

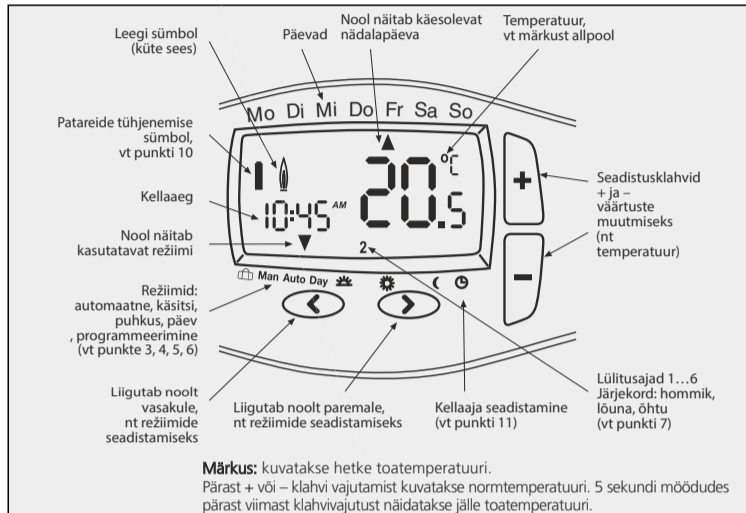
# Toatemperatuuri regulaatori **INSTAT+ 2R** kasutus- ja paigaldusjuhend

468 931 003 111  
06490063001 ISSD



## I. KASUTUSJUHEND

### Kasutamine (ülevaade)



### 1. Tööpõhimõte

Programmeeritav termostaat INSTAT+ võimaldab lülitsusaegu (kuni 6 iga päeva kohta) ja temperatuure harjumuspäraseks seadistada.

Pärast seadme paigaldamist ja patareide sisestamist näitab regulaator automaatselt õiget kella-aega. Automaatrežiimis (AUTO) reguleeritakse kütet automaatselt 1. programmi seadistatud lülitsusaegade ja temperatuuride järgi (vt punkti 7).

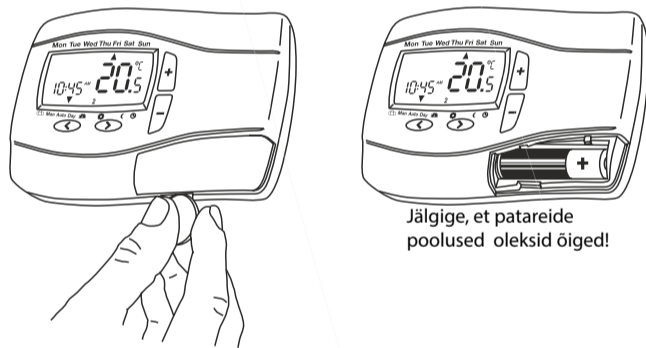
Temperatuuri reguleeritakse lähtuvalt õhutemperatuurist.

Kui temperatuur langeb alla sisestatud väärtuse, lülitatakse küte sisse.

#### Märkus:

Sisestatud väärtused (nt temperatuur) võetakse u 5 sekundi möödudes automaatselt üle.

### 2. Patareide sisestamine (2 AA-tüüpi 1,5 V leelis-patareid)



Jälgige, et patareide poolused oleksid õigesti!

### 3. Automaatrežiim (AUTO)

Selles režiimis reguleeritakse toatemperatuuri automaatselt seadistatud programmi järgi. Režiimi näidu nool on „AUTO“ peal. All paremal olev number näitab hetkel kehtivat lülitsusaega (joonis 1).

### 4. Temperatuuri ajutiselt muutmine

Automaatrežiimis saab programmi seadistatud temperatuuri ajutiselt muuta.

Temperatuuri muutmiseks vajutage kas klahvile + või -. Selle ajal kuvatakse näitusid „AUTO“ ja „MAN“ (joonis 2).

Järgmise lülitsusaega jõudmisel kasutatakse jällegi programmi temperatuuri.

### 5. Püsiva toatemperatuuri seadistamine (käsitsi režiim)

Selle funktsiooniga saab temperatuuri ilma ajalise piiranguta kindlaks määrata. Programmi lülitsusaegu ignoreeritakse.

Lähtetemperatuuriks võetakse eelmises käsitsi režiimis kasutatud temperatuur.

#### Funktsiooni aktiveerimine

Viige klahviga < nool „MAN“ peale (joonis 3).

Temperatuuri seadistamine klahviga + või -.

#### Funktsiooni katkestamine

Vajutage klahvi >.

### 6. Toatemperatuuri seadistamine etteantud ajaks (nt puhkuse- või peorežiim)

Selle funktsiooni abil saab temperatuuri mõne tunni täpsusega kuni 199 päeva ette seadistada, nt kodust eemaloleku ajal.

Kuvatakse veel järele jäänud tunde/päevi. Seade võimaldab sisestada ajavahemikke 1–23 tundi ja 1–199 päeva.

#### Funktsiooni aktiveerimine

Viige klahviga < nool kohvi sümboli peale (joonis 4).

Temperatuuri seadistamine klahviga + või -

Valige aeg, vajutades klahvile <.

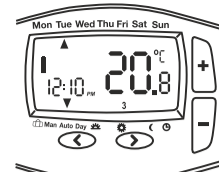
Aja seadistamine klahviga + või -

Pärast ajavahemiku sisestamist vilgub näit 10 sekundit ja aeg läheb käima. Funktsiooni saab katkestada < või > klahvile vajutades.

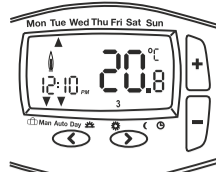
Pärast tundide sisestamist lülitub regulaator nende tundide möödudes tagasi automaatrežiimile.

Pärast päevade sisestamist lülitub regulaator viimase päeva keskööle automaatrežiimile.

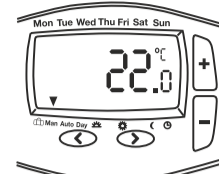
**Märkus:** käesolevat (täna) päeva tuleb samuti arvesse võtta. Nt 1 päeva sisestamise korral lülitub regulaator samal päeval kl 24:00 automaatrežiimile.



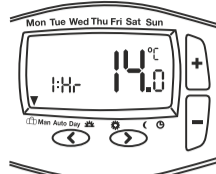
Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3



Joonis 4

## 7. Eelseadistatud programmid

Regulaatoril on kolm eelseadistatud aja- ja temperatuuriprogrammi. Standardsättena on valitud 1. programm (vt allpool). Kui see programm täidab eesmärki, ei ole muudatusti vaja teha.

Programmi muutmiseks vt punkti 9.3.

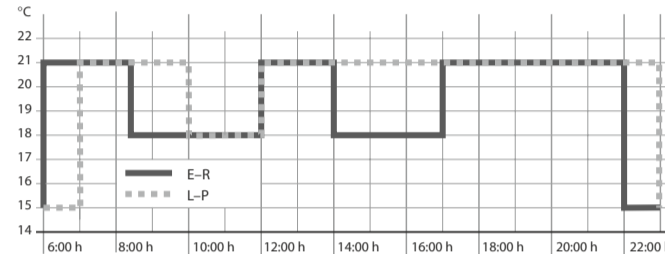
### 1. programm (lõuna ajal kodus)

#### Esmaspäevast reedeni

Lülitsusae	1	2	3	4	5	6
Kella-aeg	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatuur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

#### Laupäev ja pühapäev

Lülitsusae	1	2	3	4	5	6
Kella-aeg	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatuur °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0



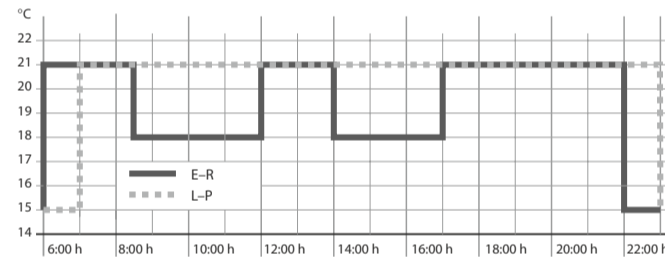
### 2. programm (lõunati ja nädalavahetusel kodus)

#### Esmaspäevast reedeni

Lülitsusaeg	1	2	3	4	5	6
Kella-aeg	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatuur °C	21,0	18,0	21,0	18,0	21,0	15,0

#### Laupäev ja pühapäev

Lülitsusaeg	1	2	3	4	5	6
Kella-aeg	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatuur °C	21,0	21,0	21,0	21,0	21,0	15,0



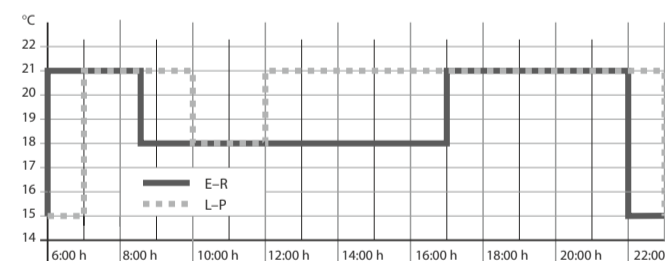
### 3. programm (päev läbi tööl)

#### Esmaspäevast reedeni

Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatur °C	21,0	18,0	18,0	18,0	21,0	15,0

#### Laupäev ja pühapäev

Schaltzeit	1	2	3	4	5	6
Uhrzeit	7:00	10:00	12:00	14:00	17:00	23:00
Temperatur °C	21,0	18,0	21,0	21,0	21,0	15,0



## 8. Eelseadistatud aja- ja temperatuuriprogrammide kohandamine

Päeva funktsiooni valimi

Päeva seadist

Vajutage klahvi >, kuni ilmub näit „päev“ („Tag“)

Vajutage klahvi + või -

#### Selle päeva jaoks aegade seadistamine

Valige lülitsusaeg (1...6)

Aja seadistamine

Temperatuuri valimine

Temperatuuri seadist

Vajutage > klahvi

Klahv + või -

Vajutage > klahvi

Vajutage + või - klahvi

Sätte salvestamiseks vajutage > klahvi.

Järgmise lülitsusaega või päevade seadistamiseks korra eespool kirjeldatud toiminguid. Tagasi automaatrežiimi lülitamiseks vajutage < klahvi.

**Märkus:** antud päeva viimast lülitsusaega saab kuni järgmise päeva esimese lülitsajani pikendada.

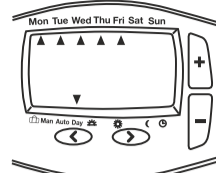
### Tabel 1. Kasutajasätted

Suvandi number	Kirjeldus	Valik	Tehase seaded	
1	Aja näit 12 tundi või 24 tundi	12	24	
2	Käsitsi režiimi jaoks temperatuuri normväärtuse muutmine	7	20	
3	Programmi valimine	1	3	
4	Lülitsusaegade arvu muutmine	2, 4 või 6	6	
5	Automaatne suve-/talveajale ümberlülitamine	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)	Sees („ON“)
6	Temperatuurinäidu kohanda	-5,0	5,0	0,0
7	Eelseadistatud programmide lähtestamine	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)	Väljas („OFF“)
8	Regulaatori väljalülitamine	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)	Väljas („OFF“)

Paigaldussätetest 1. suvandi = 7 päeva (programmi liik) valimisel saab siin päevi valida kas rühmiti või ühekaupa (joonised 5 kuni 8).

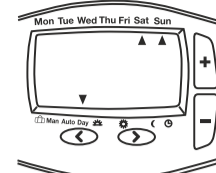
Rühmade valimiseks vajutage korduvalt > klahvi.

**Märkus:** programmeerimise hõlbustamiseks võib eelnevalt moodustada samade aegade/temperatuuridega rühmad.



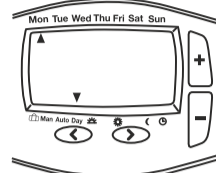
Joonis 5

rühm „esmaspäevast reedeni“ (tööpäevad)



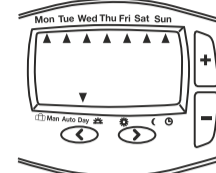
Joonis 6:

rühm „laupäev ja pühapäev“ (puhkepäevad)



Joonis 7

üksikud päevad eraldi



Joonis 8:

rühm „esmaspäevast pühapäevani“ (kõik päevad)

## 9. Kasutajasätete muutmine

Regulaatoril on mitmeid eriomadusi, mida kasutaja saab muuta (vt tabelit 1).

Menüü aktiveerimiseks hoidke automaatrežiimis klahve < ja > ühel ajal sekundit all

Eriomaduse valimiseks vajutage klahvi < või >

Eriomaduse muutmiseks vajutage klahvi + või -

Pärast muutmist tuleb uus väärtus kinnitada kas klahviga < või >.

Menüüst väljumiseks hoidke klahve < ja > ühel ajal 3 sekundit all.

Kui klahvile ei vajutata 2 minuti jooksul, lülitub seade tagasi automaatrežiimi peale.

### 9.1 Aja näit 24 / 12 tundi (1. suvand, tabel 1)

Näitab kella-aega kas 24 või 12 tunni (AM, PM) kaupa.

### 9.2 Käsitsi sisestatava temperatuuri normväärtuse muutmine (2. suvand, tabel 1)

Selle temperatuuri seadistamine, mida kasutatakse käsitsi režiimis esimesel korral, nt 20°C.

### 9.3 Programmi valimine (3. suvand, tabel 1)

Eelseadistatud programmi valimine, mida kasutatakse seejärel lülitsusaegade programmeerimisel (vt punkti 7).

### 9.4 Lülitsusaegade arvu muutmine päeva kohta (4. suvand, tabel 1)

Individaalsetest vajadustest olenevalt saab siin valida kas 2, 4 või 6 lülitsusaega iga päeva kohta (mitte kasutatavad lülitsajad jäetakse vahele). Kui 6 lülitsusaega ei ole vaja, saab selle võrra programmeerimist lihtsustada.

### 9.5 Automaatne suve-/talveaja ümberseadistus (5. suvand, tabel 1)

Valik, kas see ümberlülitamine toimub automaatselt. Vastasel juhul tuleb aega käsitsi muuta (vt punkti 11).

### 9.6 Temperatuurinäidu kohandamine (6. suvand, tabel 1)

Kuvatavat temperatuuri saab vastavalt vajadustele kohandada, nt 3 = +0,3 °C; -15 = -1,5 °C.

### 9.7 Eelseadistatud programmide lähtestamine (7. suvand, tabel 1)

Lähtestab eelseadistatud programmid tagasi tehase seadistuste peale.

### 9.8 Regulaatori väljalülitamine (8. suvand, tabel 1)

Sellelega lülitatakse regulaator välja ning kütmine lõpetatakse. Kuvatakse näitu „OFF“ ning klahvid ei tööta.

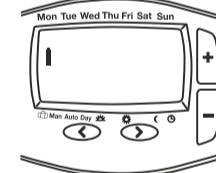
Paigaldussätete all (vt paigaldusjuhust punktist 3.3) saab kindlaks määrata selle, kas külma- või kuumakaitse toimib ka siis, kui regulaator on välja lülitatud (kütmine alla 5°C temperatuuri korral).

## 10. Patareide vahetamine

Patareide tühjenedes hakkab vilkuma patareide tühjenemise sümbol (vt joonis 1), kuid regulaator töötab tavapäraselt.

Umbes 6 kuud pärast seda peatub reguleerimise funktsioon ning kuvatakse ainult patarei sümbolit (joonis 9).

Patareid tuleb kehtivaid nõudeid järgides kasutusest kõrvaldada.



Joonis 9

## 11. Kellaaja, päeva, kuu ja aasta muutmine

Regulaatori tarnimise ajal on kella-aeg vaikesättena juba kindlaks määratud ning automaatne suve-/talveaja ümberlülitus aktiveeritud.

Neid väärtusi ei ole tavaliselt vaja muuta, kuid soovi korral saab seda teha alljärgnevalt.

#### Kellaagade funktsiooni aktiveerimine

Valige klahviga > „päev“ („TAG“) ning seejärel > klahviga pühapäev.

Liikuge klahviga > kõikidest lülitsusaegadest ilma muudatusteta üle, kuni nool osutab kella sümbolile.

Kella-aeg hakkab nüüd vilkuma.

Kellaaja seadistamine

Klahv + või -

Klahviga > päeva seadistamise juurde

Muutmine klahviga + või -

Klahviga > kuu seadistamise juurde

Muutmine klahviga + või -

Klahviga > aasta seadistamise juurde

Muutmine klahviga + või -

Automaatne iimi tagasiliikumine klahviga >.

## II. Paigaldusjuhised

### Ettevaatust!

Enne olemasoleva toatermostaadi eemaldamist või käesoleva regulaatori paigaldamist lülitage kindlasti võrgutoide välja.

### Tähelepanu!

Seadet tohib avada ning korpuse kaanel oleva skeemi ja käesoleva juhendi kohaselt paigaldada vaid elektrik. Seejuures tuleb kinni pidada kehtivatest ohutuseeskirjadest. II kaitseklassi saavutamiseks tuleb järgida asjakohaseid paigaldusmeetmeid.

See sõltumatu montaažiga elektroonikaseade on mõeldud temperatuuri reguleerimiseks eranditult tavapärase keskkonnaga kuivades ja suletud ruumides. Seade on VDE 0875 T.14 ja EN 55014 standardite kohaselt varjestatud ning töötab tõhususklassiga 1C (EN 60730 järgi).

## 1. Kasutusala

Elektrooniline toatemperatuuri regulaator *INSTAT+ 2R* on mõeldud selliste ruumide temperatuuri reguleerimiseks, kus kasutatakse

- põranda- ja konvektorkütete aktuaatoreid,
- õli ja gaasiga töötavaid kuumavee kütteseadmeid,
- tsirkulatsioonipumpasid,
- soojuspumpasid,
- elektrilisi kütteseadmeid.

## 2. Paigaldus

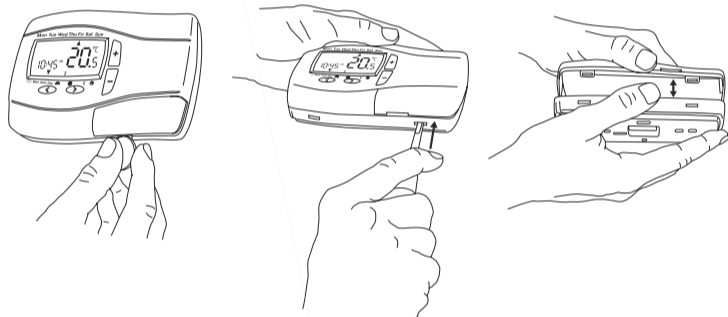
### Paigalduskoht

Regulaator tuleb paigaldada toas sellisesse kohta,

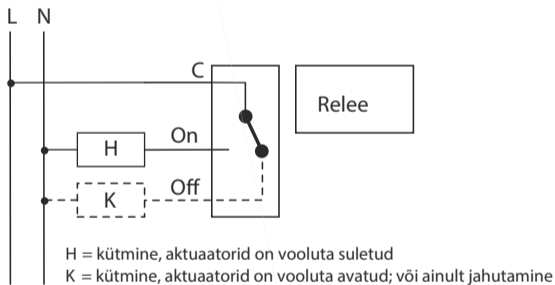
- mis on käsitsemiseks kergesti ligipääsetav;
- kus ei ole ees kardinaid, kappe, riuleid jne;
- mis võimaldab vaba õhuringlust;
- kuhu ei paista otsene päikesekiirgus;
- kus ei ole tuuletõmmed (nt akende/uste avamisel);
- millele soojusallikas ei avalda otsest mõju;
- mis ei oleks välisseinal;
- mis jääks põrandast umbes 1,5 m kõrgusele.

Regulaatori paigaldamine kas otse seinale või süvispessa.

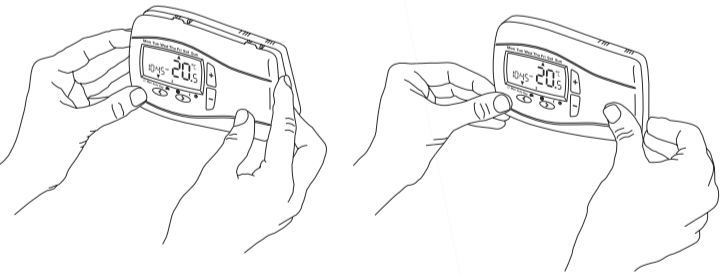
- Kergitage patareide kambri katet mündi abil.
- Eemaldage kate kurvikeeraja abil ja eraldage paigaldusplaadist.



- Kinnitage paigaldusplaat sobivate tüüblite ja kruvidega paigale.
- Ühendage küttesüsteemi kaablid seadmes näidatud või alljärgneva põhimõtte-skeemi järgi.

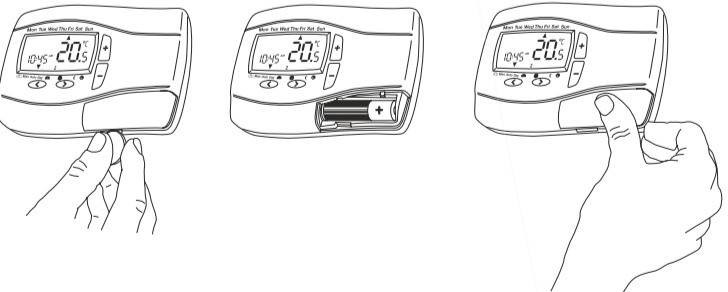


Pange kate peale tagasi ja fikseerige seade paigaldusplaadi külge.



6. Sisestage mõlemad AA-tüüpi patareid (tootega kaasas).

7. Pange patareide kambri kate tagasi.



Regulaator on nüüd töövalmis ja alustab automaatselt toatemperatuuri reguleerimist lähtudes eelseadistatud 1. programmist (vt kasutusjuhendit).

Kõik olulised funktsioonid on tehases seadistatud. Kui soovite muudatusi teha, võite need ette võtta kasutusjuhendi punktis 9 esitatud juhiste kohaselt.

Olenevalt kasutatavast küttesüsteemi liigist järgige punkti 3.10 (11. suvand).

## 3. Paigaldussätete muutmise

**Tähelepanu!** Neid seadistusi tohib teha ainult paigaldaja, sest need võivad mõjutada küttesüsteemi ohutust ja toimimist. Vt ka kasutajasätteid. Vt funktsioonide loendit tabelist 2.

Menüü aktiveerimiseks hoidke automaatrežiimis klahve < ja + ühel ajal 5 sekundit all  
Eriomaduse valimiseks vajutage klahvi < või >  
Eriomaduse muutmiseks vajutage klahvi + või -  
Pärast muutmist tuleb uus väärtus kinnitada kas klahviga < või >.  
Menüüst väljumiseks hoidke klahve < ja + ühel ajal 5 sekundit all  
Kui 2 minuti jooksul ei vajutata klahvile, lülitub seade tagasi automaatrežiimi peale.

### 3.1 Programmi liik (1. suvand, tabel 2)

Selle funktsiooniga määratakse kindlaks, millises programmi liigis regulaator töötab. 7 päeva (7d):

7d programmi liigis on võimalik määrata iga nädalapäeva jaoks eraldi aja/temperatuuri seadistused.

5/2 päeva (5:2):

Selles programmi liigis saab nädalapäevade (esmaspäev kuni reede) ja nädalavahetuse (laupäev ja pühapäev) jaoks määrata erinevad aja/temperatuuri seadistused.

24 tundi (24h):

Kõikide nädalapäevade (esmaspäevast kuni pühapäevani) jaoks kehtivad samad aja/temperatuuri seadistused.

### 3.2 Juurdepääsutõke/lapselukk (2. suvand, tabel 2)

Kui see funktsioon on aktiveeritud, ei reageeri regulaator enam ühelegi klahvi vajutusele.

Tõkke mahavõtmiseks avage paigaldussätteid ja seadistage 2. suvand „Väljas“ („Aus“) peale.

### 3.3 Külmakaitse (3. suvand, tabel 2)

Selle funktsiooni abil saab aktiveerida regulaatori külmakaitse.

Kui toatemperatuur langeb 5 °C peale, lülitub külmakaitse funktsioon kütte sisse ja reguleerib temperatuuri 7 °C peale.

Külmakaitse on aktiveeritud ka siis, kui regulaator on välja lülitatud.

### 3.4 Minimaalse ja maksimaalse piirangu normväärtused (4. ja 5. suvand, tabel 2)

Nende piirväärtuste abil saab takistada liiga kõrgete või liiga madalate temperatuuride seadistamist.

Temperatuuri piirväärtuste standardseadistus on max 32 °C ja min 7 °C.

### 3.5 Mälupõhine kütteköver / Optimum Start (6. suvand, tabel 2)

Kui see funktsioon on aktiveeritud, arvutab regulaator ise välja, millal tuleb kütte sisse lülitada, et vastavaks lülitusajaks soovitud temperatuur saavutada. See aitab märkimisväärselt energiat säästa.

**Märkus:** see funktsioon töötab ainult automaatrežiimis.

Pärast seadme kasutuselevõttu kulub paar päeva, enne kui regulaator on piisavalt teavet kogunud, et seda funktsiooni õigesti arvestada.

### 3.6 Kütmine/jahutamine (7. suvand, tabel 2)

Selle abil saab seadistada, kas regulaatorit kasutatakse ainult kütmiseks või ainult jahutamiseks.

KÜTMINE: relee lülitub sisse, kui temperatuur langeb alla normväärtuse.

JAHUTAMINE: relee lülitub sisse, kui temperatuur tõuseb üle normväärtuse.

### 3.7 Ventiiikaitse (8. suvand, tabel 2)

See takistab ventiilide või pumpade kinnikiilumist suveajal.

Elektrikütet kasutades või juhul kui kinnikiilumise ohtu ei ole, peaks see funktsioon olema välja lülitatud.

Sisselülitamise kestuse saab kindlaks määrata 9. suvandi alt.

### 3.8 Ventiiikaitse kestus (9. suvand, tabel 2)

Ventiiikaitse võib kesta 1 kuni 5 minutit (standard: 3 minutit).

### 3.9 Avariiküte sensori rikke korral (10. suvand, tabel 2)

Kui sensor on rikkis, kuvatakse järgmist teadet:

sisemise sensori E1 vigane.

**Rikkis sensor mõjutab alljärgnevat.**

Kui see funktsioon on sisse lülitatud, lülitatakse küte ajaliselt 30% ulatuses sisse (seega välditakse toa alajahtumist või ülekuutamist).

Kui see funktsioon on välja lülitatud, lülitatakse küte välja.

### 3.10 3.10 Kütte liik (11. suvand, tabel 2)

Selle funktsiooniga määratakse regulaatori rakendustüüp.

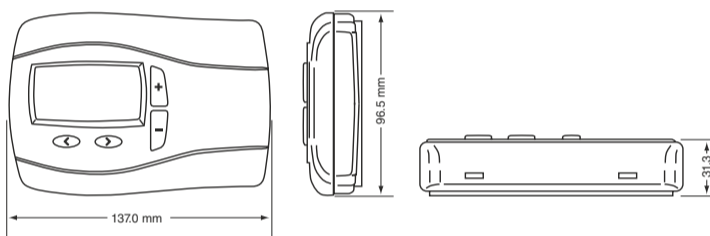
0 = radiatorkütte reguleerimine (= tehase seade)

1 = kuumavee-põrandakütte reguleerimine

## 4. Tehnilised andmed

Tootenimi	INSTAT + 2R
Toiteallikas	2 x AA-tüüpi 1,5V leelispatareid
Patareid kasutusiga	3 aastat
Temperatuuri seadistusvahemik	7°C kuni 32°C
Temperatuuri eraldusvõime	0,1°C
Lülitusvool	10mA .... 16(2)A AC 230 V~
Väljund	Relee ümberlülitus, potentsiaalivaba
Väljundsignaal	Impulsilaiusmodulatsioon (PWM)
Minimaalne lülitusaeg	1 minut
Käigutäpsus	< 4 min aastas
Ümbritseva õhu temperatuur	Töötamise ajal 0 °C ... 40 °C Ladustamisel -20 °C...85 °C
Ümbritseva õhu niiskus	Töötamise ajal 25–85% (kondensatsioonita) Ladustamisel 15–95%
Nominaalne impulsspinge	2,5 kV
Temperatuur kõvaduse määramiseks kuuli sissesurumismeetodil	75 °C
Pinge ja vool elektromagnetilise ühilduvuse häiringute testi jaoks	230V, 16A
Kaitseaste	IP 30
Kaitseklass	II (vt hoiatust)
Tarkvaraklass	A
Kaal (koos patareidega)	u 200g

### Mõõtmed



## 5. Rikete kõrvaldamine

### 1. Soojenemine toimub liiga hilja

- Kas programmeeritud lülitusaeg ja kellaeg on õiged?
- Kas mälupõhise küttekövera funktsioon on sisse lülitatud (vt punkti 3.5)?
- Kas regulaatoril oli toa andmete kindlakstegemiseks piisavalt aega (mõned päevad)?

### 2. Regulaator ei võta sisestatud andmeid vastu

Kas juurdepääsutõke on välja lülitatud (vt punkti 3.2)?

### 3. Kuvatakse näitu „E1“

Sensor on vigane (vt punkti 3.9).

Tabel 2. Paigaldussätted

Suvandi number	Kirjeldus	Valik			Tehase seade
1	Programmi liik	5:2 päeva ( (5:2) )	7 päeva ( (7d) )	24 tundi (24h)	7 päeva
2	Juurdepääsutõke (lapselukk)	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)		Väljas („OFF“)
3	Külmakaitse	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)		Sees („ON“)
4	Miinumpiirangu normväärtus °C	7	Maksimumpiirang		7
5	Maksimumpiirangu normväärtus °C	Miinumpiirang	32		32
6	Mälupõhine kütteköver (Optimum Start)	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)		Sees („ON“)
7	Kütmine/jahutamine	Kütmine („Heat“)	Jahutamine („Cool“)		Kütmine
8	Ventiiikaitse	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)		Sees („ON“)
9	Ventiiikaitse kestus	1 kuni 5			3
10	Avariiküte sensori rikke korral	Sees („ON“)	Väljas („OFF“)		Sees („ON“)
11	Kütte liik	Küttekeha (0)	Kuumavee-põrandaküte (1)		0