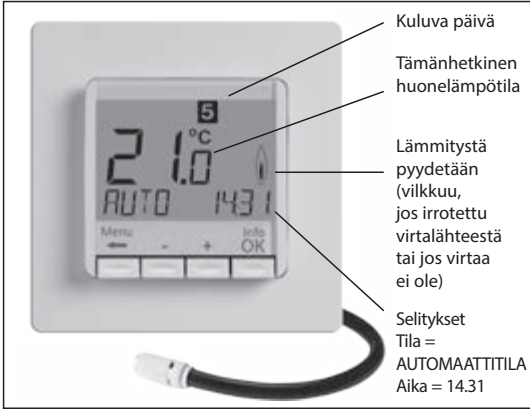


Käyttö- ja asennusohjeet**Uponor Comfort E digitaalisesti ohjelmoitava termostaatti T-871F 230V****1 Toimintaperiaate**

Ohjelmoitava lämmitystermostaatti T-871F mahdollistaa lämpötilaohjelmien (enintään yhdeksän) ja lämpötilojen ohjelmoinnin omien tarpeiden mukaan. Asennuksen jälkeen laite näyttää automaattisesti kellonajan ja huonelämpötilan. Automaattitilassa lämmitys käynnistyy automaattisesti ohjelmoidun kellonajan ja lämpötilan mukaisesti. Ohjelma 1 on esiasetettu oletusohjelma (ks. 8.).

Huonelämpötilaa säädetään, lattialämpötilaa rajoitetaan (mitataan etäanturilla). Lämmitys käynnistyy, kun lämpötila laskee asetusarvon alapuolelle.

”Min Floor Temp” -toiminnossa (H3) lämmitys käynnistyy, kun lattialämpötila laskee asetusarvon alapuolelle. Lämmitys käynnistyy, vaikka huonelämpötila olisi liian korkea.

”Max Floor Temp” -toiminnossa (H3) lämmitys kytketty pois päältä, kun lattialämpötila nousee asetusarvon yläpuolelle. Lämmitys kytketty pois päältä, vaikka huonelämpötila olisi liian matala.

2 Asennus**Varoitus!**

Laitteen saa asentaa vain valtuutettu sähköasentaja laitteessa olevan kytkentäkaavion ja sovellettavien turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Asennuksessa on noudatettava menetelmiä, joilla saavutetaan suojausluokka II.

Laitetta käytetään lämpötilan säätämiseen ainoastaan kuivissa sisätiloissa normaaleissa olosuhteissa. Elektroninen laite täyttää standardin EN 60730 vaatimukset. Se on ”itsenäisesti asennettava ohjauslaite”, ja se toimii toimintaperiaatteen 1C mukaisesti.

3 Käyttö

Sähköistä huoneentermostaattia T-871F voidaan käyttää huonelämpötilan säätämiseen yhdessä seuraavien laitteiden kanssa:

- Sähköiset lattialämmitysjärjestelmät, joissa lattialämpötila on rajoittava tiettyyn arvoon
- Vesikiertoiset lattialämmitysjärjestelmät yhdessä toimilaitteiden kanssa
- Lattialämpötilan mittaamiseksi on käytettävä etäanturia

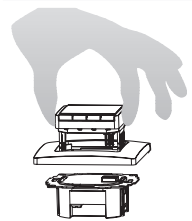
4 Ominaisuudet

- Yhden tekstirivin näyttö yksinkertaistetussa käytössä
- Taustavalo
- Reaaliaikainen kello (vuosi, kuukausi, päivä, kellonaika)
- Kesä-/talviajan automaattinen vaihto
- Enintään yhdeksän tapahtumaa (jokaista erillistä) päivää kohti
- Esiasetetut ja säädettävät ohjelmat
- Optimum-Start
- POIS-toiminto, näppäintä V painettava 10 sekunnin ajan
- Lomatila (voidaan asettaa alkamis- ja päättymispäivämäärät)
- Ajastettava (käyttäjakohtainen) lämpötila, jonka kesto on konfiguroitavissa
- Energiankulutusnäyttö (lämmitysaika * kulut), viimeiset kaksi päivää, viikko, kuukausi, vuosi
- Energiakulut tunnissa konfiguroitavissa
- Jäätymisenesto
- Minimi- ja maksimilämpötila-alueiden asettaminen
- Näytön lukitus
- Käyttökieli valittavissa
- Ohjaustila PWM tai PÄÄLLÄ/POIS

5. Kiinnitys

Termostaatti on asennettava huoneessa paikkaan:

- johon pääsee helposti
- jossa ei ole verhoja, kaappeja, hyllyjä jne.
- jossa ilma pääsee virtaamaan vapaasti
- joka ei ole suorassa auringonvalossa
- jossa ei käy veto (kun ovet tai ikkunat avataan)
- joka ei ole suoraan lämmönlähteen lähellä
- joka ei ole ulkoseinässä
- joka on 1,5 metrin päässä lattiasta.

Liittimet

kytkentärasia, jonka Ø 60 mm

- irrota näyttöyksikkö
- irrota runko

Varoitus!
Kiinnitys vain muovisissa seinäkote-loissa

- Päällä-/pois-minimialiaika ja hystereesi muutettavissa PÄÄLLÄ-/POIS-ohjausta varten
- Säädettävät lattialämpötilan minimi- ja maksimirajat
- Venttiilin suojaus
- Mukauttaminen normaalisti auki ja normaalisti kiinni venttiileihin
- Standardin EN 50559 mukainen lämmityksen säätö (ei normaalisti auki venttiilien kohdalla)

Sähköliitäntä

Varoitus: irrota virtapiiri virtalähteestä

Liitäntä kytkentäkaavion mukaisesti

Taipuisille ja kiinteille johdoille, 1–2,5 mm²

Liitetään etäanturia

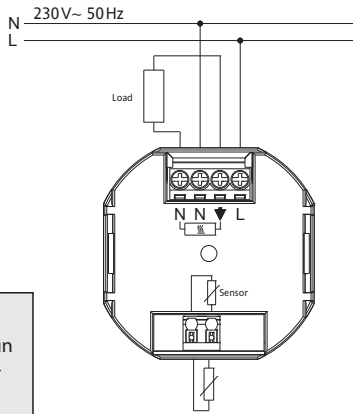
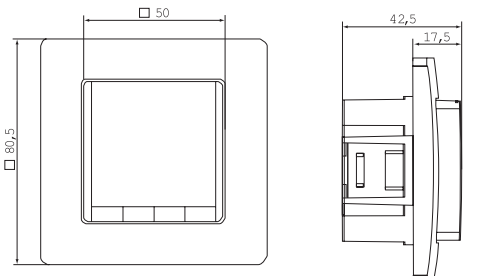
T-871F tarvitsee etäanturin. Anturi on asennettava niin, että säädettävä lämpötila voidaan mitata oikein. Aseta anturi suojaPUTKEN sisään (helpottaa vaihtoa). Anturin johtoa voidaan pidentää enintään 50 metriin 230 voltin jännitteeseen soveltuvan kaapelin ja liitäntöjen avulla. Vältä anturin johdon asettamista virtajohtojen viereen esimerkiksi suojaPUTKEN sisään.

Varoitus!

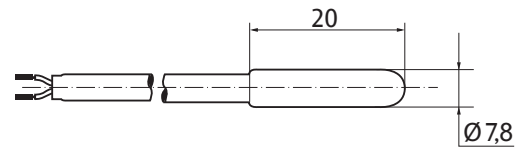
Anturi on kytketty päävirtalähteeseen.

6 Tekniset tiedot

Tyyppi	T-871F
Syöttöjännite	230 V AC 50 HZ (207 – 253 V)
Lämpötilan asetusalue	5 °C – 30 °C; 0,5 °C:n välein
Lämpötilan määrittäminen	0,1 °C:n välein
Lähtö	NO-kontaktirele
KytKentävirta	10 mA – 10(4) A AC; 230 V~
Lähtösignaali	PWM (pulssinleveysmodulaatio) tai PÄÄLLÄ/POIS
PWM-jaksoaika	säädettävissä
Hystereesi	säädettävissä (vain PÄÄLLÄ/POIS)
Ohjelmoitava minimialiaika	10 min
Virrankulutus	~ 1,2 W
Kellon tarkkuus	< 4 min/vuosi
Varavoima	~ 10 vuotta
Etäanturi	pituus 4 m, voidaan pidentää enintään 50 metriin
Käyttölämpötila	ilman kondensoitumista
Käyttö	0 °C – 40 °C
Säilytys	– 20 °C – 70 °C
Nimellisipulssijännite	4 kV
Brinellin kovuuskoe	75 ± 2 °C
Jännite ja virta häiriömittauksiin	230 V, 0,1 A
Suojausluokka	IP 30
Kotelon suojausluokka	II (ks. Varoitus)
Ympäristön kuormittavuus	2
Ohjelmistoluokka	A
Paino (etäanturin kanssa)	~ 280 g
Energialuokka	
(EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	IV = 2 %

7 KytKentäkaavio/mitat

Varoitus!
Johdosta irrotetun eristyksen maksimipituus 8 mm.

Etäanturi**8. Esiasetetut ohjelmat**

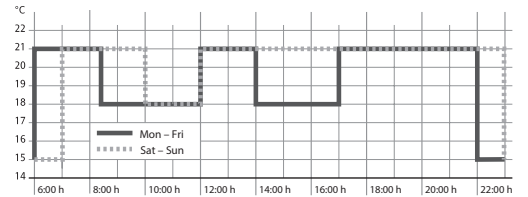
Termostaatissa on kolme esiasetettua aika-/lämpötilaohjelmaa. Esiasetettu ohjelma 1 (alla) on oletusohjelma. Jos esiasetettu ohjelma 1 soveltuu parhaiten käyttösovellukseen, laitteen aika-/lämpötila-asetuksia ei tarvitse muuttaa.

Jos haluat valita toisen ohjelman, katso 9. G1.

Ohjelma 1

Maanantaista perjantaihin						
Tapahtumat	1	2	3	4	5	6
Aika	6.00	8.30	12.00	14.00	17.00	22.00
Lämpötila °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

Lauantaina ja sunnuntaina						
Tapahtumat	1	2	3	4	5	6
Aika	7.00	10.00	12.00	14.00	17.00	23.00/22.00*
Lämpötila °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0

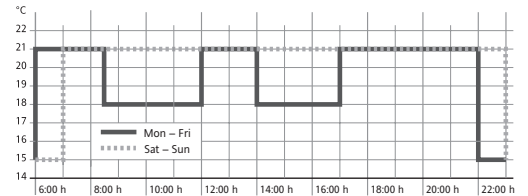


*23.00/22.00 = 23.00 lauantaina

Ohjelma 2

Maanantaista perjantaihin						
Tapahtumat	1	2	3	4	5	6
Aika	6.00	8.30	12.00	14.00	17.00	22.00
Lämpötila °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

Lauantaina ja sunnuntaina						
Tapahtumat	1					2
Aika	7.00					23.00/22.00*
Lämpötila °C	21,0					15,0

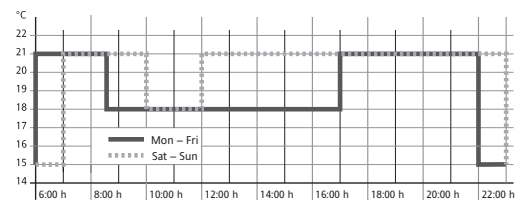


*23.00/22.00 = 23.00 lauantaina

Ohjelma 3

Maanantaista perjantaihin						
Tapahtumat	1	2		5	6	
Aika	6.00	8.30		17.00	22.00	
Lämpötila °C	21,0	18,0		21,0	15,0	

Lauantaina ja sunnuntaina						
Tapahtumat	1	2	3	4		
Aika	7.00	10.00		12.00	23.00/22.00*	
Lämpötila °C	21,0	18,0		21,0	15,0	



*23.00/22.00 = 23.00 lauantaina

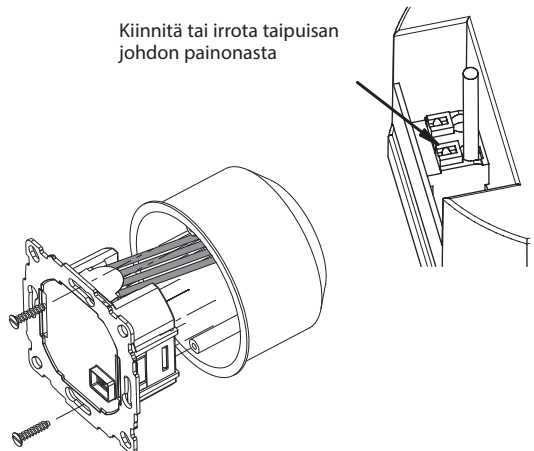
Ohjelmointia koskevat huomiot

- Aktivoidut asetukset tallennetaan automaattisesti kolmen minuutin kuluttua siitä, kun painiketta on painettu ilman tallennusta. Laite palaa tilaan, joka oli aktivoituna ennen asetusten avaamista, kuten esimerkiksi AUTO tai MAN.
- Koodin syöttäminen: vaihda arvoa painamalla + – -näppäintä ja sitten OK
- Käyttäjä- ja asennusasetuksia selattaessa näytössä näkyy käsikirjassa käytetty kohdan numero, esim. G1 = ”ohjelman valinta yksi” tai H2 = ”ohjaustila”.
- Valikon numeroissa voi olla aukkoja.

Vianmääritys

- Lämmitys kestää liian kauan:
 - Onko kellonaika ja ohjelman tapahtumat asetettu oikein?
 - Onko Optimum Start -toiminto kytketty päälle? ks. H7
Onko termostaatilla ollut riittävästi aikaa (useita päiviä) sopeutua huoneen olosuhteisiin?
 - Onko automaattinen vaihto kesä- ja talviajan välillä aktivoitu? ks. G5
- Termostaatti ei hyväksy mitään muutoksia
Onko pääsyn suojaus päällä? ks. G6
- Lämpötila-alueen asetus on rajoittu.
Onko lämpötilarajat asetettu? ks. G7
- Lämpötilanäyttö ei muutu.
Onko lämpötilan asetusnäyttö aktivoitu? ks. G10
- Huone lämpenee liian hitaasti
Termostaatin maksimilämpötilanrajoitin saattaa rajoittaa lattialämpötilaa. Ks. H3
- Huone lämpenee liikaa
Termostaatin minimilämpötilanrajoitin saattaa rajoittaa lattialämpötilaa. Ks. H3

Kiinnitä tai irrota taipuisan johdon painonasta



Muoviliuskan on oltava paikoillaan liitinten/johtojen ja kiinnitysruuvien välisenä eristeenä.

9 Toiminnot ja toiminta

Kielten valinta	
<p>Tuotteissa, joiden kieltä ei ole esiasetettu, käyttäjä voi asettaa haluamansa kielen seuraavasti: <p>(vain ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tai nollauksen jälkeen)</p></p>	<p>ENGLANTI + – kielen valitsemiseksi <p>2 x OK, hyväksy -> näytössä lukee AUTO (voit vaihtaa kielen uudelleen G14-valikosta)</p></p>

Lämpötilaa säätelevän termostaatin T-87IF käyttö		
Muuta lämpötilaa seuraavaan kytkentätapahtumaan saakka ks. painikkeet, + – AUTO	Aseta lämpötila useammaksi tunniksi ks. päävalikko, AJASTIN	Säädä termostaatti omien tarpeidesi mukaan ks. päävalikko, KAYTTAJA-ASETUSTEN
Lämpötilaa säädellään esiasetettujen profiilien mukaisesti ks. päävalikko, AUTO	Aseta lämpötila tietynä päivänä ks. päävalikko, LOMA	Säädä termostaatti käytön mukaan ks. päävalikko, ASENTAJA-ASETUSTEN
Aseta jatkuva lämpötila (manuaalisesti) ks. päävalikko, MAN	Käytä erillistä ohjelmaa tietyille päiville ks. päävalikko, KOTONA	

	Painikkeet		vahvista/aktivoi
	+ – AUTO (-)	Aseta väliaikainen lämpötila seuraavaan kytkentätapahtumaan saakka. Merkinä on ”-“ AUTO-sanan perässä, AUTO-. Ensimmäisellä painalluksella näkyvä asetusarvo, seuraavilla painalluksilla arvoa voidaan muuttaa.	OK
	+ – valikossa	Selaa valikkoa	
	OK	Hyväksy muutos/valinta	
	Tietoja	Näytä tiedot AUTO, MAN, AJASTIN, LOMA, KOTONA. Peruuta painamalla näppäintä uudelleen	
	Valikko	Siirry valikkoihin. + –, liiku valikon sisällä	
	←	Palaa taaksepäin	
	← 10 sekunnin ajan	Katkaise liitetty kuorma. Näytössä lukee POIS. Lisätietoja, ks. G4	

	Päävalikko		vahvista/aktivoi
A	VALIKKO	Selaa valikkoa näppäimillä + –	
B	AUTO	Lämpötilaa säädellään automaattisesti valitun ohjelman kellonajan ja lämpötilan mukaisesti, ks. G1. Muuta lämpötilaa seuraavaan kytkentätapahtumaan saakka näppäimillä + –.	OK
C	MAN	Lämpötilaa säädellään jatkuvasti tässä valikossa asetetun lämpötilan mukaisesti. Muuta lämpötilaa näppäimillä + –.	OK
D	AJASTIN	Lämpötilaa säädellään väliaikaisesti tässä valikossa asetetun tuntimäärän ja lämpötilan mukaisesti. AJASTIN-asetuksen päättyessä, laite siirtyä takaisin ennen ajastusta aktiivisena olleeseen tilaan. Lomatila päättää ajastintilan.	OK
E	LOMA	Lämpötilaa säädellään tässä valikossa asetettujen päivämäärien välillä ja lämpötilan mukaisesti. Lomatila käynnistyy ensimmäisenä päivänä klo 00.00 ja päättyy viimeisenä päivänä klo 24.00. Ennen LOMA alkamista aktiivisena on AUTO. Ennen lomatilan alkamispäivää on mahdollistaa valita toinen tila (AUTO, MAN, AJASTIN, KOTONA). INFO-valikossa on tietoa tulevasta lomasta. Lomatila käynnistyy automaattisesti, kun ALKAMISPÄIVÄ alkaa. Loman päättyttyä, laite palaa tilaan, joka oli aktiivisena ennen lomaa.	OK
F	KOTONA	Lämpötilaa säädellään automaattisesti tässä asetetun ohjelman kellonajan ja lämpötilan mukaisesti (riippumatta AUTO). Ohjelma on sama kaikkina päivinä. Maanantain ohjelma on esiasetettu. Käyttäjän on päätettävä se valitsemalla esimerkiksi AUTO. Käyttö: kun olet kotona loma-aikoina, sairauslomalla jne.	OK
G	KAYTTAJA-ASETUKSET	Räätälöi termostaatti omien vaatimustesi mukaisesti	OK
H	ASENTAJA-ASETUKSET	Räätälöi termostaatti käyttösovelluksen vaatimusten mukaisesti (vain asentaja)	OK

G	KAYTTAJA-ASETUKSET	Räätälöi termostaatti omien vaatimustesi mukaisesti	oletusasetukset () = arvoalue
1	Ohjelma valitse	Valitse yksi esiasetetuista ohjelmista, ks. 8. (jos jokin muu ohjelma valitaan, asetuksia ei tallenneta)	P1 (P –P3)
2	Tapahtuma asetus	Muuta aktiivisen ohjelman kellonaikaa ja lämpötilaa, ks. 8. Jokainen tapahtuma voidaan alentaa edelliseen tapahtumaan tai kelloon 00.00. Jokaista tapahtumaa voidaan pidentää kelloon 23.50h. Tämän jälkeen ->>> osoittaa, että tapahtuma on seuraavana päivänä. Kellonaikaa voidaan säätää kohdassa ->>> painamalla näppäintä + tai –. Laitteeseen voidaan asettaa enintään yhdeksän tapahtumaa. Ensimmäinen numero osoittaa käynnissä olevan tapahtuman. Esimerkiksi 3.12.00–14.00 osoittaa tapahtuman 3. Tapahtumat voidaan säätää myös päiväkohtaisesti valitsemalla päivät (ma–pe, la/su, ma–su). Lopeta ohjelmointi painamalla painiketta ← toistuvasti.	kuten on valittu kohdassa G1
3	Kello asetus	Aseta päivämäärä ja kellonaika	
4	Pois lammitus pysyvästi	Kytke lammitus pois päältä, termostaattisa on edelleen virta. Näytössä lukee POIS. Jäätymisenesto voi käynnistyä, jos valittuna. Ks. H6. Kytke takaisin PÄÄLLE aktivoimalla esimerkiksi AUTO tai painamalla näppäintä ← 10 sekunnin ajan. Jos laite kytketään päälle painamalla näppäintä ← tai tästä valikosta, AUTO aktivoituu.	EI
5	Kesa/talvi aika muutos	Valitse automaattinen siirtyminen kesä-/talviajan välillä.	KYLLÄ
6	Lukitus	Suojaa termostaatti luvottomalta käytöltä. Aktivoi uudelleen koodilla = 93	EI
7	Lamp rajat min/max lamp	Lämpötilarajat, jotka käyttäjä voi asettaa. Jos molemmat arvot ovat samoja, säätö ei ole tarpeen. Tämä vaikuttaa AUTOMAATTITILAN, MANUAALITILAN, LOMATILAN, AJASTIMEN JA KOTITILAN tapahtuma-asetukseen (G2). Se ei vaikuta automaattisesti aktiiviseen ohjelmaan/tilaan.	5, 30 °C
8	Hinta/h energia	Arvioidut energiakulut tuntia kohti (senttiä/h) voidaan asettaa. Jos toimintoa halutaan käyttää tuntilaskurina, aseta kuluiksi 100 senttiä/h.	100(1 ... 999)
9	Energiankulutus tahan mennessa	Näyttää arvioidut energiakulut laitteen käyttöalueella. Viimeisen kahden päivän, viikon (seitsemän päivän), kuukauden (30 päivän), vuoden (365 päivän) aikana. Kyseisenä päivänä laskelma sisältää kulut kyseiseen hetkeen asti. Vuototilanteissa näkyy 9999. Toimintoa käytetään pääasiassa sähköisen lämmityksen yhteydessä. Laskelma: Oikea-aikainen lämmitys x kulut tuntia kohti, ks. yllä. Nollaus, ks. H9	
10	Asetus lamp naytto	Näytä asetettu lämpötila huonelämpötilan sijaan.	EI
11	Muuta lamp	Säädä lämpötila omien tarpeidesi mukaan	0.0 (-5.0 ... +5.0)
13	Taustavalo	Jatkuvasti POIS tai väliaikaisesti palaa, kun näppäintä painetaan	LYHYT (LYHYT, POIS)
14	Kieli	Valitse haluamasi käyttökieli	
15	Info	Näyttää termostaatin tyypin ja version.	
16	Nollaa vain kayttaja-asetukset	Vain KAYTTAJA-ASETUKSET palautetaan tehdasasetuksiin. Energialaskuria ei nollata. Nollausohjeet, ks. H9).	EI

Muuta ASENTAJA-ASETUKSET
VAROITUS! Asetukset on teetettävä ainoastaan valtuutetulla asentajalla. Ne voivat vaikuttaa järjestelmän turvallisuuteen ja asianmukaiseen toimintaan.

H	ASENTAJA-ASETUKSET	Räätälöi termostaatti käyttösovelluksen tarpeiden mukaisesti (vain asentaja)	oletusasetukset () = arvoalue
0	Koodi	Avaa valikot syöttämällä koodi (= 7). Koodi on voimassa yhden tunnin	
1	Jarjestelman tyyppi	Termostaatti soveltuu oikeassa sarakkeessa mainittuun lämmitysjärjestelmään.	RAJOITIN, ks. 1.
2	Ohjaustapa	PWM tai PÄÄLLÄ/POIS voidaan valita. PWM:n kohdalla voidaan asettaa jaksoaika (minuuteissa). PÄÄLLÄ-/POIS-minimiaika = 10 % jaksoajasta. Aseta lyhyt aika nopeasti ja pidempi aika hitaasti reagoiviin lämmitysjärjestelmiin. PÄÄLLÄ-/POIS-asetukset: <ul style="list-style-type: none">Hystereesi (POIS = ei hystereesiä, hitaissakin lämpötilamuutoksissa rele kytkeytyy päälle päälle-/pois-mininiaika-asetuksen mukaisesti.) Päälle-/pois-minimiaika (minimiaika, jonka rele on päällä tai pois)	PWM/10 (/10 ... 30) <p>POIS (POIS, 0,1–5,0) <p>10 min (1 ... 30)</p></p>
3	Min/max lattia lamp	Lattialämpötilarajat. Valittavissa: <ul style="list-style-type: none">Minimilattialämpötila, lattia ei viilene tämän lämpötilan alapuolelle (POIS = ei rajaa); esim. Min-Temp. = 21 °, lattialämpötila ei laske alle 21 asteen, vaikka huone olisi liian lämmin Maksimilattialämpötila, lattia ei lämpene tämän lämpötilan yläpuolelle (POIS = ei rajaa); esim. Max-temp. = 35 °, lattialämpötila ei nouse yli 35 asteen, vaikka huone olisi liian kylmä Jos yhtä näistä rajoista ei tarvita, se on asetettava pois päältä	POIS (POIS, 10–Tmax) <p>35 °C (POIS, Tmin–40)</p>
5	Venttiilin suojaus	Lähtö aktivoituu tietyksi ajaksi joka päivä kello 10.00 aamulla	3 min (POIS, 1 ... 10)
6	Pakkasvahti	Valitse jäätymisenestolämpötila. Lämpötila säädetän tähän arvoon vain, jos termostaatti on kytketty POIS PÄÄLTÄ.	5 °C (POIS, 5 ... 30)
7	Optimaalinen kaynnistys	Asetuslämpötila saavutetaan ohjelmassa määritettynä aikana. Esilämmityksen aikana näytössä lukee AUTO	KYLLÄ
8	Venttiili normaalisti auki	Jos on, käytetään normaalisti auki (NO) venttiileitä	EI
9	Energialaskurin nollaus	Energialaskuri asetetaan arvoon 0	EI
10	Lattia lamp naytto	Näytössä näkyy etäanturilla mitattu lämpötila (huoltotoimia varten)	Lämpötila
11	Nollaa kaikki	Kaikki ASENTAJA- ja KÄYTTÄJÄASETUKSET palautetaan tehdasasetuksiin	EI
12	En 50559 keskeytys	Katkaisee lämmityksen säädetyksi ajaksi tunnin yhtäjaksoisen lämmityksen jälkeen	5 min (0–20 min)


10. Vikailmaisin

Vikatilassa näytössä vilkkuu ”Err”. Näytössä voivat näkyä seuraavat viat:

KOKOONPANO	Näyttö ja virtalähde eivät sovi yhteen <ul style="list-style-type: none">→ käytä vain sopivia osia → kytke virta pois päältä ja päälle	ULKOINEN ANTURI	1. Etäanturivika <ul style="list-style-type: none">→ vaihda anturi <p>2. Näytön yli- tai alikuormitus</p>
YHTEYSVIRHE	Näytön ja virtalaitteen välinen tiedonsiirtovika <ul style="list-style-type: none">→ irrota ja kytke takaisin näyttöyksikkö → kytke virta pois päältä ja päälle		

Kaikkien vikojen kohdalla lämmitys on päällä 30 prosenttia ajasta

11. Etäanturin resistanssiarvot			
Lämpötila	Resistanssi	Lämpötila	Resistanssi
10 °C	66,8 kΩ	30 °C	26,3 kΩ
20 °C	41,3 kΩ	40 °C	17,0 kΩ
25 °C	33 kΩ	50 °C	11,3 kΩ

	Tätä tuotetta ei saa hävittää normaalin talousjätteen mukana kaatopaikalle. Rikkoutunut tuote tulee toimittaa kierrätettäväksi sähköjätteen keräyspisteeseen. Kotitaloudet saavat lisätietoja keräyspisteistä kuntansa viranomaisilta.
---	--

Uponor Corporation

Äyritie 20
01510 Vantaa
Suomi

Puh. +358 (0)20 129 211
Faksi +358 (0)20 129 2841
www.uponor.com

