

Installatie handleiding Elektronische klokthermostaat INSTAT 6...

NL

Standaard:

- draadloze afstandsbediening als wand/handtoestel, batterij gevoed
- 2-draads aansluiting (relais) als wandtoestel, batterij gevoed
- 3-draads aansluiting (relais) als wandtoestel, werkt op het net

Opties:

- met atoomklok (DCF-77)
- met afstandsvoeler*
- met schakeluitgang voor temperatuurverlaging*

* alleen bij 3-draads



468 931 002 646

1. Toepassingen

De elektronische klokthermostaat *INSTAT 6...* kan toegepast worden voor het regelen van:

- vloer- en convectiverwarming
- centrale verwarming
- circulatiepompen
- elektrische vloerverwarming
- warmtepompen, enz.

2. Eigenschappen *INSTAT 6*:

- Fuzzy-regelaar met PWM (Puls-Breedte-Modulatie)
- 3 instelbare temperaturen (comfort, standaard, nacht)
- 6 vrij te kiezen tijdzones voor iedere dag. Aan ieder dagdeel kan één van de 3 temperaturen worden toegekend.
- 1 extra dagprogramma (voor speciale aangelegenheden, zoals feest- of vakantiedagen)
- Handbediening voor:
 - verandering van de temperatuur tot de eerstvolgende tijdzone
 - langdurige verandering van de temperatuur
- Onbeveogdenbeveiliging
- Vorstbescherming voor een instelbare tijd, vervolgens voortzetting van het weekprogramma
- Party-functie (de avondtemperatuur wordt de eerstvolgende 3 uur gehandhaafd met manuele temperatuurinstelling)
- Bedrijfsurenteller (1 tot 9999 uur, de verwarmingsstijd wordt geregistreerd)
- Te gebruiken als schakelklok
- Pomschakelfunctie (de uitgang wordt dagelijks 3 minuten geactiveerd), afschakelbaar
- Weergave van de ruimte- of ingestelde temperatuur
- Overzichtelijk LCD-display met gelijktijdige weergave van de kamertemperatuur, tijd, dag, bedieningsmode, tijd- en temperatuurzone
- Zelflerende warmtecurve (de gewenste temperatuur wordt op de ingestelde tijd bereikt), afschakelbaar
- Instelling van dag en tijd (met atoomklok geschiedt de instelling van de klok en de zomer- en wintertijd automatisch)
- Menu-gestuurde bediening d.m.v. 4 toetsen
- Batterij-indicatie
- Elegante vormgeving
- Zonder problemen om te wisselen tegen de meest voorkomende kamerthermostaten

Standaardprogramma

Het standaardprogramma is als werkweek ingesteld. Het vereenvoudigt het programmeren. De volgende tijden/temperaturen zijn ingesteld:

Standaard temperaturen: ↓ = 21°C (comfort) ↓ = 18°C (standaard) ↓ = 15°C (nacht)

		WEEKPROGRAMMA						DAGPROGRAMMA	
		Starttijd (ma, di, wo, do)	(vr)	Temperatuur (ma., di, wo, do, vr)	Starttijd (za)	(zo)	Temperatuur (za, zo)	Starttijd	Temperatuur
Start van de 6 tijdzones met bijbehorende temperaturen (op iedere starttijd is de temperatuur reeds bereikt)	Ochtend	6.00	6.00	21°C	7.00	7.00	21°C	7.00	21°C
	Voormiddag	8.30	8.30	18°C	10.00	10.00	18°C	10.00	18°C
	Middag	12.00	12.00	21°C	12.00	12.00	21°C	12.00	21°C
	Namiddag	14.00	14.00	18°C	14.00	14.00	21°C	14.00	21°C
	Avond	17.00	17.00	21°C	17.00	17.00	21°C	17.00	21°C
	Nacht	22.00	23.00	15°C	23.00	22.00	15°C	23.00	15°C

INHOUD:

1. Toepassingen
2. Eigenschappen *Instat 6*
3. In bedrijf stellen
4. Werking
 - 4.1 Zelflerende warmtecurve
 - 4.2 Pomschakelfunctie
 - 4.3 Spanningsuitval
 - 4.4 Temperatuurweergave
5. Installatie
 - 5.1 Montage
 - 5.2 Elektrische aansluiting
 - 5.3 Aansluiten van externe voeler
 - 5.4 Batterijen verwisselen
6. Technische gegevens
 - 6.1 *INSTAT 6-2W...*, batterij gevoed, met relais uitgang (2-draads)
 - 6.2 *INSTAT 6-3W...*, net gevoed, met relais uitgang (3-draads)
 - 6.3 *INSTAT 6-R...*, draadloze afstandsbediening, handtoestel
7. Maten

Opmerking!

Een absoluut storingsvrije verbinding is, gezien de huidige stand der techniek, niet altijd te garanderen. Daarom raden wij aan het functioneren te testen op de plaats van installatie.

Voor de volgende landen bestaat een goedkeuring: Duitsland, Frankrijk, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Zwitserland, België

Overige landen zijn in voorbereiding



ministerie van verkeer en waterstaat NL 96112171

Fouten en wijzigingen voorbehouden
BAKOM 96.0821.K.P

3. In bedrijf stellen

Na de installatie (zie 5. Installatie) en het aanbrengen van de bedrijfsspanning (batterij/net) wordt het volgende weergegeven:

Bij versies met atoomklok verschijnt rechtsonder het symbool . Na ca. 3 minuten wordt automatisch de actuele tijd weergegeven. Als de actuele tijd niet automatisch opgeroepen kan worden, verdwijnt na maximaal 10 minuten het symbool en wordt de uurtijd met 0:00 uur weergegeven. U kunt nu de tijd handmatig ingeven (zie toelichting (a)(b)).

Bij versies zonder atoomklok verschijnt de tijdweergave. Deze wordt met 0:00 weergegeven. U kunt nu de tijd handmatig ingeven (zie programmeerhandleiding „Tijd/dag instellen“).

Na ca. 1 minuut na weergave van de tijd wordt de actuele temperatuur weergegeven.

Het apparaat is nu bedrijfsklaar. Het werkt volgens een weekprogramma met het standaardprogramma!

[zie toelichting (c)]

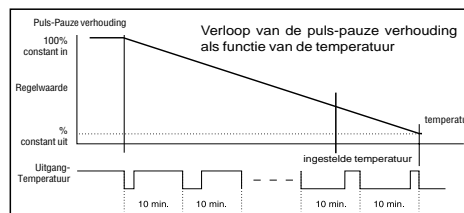
Om de tijd in te stellen en het standaardprogramma te wijzigen, verwijzen wij u naar de programmeerhandleiding.

Toelichting:

- Als de atoomklok actief is, is geen handmatige ingave van de tijd mogelijk.
- Bij apparaten met atoomklok wordt, na het aanbrengen van de bedrijfsspanning (batterij, net), de tijd ingesteld. Iedere dag wordt om 3:00 uur de klok bijgesteld. Ook de omschakeling tussen zomer- en wintertijd vindt plaats om 3:00 uur.
- Na de eerste inbedrijfstelling, na wisselen of bij het begin van de verwarmingsperiode, heeft de regelaar nog geen geldige parameter. Hierdoor wordt tijdens de eerste opwarmingsfase de ingestelde temperatuur niet op de geprogrammeerde tijd bereikt. De aanpassing van de ruimte kan meerdere dagen duren (zie 4.1 zelflerende warmtecurve).

4. Werking

De regelaar bepaalt, o.a. uit het verschil tussen de waargenomen en de gewenste temperatuur, een regelwaarde volgens een intelligent regelalgoritme. Deze waarde wordt als variabele puls-pauze verhouding (Puls-Breedte modulatie) gebruikt. Bij afstandsbediening wordt deze informatie radiografisch aan de ontvanger overgedragen.



Het regelalgoritme probeert de ruimtetemperatuur constant te houden, zonder temperatuurdifferentie als gevolg van het schakelen. Daarom is het noodzakelijk dat er ook warmte gevraagd wordt (zij het in geringe mate) als de gewenste temperatuur bereikt is.

De som van de puls- en pauzetijden is constant en bedraagt 10 minuten. Bij grotere temperatuurverschillen schakelt de regelaar langdurig in of uit, bijv. bij temperatuurverlaging. Bij onverklaarbare storingen kan de resettoets worden gebruikt.

4.1 Zelflerende warmtecurve

De regelaar bepaalt zelfstandig wanneer de voorloperverwarming beginnen moet, zodat de gewenste temperatuur op de instel tijd wordt bereikt. Deze functie is af te schakelen. De voorlooptijd bepaalt de regelaar met de laatste voorlooptijd verrekend met de actuele temperatuurdifferentie. Gedurende de voorlooptijd wordt 100% warmte gevraagd. Ca. 0,4 K voor het bereiken van de ingestelde temperatuur gaat de regelaar over op een proportionele warmtevraag [zie toelichting (c) onder 3]. De zelfleerfunctie geldt alleen voor de opwarmfase.

De afschakeling (i.v.m. een lagere gewenste temperatuur) vindt plaats op het geprogrammeerde tijdstip.

Toelichting:

De voorgaande schakeltijd bepaalt de maximaal mogelijke voorlooptijd.

4.2 Pomschakelfunctie

Door de pompbeveiliging wordt verhinderd, dat de pomp, bijv. gedurende de zomer, gaat vastzitten. Deze functie wordt dagelijks om 10 uur actief. De uitgang wordt circa 3 minuten ingeschakeld. Deze functie is ook gedurende de normale verwarmingsperiode actief. Deze is afschakelbaar.

4.3 Spanningsuitval

Alle gegevens blijven behouden.

INSTAT 6-r... en -2w...:

Alleen de tijd en dag moeten worden ingesteld.

INSTAT 6-3w...:

De tijd en dag blijven voor 1 uur behouden.

4.4 Temperatuurweergave

Overschrijd de temperatuur het weergavebereik dan wordt o o getoond, bij overschrijding u u u.

INSTAT 6-r... en -2w...:

De temperatuur wordt iedere 10 minuten gemeten en weergegeven. Dit is voor weergave van de normale ruimtetemperatuur toereikend.

Voor snellere metingen wordt na iedere druk op een toets de temperatuur iedere 15 seconden geactualiseerd gedurende 10 minuten.

INSTAT 6-3w...: actualisering iedere 15 seconden.

5. Installatie

Waarschuwing!

Het apparaat mag alleen door een vakbekwaam persoon volgens het schema in de deksel worden geïnstalleerd. Hierbij moeten alle bestaande veiligheidsvoorschriften in acht worden genomen.

Om veiligheidsklasse II te bereiken, moeten de bijbehorende installatiemaatregelen genomen worden.

5.1 Montage

De regelaar zal op een plaats gemonteerd worden die:

- voor de bediening makkelijk toegankelijk is
- vrij van gordijnen, kasten, rekken etc. is
- vrije luchtcirculatie heeft
- vrij is van direct zonlicht
- vrij is van tocht (bijv. open deuren/ramen)
- niet door een directe warmtebron beïnvloed wordt
- niet aan een buitenmuur is
- zich ca. 1,5 m boven het vloeroppervlak bevindt
- in geval van afstandbediening niet in de buurt ligt van radio, tv of andere radiografische apparatuur

INSTAT 6-r...

Bevestiging middels een wandhouder met schroeven of kleefband aan de wand (zie 7. Maten). Bij gebruik van kleefband moet het oppervlak op de wand glad zijn en stof- en vetvrij. Het openen van het apparaat is niet mogelijk.

INSTAT 6-2w..., *INSTAT 6-3w...*

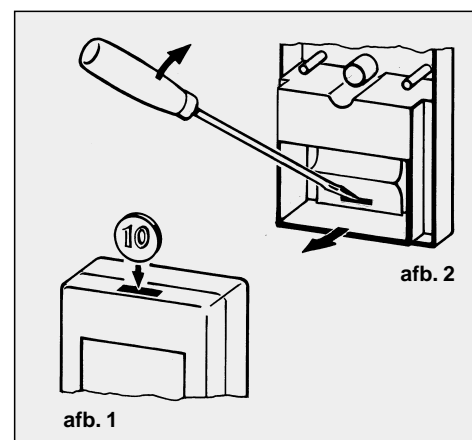
Bevestiging middels bevestigingsgaten aan de achterzijde van het apparaat direct aan de wand of op een schakeldoos (60 mm, 55er). Een directe doorvoering van de kabel d.m.v. voorgestane gaten in de behuizing is mogelijk.

Het openen van de behuizing kan bijvoorbeeld d.m.v. een muntstuk (zie afb. 1). Bij de *INSTAT 6-2w...* voor montage de batterijhouder verwijderen (zie afb. 2).

5.2 Elektrische aansluiting:

De elektrische aansluiting geschiedt in de volgende stappen:

- Zorg ervoor dat het apparaat spanningsvrij is
- Open de behuizing m.b.v. een muntstuk (afb. 1)
- Neem het deksel af
- Aansluiting volgens schema (zie binnenzijde deksel)




5.3 Aansluiting van externe voeler

(alleen bij *INSTAT 6-3w...* mogelijk)

- Aansluiting van externe voeler Type F 193 720 volgens schema.
- Na aansluiting van de afstandsvoelers en het aansluiten van de spanning of reset wordt de interne voeler automatisch uitgeschakeld.
- Bij een kabelbreuk wordt naar de interne voeler omgeschakeld.
- De voeler kan met een 2-aderige kabel tot ca. 10 m verlengd worden. Doorvoering in een kabelpijp te samen met een netleiding moet vermeden worden.

5.4 Batterijen verwisselen

(niet nodig bij type *INSTAT 6-3w...*)

Als het symbool  verschijnt, moeten binnen een dag de batterijen vervangen worden. Leg de nieuwe batterijen in de batterijhouder aan de achterzijde van de behuizing. **Let op de polariteit.** Gelieve het type te gebruiken zoals dat onder „6. Technische gegevens“ aangegeven is. Na het wisselen van de batterijen moet altijd de tijd opnieuw ingesteld worden (bij apparaten zonder atoomklok). Alle andere instellingen blijven behouden. Deponeer lege batterijen in de daarvoor bestemde bakken.

6. Technische gegevens

Gemeenschappelijke technische eigenschappen (voor *INSTAT 6-2w...*, *6-3w...*, *6-r...*):

Instelling gewenste temperatuur	5 tot 30°C in 0,5 K stappen
Aanduiding werkelijke temperatuur	0 tot 40°C in 0,1 K stappen
Bedrijfstemperatuur	0 tot 40°C
Opslagtemperatuur	-20 tot 60°C
Regelalgoritme	Fuzzy
(Meet)interval	10 minuten
Uitgangssignaal	PWM (modulatie)
Duur cyclus PWM	ca. 10 minuten (totaal van de aan en uit tijd van de Puls-Breedte-modulatie)
Vorstbescherming	6°C constant
Timer	instelbaar van 1 tot 99 dagen
Display	LCD-aanduiding met gelijktijdige weergave van: kamertemperatuur, tijd, dag, bedrijfsmode, tijdzone en temperatuurzone
Afmetingen	41 x 43 mm (b x h)
Grootte cijfers	12 mm voor de temperatuur, 9 mm voor de tijd

Klok	
aanduiding	24 uur in stappen van 1 minuut
nauwkeurigheid	< 10 min/jaar (bij 20°C), bij thermostaat atoomklok atoomnauwkeurig (DCF-77)
minimale schakeltijd	10 minuten
Temperatuurvoeler	NTC (intern)
Bedrijfsuren	1 tot 9999 uren
Behuizing	IP40
Veiligheidsklasse	II (zie 5. Installatie)
Vochtigheidsklasse	condensvorming niet toegestaan

6.1 *INSTAT 6-2w...*

batterijgevoed, met relais uitgang (2-draads)
Deze variant van het *INSTAT 6-gamma* is geschikt voor de directe aansluiting via een 2-draads aansluiting. Via het ingebouwde relais vindt directe aansturing plaats. Het apparaat wordt door 2 duurzame batterijen van spanning voorzien. Het apparaat wordt door 2 batterijen met een lange levensduur van spanning voorzien, voeding uit het net is niet nodig. Het apparaat *INSTAT 6-2wd* is met een DCF-77 atoomklok uitgerust.

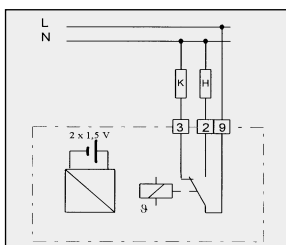
Bijzondere technische eigenschappen

(uitbreiding op gemeenschappelijke technische eigenschappen)

Type	<i>INSTAT 6-2w</i>	<i>INSTAT 6-2wd</i>
EDV-nr.	0525 92...	0525 93...
Bedrijfsspanning	batterij: 2 Mignon-cellen Alkaline (LR 6) ieder 1,5 V=3 V	
Levensduur batterij	ca. 5 jaar	
Relais eigenschappen:		
Contact (relais)	1 wisselcontact, potentiaalvrij	
Schakelstroom – bij AC 24 ... 250 V	8 A cos φ = 1 ***	
	2 A cos φ = 0,6	
Gewicht (zonder batterijen)	130 g	145 g

Aansluit-schema –

INSTAT 6-2w...



6.2 *INSTAT 6-3w...*

net gevoed, met relais uitgangen (3-draads)

Deze variant van het *INSTAT 6-gamma* is geschikt voor de directe aansluiting via een 3-draads aansluiting. Via de ingebouwde relais kunnen de lasten direct worden aangestuurd. Het apparaat werkt op netspanning of bij speciale varianten over 24 V.

Bij apparaten met schakelklokuitgang kan door middel van de interne schakelklok een temperatuurverlaging van andere apparaten worden gestuurd. De *INSTAT 6-3wd*, -3wds zijn uitgerust met een DCF-77 atoomklok.

Bijzondere technische eigenschappen

(uitbreiding op gemeenschappelijke technische eigenschappen)

Bedrijfsspanning	AC 230 V (195...253 V) 50/60 Hz
zie typeplaatje	UC 24 V (20...30 V)

Opgenomen vermogen	< 8 VA 230 V; < 1 W 24 V
Backup spanningsreserve	ca. 1 uur (zie 4.3)
Relais eigenschappen:	1 wisselcontact, potentiaalvrij*
Schakelstroom	8 A cos φ = 1; 2 A cos φ = 0,6; AC 24 ... 250 V***
variant afhankelijk	1 maker, potentiaalvrij*
zie type plaatje :	16 A cos φ = 1; 4 A cos φ = 0,6; AC 24 ... 250 V**
Externe temperatuurvoeler	optioneel, Type F 193 720, 4 m lang verlenging tot max. 10 m mogelijk

Gewicht	ca. 155 g
---------	-----------

Aanvullende technische eigenschappen voor *INSTAT 6-3ws*, *-3wds*

Schakelklokuitgang	
voor temperatuurverlaging	1 maakcontact, potentiaalvrij
Contact (relais)	5 A cos φ = 1; 2 A cos φ = 0,6; AC 24 ... 250 V

Tabel met typen

Bestelnr.	EDV-nr.
<i>INSTAT 6-3w</i>	0525 94 ...
<i>INSTAT 6-3wd</i>	0525 95 ...
<i>INSTAT 6-3ws</i>	0525 96 ...
<i>INSTAT 6-3wds</i>	0525 97 ...

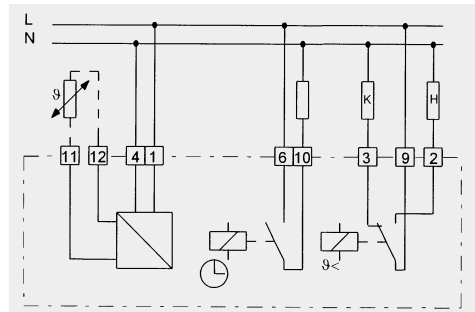
*) De potentiaalvrije contacten van dit netgevoede apparaat garanderen geen zekere scheiding.

**) Om temperatuurafwijkingen te voorkomen, is het aan te bevelen bij een schakelstroom > 8 A de afstandsvoeler te gebruiken.

***) Schakelvermogen voor elektrische thermische actuatoren 3 W 24 V max 6; 230 V max 10.

Aansluitschema - *INSTAT 6-3w...*

(16 A variant met maker, zonder schakelklokfunctie)



Schakelklok functie (Klem 6, 10) : ☺

De apparaten *INSTAT 6-ws*, *-wds* bezitten een schakelklokfunctie.

Het relais van de schakelklok is ingeschakeld, als de temperatuur nacht ↓ actief is en de voorlooptijd nog niet is begonnen.

Opmerking: De exacte kamertemperatuur is na ongeveer een half uur te zien.

6.3 *INSTAT 6-r...*

draadloze afstandsbediening, handtoestel

Deze variant van het *INSTAT 6-gamma* is geschikt voor het op afstand bedienen van de lasten. De temperatuurregistratie vindt plaats op een plek in de kamer die het meest optimaal is voor waarneming. Daardoor is er een extra energiebesparing mogelijk.

De lasten kunnen gemakkelijk vanaf iedere plek in de kamer of het huis geregeld worden.

Er is geen bekabeling tussen de zender en de ontvanger nodig. Het apparaat werkt op 2 duurzame batterijen.

De regelaar gebruikt een schakelklok gestuurd zendsignaal. Via de interne schakelklok kan de temperatuurverlaging van andere apparaten radiografisch gestuurd worden.

Met een zender kunnen verscheidene ontvangtkanalen gestuurd worden. De samenvoeging van zender en ontvanger vloeit automatisch voort uit een „leer modus“. Door de leer modus worden ontvanger en zender op elkaar afgestemd. Beïnvloeding door een vreemde zender is hierdoor uitgesloten. De zendfrequentie wordt in heel Europa voor deze soort toepassing gebruikt. De transmissie zekerheid wordt d.m.v. speciale proefprocedures en signaalherhaling veilig gesteld.

Het zendvermogen is zeer gering en ligt ver beneden het zendvermogen van een mobiele telefoon. Bovendien is de zender alleen om de 10 minuten actief.

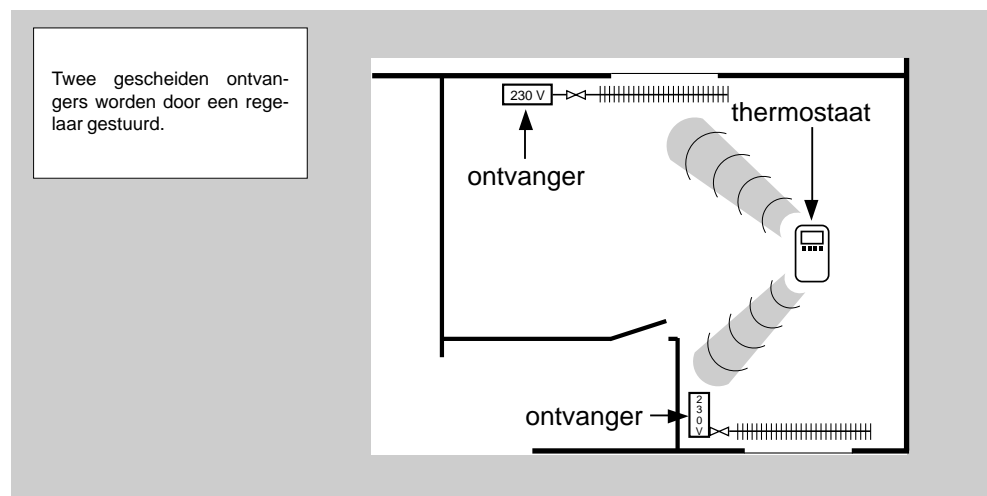
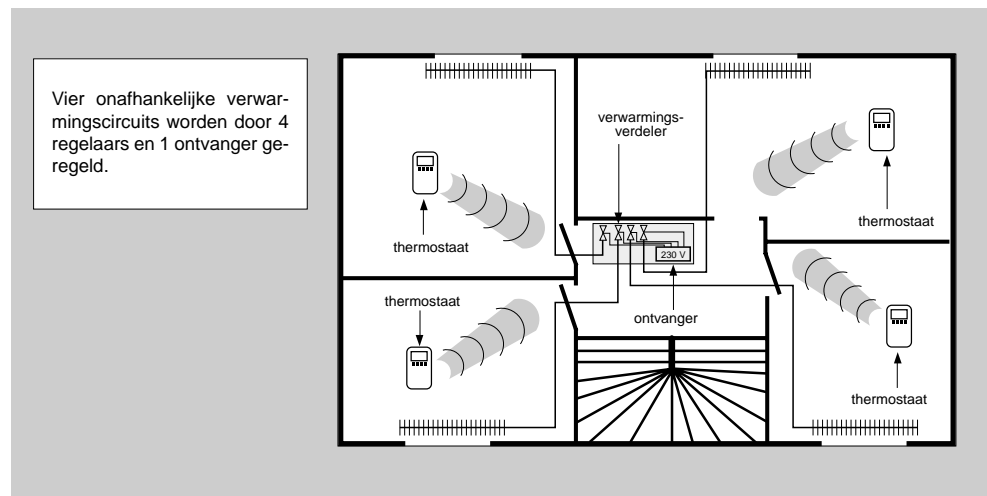
Tot dit apparaat behoort de bouwgroep *INSTAT 6-a* (ontvanger) voor het aansturen van de verbruikers.

De *INSTAT 6-3 rd* beschikt over een atoomklok.

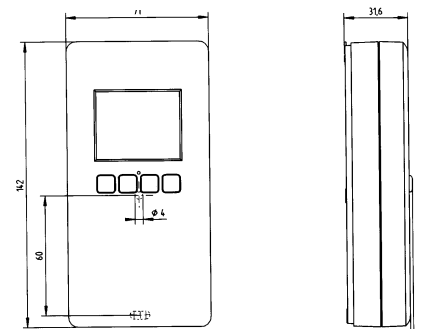
Bijzondere technische eigenschappen

Bestelnr.	<i>INSTAT 6-r</i>	<i>INSTAT 6-rd</i>
EDV-nr.	0525 90...	0525 91...
Bedrijfsspanning	batterij: 2 Mignon-cellen Alkaline (LR 6), beide 1,5 V = 3 V	
Levensduur batterij	ca. 5 jaar	
Draagfrequentie	433,92 Mhz	
Zendtoelatingen	zie handleiding van de ontvanger	
Modulatietechniek	FM	
Antenne	intern	
Zendinterval	< 10 minuten (gegevens worden meerdere malen verzonden)	
Bereik	100 m open lucht of 2 woonlagen resp. 3 wanden	
Veiligheidsklasse	III	
Gewicht		
(zonder batterijen)	100 g	115 g

Applicatievoorbeelden voor *INSTAT 6-r*

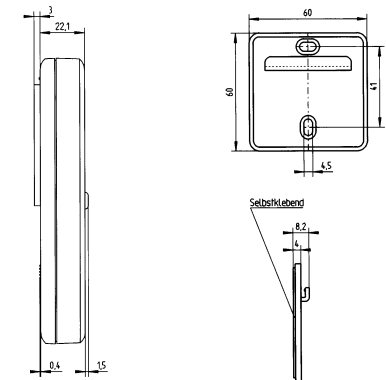


7. Maten



INSTAT 6-r
INSTAT 6-2w
INSTAT 6-3w

INSTAT 6-2w
INSTAT 6-3w



INSTAT 6-r

INSTAT 6-r
wandhouder