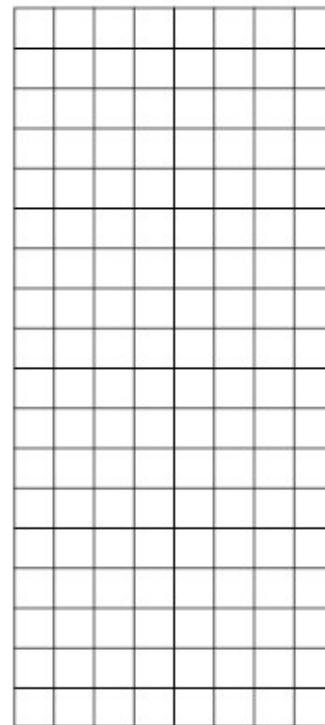
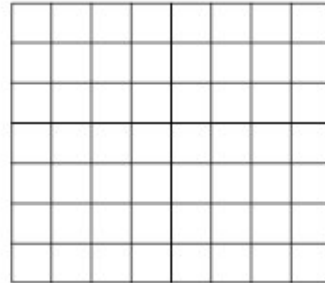


Bestnr. 61 12 72

INSTAT⁺ 3R **Kamertemperatuurregelaar**



CONRAD
INZICHT IN ELEKTRONICA EN TECHNIEK

Alle rechten, ook vertalingen, voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een automatische gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van CONRAD ELECTRONIC BENELUX B.V.

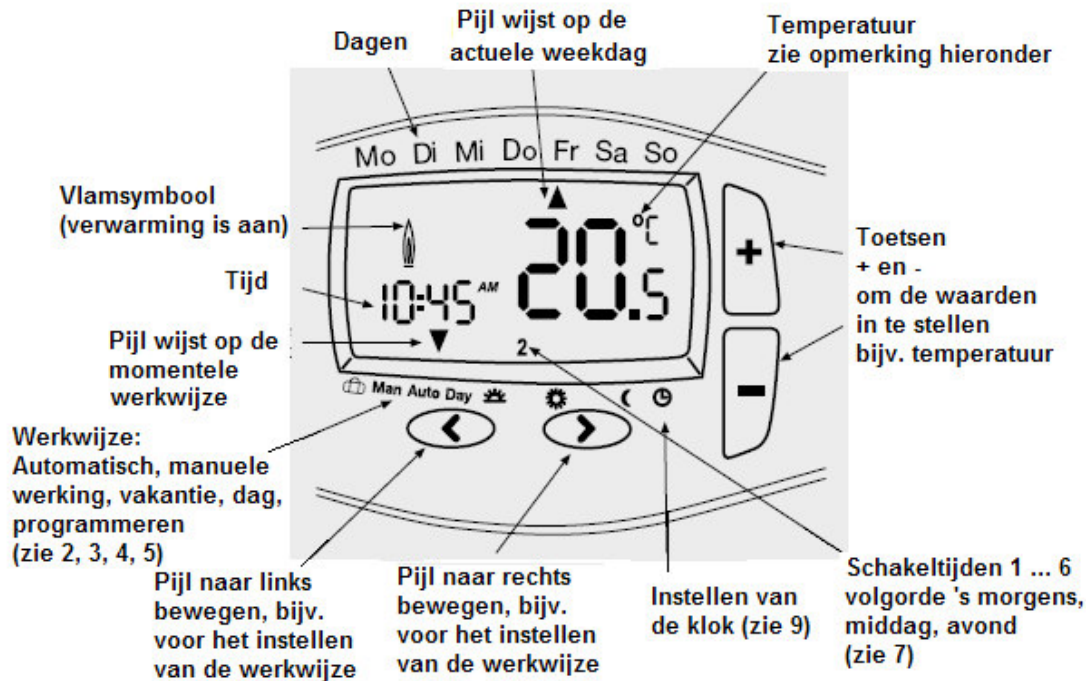
Nadruk, ook als uittreksel is niet toegestaan. Druk- en vertaalfouten voorbehouden. Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het in druk gaan. Wijzigingen in de techniek en uitvoering voorbehouden.

© Copyright 2011 by CONRAD ELECTRONIC BENELUX B.V.

Internet: www.conrad.nl of www.conrad.be

I. Bedieningshandleiding

Overzicht van de bediening



1. Werkingsprincipe

De programmeerbare thermostaat INSTAT+ maakt het mogelijk, schakeltijden (maximaal 6 per dag) en temperaturen overeenkomstig individuele gewoonten in te stellen. Na het installeren toont de regelaar automatisch de actuele tijd. In de werkwijze automatisch (AUTO) wordt de verwarming automatisch volgens de schakeltijden en temperaturen geregeld, die in programma 1 ingesteld zijn (zie 6). De temperatuur wordt geregeld in afhankelijkheid van de luchttemperatuur. De verwarming wordt ingeschakeld, zodra de temperatuur onder de ingestelde waarde komt.

Opmerking:

Ingestelde waarden bijv. temperatuur worden na ca. 5 seconden automatisch activeert.

2. Automatische werking (AUTO)

Bij deze werkwijze wordt de kamertemperatuur automatisch geregeld volgens het ingestelde programma. De pijl voor de aanduiding van de werkwijze wijst op AUTO. Het getal rechtsonder kenmerkt de actueel geldige schakeltijd.

3. Het tijdelijk wijzigen van de temperatuurinstelling

Tijdens de AUTO -modus kan de in het programma ingestelde temperatuur tijdelijk verandert worden.

Voor het instellen van een andere temperatuur gebruikt u de toetsen + of -. Tijdens deze temperatuurwijziging wordt op het display AUTO en MAN weergegeven (afbeelding 3). Bij het bereiken van de volgende schakeltijd zal dan weer de temperatuur van het programma aangehouden worden.

4. Vaste temperatuur continue instellen (handmatige werking)

Met deze functie kan de temperatuur vast ingesteld worden voor onbepaalde tijd. De schakeltijden van het programma worden dan niet uitgevoerd. Als aanvangstemperatuur wordt de temperatuur van de voorgaande handmatige werking gebruikt.

Activeren van de functie

Met de toets < de pijl op MAN zetten (afb. 3).

Instellen temperatuur met de toets + of -

Afbreken van de functie

Op de toets > drukken

5. Kamertemperatuur voor een bepaalde tijd instellen (vakantie/partyfunctie)

Met deze functie kan de temperatuur voor een paar uur tot 199 dagen vooraf ingegeven worden, bijv. als u afwezig bent.

De resterende uren/dagen worden aangeduid. U kunt periodes van 1-23 uur of van 1-199 dagen instellen.

Activeren van de functie

Zet met de < toets de pijl op het koffersymbool (afb. 4).

Instellen van de temperatuur met de toets + of -

Selecteer met de toets < de tijd.

Instellen van de tijd met de toets + of -

Na de instelling van een tijdsperiode knippert het display 10 seconden lang en de tijdsperiode wordt gestart.

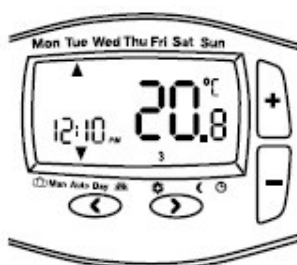
Om de functie af te breken drukt u op de toets < of >.

Na het invoeren van de uren, schakelt de regelaar na verloop van de uren terug in de AUTO- werking.

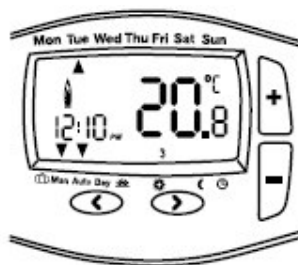
Na het invoeren van dagen, schakelt de regelaar om middernacht van de laatste dag op AUTO.

Opmerking: de actuele (huidige) dag moet meegerekend worden.

Bijv. invoer 1 dag: de regelaar schakelt om 24:00 uur van deze dag over op AUTO.



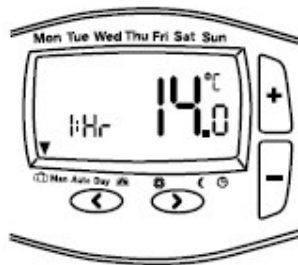
Afb. 1



Afb. 2



Afb. 3



Afb. 4

6. Vooraf ingestelde programma's

De regelaar beschikt over 3 vanaf fabriek ingestelde tijd/temperatuurprogramma's. De standaardinstelling is programma 1 (zie hieronder). Als dit programma met uw wensen overeenkomt, kunnen veranderingen achterwege blijven. Om een ander programma te kiezen leest u 8.3.

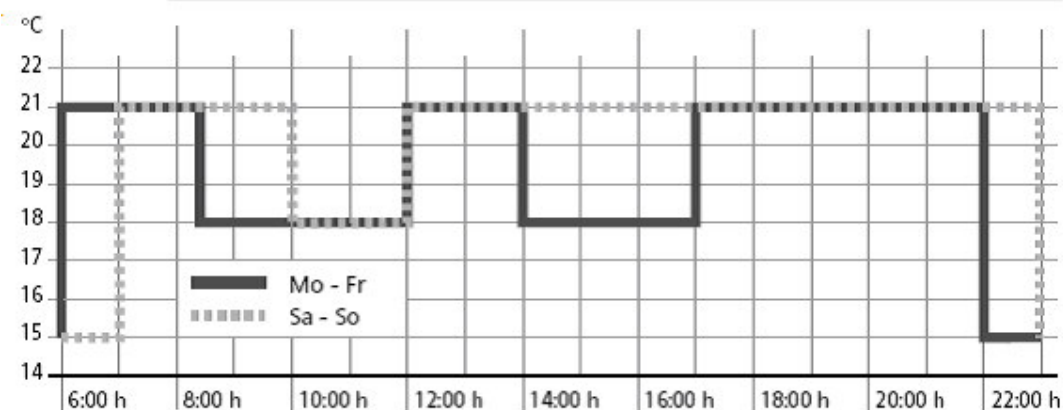
Programma 1 (u bent 's middags thuis)

Maandag t/m vrijdag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	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

Zaterdag en zondag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	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



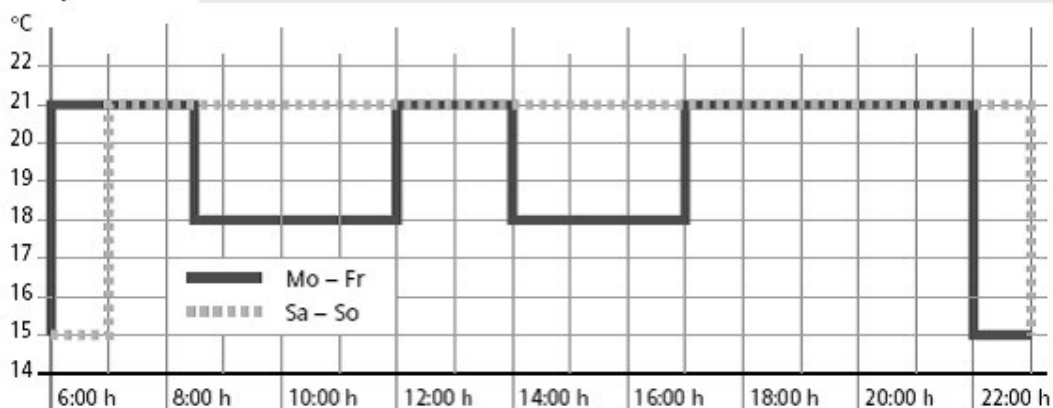
Programma 2 ('s middags en weekeinde thuis)

Maandag t/m vrijdag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	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

Zaterdag en zondag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	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



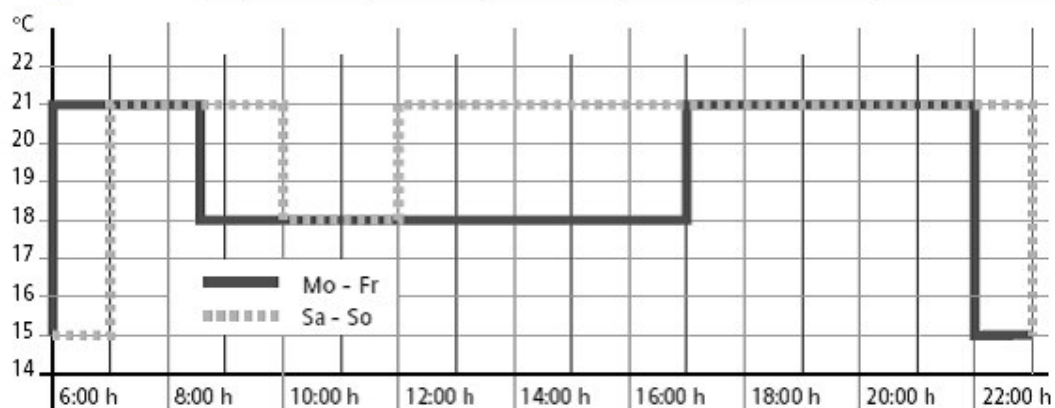
Programma 3 (hele week overdag werken)

Maandag t/m vrijdag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	6:00	8:30	12:00	14:00	17:00	22:00
Temperatuur °C	21,0	18,0	18,0	18,0	21,0	15,0

Zaterdag en zondag

Schakeltijd	1	2	3	4	5	6
Tijd	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



7. Aanpassen van de vooraf ingestelde tijd/temperatuurprogramma's aan uw wensen

Dag – functie kiezen druk op toets > tot "Dag" verschijnt

Dag instellen druk op toets +/-

Tijden voor deze dag instellen

Schakeltijd (1... 6) kiezen druk op toets >

Tijd instellen druk op toets +/-

Temperatuur kiezen druk op toets >

Temperatuur instellen druk op toets +/-

Voor het opslaan van de instellingen druk op toets < of >

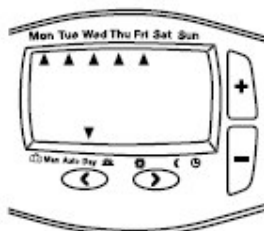
Voor verdere schakeltijden of dagen instellen herhaalt u de bovenstaande stappen.

Om terug te gaan naar de automatische werking op maandag drukt u op de < toets.

Opmerking: de laatste schakeltijd van de actuele dag kan verlengt worden tot de eerstvolgende schakeltijd op de volgende dag.

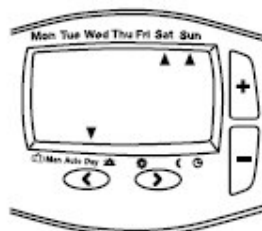
Bij het kiezen van optie 1 = 7 dagen (soort programma) bij de installatie- instellingen kunnen de dagen als blok of afzonderlijk gekozen worden (afb. 5 tot 8). De blokken selecteert u door herhaaldelijk op de > toets te drukken.

Opmerking: voor een eenvoudige programmering kunt u eerst blokken met dezelfde tijden /temperaturen vormen.



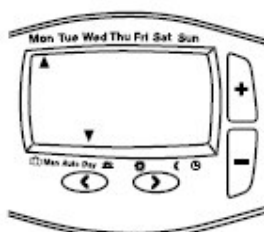
Afb. 5:

Blok voor maandag t/m vrijdag
(werkdagen)



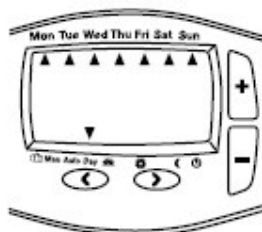
Afb. 6:

Blok voor zaterdag en zondag (rustdagen)



Afb. 7:

Elke dag apart



Afb. 8:

Blok voor maandag t/m zondag (elke dag)

8. Gebruikersinstellingen veranderen

De regelaar biedt een serie aan eigenschappen die door de gebruiker verandert kunnen worden (zie tabel 1).

Voor het activeren van het menu	in de AUTO- mode de toetsen < en > tegelijkertijd ca. 3 seconden indrukken.
Om een eigenschap te kiezen	druk op de toets < of >.
Om een eigenschap te wijzigen	druk op de toets + of –

Na een verandering moet de nieuwe waarde bevestigd worden met < of >.

Om het menu te verlaten drukt u tegelijkertijd ca. 3 seconden op de toetsen < en >.

Als er 2 seconden geen toets aangeraakt wordt, komt u terug in de AUTO- mode.

8.1 Tijdaanduiding 24 / 12 uur (optie 1, tabel 1)

Toont de tijd in de 24-uurs of 12-uurs- mode (AM, PM)

8.2 Wijzigen van de handmatige standaardtemperatuur (optie 2, tabel 1)

Instelling van de temperatuur, die in de werking manueel voor het eerst werd ingevoerd bijv. 20 °C.

8.3 Programma kiezen (optie 3, tabel 1)

Kiezen van een vooraf ingestelde programma welke bij het programmeren van de schakeltijden toegepast zal worden (zie 6.)

8.4 Aantal schakeltijden per dag wijzigen (optie 4, tabel 1)

Afhankelijk van uw wensen kunnen hier 2, 4 of 6 schakeltijden per dag gekozen worden (de niet gebruikte schakeltijden worden overgeslagen)

8.5 Automatisch zomer/wintertijd omschakeling (optie 5, tabel 1)

Selecteer of deze omschakeling automatisch uitgevoerd zal worden, anders moet de tijd handmatig aangepast worden (zie 9.)

8.6 Temperatuurweergave aanpassen (optie 6, tabel 1)

De weergegeven temperatuur kan aan individuele wensen aangepast worden bijv. 3 = +0,3°; -15 = -1,5°.

8.7 Vooraf ingestelde programma's terugzetten (optie 7, tabel 1)

Stelt de vanaf fabriek ingestelde programma's terug

8.8 Uitschakelen van de regelaar (optie 8, tabel 1)

Hiermede wordt de regelaar uitgeschakeld, d.w.z. de verwarming is uit. Op het display wordt OFF aangeduid, de toetsen zijn zonder functie.

Bij de installatie- instellingen (zie installatiehandleiding 3.3) kan vastgelegd worden of er ook bij een uitgeschakelde regelaar een vorstbescherming werkzaam zal zijn (verwarmen onder 5 °C).

9. Veranderen van de tijd, dag, maand en jaar

Bij de levering van de regelaar is de klok vooraf ingesteld en de automatische zomer-/wintertijd geactiveerd.

Normaalgesproken zijn er geen veranderingen van deze waarden nodig, maar kan naar wens als volgt uitgevoerd worden.

Klokfunctie activeren:

Met de toets > DAG kiezen en met + Zondag selecteren

Alle schakeltijden die niet verandert worden met de toets > overslaan tot de pijl op het kloksymbool wijst.

De tijd gaat nu knipperen.

Tijd instellen toets + –

Met de toets > naar dag instellen toets + – om te wijzigen

Met de toets > naar maand instellen toets + – om te wijzigen

Met de toets > naar jaar instellen toets + – om te wijzigen

Met de toets > teruggaan naar de AUTO- mode

Tabel 1 Gebruikersinstellingen

Optie-Nummer	Omschrijving	Keuze		Fabriek-instelling
1	Tijdaanduiding 12-uur of 24-uurs	12	24	24
2	Basistemperatuur wijzigen voor Handmatige werking	7	32	20
3	Programma kiezen	1	3	1
4	Aantal schakeltijden wijzigen	2, 4 of 6		6
5	Automatisch zomer-/wintertijd	Aan (ON)	Uit (OFF)	Aan (ON)
6	Temperatuurweergave aanpassen	-5.0	5.0	0.0
7	Fabrieksprogramma's Terugzetten	Aan (ON)	Uit (OFF)	Uit (OFF)
8	Regelaar uitschakelen	Aan (ON)	Uit (OFF)	Uit (OFF)

II. Installatiehandleiding

LET OP!

Voordat u een reeds aanwezige kamerthermostaat verwijderd of deze regelaar monteert moet beslist de stroomvoorzorging uitgeschakeld zijn.

LET OP!

Het apparaat mag uitsluitend door een elektricien geopend en volgens het schakelschema in het deksel van de behuizing resp. deze handleiding geïnstalleerd worden. Daarbij zijn de bestaande veiligheidsvoorschriften in acht te nemen.

Om beschermklasse II te bereiken, moeten overeenkomstige installatiemaatregelen toegepast worden.

Dit onafhankelijk te monteren elektronische apparaat is bedoeld voor de regeling van de temperatuur in uitsluitend droge en gesloten ruimten met normale omgevingscondities. Het apparaat is volgens VDE 0875 T.14 resp. EN 55014 radio-ontstoord en werkt volgens het werkingsprincipe 1C (EN 60730).

1. Toepassing

De elektronische kamertemperatuur- regelaar INSTAT+ 3R kan gebruikt worden voor de regeling van de kamertemperatuur met:

- stelaandrijving bij vloer- en convectieverwarmingen
- olie- en gas/warmwaterverwarmingen
- circulatiepompen
- warmtepompen
- elektrische verwarmingstoestellen

2. Montage

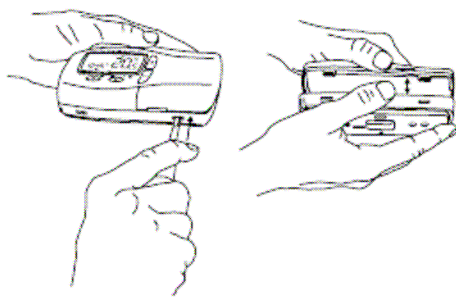
Montageplaats:

De regelaar dient op een plek gemonteerd te worden, welke:

- gemakkelijk toegankelijk is voor de bediening
- vrij is van gordijnen, kasten, boekenrekken enz.
- een vrije luchtcirculatie mogelijk maakt
- zonder directe zonnestraling is
- niet blootgesteld is aan trek (bijv. openen van ramen/deuren)
- niet direct beïnvloed wordt door een warmtebron
- niet aan een buitenmuur ligt
- ca. 1,5 m boven de vloer ligt.

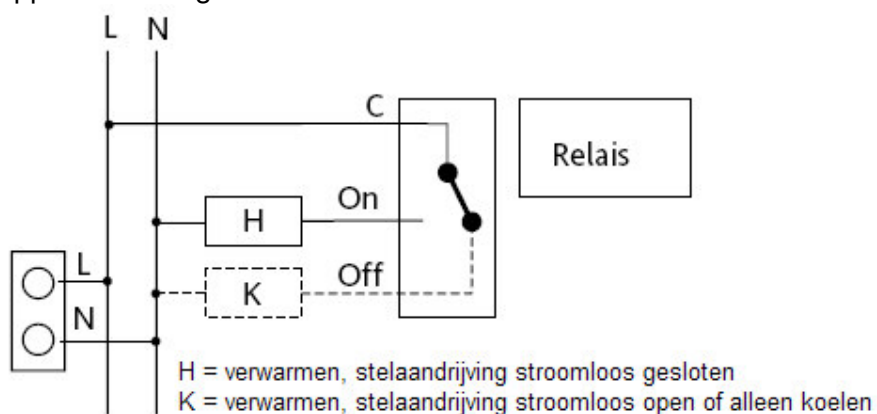
Montage van de regelaar direct op een wand of op een inbouwdoos

1. Verwijder m.b.v. een schroevendraaier het deksel.

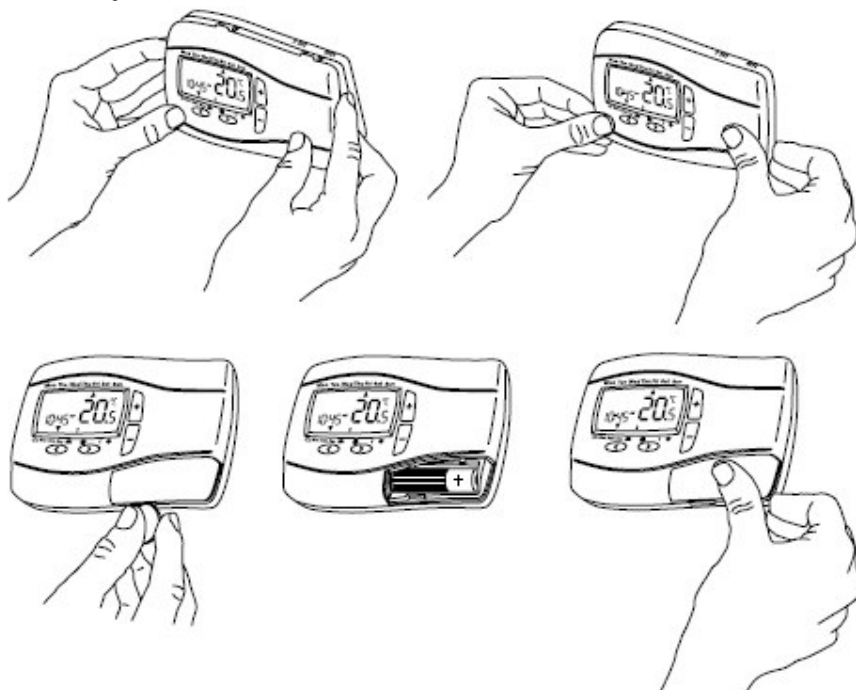


2. Bevestig de montageplaat met geschikte pluggen en schroeven.

3. Sluit de bedrading van de verwarming aan volgens het schakelschema in het apparaat of volgens het onderstaande schema.



4. Plaats het deksel terug op zijn plaats en druk het op de montageplaat tot het inklinkt.



De regelaar is nu klaar voor gebruik en begint automatisch met het regelen van de kamertemperatuur volgens het vanaf fabriek ingestelde programma 1. Alle belangrijke functies zijn vanaf fabriek ingesteld. Als u wijzigingen wilt aanbrengen, leest u de mogelijkheden onder punt 8 van deze gebruiksaanwijzing. Afhankelijk van de gebruikte verwarming punt 3.10 (optie 11) in acht nemen.

3. Installatie- instellingen veranderen

LET OP: deze instellingen slechts door een verwarmingsmonteur laten uitvoeren, anders kan de veiligheid en werking van het verwarmingssysteem beïnvloed worden. Lees ook de gebruikersinstellingen. Een lijst van de verschillende functies vindt u in tabel 2.

Voor het activeren van het menu in AUTO mode toets < en + tegelijkertijd ca. 5 seconden indrukken.

Om een eigenschap te kiezen toets < of > indrukken

Om de eigenschap te wijzigen toets + of – indrukken

Na een wijziging moet de nieuwe waarde bevestigd worden met toets < of >.

Om het menu te verlaten tegelijkertijd toets < en + ca. 5 seconden indrukken.

Als er 2 minuten geen toets aangeraakt wordt, gaat het apparaat automatisch terug in de AUTO- mode.

3.1 Programma's (optie 1, tabel 2)

Met deze functie wordt bepaald met welk programma de regelaar werkt.

7 dagen (7d):

In de werkwijze 7d zijn voor iedere weekdag individuele tijden / temperatuurinstellingen mogelijk.

5/2 dagen (5:2):

Met dit programma kunnen voor de weekdays (maandag t/m vrijdag) en het weekeinde (zaterdag en zondag) afzonderlijke tijden / temperatuurinstellingen uitgevoerd worden.

24 uren (24h):

Voor alle dagen in de week (maandag t/m zondag) gelden dezelfde tijd-/temperatuurinstellingen

3.2 Blokkering / kinderbeveiliging (optie 2, tabel 2)

Als deze functie geactiveerd is, zijn de toetsen van de regelaar geblokkeerd. Om de blokkering op te heffen, opent u de installatie- instellingen en zet u optie 2 op "Uit".

3.3 Vorstbescherming (optie 3, tabel 2)

Met deze functie kan de vorstbescherming van de regelaar activeert worden. Als de kamertemperatuur op 5 °C daalt, wordt door de vorstbescherming de verwarming ingeschakeld tot een kamertemperatuur van 7 °C is bereikt.

De vorstbescherming is ook actief als de regelaar uitgeschakeld is.

3.4 Standaardwaarde voor min/max. grenswaarden (optie 4, 5, tabel 2)

Met deze grenswaarden kan voorkomen worden dat er te hoge of te lage temperaturen ingesteld worden. Standaard zijn deze grenswaarden ingesteld op max. 32°C en min. 7°C.

3.5 Zelflerende verwarmingsgedrag / optimale start (optie 6, tabel 2)

Als deze functie geactiveerd is berekend de regelaar automatisch wanneer de verwarming ingeschakeld moet worden, om op de ingestelde schakeltijd de gewenste temperatuur te bereiken. Dit levert een aanzienlijke bijdrage voor een energiebesparing.

Opmerking: deze functie is alleen werkzaam in de AUTO- mode.

Na de ingebruikneming zal het een paar dagen duren tot de regelaar voldoende informatie heeft om deze functie correct te berekenen.

3.6 Verwarmen/koelen (optie 7, tabel 2)

Hier kan ingesteld worden of de regelaar alleen voor het verwarmen of alleen voor koelen gebruikt wordt.

VERWARMEN: het relais schakelt zich in, wanneer de temperatuur onder de basiswaarde komt.

KOELEN: het relais schakelt zich in, wanneer de temperatuur boven de basiswaarde komt.

3.7 Ventielbescherming (optie 8, tabel 2)

Met deze functie wordt het relais van de regelaar dagelijks eenmaal om 10 uur ingeschakeld. Dit zal voorkomen dat ventielen of pompen zich in de zomerperiode kunnen vastzetten

Bij een elektrische verwarming of in het geval dat er zich niets kan vastzetten, wordt aanbevolen deze functie uit te schakelen.

Hoe lang het relais ingeschakeld zal worden bepaald u via de optie 9.

3.8 Tijdsduur van de ventielbescherming (optie 9, tabel 2)

De inschakeltijd kan ingesteld worden tussen 1 en 5 minuten (standaard: 3 minuten).

3.9 Noodverwarming bij een voelerfout (optie 10, tabel 2)

Bij een defecte voeler verschijnt het volgende bericht:

E1 interne voeler defect

Een defecte voeler veroorzaakt:

Als de functie ingeschakeld is, zal de verwarming 30% in deze tijd ingeschakeld zijn (een onderkoeling of oververhitting van de ruimte wordt voorkomen).

Als deze functie uitgeschakeld is, zal de verwarming uitgeschakeld worden.

3.10 Soort verwarming (optie 11, tabel 2)

Met deze functie wordt bepaald welk type verwarming met de regelaar gebruikt zal worden.

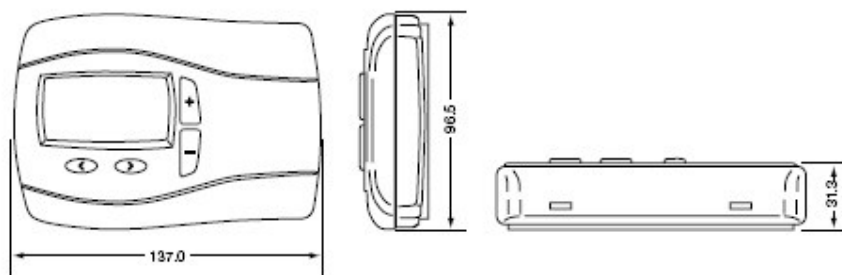
0 = Regeling van een radiatorverwarming (= fabrieksinstelling)

1 = Regeling van een warmwater- vloerverwarming

4. Technische Daten

Productbenaming	<i>INSTAT+ 3R</i>
Spanningsverzorging	230 V AC 50 HZ (195...253 V)
Temperatuur instelling	7°C bis 32°C
Temperatuur nauwkeurigheid	0,1 °C
Schakelstroom	10mA 16(2)A AC 230 V~
Uitgang	relais wisselaar potentiaalvrij
Uitgangssignaal	pulsbreedtemodulatie (PWM)
Minimale schakeltijd	1 minuut
Vermogensverbruik	< 3 VA
Loopnauwkeurigheid	< 4 min / jaar
Omgevingstemperatuur	bedrijf 0°C tot 40°C opslag -20°C tot 85°C
Omgevingsvochtigheid	bedrijf 25 % tot 85% (zonder condens) opslag 15% tot 95%
Belasting stootspanning	2,5 kV
Temperatuur t.b.v. de kogeldruktest	75°C
Spanning en stroom t.b.v. de	
EMV-tests	230V, 16A
Beschermklasse	IP 30
Veiligheidsklasse	II
Softwareklasse	A
Gewicht	~ 170 g

Afmetingen



5. Verhelpen van storingen

1. Er wordt te laat opgewarmd:

- Zijn de geprogrammeerde schakeltijden en de kloktijd juist?
- Is het zelflerende verwarmingsgedrag ingeschakeld (zie 3.5)?
- Had de regelaar voldoende tijd (een paar dagen) om te gegevens van de ruimte te bepalen?

2. De regelaar kan niet bediend worden:

Is de toegangsblokkering actief (zie 3.2)?

3. Op het display verschijnt E1:

De voeler is defect (zie 3.9).

Tabel 2 Installatie- instellingen

Optie-nummer	Omschrijving	Keuze			Fabrieks-instelling
		52 dagen (5:2)	7 dagen (7d)	24 uur (24h)	
1	Programma's	52 dagen (5:2)	7 dagen (7d)	24 uur (24h)	7 dagen
2	Toegangsblokkering (kinderbeveiliging)	Aan (ON)	Uit (OFF)		Uit (OFF)
3	Vorstbescherming	Aan (ON)	Uit (OFF)		Aan (ON)
4	Basiswaarde minimale begrenzing	7	max.begrenzing		7
5	Basiswaarde maximale begrenzing	min.begrenzing	32	32	
6	Zelflerende verwarmingsgedrag	Aan (ON)	Uit (OFF)		Aan (ON)
7	Verwarmen / koelen	verwarmen	koelen		verwarmen
8	Ventielbescherming	Aan (ON)	Uit (OFF)		Aan (ON)
9	Duur ventielbescherming	1 tot 5			3
10	Noodverwarming bij voelerfout	Aan (ON)	Uit (OFF)		Uit (OFF)
11	Type verwarming	radiator (0)	warmwater vloerverw. (1)		0