontakt med lavspændingsledninger som for eksempel sensorledninger.
- Lokale standarder for elektrisk installation skal overholdes.
- Hvis enheden ikke virker, kontrolleres først alle forbindelser og strømforsyningen.

2.1 Montering af kappen

Denne styreenhed skal installeres i et elektrisk panel og klikkes på en DIN-skinne (DIN EN 50022-35). nVent tilbyder et bredt udvalg af paneler som standard eller skræddersyede produkter.

2.2 Sensorinstallation

Valgfri position for kedelsensor (fig. D1) og rørledningssensor (fig. D2)

En rørføler (bestilles separat) kan installeres som referencepunkt for at spore og overvåge rørtemperaturen i et stort varmtvandsdistributionsnetværk, men enheden kan fungere uden behov for at installere nogen føler (kedel eller rør). Rørføleren (rørføler 1) er fastlagt i softwaren og skal installeres på klemmerne 13-14. Sensorkabelforlængelse er mulig op til 100 m, tværsnitskabel: 2 x 1,5 mm².

Enheden understøtter også rørtemperatursporing af den anden udgang ved at installere SM-TF130-DI-modulet. Hvis vi tildeler en kedelsensor til den anden sensorindgang i controlleren, bliver indgangen i SM-TF130-DI-modulet automatisk indgangen til rørsensor 2. Hvis vi tildeler en anden rørsensor til den anden sensorindgang i controlleren, bliver indgangen i SM-TF130-DI-modulet automatisk indgangen til kedelsensoren.

Modbus-forbindelse

Elexant 550c-Modbus kan sluttes til et BMS (Building Management System) ved hjælp af MONI-RS485-LEDNING (PCN 549097-000) skærmet, snoet 2-leder kabel (maks. 1000 m) til tilslutningsmaster /slave og BMS.

Valgfrit modul

SM-TF130-DI er et eksternt modul til den ekstra sensorindgang i kombination med NTC-SENSOR-10M og til panelets digitale alarmindgang.

3. DRIFT

Hvis Elexant 550c-Modbus ikke er programmeret, starter enheden en hurtigstartsmenu, når der tændes for den. Modbus-registerkort til Elexant 550c-Modbus-Modbus kan downloades fra www.nVent.com/RAYCHEM. Elexant 550c-Modbus-kontrolenheden kombinerer følgende funktioner: Varmekablets driftstemperatur kan begrænses til en ønsket temperatur. Kombineret med den integrerede »sluk«-timerfunktion giver det store energibesparelser. På store varmtvandssystemer er det tilstrækkeligt at programmere en Elexant 550c-Modbus-enhed i et nVent RAYCHEM SBS-panel for at styre flere varmekredse. Elexant 550c-Modbus-regulatoren kan leveres i forskellige præfabrikerede paneler afhængigt af antallet af varmekredse (3, 6, 9). En alarmterminal med SM-TF130-DI-modul (bestilles separat) muliggør fjernaflæsning af fejl. Den permanente overvågning af kedeltemperaturen er en smart energibesparende funktion, der kan bruges som ekstraudstyr, når den eksterne kedelføler er tilsluttet. Hvis kedeltemperaturen er for lav, slukker Elexant 550c-Modbus for varmekablet for at forhindre, at vandet i rørene bliver varmet op af HWAT-varmekablet. Aktiver/deaktiver den tilsluttede kedelsensor ved at trykke på ON/OFF. Den aktuelle kedeltemperatur vises i hoveddisplayet nederst til højre. Hvis kedeltemperaturværdien blinker på displayet, er funktionen »Følg kedeltemperatur« aktiv. Det sker, når den faktiske temperaturlæsning på kedelføleren er under den indstillede vedligeholdelsestemperatur på varmekablet i mere end 24 timer. Eksempel: Kedeltemperatur: 50°C / vedligeholdelsestemperatur: 55°C Varmekablets vedligeholdelsestemperatur reduceres også sammen med den sænkede kedeltemperatur, men ikke mere end 5 K. Eksempel: planlagt vedligeholdelsestemperatur: 55°C / kedeltemperatur: 48°C / brugt vedligeholdelsestemperatur: 50°C Hvis kedeltemperaturen falder til den indstillede kedelafbrydelsestemperatur, slukkes varmekablet, og der vises en fejlmeddelelse <E:4.1: Kedeltemperatur for lav> vises. Hvis kedelfølerens faktiske temperatur når den indstillede vedligeholdelsestemperatur i henhold til tidsplanen, slukkes funktionen »Følg kedeltemperatur« med det samme, og 24-timers forsinkelsestimeren nulstilles.

Bemærk! Forprogrammeringen af styreenheden kan udføres med en eksternt Power-Bank, f.eks. RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365), hvis der ikke er nogen strømforsyning på stedet under installation af styreenhed/panel.





4. IDRIFTSÆTTELSESRAPPORT

EN
DE
FR
DA
CZ
PL
IT

Elxant 550c-Modbus	projektplacering:	
	Dato:	
SERIENUMMER:		
PARAMETER	OPVARMNINGSZONE 1	OPVARMNINGSZONE 2
INDSTILLINGSPUNKT °C		
LAV TEMP. INDSTILLINGSPUNKT		
HØJ TEMP. INDSTILLINGSPUNKT		
SENSORNUMMER		
SENSORLÆNGDE		
VARMEKABEL		
RCD	mA	mA
CB TYPE		
INSTALLERINGSFIRMA		
INSTALLATØRENS NAVN		

5. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

VARMEKABLER	nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L
Elektriske egenskaber	
Forsyningsspænding	230 VAC -15/+10%; 50/60 Hz
Strømforbrug	Maks. 25 VA
Udgangsrelæ / kontakt / varmekabel	2 x 4 A / 230 VAC
Strømforsyningsterminaler	3 x 1,5 mm ²
Kontaktorterminaler til varmekabler	2 x 2 x 1,5 mm ²
Alarmterminaler	3 x 1,5 mm ²
Modbus-terminal	3 x 1,5 mm ²
Sensorterminaler	2 x 2 x 1,5 mm ²
Alarmrelæ	Enkelt pol, dobbelt bredde relæ, spændingsfri, rating 2 A/250 VAC
Realtidsur	Automatisk rettelser af sommer-/vintertid og skudår
Urets nøjagtighed	3 år
Clock accuracy	Typ. +/- 10 minutter/år.
Indstillinger	Alle indstillinger gemmes i en ikke-flygtig hukommelse
Eksposeringstemperatur	0°C til +40°C
Opbevaringstemperatur	-20°C til +50°C

Skab

Materiale	PPE (polyfenylenæter)
Mål	158 mm x 110 mm x 56 mm
Indtrængningsbeskyttelsesklasse	IP20

Vægt	550 g
Montering	Monterbar på DIN-skinne 35 mm
Brændbarhed	UL94-V1

Sensor

	Sensor inkluderet i kassen	NTC-SENSOR – 10 M (*)
Temperatursensortype	NTC	NTC 2 K0hm / 25°C, 2-ledninger
Sensorkabellængde	3 m	10 m
Temperaturområde	0°C to +90°C (til fugtmåling)	-40°C to +90°C

(*) ikke inkluderet i pakken

Godkendelse

CE EMC: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2

6. FEJLFINDING

Alarm – og fejlkoder:

Fejlkode	Advarselsmeddelelse	Årsager til problemer	Løsninger
E:2.1	BOILER SENSOR NOT CONNECTED	Sensor kan ikke tilsluttes eller er defekt	Tilslut sensoren til det eksterne modul til den elektroniske kontrolenhed. Kontrollér sensorforbindelserne. Kontrollér sensorens modstandsværdi. (Se side 104) udskift sensoren, hvis den er defekt.
E:2.2	BOILER SENSOR SHORT	Sensor kortsluttet	Se E.2.1
E:2.3	[SENSOR 1] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensor ikke tilsluttet eller ødelagt	Se E.2.1
E:2.4	[SENSOR 1] PIPE SENSOR SHORT	Sensor kort	Se E.2.1
E:2.5	[SENSOR 2] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensor ikke tilsluttet eller ødelagt	Se E.2.1
E:2.6	[SENSOR 2] PIPE SENSOR SHORT	Sensor kort	Se E.2.1



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Fe- jlkode	Advarselsmed- delelse	Årsager til problemer	Løsninger
E:3.1	RØRTEMP HØJ	Vandrørrets temperatur for høj Ses, hvis temperatursensoren måler en temperatur, der er højere end HWAT-kablets maks. eksponeringstemperatur: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C) Fejl i vandvarmesensor 1. Sensor ikke installeret 2. Sensor eller sensorabel defekt (kun når vandvarmesensoren er valgt "til")	Kontroller føler og kedeltemperatur
E:3.2	Kedeltemp høj	Vandvarmerens temperatur for høj Ses, hvis temperatursensoren måler en temperatur, der er højere end HWAT-kablets maks. eksponeringstemperatur: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)	Kontroller føler og kedeltemperatur
E:3.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO HIGH	Se E:3.1	Kontroller sensor og kedeltemperatur
E:4.1	Kedeltemp lav	Vandvarmerens temperatur er lavere end sætpunktet for HWAT-ECOs vedligeholdelsestemperatur	Kontroller vandvarmerens temperatur (også angivet i HWAT-ECOs menu INFO) Kontroller indstillingen af vedligeholdelsestemperaturen ved HWAT-ECO. Kontroller temperatursensorens montering
E:4.2	Rørtemp lav	Vandvarmerens temperatur er lavere end sætpunktet for HWAT-ECOs vedligeholdelsestemperatur	Kontroller vandvarmerens temperatur (også angivet i HWAT-ECOs menu INFO). Kontroller indstillingen af vedligeholdelsestemperaturen ved HWAT-ECO. Kontroller temperatursensorens montering
E:4.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO LOW	Se E:4.1	Kontrollér vandvarmerens temperatur (også angivet i INFO i Elexant 550c-Modbus-menuen). Kontrollér indstilling af vedligeholdelsestemperatur på Elexant 550c-Modbus. Kontrollér montering af temperatursensor

Fe- jlkode delelse	Advarselsmed- delelse	Årsager til problemer	Løsninger
E:6.2	INTERN_FEJL	Intern fejl	Frakobl Elexant-styreenheden, og udskift enheden. Når du rapporterer denne fejl, skal du angive det nøjagtige fejlnummer, kabeltype, kabellængde og sætpunktstemperaturen.
E:6.3	INTERN_FEJL	Intern fejl	Frakobl Elexant-styreenheden, og udskift enheden. Når du rapporterer denne fejl, skal du angive det nøjagtige fejlnummer, kabeltype, kabellængde og sætpunktstemperaturen.
E:6.4	INTERN_FEJL	Intern fejl	Frakobl Elexant-styreenheden, og udskift enheden. Når du rapporterer denne fejl, skal du angive det nøjagtige fejlnummer, kabeltype, kabellængde og sætpunktstemperaturen.
E:6.5	INTERN_FEJL	Intern fejl	Frakobl Elexant-styreenheden, og udskift enheden. Når du rapporterer denne fejl, skal du angive det nøjagtige fejlnummer, kabeltype, kabellængde og sætpunktstemperaturen.
E:8	PLAUSABILITY CHECK		Kontroller parameterindstillingerne
E:10	COLLECTIVE PANEL ALARM	Alarm på den digitale indgang	Kontrollér årsagen til, at enheden sender alarmen til Elexant-styreenheden.
-	Berøringsskærmen reagerer ikke /der ses 3 prikker, én ad gangen, på skærmen	Når der trykkes midt på skærmen i 30 sekunder, går styreenheden i skærmkalibreringstilstand (kan også startes fra servicemenuen)	Alle 3 prikker skal trykkes én for én for at kalibrere, før der springes tilbage til hovedskærmbilledet



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Bezpečnostní opatření a varování

Systémy nVent RAYCHEM Elexant musí být řádně nainstalovány, aby byl zajištěn bezpečný a správný provoz.

Abyste minimalizovali riziko vzniku požáru nebo úrazu elektrickým proudem a zajistili splnění požadavků bezpečnosti nVent a rovněž i dodržování elektrotechnických předpisů, postupujte podle pokynů uvedených v tomto dokumentu. Tento výrobek vyrábí společnost nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgie.

1. POPIS

Produkt nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (č. dílu 2000004288) je elektronický regulátor s barevným dotykovým displejem, pokročilými alarmy a možností přepínání 1 (standardní provoz) nebo 2 (2. topná zóna: volitelně) nezávislých topných zón prostřednictvím externích stykačů.

Jednotka se montuje do rozvaděčů na DIN lištu pro udržování teple vody aplikace nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M a HWAT-L. HWAT systém pro udržování teple vody je systém poskytující komfort a teplou vodu ihned z kohoutku. Na potrubí teple vody je umístěn samoregulační topný kabel, který kompenzuje tepelné ztráty potrubí.

Topné kabely lze ovládat (zapínat/vypínat) pomocí vhodné dimenzovaných stykačů.

Elexant 550c-Modbus umožňuje konektivitu Modbus pro dálkové monitorování, konfiguraci a integraci v systému správy budov (BMS).

2. POKYNY K INSTALACI

Instalace a veškeré zapojení musí být v souladu s platnými předpisy. Zařízení smí být instalováno pouze v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Elektrické připojení musí provést kvalifikovaný elektrikář.

Pozor: Chyby při připojování řídicí jednotky mohou způsobit poškození řídicí jednotky a čidel. Společnost nVent neodpovídá za jakékoli škody způsobené chybným připojením nebo nesprávnou manipulací.

- Před prací na zařízení vypněte napájení.
- Zařízení smí připojovat a opravovat pouze autorizovaní a vyškolení elektrikáři.
- Zařízení je konstruováno pro připojení pomocí kabelů pro pevné uložení.
- Při instalaci zařízení zajistěte, aby vysokonapěťové kabely, jako jsou napájecí kabely, topné kabely a studené vývody, nepřišly do kontaktu s nízkonapěťovými kabely, např. kabely čidel.
- Je nutné dodržovat místní normy pro elektrickou instalaci.
- Pokud zařízení nefunguje, zkontrolujte nejprve všechna zapojení a zdroj napájení.

2.1 Montáž skříně

Tato řídicí jednotka musí být instalována v elektrickém panelu a uchycena na DIN lištu (DIN EN 50022-35). Společnost nVent poskytuje širokou škálu panelů jako standardní nebo na míru šité produkty.

2.2 Montáž čidla

Volitelná poloha čidla bojleru (obr. D1) a čidla potrubí (obr. D2).

Jako referenční lze nainstalovat čidlo na potrubí (nutno objednat samostatně).

pro sledování teploty vody ve větších rozvodech distribuční sítě, ale jednotka může také fungovat úplně bez čidla (na bojleru nebo na potrubí). Čidlo na potrubí (potrubní čidlo 1) je pevně definováno v programu jednotky a je třeba jej nainstalovat na terminály 13-14. Kabel čidla je možné prodloužit až na 100 m, průřez kabelu: 2 x 1,5 mm².

Jednotka také podporuje sledování teploty potrubí druhého výstupu s instalací modulu SM-TF130-DI.

Pokud přiřadíme čidlo na bojleru na druhý senzorový vstup v jednotce, vstup do modulu SM-TF130-DI se automaticky stane vstupem pro čidlo 2 na potrubí. Pokud přiřadíme druhé čidlo na potrubí senzorový vstup v jednotce, vstup do modulu SM-TF130-DI se automaticky stává vstupem pro čidlo bojleru.

Připojení Modbus

Zařízení Elexant 550c-Modbus lze připojit k systému správy budov (BMS) pomocí stíněného, krouceného žilového kabelu MONI-RS485-WIRE (č. dílu 549097-000) (max. 1000 m) pro připojení typu master/slave a BMS.

Volitelný modul

SM-TF130-DI je externí modul pro přídavný vstup senzoru v kombinaci s NTC-SENSOR-10M a pro digitální vstup alarmu ústředny.

3. PROVOZ

Pokud není zařízení Elexant 550c-Modbus naprogramováno, zobrazí se po spuštění intuitivní nabídka rychlého spuštění. Mapu registru Modbus pro zařízení Elexant 550c-Modbus si můžete stáhnout z webu www.nVent.com/RAYCHEM.

Řídící jednotka Elexant 550c-Modbus kombinuje následující vlastnosti: Provozní teplotu topného kabelu lze omezit na požadovanou hodnotu teploty. V kombinaci s integrovanou funkcí časovače a vypnutím v dané časové periodě nabízí významné úspory energie.

Na velkých teplovodních systémech stačí naprogramovat jednu jednotku Elexant 550c-Modbus v panelu nVent RAYCHEM SBS pro řízení více topných okruhů.

Jednotka Elexant 550c-Modbus lze dodává v různých prefabrikovaných rozvaděčích v závislosti na počtu topných okruhů (3, 6, 9).

Terminál alarmu s modulem SM-TF130-DI (nutno objednat samostatně) umožňuje vzdálené čtení chyb přes MODBUS.

Trvalé sledování výstupní teploty bojleru je chytrá funkce pro úsporu energie, kterou lze volitelně použít s připojeným externím čidlem na výstupu bojleru. Pokud je výstupní teplota bojleru příliš nízká, Elexant 550c-Modbus

vypne topný kabel, aby topný kabel neohříval studenou vodu v potrubí. Aktivujte/deaktivujte připojené čidlo na bojleru stisknutím ON/OFF. Aktuální teplota na výstupu z bojleru je zobrazena na hlavním displeji vpravo dole.

Pokud na displeji bliká hodnota teploty bojleru, zobrazí se „Sledování teploty bojleru“ je aktivní. To se stane, pokud výstupní teplota teplé vody z bojleru je pod nastavenou udržovací teplotou déle než 24 hodin.

Příklad 1: výstupní teplota z bojleru je: 50 °C / udržovací teplota: 55 °C Sníží se také udržovací teplota topného kabelu spolu se sníženou teplotou kotle, ale ne více než o 5 K.

Příklad 2: výstupní teplota z bojleru je: 48 °C / udržovací teplota: 55 °C Nová nastavená udržovací teplota bude: 50 °C

Pokud výstupní teplota z bojleru klesne pod nastavenou vypínací teplotu kotle, dojde k vypnutí topného kabelu se a zobrazí se chybové hlášení <E.4.1: Teplota bojleru je příliš nízká>. Pokud je skutečná teplota na displeji čidla bojleru dosáhne požadované hodnoty udržovací teploty dle nastaveného plánu, funkce „Sledování teploty bojleru“ bude okamžitě vypnuta a 24hodinový časovač zpoždění bude resetován.

Poznámka: Předprogramování regulátoru lze provést pomocí externí powerbanky, např. RAYCHEM-PB-POWERBANK (č. dílu 1244-020365) v případě, že během instalace řídicí jednotky / panelu není na pracovišti k dispozici napájení.



4. ZPRÁVA O UVEDENÍ DO PROVOZU

EN

Elexant 550c-Modbus **Umístění projektu:**

DE

Datum:

FR

SÉRIOVÉ ČÍSLO:

DA

PARAMETR

TOPNÁ ZÓNA 1

TOPNÁ ZÓNA 2

CZ

NASTAVENÁ
HODNOTA °C

PL

NÍZKÁ TEPLOTA
NASTAVENÁ HODNOTA

IT

VYSOKÁ TEPLOTA
VYSOKÉ TEPLoty

POČET ČIDEL

DÉLKY ČIDEL

TOPNÝ KABEL

PROUDOVÝ CHRÁNIČ

mA

mA

mA

mA

TYP JISTIČE

SPOLEČNOST
PROVÁDĚJÍCÍ
INSTALACIJMÉNO OSOBY
PROVÁDĚJÍCÍ
INSTALACI

5. TECHNICKÉ ÚDAJE

TOPNÉ KABELY

nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L

Elektrické vlastnosti

Napájecí napětí

230 VAC -15/+10%; 50/60 Hz

Spotřeba energie

Max. 25 VA

Výstupní relé / stykač /
topný kabel

2 x 4 A / 230 VAC

Napájecí svorky

3 x 1,5 mm²Svorky stykače
topných kabelů2 x 2 x 1,5 mm²

Svorky alarmu

3 x 1,5 mm²

Svorky Modbus

3 x 1,5 mm²

Svorky čidla

2 x 2 x 1,5 mm²2 x 2 x 1,5 mm²

PPE (polyphenylene ether)

Relé alarmu

Jednopolové dvojité vypínací relé, beznapěťové,
jmenovitá hodnota 2 A / 250 V AC

Hodiny reálného času

Automatická změna zimního/letního času a
přestupného roku

Zálohování hodin

3 roky

Přesnost hodin

Typ. +/-10 minut/rok

Nastavení

Všechna nastavení se ukládají do energeticky
nezávislé paměti

Expoziční teplota	0 až +40 °C
Skladovací teplota	-20 až +50 °C

Skříň

Materiál	PPE (polyfenylenether)
Rozměry	158 mm x 110 mm x 56 mm
Třída krytí	IP20
Hmotnost	550 g
Montáž	Namontovatelné na DIN lištu 35 mm
Třída hořlavosti	UL94-V1

Čidlo

	Senzor je součástí balení	NTC-SENSOR-10M (*)
Typ teplotního čidla	NTC	NTC 2 kOhm / 25 °C, 2vodičové
Délka kabelu čidla	3 m	10 m
Teplotní rozsah	0 až +90 °C (pro měření vlhkosti)	-40 až +90 °C

(*) není součástí balení

Schválení

CE	EMC: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
----	---------------------------------

6. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Kódy alarmů a chyb:

Chybový kód	Varovná zpráva	Příčiny problémů	Nápravná opatření
E:2.1	Čidlo bojleru nepřipojeno	Čidlo není připojeno nebo je poškozené	Připojte modul externího čidla k regulátoru Elexant. Zkontrolujte připojení čidla. Zkontrolujte hodnotu odporu čidla. (viz strana 104) Vyměňte čidlo, pokud je vadné.
E:2.2	Čidlo bojleru zkratováno	Zkrat čidla	Viz E:2.1
E:2.3	Čidlo 1 na potrubí nepřipojeno	Čidlo není připojeno nebo je poškozené	Viz E:2.1
E:2.4	Čidlo 1 na potrubí zkratováno	Zkrat čidla	Viz E:2.1
E:2.5	Čidlo 2 na potrubí nepřipojeno	Čidlo není připojeno nebo je poškozené	Viz E:2.1
E:2.6	Čidlo 2 na potrubí zkratováno	Zkrat čidla	Viz E:2.1

Chybový			
kód	Varovná zpráva	Příčiny problémů	Nápravná opatření
E:3.1	Vysoká teplota potrubí	<p>Příliš vysoká teplota vody v potrubí. Objeví se, když je teplotní čidlo naměří vyšší teplotu, než je maximální expoziční teplota kabelu HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)</p> <p>Porucha čidla ohřevu vody.</p> <p>Čidlo není instalováno. Závada čidla nebo jeho kabelu (pouze, když je u čidla ohřevu vody zvoleno „On“ (Zapnuto).</p>	Zkontrolujte teplotu a senzor bojleru
E:3.2	Vysoká teplota bojleru	<p>Příliš vysoká teplota vodního ohřivače. Objeví se, když je teplotní čidlo naměří vyšší teplotu, než je maximální expoziční teplota kabelu HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)</p>	Zkontrolujte teplotu a senzor bojleru
E:3.3	Čidlo 2 na potrubí vysoká teplota	Viz E3.1	Zkontroluje čidlo a teplotu bojleru
E:4.1	Nízká teplota bojleru	Teplota ohřevu vody je nižší, než nastavená hodnota udržovací teploty pro HWAT-ECO	<p>Zkontrolujte teplotu ohřevu vody (uvedena také v nabídce „INFO“ (Informace) pro HWAT-ECO)</p> <p>Zkontrolujte nastavení udržovací teploty v HWAT-ECO.</p> <p>Zkontrolujte montáž teplotního čidla</p>
E:4.2	Nízká teplota potrubí	Teplota ohřevu vody je nižší, než nastavená hodnota udržovací teploty pro HWAT-ECO	<p>Zkontrolujte teplotu ohřevu vody (uvedena také v nabídce „INFO“ (Informace) pro HWAT-ECO).</p> <p>Zkontrolujte nastavení udržovací teploty v HWAT-ECO.</p> <p>Zkontrolujte montáž teplotního čidla</p>
E:4.3	Čidlo 2 na potrubí nízká teplota	Viz E:4.1	Zkontrolujte teplotu vody (také uvedeno v INFO společnosti Elexant 550c-Modbus menu). Kontrola nastavené udržovací teploty na Elexant 550c-Modbus. Kontrola montáže teplotního čidla.

Chybový			
kód	Varovná zpráva	Příčiny problémů	Nápravná opatření
E:6.2	INTERNAL_ERROR	Internal error	Disconnect Elexant controller and replace unit. When reporting this error, provide the exact error number, cable type, cable length and the setpoint temperature.
E:6.3	VNITŘNÍ CHYBA	Vnitřní chyba	Odpojte řídicí jednotku HWAT-ECO a vyměňte ji. Při hlášení této chyby uveďte přesné číslo chyby, typ kabelu, délku kabelu a požadovanou teplotu.
E:6.4	VNITŘNÍ CHYBA	Vnitřní chyba	Odpojte řídicí jednotku HWAT-ECO a vyměňte ji. Při hlášení této chyby uveďte přesné číslo chyby, typ kabelu, délku kabelu a požadovanou teplotu.
E:6.5	VNITŘNÍ CHYBA	Vnitřní chyba	Odpojte řídicí jednotku HWAT-ECO a vyměňte ji. Při hlášení této chyby uveďte přesné číslo chyby, typ kabelu, délku kabelu a požadovanou teplotu.
E:8	Kontrola nastavení		Zkontrolujte nastavení parametrů
E:10	Sdružená chyba	Alarm na digitálním vstupu	Zkontrolujte příčinu odeslání alarmu z externího zařízení do jednotky Elexantu
-	Dotyková obrazovka nereaguje / na obrazovce se zobrazují 3 tečky, jedna za druhou	Stisknete-li na 30 sekund střední část obrazovky, regulátor přejde do režimu kalibrace obrazovky (lze ji spustit také ze servisní nabídky).	Pro kalibraci je nutné stisknout všechny 3 tečky jednu po druhé, než přejdete zpět na hlavní obrazovku.



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Zabezpieczenia i ostrzeżenia

Prawidłowa instalacja systemów nVent RAYCHEM Elexant zapewni ich bezpieczną i niezawodną pracę.

Aby zminimalizować ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub wystąpienia pożaru oraz przestrzegać wymagań firmy nVent, jak również przepisów lokalnych i krajowych dotyczących instalacji elektrycznych, należy postępować zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym dokumencie. Ten produkt jest wytwarzany przez nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgia.

1. OPIS

Sterownik nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) to elektroniczny sterownik z kolorowym wyświetlaczem dotykowym, zaawansowanymi alarmami oraz możliwością sterowania jedną (praca standardowa) lub dwoma niezależnymi strefami grzewczymi (druga strefa grzewcza: opcjonalna) z wykorzystaniem zewnętrznych styczników.

Urządzenie może być montowane w panelach z szyną DIN służących do zasilania przewodów grzejnych nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L przeznaczonych do utrzymania ciepłej wody użytkowej.

System do utrzymywania temperatury ciepłej wody użytkowej jest rozwiązaniem komfortowym, zapewniającym wypływ ciepłej wody natychmiast po odkręceniu kranu. Samoregulujący przewód grzejny jest umieszczony na rurze i kompensuje wszelkie straty temperatury ciepłej wody.

Przewody grzewcze mogą być sterowane (włączane/wyłączane) przy użyciu odpowiednio dobranych styczników.

Elexant 550c-Modbus zapewnia łączność Modbus w celu zdalnego monitorowania, konfiguracji i integracji z systemem zarządzania budynkiem (BMS).

2. INSTRUKCJE MONTAŻU

Instalacja i wszystkie podłączenia muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami. Urządzenie można montować wyłącznie w strefach niezagrażonych wybuchem. Wykonanie połączeń elektrycznych należy zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi.

Uwaga: błędy popełnione podczas podłączania sterownika mogą spowodować uszkodzenie sterownika i czujników. Firma nVent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane błędnym podłączeniem i/lub niewłaściwą obsługą.

- Przed rozpoczęciem prac przy urządzeniu należy wyłączyć zasilanie.
- Urządzenie może być podłączane i serwisowane wyłącznie przez upoważniony do tego celu, przeszkolony personel.
- Urządzenie jest przeznaczone wyłącznie do podłączania do stałych przewodów.
- Podczas montażu urządzenia należy upewnić się, że przewody wysokiego napięcia, takie jak przewody zasilające, przewody grzejne i przewody chłodzące nie stykają się z przewodami niskiego napięcia, takimi jak przewody czujników.
- Należy przestrzegać lokalnych norm dotyczących instalacji elektrycznych.
- Jeśli urządzenie nie działa, należy w pierwszej kolejności sprawdzić wszystkie połączenia i zasilanie sieciowe.

2.1 Montaż obudowy

Ten sterownik musi być zainstalowany w obudowie i przymocowany do szyny DIN (DIN EN 50022-35). nVent oferuje szeroką gamę szaf sterowniczych jako produktów standardowych lub dostosowanych do

indywidualnych potrzeb użytkowników.

2.2 Montaż czujnika

Opcjonalny czujnik bojlera (rys. D1) i czujnik przewodu rurowego (rys. D2)

Czujnik przewodu rurowego (zamawiany oddzielnie) może być zainstalowany jako punkt odniesienia do śledzenia i monitorowania temperatury przewodu rurowego w dużej sieci dystrybucji gorącej wody, ale urządzenie może działać bez konieczności instalowania jakiegokolwiek czujnika (bojlera lub przewodu rurowego). Czujnik rurowy (czujnik rurowy 1) jest ustalony w oprogramowaniu i musi być zainstalowany na zaciskach 13-14. Przedłużenie kabla czujnika jest możliwe do 100 m, przekrój kabla: 2 x 1,5 mm². Urządzenie obsługuje również śledzenie temperatury rury drugiego wyjścia poprzez zainstalowanie modułu SM-TF130-DI. Jeśli przypiszemy czujnik kotła do wejścia drugiego czujnika w sterowniku, wejście w module SM-TF130-DI automatycznie stanie się wejściem czujnika rury 2. Jeśli przypiszemy drugi czujnik rurowy do drugiego wejścia czujnika w sterowniku, wejście w module SM-TF130-DI automatycznie stanie się wejściem czujnika bojlera.

Połączenie Modbus

Elexant 550c-Modbus można podłączyć do systemu zarządzania budynkiem (BMS) przy użyciu ekranowanej skrętki 2-żyłowej MONI-RS485-WIRE (PCN 549097-000) (maks. 1000 m) służącej do łączenia urządzeń nadrzędnych / podrzędnych oraz systemu BMS.

Moduł opcjonalny

SM-TF130-DI to zewnętrzny moduł dodatkowego wejścia czujnika w połączeniu z NTC-SENSOR-10M oraz do wejścia cyfrowego alarmu panelu.

3. DZIAŁANIE

Jeśli urządzenie Elexant 550c-Modbus nie jest zaprogramowane, po włączeniu zasilania urządzenie uruchomi intuicyjne menu szybkiego uruchamiania. Mapę rejestrów Modbus dla Elexant 550c-Modbus można pobrać ze strony www.nVent.com/RAYCHEM.

Jednostka sterująca Elexant 550c-Modbus łączy w sobie następujące funkcje:

Temperaturę roboczą przewodu grzejnego można ograniczyć do żądanej temperatury. W połączeniu ze zintegrowaną funkcją wyłącznika czasowego zapewnia to znaczne oszczędności energii.

W dużych systemach ciepłej wody wystarczy zaprogramować jedną jednostkę Elexant 550c-Modbus w panelu nVent RAYCHEM SBS, aby zarządzać wieloma obiegami grzewczymi. Sterownik Elexant 550c-Modbus może być dostarczany w różnych prefabrykowanych panelach, w zależności od ilości obiegów grzewczych (3, 6, 9).

Terminal alarmowy z modułem SM-TF130-DI (zamawiany oddzielnie) umożliwia zdalny odczyt błędów.

Stałe monitorowanie temperatury kotła jest inteligentną funkcją oszczędzania energii, która może być używana opcjonalnie po podłączeniu zewnętrznego czujnika kotła. Jeśli temperatura bojlera jest zbyt niska, urządzenie Elexant 550c-Modbus wyłącza przewód grzejny, aby zapobiec podgrzaniu wody w rurach przez przewód grzejny HWAT.

Aktywuj/dezaktywuj podłączony czujnik bojlera, naciskając ON/OFF. Aktualna temperatura bojlera jest wyświetlana na głównym wyświetlaczu w prawym dolnym rogu.

Jeśli wartość temperatury bojlera miga na wyświetlaczu, funkcja „Podążaj za temperaturą bojlera” jest aktywna. Dzieje się tak, gdy rzeczywisty odczyt temperatury czujnika bojlera jest niższy od ustawionej temperatury



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

konserwacji przewodu grzejnego przez ponad 24 godziny. Przykład: temperatura kotła: 50°C / temperatura utrzymania: 55°C

Temperatura konserwacji przewodu grzewczego jest również obniżana wraz z obniżoną temperaturą kotła, ale nie więcej niż o 5 K. Przykład: zaplanowana temperatura konserwacji: 55°C / temperatura kotła: 48°C / używana temperatura konserwacji: 50°C

Jeśli temperatura kotła spadnie do ustawionej temperatury wyłączenia kotła, przewód grzejny zostanie wyłączony i wyświetlony zostanie komunikat o błędzie <E:4.1: Zbyt niska temperatura kotła> zostanie wyświetlony. Jeśli rzeczywisty odczyt temperatury czujnika kotła osiągnie zadaną temperaturę podtrzymania zgodnie z harmonogramem, funkcja „Podążaj za temperaturą kotła” zostanie natychmiast wyłączona, a 24-godzinny zegar opóźnienia zostanie zresetowany.

Uwaga: W przypadku braku zasilania na miejscu, podczas instalacji sterownika / panelu, wstępne programowanie sterownika można przeprowadzić przy użyciu zewnętrznego powerbanku np. RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365).

4. PROTOKÓŁ ODDANIA DO EKSPLOATACJI

Eluxant 550c-Modbus

Lokalizacja projektu:

Data:

NUMER SERYJNY:

PARAMETR	STREFA GRZEJNA 1	STREFA GRZEJNA 2
NASTAWA °C		
NASTAWA NISKIEJ TEMPERATURY		
NASTAWA WYSOKIEJ TEMPERATURY		
LICZBA CZUJNIKÓW		
DŁUGOŚCI CZUJNIKÓW		
PRZEWÓD GRZEJNY		
RCD (wyłącznik różnicowoprądowy)		mA mA
TYP WYŁĄCZNIKA NADMIAROWO-PRĄDOWEGO CB		
WYKONAWCA		
IMIĘ I NAZWISKO INSTALATORA		

5. DANE TECHNICZNE

PRZEWODY GRZEJNE nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L

Właściwości elektryczne

Napięcie zasilania 230 V AC -15/+10%; 50/60 Hz

Pobór mocy Maks. 25 VA

Przełącznik wyjściowy / stycznik / przewód grzejny 2 x 4 A / 230 V AC

Zaciski zasilania 3 x 1,5 mm²

Zaciski stycznika przewodów grzejnych 2 x 2 x 1,5 mm²

Zaciski alarmowe 3 x 1,5 mm²

Zaciski Modbus	3 x 1,5 mm ²
Zaciski czujnika	2 x 2 x 1,5 mm ²
Przełącznik alarmowy	Przełącznik jednororowy z zestykiem przełącznym, beznapięciowy, wartość znamionowa 2 A/250 V AC
Zegar czasu rzeczywistego	Automatyczne przełączanie czasu letniego/zimowego oraz lat przestępnych
Podtrzymanie zasilania zegara	3 lata
Dokładność zegara	Typowo +/- 10 min/rok
Ustawienia	Wszystkie ustawienia są zapisywane w pamięci nieulotnej
Temperatura oddziaływania	od 0°C do +40°C
Temperatura przechowywania	od -20°C do +50°C

Obudowa

Materiał	PPE (eter polifenylenowy)
Wymiary	158 mm x 110 mm x 56 mm
Klasa stopnia ochrony (IP)	IP20
Waga	550 g
Montaż	Możliwość montażu na szynie DIN 35 mm
Klasa palności	UL94-V1

Czujnik

	Sensor included in the box	CZUJNIK NTC – 10M (*)
Typ czujnika temperatury	NTC	NTC 2 kΩ / 25°C, 2-przewodowy
Długość przewodu czujnika	3 m	10 m
Zakres temperatur	Od 0°C do +90°C (do pomiaru wilgotności)	Od -40°C do +90°C

(*) Nie znajduje się w zestawie

Dopuszczenia

CE	Kompatybilność elektromagnetyczna: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
----	--

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Kody alarmów i błędów:

Kod błędu	Komunikat ostrzegawczy	Przyczyny problemów	Czynności naprawcze
E:2.1	BOILER SENSOR NOT CONNECTED	Czujnik jest niepodłączony lub uszkodzony	Podłącz czujnik modułu zewnętrznego do sterownika Elexant. Sprawdź połączenia czujników. Sprawdź wartość rezystancji czujnika. (patrz strona 104) Wymień czujnik, jeśli jest uszkodzony.
E:2.2	BOILER SENSOR SHORT	Zwarcie czujnika	Patrz: E:2.1
E:2.3	[SENSOR 1] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Czujnik jest niepodłączony lub uszkodzony	Patrz: E:2.1

Kod błędu	Komunikat ostrzegawczy	Przyczyny problemów	Czynności naprawcze
E:2.4	[SENSOR 1] PIPE SENSOR SHORT	Zwarcie czujnika	Patrz E:2.1
E:2.5	[SENSOR 2] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Niepodłączony lub uszkodzony czujnik	Patrz E:2.1
E:2.6	[SENSOR 2] PIPE SENSOR SHORT	Zwarcie czujnika	Patrz E:2.1
E:3.1	Wysoka temperatura rur	<p>Temperatura rur z wodą jest za wysoka Pojawi się, jeżeli czujnik temperatury zmierzy temperaturę wyższą niż maksymalna temperatura, na działanie której może być wystawiony przewód HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C) Awaria czujnika podgrzewacza wody Czujnik nie został zainstalowany Uszkodzenie czujnika lub przewodu czujnika (tylko w razie wyboru opcji „ON” dla czujnika podgrzewacza wody)</p>	Sprawdź połączenie czujnika Sprawdź temperaturę boileru.
E:3.2	Wysoka temperatura kotła	<p>Temperatura podgrzewacza wody jest za wysoka Pojawi się, jeżeli czujnik temperatury zmierzy temperaturę wyższą niż maksymalna temperatura, na działanie której może być wystawiony przewód HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)</p>	Sprawdź połączenie czujnika Sprawdź temperaturę boileru.
E:3.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO HIGH	Patrz E3.1	Sprawdź czujnik i temperaturę kotła
E:4.1	Niska temperatura kotła	Temperatura podgrzewacza wody jest niższa od nastawy temperatury utrzymywanej przez HWAT-ECO	Sprawdź temperaturę podgrzewacza wody (podana także w menu informacyjnym HWAT-ECO) Sprawdź nastawę temperatury utrzymywanej przez sterownik HWAT-ECO. Sprawdzić montaż czujnika temperatury

Kod błędu	Komunikat ostrzegawczy	Przyczyny problemów	Czynności naprawcze
E:4.2	Niska temperatura rur	Temperatura podgrzewacza wody jest niższa od nastawy temperatury utrzymywanej przez HWAT-ECO	Sprawdzić temperaturę podgrzewacza wody (podana także w menu informacyjnym HWAT-ECO). Sprawdzić nastawę temperatury utrzymywanej przez sterownik HWAT-ECO. Sprawdzić montaż czujnika temperatury
E:4.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO LOW	Patrz E:4.1	Sprawdź temperaturę podgrzewacza wody (wskazaną również w INFO w menu Elexant 550c-Modbus). Sprawdzić ustawienie utrzymywania temperatury w urządzeniu Elexant 550c-Modbus. Sprawdzić montaż czujnika temperatury.
E:6.2	INTERNAL_ERROR	Błąd wewnętrzny	Odłącz sterownik Elexant i wymień jednostkę. Podczas zgłaszania tego błędu należy podać dokładny numer błędu, typ przewodu, długość przewodu i nastawę temperatury.
E:6.3	INTERNAL_ERROR	Błąd wewnętrzny	Odłącz sterownik Elexant i wymień jednostkę. Podczas zgłaszania tego błędu należy podać dokładny numer błędu, typ przewodu, długość przewodu i nastawę temperatury.
E:6.4	INTERNAL_ERROR	Błąd wewnętrzny	Odłącz sterownik Elexant i wymień jednostkę. Podczas zgłaszania tego błędu należy podać dokładny numer błędu, typ przewodu, długość przewodu i nastawę temperatury.
E:6.5	INTERNAL_ERROR	Błąd wewnętrzny	Odłącz sterownik Elexant i wymień jednostkę. Podczas zgłaszania tego błędu należy podać dokładny numer błędu, typ przewodu, długość przewodu i nastawę temperatury.
E:8	PLAUSABILITY CHECK		Sprawdź ustawienia parametrów
E:10	COLLECTIVE PANEL ALARM	Alarm na wejściu cyfrowym	Sprawdź przyczynę w urządzeniu wysyłającym alarm do sterownika Elexant.
-	Ekran dotykowy nie reaguje / widoczne 3 kolejne punkty na ekranie	Naciśnięcie ekranu na środku przez 30 sekund powoduje przejście sterownika w tryb kalibracji ekranu (można go uruchomić także z menu serwisowego)	Wszystkie 3 punkty należy naciskać kolejno w celu skalibrowania wyświetlacza przed powrotem na ekran główny



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Salvaguardie e avvertenze

I sistemi nVent RAYCHEM Elexant devono essere installati correttamente per garantire il funzionamento corretto e sicuro.

Seguire le linee guida del presente documento per ridurre al minimo il rischio di scosse elettriche o incendi e rispettare i requisiti di nVent, nonché le normative elettriche nazionali e degli enti preposti. Questo prodotto è fabbricato da nVent Thermal Belgium N.V. Romeinsestraat 14, 3001 Leuven, Belgio.

1. DESCRIZIONE

nVent RAYCHEM Elexant 550c-Modbus (PCN 2000004288) è un'unità di controllo elettronico con display touchscreen a colori, allarmi avanzati e la possibilità di commutare 1 (funzionamento standard) o 2 (2a zona di riscaldamento: opzionale) zone di riscaldamento indipendenti tramite contattori esterni.

L'unità deve essere montata in pannelli su guida DIN per applicazioni di mantenimento dell'acqua calda di nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M e HWAT-L. Il sistema di mantenimento della temperatura dell'acqua calda è un sistema di comfort che fornisce acqua calda istantanea al rubinetto. Un cavo riscaldante autoregolante è posizionato sul tubo e compensa qualsiasi perdita di temperatura dell'acqua calda.

I cavi scaldanti possono essere comandati (ON/OFF) tramite contattori opportunamente dimensionati.

Elexant 550c-Modbus supporta la connettività Modbus per il monitoraggio e la configurazione in remoto, così come l'integrazione nel Building Management System (BMS).

2. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

L'installazione e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti in conformità alle norme applicabili. Il dispositivo deve essere installato solo in aree non pericolose. Tutti i collegamenti devono essere eseguiti da elettricisti qualificati.

Attenzione: gli errori di collegamento dell'unità di controllo possono causare danni alla stessa e ai sensori. nVent non risponde di eventuali danni causati da un collegamento difettoso e/o da un utilizzo errato.

- Prima di intervenire sul dispositivo, disinserire l'alimentazione elettrica.
- Il dispositivo può essere collegato e sottoposto a manutenzione solo da personale autorizzato e addestrato.
- Il dispositivo è progettato per essere collegato solo a cavi fissi.
- Durante l'installazione del dispositivo, accertarsi che i cavi ad alta tensione, come i cavi di alimentazione, i cavi scaldanti e i cavi freddi, non entrino a contatto con cavi a bassa tensione, come quelli dei sensori.
- Si devono rispettare le norme locali per l'installazione elettrica.
- Se il dispositivo non funziona, controllare innanzitutto tutti i collegamenti e l'alimentazione principale.

2.1 Montaggio del dispositivo

L'unità di controllo deve essere installata in un quadro elettrico e fissata a scatto su una guida DIN (DIN EN 50022-35). nVent offre un'ampia gamma di pannelli standard o su misura.

2.2 Installazione dei sensori

Posizione opzionale del sensore di caldaia (fig. D1) e del sensore di tubazione (fig. D2)

È possibile installare un sensore di tubazione (da ordinare

separatamente) come punto di riferimento per tracciare e monitorare la temperatura delle tubazioni in una rete di distribuzione dell'acqua calda di grandi dimensioni, ma l'unità può funzionare senza la necessità di installare alcun sensore (caldaia o tubazione). Il sensore della tubazione (sensore 1) è fissato nel software e deve essere installato sui terminali 13-14. L'estensione del cavo del sensore è possibile fino a 100 m; sezione del cavo: 2 x 1,5 mm².

L'unità supporta anche il rilevamento della temperatura del tubo della seconda uscita installando il modulo SM-TF130-DI. Se si assegna un sensore della caldaia all'ingresso del secondo sensore nel programmatore, l'ingresso del modulo SM-TF130-DI diventa automaticamente l'ingresso del sensore del tubo 2. Se si assegna un secondo sensore del tubo all'ingresso del modulo SM-TF130-DI, l'ingresso diventa automaticamente l'ingresso del sensore del tubo 2. Se si assegna un secondo sensore del tubo al secondo ingresso del sensore nel controllore, l'ingresso del modulo SM-TF130-DI diventa automaticamente l'ingresso del sensore della caldaia.

Connessione Modbus

Elexant 550c-Modbus può essere collegato a un Building Management System (BMS) usando il cavo schermato a doppino ritorto e 2 conduttori MONI-RS485-WIRE (PCN 549097-000, max. 1000 m) per la connessione di master/slave e BMS.

Modulo opzionale

SM-TF130-DI è un modulo esterno per l'ingresso sensore aggiuntivo in combinazione con NTC-SENSOR-10M e per l'ingresso digitale di allarme del pannello.

3. FUNZIONAMENTO

Se il dispositivo Elexant 550c-Modbus non è programmato, l'unità attiverà un intuitivo menu di avvio rapido dopo l'accensione. La mappa dei registri Modbus per Elexant 550c-Modbus può essere scaricata dal sito www.nVent.com/RAYCHEM.

L'unità di controllo Elexant 550c-Modbus combina le seguenti caratteristiche:

La temperatura di esercizio del cavo scaldante può essere limitata a una temperatura desiderata. In combinazione con la funzione integrata del timer di "spegnimento", ciò consente un notevole risparmio energetico.

Nei grandi impianti ad acqua calda è sufficiente programmare un'unità Elexant 550c-Modbus in un pannello nVent RAYCHEM SBS per gestire più circuiti di riscaldamento. Il controllore Elexant 550c-Modbus può essere fornito in diversi pannelli prefabbricati, a seconda della quantità di circuiti di riscaldamento (3, 6, 9).

Un terminale di allarme con modulo SM-TF130-DI (da ordinare separatamente) rende possibile la lettura remota degli errori.

Il monitoraggio permanente della temperatura della caldaia è una funzione intelligente di risparmio energetico che può essere utilizzata opzionalmente quando è collegato il sensore esterno della caldaia. Se la temperatura della caldaia è troppo bassa, l'Elexant 550c-Modbus disattiva il cavo di riscaldamento per evitare che l'acqua nelle tubature venga riscaldata dal cavo di riscaldamento HWAT.

Attivare/disattivare il sensore della caldaia collegato premendo ON/OFF. La temperatura attuale della caldaia viene visualizzata sul display principale in basso a destra.

Se il valore della temperatura della caldaia lampeggia sul display, la funzione "Segui temperatura caldaia" è attiva. Ciò accade quando la lettura della temperatura effettiva del sensore della caldaia è inferiore alla temperatura di mantenimento impostata del cavo di riscaldamento per più di 24 ore. Esempio: temperatura della caldaia: 50°C / temperatura di mantenimento: 55°C



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Anche la temperatura di mantenimento del cavo di riscaldamento viene ridotta insieme alla diminuzione della temperatura della caldaia, ma non più di 5 K. Esempio: temperatura di mantenimento programmata: 55°C / temperatura caldaia: 48°C / temperatura di manutenzione utilizzata: 50°C

Se la temperatura della caldaia scende al di sotto della temperatura di spegnimento della caldaia impostata, il cavo di riscaldamento viene spento e viene visualizzato il messaggio di errore <E:4.1. Temperatura della caldaia troppo bassa>: Temperatura caldaia troppo bassa>. Se la lettura della temperatura effettiva del sensore della caldaia raggiunge la temperatura di mantenimento impostata in base alla programmazione, la funzione "Seguire la temperatura della caldaia" viene disattivata immediatamente e il timer di ritardo di 24 ore viene azzerato.

Nota: la pre-programmazione dell'unità di controllo può essere effettuata con un banco di alimentazione esterno, ad esempio RAYCHEM-PB-POWERBANK (PCN 1244-020365), in caso di mancanza di alimentazione in loco durante l'installazione dell'unità di controllo/del pannello.

4. RAPPORTO DI MESSA IN SERVIZIO

Elexant 550c-Modbus

Ubicazione del progetto:

Data:

NUMERO DI SERIE:

PARAMETRO	ZONA DI RISCALDAMENTO 1	ZONA DI RISCALDAMENTO 2
SETPOINT °C		
SETPOINT BASSA TEMP.		
SETPOINT ALTA TEMP		
NUMERO DEL SENSORE		
LUNGHEZZE SENSORI		
CAVO SCALDANTE		
RCD		mA
TIPO CB		mA
SOCIETÀ INSTALLATRICE		
NOME INSTALLATORE		

5. SPECIFICHE TECNICHE

CAVI SCALDANTI nVent RAYCHEM HWAT-R, HWAT-M and HWAT-L

Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione 230 Vca - 15/+10% 50/60 Hz

Assorbimento di potenza Max. 25 VA

Relè uscita/contattore/cavo scaldante 2 x 4 A / 230 VAC

Terminali di alimentazione 3 x 1,5 mm²

Connettori dei contattori dei cavi scaldanti 2 x 2 x 1,5 mm²

Connettori di allarme 3 x 1,5 mm²

Connettori Modbus 3 x 1,5 mm²

Connettori dei sensori 2 x 2 x 1,5 mm²

Relè di allarme	Relè SPDT, privo di tensione, portata nominale 2A / 250 Vca
Orologio in tempo reale	Ora legale/solare automatica e correzione anno bisestile
Backup dell'orologio	3 anni
Precisione orologio	In genere +/-10 minuti/anno
Impostazioni	Tutte le impostazioni sono memorizzate nella memoria non volatile
Temperatura di esposizione	Da 0°C a +40°C
Temperatura di stoccaggio	Da -20°C a +50°C

Involucro

Materiale	PPE (etere di polifenilene)
Dimensioni	158 mm x 110 mm x 56 mm
Classe di protezione	IP20
Peso	550 g
Montaggio	Su guida DIN da 35 mm
Classe di infiammabilità	UL94-V1

Sensore

	Sensore incluso nella confezione	NTC-SENSOR-10M (*)
Tipo di sensore di temperatura	NTC	NTC 2 KOhm / 25°C, 2 fili
Lunghezza cavo sensore	3 m	10 m
Gamma di temperatura	Da 0°C a +90°C (per la misurazione dell'umidità)	Da -40°C a +90°C

(*) non incluso nella confezione

Omologazione

CE	EMC: EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
----	---------------------------------

6. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Codici di allarme e di errore:

Co-dice di errore	Messaggio di avvertimento	Cause del problema	Azioni correttive
E:2.1	BOILER SENSOR NOT CONNECTED	Il sensore è guasto o non è collegato	Collegare il sensore del modulo esterno all'unità di controllo El-exant. Controllare i collegamenti del sensore. Verificare il valore della resistenza del sensore. (Vedere pagina 104) Sostituire il sensore se difettoso.
E:2.2	BOILER SENSOR SHORT	Cortocircuito del sensore	Vedere E:2.1
E:2.3	[SENSOR 1] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensore non collegato o rotto	Vedere E:2.1
E:2.4	[SENSOR 1] PIPE SENSOR SHORT	Sensore in cortocircuito	Vedere E:2.1



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Co- dice di errore	Messaggio di avvertimento	Cause del problema	Azioni correttive
E:2.5	[SENSOR 2] PIPE SENSOR NOT CONNECTED	Sensore non collegato o rotto	Vedere E:2.1
E:2.6	[SENSOR 2] PIPE SENSOR SHORT	Sensore in cortocircuito	Vedere E:2.1
E:3.1	Temperatura tubazione alta	<p>La temperatura del tubo dell'acqua è troppo alta</p> <p>Questo messaggio compare quando il sensore di temperatura misura una temperatura più alta della temperatura massima di esposizione del cavo HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C). Guasto del sensore del riscaldamento acqua</p> <p>Il sensore non è stato installato. Il sensore o il cavo del sensore sono difettosi (solo se il sensore del riscaldamento acqua è impostato su "On")</p>	Verificare sensore e temperatura della caldaia.
E:3.2	Temperatura caldaia alta	<p>La temperatura del riscaldamento acqua è troppo alta</p> <p>Questo messaggio compare quando il sensore di temperatura misura una temperatura più alta della temperatura massima di esposizione del cavo HWAT: HWAT-M (65°C), HWAT-R (85°C)</p>	Verificare sensore e temperatura della caldaia.
E:3.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP HIGH	Vedere E3.1	Controllare il sensore e la temperatura della caldaia
E:4.1	Temperatura caldaia bassa	La temperatura del riscaldamento acqua è più bassa della temperatura di mantenimento impostata in HWAT-ECO	Controllare la temperatura del riscaldamento acqua (indicata anche nella sezione INFO del menu di HWAT-ECO) Controllare la temperatura di mantenimento impostata in HWAT-ECO. Controllare che il sensore di temperatura sia installato correttamente



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

Co- dice di errore	Messaggio di avvertimento	Cause del problema	Azioni correttive
E:4.2	Temperatura tubazione bassa	La temperatura del riscaldamento acqua è più bassa della temperatura di mantenimento impostata in HWAT-ECO	Controllare la temperatura del riscaldamento acqua (indicata anche nella sezione INFO del menu di HWAT-ECO). Controllare la temperatura di mantenimento impostata in HWAT-ECO. Controllare che il sensore di temperatura sia installato correttamente
E:4.3	[SENSOR 2] PIPE TEMP TOO LOW	Vedere E:4.1	Controllare la temperatura dello scaldabagno (indicata anche in INFO del menu Elexant 550c-Modbus). Controllare l'impostazione della temperatura di mantenimento su Elexant 550c-Modbus. Controllare il montaggio del sensore di temperatura
E:6.2	INTERNAL_ERROR	Errore interno	Scollegare l'unità di controllo El- exant e sostituire l'unità. Quando si segnala questo errore, fornire il numero esatto dell'errore, il tipo di cavo, la lunghezza del cavo e il setpoint di temperatura.
E:6.3	INTERNAL_ERROR	Errore interno	Scollegare l'unità di controllo El- exant e sostituire l'unità. Quando si segnala questo errore, fornire il numero esatto dell'errore, il tipo di cavo, la lunghezza del cavo e il setpoint di temperatura.
E:6.4	INTERNAL_ERROR	Errore interno	Scollegare l'unità di controllo El- exant e sostituire l'unità. Quando si segnala questo errore, fornire il numero esatto dell'errore, il tipo di cavo, la lunghezza del cavo e il setpoint di temperatura.
E:6.5	INTERNAL_ERROR	Errore interno	Scollegare l'unità di controllo El- exant e sostituire l'unità. Quando si segnala questo errore, fornire il numero esatto dell'errore, il tipo di cavo, la lunghezza del cavo e il setpoint di temperatura.
E:8	PLAUSABILITY CHECK		Controllare le impostazioni dei parametri
E:10	COLLECTIVE PANEL ALARM	Allarme sull'ingresso digitale	Controllare la causa sul dispositi- vo che invia l'allarme all'unità di controllo Elexant.
-	Touchscreen non reattivo / Visualizzazione di 3 punti, uno alla volta, sullo schermo	Premendo al centro dello schermo per 30 secondi, l'unità di con- trollo entra in modalità di calibrazione dello schermo (può essere attivato anche dal menu di servizio)	Tutti e 3 i punti devono essere premuti uno ad uno per la calibrazione prima di tornare alla schermata principale



NTC sensor characteristic

Table for the sensor included in the box and for Sensor-NTC-10M
PCN: 1244-015847

NTC 2 kOhm / 25°C	Temp.	R (kOhm)
	-40°C	32,34
	-35°C	24,96
	-30°C	19,48
	-25°C	15,29
	-20°C	12,11
	-15°C	9,655
	-10°C	7,763
	-5°C	6,277
	0°C	5,114
	+5°C	4,188
	+10°C	3,454
	+15°C	2,862
	+20°C	2,387
	+30°C	1,684
	+40°C	1,211
	+50°C	0,885
	+60°C	0,658
	+70°C	0,497
	+80°C	0,380



EN

DE

FR

DA

CZ

PL

IT

België / Belgique

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

Česká Republika

Tel. +420 606 069 618
czechinfo@nVent.com

Danmark

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

Deutschland

Tel. 0800 1818205
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
salesfr@nVent.com

Italia

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

Nederland

Tel. 0800 0224978
salesnl@nVent.com

China

Tel. +86.21.2412.1688
cn.thermal.info@nVent.com

Казахстан

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

Lietuva

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

Norge

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

Österreich

Tel. 0800 29 74 10
salesat@nVent.com

Polska

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

Schweiz / Suisse / Svizzera

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. +90 560 977 6467
Fax +32 16 21 36 04
salesee@nVent.com

UK / Ireland

Tel. 0800 969 013
salesthermalUK@nVent.com



nVent.com/RAYCHEM

©2024 nVent. All nVent marks and logos are owned or licensed by nVent Services GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. nVent reserves the right to change specifications without notice.

RAYCHEM-IM-EU2398-Elexant550cModbus-ML-2409