

Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4

EN Installation and operation manual

DK Installations- og betjeningsvejledning

FI Asennus- ja käyttöopas

NO Installasjons- og bruksanvisning

RU Руководство по монтажу и эксплуатации

SE Installations- och bruksanvisning

INT 

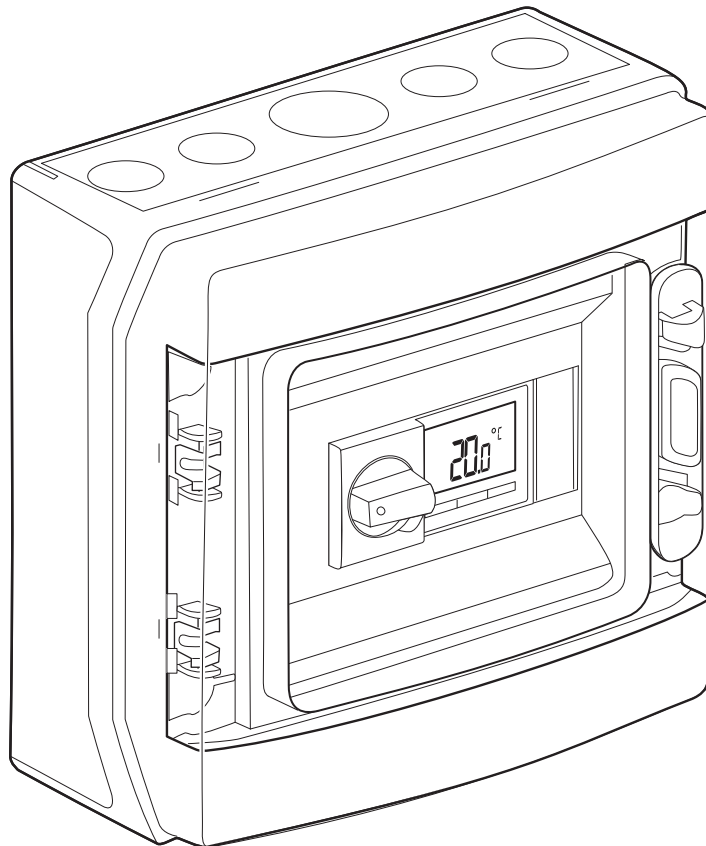


Table of contents

EN	3
-----------------	----------

1 Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4.....	3
--	---

DK	7
-----------------	----------

1 Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4.....	7
---	---

FI	11
-----------------	-----------

1 Uponor Ecoflex Supra Standard -termostaatti ETN4.....	11
---	----

NO	15
-----------------	-----------


1 Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4.....	15
--	----

RU	19
-----------------	-----------

1 Uponor Ecoflex Supra Standard термостат ETN4.....	19
---	----

SE	25
-----------------	-----------

1 Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4.....	25
---	----

 INT	29
--	-----------

EN

DK

FI

NO

RU

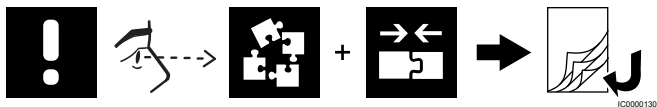
SE

Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4

Installation and operation manual

EN

1 Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4



The Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4 is used to control the constant resistant cable of the Uponor Ecoflex Supra Standard pipes.

ETN4 is a universal purpose thermostat, which can be used in several applications. In the following basic instructions are given for the use of ETN4 in combination with Ecoflex Supra Standard pipes.

1.1 Kit contents

Figure 1

Item	Description	Quantity
A	Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4	1 pc
B	Lead-through M12	1 pc
C	Lead-through M25	2 pcs
D	Reducer M25/M12	1 pc
E	Retaining nut M25	3 pcs
F	External temperature sensor, 10 m	1 pc
G	Installation manual for the thermostat	1 pc

1.2 Installation instructions

Figure 2

Fix the base of the housing to a suitable place with 4 screws. The hole distance should be 198 mm horizontally and 121 mm vertically.

1.3 Connection

Figure 2, 3 and 5

Yellow cable	Item	White cable
2 x 0,48 Ω/m – serial	A	2 x 0,05 Ω/m – serial
2 x 0,48 Ω/m + Cu return	B	2 x 0,05 Ω/m + Cu return
2 x 0,48 Ω/m – parallel + Cu return	C	2 x 0,05 Ω/m – parallel + Cu return

Description for figure 5

Connect the supply cable, heating cable and the sensor cable.

For detailed instructions, see the installation manual for Uponor Ecoflex Supra Standard cable set S1, or figure 5 in this document.

1.4 Start-up and use

Figure 4

Item	Description
A	Power switch
B	Temperature - Down
C	Temperature - Up
D	Programming
E	Supply cable
F	Heating cable
G	Sensor cable

The thermostat has a big digital display for easy reading of temperature. The programmable control range of the thermostat is -19,5 ... +70 °C. With Ecoflex Supra Standard pipes, the recommended control range is 0 ... +20 °C.

- Use the power switch (A) to turn the thermostat OFF (position "0") or ON (position "1").
The relay will deactivate, when the switch is in position "0", which will also save all settings.
- Use the three function buttons (B), (C) and (D) below the display to select parameter and set desired value.
 - Select parameter with button (D)
 - Set the desired value with buttons (B) [down] and (C) [up]
 - Whenever a button is pressed, the backlighting will come on and stay lit for 30 seconds after a button is last pressed.
- To select parameter, push button (D) for **3 seconds**. The display will show **SCA** → **Hi** → **40**.
The text "SCA" will be displayed first for **1 second**, thereafter "Hi" and finally "40" will show on the display.
After this, the desired settings can be set with the arrow buttons.
To move to the next parameter, push button (D) again.

1.5 Parameter settings

Parameter descriptions

Parameter	Description
Adjust offset	If the actual temperature measured with a thermometer differs from the one displayed in the thermostat, the thermostat can be adjusted to offset the difference.
Application	The application sets the thermostat function by selecting required control type. The different control types are described in a separate sub-section below.

Parameter	Description
Control method	<p>Either PWM or ON/OFF control can be selected as control method.</p> <p>ON/OFF is the traditional differential control (e.g. 0,3 °C) for other tasks.</p> <p>PWM is an advanced control method which calculates the most effective and economical way to heat homes and other buildings.</p>
Differential temperature	<p>The differential temperature can be set when using ON/OFF control.</p> <p>The higher the differential temperature is, the lower is the number of relay operations.</p>
Frost protection	<p>The lowest temperature for frost protection can be defined when the function is activated via an external signal.</p> <p>Example: The setpoint is 25 °C.</p> <p>Frost protection = 8 °C means temperature setting = 8 °C.</p>
Limit function	If the application "APp" is set to limit "Li", the lowest temperature at which heating is turned on can be defined in the limit function.
Max. temperature	Maximum temperature is the highest temperature to which the thermostat can be set.
Max. temperature limit	The maximum temperature limit allows the highest permissible floor temperature to be set for wooden and other floor types, when the control type has been set to room sensor with floor limit "AF".
Measured floor temperature	Measured floor temperature displays the actual floor temperature when a floor sensor is connected.
Measured room temperature	Measured room temperature displays the actual room temperature.
Min. temperature	Minimum temperature is the lowest temperature to which the thermostat can be set.
Min. temperature limit	The minimum temperature limit allows the lowest permissible floor temperature to be set for tiled and other floor types, when the control type has been set to room sensor with floor limit "AF".
Night setback/energy-saving function	<p>The night setback/energy-saving function can be used to define the number of degrees the temperature setting shall be reduced. The function is controlled via an external signal.</p> <p>A minus sign "-" must precede the night setback setting.</p> <p>Example: The setpoint is 25 °C.</p> <p>Energy-saving function = -5 °C means temperature setting = 20 °C.</p> <p>Energy-saving function = +3 °C means temperature setting = 28 °C.</p>
PWM cycle time	<p>The function allows cycle time to be set when using PWM control.</p> <p>Recommended time is at least 20 minutes.</p>
Relay function	When the thermostat used for heating purposes, the relay should be in the position normally open "NO"

Parameter	Description
	When the thermostat used for cooling purposes, the relay should be turned to position normally closed "NC"
Scale	<p>Choose between degrees Celsius and a numerical scale.</p> <p>If the numerical scale is selected, the temperature is set on a scale from 0,0 to 10,0; where 0,0 corresponds to minimum temperature (SCA → Lo) and 10,0 corresponds to maximum temperature (SCA → Hi).</p>
Software version	The thermostat displays the software version.
Standard	<p>The thermostat complies with EN 50559 (VDE 0705-559) for electrical floor heating.</p> <p>This function is not applicable to other heating applications.</p>
Temperature reading	The temperature reading defines which temperature is to be shown on the start display: the setpoint "SP" or the actual, measured temperature.

Application control types

Overview

Thermostat with connected sensor	Available functions				
	APp → F floor	APp → A room	APp → Li limit	APp → A F room/floor limit	APp → C regulator
Floor	√		√		√
Room		√			√
Room and floor	√	√	√*)	√	√
Without any sensor connected					√

*) No room sensor in use

Descriptions

Control type	Abbreviation	Description
Floor	F	The thermostat controls only the floor temperature; requires a connected floor sensor.
Room	A	The thermostat controls only the room temperature.
Limit	Li	Limit is an on/off function, in which the required limit is set in Limit low ("Li" → "Lo") after selecting the "Li" option under "APp".
Room/limit	AF	The thermostat controls the room temperature while respecting min. and max. limits for the floor temperature; requires a connected floor sensor.
Regulator	C	The thermostat is used as a simple regulator without any sensor in use. The setting is defined in percent (%).

Most important settings for Supra Standard

Parameter	Display text	Factory settings value	Supra Standard setting value
Max. temperature	SCA → Hi → 40	40 °C	Usually 20 °C
Min. temperature	SCA → Lo → 0	0 °C	
Max. temperature limit	Li → Hi → 28	28 °C	Desired max. temperature to maintain (<20 °C recommended)
Min. temperature limit	Li → Lo → 15	15 °C	Desired min. temperature to maintain (>0 °C recommended)
Application	APp → F / A / Li / AF / C	F	F (control using external temperature sensor)
Temperature hysteresis	Dif → 0,3	0,3 °C	Desired hysteresis for temperature control accuracy

These are the most important parameters for controlling the heating cable of the Ecoflex Supra Standard pipes.

Complete list of settings

The complete list of parameters for controlling the heating cable of the Ecoflex Supra Standard pipes.

Parameter	Display text	Factory settings value	Supra Standard setting value
Max. temperature	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0/+70 °C)	20 °C
Min. temperature	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Max. temperature limit FLOOR ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Min. temperature limit FLOOR ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Min. temperature limit Limit function ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Not in use, when App = F
Frost protection	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Night setback ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Measured floor temperature	FLo → 24,0 (example) ⁴⁾		Only display, no setting
Measured room temperature	ro → 21,5 (example) ⁴⁾		Only display, no setting
Application	APp → F / A / Li / AF / C → F (Floor sensor) → A (Room sensor) → Li (Limit function) → AF (Room sensor with floor temperature limits) → C (Regulator)	F: Floor	F
Temperature hysteresis	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Scale	LCd → C	C = Celsius (nU = numerical 0-100 %)	C
Temperature reading in start display	dF → SP	SP = Setpoint (tP = actual temperature)	tP
Adjust offset	Adj → 24,5 (example)	Actual temperature (+/-10 °C)	No action
Control method	PWM → On	ON (OFF)	OFF
PWM cycle time ⁵⁾	cyc → 20	20 minutes (10-60 minutes)	Not in use when PWM = OFF
Differential temperature ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3/10 °C)	0,3 °C
Relay function	rEL → no	no = normally open (nc = normally closed)	No
EN 50559	PLi → 0	0 min. (0-20 minutes)	0
Software version	SU → x.xx		

Note

Selecting Regulator (C) under Application will disconnect the floor and room sensors, and the heating control will use a scale of 0-10, corresponding to 0-100 % of full power.

- 1) Only available if the Application setting is "AF"
- 2) Only available if the Application setting is "Li"
- 3) Only available with external timer
- 4) With no or disconnected sensor, "--" is shown on the display
- 5) Only available when the control method PWM is in mode "ON"
- 6) Only available when the control method PWM is in mode "OFF"

1.6 Troubleshooting

Error codes

If a fault occurs, the thermostat will display one of the following error codes:

Error code	Fault description	Solution
E0	Internal fault Thermostat defective	Replace the thermostat
E2	External floor sensor defective or short circuited (terminals 8-9)	Replace the sensor/ sensor cable To continue to operate the system without sensor, set the control type to "Regulator" under "Application": APp → C regulator
E5	Internal overheating Thermostat shuts off heating	Check the installations Check that the heating cables are not overloaded or that ambient temperature is excessive When the internal temperature drops, the thermostat automatically reactivates

Factory reset

The factory reset allows the factory settings to be restored, and all personal settings will be deleted from the thermostat.

Follow the below steps to reset the thermostat:

1. Press and hold the centremost button (D) for 10 seconds
2. The display is switched off and then on again
3. The application is shown on the display: "APp → F", followed by the temperature setting

1.7 Technical specifications

Description	Value
Nominal voltage	230 V/400 V
Load	Min. 230/400 W, max. 3680/6400 W
Low voltage tests	EN 60730-1* and EN 60730-2-9**
Operating temperature	-19,5 °C ... +70 °C
Installation space requirement	231 x 238 x 118 mm
Housing class	IP65
Temperature dependent sensor resistance	0 °C: 34,6 kΩ 20 °C: 14,7 kΩ
Marking	CE, VDE

*) EN 60730-1 Automatic electrical controls for household and similar use -- Part 1: General requirements

**) EN 60730-2-9 Automatic electrical controls for household and similar use -- Part 2-9: Particular requirements for temperature sensing controls

Usable in all Europe



Declaration of conformity:

We hereby declare under our own responsibility that products dealt with by these instructions are in conformity with the legislations in force below.

1.8 Legislations

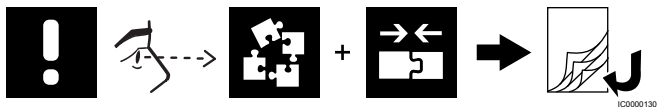
The Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4 is in conformity with the following directives of the European Parliament:

- **Low Voltage Directive 2014/35/EU**
Harmonised standards applicable under Directive 2014/35/EU for Low Voltage (LVD)
- **Directive 2014/30/EU (EMC)**
Harmonised standards under Directive 2014/30/EU for Electromagnetic compatibility (EMC)
- **RoHS Directive 2011/65/EU**
Harmonised standards applicable under Directive 2011/65/EU (RoHS) for restriction of the use of hazardous substances in electrical and electronic equipment (EEE)
- **WEEE Directive**
Harmonised standards applicable under the WEEE Directive for waste of electrical and electronic equipment (EEE)

Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4

Installations- og betjeningsvejledning

1 Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4



Uponor Ecoflex Supra Standard-termostaten ETN4 bruges til at styre det konstant modstands varmekabel på Uponor Ecoflex Supra Standard-rørene.

ETN4 er en universal termostat, som kan anvendes i flere applikationer. I det følgende gives grundlæggende instruktioner for brugen af ETN4 sammen med Ecoflex Supra Standard-rør.

1.1 Pakken indeholder

Billede 1

Komponent	Beskrivelse	Mængde
A	Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4	1 stk.
B	Gennemføring M12	1 stk.
C	Gennemføring M25	2 stk.
D	Reduktion M25/M12	1 stk.
E	Spændemøtrik M25	3 stk.
F	Ekstern temperaturføler, 10 m	1 stk.
G	Installationsvejledning til termostaten	1 stk.

1.2 Monteringsvejledning

Billede 2

Fastgør bunden af termostat kassen på et egnet sted med 4 skruer. Hulafstanden skal være 198 mm på vandret plan og 121 mm på lodret plan.

1.3 Tilslutning

Billede 2, 3 og 5

Gult kabel	Komponent	Hvidt kabel
2 x 0,48 Ω /m – serie	A	2 x 0,05 Ω /m – serie
2 x 0,48 Ω /m + Cu retur	B	2 x 0,05 Ω /m + Cu retur
2 x 0,48 Ω /m – parallel + Cu retur	C	2 x 0,05 Ω /m – parallel + Cu retur

Beskrivelse til figur 5

Tilslut forsyningskablet, varmekablet og følerkablet.

For detaljerede instruktioner, se installationsvejledningen til Uponor Ecoflex Supra Standard-kabelsæt S1, eller figur 5 i dette dokument.

1.4 Ibrugtagning og brug

Billede 4

Komponent	Beskrivelse
A	Afbryderen
B	Temperatur – Ned
C	Temperatur – Op
D	Programmering
E	Elledning
F	Varmekabel
G	Følerkabel

Termostaten har et stort digitalt display til nem aflæsning af temperatur. Termostatsens programmerbare temperaturområde er $-19,5 \dots +70$ °C. Med Ecoflex Supra Standard-rør, er det anbefalede temperaturområde $0 \dots +20$ °C.

- Brug afbryderen (**A**) for at slukke for termostaten (position "**0**") eller tænde for den (position "**I**").
Relæet deaktiveres, når kontakten befinder sig i position "**0**". Alle indstillinger gemmes ligeledes i denne position.
- Brug de tre funktionsknapper (**B**), (**C**) og (**D**) placeret under displayet til at vælge parameter og indstille den ønskede værdi.
 - Vælg parameter med knappen (**D**)
 - Indstil den ønskede værdi med knapperne (**B**) [ned] og (**C**) [op]
 - Når der trykkes på en knap, tændes baggrundsbelysningen, som herefter forbliver tændt i 30 sekunder efter sidste tryk på en knap.
- For at vælge parameter, skal du trykke på knappen (**D**) i **3 sekunder**. Displayet vil vise følgende: **SCA** → **Hej** → **40**.
Først vises teksten "**SCA**" i **1 sekund**, derefter "**Hej**" og endelig vises "**40**" på displayet.
Herefter kan de ønskede indstillinger justeres med piletasterne. For at gå til næste parameter, skal du trykke på knappen (**D**) igen.

1.5 Parameterindstillinger

Parameterbeskrivelser

Parameter	Beskrivelse
Juster offset-værdi	Hvis den faktiske temperatur målt med et termometer afviger fra den, der vises i termostaten, kan termostaten justeres for at udligne forskellen.
Program	Programmet indstiller termostatfunktionen ved at vælge den ønskede reguleringstype. De forskellige reguleringsmetoder er beskrevet i et separat underafsnit nedenfor.

Parameter	Beskrivelse
Reguleringsmetode	Både PWM- og ON/OFF betjeningen kan anvendes som reguleringsmetode. Tilsluttet/slukket er den traditionelle differentialregulering (f.eks. 0,3 °C), der benyttes til andre opgaver. PWM er en avanceret reguleringsmetode, som beregner den mest effektive og økonomiske måde at opvarme boliger og andre bygninger på.
Differentialtemperatur	Differentialtemperaturen kan indstilles ved brug af ON/OFF betjeningen. Jo højere differens temperaturen er, jo lavere er antallet af relæaktiviteter.
Frostbeskyttelse	Den laveste temperatur for frostsikring kan defineres, når funktionen aktiveres via et eksternt signal. Eksempel: Referencepunktet er 25 °C. Frostbeskyttelse = 8 °C betyder temperaturindstilling = 8 °C.
Begrænsningsfunktion	Hvis programmet "APp" er indstillet til at begrænse "Li", kan den laveste temperatur, ved hvilken opvarmning tændes, defineres i begrænsningsfunktionen.
Maks. temperatur	Maksimal temperatur er den højeste temperatur, som termostaten kan indstilles til.
Maks. temperaturgrænse	Den maksimale temperaturgrænse gør det muligt at indstille den højest tilladte temperatur for trægulve og andre gulvtyper, når reguleringstypen er indstillet til rumføler med gulvgrænse "AF".
Målt gulvtemperatur	Målt gulvtemperatur viser den aktuelle gulvtemperatur, når en gulvføler er tilsluttet.
Målt rumtemperatur	Målt rumtemperatur viser den aktuelle rumtemperatur.
Min. temperatur	Minimum temperatur er den laveste temperatur, som termostaten kan indstilles til.
Min. temperaturgrænse	Den minimale temperaturgrænse gør det muligt at indstille den laveste tilladte gulvtemperatur for flise og andre gulvtyper, når reguleringstypen er indstillet til rumføler med gulvgrænse "AF".
Natsænkning/energi-besparende funktion	Natsænkning/energisparende funktionen kan anvendes til at definere det antal grader, som temperaturen skal reduceres med. Funktionen betjenes via et eksternt signal. Et minustegn "-" skal gå forud for natsækningsindstillingen. Eksempel: Referencepunktet er 25 °C. Energisparende funktion = -5 °C betyder temperaturindstilling = 20 °C. Energisparende funktion = +3 °C betyder temperaturindstilling = 28 °C.
PWM-cyklustid	Funktionen gør det muligt at indstille cyklustiden ved brug af PWM-betjeningen. Anbefalet tid er mindst 20 minutter.
Relæfunktion	Når termostaten benyttes til opvarmningsformål, skal relæet være indstillet i positionen "NO" - normalt open (normalt åben)

Parameter	Beskrivelse
	Når termostaten benyttes til nedkølingsformål, skal relæet være indstillet i positionen normalt lukket - "NC"
Skala	Vælg mellem grader Celsius og en talskala. Hvis man vælger talskalaen, skal temperaturen indstilles på en skala fra 0,0 til 10,0, hvor 0,0 svarer til minimum temperatur (SCA → Lo) og 10,0 svarer til maksimum temperatur (SCA → Hi).
Softwareversion	Termostaten viser softwareversionen.
Standard	Termostaten overholder EN 50559 (VDE 0705-559) for elektrisk gulvvarme. Denne funktion kan ikke anvendes i andre varmeapplikationer.
Temperatur-aflæsning	Temperaturlæsningen definerer, hvilken temperatur der skal vises på startdisplayet: Referencepunktet "SP" eller den faktiske målte temperatur.

Programreguleringsmetoder

Oversigt

Termostat med tilsluttet føler	Tilgængelige funktioner				
	APp → F gulv	APp → A rum	APp → Li -grænse	APp → A F-rum/-gulvgrænse	APp → C regulator
Gulv	√		√		√
Rum		√			√
Rum og gulv	√	√	√*)	√	√
Ingen sensor tilsluttet					√

*) Ingen rumføler i brug

Beskrivelser

Kontroltype	Forkortelse	Beskrivelse
Gulv	F	Termostaten styrer kun gulvtemperaturen; kræver en tilsluttet gulvføler.
Rum	A	Termostaten styrer kun rumtemperaturen.
Begræns	Li	Begræns er en ON/OFF-funktion, hvor den nødvendige grænse indstilles for den lave grænse (Limit Low - "Li" → "Lo") efter valg af "Li"-muligheden under "APp".
Rum/grænse	AF	Termostaten styrer rumtemperaturen og overholder samtidigt min. og maks. grænser for gulvtemperaturen; kræver en tilsluttet gulvføler.
Regulator	C	Termostaten anvendes som en simpel regulator uden brug af føler. Indstillingen er defineret i procent (%).

De vigtigste indstillinger for Supra Standard

Parameter	Skærmtekst	Fabriksindstillingsværdi	Supra Standard indstillingsværdi
Maks. temperatur	SCA → Hi → 40	40 °C	Normalt 20 °C
Min. temperatur	SCA → Lo → 0	0 °C	
Maks. temperaturgrænse	Li → Hi → 28	28 °C	Ønsket maks. temperatur, der skal opretholdes (<20 °C anbefales)
Min. temperaturgrænse	Li → Lo → 15	15 °C	Ønsket min. temperatur, der skal opretholdes (>0 °C anbefales)
Program	APp → F / A / Li / AF / C	F	F (styring ved hjælp af ekstern temperaturføler)
Hysterese temperatur	Dif → 0,3	0,3 °C	Ønsket hysteresis for temperatur nøjagtighed

Disse er de vigtigste parametre til styring af varmekablet på Ecoflex Supra Standard-rør.

Fuld oversigt over indstillinger

Den fulde oversigt over parametre til styring af varmekablet til Ecoflex Supra Standard-rør.

Parameter	Skærmtekst	Fabriksindstillingsværdi	Supra Standard indstillingsværdi
Maks. temperatur	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0/+70 °C)	20 °C
Min. temperatur	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Maks. temperaturgrænse GULV ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Min. temperaturgrænse GULV ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Min. temperaturgrænse Begrænsningsfunktion ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Ikke i brug, når App = F
Frostbeskyttelse	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Natsænkning ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Målt gulvtemperatur	FLo → 24,0 (eksempel) ⁴⁾		Kun display, ingen indstilling
Målt rumtemperatur	ro → 21,5 (eksempel) ⁴⁾		Kun display, ingen indstilling
Program	APp → F / A / Li / AF / C → F (Gulvføler) → A (Rumføler) → Li (Begrænsningsfunktion) → AF (Rumføler med gulvtemperaturbegrænsning) → C (Regulator)	F: Gulv	F
Hysterese temperatur	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Skala	LCd → C	C = Celsius (nU = numerisk 0-100 %)	C
Temperaturlæsning på startdisplayet	dF → SP	SP = Referencepunkt (tP = faktisk rumtemperatur)	tP
Juster offset-værdi	Adj → 24,5 (eksempel)	Faktisk rumtemperatur (+/- 10 °C)	Ingen handling
Reguleringsmetode	PWM → On	ON (Slukket)	Slukket
PWM-cyklustid ⁵⁾	cyc → 20	20 minutter (10-60 minutter)	Ikke i brug, hvis PWM = OFF (slukket)
Differentialtemperatur ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3/10 °C)	0,3 °C
Relæfunktion	rEL → no	no = normalt åben (nc = normalt lukket)	No
EN 50559	PLi → 0	0 min. (0-20 minutter)	0
Softwareversion	SU → x.xx		

**BEMÆRK!**

Valg af Regulator (C) under Program, vil afbryde gulv- og rumfølerne, mens varmestyringen vil benytte en skala fra 0-10, svarende til 0-100 % af den fulde effekt.

- 1) Kun tilgængelig, hvis programindstillingen er "AF"
- 2) Kun tilgængelig, hvis programindstillingen er "Li"
- 3) Kun tilgængelig med ekstern timer
- 4) Med ingen eller afbrudt føler vises "-- --" på displayet
- 5) Kun tilgængelig, når reguleringsmetoden PWM er i "tilsluttet"-tilstand
- 6) Kun tilgængelig, når reguleringsmetoden PWM er i "slukket"-tilstand

1.6 Fejlfinding

Fejlkoder

Hvis der opstår en fejl, vil termostaten vise en af følgende fejlkoder:

Fejlkode	Fejlbeskrivelse	Løsning
E0	Intern fejl Defekt termostat	Udskift termostaten
E2	Ekstern gulvføler er defekt eller kortsluttet (klemmer 8-9)	Udskift føler/følerkablet For at fortsætte med at betjene systemet uden føler, skal du indstille reguleringsmetoden til "Regulator" under "Program": APp → C regulator
E5	Intern overophedning Termostat lukker for opvarmningen	Tjek installationerne Kontroller, at varmekablerne ikke er overbelastet, eller at den omgivende temperatur ikke er for høj Når den interne temperatur falder, genaktiveres termostaten automatisk

Nulstilling til fabriksindstillinger

Fabriksindstillingen gør det muligt at gendanne fabriksindstillingerne, og dermed slette alle personlige indstillinger fra termostaten.

Følg de nedenstående trin for at nulstille termostaten:

1. Tryk på den midterste knap (D), og hold den inde i ca. 10 sekunder
2. Displayet slukkes og tændes igen
3. Programmet vises på displayet: "APp → F", efterfulgt af temperaturindstillingen

1.7 Tekniske specifikationer

Beskrivelse	Værdi
Nominel spænding	230 V/400 V
Belastning	Min. 230/400 W, maks. 3680/6400 W
Lavspændingstests	EN 60730-1* og EN 60730-2-9**
Driftstemperatur	-19,5 °C ... +70 °C
Krav til installationsplads	231 x 238 x 118 mm
Indkapslingsklasse	IP65
Temperaturafhængig følermodstand	0 °C: 34,6 kΩ 20 °C: 14,7 kΩ
Mærkning	CE, VDE

*) EN 60730-1 Automatiske elektriske kontrolenheder til husholdning og lignende brug -- Del 1: Generelle krav

**) EN 60730-2-9 Automatiske elektriske kontrolenheder til husholdning og lignende brug -- Del 2-9: Særlige krav til enheder til kontrolenheder til temperaturregistrering

Kan anvendes over hele Europa



Overensstemmelseserklæring:

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at produkter, der behandles i henhold til denne vejledning, er i overensstemmelse med den gældende lovgivning specificeret nedenfor.

1.8 Lovgivninger

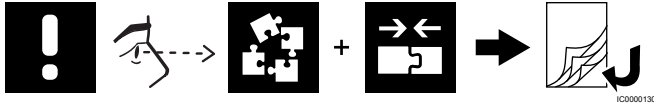
Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4 er i overensstemmelse med følgende direktiver fra Europa-Parlamentet:

- **Lav volt direktiv 2014/35/EU**
Harmoniserede standarder gældende i til Direktiv 2014/35/EU for lavspænding
- **Direktiv 2014/30/EU (EMC)**
Harmoniserede standarder i henhold til Direktiv 2014/30/EU for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- **RoHS direktiv 2011/65/EU**
Harmoniserede standarder gældende under direktiv 2011/65/EU (RoHS) for begrænsning af brugen af farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (EEE)
- **WEEE-direktivet**
Harmoniserede standarder gældende under WEEE-direktivet for affald af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE)

Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4

Asennus- ja käyttöopas

1 Uponor Ecoflex Supra Standard -termostaatti ETN4



Uponor Ecoflex Supra Standard -termostaattia ETN4 käytetään ohjaamaan Uponor Ecoflex Supra Standard -putkien vakiovastuskaapelia.

ETN4 on yleiskäyttöinen termostaatti, jota voidaan käyttää useissa eri käyttökohteissa. Seuraavassa on perusohjeet ETN4:n käyttöön yhdessä kanssa Ecoflex Supra Standard -putkien kanssa.

1.1 Pakkauksen sisältö

Kuva 1

Osa	Kuvaus	Määrä
A	Uponor Ecoflex Supra Standard -termostaatti ETN4	1 kpl
B	Läpivienti M12	1 kpl
C	Läpivienti M25	2 kpl
D	Supistusliitin M25/M12	1 kpl
E	Kiinnitysmutteri M25	3 kpl
F	Ulkoinen lämpötila-anturi, 10 m	1 kpl
G	Termostaatin asennusohje	1 kpl

1.2 Asennusohje

Kuva 2

Kiinnitä kotelon pohja sopivaan paikkaan neljällä ruuvilla. Reikien etäisyyden tulee olla 198 mm vaakasuunnassa ja 121 mm pystysuunnassa.

1.3 Kytkenä

Kuva 2, 3 ja 5

Keltainen kaapeli	Osa	Valkoinen kaapeli
2 x 0,48 Ω/m – sarjaan	A	2 x 0,05 Ω/m – sarjaan
2 x 0,48 Ω/m + Cu paluu	B	2 x 0,05 Ω/m + Cu paluu
2 x 0,48 Ω/m – rinnan + Cu paluu	C	2 x 0,05 Ω/m – rinnan + Cu paluu

Kuvan 5 selite

Kytke syöttökaapeli, lämmityskaapeli ja anturikaapeli.

Katso tarkemmat ohjeet asennusohjeesta Uponor Ecoflex Supra Standard kaapelisarja S1 tai tämän asiakirjan kuvasta 5.

1.4 Käyttöönotto ja käyttö

Kuva 4

Osa	Kuvaus
A	Käyttökytin
B	Lämpötila pienemmäksi
C	Lämpötila suuremmaksi
D	Ohjelmointi
E	Syöttökaapeli
F	Lämpökaapeli
G	Anturin johto

Termostaatissa on suuri digitaalinen näyttö, joka helpottaa lämpötilan lukemista. Termostaatin ohjelmoitava säätöalue on -19,5...+70 °C. Ecoflex Supra Standard -putkien tapauksessa suositeltu säätöalue on 0...+20 °C.

- Käytä virtakytkintä (A), kun haluat kytkeä termostaatin pois (asento 0) tai käyttöön (asento 1).
Rele sammuu, kun kytkin on asennossa 0. Kaikki asetukset tallennetaan myös tässä tilassa.
- Valitse parametri ja aseta haluttu arvo käyttämällä näytön alapuolella olevia kolmea toimintopainiketta (B), (C) ja (D).
 - Valitse parametri painikkeella (D)
 - Aseta haluamasi arvo painikkeilla (B) [alas] ja (C) [ylös]
 - Aina kun painiketta painetaan, taustavalo syttyy. Valo palaa 30 sekuntia viimeisen painikkeen painalluksen jälkeen.
- Valitse parametri painamalla painiketta (D) 3 sekunnin ajan. Näytössä näkyy SCA → Hi → 40.
Teksti SCA tulee näkyviin ensin 1 sekunnin ajaksi, sen jälkeen teksti Hi ja lopuksi 40 näkyy näytössä.
Tämän jälkeen halutut asetukset voidaan tehdä nuolinäppäimillä. Siirry seuraavaan parametriin painamalla painiketta (D) uudelleen.

1.5 Parametriasetukset

Parametrin kuvaus

Parametri	Kuvaus
Hienosäätö	Jos lämpömittarilla mitattu todellinen lämpötila eroaa termostaatin näyttämästä lämpötilasta, termostaattia voidaan säätää eron kompensoimiseksi.
Sovellutukset	Sovellus asettaa termostaattitoiminnon valitsemalla halutun ohjaustyyppin. Eri ohjaustyytit on kuvattu alla erillisessä alaosiossa.
Ohjausmenetelmä	Ohjausmenetelmäksi voidaan valita joko PWM tai ON/OFF. ON/OFF on perinteinen differentiaalisäätö (esim. 0,3 °C) muihin tehtäviin. PWM on kehittynyt ohjausmenetelmä, joka laskee tehokkaimman ja edullisimman tavan lämmitää koteja ja muita rakennuksia.

Parametri	Kuvaus
Lämpötilaero	Lämpötilaero voidaan asettaa käytettäessä ON/OFF-säätöä. Mitä korkeampi lämpötilaero on, sitä pienempi on reletoimintojen määrä.
Jäätymisen esto	Jäätymissuojauksen alin lämpötila voidaan määrittää, kun toiminto aktivoidaan ulkoisella signaalilla. Esimerkki: Asetuspiste on 25 °C. Jäätymissuojaus = 8 °C tarkoittaa, että lämpötila-asetus = 8 °C.
Rajoitustoiminto	Jos sovelluksen APp-määrittämiselle on asetettu raja (Li), rajatoiminnolla voidaan määrittää alin lämpötila, jossa lämmitys kytketään käyttöön.
Enimmäislämpötila	Enimmäislämpötila on korkein lämpötila, johon termostaatti voidaan asettaa.
Enimmäislämpötilaraja	Enimmäislämpötilarajan avulla voidaan asettaa korkein sallittu lattialämpötila puulattialle ja muille lattiatyypeille, kun ohjaustyyppi on asetettu huoneanturi lattiarajalla (AF).
Mitattu lattialämpötila	Mitattu lattialämpötila näyttää todellisen lattialämpötilan, kun lattia-anturi on kytketty.
Mitattu huonelämpötila	Mitattu huonelämpötila näyttää todellisen huonelämpötilan.
Minimilämpötila	Minimilämpötila on matalin lämpötila, johon termostaatti voidaan asettaa.
Minimilämpötilaraja	Minimilämpötilarajan avulla voidaan asettaa alin sallittu lattialämpötila laattalattialle ja muille lattiatyypeille, kun ohjaustyyppi on asetettu huoneanturi lattiarajalla (AF).
Yöasetus-/energiensäästötoiminto	Yöasetus-/energiensäästötoimintoa voidaan käyttää määrittämään, kuinka monta astetta lämpötilaa pudotetaan. Toimintoa ohjataan ulkoisella signaalilla. Yölämpötilan edessä on oltava miinusmerkki. Esimerkki: Asetuspiste on 25 °C. Energiensäästötoiminnon -5 °C tarkoittaa lämpötila-asetusta 20 °C. Energiensäästötoiminnon +3 °C tarkoittaa lämpötila-asetusta 28 °C.
PWM-jaksoaika	Toiminto mahdollistaa sykliajan asettamisen PWM-ohjauksella. Suositeltu aika on vähintään 20 minuuttia.
Releen toiminta	Kun termostaattia käytetään lämmitykseen, releen tulee olla normaalisti auki -asennossa (NO) Kun termostaattia käytetään viilennykseen, releen tulee olla normaalisti suljettu -asennossa (NC)
Asteikko	Valitse Celsius-asteiden ja numeerisen asteikon välillä. Jos numeerinen asteikko valitaan, lämpötila asetetaan asteikolla 0,0–10,0; jossa 0,0 on

Parametri	Kuvaus
	vähimmäislämpötila (SCA → Lo) ja 10,0 on enimmäislämpötila (SCA → Hi).
Ohjelmaversio	Termostaatti näyttää ohjelmistoversion.
Standardi	Termostaatti täyttää standardin EN 50559 (VDE 0705-559) sähköistä lattialämmitystä koskevat vaatimukset. Tämä toiminto ei sovellu muihin lämmitystarkoituksiin.
Lämpötilalukema	Lämpötilalukema määrittää, mikä lämpötila näytetään aloitusnäytössä: asetusarvo (SP) tai todellinen, mitattu lämpötila.

Sovelluksen ohjaustyypit

Yleiskuvaus

Termostaatti, johon on kytketty anturi	Käytettävissä olevat toiminnot				
	APp → F lattia	APp → A huone	APp → Li raja	APp → A F huone-/lattiaraja	APp → C säädin
Lattia	√		√		√
Huone		√			√
Huone ja lattia	√	√	√*)	√	√
Ilman kytkettyä anturia					√

*) Huoneanturi ei ole käytössä

Kuvaus

Ohjaustyyppi	Lyhenne	Kuvaus
Lattia	F	Termostaatti säätää vain lattian lämpötilaa; yhdistetty lattia-anturi on pakollinen varuste.
Huone	A	Termostaatti säätää vain huoneen lämpötilaa.
Raja	Li	Raja on päälle/pois-toiminto, jossa haluttu raja asetetaan kohdassa Limit low (Li → Lo) sen jälkeen, kun APp-kohdasta on valittu Li.
Huone/raja	AF	Termostaatti ohjaa huonelämpötilaa ja valvoo lattialämpötilaa vähimmäis- ja enimmäisarjojen puitteissa. Edellyttää yhdistettyä lattia-anturia.
Säädin	C	Termostaattia käytetään yksinkertaisena säätimenä ilman anturia. Asetusarvo ilmaistaan prosentteina (%).

Tärkeimmät Supra Standard -asetukset

Parametri	Näytön teksti	Tehdasasetusten arvo	Supra Standard -asetusarvo
Enimmäislämpötila	SCA → Hi → 40	40 °C	Yleensä 20 °C
Minimilämpötila	SCA → Lo → 0	0 °C	
Enimmäislämpötilaraja	Li → Hi → 28	28 °C	Haluttu ylläpidettävä enimmäislämpötila (suositus <20 °C)
Minimilämpötilaraja	Li → Lo → 15	15 °C	Haluttu ylläpidettävä vähimmäislämpötila (suositus >0 °C)
Sovellutukset	APp → F / A / Li / AF / C	F	F (ohjaus ulkoisen lämpötila-anturin avulla)
Lämpötilan hystereesi	Dif → 0,3	0,3 °C	Haluttu hystereesi lämpötilan säädön tarkkuudelle

Nämä ovat tärkeimmät Ecoflex Supra Standard -putkien lämmityskaapelin ohjauksen parametrit.

Täydellinen luettelo asetuksista

Täydellinen luettelo Ecoflex Supra Standard -putkien lämmityskaapelin ohjausparametreista.

Parametri	Näytön teksti	Tehdasasetusten arvo	Supra Standard -asetusarvo
Enimmäislämpötila	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0 / +70 °C)	20 °C
Minimilämpötila	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Enimmäislämpötilaraja LATTIA ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Minimilämpötilaraja LATTIA ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Minimilämpötilaraja Rajoitustoiminto ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Ei käytössä, kun APp = F
Jäätymisen esto	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Yöasetus ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Mitattu lattialämpötila	FLo → 24,0 (esimerkki) ⁴⁾		Vain näyttö, ei asetusta
Mitattu huonelämpötila	ro → 21,5 (esimerkki) ⁴⁾		Vain näyttö, ei asetusta
Sovellutukset	APp → F / A / Li / AF / C → F (lattia-anturi) → A (huoneanturi) → Li (rajoitustoiminto) → AF (huoneanturi ja määritetyt lattian lämpötilarajat) → C (säädin)	F: Lattia	F
Lämpötilan hystereesi	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Asteikko	LCd → C	C = Celsius (nU = numeerinen 0–100 %)	C
Lämpötilalukema käynnistysnäytössä	dF → SP	SP = asetuservo (tP = todellinen lämpötila)	tP
Hienosäätö	Adj → 24,5 (esimerkki)	Todellinen lämpötila (+/-10 °C)	Ei toimintoa
Ohjausmenetelmä	PWM → On	ON (OFF)	OFF
PWM-jaksoaika ⁵⁾	cyc → 20	20 minuuttia (10–60 minuuttia)	Ei käytössä, kun PWM = OFF
Lämpötilaero ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3 / 10 °C)	0,3 °C
Releen toiminta	rEL → no	no = normaalisti auki (nc = normaalisti kiinni)	No
EN 50559	PLi → 0	0 min (0–20 minuuttia)	0
Ohjelmaversio	SU → x.xx		

HUOMAUTUS!

Säätimen (C) valitseminen Sovellus-kohdasta kytkee irti lattia- ja huoneanturit. Lämmityksen ohjaus käyttää asteikkoa 0–10, mikä tarkoittaa 0–100 % täydestä tehosta.

- 1) Käytettävissä vain, jos sovellusasetus on AF
- 2) Käytettävissä vain, jos sovellusasetus on Li
- 3) Käytettävissä vain ulkoisen ajastimen kanssa
- 4) Jos anturia ei ole tai se kytketty irti on irti, näytössä näkyy "– –".
- 5) Käytettävissä vain, kun PWM-ohjausmenetelmän tila on "ON"
- 6) Käytettävissä vain, kun PWM-ohjausmenetelmän tila on "OFF"

1.6 Vianmääritys

Virhekoodit

Vian ilmetessä termostaatti näyttää jonkin seuraavista virhekoodeista:

Virhekoodi	Vian kuvaus	Ratkaisu
E0	Sisäinen vika Termostaatti on viallinen	Vaihda termostaatti
E2	Ulkoinen lattia-anturi on viallinen tai oikosulussa (liittimet 8–9)	Vaihda anturi tai sen kaapeli Jos haluat jatkaa järjestelmän käyttöä ilman anturia, valitse Sovelluskohdassa ohjaustyypiksi Säädin: APp → C säädin
E5	Sisäinen ylikuumentuminen Termostaatti katkaisee lämmityksen	Tarkista asennukset Tarkista, että lämmityskaapelit eivät ole ylikuormittuneet ja että ympäristön lämpötila ei ole liian korkea Kun sisälämpötila laskee, termostaatti aktivoituu automaattisesti uudelleen

Oletusasetusten palauttaminen

Tehdasasetusten palautus poistaa kaikki henkilökohtaiset asetukset termostaatista.

Palauta termostaatin tehdasasetukset noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Pidä keskimmäistä painiketta (D) painettuna noin 10 sekunnin ajan.
2. Näyttö sammuu ja sen virta kytkeytyy uudelleen.
3. Näytössä näkyy sovellus: APP → F ja lämpötila-asetus

1.7 Tekniset tiedot

Kuvaus	Arvo
Nimellisjännite	230 V/400 V
Kuorma	min 230/400 W, max 3680/6400 W
Pienjännitetestit	EN 60730-1* ja EN 60730-2-9**
Toimintalämpötila	–19,5 °C ... +70 °C
Asennustilan tarve	231 x 238 x 118 mm
Kotelointiluokka	IP65
Lämpötilasta riippuva anturin vastus	0 °C: 34,6 kΩ 20 °C: 14,7 kΩ
Merkintä	CE, VDE

*) EN 60730-1 Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut automaattiset sähköiset ohjauslaitteet – Osa 1: Yleiset vaatimukset

**) EN 60730-2-9 Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut automaattiset sähköiset ohjauslaitteet – Osa 2-9: Lämpötilansäätimien erityisvaatimukset

Käyttökelpoinen kaikkialla Euroopassa



Vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Vakuutamme täten omalla vastuullamme, että näissä ohjeissa kuvatut tuotteet ovat seuraavassa mainittujen voimassa olevien lakien määräysten mukaisia.

1.8 Lainsäädäntö

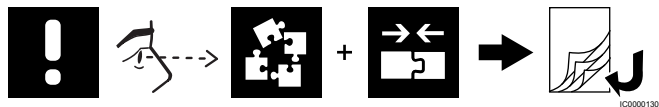
Uponor Ecoflex Supra Standard -termostaatti ETN4 on seuraavien Euroopan parlamentin säätämien direktiivien mukainen:

- **Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU**
Pienjännitedirektiivin 2014/35/EU mukaisesti sovellettavat yhdenmukaistetut standardit
- **Direktiivi 2014/30/EY (EMC)**
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) -direktiivin 2014/30/EU mukaisesti yhdenmukaistetut standardit
- **RoHS-direktiivi 2011/65/EU**
Harmonisoidut standardit, joita sovelletaan direktiivin 2011/65/EU (RoHS) mukaisesti vaarallisten aineiden käytön rajoittamiseksi sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (EEE)
- **WEEE-direktiivi**
Sähkö- ja elektroniikkalaiteromua (EEE) koskevan WEEE-direktiivin mukaisesti sovellettavat harmonisoidut standardit

Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4

Installasjons- og bruksanvisning

1 Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4



Uponor Ecoflex Supra Standard-termostaten ETN4 brukes til å regulere den ohmske kabelen på Uponor Ecoflex Supra Standardrørene.

ETN4 er en universal termostat som egner seg til flere bruksområder. I den følgende gis det grunnleggende instruksjoner for bruk av ETN4 sammen med Ecoflex Supra Standardrør.

1.1 Komponenter i settet

Figure 1

Punkt	Beskrivelse	Antall
A	Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4	1 stk.
B	Gjennomføring M12	1 stk.
C	Gjennomføring M25	2 stk.
D	Overgangsnippel M25/M12	1 stk.
E	Festemutter M25	3 stk.
F	Ekstern temperaturføler, 10 m	1 stk.
G	Installasjonsveiledning for termostaten	1 stk.

1.2 Installasjonsanvisning

Figure 2

Fest sokkelen på huset på et egnet sted ved hjelp av 4 skruer. Hullavstanden skal være 198 mm vannrett og 121 mm loddrett.

1.3 Tilkobling

Figure 2, 3 og 5

Gul kabel	Punkt	Hvit kabel
2 x 0,48 Ω/m – serie	A	2 x 0,05 Ω/m – serie
2 x 0,48 Ω/m + Cu retur	B	2 x 0,05 Ω/m + Cu retur
2 x 0,48 Ω/m – parallell + Cu retur	C	2 x 0,05 Ω/m – parallell + Cu retur

Beskrivelse til figur 5

Koble til forsyning-, varme- og sensorkabelen.

Du finner mer detaljerte instruksjoner i installasjonsveiledningen for Uponor Ecoflex Supra Standard-kabelsett S1 eller i figur 5 i dette dokumentet.

1.4 Oppstart og bruk

Figure 4

Punkt	Beskrivelse
A	Strømbryter
B	Temperatur – ned
C	Temperatur – opp
D	Programmering
E	Forsyningskabel
F	Varmekabel
G	Følerkabel

Termostaten har et stort, digitalt display som gjør det enkelt å lese av temperaturen. Termostaten har et programmerbart kontrollområde fra -19,5 til +70 °C. Med Ecoflex Supra Standardrør er det anbefalte kontrollområdet mellom 0 og +20 °C.

1. Bruk strømbryteren (A) til å slå termostaten AV (posisjon "0") eller PÅ (posisjon "I").
Releet deaktiveres når bryteren er i posisjon "0", som også vil lagre alle innstillinger.
2. Bruk de tre funksjonsknappene (B), (C) og (D) under displayet for å velge parameter og stille inn ønsket verdi.
 - Velg parameter med knappen (D)
 - Still inn ønsket verdi med knappene (B) [ned] og (C) [opp]
 - Når det trykkes på en knapp, vil bakgrunnsbelysningen slå seg på og forbli tent i 30 sekunder etter siste tastetrykk.
3. Hold inne knappen (D) i **3 sekunder** for å velge parameter. Displayet vil vise følgende: **SCA** → **Hi** → **40**.
Displayet viser først vises teksten "SCA" i **1 sekund**, deretter "Hi" og til slutt "40".
Deretter kan du justere de ønskede innstillingene ved hjelp av piltastene.
Trykk en gang til på knappen (D) for å gå til neste parameter.

1.5 Parameterinnstillinger

Parameterbeskrivelser

Parameter	Beskrivelse
Juster forskyvning	Hvis den faktiske temperaturen som måles med et termometer, avviker fra den viste temperaturen i termostaten, kan termostaten justeres for å utligne forskjellen.
Bruk	Programmet stiller inn termostatfunksjonen ved å velge ønsket reguleringstype. De forskjellige reguleringsmetodene er beskrevet i et separat underavsnitt under.

Parameter	Beskrivelse
Reguleringsmetode	PWM- eller PÅ/AV-regulering kan velges som reguleringsmetode. PÅ/AV er den tradisjonelle differensialreguleringen (f.eks. 0,3 °C) som brukes til andre oppgaver. PWM er en avansert reguleringsmetode som beregner den mest effektive og økonomiske måten å varme opp boliger og andre bygninger på.
Differensialtemperatur	Differensialtemperaturen kan stilles inn ved hjelp av PÅ/AV-regulering. Jo høyere differensialtemperaturen er, jo lavere er antallet reléoperasjoner.
Frostsikring	Laveste temperatur for frostbeskyttelse kan angis når funksjonen aktiveres via et eksternt signal. Eksempel: Settpunktet er 25 °C. Frostbeskyttelse = 8 °C innebærer en temperaturinnstilling på 8 °C.
Begrensningsfunksjon	Hvis programmet "APp" er konfigurert til å begrense "Li", kan det angis i begrensningsfunksjonen hvor lav temperatur det kan bli før oppvarmingen blir slått på.
Maks. temperatur	Maksimal temperatur er den høyeste temperaturen termostaten kan stilles til.
Øvre temperaturgrense	Øvre temperaturgrense gjør det mulig å stille inn høyeste tillatte gulvtemperatur for tregulv og andre gulvtypen når valgt reguleringstype er romsensor med gulvgrense "AF".
Målt gulvtemperatur	Målt gulvtemperatur viser den faktiske gulvtemperaturen når en gulvsensor er tilkoblet.
Målt romtemperatur	Målt romtemperatur viser den faktiske romtemperaturen.
Min. temperatur	Minimum temperatur er den laveste temperaturen som termostaten kan stilles til.
Nedre temperaturgrense	Nedre temperaturgrense gjør det mulig å stille inn laveste tillatte gulvtemperatur for flisegulv og andre gulvtypen når valgt reguleringstype er romsensor med gulvgrense "AF".
Nattsenkning/energi-besparende funksjon	Funksjonen for nattsenkning/energibesparing kan brukes til å angi med hvor mange grader temperaturen skal senkes. Funksjonen styres ved hjelp av et eksternt signal. Nattsenkningens innstillingen må ha et minustegn "-" foran seg. Eksempel: Settpunktet er 25 °C. Energibesparing = -5 °C innebærer en temperaturinnstilling på 20 °C. Energibesparing = +3 °C innebærer en temperaturinnstilling på 28 °C.
Syklustid for PWM	Funksjonen gjør det mulig å stille inn syklustid ved hjelp av PWM-regulering. Anbefalt tid er minst 20 minutter.
Reléfunksjon	Når termostaten brukes i forbindelse med oppvarming, skal releet være stilt til posisjonen "NO" – normally open (normalt åpen)

Parameter	Beskrivelse
	Når termostaten brukes i forbindelse med avkjøling, skal releet være stilt til posisjonen "NC" – normally closed (normalt lukket)
Skala	Velg mellom grader Celsius og en tallskala. Med tallskala blir temperaturen stilt inn på en skala fra 0,0 til 10,0, der 0,0 tilsvarer minimum temperatur (SCA → Lo) og 10,0 tilsvarer maksimum temperatur (SCA → Hi).
Programvareversjon	Termostaten viser programvareversjonen.
Standard	Termostaten innfrir EN 50559 (VDE 0705-559) for elektrisk gulvvarme. Denne funksjonen kan ikke benyttes til andre typer oppvarming.
Temperaturavlesning	Temperaturavlesningen bestemmer hvilken temperatur som skal vises på startdisplayet: Settpunktet "SP" eller den faktiske målte temperaturen.

Program reguleringsmetoder

Sammendrag

Termostad med tilkoblet sensor	Tilgjengelige funksjoner				
	APp → F gulv	APp → A rom	APp → Li -grense	APp → A F-rom/gulv-grense	APp → C regulator
Gulv	√		√		√
Rom		√			√
Rom og gulv	√	√	√*)	√	√
Uten tilkoblet sensor					√

*) Ingen romsensor i bruk

Beskrivelser

Regulerings-type	Forkortelse	Beskrivelse
Gulv	F	Termostaten styrer kun gulvtemperaturen; krever en tilkoblet gulvsensor.
Rom	A	Termostaten styrer kun romtemperaturen.
Begrens	Li	Begrens er en på/av-funksjon der ønsket grense stilles inn under Lav grense (Limit Low – "Li" → "Lo") etter at alternativet "Li" er valgt under "APp".
Rom/grense	AF	Termostaten styrer romtemperaturen og holder samtidig min. og maks. grensene for gulvtemperatur; krever en tilkoblet gulvsensor.
Regulator	C	Termostaten fungerer som enkel regulator uten bruk av sensor. Innstillingen er angitt i prosent (%).

De viktigste innstillingene for Supra Standard

Parameter	Vise tekst	Fabrikkinnstillingsverdi	Supra Standard innstillingsverdi
Maks. temperatur	SCA → Hi → 40	40 °C	Normalt 20 °C
Min. temperatur	SCA → Lo → 0	0 °C	
Øvre temperaturgrense	Li → Hi → 28	28 °C	Ønsket maks. temperatur som skal opprettholdes (<20 °C anbefales)
Nedre temperaturgrense	Li → Lo → 15	15 °C	Ønsket min. temperatur som skal opprettholdes (>0 °C anbefales)
Bruk	APp → F / A / Li / AF / C	F	F (regulering ved hjelp av ekstern temperatursensor)
Temperatur hysteres	Dif → 0,3	0,3 °C	Ønsket hysteres for nøyaktighet med hensyn til temperaturregulering

Dette er de viktigste parametrene for regulering av varmekabelen til Ecoflex Supra Standardrøret.

Komplett liste over innstillingene

Den komplette listen over parametre for regulering av varmekabelen til Ecoflex Supra Standardrøret.

Parameter	Vise tekst	Fabrikkinnstillingsverdi	Supra Standard innstillingsverdi
Maks. temperatur	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0/+70 °C)	20 °C
Min. temperatur	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Øvre temperaturgrense GULV ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Nedre temperaturgrense GULV ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Nedre temperaturgrense Begrensningsfunksjon ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Ikke i bruk, når App = F
Frostsikring	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Nattsenkning ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Målt gulvtemperatur	FLo → 24,0 (eksempel) ⁴⁾		Kun display, ingen innstilling
Målt romtemperatur	ro → 21,5 (eksempel) ⁴⁾		Kun display, ingen innstilling
Bruk	APp → F / A / Li / AF / C → F (Gulvsensor) → A (Romsensor) → Li (Begrensningsfunksjon) → AF (Romsensor med gulv temperaturbegrensning) → C (Regulator)	F: Gulv	F
Temperatur hysteres	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Skala	LCd → C	C = Celsius (nU = numerisk 0–100 %)	C
Temperaturavlesning på startdisplayet	dF → SP	SP = Settpunkt (tP = faktisk romtemperatur)	tP
Juster forskyvning	Adj → 24,5 (eksempel)	Faktisk romtemperatur (+/-10 °C)	Ingen handling
Reguleringsmetode	PWM → On	PÅ (AV)	AV
Syklustid for PWM ⁵⁾	cyc → 20	20 minutter (10–60 minutter)	Ikke i bruk hvis PWM = OFF (AV)
Differensialtemperatur ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3/10 °C)	0,3 °C
Reléfunksjon	rEL → no	no = normalt åpen (nc = normalt lukket)	No
EN 50559	PLi → 0	0 min. (0–20 minutter)	0
Programvareversjon	SU → x.xx		

**MERK!**

Hvis Regulator (C) velges under Program, blir gulv- og romsensorene koblet fra og varmereguleringen bruker en skala fra 0 til 10, tilsvarende 0–100 % av den fulle effekten.

- 1) Kun tilgjengelig hvis programinnstillingen er "AF"
- 2) Kun tilgjengelig hvis programinnstillingen er "Li"
- 3) Kun tilgjengelig med ekstern timer
- 4) Hvis sensor mangler eller er koblet fra, vises "-- --" på displayet
- 5) Kun tilgjengelig når reguleringsmetoden PWM er i modusen "PÅ"
- 6) Kun tilgjengelig når reguleringsmetoden PWM er i modusen "AV"

1.6 Feilsøking

Feilkoder

Hvis det oppstår en feil, vil termostaten vise en av følgende feilkoder:

Feilkode	Feilbeskrivelse	Løsning
E0	Intern feil Defekt termostat	Skift termostaten
E2	Ekstern gulvsensor defekt eller kortsluttet (terminal 8–9)	Bytt ut sensoren/sensor-kabelen Hvis du ønsker å fortsette å bruke systemet uten sensor, angir du "Regulator" som reguleringsmetode under "Program": APp → C regulator
E5	Intern overoppheting Termostaten slår av oppvarming	Sjekk installasjonene Kontroller at varmekablene ikke er overbelastet og at omgivelsestemperaturen ikke er for høy Termostaten aktiveres automatisk på nytt så snart den interne temperaturen faller

Tilbakestilling til fabrikkinnstilling

Ved tilbakestilling gjenopprettes fabrikkinnstillingene og alle personlige innstillinger slettes fra termostaten.

Følg trinnene under for å tilbakestille termostaten:

1. Trykk på den midterste knappen (D) og hold den inne i ca. 10 sekunder
2. Displayet slår seg av og på igjen
3. Programmet vises på displayet: "APp → F", etterfulgt av temperaturinnstillingen

1.7 Tekniske spesifikasjoner

Beskrivelse	Verdi
Nominell spenning	230 V/400 V
Belastning	Min. 230/400 W, maks. 3680/6400 W
Lavvoltage	EN 60730-1* og EN 60730-2-9**
Driftstemperatur	–19,5 °C ... +70 °C
Plassbehov for installasjon	231 x 238 x 118 mm
Kapslingsgrad, hus	IP65
Temperaturavhengig sensormotstand	0 °C: 34,6 kΩ 20 °C: 14,7 kΩ
Merking	CE, VDE

* EN 60730-1 Automatiske elektriske styreenheter for husholdnings- og lignende bruk -- Del 1: Generelle krav

** EN 60730-2-9 Automatiske elektriske styreenheter for husholdnings- og lignende bruk -- Del 2-9: Særskilte krav til styreenheter med temperaturføling

Kan brukes i hele Europa	CE
Samsvarserklæring: Vi erklærer herved på eget ansvar at produktene som denne veiledningen omhandler, innfrir gjeldende lovgivning under.	

1.8 Lovgivning

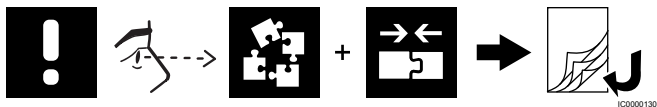
Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4 innfrir følgende direktiver fra Europaparlamentet:

- **Lavspenningsdirektivet 2014/35/EU**
Harmoniserte standarder iht. EUs lavspenningsdirektiv 2014/35/EU (LVD)
- **Direktiv 2014/30/EU (EMC)**
Harmoniserte standarder iht. EU-direktiv 2014/30/EU for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- **RoHS-direktivet 2011/65/EU**
Harmoniserte standarder under direktiv 2011/65/EU (RoHS) for begrensning av bruken av farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr (EEE)
- **WEEE-direktivet**
Harmoniserte standarder under WEEE-direktivet for elektrisk og elektronisk avfall (EEE)

Uponor Ecoflex Supra Standard thermostat ETN4

Руководство по монтажу и эксплуатации

1 Uponor Ecoflex Supra Standard термостат ETN4



Uponor Ecoflex Supra Standard Термостат ETN4 используется для регулировки греющего кабеля постоянного сопротивления на трубопроводах Uponor Ecoflex Supra Standard.

ETN4 — это термостат общего назначения, поддерживающий несколько вариантов применения. Ниже приводятся основные указания по использованию ETN4 на трубопроводах Ecoflex Supra Standard.

1.1 В комплект входит

Рис. 1

Позиция	Описание	Количество
A	Uponor Ecoflex Supra Standard термостат ETN4	1 шт.
B	Проходная втулка M12	1 шт.
C	Проходная втулка M25	2 шт.
D	Переходник M25/M12	1 шт.
E	Стопорная гайка M25	3 шт.
F	Датчик наружной температуры, 10 м	1 шт.
G	Инструкция по установке термостата	1 шт.

1.2 Монтаж

Рис. 2

Закрепите основание корпуса в подходящем месте 4 винтами. Расстояние между отверстиями должно составлять 198 мм по горизонтали и 121 мм по вертикали.

1.3 Присоединение

Рис. 2, 3 и 5

Желтый кабель	Позиция	Белый кабель
2 x 0,48 Ом/м — последовательное подключение	A	2 x 0,05 Ом/м — последовательное подключение
2 x 0,48 Ом/м + Cu обратный	B	2 x 0,05 Ом/м + Cu обратный
2 x 0,48 Ом/м — параллельное подключение + Cu обратный	C	2 x 0,05 Ом/м — параллельное подключение + Cu обратный

Описание к рисунку 5

Подключите кабель электропитания, греющий кабель и кабель датчика.

Подробные указания см. в руководстве по подключению кабелей Uponor Ecoflex Supra Standard S1 или на рис. 5 в этом документе.

1.4 Ввод в эксплуатацию и работа

Рис. 4

Позиция	Описание
A	Переключателем
B	Температура - понижение
C	Температура - повышение
D	Программирование
E	Кабель электропитания
F	термокабель
G	Кабель датчика температуры

Термостат оснащен крупным цифровым дисплеем для удобного считывания температуры. Программируемый диапазон регулирования термостата от -19,5 до +70 °С. Для труб Ecoflex Supra Standard рекомендуемый диапазон регулирования составляет от 0 до +20 °С.

- С помощью выключателя питания (**A**) можно отключать (положение **0**) или включать (положение **I**) термостат. При установке переключателя в положение **0** реле будет деактивировано, также при этом будут сохранены все настройки.
- Используйте три функциональные кнопки (**B**), (**C**) и (**D**), расположенные под дисплеем, для выбора параметра и установки требуемого значения.
 - Для выбора параметра используйте кнопку (**D**)
 - Для настройки требуемого значения нажимайте кнопки (**B**) [вниз] и (**C**) [вверх]
 - При каждом нажатии кнопки включается подсветка; она остается активной в течение 30 секунд после последнего нажатия кнопки.
- Для выбора параметра нажмите кнопку (**D**) и удерживайте ее в течение **3 секунд**. На дисплее будет показано сообщение **SCA** → **Hi** → **40**. Сначала будет отображаться текст **SCA** в течение **1 секунды**, после него на дисплее появится **Hi**, а затем число **40**. После этого можно задавать требуемые настройки, используя кнопки со стрелками. Для перехода к следующему параметру еще раз нажмите кнопку (**D**).

RU

1.5 Настройки параметров

Описание параметров

Параметр	Описание
Регулировка компенсации	Если фактическая температура, измеренная термометром, отличается от температуры, отображаемой на термостате, термостат можно отрегулировать для компенсации этой разницы.
Области применения	Параметр устанавливает функционал термостата путем выбора необходимого типа управления. Описание различных типов управления приводится в соответствующем подразделе ниже.
Способ управления	В качестве способа управления можно выбрать ШИМ или ВКЛ./ВЫКЛ. ВКЛ./ВЫКЛ. — этот способ обеспечивает традиционное дифференциальное регулирование (например, с величиной 0,3 °C) для других задач. ШИМ — это усовершенствованный способ управления, который позволяет рассчитать наиболее эффективный и экономичный способ обогрева домов и других зданий.
Разница температур	Разницу температур можно задать при использовании способа управления ВКЛ./ВЫКЛ. Чем выше разница температур, тем меньше частота срабатывания реле.
Защита от замерзания	При активации соответствующей функции посредством внешнего сигнала можно задать минимально допустимую температуру для защиты от замерзания. Пример: Используется уставка 25 °C. Защита от замерзания = 8 °C означает уставку температуры = 8 °C.
Функция ограничения	Если для параметра «APp» выбрана функция ограничения «Li», то с помощью соответствующей функции можно задать минимальную температуру, при которой будет включаться нагрев.
Макс. температура	Максимальная температура — это самая высокая температура, на которую можно настроить термостат.
Ограничение макс. температуры	Ограничение максимальной температуры позволяет установить наивысшую допустимую температуру пола для деревянных и других типов полов, когда используется тип управления по комнатному датчику ограничения температуры пола «AF».
Измеренная температура пола	Измеренная температура пола отображает фактическую температуру пола, если в системе присутствует датчик температуры пола.
Измеренная температура в помещении	Измеренная температура в помещении отображает фактическую температуру в комнате.
Мин. температура	Минимальная температура — это самая низкая температура, на которую можно настроить термостат.
Ограничение мин. температуры	Минимальный предел температуры позволяет установить самую нижнюю допустимую температуру пола для кафельных и других типов полов, когда используется регулирование по комнатному датчику ограничения температуры пола «AF».
Ночное снижение температуры/-функция энергосбережения	Функцию ночного снижения температуры/энергосбережения можно использовать для настройки количества градусов, на которое должна быть понижена уставка температуры. Функция управляется через внешний сигнал. Знак минус «-» должен предшествовать настройке ночного снижения температуры.

Параметр	Описание
	Пример: Используется уставка 25 °C. Функция энергосбережения = -5 °C означает установленную температуру = 20 °C. Функция энергосбережения = +3 °C означает установленную температуру = 28 °C.
Время цикла ШИМ	Функция позволяет установить время цикла при использовании ШИМ-управления. Рекомендуемое время — не менее 20 минут.
Функция реле	Когда термостат используется для обогрева, реле должно находиться в нормально разомкнутом положении «NO». Когда термостат используется для охлаждения, реле должно находиться в нормально замкнутом положении «NC»
Шкала	Выберите между градусами Цельсия и числовой шкалой. Если выбрана числовая шкала, температура устанавливается по шкале от 0,0 до 10,0; где 0,0 соответствует минимальной температуре (SCA → Lo), а 10,0 соответствует максимальной температуре (SCA → Hi).
Версия программного обеспечения	Термостат отображает версию программного обеспечения.
Стандарт	Термостат соответствует стандарту EN 50559 (VDE 0705-559) для электрического теплого пола. Эта функция не применима для других случаев применения в системах отопления.
Считывание температуры	Считывание температуры определяет значение, отображаемое на начальном дисплее: уставка «SP» или фактическая измеренная температура.

Типы управления

Обзор

Термостат с подключенным датчиком	Доступные функции				
	APp → F пол	APp → A помеще- ние	APp → Li ограниче- ние	APp → предел для помеще- ния/этажа AF	APp → C регулятор
Пол	√		√		√
Помещение		√			√
Помещение и пол	√	√	√*)	√	√
Без подключенных датчиков					√

*) Датчик помещения не используется

Описания

Тип управления	Сокращенное обозначение	Описание
Пол	F	Термостат регулирует только температуру пола; требуется подключенный датчик температуры пола.
Помещение	A	Термостат управляет только температурой в помещении.

Тип управления	Сокращенное обозначение	Описание
Ограничение	Li	Это функция включения/выключения, при которой требуемое ограничение устанавливается в параметре («Li» → «Lo») после выбора варианта «Li» в «App».
Помещение/ограничение	AF	Термостат регулирует температуру в помещении,

Тип управления	Сокращенное обозначение	Описание
Регулятор	C	Термостат используется как простой регулятор без каких-либо датчиков. Уставка задается в процентах (%).

Самые важные настройки для Supra Standard

Параметр	Отображаемый текст	Значение заводских настроек	Supra Standard значение настройки
Макс. температура	SCA → Hi → 40	40 °C	Обычно 20 °C
Мин. температура	SCA → Lo → 0	0 °C	
Ограничение макс. температуры	Li → Hi → 28	28 °C	Требуемая макс. поддерживаемая температура (рекомендуется <20 °C)
Ограничение мин. температуры	Li → Lo → 15	15 °C	Требуемая мин. поддерживаемая температура (рекомендуется >0 °C)
Области применения	App → F / A / Li / AF / C	F	F (управление с использованием внешнего датчика температуры)
Гистерезис температуры	Dif → 0,3	0,3 °C	Требуемый гистерезис для точного регулирования температуры

Это наиболее важные параметры регулировки греющего кабеля для труб Ecoflex Supra Standard.

Полный список настроек

Полный перечень параметров регулирования греющего кабеля для труб Ecoflex Supra Standard.

Параметр	Отображаемый текст	Значение заводских настроек	Supra Standard значение настройки
Макс. температура	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0/+70 °C)	20 °C
Мин. температура	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Ограничение макс. температуры ПОЛ ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Ограничение мин. температуры ПОЛ ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Ограничение мин. температуры Функция ограничения ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Не используется, если App = F
Защита от замерзания	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Ночное снижение температуры ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Измеренная температура пола	FLo → 24,0 (пример) ⁴⁾		Только отображение, без настройки
Измеренная температура в помещении	ro → 21,5 (пример) ⁴⁾		Только отображение, без настройки
Области применения	App → F / A / Li / AF / C → F (датчик температуры пола) → A (датчик температуры в помещении) → Li (функция ограничения) → AF (датчик в помещении с ограничением температуры пола) → C (регулятор)	F: Пол	F
Гистерезис температуры	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Шкала	LCd → C	C = градусы Цельсия (nU = числовое значение 0-100 %)	C

Параметр	Отображаемый текст	Значение заводских настроек	Supra Standard значение настройки
Показания температуры на начальном дисплее	dF → SP	SP = уставка (tP = фактическая температура)	tP
Регулировка компенсации	Adj → 24,5 (пример)	Фактическая температура (+/- 10 °C)	Не действует
Способ управления	PWM → On	ВКЛ. (ВЫКЛ.)	ВЫКЛ.
Время цикла ШИМ ⁵⁾	cyc → 20	20 минут (10–60 минут)	Не используется, когда ШИМ = ВЫКЛ.
Разница температур ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3/10 °C)	0,3 °C
Функция реле	rEL → no	no = нормально разомкнутое (nc = нормально замкнутое)	No
EN 50559	PLi → 0	0 мин. (0-20 минут)	0
Версия программного обеспечения	SU → x.xx		

ПРИМЕЧАНИЕ!

Выбор режима регулятора (C) в разделе Типы управления отключает датчики пола и помещения, а для управления нагревом будет использоваться шкала от 0 до 10, что соответствует 0–100% полной мощности.

- 1) Доступно, только если для параметра Типы управления установлено значение «AF».
- 2) Доступно, только если для параметра Типы управления установлено значение «Li».
- 3) Доступно только при наличии внешнего таймера
- 4) Если датчик отсутствует или отключен, на дисплее отображается «-».
- 5) Доступно только когда для способа управления ШИМ выбрано значение «ВКЛ.»
- 6) Доступно только когда для способа управления ШИМ выбрано значение «ВЫКЛ.»

1.6 Поиск и устранение неисправностей

Коды ошибок

В случае неисправности термостат выдаст один из следующих кодов ошибки:

Код ошибки	Описание неисправности	Решение
E0	Внутренняя неисправность Термостат неисправен	Замените термостат
E2	Неисправность или короткое замыкание внешнего датчика температуры пола (клеммы 8-9)	Замените датчик/кабель датчика Чтобы продолжить использование системы без датчика, установите тип управления «Регулятор» в разделе «Типы управления»: APp → C регулятор
E5	Внутренний перегрев Термостат отключает нагрев	Проверьте установленную систему Убедитесь, что греющие кабели не перегружены, и что окружающая температура не слишком высокая После снижения внутренней температуры термостат автоматически активируется

Заводской сброс

Сброс к заводским настройкам позволяет восстановить заводские настройки, при этом все пользовательские настройки будут удалены с термостата.

Для сброса термостата выполните следующие действия.

1. Нажмите и удерживайте центральную кнопку (D) около 10 секунд
2. Дисплей выключится, а затем снова включится
3. На экране отображается тип управления: «APp → F», после чего указывается уставка температуры

1.7 Технические характеристики

Описание	Значение
Номинальное напряжение	230 В/400 В
Мощность	Мин. 230/400 Вт, макс. 3680/6400 Вт
Низковольтные испытания	EN 60730-1* и EN 60730-2-9**
Рабочая температура	От -19,5 °С до +70 °С
Требуемое пространство для установки	231 x 238 x 118 мм
Класс исполнения	IP65
Сопротивление датчика в зависимости от температуры	0 °С: 34,6 кОм 20 °С: 14,7 кОм
Маркировка	CE, VDE

*) EN 60730-1 Устройства управления автоматические электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Общие требования

**) EN 60730-2-9 Устройства управления автоматические электрические бытового и аналогичного назначения. Часть 2-9. Специальные требования к термочувствительным устройствам управления

Для применения во всех странах Европы



Декларация соответствия:

Настоящим мы ответственно заявляем, что изделия, описанные в данных инструкциях, соответствуют следующим действующим законодательным требованиям.

1.8 Законодательное требование

Термостат Uponor Ecoflex Supra Standard ETN4 соответствует следующим директивам Европейского парламента:

- **Директива 2014/35/ЕС по низковольтному электрооборудованию**
Согласованные стандарты, применимые в соответствии с Директивой 2014/35/ЕС по низковольтному электрооборудованию (LVD)
- **Директива 2014/30/ЕС (EMC)**
Согласованные стандарты в соответствии с Директивой 2014/30/ЕС по электромагнитной совместимости (ЭМС)
- **Директива 2011/65/ЕС по ограничению использования опасных веществ**
Гармонизированные стандарты, применимые в соответствии с Директивой 2011/65 / EU (RoHS) по ограничению использования опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (EEE)
- **Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования**
Гармонизированные стандарты, применимые в соответствии с Директивой по утилизации электрического и электронного оборудования

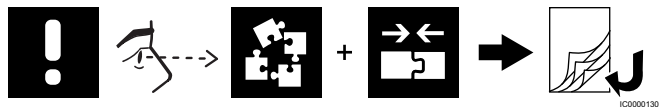
RU

RU

Uponor Ecoflex Supra Standard termostat ETN4

Installations- och bruksanvisning

1 Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4



Uponor Ecoflex Supra Standard-termostaten ETN4 används för att reglera den konstant resistent kabeln för Uponor Ecoflex Supra Standard-rören.

ETN4 är en universell termostat som kan användas för flera tillämpningar. Nedan ges grundläggande instruktioner för användningen av ETN4 i kombination med Ecoflex Supra Standard-rör.

1.1 Satsens innehåll

Bild 1

Pos	Beskrivning	Kvantitet
A	Uponor Ecoflex Supra Standard-termostat ETN4	1 st
B	Genomföring M12	1 st
C	Genomföring M25	2 st
D	Övergångsstycke M25/M12	1 st
E	Fästmutter M25	3 st.
F	Extern temperaturgivare, 10 m	1 st
G	Installationshandbok för termostaten	1 st

1.2 Monteringsanvisning

Bild 2

Fäst höljets bas på en lämplig plats med 4 skruvar. Hålavståndet ska vara 198 mm horisontellt och 121 mm vertikalt.

1.3 Inkoppling

Bild 2, 3 och 5

Gul kabel	Pos	Vit kabel
2 x 0,48 Ω /m – seriell	A	2 x 0,05 Ω /m – seriell
2 x 0,48 Ω /m + Cu-retur	B	2 x 0,05 Ω /m + Cu-retur
2 x 0,48 Ω /m – parallell + Cu-retur	C	2 x 0,05 Ω /m – parallell + Cu-retur

Beskrivning för bild 5

Anslut matningskabeln, värmekabeln och givarkabeln.

För detaljerade instruktioner, se installationsmanualen för Uponor Ecoflex Supra Standard-kabelsats S1, eller bild 5 i detta dokument.

1.4 Idrifttagning och användning

Bild 4

Pos	Beskrivning
A	Strömbrytare
B	Temperatur – ner
C	Temperatur – upp
D	Programmering
E	Matningskabel
F	Värmekabel
G	Givarkabel

Termostaten har en stor digital display för enkel avläsning av temperaturen. Termostatsens programmerbara regleringsområde är -19,5 till +70 °C. Med Ecoflex Supra Standard-rör är det rekommenderade regleringsområdet 0 till +20 °C.

- Använd strömbrytaren (**A**) för att stänga AV (läge "0") eller sätta PÅ (läge "1") termostaten.
Reläet avaktiveras när brytaren är i läge "0", vilket även sparar alla inställningar.
- Använd de tre funktionsknapparna (**B**), (**C**) och (**D**) under displayen för att välja parameter och ställa in önskat värde.
 - Välj parameter med knappen (**D**)
 - Ställ in önskat värde med knapparna (**B**) [ner] och (**C**) [upp]
 - När en knapp trycks in tänds bakgrundsbelysningen och lyser i 30 sekunder efter att en knapp senast trycktes in.
- För att välja parameter, tryck på knappen (**D**) i **3 sekunder**. Displayen visar **SCA** → **Hi** → **40**.
Texten "**SCA**" visas först i **1 sekund**, därefter visas "**Hi**" och slutligen "**40**" på displayen.
Därefter kan önskade inställningar göras med pilknapparna.
För att gå till nästa parameter, tryck på knappen (**D**) igen.

1.5 Parameterinställningar

Parameterbeskrivningar

Parameter	Beskrivning
Justera skillnad	Om den faktiska temperaturen som uppmätts med en termometer skiljer sig från den som visas i termostaten kan termostaten justeras för att kompensera för skillnaden.
Användningsområde	Applikationen ställer in termostatfunktionen genom att välja nödvändig regleringstyp. De olika regleringstyperna beskrivs i ett separat underavsnitt nedan.

Parameter	Beskrivning
Regleringsmetod	Antingen PWM- eller PÅ/AV-reglering kan väljas som regleringsmetod. PÅ/AV är den traditionella differensregleringen (t.ex. 0,3 °C) för andra uppgifter. PWM är en avancerad regleringsmetod som beräknar det mest effektiva och ekonomiska sättet att värma bostäder och andra byggnader.
Differens-temperatur	Differens Temperaturen kan ställas in när PÅ/AV-regleringen används. Ju högre differens temperaturen är, desto lägre är antalet reläätgärder.
Frys skydd	Den lägsta temperaturen för frosts skydd kan definieras när funktionen aktiveras via en extern signal. Exempel: Börvärdet är 25 °C. Frostskydd = 8 °C innebär temperaturinställning = 8 °C.
Gränsfunktion	Om applikationen "APp" ställs in på gräns "Li" kan den lägsta temperaturen vid vilken värme slås på definieras i gränsfunktionen.
Max. temperatur	Maximal temperatur är den högsta temperatur som termostaten kan ställas in på.
Gräns för max. temperatur	Gränsen för maximal temperatur gör att högsta tillåtna golvtemperatur kan ställas in för trägolv och andra golvtyper när regleringstypen är inställd på rumsgivare med golvgräns "AF".
Uppmätt golv-temperatur	Uppmätt golvtemperatur visar den faktiska golvtemperaturen när en golvgivare är ansluten.
Uppmätt rums-temperatur	Uppmätt rumstemperatur visar den faktiska rumstemperaturen.
Min.-temperatur	Minimitemperatur är den lägsta temperatur som termostaten kan ställas in på.
Gräns för minimi-temperatur	Gränsen för minimitemperatur gör att lägsta tillåtna golvtemperatur kan ställas in för klinkergolv och andra golvtyper när regleringstypen är inställd på rumsgivare med golvgräns "AF".
Nattsänkings-/energispar-funktion	Nattsänkings-/energisparfunktionen kan användas för att definiera antalet grader som temperaturinställningen ska sänkas med. Funktionen styrs via en extern signal. Ett minustecken "-" måste föregå nattsänkingsinställningen. Exempel: Börvärdet är 25 °C. Energisparfunktion = -5 °C innebär temperaturinställning = 20 °C. Energisparfunktion = +3 °C innebär temperaturinställning = 28 °C.
Cykeltid för PWM	Funktionen gör det möjligt att ställa in en cykeltid vid användning av PWM-reglering. Rekommenderad tid är minst 20 minuter.
Reläfunktion	När termostaten används för uppvärmning ska reläet vara i läget normalt öppet "NO"

Parameter	Beskrivning
	När termostaten används för kylning ska reläet vridas till läget normalt stängt "NC"
Skala	Välj mellan grader Celsius och en numerisk skala. Om den numeriska skalan väljs ställs temperaturen in på en skala från 0,0 till 10,0 där 0,0 motsvarar minimitemperatur (SCA → Lo) och 10,0 motsvarar maximal temperatur (SCA → Hi).
Mjukvaruversion	Termostaten visar programvaruversionen.
Standard	Termostaten uppfyller SS-EN 50559 (VDE 0705-559) för elektrisk golvvärme. Denna funktion är inte tillämplig för andra värmeapplikationer.
Temperatur-avläsning	Temperaturavläsningen definierar vilken temperatur som ska visas på startdisplayen: börvärdet "SP" (set point) eller den faktiska uppmätta temperaturen.

Regleringstyper för applikationer

Översikt

Termo- stat med ansluten givare	Tillgängliga funktioner				
	APp → F golv	APp → A rum	APp → Li gräns	APp → AF rums-/ golv- gräns	APp → C regulator
Golv	√		√		√
Rum		√			√
Rum och golv	√	√	√*)	√	√
Utan sensor an- sluten					√

*) Ingen rumsgivare används

Beskrivningar

Regleringstyp	Förkortning	Beskrivning
Golv	F	Termostaten reglerar endast golvtemperaturen; kräver en ansluten golvgivare.
Rum	A	Termostaten reglerar endast rumstemperaturen.
Gräns	Li	Gräns är en på/av-funktion där den erforderliga gränsen ställs in i Gräns låg ("Li" → "Lo") efter att ha valt alternativet "Li" under "APp".
Rum/gräns	AF	Termostaten reglerar rumstemperaturen med hänsyn till min. och max. gränser för golvtemperaturen; kräver en ansluten golvgivare.
Regulator	C	Termostaten används som en enkel regulator utan att någon sensor används. Inställningen definieras i procent (%).

De viktigaste inställningarna för Supra Standard

Parameter	Text på displayen	Fabriksinställt värde	Inställningsvärde för Supra Standard
Max. temperatur	SCA → Hi → 40	40 °C	Vanligtvis 20 °C
Min.-temperatur	SCA → Lo → 0	0 °C	
Gräns för max. temperatur	Li → Hi → 28	28 °C	Önskad max. temperatur att upprätthålla (< 20 °C rekommenderas)
Gräns för minimitemperatur	Li → Lo → 15	15 °C	Önskad minimitemperatur att upprätthålla (> 0 °C rekommenderas)
Användningsområde	APp → F / A / Li / AF / C	F	F (reglering med extern temperaturgivare)
Temperaturhysteres	Dif → 0,3	0,3 °C	Önskad hysteres för temperaturregleringens exakthet

Dessa är de viktigaste parametrarna för att reglera värmekabeln för Ecoflex Supra Standard-rören.

Fullständig lista med inställningar

Den fullständiga listan med parametrar för reglering av värmekabeln för Ecoflex Supra Standard-rör.

Parameter	Text på displayen	Fabriksinställt värde	Inställningsvärde för Supra Standard
Max. temperatur	SCA → Hi → 70	70 °C (0,0/+70 °C)	20 °C
Min.-temperatur	SCA → Lo → -19,5	-19,5 °C (0/+10 °C)	0 °C
Gräns för max. temperatur GOLV ¹⁾	Li → Hi → 28	28 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Gräns för minimitemperatur GOLV ¹⁾	Li → Lo → 15	15 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	
Gräns för minimitemperatur Gränsfunktion ²⁾	Li → Lo → -19,5	-19,5 °C (-19,5/+70 °C + OFF)	Används inte när App = F
Frys skydd	dEF → 8,0	8,0 °C (0/+10 °C)	0 °C
Nattsänkning ³⁾	nSb → -5,0	-5 °C (-19,5/+30 °C)	0 °C
Uppmätt golvtemperatur	FLo → 24,0 (exempel) ⁴⁾		Endast visning, ingen inställning
Uppmätt rumtemperatur	ro → 21,5 (exempel) ⁴⁾		Endast visning, ingen inställning
Användningsområde	APp → F / A / Li / AF / C → F (golvgivare) → A (rumsgivare) → Li (gränsfunktion) → AF (rumsgivare med golvtemperaturgränser) → C (regulator)	F: Golv-	F
Temperaturhysteres	Dif → 0,3	0,3 °C	0,3 °C
Skala	LCd → C	C = Celsius (nU = numerisk 0–100 %)	C
Temperaturavläsning i startdisplay	dF → SP	SP = börvärde (tP = faktisk temperatur)	tP
Justera skillnad	Adj → 24,5 (exempel)	Faktisk temperatur (+/-10 °C)	Ingen åtgärd
Regleringsmetod	PWM → On	PÅ (AV)	AV
Cykeltid för PWM ⁵⁾	cyc → 20	20 minuter (10–60 minuter)	Används inte när PWM = AV
Differenstemperatur ⁶⁾	dIF → 0,4	0,4 °C (0,3/10 °C)	0,3 °C
Reläfunktion	rEL → no	no = normalt öppen (nc = normalt stängd)	No
EN 50559	PLi → 0	0 min. (0–20 minuter)	0
Mjukvaruversion	SU → x.xx		

**OBS!**

Om Regulator (C) väljs under Applikation kopplas golv- och rumsgivarna från och värmeregleringen kommer att använda en skala från 0–10, motsvarande 0–100 % av full effekt.

- 1) Endast tillgängligt om applikationsinställningen är "AF"
- 2) Endast tillgängligt om applikationsinställningen är "Li"
- 3) Endast tillgängligt med extern timer
- 4) Med ingen eller frånkopplad sensor visas "--" på displayen
- 5) Endast tillgängligt när regleringsmetoden PWM är i läge "PÅ"
- 6) Endast tillgängligt när regleringsmetoden PWM är i läge "AV"

1.6 Felsökning

Felkoder

Om ett fel uppstår visar termostaten en av följande felkoder:

Felkod	Felbeskrivning	Åtgärder
E0	Internt fel Termostat defekt	Byt ut termostaten
E2	Extern golvgivare defekt eller kortsluten (anslutningar 8–9)	Byt ut givaren/givarkabeln För att fortsätta att använda systemet utan sensor, ställ in regleringstypen på "Regulator" under "Applikation": App → C regulator
E5	Intern överhettning Termostaten stänger av värmen	Kontrollera installationerna Kontrollera att värmekablarna inte är överbelastade och att omgivningstemperaturen inte är för hög När den interna temperaturen sjunker återaktiveras termostaten automatiskt

Fabriksåterställning

Fabriksåterställningen gör att fabriksinställningarna återställs och att alla personliga inställningar raderas från termostaten.

Följ stegen nedan för att återställa termostaten:

1. Tryck på knappen närmast mitten (D) och håll den intryckt i ca 10 sekunder
2. Displayen stängs av och slås sedan på igen
3. Applikationen visas på displayen: "APp → F" följt av temperaturinställningen

1.7 Tekniska specifikationer

Beskrivning	Värde
Märkspänning	230 V/400 V
Ladda	Min. 230/400 W, max. 3680/6400 W
Lågspänningsprovning	EN 60730-1* och EN 60730-2-9**
Drifttemperatur	+19,5 °C ... +70 °C
Krav på installationsutrymmet	231 x 238 x 118 mm.
Kapslingsklass	IP65
Temperaturberoende givarmotstånd	0 °C: 34,6 kΩ 20 °C: 14,7 kΩ
Märkning	CE, VDE

*) EN 60730-1 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 1: Allmänna fordringar

**) EN 60730-2-9 Automatiska elektriska styr- och reglerdon för hushållsbruk – Del 2-9: Särskilda krav på temperaturkännande reglerdon

Kan användas i hela Europa



Överensstämmelseförklaring:

Vi förklarar härmed på eget ansvar att produkter som behandlas i dessa instruktioner är i överensstämmelse med gällande lagstiftning nedan.

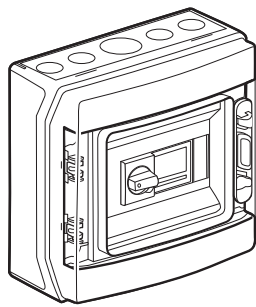
1.8 Lagstiftning

Uponor Ecoflex Supra Standard-termostaten ETN4 uppfyller följande direktiv från Europaparlamentet:

- **Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU**
Tillämpliga harmoniserade standarder enligt direktiv 2014/35/EU för lågspänning (LVD)
- **Direktiv 2014/30/EU (EMC)**
Harmoniserade standarder enligt direktiv 2014/30/EU för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- **RoHS-direktivet 2011/65/EU.**
Tillämpliga harmoniserade standarder enligt direktiv 2011/65/EU (RoHS) för begränsning av användningen av farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (EEE)
- **WEEE-direktivet**
Tillämpliga harmoniserade standarder enligt WEEE-direktivet för avfall från elektrisk och elektronisk utrustning (EEE)



1



A



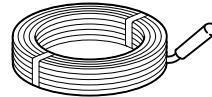
B C



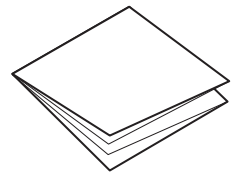
D



E



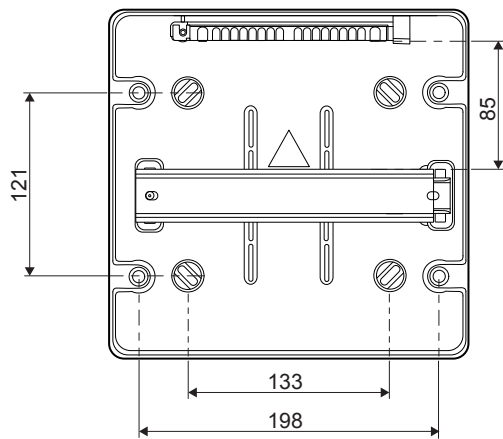
F



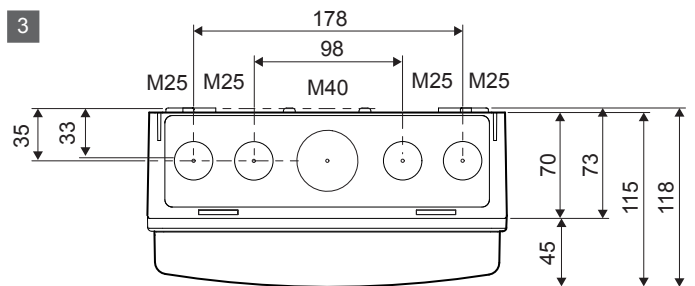
G



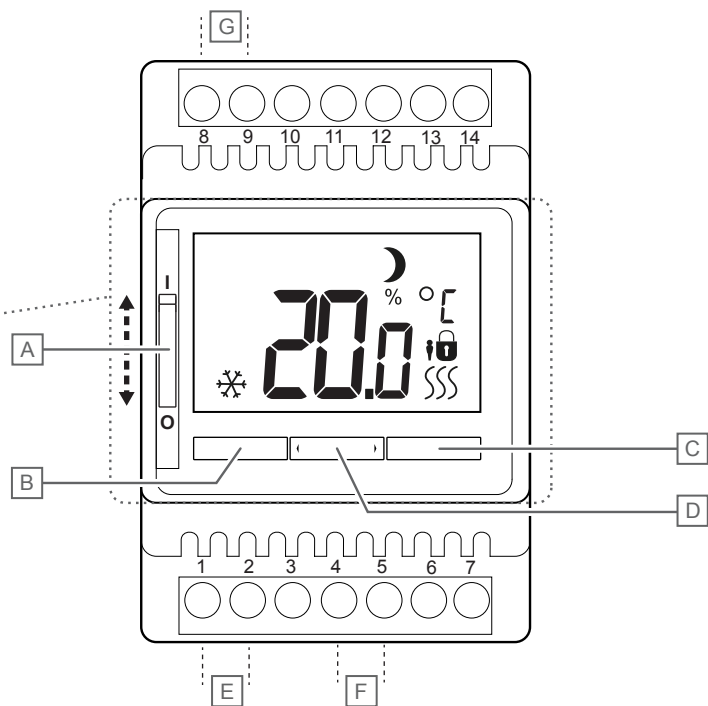
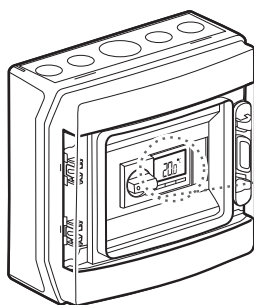
2



3



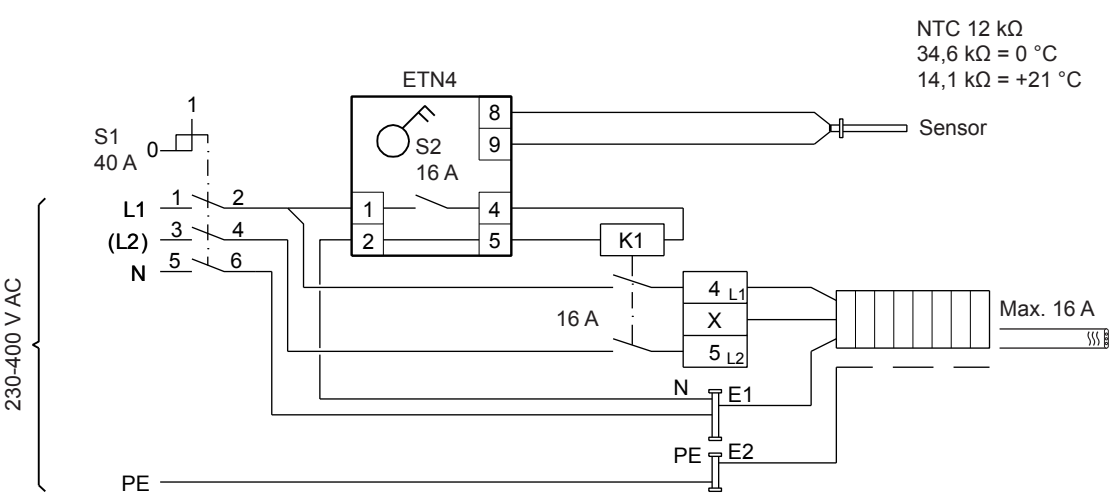
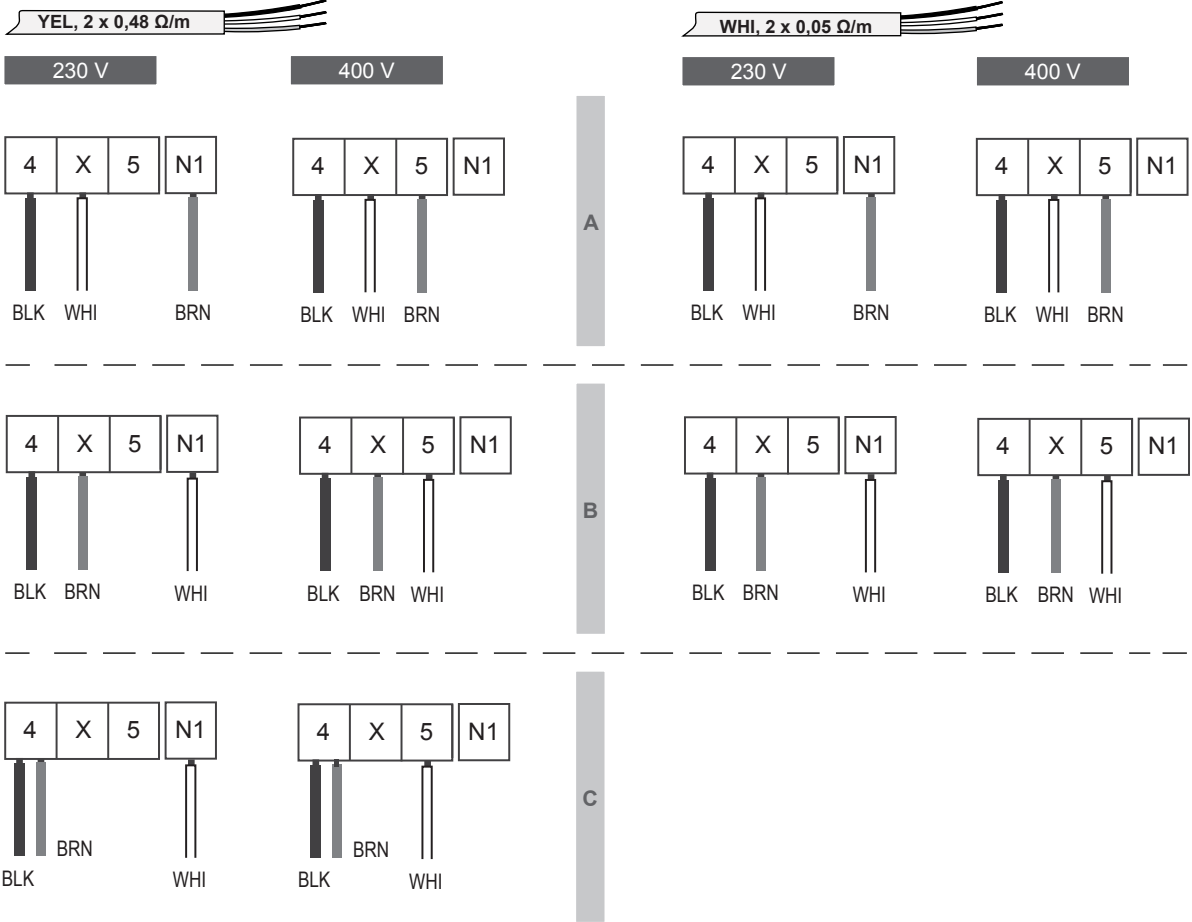
4



CD0000524



5



WD000054

Uponor

Uponor GmbH

Industriestraße 56,
D-97437 Hassfurt, Germany

1122086 v1_01_2022_INT
Production: Uponor/ELO

Uponor reserves the right to make changes, without prior notification,
to the specification of incorporated components in line with its policy of
continuous improvement and development.



www.uponor.com