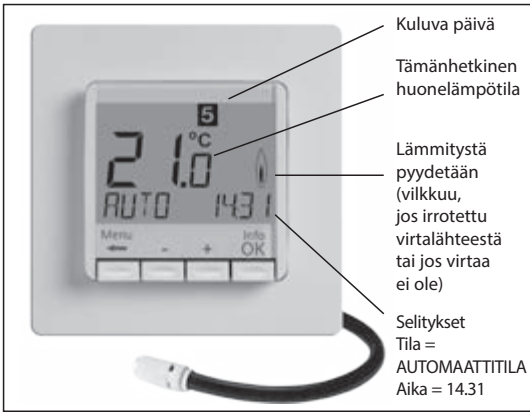


Käyttö- ja asennusohjeet**Uponor Comfort E digitaalisesti ohjelmoitava termostaatti T-87IF 230V****1 Toimintaperiaate**

Ohjelmoitava lämmitystermostaatti T-87IF 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-87IF voidaan käyttää huonelämpötilan säätämiseen yhdessä seuraavien laitteiden kanssa:

- Sähköiset lattialämmitysjärjestelmät, joissa lattialämpötila on rajattava 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.

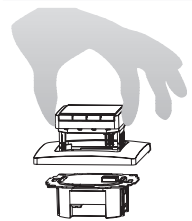
Liittimet

kytkentärasia, jonka Ø 60 mm

- irrota näyttöyksikkö
- irrota runko

Varoitus!

Kiinnitys vain muovisissa seinäkote-loissa



• Päällä-/pois-minimialaika 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

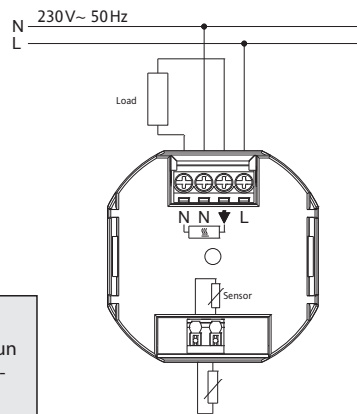
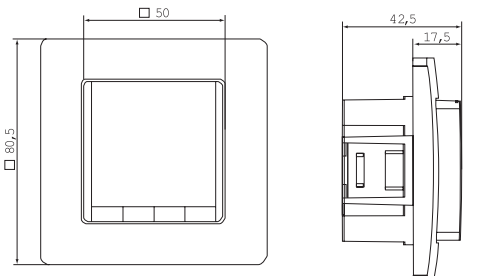
T-87IF tarvitsee etäanturin. Anturi on asennettava niin, että säädettävä lämpötila voidaan mitata oikein. Aseta anturi suojaPUTKEN sisään (helpottaa vaihtoa). Anturin johtoa voidaan pidentää enintään 50 metriin 230 voltin jännitteeseen soveltuvan kaapelin ja liitäntöjen avulla. Vältä anturin johdon asettamista virtajohtojen viereen esimerkiksi suojaPUTKEN sisään.

Varoitus!

Anturi on kytketty päävirtalähteeseen.

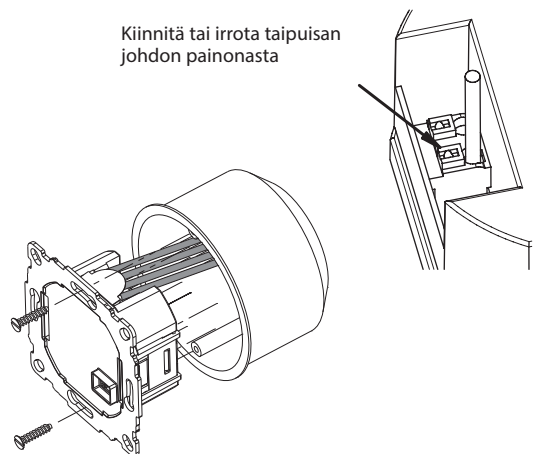
6 Tekniset tiedot

| | |
|---|--|
| Tyyppi | T-87IF |
| 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 |
| Kytkevävirta | 10 mA – 10(4) A AC; 230 V~ |
| Lähtösignaali | PWM (pulsinleveysmodulaatio) tai PÄÄLLÄ/POIS |
| PWM-jaksoaika | säädettävissä |
| Hystereesi | säädettävissä (vain PÄÄLLÄ/POIS) |
| Ohjelmoitava minimialaika | 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 |
| Nimellisimpulssijännite | 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 % |

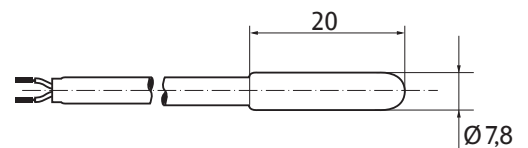
7 Kytkeväkaavio/mitat**Varoitus!**

Johdosta irrotetun eristyksen maksimipituus 8 mm.

Kiinnitä tai irrota taipuisan johdon painonasta



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

Etäanturi**8. Esiasetetut ohjelmat**

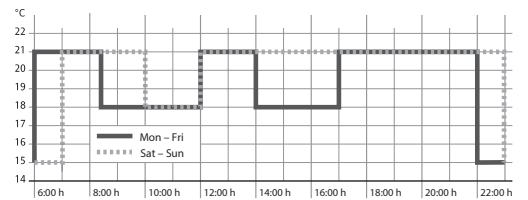
Termostaatissa on kolme esiasetettua aika-/lämpötilaohjelmaa. Esiasetettu ohjelma 1 (alla) on oletusohjelma. Jos esiasetettu ohjelma 1 soveltuu parhaiten käyttösovellukseen, laitteen aika-/lämpötila-asetuksia ei tarvitse muuttaa.

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 |

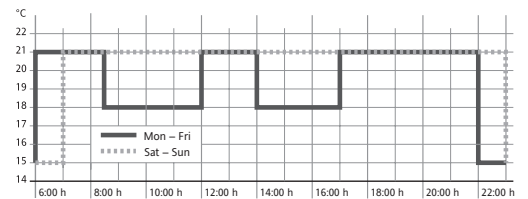


*23.00/22.00 = 23.00 lauantaina

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 |

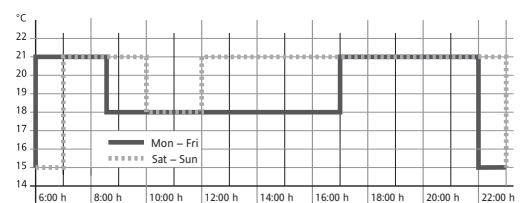


*23.00/22.00 = 23.00 lauantaina

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 termostaattilla 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 rajattu.
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

9 Toiminnot ja toiminta

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

| | | |
|--|---|--|
| 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. Tapahtumant 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 2. Näytön yli- tai alikuormitus |
| 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

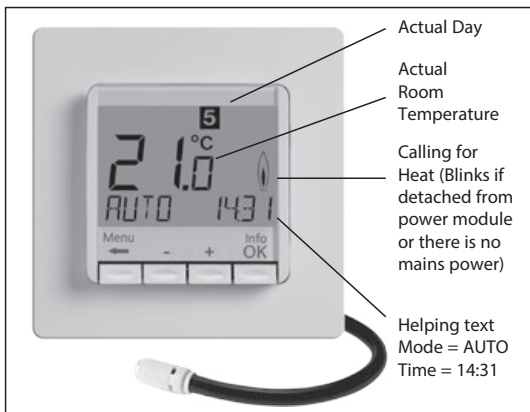
Äyritie 20
01510 Vantaa
Suomi

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



User and installation guide

Uponor Comfort E thermostat dig. prog. flush Set T-87IF 230V



1 Principle of operation

The programmable temperature controller T-87IF allows programming switching events (up to 9) and temperatures according to personal needs. After installation the device automatically shows the time of day and the room temperature. In AUTO mode, the heater will be automatically activated according to programmed time and temperature. Program 1 is the default pre-set program (see 8.).

Room temperature will be controlled, the floor temperature will be limited (measured by the remote sensor). The heater will be switched on when the temperature drops below the current set-point.

In case of function „Min Floor Temp“ (H3) it will be heated if the floor temp drops below the set min-value. This is even when the room temp. is too high.

In case of function „Max Floor Temp“ (H3) heating will be stopped if the floor temp exceeds the set max-value. This is even when the room temp. is too low.

2 Installation

Caution!

This device must be installed by a qualified electrician, according to the wiring diagram on the device and in compliance with all applicable safety regulations.

Appropriate installation measures must be taken to achieve the requirements of protection class II.

This device, is used to control the temperature only in dry rooms, under normal environmental conditions. This electronic device conforms to EN 60730, It is an "independently mounted control" and works according to operating principle 1C.

3 Use

The electronic Room Temperature Controller T-87IF can be used to control the room temperature in conjunction with:

- Electrical floor heating systems where the floor temperature has to be limited to a certain value
- Hot-water floor heating systems in conjunction with thermal actuators

In order to measure the floor temperature the remote sensor has to be used

4 Features

- One line text display for simplified operation
- Back light
- Real time clock (setting of year, month, day, time)
- Automatic Summer- Winter time change over
- Max 9 events per day (each day independently)
- Pre-set and adjustable programs
- Optimum-Start
- Arm chair programming (with display unit removed)
- OFF-Function, Key V to be pressed for 10 sec
- Holiday-Mode (date from - until can be set)
- Timer (Party) specific temperature for configurable duration
- Energy consumption display (heating on time * cost) for last 2 days, -week, -month, -year
- Energy cost per hour configurable
- Frost protection
- Range limits for adjusting max and min temperature
- Access protection
- Operating language can be selected
- Control mode PWM or ON/OFF
- Minimum output on/off time and hysteresis configurable for ON/OFF control

5. Mounting

The controller should be mounted at a location in the room which:

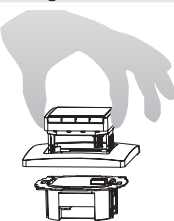
- can be easily accessed
- is free of curtains, cabinets, shelves, etc.
- allows free air circulation
- is not exposed to direct sunlight
- is not draughty (when doors or windows are opened)
- is not directly influenced by the source of heat
- is not located on an outer wall
- is approx. 1.5 m above the floor.

Fitting

- in a conduit box \varnothing 60 mm
- remove the display unit
 - remove the frame
 - Mount it following the reverse procedure

Caution!

Mounting in plastic wall boxes only



- Min- and max limits for floor temperature adjustable
- Valve protection
- Adaptation to valves normally open or normally closed
- Adjustable heating interrupt according standard EN 50559 (not for valves normally open)

Electric connection

Caution: disconnect electric circuit from supply

Connecting according to Wiring Diagram

For flexible or solid wires 1 - 2,5 mm²

Connecting the remote sensor

The T-87IF needs a remote temperature sensor. This sensor should be mounted in such a way that the temperature which has to be controlled, can be measured correctly. Lay sensor inside a protective tube (simplifies replacement). The sensor lead can be extended up to 50 m by using a cable and connections suitable for 230 V. Avoid laying sensor cable alongside power cables, for example inside a conduit.

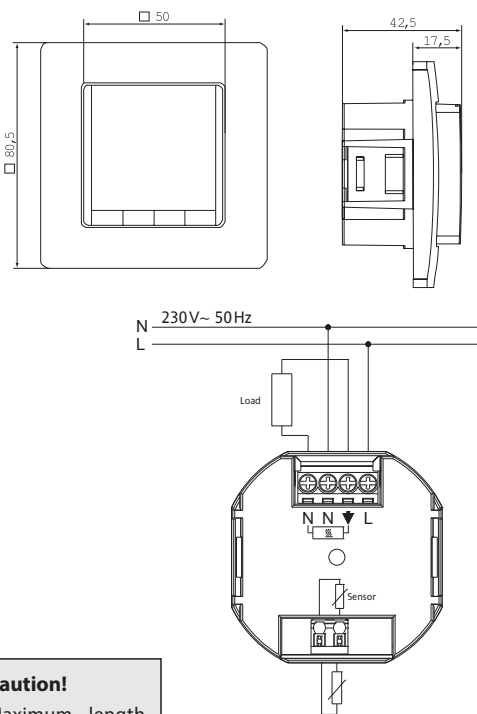
Caution!

The sensor is at mains voltage.

6 Technical Data

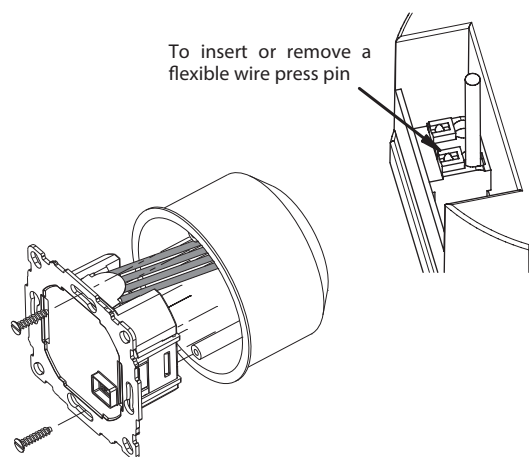
| | |
|---|--|
| Order Type | T-87IF |
| Supply voltage | 230 V AC 50 HZ (207 ... 253 V) |
| Temperature setting range | 5 °C ... 30 °C; in 0,5 °C steps |
| Temperature resolution | 0,1°C steps |
| Output | Relay NO contact |
| Switching current | 10mA ... 10(4)A AC; 230 V~ |
| Output signal | PWM (Pulse Width modulation) or ON/OFF |
| PWM cycle time | adjustable |
| Hysteresis | adjustable (ON/OFF only) |
| Minimum programmable time | 10 Min |
| Power consumption | ~ 1,2 W |
| Accuracy of clock | < 4 Min / year |
| Power reserve | ~ 10 Years |
| Remote sensor | length 4 m, can be extended up to 50 m |
| Ambient temperature | without condensation |
| Operating | 0 °C ... 40 °C |
| Storage | -20 °C ... 70 °C |
| Rated impulse voltage | 4 kV |
| Ball pressure test | 75 ± 2 °C |
| Voltage and Current for the purposes of Interference measurements | 230 V, 0,1 A |
| Degree of protection | IP 30 |
| Protection class of housing | II (see Caution) |
| Pollution degree | 2 |
| Software class | A |
| Weight (with remote sensor) | ~ 280 g |
| Energy class | |
| (acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013) | IV = 2 % |

7 Wiring Diagram / Dimensions



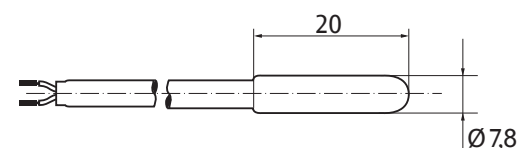
Caution!

Maximum length of removed cable insulation 8 mm.



The plastic tab must be in place to provide insulation between the terminals/wires and the mounting screw.

Remote Sensor



8. Pre-set programs

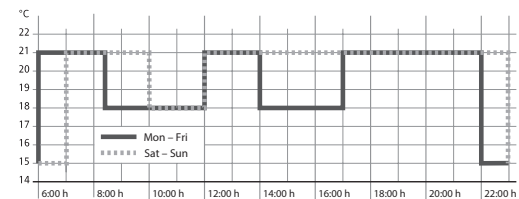
There are 3 pre-set time/temperature programs in the controller. Pre-set program 1 (as shown below) is the default. Therefore, if pre-set program 1 is the best program to suit the application, there will be no need to change the time/temperature settings on the device.

To select another program see 9. G1.

Program 1

| Monday to Friday | | | | | | |
|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Events | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Time | 6:00 | 8:30 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 22:00 |
| Temperature °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 |

| Saturday and Sunday | | | | | | |
|---------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Events | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Time | 7:00 | 10:00 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 23:00/22:00* |
| Temperature °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 15,0 |

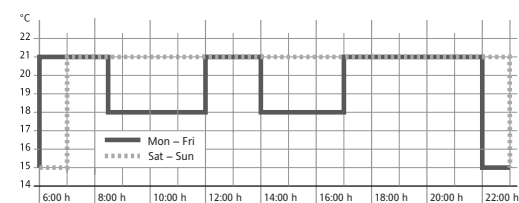


*23:00/22:00 = 23:00 for Saturday

Program 2

| Monday to Friday | | | | | | |
|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Events | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Time | 6:00 | 8:30 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 22:00 |
| Temperature °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 |

| Saturday and Sunday | | | | | | |
|---------------------|------|--------------|--|--|--|--|
| Events | 1 | | | | | |
| Time | 7:00 | 23:00/22:00* | | | | |
| Temperature °C | 21,0 | 15,0 | | | | |

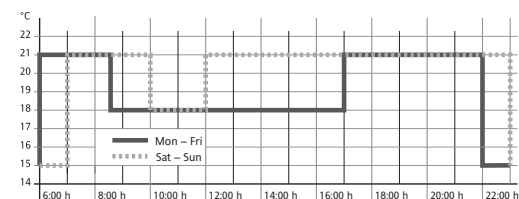


*23:00/22:00 = 23:00 for Saturday

Program 3

| Monday to Friday | | | | | | |
|------------------|------|------|-------|--|--|-------|
| Events | 1 | 2 | | | | 6 |
| Time | 6:00 | 8:30 | 17:00 | | | 22:00 |
| Temperature °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | | | 15,0 |

| Saturday and Sunday | | | | | | |
|---------------------|------|-------|-------|--------------|--|--|
| Events | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Time | 7:00 | 10:00 | 12:00 | 23:00/22:00* | | |
| Temperature °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 | | |



*23:00/22:00 = 23:00 for Saturday

Notes for Programming

- Activated settings terminate automatically 3 Min after the last key press, without saving. They return to the mode which was active before entering the settings, e.g. AUTO, MAN, etc.
- Entering a Code: change value with + - key then press OK
- When going through User- or Installer settings the item number used in the manual will be displayed, e.g. G1 for „Program select one“ or H2 for „Control Mode“.
- There may be gaps in the sequence of menu numbers.

Troubleshooting

1. It is getting warm too late:
 - a. Are clock and program events set correctly?
 - b. Is the Optimum Start feature switched on? see H7
Did the controller have enough time (several days) to adapt to the room's characteristics?
 - c. Is an automatic change between Summer- and Winter time activated, see G5
2. The controller does not accept any changes
Is access protection switched on? see G6
3. The range of temperature setting is limited.
Are temperature limits set? See G7
4. Temperature display doesn't change.
Is display of set-temperature activated? See G10
5. The room heats up too slow
The floor temperature may be limited from the controller's max-limiter. See H3
6. The room becomes too warm
The floor temperature may be limited from the controller's Min-limiter. See H3

9 Description of Functions and Operation

Selecting languages

Only for products where no language is pre-set, user has to set up his language by doing this:
(This input is only requested at first start or Reset)

ENGLISH + - to select language
2 x OK to accept -> AUTO will be displayed (to change language again use menu G14)

How the T-87IF Temperature Controller can be used

| | | |
|---|--|--|
| Change temperature until next switching event see keys, + - in AUTO | Set temperature for a number of hours see main menu, TIMER | Adjust the controller to personal needs see main menu, USER-SETTINGS |
| Controlling the temperature according to pre-set profiles see main menu, AUTO | Set temperature for a specific date see main menu, HOLIDAY | Adjust the controller to application needs see main menu, INSTALLER-SETTINGS |
| Set a constant temperature (manual operation) see main menu, MAN | Use a separate program for special days see main menu, AT-HOME | |

| Keys | | to confirm / activate |
|------------------------|---|-----------------------|
| + - in AUTO (-) | Set temperature temporarily until next switching event. Indicated by „-“ behind AUTO-. First key-press shows set value, following ones change it. | OK |
| + - in menu | Scroll through the menu | |
| OK | Accepts modification / selection | |
| Info | Show related details in AUTO, MAN, TIMER, HOLIDAY, AT-HOME. To cancel press key again | |
| Menu | Enter menus. + - Key to move | |
| ← | Go one step back | |
| ← for 10 sec | Switch off connected load. Display shows OFF. Details see G4 | |

| Main Menu | | to confirm / activate |
|-----------------------------|--|-----------------------|
| A MENU | Use + - in order to navigate through the menu | |
| B AUTO | The temperature will be controlled automatically according to the time and temperature of the selected program, see G1. Use + - keys to change temperature until next switching event. | OK |
| C MAN | The temperature will be controlled continuously according to the temperature set in this menu. Use + - key to change temperature. | OK |
| D TIMER | The temperature will be controlled temporarily according to the hours and temperature set in this menu. On terminating TIMER mode, the previously active mode will be re-activated. Holiday terminates Timer. | OK |
| E HOLIDAY | The temperature will be controlled between the dates and the temperature set in this menu. Holiday starts at 0h of the first day, it ends at 24h of the last day. In the period of time before HOL starts, AUTO will be active. While waiting for holiday start date, other mode can be selected (AUTO, MAN, TIMER, HOME). INFO provides details of the pending holiday. In this situation holiday period will start automatically when the DATE FROM occurs. When holiday ends it returns to the mode which was in place before activating holiday. | OK |
| F AT HOME | The temperature will be controlled automatically according to the time and temperature of the program configured here (independent from AUTO). The program is the same for all days. Monday's program is used as the pre-set. It needs to be terminated by user, e.g. by selecting AUTO. Usage: for holiday at home, illness etc. | OK |
| G USER SETTINGS | Customise the controller according to personal requirements | OK |
| H INSTALLER SETTINGS | Customise the controller according to application requirements (from installer only) | OK |

| G USER SETTINGS | Customise the controller according to personal requirements | default settings () = value range |
|---|--|---------------------------------------|
| 1 Program select | Select one of the pre-defined programs, see 8. (If another program is chosen, settings will not be saved) | P1 (P...P3) |
| 2 Event Setting | Modify Time and Temperature of active program, see 8. Each event can be reduced to the previous one or to 00:00h. Each event can be extended up to 23:50h, then ->>> is indicating that the event is in the next day. By pressing + or - key at ->>> a time can be adjusted. Max 9 events are possible. The first digit indicates the actual event e.g. 3.12:00- 14:00 shows event 3. Events can be set for day-blocks as well, when selecting days (Mon...Fri, Sat/Sun, Mon...Sun). In order to finish programming, press ← repeatedly. | as selected at G1 |
| 3 Clock Settings | Set Date and Time | |
| 4 Off Heating Permanent | Switch off the heater, the controller remains on power. Display reading OFF. Frost protection may happen if selected. See H6. Switching ON again by activating e.g. AUTO or by pressing key ← for 10 Sec. When re-activating via key ← or this menu, AUTO will be activated. | NO |
| 5 Summer/Winter time change over | Select if automatic Summer/Winter-Time changeover | YES |
| 6 Key Lock | Protect controller against unauthorised use. Re-activate via code = 93 | NO |
| 7 Temperature limits min/max | Limits the temperature which can be set by the user, if both values are the same, no adjustment is possible. This affects AUTO, MAN, HOL, TIMER, AT-HOME, event setting (G2). The active program / mode will not be affected automatically. | 5; 30 °C |
| 8 Cost/Hr for Energy | The assumed energy cost per hour (in cent/h) can be set. To use this feature as hour counter set the cost to 100 cent/h. | 100(1 ... 999) |
| 9 Energy consumption to date | Shows the approximate energy cost of the controlled area. For the last: 2 days, week (7 days), month (30 days), year (365 days). On the actual day, calculation is up to current time. In case of overflow 9999 will be displayed. This feature mainly can be used for electric heating. Calculation: On-Time of heater x cost per hour see above. Reset see H9 | |
| 10 Set temperature to read | Show set temperature instead of room temperature | NO |
| 11 Adjust Temperature | Adjust temperature to personal needs | 0.0 (-5.0 ... +5.0) |
| 13 Backlight | Continuously OFF or temporarily illuminates after key press | SHORT (SHORT, OFF) |
| 14 Language | Select preferred operating language | |
| 15 Info | Displays Controller-type and -version. | |
| 16 Reset user settings only | Only USER SETTINGS will be set to factory settings. The energy counter will not be re-set; to do this see H9). | NO |

Change INSTALLER SETTINGS

CAUTION! These settings should only be set-up by a qualified person. They can influence safety and the proper functioning of the system.

| H INSTALLER SETTINGS | Customise the controller according application needs (by installer only) | default settings () = value range |
|--|---|---|
| 0 Code | Enter Code (= 7) in order to access the menus. It is valid for 1 Hour | |
| 1 Application | This controller is suitable for the heating system mentioned on right column. | LIMITER see 1. |
| 2 Control Mode | PWM or ON/OFF can be selected. In case of PWM, the cycle time can be set (in Minutes). Min ON/OFF time = 10% of cycle time. Use short time for fast and longer time for slow reacting heating systems. For ON/OFF you can select: • Hysteresis (OFF = no temperature hysteresis, even at very low changes of temp. the relay will switch over according to the Min On/Off Time setting.) • Min On/Off Time (the minimum duration for the relay to be On or Off) | PWM/10 (/10 ... 30) OFF (OFF, 0.1 ... 5.0) 10 Min (1 ... 30) |
| 3 Min/max Floor Temperature | Limits the floor temperature. Selectable is: • Minimum floor temperature, the floor gets no colder as this temp. (OFF = no limit); e.g. Min-Temp. = 21°, the floor will get no colder than 21° even if the room is too warm • Maximum floor temperature, the floor gets no warmer as this temp. (OFF = no limit); e.g. Max-temp. = 35°, the floor will get no warmer than 35°, even if the room is too cold If one of these limits is not needed it should be set to OFF | OFF (OFF, 10 ... Tmax) 35 °C (OFF, Tmin ... 40) |
| 5 Valve protection | The output will be activated for the specified time each day at 10:00 h in the morning | 3 min (OFF, 1 ... 10) |
| 6 Frost protection | Set frost protection temperature. Only if controller is switched OFF, the temperature will be controlled to that value. | 5 °C (OFF, 5 ... 30) |
| 7 Optimum Start | The set temperature will be reached at the time specified in the program. During pre-heating time, AUTO_ will be displayed | YES |
| 8 Valves NO | If valves normally open have to be used | NO |
| 9 Energy Counter Reset | The energy counter will be set to 0 | NO |
| 10 Display of floor temperature | The temperature measured from remote sensor will be displayed (for service purpose) | Temperature |
| 11 Reset all | All INSTALLER and USER settings will be set to its Factory setting | NO |
| 12 EN 50559 Interrupt | Interrupts heating after continuous heating of 1hr for this adjusted time | 5 Min (0 ... 20 Min) |

10. Error Indication

In case of errors, „Err“ is blinking. The following errors can be displayed:

| | | | |
|---------------|--|------------|---|
| CONFIGURATION | Display- and powermodule do not fit → use only suitable parts → switch off and on power supply | EXT SENSOR | 1. Error of remote sensor → replace sensor 2. Over- or under run of valid display ran |
| COMMUNICATION | Communication between display- and power unit fails → unplug and re-plug display unit → switch off and on power supply | | |

On all these errors, heating will be activated with 30% of time

11. Resistance values for remote sensor

| Temperature | Resistance | Temperature | Resistance |
|-------------|------------|-------------|------------|
| 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 |

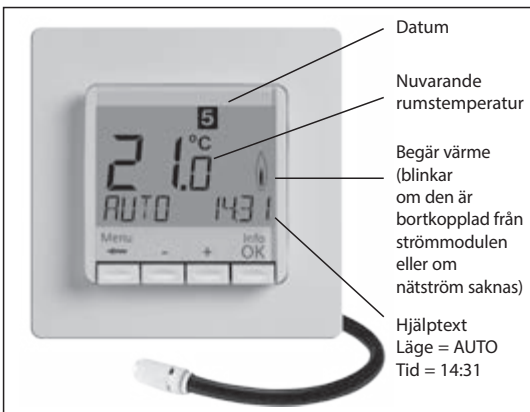


This product should not be disposed of with household waste. Please recycle the products where facilities for electronic waste exist. Check with your local authorities for recycling advice.

Uponor Corporation

Äyritie 20
01510 Vantaa
Finland
T +358 (0)20 129 211
F +358 (0)20 129 2841
www.uponor.com



Uponor Comfort E termostat
dig.prog. infälld T-87IF 230V

1 Arbetsätt

Med den programmerbara rumstermostaten T-87IF kan omkopplingar (upp till 9) och temperaturer programmeras efter eget behov. Efter installationen visar enheten automatiskt klockan och rumstemperaturen. I AUTO-läge aktiveras värmen automatiskt enligt den programmerade tiden och temperaturen. Program 1 är det förinställda program som används som standard (se 8).

Rumstemperaturen regleras, golvtemperaturen begränsas (som den uppmäts av den externa givaren). Värmen slås på när temperaturen faller under det inställda börvärdet.

I funktionsläget "Min Floor Temp" (H3) slås värmen på om golvtemperaturen faller under det inställda minimivärdet. Detta gäller även när rumstemperaturen är för hög.

I funktionsläget "Max Floor Temp" (H3) slås värmen av om golvtemperaturen överstiger under det inställda maxvärdet. Detta gäller även när rumstemperaturen är för låg.

2 Installation

Försiktigt!

Enhetsen måste installeras av en kvalificerad elektriker enligt kopplingsdiagrammet på enheten och i enlighet med alla gällande säkerhetsbestämmelser.

Lämpliga installationsåtgärder måste vidtas så att kraven i Skyddsklass II uppfylls.

Denna enhet används för att reglera temperaturen endast i torra rum under normala förhållanden. Denna enhet uppfyller kraven i EN 60730. Det är ett oberoende monterat reglerdon som fungerar enligt arbetsprincip 1C.

3 Drift

Den elektroniska rumstermostaten T-87IF för rumstemperatur kan användas för att reglera rumstemperaturen tillsammans med:

- Elektriska golvvärmesystem där golvtemperaturen måste begränsas till ett visst värde
 - Vattenburna golvvärmesystem i samband med termiska styrdon
- För att golvtemperaturen ska kunna mätas måste den externa givaren användas

4 Funktioner

- Enradig textdisplay för enklare användning
- Bakgrundsbelysning
- Realtidsklocka (inställning av år, månad, dag, tid)
- Automatisk omställning sommartid/vintertid
- Max 9 händelser per dag (varje dag oberoende av de andra)
- Förinställda och justerbara program
- Optimal start
- Distansprogrammering (med displayen lös)
- OFF-funktion, knappen V ska tryckas in i 10 sek
- Semesterläge (datum från-till kan ställas in)
- Timer (Party) – specifik temperatur under inställbar tidsperiod
- Visning av energiförbrukning (uppvärmningstid × kostnad) för de senaste två dygna, veckan, månaden, året
- Energikostnaden per timme kan ställas in
- Frysskydd
- Inställning av lägsta och högsta temperaturbegränsning
- Åtkomstskydd
- Val av språk
- Regleringsläge PWM eller ON/OFF
- Lägsta av/på-tid och hysteres kan ställas in för ON/OFF-läget
- Inställning av lägsta och högsta golvtemperaturbegränsning

5. Montering

Rumstermostaten ska monteras på en plats i rummet som:

- är enkel att komma åt
- är fri från gardiner, skåp, hyllor osv.
- låter luften cirkulera fritt
- inte är utsatt för direkt solljus
- inte är dragig (när dörrar eller fönster är öppna)
- inte direkt påverkas av värmekällan
- inte befinner sig på en yttervägg
- är ungefär 1,5 meter ovanför golvet.

Koppling

- i en kopplingsdosa Ø 60 mm
- ta bort displayen
 - ta bort ramen
 - Montera den genom att följa proceduren baklänges

Försiktigt!

Får endast monteras i plastväggdosa

- Ventilskydd
- Kan anpassas efter ventiler som är normalt öppna eller normalt stängda
- Justerbar värmningsavbrytare enligt standarden EN 50559 (ej för normalt öppna ventiler)

Elanslutning

Varning: koppla bort den elektriska kretsen från strömförsörjningen

Anslutning enligt kopplingschema

För flexibla eller enkeltrådiga kablar på 1–2,5 mm²

Ansluta den externa givaren

T-87IF behöver ha en extern temperaturgivare. Denna givare ska monteras på ett sådant sätt att den temperatur som ska regleras kan mätas på ett korrekt sätt. Lagg givaren i ett skyddsror (detta gör det enklare att byta ut den). Givarkabeln kan förlängas upp till 50 m genom att kabel och kontakter som är lämpliga för 230 V används. Undvik att dra givarkabeln bredvid strömkablar, till exempel i en kabelränna.

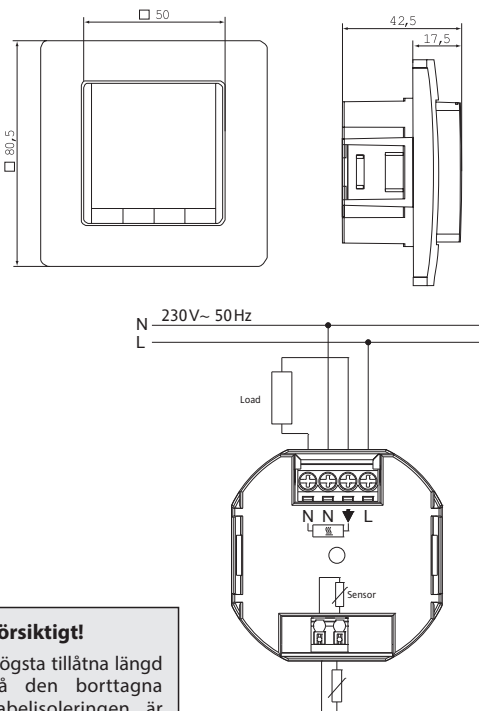
Försiktigt!

Givaren är strömsatt med nätströmstyrka.

6 Tekniska data

| | |
|--|---|
| Ordertyp | T-87IF |
| Matningsspänning | 230 V AC 50 HZ (207...253 V) |
| Temperaturinställningsområde | 5 °C...30 °C, i steg om 0,5 °C |
| Temperaturupplösning | Steg om 0,1 °C |
| Utgång | Normalt öppen reläkontakt |
| Omkopplingsström | 10 mA...10(4) A AC, 230 V~ |
| Utgångssignal | PWM (pulsbreddsmodulering) eller ON/OFF |
| Cykeltid för PWM | Justerbar |
| Hysteres | Justerbar (endast i ON/OFF-läge) |
| Lägsta tid vid programmering | 10 min |
| Effektförbrukning | ~ 1,2 W |
| Klockans noggrannhet | < 4 min/år |
| Reservström | ~ 10 år |
| Extern givare | Längd 4 m, kan utökas till 50 m |
| Omgivningstemperatur | Utan kondens |
| Drift | 0 °C...40 °C |
| Lagring | -20 °C...70 °C |
| Märkimpulsspänning | 4 kV |
| Kultrycksprov | 75 ± 2 °C |
| Spänning och ström för störningsmätningar | 230 V, 0,1 A |
| Grad av skydd | IP 30 |
| Kapslingsklass för höljet | II (se avsnittet Försiktigt) |
| Skyddsklass | 2 |
| Programvaruklass | A |
| Vikt (med extern givare) | ~ 280 g |
| Energiklass | |
| (enl. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013) | IV = 2 % |

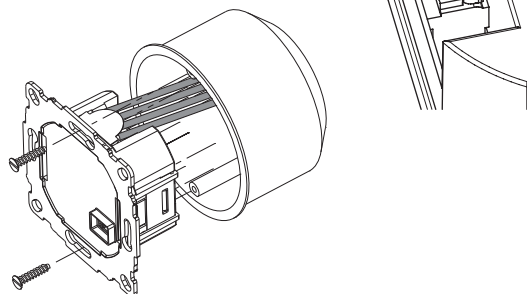
7 Kopplingschema/dimensioner



Försiktigt!

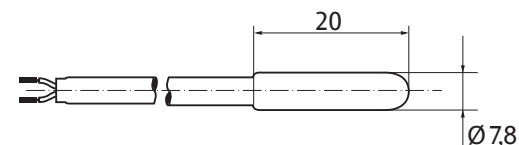
Högsta tillåtna längd på den borttagna kabelisoleringen är 8 mm.

Om du vill infoga eller ta bort en flexibel kabel trycker du på stiftet



Plastfliken måste sitta på plats för att isolera kontaktarna/kablarna från fästskruven.

Extern givare



8. Förinställda program

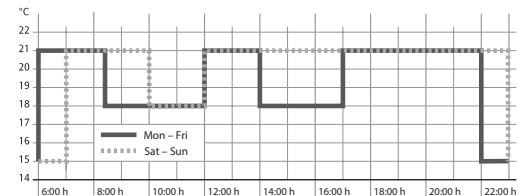
Det finns 3 förinställda program för tid/temperatur i rumstermostaten. Program 1 (som visas nedan) är standardinställningen. Så om detta första förinställda program är det program som passar bäst för det aktuella användningsområdet behöver inställningarna för tid/temperatur inte ändras.

Om du vill välja ett annat program, se 9. G1.

Program 1

| Måndag till fredag | | | | | | |
|--------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Händelser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tid | 6:00 | 8:30 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 22:00 |
| Temperatur °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 |

| Lördag och söndag | | | | | | |
|-------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| Händelser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tid | 7:00 | 10:00 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 23:00/22:00* |
| Temperatur °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 21,0 | 21,0 | 15,0 |

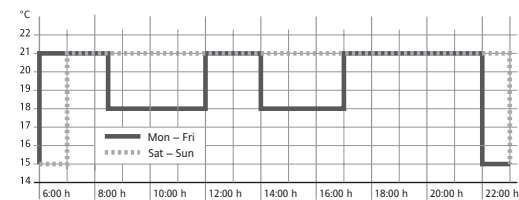


*23:00/22:00 = 23:00 för lördag

Program 2

| Måndag till fredag | | | | | | |
|--------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Händelser | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Tid | 6:00 | 8:30 | 12:00 | 14:00 | 17:00 | 22:00 |
| Temperatur °C | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 18,0 | 21,0 | 15,0 |

| Lördag och söndag | | | | | | |
|-------------------|------|--|--|--|--|--------------|
| Händelser | 1 | | | | | 2 |
| Tid | 7:00 | | | | | 23:00/22:00* |
| Temperatur °C | 21,0 | | | | | 15,0 |

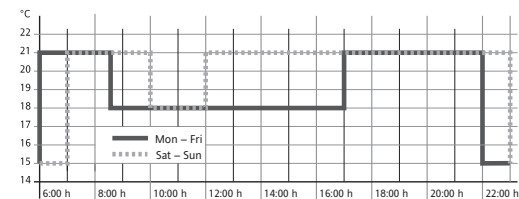


*23:00/22:00 = 23:00 för lördag

Program 3

| Måndag till fredag | | | | | | |
|--------------------|------|------|--|--|-------|-------|
| Händelser | 1 | 2 | | | 5 | 6 |
| Tid | 6:00 | 8:30 | | | 17:00 | 22:00 |
| Temperatur °C | 21,0 | 18,0 | | | 21,0 | 15,0 |

| Lördag och söndag | | | | | | |
|-------------------|------|-------|--|-------|--|--------------|
| Händelser | 1 | 2 | | 3 | | 4 |
| Tid | 7:00 | 10:00 | | 12:00 | | 23:00/22:00* |
| Temperatur °C | 21,0 | 18,0 | | 21,0 | | 15,0 |



*23:00/22:00 = 23:00 för lördag

Anmärkningar om programmering

- De aktiverade inställningarna upphör automatiskt tre minuter efter den sista knapptryckningen, utan att de sparas. De återgår till det läge som var aktivt innan inställningarna matades in, t.ex. AUTO, MAN osv.
- Ange en kod: ändra värde med knapparna + - och tryck sedan på OK
- När du går igenom användarinställningarna eller installatörsinställningarna visas det objekt nummer som används i manualen, t.ex. G1 för "Program select one" eller H2 för "Control Mode".
- Det kan finnas luckor i menynumrens ordningsföljd.

Felsökning

- Den blir varm för sent:
 - Har klockan och programhändelserna ställts in korrekt?
 - Är funktionen OPTIMAL START aktiverad? Se H7
Har rumstermostaten haft tillräckligt med tid (flera dagar) för att anpassa sig efter rumsegenskaperna?
 - Är automatiskt byte mellan sommar- och vintertid aktiverat? Se G5
- Det går inte att göra ändringar i rumstermostaten
Är åtkomstskyddet aktiverat? Se G6
- Området för temperaturinställningen är begränsat.
Har temperaturbegränsningar ställts in? Se G7
- Temperaturvisningen ändras inte.
Har visning av inställd temperatur aktiverats? Se G10
- Rummet värms upp för långsamt
Golvtemperaturen kan vara begränsad av rumstermostatens högsta begränsning. Se H3
- Rummet blir för varmt
Golvtemperaturen kan vara begränsad av rumstermostatens lägsta begränsning. Se H3

9 Beskrivning av funktioner och drift

Välja språk

Det är bara på produkter där inget språk har ställts som användaren måste ställa in sitt språk genom att göra följande: (användare ombeds mata in detta vid den första starten eller efter återställning)

ENGLISH + – för att välja språk

2 x OK för att godkänna -> AUTO visas (använd meny G14 om du vill ändra språk igen)

Hur rumstermostat T-87IF kan användas

| | | |
|---|--|---|
| Ändra temperaturen till nästa omkopplingshändelse se Knappar, + – i AUTO | Ställa in temperaturen för ett antal timmar se Huvudmeny, TIMER | Anpassa rumstermostaten efter personliga behov se Huvudmeny, ANVANDARINSTALLNINGAR |
| Reglera temperaturen enligt förinställda profiler se Huvudmeny, AUTO | Ställa in temperaturen för ett visst datum se Huvudmeny, SEMESTER | Anpassa rumstermostaten efter ett visst användningsområde se Huvudmeny, INSTALLATORSLAGE |
| Ställa in en konstant temperatur (manuell drift) se Huvudmeny, MAN | Använda ett separat program för särskilda dagar se Huvudmeny, HEMMA | |

| | Knappar | | För att bekräfta/aktivera |
|--|------------------------|--|---------------------------|
| | + – in AUTO (-) | Ställa in temperaturen tillfälligt till nästa omkopplingshändelse. Anges av "–" efter AUTO-. Första knapptryckningen visar inställt värde, följande knapptryckningar ändrar det. | OK |
| | + – i meny | Bläddra i menyn | |
| | OK | Godkänna ändring/val | |
| | Info | Visa relaterad information i AUTO, MAN, TIMER, SEMESTER, HEMMA. Tryck på knappen igen för att avbryta | |
| | Menu | Gå in i menyer. Flytta runt med knapparna + – | |
| | ← | Gå ett steg tillbaka | |
| | ← i 10 sek | Stänga av den anslutna belastningen. Displayen visar AV. Se G4 för mer information | |

| | Huvudmeny | | För att bekräfta/aktivera |
|----------|------------------------------|---|---------------------------|
| A | MENU | Använd + – för att navigera genom menyn | |
| B | AUTO | Temperaturen regleras automatiskt enligt tid och temperatur för det valda programmet. Se G1. Använd knapparna + – för att ändra temperaturen till nästa omkopplingshändelse. | OK |
| C | MAN | Temperaturen regleras kontinuerligt enligt den tid och temperatur som ställts in i denna meny. Använd knapparna + – för att ändra temperaturen. | OK |
| D | TIMER | Temperaturen regleras tillfälligt enligt det antal timmar och den temperatur som ställts in i denna meny. När TIMER-läget avslutas återaktiveras det läge som tidigare var aktiverat. Holiday avslutar Timer. | OK |
| E | SEMESTER | Temperaturen regleras mellan de datum och till den temperatur som ställts in i denna meny. Holiday börjar klockan 00:00 den första dagen och avslutas efter 23:59 den sista dagen. Under tiden innan HOL startas är AUTO aktivt. I väntan på startdatumet för semesterläget kan andra lägen väljas (AUTO, MAN, TIMER, HEMMA). INFO ger information om den kommande semestern. I den här situationen kommer semesterperioden att starta automatisk när DATUM FRAN infaller. När semestern slutar återgår rumstermostaten till det läge som den hade innan semesterläget aktiverades. | OK |
| F | HEMMA | Temperaturen regleras automatiskt enligt tid och temperatur för det program som konfigurerats här (oberoende av AUTO). Programmet är detsamma för alla dagar. Måndagens program används som förinställning. Läget måste avslutas av användaren, t.ex. genom att välja AUTO. Användning: för ledighet hemma, sjukdom osv. | OK |
| G | ANVANDARINSTALLNINGAR | Anpassa rumstermostaten efter dina egna behov | OK |
| H | INSTALLATORSLAGE | Anpassa rumstermostaten efter användningsområdet (utförs endast av installatören) | OK |

| | | | |
|-----------|-------------------------------------|---|---|
| G | ANVANDARINSTALLNINGAR | Anpassa rumstermostaten efter dina egna behov | standardinställningar () = värdeintervall |
| 1 | Valj program | Välj ett av de förinställda programmen. Se 8. (Om ett annat program valts sparas inställningarna inte) | P1 (P ... P3) |
| 2 | Inställning handelse | Ändra tid och temperatur för det aktiva programmet. Se 8. Varje händelse kan minskas till den föregående eller till kl. 00:00. Varje händelse kan utökas upp till kl. 23:50, sedan anger ->>> att händelsen inträffar nästa dag. Om du trycker på knappen + eller – vid ->>> kan en tid justeras. Det går högst att ha 9 händelser. Den första siffran anger själva händelsen. T.ex. betyder 3.12:00-14:00 att det är händelse 3. Händelser kan ställas in för block av dagar också när dagarna väljs (Mån...Fre, Lör/Sön, Mån...Sön). För att avsluta programmeringen trycker du på ← flera gånger. | Enligt val vid G1 |
| 3 | Klock inställning | Ställ in datum och tid | |
| 4 | Varme av permanent | Stäng av värmen, rumstermostaten förblir påslagen. Displayen visar AV. Frysskyddet kan aktiveras om det valts. Se H6. Slå på värmen igen genom att t.ex. aktivera AUTO eller trycka på knappen ← i 10 sek. När värmen återaktiveras via knappen ← eller den här menyn aktiveras AUTO. | NEJ |
| 5 | Sommar/vinter tid | Väljs om du önskar automatisk justering av sommar- och vintertid | JA |
| 6 | Knapplas | Skydda rumstermostaten mot otillåten användning. Återaktiveras med kod = 93 | NEJ |
| 7 | Temp begr min/max temp | Begränsar temperaturen och kan ställas in av användaren. Om båda värdena är detsamma går det inte att göra några justeringar. Detta påverkar AUTO, MAN, SEMESTER, TIMER, HEMMA, händelseinställning (G2). Aktivt program/läge påverkas inte automatiskt. | 5; 30 °C |
| 8 | Kostn/t elforbrukn | Den antagna energikostnaden per timme (i cent/h) kan ställas in. Om du vill använda denna funktion som timräknare ställer du in kostnaden till 100 cent/h. | 100(1 ... 999) |
| 9 | El-forbrukning till dat | Visar den ungefärliga energikostnaden för det område som regleras. För senaste: 2 dagar, vecka (7 dagar), månad (30 dagar), år (365 dagar). Beräkningen gäller upp till den dag som visningen sker. Om talet har blivit för stort visas 9999. Denna funktion kan främst användas för elvärme. Beräkning: Uppvärmningstid x kostnaden per timme. Se ovan. För återställning se H9 | |
| 10 | Inst temp avlasning | Visa inställd temperatur i stället för rumtemperaturen | NEJ |
| 11 | Justera temp | Anpassa temperaturen efter eget behov | 0.0 (-5.0 ... +5.0) |
| 13 | Bakgrundsbelysn | Bakgrundsbelysningen kan vara AV hela tiden eller tändas tillfälligt efter en knapptryckning | KORT (KORT, AV) |
| 14 | Sprak | Välj det språk som du vill använda | |
| 15 | Info | Visar rumstermostatens typ och version. | |
| 16 | Aterställ anvarinställningar | Endast ANVANDARINSTALLNINGAR återställs till fabriksinställningarna. Energiräknaren återställs inte. För att göra detta se H9. | NEJ |

Ändra INSTALLATÖRSINSTÄLLNINGAR

FÖRSIKTIGT! Dessa inställningar ska bara göras av en kvalificerad person. De kan påverka säkerheten och systemets funktion.

| | | | |
|-----------|----------------------------------|---|---|
| H | INSTALLATORSLAGE | Anpassa rumstermostaten efter användningsområdet (utförs endast av installatören) | standardinställningar () = värdeintervall |
| 0 | Kod | Ange koden (= 7) för att kunna komma åt menyerna. Den gäller i en timme | |
| 1 | Anvandning | Den här rumstermostaten passar för det värmesystem som nämns i den högra kolumnen | BEGRÄNSARE, se 1. |
| 2 | Kontroll | PWM eller AV/PÅ kan väljas. För PWM-läget kan cykeltiden ställas in (i minuter). Lägsta tid för AV/PÅ = 10 % av cykeltiden. Använd en kort tid om du vill att värmesystemet ska reagera snabbt, och en längre tid om du vill att det ska reagera långsamt. För AV/PÅ-läget kan du välja: <ul style="list-style-type: none"> Hysteresis (AV = ingen temperaturhysteres, även vid mycket låga temperaturändringar växlas reläet enligt inställningen MIN PÅ/AV TID.) MIN PÅ/AV TID (den kortaste tid som reläet får vara på eller av) | PWM/10 (/10 ... 30) AV (AV, 0.1 ... 5.0) 10 Min (1 ... 30) |
| 3 | Min/max golv temp | Begränsar golvtemperaturen. Följande kan väljas: <ul style="list-style-type: none"> MIN_GOLV_TEMP – golvet blir inte kallare än denna temperatur (AV = ingen gräns). Exempel: Min-Temp. = 21 °, golvet blir inte kallare än 21 °, även om rummet är för varmt MAX_GOLV_TEMP – golvet blir inte varmare än denna temperatur (AV= ingen gräns). Exempel: Max-Temp. = 35 °, golvet blir inte varmare än 35 °, även om rummet är för kallt Om endera av dessa gränsvärden inte behövs ska det ställas in på OFF | AV (AV, 10 ... Tmax) 35 °C (AV, Tmin ... 40) |
| 5 | Ventilskydd | Påslag aktiveras vid den angivna tiden varje dag klockan 10:00 på morgonen | 3 min (OFF, 1 ... 10) |
| 6 | Frostskydd | Ange temperaturen för frostskyddet. Det är bara när rumstermostaten är i AV-läge som temperaturen regleras till detta värde. | 5 °C (AV, 5 ... 30) |
| 7 | Optimal start | Den inställda temperaturen kommer att uppnås vid den tidpunkt som angetts i programmet. Under förvärmningen visas AUTO_ | JA |
| 8 | Ventil stromlost oppen | Om ventiler som är normalt öppna måste användas | NEJ |
| 9 | Energi raknare aterstalln | Energiräknaren återställs till 0 | NEJ |
| 10 | Visa golvtemp | Den temperatur som mäts av den externa givaren visas (vid service) | Temperatur |
| 11 | Aterstalln alla | Alla INSTALLATÖRSINSTÄLLNINGAR och ANVANDARINSTÄLLNINGAR återställs till fabriksinställningarna | NEJ |
| 12 | En 50559 avbruten | Avbryter uppvärmningen efter kontinuerlig uppvärmning i 1 timme under inställd tidslängd | 5 Min (0 ... 20 Min) |

10. Felindikation

I händelse av fel visas ett blinkande "Err". Följande fel kan visas:

| | | | |
|---------------|--|---------------|--|
| KONFIGURATION | Display och strömmodul passar inte → används endast lämpliga delar → slå av och på nätströmmen | EXTERN SENSOR | 1. Fel på extern givare → byt ut givaren 2. Över eller under giltig displayvisning |
| KOMMUNIKATION | Kommunikationen mellan display och strömenhet har brutits → koppla ur och i displayen igen → slå av och på nätströmmen | | |

Vid alla dessa fel aktiveras värmen i 30% av tiden

11. Resistansvärden för den externa givaren

| Temperatur | Resistans | Temperatur | Resistans |
|------------|-----------|------------|-----------|
| 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 |



Denna produkt får inte kastas tillsammans med hushållsavfall. Vänligen återvinn produkterna på anläggningar som tar emot elektroniskt avfall. Kontakta din kommun för råd om återvinning

Uponor Corporation

Äyritie 20
01510 Vantaa
Finland

T +358 (0)20 129 211
F +358 (0)20 129 2841
www.uponor.com

