

DomoCommand® DC 210

Regelsysteem in functie van de externe omstandigheden
voor modulerende condensatieketels met gasbranders



Gebruiksaanwijzing voor de
gebruiker



Gebruiksaanwijzing voor de
installateur



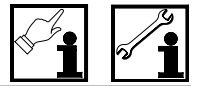
Gebruiksaanwijzing voor de gebruiker



Gebruiksaanwijzing voor de installateur

	Blz.
Veiligheidsvoorschriften	3
Beschrijving van het product	3
Bediening- en weergave-elementen	5
Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren ...	5
Automatische modus	5
Continue modus	5
Standby-modus	5
Controlelampjes	5
Ruimteregelaar	5
Manuele modus	6
Instelwaarde van de kamertemperatuur	6
Parameters die de gebruiker moet instellen	7
De parameters instellen	7
Uur en dag instellen	7
Datum en jaar instellen	7
De reële waarden weergeven	8
Het verwarmingsprogramma instellen	8
S.w.w.-werking	9
Instelwaarde van de warmwatertemperatuur ...	10
Verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur .	10
Instelwaarde van de kamertemperatuur met vorst- beveiliging	11
Temperatuur zomer/winter-omschakeling	11
Helling van de karakteristieke stookcurve	11
Standaard uurprogramma's	12
Maximale vervroeging van het tijdstip van aanslaan	12
Maximale vervroeging van het tijdstip van afslaan ..	12
Automatische omschakeling zomeruur/winteruur	13
Foutmelding	13
Lijst van de parameters voor de gebruiker	14

	Blz.
Veiligheidsvoorschriften	9
Beschrijving van het product	9
Bediening- en weergave-elementen	9
Instellingen die de installateur moet uitvoeren	9
Lijst van de parameters voor de installateur ..	9
Functies zonder instelling	10
Storingen	10
Montage – elektrische aansluiting	10
Technische kenmerken	10



Wij raden u aan deze voorschriften zorgvuldig te lezen vooraleer de montage uit te voeren of de regeling te gebruiken.

In geval van schade die voortvloeit uit het niet naleven van deze voorschriften wordt onze waarborg geannuleerd en zijn wij niet meer aansprakelijk.

Werkzaamheden die niet in overeenstemming met de voorschriften worden uitgevoerd, kunnen aan de oorsprong liggen van letsels aan personen of schade aan het materieel!

Montage, indienststelling, onderhoud- en herstellingswerkzaamheden op het toestel mogen alleen door een erkende c.v.-installateur uitgevoerd worden.

De elektrische aansluiting mag alleen door een geschoolde elektricien worden uitgevoerd. De EN-normen, de VDE en ÖVE-richtlijnen alsook de plaatselijke voorschriften van de elektriciteitsmaatschappijen moeten worden nageleefd.

In geval van werkzaamheden op de elektrische toestellen, alle polen van de stroomtoevoerkabel buiten spanning zetten.

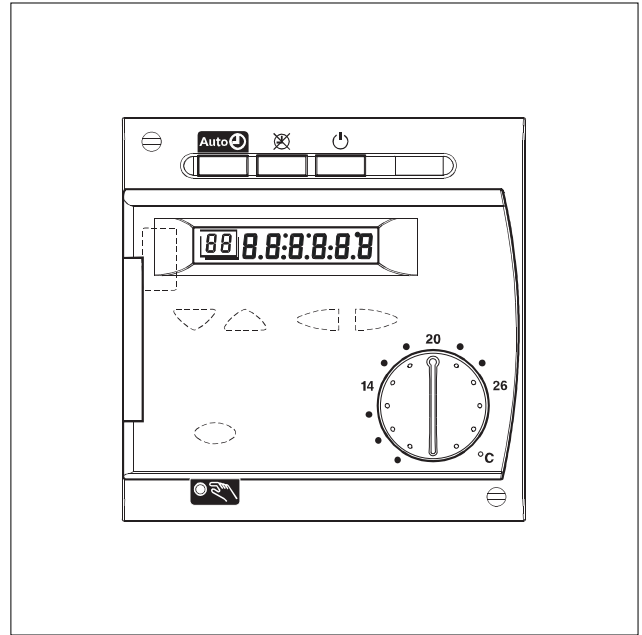
Om veiligheidsredenen is het verboden de regelaar en de toebehoren te openen. Herstellingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerde vakmensen die hiertoe door de constructeur werden opgeleid.

De informatie over de bereiding van het industriële water gelden enkel indien de regelaar gebruikt wordt om de bereiding te controleren.

Deze toestellen mogen alleen gebruikt worden in de technische installaties van het gebouw voor de beschreven toepassingen en kenmerken.

Alle vereisten beschreven in het hoofdstuk "Technische kenmerken" moeten bij gebruik van de toestellen nageleefd worden.

Ook rekening houden met de andere technische voorschriften van de verwarmingsinstallatie.



Conform gebruik

Deze c.v.-regelaar is een modern elektronisch toestel dat beantwoordt aan de EG-normen. Indien hij correct ingesteld wordt en samen met de ketelregeling gebruikt wordt, garandeert deze regelaar dat de gewenste temperatuur op het gewenste tijdstip wordt bereikt.

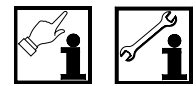
Deze regelaar kan gebruikt worden op warmtegeneratoren met

- modulerende branders
- aftakkraan naar de warmwaterbereiding
- ketelpomp, toevoer pomp of c.v.-pomp

De ketelregelaar en de regelaar van de verwarmingskring werken in functie van externe omstandigheden, de toevoer van warmwater wordt gestuurd in functie van de boiler temperatuur en het uurprogramma.

Het gamma omvat meerdere toestellen die elkaar aanvullen inzake toepassingen en functies. De toestellen kunnen communiceren en in een verwarmingssysteem worden geïntegreerd.

Deze c.v.-regelaar mag voor geen enkele andere toepassing gebruikt worden.



Functies warmteproductie

- Regeling van de keteltemperatuur in functie van de externe omstandigheden met of zonder invloed van de kamertemperatuur voor modulerende branders
- Regeling van de verwarmingskring voor 1 verwarmingskring met pompen
- Ingebouwde jaarklok, invoer van datum en jaar
- Automatische omschakeling zomer/winteruur
- Automatische optimalisatie van tijdstip van aan- en afslaan
- Snelle verlaging van de temperatuur en snelle opwarming
- Automatische begrenzer van dagverwarming
- Automatische omschakeling zomer/winter
- Afstandsbediening via een numerieke ruimteregelaar DC 70 of DC 50
- Inachtnaam van de dynamiek van het gebouw
- Automatische aanpassing van de karakteristieke stookcurve aan het gebouw en de behoeften (indien een ruimteregelaar is aangesloten)

Beveiligingsfunctie van de installatie

- Ontlating bij aanslaan van de ketel
- Beveiliging tegen oververhitting van de ketel (leegloop van de pompen)
- Instelling van de minimale en maximale limieten van de keteltemperatuur (vertrektemperatuur van de ketel)
- Vorstbeveiliging voor gebouw, installatie, warmwater en ketel
- Beveiliging van de pompen via periodisch aanschakelen

Stuurfuncties

- Instelling van de temperatuur met draaiknop
- Wekelijks of dagelijks verwarmingsprogramma
- Automatische toets voor een jaarlijks zuinige werking
- Manuele modus
- Test van de voelers en relais om de indienststelling en de werkingstest te vereenvoudigen
- Vlotte selectie van de werkingsmodi via drukknoppen
- Wisselen van werkingsmodus via telefoonschakelaar op afstand
- Inplugbare contactdoos voor lokale instelling van de parameters en registratie van de gegevens

Warmwaterfuncties

- Lading van het warmwater via bypass-kraan
- Verlaging van de warmwatertemperatuur
- Selectiemogelijkheid voor het warmwaterprogramma
- Instelbare verhoging van de laadtemperatuur van het warmwater

Systeemfuncties

- Communicatiemogelijkheid via "Local-Process-Bus" (LPB)
- Toegang tot de systeemarchitectuur voor alle toestellen
- Uitbreidingsmogelijkheid met bijkomende verwarmingskringen

Omschrijving van de regelaar



Ruimteregelaars

DC 70 Numerieke multifunctionele ruimteregelaar
DC 50 Numerieke ruimteregelaar

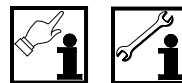
Toepassingsbereik




Gebouwen : gebouwen, al dan niet met woonfunctie, met onafhankelijke verwarming en warmwaterbereiding; gebouwen, al dan niet met woonfunctie met centrale warmtetoevoer.

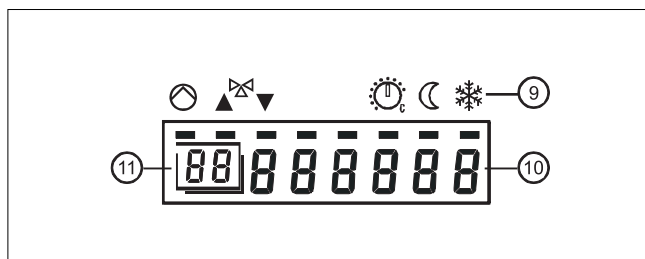
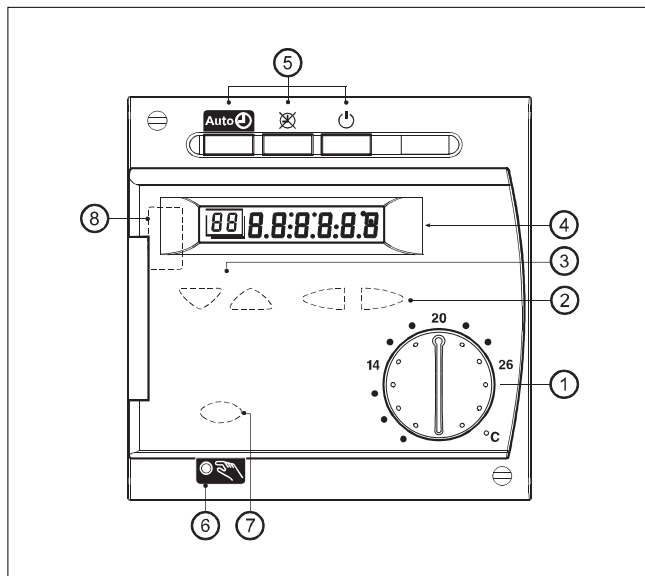
Verwarmingsinstallaties : gewone verwarmingssystemen: verwarming via radiatoren, convectoren, via vloer, plafond en via stralingspanelen, met of zonder warmwaterbereiding.

Warmtegeneratoren : condensatieketels.

Bediening- en weergave-elementen



- 1 Draaiknop voor temperatuurinstelling
Regeling van de instelwaarde van de kamertemperatuur
- 2 Insteltoetsen
Instelling van de parameters
- 3 Toetsen voor lijnselectie
Instelling van de parameters
- 4 Weergave van de reële waarden en de instellingen
- 5 Toetsen werkingsmodus
 - automatische modus 
 - continue werking 
 - standby modus 
- 6 Controlelampjes van de toets manuele werking
Weergave van de speciale werkingsmodi
- 7 Toets manuele werking
- 8 Aansluiting PC-tool: diagnose en onderhoud
- 9 Weergave met symbolen van de werkingsstatus met behulp van zwarte strepen
- 10 Weergave van de waarden tijdens regeling of instelling
- 11 Regel voor programmering tijdens instelling



Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

De werkingsmodus selecteren

De werkingsmodus kan met behulp van de drukknoppen geselecteerd worden.

Automatische modus

- Verwarmingsmodus volgens het uurprogramma (regels 11 tot 16)
- Instelwaarden van de temperatuur volgens het verwarmingsprogramma
- Functies beveiliging en omschakeling op ruimteregelaar actief
- Automatische omschakeling zomeruur / winteruur actief

Continue modus

- Verwarmingsmodus zonder uurprogramma
- Instelling van de temperatuur via de draaiknop
- Functies beveiliging en omschakeling op ruimteregelaar niet actief
- Automatische omschakeling zomeruur / winteruur niet actief

Standby-modus

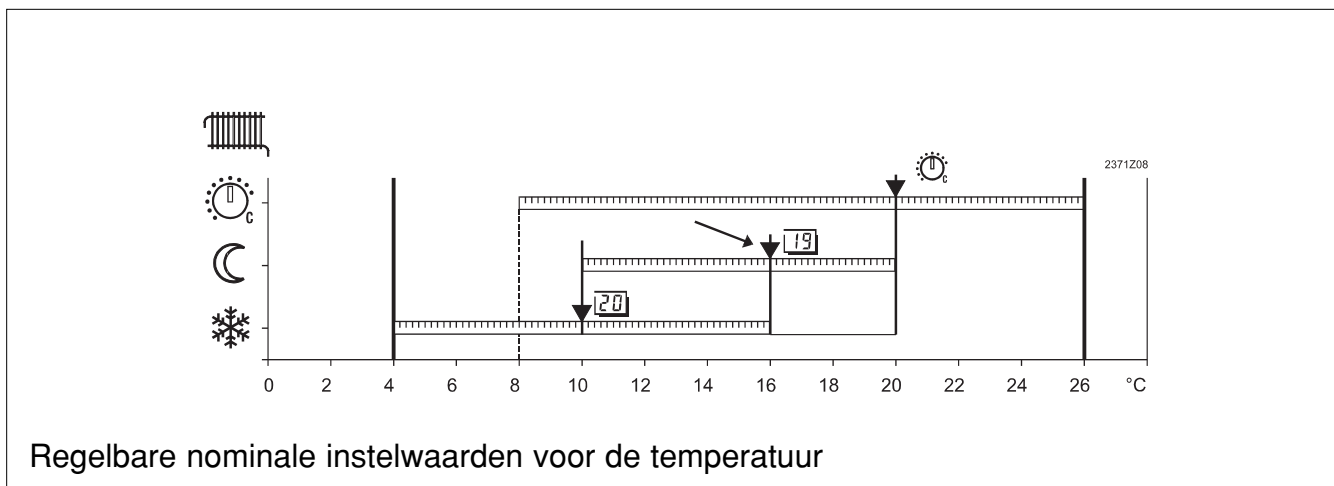
- Uitschakeling van de verwarmingsmodus, warmwatermodus actief
- Temperatuur volgens vorstbeveiliging
- Omschakeling op ruimteregelaar niet actief
- Alle beveiligingsfuncties zijn actief

Controlelampjes

De geselecteerde werkingsmodus wordt aangeduid door het oplichten van de toetsen. Indien de werkingsmodus of de aanwezigheidstoets op de ruimteregelaar geschakeld wordt, zal het controlelampje van de toets "automatische modus" op de regelaar knipperen.

Ruimteregelaar

Detectie van de kamertemperatuur
De kamertemperatuur wordt naar de regelaar doorgestuurd ongeacht de geselecteerde werkingsmodus. Omschakeling van werkingsmodi
De omschakeling van werkingsmodi op de ruimteregelaar heeft geen uitwerking wanneer de regelaar in automatische modus staat.



Manuele modus

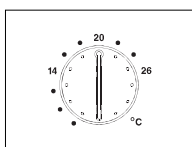
- Voor noodmodus of manuele werking.
- De pomp van de verwarmingskring staat onder spanning.
- De ketel warmt op de maximale vertrektemperatuur TVmax op.

Aanzetten

- De manuele modus wordt geselecteerd door een druk op de drukknop en wordt aangeduid door het controlelampje.

Uitzetten

- Door op de toets werkingsmodus te drukken.
- Door nogmaals op de toets speciale modi te drukken.
- Automatisch na 1 uur (in de bij aanvang geselecteerde werkingsmodus)



Instelwaarde van de kamertemperatuur

De nominale instelwaarde van de kamertemperatuur wordt voorgeselecteerd door de draaiknop voor de temperatuur te draaien. Deze knop bevindt zich op de voorkant van de regelaar.




Instelbereik : 8 ... 26 °C

De verwarming biedt 3 regelbare instelwaarden :

- Instelwaarde van de kamertemperatuur op de draaiknop
- Verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur (zie : instelling regel 19)
- Instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging (zie : instelling regel 20)

Indien een ruimteregelaar met regeling van de instelwaarden gebruikt wordt, zal de draaiknop op de regelaar geen uitwerking hebben.

Wanneer de instelwaarde van de kamertemperatuur actief is, zullen de ruimten verwarmd worden in functie van de instelling op de draaiknop voor de temperatuur.

-  De instelling op de draaiknop voor de temperatuur is actief tijdens de verwarmingsfase.
-  De instelling op de draaiknop voor de temperatuur is permanent actief.
-  De instelling op de draaiknop voor de temperatuur heeft geen uitwerking.

Indien de instelling op de draaiknop voor de temperatuur lager is dan de verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur, zal de installatie verwarmen volgens de instelling van de temperatuur op de draaiknop voor de temperatuur.



Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

Parameters die de gebruiker moet instellen

De regelaar instellen in functie van de individuele behoeften van de gebruiker




De parameters op de regelaar worden ingesteld via programmering regel per regel. Aan elke parameter wordt een regel toegewezen.

Alle stuurfuncties en alle programmaregels worden individueel beschreven.

De gebruiker moet uitleg over de werking en de sturing aan de installateur vragen.

Niet toegelaten wijzigingen aan de instelling van parameters kunnen een optimale werking verhinderen en de werking van de verwarmingsinstallatie zelfs hinderen.

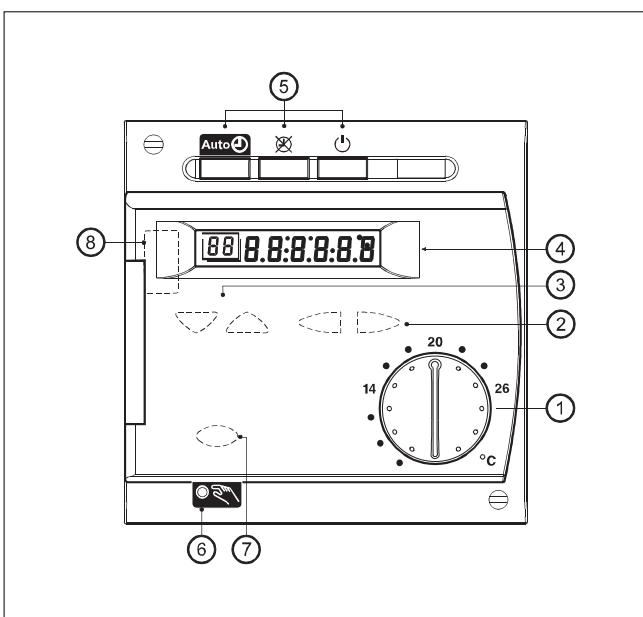
De parameters instellen : de verschillende stappen

- Druk op de toets voor regelselectie  ③ om rechtstreeks toegang te krijgen tot de programmeermodus "gebruiker van de installatie".
- Selecteer de corresponderende programmaregel met behulp van de toetsen voor regelselectie  .
- Voer de gewenste waarde in met behulp van de regeltoetsen   ②.

De instelling wordt in het geheugen opgeslagen van zodra de programmeermodus verlaten wordt of een andere regel geselecteerd wordt.

- Druk op één van de toetsen werkingsmodus ⑤ om de programmeermodus "gebruiker van de installatie" te verlaten.

Indien geen enkele toets wordt ingedrukt gedurende een periode van ongeveer 8 minuten, keert de regelaar automatisch terug naar de laatst geselecteerde werkingsmodus.



Uur en dag instellen

Om de goede werking van het verwarmingsprogramma te garanderen, moeten het uur en de dag correct ingesteld worden.

De instelling van de datum is belangrijk om het vakantieprogramma en de omschakeling zomertijd / wintertijd correct te laten verlopen.



Het uur instellen

- Selecteer de programmaregel 1 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het uur in met behulp van de toetsen plus/min. Tijdens de instelling blijft het uur verderlopen. Elke keer de plus- of mintoets wordt ingedrukt, worden de seconden weer op nul ingesteld.
Instelbereik : 00:00 ... 23:59
Eenheid : Uren:Minuten



De dag instellen

- Selecteer de programmaregel 2 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de dag in met behulp van de toetsen plus/min.
1 = Maandag ... 7 = zondag

Datum en jaar instellen



De datum in stellen (dag, maand)

- Selecteer de programmaregel 3 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de dag en de maand in met behulp van de toetsen plus/min.
Instelbereik : 01:01 ... 31:12
Eenheid : Dag:Maand



Het jaar instellen

- Selecteer de programmaregel 4 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het jaar in met behulp van de toetsen plus/min.
Instelbereik : 1999 ... 2099
Eenheid: Jaar



De reële waarden weergeven

Om de reële waarden te kunnen weergeven, moet een geschikte temperatuursvoeler aangesloten zijn.

5 Reële warmwatertemperatuur

- Selecteer de programmaregel 5 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
Weergavebereik : 0 ... 140 °C
De temperatuur die door de warmwatervoeler gemeten wordt, wordt weergegeven.

6 Reële keteltemperatuur

- Selecteer de programmaregel 6 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
Weergavebereik : 0 ... 140 °C
De temperatuur die door de ketelvoeler gemeten wordt, wordt weergegeven.

36 Reële kamertemperatuur

- Selecteer de programmaregel 36 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
Weergavebereik : 0 ... 50 °C
De temperatuur (TRx) die door de voeler van de kamertemperatuur gemeten wordt, wordt weergegeven.

38 Reële buitentemperatuur

- Selecteer de programmaregel 38 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
Weergavebereik : -50 ... +50 °C
De temperatuur (Tax) die door de voeler van de buitentemperatuur gemeten wordt, wordt weergegeven.

39 Reële gedempte buitentemperatuur

- Selecteer de programmaregel 39 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
De gedempte temperatuur heeft een invloed op de automatische zomer/winter-omschakeling.
Weergavebereik : -50 ... +50 °C

40 Reële gemengde buitentemperatuur

- Selecteer de programmaregel 40 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
De gemengde temperatuur heeft een invloed op de regeling van de vertrektemperatuur en op de automatische begrenzer van dagverwarming.
Weergavebereik : -50 ... +50 °C

Speciale weergaven

- - - Voeler is losgekoppeld of er is geen voeler aangesloten
- 0 0 0 Voeler kortgesloten

Het verwarmingsprogramma instellen

De verwarming werkt enkel wanneer er werkelijk behoefte is aan warmte. De verwarmingstijden kunnen in functie van het dagverloop ingesteld worden. Een degelijk gebruik van het verwarmingsprogramma laat toe energie te besparen.

10 De dag voorinstellen

Deze instelling en de werkingstijden definiëren het verwarmingsprogramma waarvoor de automatische werkingmodus actief is.

Hiermee kan een volledige week (1-7) of kunnen individuele dagen (1 ... 7) voorinsteld worden.

1-7 Volledige week

De werkingstijden die op de regels 11 ... 16 worden ingebracht, zijn identiek voor alle dagen van de week, van maandag tot zondag.

Tip : voer eerst met Volledige week (1-7) de werkingstijden in die voor de meeste dagen gewenst zijn, en wijzig vervolgens de andere dagen met Individuele dagen (1 ... 7).

1 ... 7 Individuele dagen

De instelling van de werkingstijden die op de regels 11 ... 16 worden ingebracht, heeft enkel betrekking op de individuele dag die hier geselecteerd wordt.

De dag voorinstellen en de corresponderende werkingstijden invoeren. Deze regeling moet herhaald worden voor alle dagen die een verschillend verwarmingsprogramma moeten hebben.

11 ... 16 Werkingstijden

Stel eerst de dag in (instelling op regel 10) waarvoor de werkingstijden moeten worden ingevoerd. De ingevoerde waarden worden vervolgens gecontroleerd en door de regelaar in de juiste volgorde gezet.

Uitwerking : het programma schakelt op de ingevoerde tijdstippen over op de corresponderende instelwaarden van de temperatuur.

Onderstaande tabel "Overzichtschemata van het programma" duidt de werkingstijden aan tijdens dewelke de instelwaarden actief worden.

- -:- Tijdstip van aanslaan niet actief

00:00...24:00 Op het ingevoerde tijdstip zal de installatie op de corresponderende temperatuur opwarmen.



Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

18 Instelwaarde van de warmwatertemperatuur

Enkel warmwater wanneer dit echt nodig is. Twee verschillende instelwaarden van de warmwatertemperatuur kunnen worden ingesteld.

- Selecteer de programmaregel 18 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min. Instelbereik: TBWR ... TBWmax

Eenheid: °C

Standaard instelling: 55°C

TBWR = Verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 62)

TBWmax = Maximale nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 59)

De instelwaarde wordt gewijzigd tijdens de nominale warmwaterwerking.

Instelwaarde warmwater

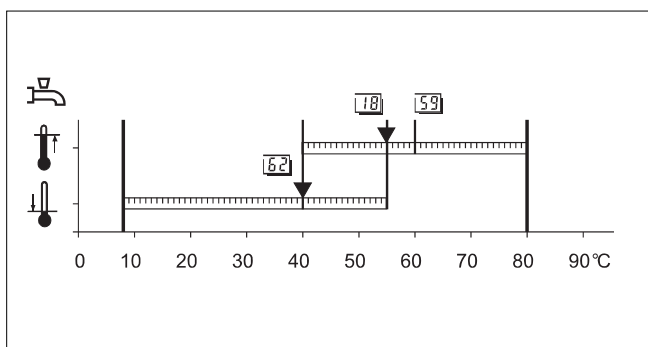
Voor het warm water kunnen twee verschillende instelwaarden worden ingesteld :

• Nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 18), d.w.z. de gewenste warmwatertemperatuur tijdens de voornaamste uren van gebruik.

• Verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 62), d.w.z. de gewenste warmwatertemperatuur tijdens de secundaire uren van gebruik.

Werkingstijden

De tijdstippen waarop het warm water op deze instelwaarden moet worden opgewarmd, kunnen op regel 63 worden ingesteld.



19 Instelwaarde van de nachttemperatuur

Lagere kamertemperatuur buiten de uren van gebruik, bijvoorbeeld 's nachts.

Energiebesparing.

Voor de verwarming kunnen 3 verschillende instelwaarden worden ingesteld :

- de hierna beschreven instelwaarde van de nachttemperatuur,
- de nominale instelwaarde van de kamertemperatuur (regelbaar op de draaiknop voor temperatuurstelling),
- de instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging (instelling regel 20).

Er kan geen waarde worden ingebracht die hoger is dan de huidige instelling van de draaiknop.

- Selecteer de programmaregel 19 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min.


Instelbereik : TRF ... TRN

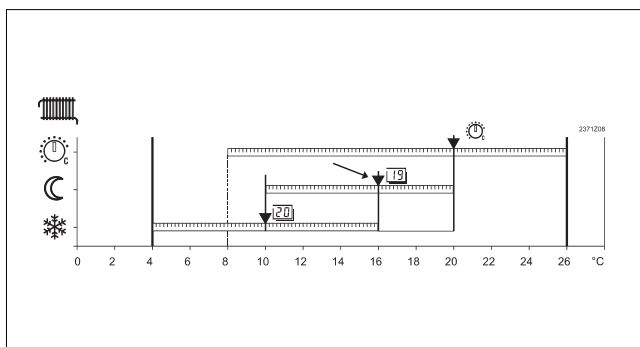
Eenheid : °C

Standaard instelling : 16

TRF = Vorstbeveiliging voor kamertemperatuur (instelling regel 20)

TRN = Nominale instelwaarde van de kamertemperatuur op de draaiknop

Met deze instelling kan de kamertemperatuur tijdens de verwarmingsperiode op nachttemperatuur  gewijzigd worden.





Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

20 Instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging



Deze functie wordt enkel gegarandeerd wanneer de verwarmingsinstallatie onder spanning staat.

De functie vorstbeveiliging is een functie die de verwarming automatisch inschakelt in het geval de buitentemperatuur onder het vriespunt zakt.

Voor de modus vorstbeveiliging wordt de instelwaarde van de kamertemperatuur gewijzigd.

- Selecteer de programmaregel 20 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 8 ... TRRw

Eenheid : °C

Standaard instelling: 10

TRRw = Verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur (instelling regel 19)

Vorstbeveiliging van de gebouwen

In Standby-modus (⏻) wordt een te sterke daling van de kamertemperatuur automatisch verhinderd. De installatie warmt dan op op de instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging ❄️ (fabrieksinstelling 10 °C).

Temperatuur zomer/winter-omschakeling

Jaarlijkse werking zonder mogelijkheid tot tussenkomst.

In geval van korte koude periodes is er geen bijkomende werking van de verwarming.

Bijkomende bezuinigingsfunctie.

Door de ingevoerde waarde te wijzigen, kunnen de corresponderende jaarperiodes verkort of verlengd worden. De omschakeling werkt enkel in op de verwarmingskringen.

Verlengen = vroegtijdige omschakeling in winterregime – laatstijdig in zomerregime

Verkorten = laatstijdige omschakeling in winterregime – vroegtijdig in zomerregime.

De functie is enkel actief in automatische modus (Auto) (⏻)

- Selecteer de programmaregel 21 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de temperatuur zomer/winter-omschakeling in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 8 ... 30.0 °C

Standaard instelling : 18 °C

21 Helling van de karakteristieke stookcurve

Constate kamertemperatuur ondanks de variaties van de buitentemperatuur. De regelaar bepaalt de instelwaarde van de vertrektemperatuur in functie van de ingestelde karakteristieke stookcurve.

Een wijziging van de waarde geeft aanleiding tot een verhoging of een verlaging van de helling van de karakteristieke stookcurve.

- Selecteer de programmaregel 22 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de helling in met behulp van de toetsen plus/min.
Instelbereik : 2,5 ... 40,0
Eenheid : stap
Standaard instelling : 15,0

2,5 ... 40,0 = alle functies van de verwarmingskring zijn actief.

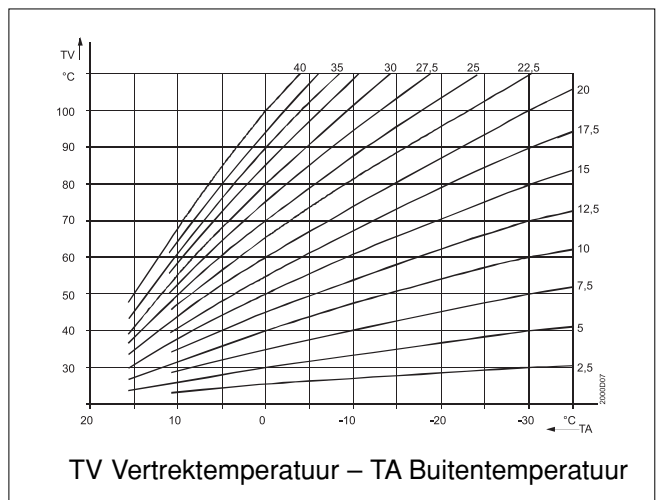
Verhoging = de vertrektemperatuur stijgt sterk wanneer de buitentemperatuur zakt.

Verlaging = de vertrektemperatuur stijgt lichtjes wanneer de buitentemperatuur zakt.

Karakteristieke stookcurve

De regelaar bepaalt de instelwaarde van de vertrektemperatuur in functie van de karakteristieke stookcurve opdat een constante kamertemperatuur zou worden bekomen, zelfs zonder ruimtevoeler. Hoe steiler de helling van de karakteristieke stookcurve, hoe hoger de instelwaarde van de vertrektemperatuur.

Opmerking : verbeterd comfort met de ruimtevoeler.





Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

23 Standaard uurprogramma's

Snelle reset van het verwarmingsprogramma op de standaard waarden.

De waarden van het verwarmingsprogramma worden door de standaard waarden vervangen.

De individueel ingevoerde waarden gaan verloren!

• Selecteer de programmaregel 23 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

• Druk gedurende 3 seconden de plus/min-toetsen gelijktijdig in. Het standaard uurprogramma wordt actief zodra het display op 1 springt.

Instelbereik : 0 / 1

Eenheid : stap

Standaard instelling : 0

Standaard waarden

Schakelpunt	Instelling	Standaard tijdstip
Fase 1 AAN	Regel 11	06:00
Fase 1 UIT	Regel 12	22:00
Fase 2 AAN	Regel 13	- :- -
Fase 2 UIT	Regel 14	- :- -
Fase 3 AAN	Regel 15	- :- -
Fase 3 UIT	Regel 16	- :- -

41 Maximale vervroeging van het tijdstip van aanslaan

De functie Maximale vervroeging is een begrenzingsfunctie die gebruikt wordt om het bereik van optimaal aanslaan te definiëren.

De functie optimalisatie van de werkingstijd kan met of zonder ruimtevoeler gebruikt worden.

De maximale vervroeging kan ingesteld worden (bereik 0 ... 6 u).

Buiten de uren van gebruik, wordt de verwarming op verlaagd niveau geregeld. Tegen het einde van de daling, schakelt de optimalisatiefunctie de regeling op het nominaal niveau. De optimalisatiefunctie berekent het moment van omschakelen zodanig dat de kamertemperatuur de nominale instelwaarde bereikt bij het begin van de gebruikperiode.

Zonder ruimtevoeler

De gemengde buitentemperatuur dient als stuurgrootheid (TAgem).

Voor de toepassingen met vloerverwarming moet u voor de maximale vervroeging een hogere waarde kiezen dan in het geval van een verwarming met radiatoren. Met parameter 70 kan de vervroeging aan de dynamiek van het gebouw worden aangepast.

TAgem	Instelling regel 70					
	0	4	8	12	15	20
-20	0	1h20	2h40	4h00	5h20	6h00
-10	0	0h50	1h50	2h40	3h40	4h30
0	0	0h30	1h00	1h30	2h00	2h30
+10	0	0	0h10	0h10	0h20	0h20
	Vervroeging in uur					

Opmerking betreffende parameter 70 :

Waarde ingesteld op 0 : de functie wordt gedesactiveerd. Parameter 70 werkt eveneens in op de snelle verlaging van de temperatuur.

Lagere ingestelde waarde : voor lichte gebouwen die tamelijk snel afkoelen.

Hogere ingestelde waarde : voor zware gebouwen die goed geïsoleerd zijn.

Met ruimtevoeler

De functie optimalisatie van de werkingstijd werkt alleen in het geval van actieve invloeden binnenshuis. Het tijdstip van aanslaan van de verwarming (omschakeling op het nominaal niveau) wordt zodanig gekozen dat de gewenste instelwaarde van de kamertemperatuur – 0,25 K bereikt wordt bij het begin van de gebruikperiode in overeenstemming met het verwarmingsprogramma. Het juiste tijdstip van aanslaan wordt bepaald via een aanpassing.

Instelling

• Selecteer de programmaregel 41 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

• Stel de maximale tijdsduur in met behulp van de plus/min-toetsen.

Instelbereik: 00:00 ... 06:00

Eenheid: uu:mm

Standaard instelling: 00:00

00:00 = optimalisatie van de werkingstijd niet actief

00:10 ... 06:00 = optimalisatie van de werkingstijd actief

42 Maximale vervroeging van het tijdstip van afslaan

De functie Maximale vervroeging is een begrenzingsfunctie die gebruikt wordt om het bereik van optimaal afslaan te definiëren. De functie optimalisatie van het tijdstip van afslaan werkt enkel met een ruimtevoeler en wanneer de invloeden binnenshuis actief zijn.

De maximale vervroeging kan ingesteld worden (bereik 0 ... 6 u).



Instellingen die de gebruiker moet uitvoeren

De verwarming wordt tijdens de gebruikstijd op nominaal niveau geregeld. Tegen het einde van de gebruiksperiode, schakelt de regeling over op nachregime.

Het tijdstip van omschakeling wordt zodanig berekend door de optimalisatiefunctie dat de kamertemperatuur 0,25 K minder bedraagt dan de nominale instelwaarde op het einde van de gebruiksperiode (vervroegd uitschakelen).

Kan slechts aan de eerste gebruiksperiode van de dag worden aangepast. De aanpassing van het afschakelpunt gebeurt in stappen van 10 minuten. Indien de 0,25 K niet bereikt worden, wordt het afschakelpunt 10 minuten vervroegd (vervroegd uitschakelen). In de andere gevallen wordt het afschakelpunt 10 minuten verlaat (later uitschakelen).

- Selecteer de programmaregel 42 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Stel de maximale tijdsduur in met behulp van de plus/min-toetsen.

Instelbereik : 00:00 ... 06:00

Eenheid : uu:mm

Standaard instelling: 00:00

00:00 = optimalisatie van de afschakeltijd niet actief

00:10 ... 06:00 = optimalisatie van de afschakeltijd actief

43

44

Automatische omschakeling zomeruur/winteruur

Automatische aanpassing van de klok aan het zomer- en winteruur.

In overeenstemming met de internationale norm, schakelt het uur over op zomeruur de laatste zondag van maart en op winteruur de laatste zondag van oktober. De klok van de regelaar wordt automatisch omgeschakeld op de dichtst bijzijnde zondag volgens de ingestelde datum.

Bij de overgang op winteruur wordt 1 uur bij het huidige uur opgeteld en bij de overgang op zomeruur wordt 1 uur afgetrokken.

Overgang van winteruur naar zomeruur

- Selecteer de programmaregel 43 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Stel de datum in met behulp van de plus/min-toetsen.

Instelbereik: 01.01 ... 31.12

Eenheid: jj:mm

Standaard instelling: 25.03.

Overgang van zomeruur naar winteruur

- Selecteer de programmaregel 44 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Stel de datum in met behulp van de plus/min-toetsen. Instelbereik: 01.01 ... 31.12

Eenheid: jj:mm

Standaard instelling: 25.10.

50

Foutmelding

Hulp voor het opsporen van fouten. De regelaar geeft de fout weer die in het toestel zelf of in het systeem is opgetreden.

Bij normale werking verschijnt de boodschap "ER" op het display wanneer een fout optreedt.

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, verschijnt de eerste waarde van de foutenlijst.

- Selecteer de programmaregel 50 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Geeft de foutenlijst weer met behulp van de plus/min-toetsen.

Weergavebereik : 00 ... 255

Foutboodschappen

De regelaar kan hoogstens 2 foutboodschappen in het geheugen opslaan. De fouten worden enkel gewist wanneer de oorzaak van de fout werd weggewerkt.

Indien andere fouten optreden, worden die in het geheugen opgeslagen zodra een plaats vrijkomt.

Mogelijke fouten

Weergave Omschrijving van de fouten

Weergave	Omschrijving van de fouten
Leeg	Geen fouten
10	Buitenvoeler
30	Vertrekvoeler
61	Fout van de ruimteregelaar
81	Kortsluiting BUS
100	Twee masterklokken aanwezig
140	Niet toegelaten adres van een toestel of segment
145	Verkeerde ruimteregelaar
150	Foutmelding van de branderautomaat van de ketel



Lijst van de parameters voor de gebruiker					
Regel	Functie	Bereik	Eenheid	Resolutie	Fabriek- instelling
1	Uur	0 ... 23:59	jj:mm	1 minuut	-
2	Dag – 1 = maandag	1 ... 7	dag	1 dag	-
3	Datum (dag, maand)	01.01 . 31.12	dag:maand	1 dag	-
4	Jaar	1999 ... 2099	jaar	1 jaar	-
5	Reële warmwatertemperatuur	0 ... 140	°C	1	-
6	Reële keteltemperatuur	0 ... 140	°C	1	-
10	Uurprogramma preselectie van de dag voor verwarmingskring, 1-7 Volledige week / 1 ... 7 Individuele dagen	1-7 / 1 ... 7	dag	1 dag	-
11	Uurprogramma 1ste fase werkingstijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	06:00
12	Uurprogramma 1ste fase afschakeltijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	22:00
13	Uurprogramma 2de fase werkingstijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	--:--
14	Uurprogramma 1ste fase afschakeltijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	--:--
15	Uurprogramma 3de fase werkingstijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	--:--
16	Uurprogramma 3de fase afschakeltijd van de verwarmingskring	--:-- ... 24/00	jj:mm	10 minuten	--:--
17	Werkingsmodus warmwater (0 = uit, = aan)	0 / 1	-	1	1
18	Instelwaarde warmwatertemperatuur	TBWR ... TBWmax	°C	1	55
19	Verlaagde instelwaarde van de kamertemperatuur	TRF ... TRN	°C	0,5	16
20	Instelwaarde van de kamertemperatuur met vorstbeveiliging	4 ... TRR	°C	0,5	10
21	Temperatuur zomer/winter-omschakeling	8 ... 30	°C	0,5	18
22	Helling van de karakteristieke stookcurve	2,5 ... 40	-	0,5	15
23	Standaard uurprogramma	-	0 / 1	-	0
36	Reële waarde van de kamertemperatuur	0 ... 50	°C	0,5	-
38	Reële waarde van de buitentemperatuur	-50 ... +50	°C	0,5	-
39	Reële waarde van de gedempte buitentemperatuur	-50 ... +50	°C	0,5	-
40	Reële waarde van de gemengde buitentemperatuur	-50 ... +50	°C	0,5	-
41	Maximale vervroeging van het tijdstip van aanslaan	00:00 . 06:00	jj:mm	10 minuten	00:00
42	Maximale vervroeging van het tijdstip van afslaan	00:00 . 06:00	jj:mm	10 minuten	00:00
43	Omschakeling winteruur/zomeruur	01.01 . 31.12	dag:maand	1 dag	25.03
44	Omschakeling zomeruur/winteruur	01.01 . 31.12	dag:maand	1 dag	25.10
50	Foutmelding	0 ... 255	-	1	-



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

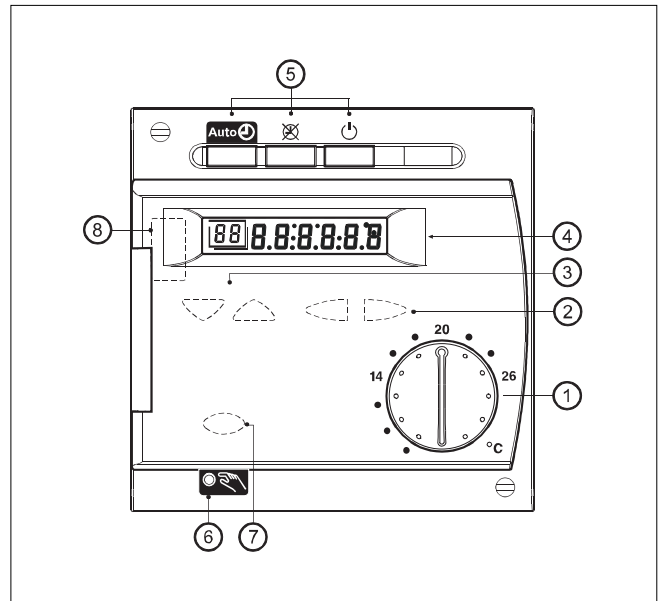
Parameters die de installateur moet instellen

De parameters op de regelaar worden ingesteld via programmering regel per regel.
Aan elke parameter wordt een regel toegewezen.

De stur stappen instellen

- Druk gedurende minstens 3 seconden op de twee toetsen voor regelselectie ▽ en △ ③ .
U krijgt dan onmiddellijk toegang tot de programmeermodus "installateur".
- Selecteer de corresponderende programmaregel met behulp van de toetsen voor regelselectie ▽ ▴ .
- Voer de gewenste waarde in met behulp van de regeltoetsen ◀ ▶ ② .
De instelling wordt in het geheugen opgeslagen van zodra de programmeermodus verlaten wordt of een andere regel geselecteerd wordt.
- Druk op één van de toetsen werkingsmodus ⑤ om de programmeermodus te verlaten.

Indien geen enkele toets wordt ingedrukt gedurende een periode van ongeveer 8 minuten, keert de regelaar automatisch terug naar de laatst geselecteerde werkingsmodus.





Instellingen die de installateur moet uitvoeren

Vooraleer het toestel in gebruik te nemen

Een correcte montage en elektrische installatie uitvoeren, de parameters die eigen zijn aan de installatie instellen, een functionele controle doorvoeren.

Functionele controle

Om het toestel vlot in gebruik te kunnen nemen en de fouten vlot te kunnen opsporen, beschikt de regelaar over een specifieke test die toelaat de in- en uitgangen van het toestel te controleren.

51 De uitgangen testen

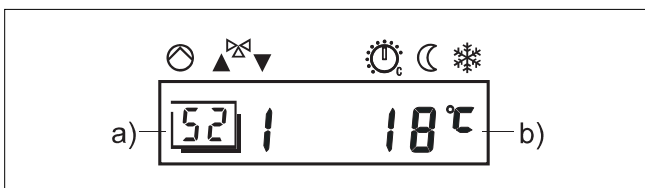
Druk gedurende minstens 3 seconden op de twee toetsen voor regelselectie om toegang te krijgen tot de programmeermodus en tegelijkertijd tot de test van de relais.

Druk meerdere keren op de plus- of min-toets om naar de volgende stap van de test over te gaan.

Druk op één van de toetsen werkingsmodus om de programmeermodus en de uitgangentest te verlaten.

Stappen van de test

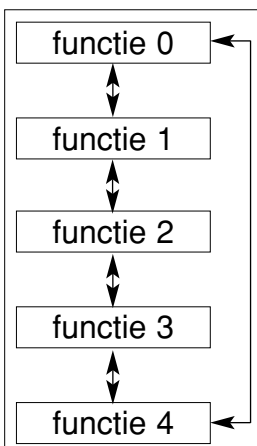
Indien geen enkele toets wordt ingedrukt gedurende een periode van ongeveer 8 minuten, keert de regelaar automatisch terug naar de laatst geselecteerde werkingsmodus.



a) Het streepje onder het symbool duidt de onder spanning staande uitgang.

Het cijfer (51) duidt de huidige programmaregel aan.

b) Het cijfer duidt de huidige stap van de test aan die geselecteerd werd.



0 Alle uitgangen onder spanning zetten in functie van de werking van de regelaar

1 Alle uitgangen buiten spanning zetten

2 Buitenrecirculatiepomp onder spanning

3 zonder functie

4 zonder functie

52 De ingangen testen

Druk gedurende minstens 3 seconden op de twee toetsen voor regelselectie om toegang te krijgen tot de programmeermodus.

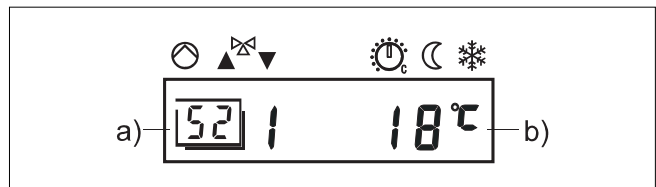
Druk op de toets voor regelselectie "HOOG" om regel 52 te bereiken en toegang te krijgen tot de ingangentest.

Druk meerdere keren op de plus- of min-toets om naar de volgende stap van de test over te gaan.

Druk op één van de toetsen werkingsmodus om de programmeermodus te verlaten.

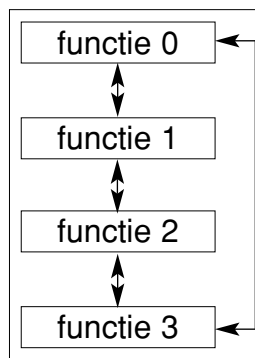
Stappen van de test

Indien geen enkele toets wordt ingedrukt gedurende een periode van ongeveer 8 minuten, keert de regelaar automatisch terug naar de laatst geselecteerde werkingsmodus.



a) Het cijfer (52) duidt de huidige stap van de test aan die geselecteerd werd.

b) Weergegeven waarde van de opgemeten temperatuur.



0 zonder functie

1 zonder functie

2 weergave van de kamertemperatuur

3 zonder functie

53 Weergave van het installatieschema

• Selecteer de programmaregel 53 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

Er kan niets ingesteld worden met de plus- of min-toets.

Weergavebereik: 11/12

12 = Standaard weergave DC 210



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

54 Nominale instelwaarde van de kamertemperatuur

Weergave van de nominale instelwaarde van de kamertemperatuur.

- Selecteer de programmaregel 54 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

Er kan niets ingesteld worden met de plus- of min-toets.

Weergavebereik: 0 ... 35,0 °C

De nominale instelwaarde van de kamertemperatuur wordt automatisch weergegeven wanneer men de commandoregel oproept.

De nominale reële instelwaarde van de kamertemperatuur is samengesteld uit een ingestelde instelwaarde en een correctie die eventueel op de ruimteregelaar wordt ingesteld.

Zonder ruimteregelaar

Instelling op de draaiknop van de regelaar = nominale instelwaarde van de kamertemperatuur van de regelaar

In geval van gebruik van een ruimteregelaar zonder programmatie (bijvoorbeeld DC 50)


Instelling op de draaiknop van de regelaar + correctie met de draaiknop van de ruimteregelaar ($\pm 3^\circ\text{C}$)* = nominale instelwaarde van de kamertemperatuur van de regelaar

In geval van gebruik van een ruimteregelaar met programmatie (bijvoorbeeld DC 70)

Geprogrammeerde instelwaarde op de ruimteregelaar + correctie met de draaiknop van de ruimteregelaar ($\pm 3^\circ\text{C}$)*

= nominale instelwaarde van de kamertemperatuur van de regelaar

Opmerking : in dit geval heeft de draaiknop van de regelaar geen uitwerking.

* Met de correcties van de instelwaarde van de ruimteregelaars worden enkel in werkingsmodus  rekening gehouden.

58 Vorstbeveiliging van de installatie

Vorstbeveiliging van de installatie.

Indien deze functie actief is en er kans is op vorst, zal de verwarming automatisch aanslaan en verhinderen dat de installatie dichtvriest.

Om deze functie te kunnen garanderen, moet de installatie perfect werken!

- Selecteer de programmaregel 58 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de functie vorstbeveiliging van de installatie in met behulp van de plus/min-toetsen.
Instelbereik: 0 (uit) / 1 (aan)
Standaard instelling: 1 (aan)

De functie vorstbeveiliging van de installatie veilig stellen in geval van instelling in functie van de externe omstandigheden

De pomp van de verwarmingskring start op in functie van de huidige buitentemperatuur, hoewel er geen warmtevraag is.

Buientemperatuur	Pomp
...- 5°C	steeds in werking
-4 ... 1,5°C	draait om de 6 uur gedurende 10 minuten ongeveer
1,5 °C ...	steeds uitgeschakeld

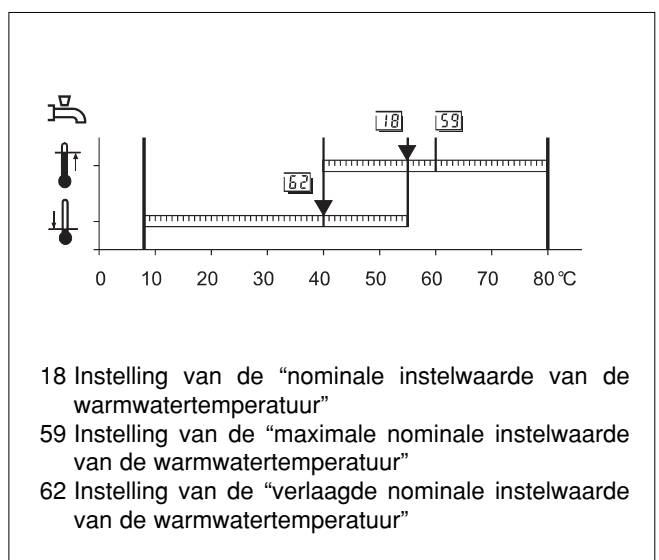
59 Maximale nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur

De toegang tot deze instelling door de eindgebruiker kan beperkt worden.

Vermijd elk risico op verbranding met kokend water.

- Selecteer de programmaregel 59 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de maximale nominale instelwaarde in met behulp van de plus/min-toetsen.
Instelbereik: 8 ... 80 °C
Standaard instelling: 60 °C

De instelling legt een maximumwaarde op voor de nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling 18).





Instellingen die de installateur moet uitvoeren

60 Weergave van de foutcodes van de branderautomaat van de ketel

Eenvoudige controle van de installatie.

Hulp voor opsporing van fouten.

De regelaar geeft de foutcode weer die door de branderautomaat van de condensatieketel wordt doorgegeven.

Bij normale werking verschijnt de boodschap "ER" op het display wanneer een fout optreedt.

- Selecteer de programmaregel 60 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Geef de foutenlijst weer met behulp van de plus/min-toetsen.

Weergavebereik: 1 ... 255

leeg = geen fouten

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, verschijnt de eerste waarde van de foutenlijst.

De regelaar kan hoogstens 2 foutboodschappen in het geheugen opslaan. De fouten worden enkel gewist wanneer de oorzaak van de fout werd weggewerkt. Indien andere fouten optreden, worden die in het geheugen opgeslagen zodra een plaats vrijkomt.

In de technische informatie met betrekking tot de condensatieketel is een lijst met mogelijke fouten opgenomen.

62 Verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur

Enkel warmwater wanneer dit echt nodig is.

Energiebesparing.

Indien het warm water met behulp van een thermostaat bekomen wordt, is de modus warmwater met verlaagde instelwaarde onmogelijk.

- Selecteer de programmaregel 62 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 8 ... TBWw

Eenheid : °C

Standaard instelling : 40°C

TBWw = Nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 18)

De instelwaarde van de temperatuur in verlaagde warmwatermodus wordt gewijzigd.

Instelwaarde warmwater

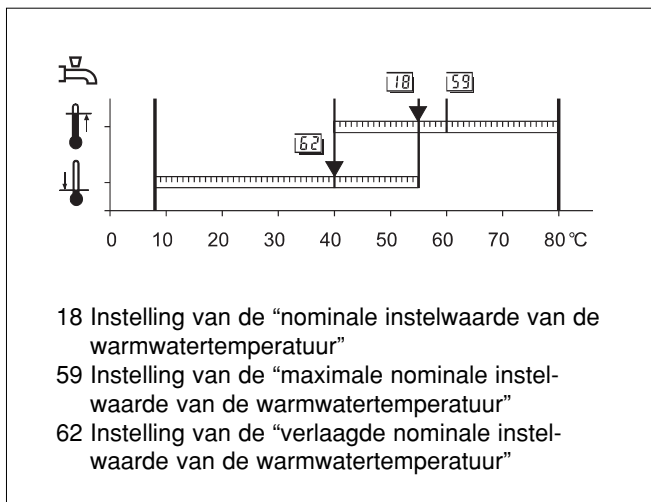
Voor het warm water kunnen twee verschillende instelwaarden worden ingesteld:

• Nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 18), d.w.z. de gewenste warmwatertemperatuur tijdens de voornaamste uren van gebruik.

• Verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling regel 62), d.w.z. de gewenste warmwatertemperatuur tijdens de secundaire uren van gebruik.

Werkingstijden

De tijdstippen waarop het warm water op deze instelwaarden moet worden opgewarmd, kunnen op regel 63 worden ingesteld.





Instellingen die de installateur moet uitvoeren

63 Warmwaterprogramma

Warmwaterbereiding in functie van de behoeften.

Enkel warmwater wanneer dit echt nodig is.

Omschakelmodus tussen de twee verschillende instelwaarden warmwater.

- Selecteer de programmaregel 63 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het warmwaterprogramma in met behulp van de toetsen plus/min.

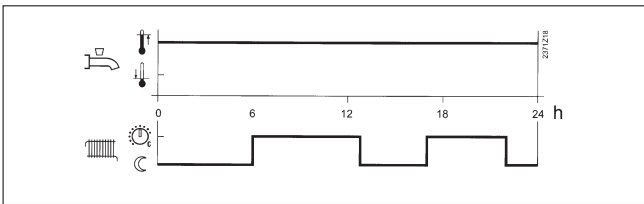
Instelbereik : 0 / 1

Standaard instelling : 0

In functie van de instelling wordt het warmwater volgens een verschillend uurprogramma bereid. De uitvoering van het warmwaterprogramma gebeurt onafhankelijk van de ingestelde werkingsmodus van de verwarmingskring indien die op instelling regel 17 geactiveerd is.

0 = 24 uur op 24

De warmwatertemperatuur wordt altijd op de nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur ingesteld (instelling 18) onafhankelijk van het verwarmingsprogramma.

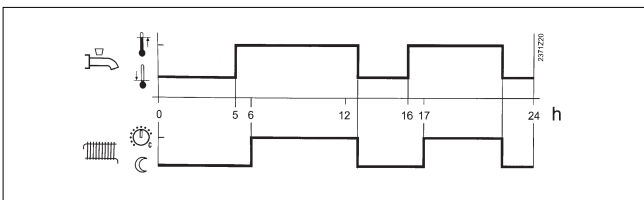


1 = in functie van het verwarmingsprogramma met vervroeging van één uur

In warmwatermodus wordt rekening gehouden met het verwarmingsprogramma dat op regels 11 ... 16 gedefinieerd is.

In principe wordt de omschakeling tussen de nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling 18) en de verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (instelling 62) volgens de werkingstijden van het verwarmingsprogramma uitgevoerd.

Het eerste tijdstip van aanslaan van elke fase wordt altijd met één uur vervroegd.



66 Evenwijdige verschuiving van de karakteristieke stookcurve

Uitlijning van de temperatuurstelling, in het bijzonder voor installaties zonder ruimtevoeler.

- Selecteer de programmaregel 66 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de evenwijdige verschuiving in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : -4,5 ... +4,5 °C (K)

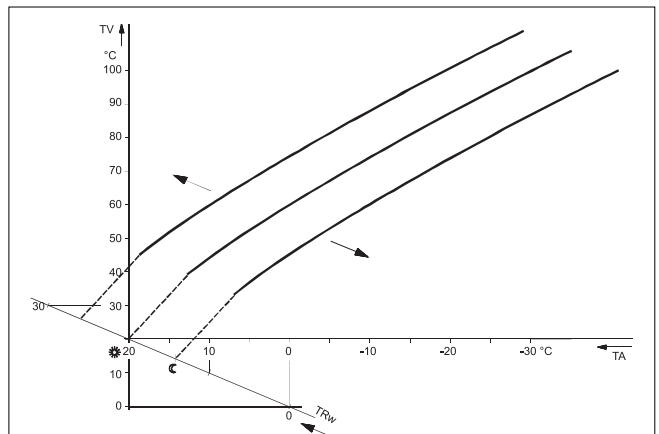
Standaard instelling : 0,0

Door de ingevoerde waarde te wijzigen, verhoogt of verlaagt men de nominale instelwaarde van de temperatuur. Deze instelling heeft dezelfde uitwerking als een instelling op de draaiknop voor de temperatuur. Het gaat hier dus om een basisinstelling die inwerkt op de positie van de schaalverdeling van de draaiknop.

De instelling op de knop instelwaarde wordt veranderd ten opzichte van de correctiewaarde. De schaalverdeling kan aldus worden uitgelijnd.

Evenwijdige verschuiving

Elke wijziging van de instelwaarde, of die nu wordt uitgevoerd via de ingestelde waarde of via het werkingsniveau, geeft aanleiding tot een evenwijdige verschuiving van de karakteristieke stookcurve.



TV	Vertrektemperatuur
TA	Gemengde buitentemperatuur
TRw	Instelwaarde van de kamertemperatuur



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

67 Invloed van de kamertemperatuur

Constante kamertemperatuur omwille van de terugwerking van de ruimtetemperatuur.

Detectie van vreemde warmtebronnen.

Mogelijkheid tot snelle opwarming en snelle daling van de temperatuur.

Instelling voor de regeling van de kamertemperatuur.

- Selecteer de programmaregel 67 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de invloed van de kamertemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 / 1

Standaard instelling : 0

Via de instelling wordt de invloed van de kamertemperatuur op de temperatuursregeling gewijzigd.

0 = invloed van de kamertemperatuur niet actief

De gemeten kamertemperatuur heeft geen invloed op de temperatuursregeling.

1 = invloed van de kamertemperatuur actief.

De gemeten kamertemperatuur werkt in op de temperatuursregeling.

68 Invloed van de kamertemperatuur

De schommelingen van de kamertemperatuur ten opzichte van de instelwaarde worden gedetecteerd en in rekening gebracht voor de regeling in functie van de externe omstandigheden.

Om de regelvariante "regeling in functie van de externe omstandigheden met invloed van de kamertemperatuur" in te stellen, moeten volgende voorwaarden vervuld zijn :

- De buitenvoeler moet aangesloten zijn.
- De instelling "invloed van de kamertemperatuur" (67) moet actief zijn (1).
- De ruimteregelaar moet aangesloten zijn.
- In de referentieruimte mag geen enkele thermostatische kraan ingesteld zijn.

(De eventuele thermostatische kranen moet maximaal open staan.)

Verschil bij aanslaan voor ruimten

Temperatuursregeling voor verwarmingskring met pompen.

Verhindert een oververhitting van de ruimten in geval van een verwarmingskring met pompen.

Laat toe de kamertemperatuur te beperken in geval van een verwarmingskring met pompen.

- Selecteer de programmaregel 68 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het verschil bij aanslaan in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0,5 ... 4,0 °C

Standaard instelling : 1,5°C

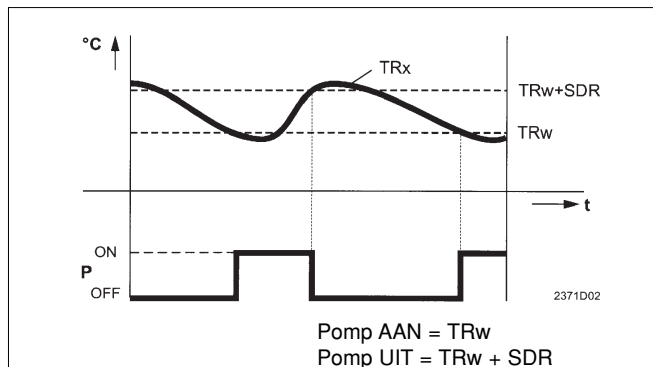
Het verschil bij aanslaan voor de tweepuntsregeling wordt gewijzigd.

Verlagen = Het verschil bij aanslaan wordt kleiner. De pompen slaan frequenter aan en af (meer cycli). De kamertemperatuur varieert weinig.

Verhogen = Het verschil bij aanslaan wordt groter. De pompen slaan minder frequent aan en af (minder cycli). De kamertemperatuur varieert meer.

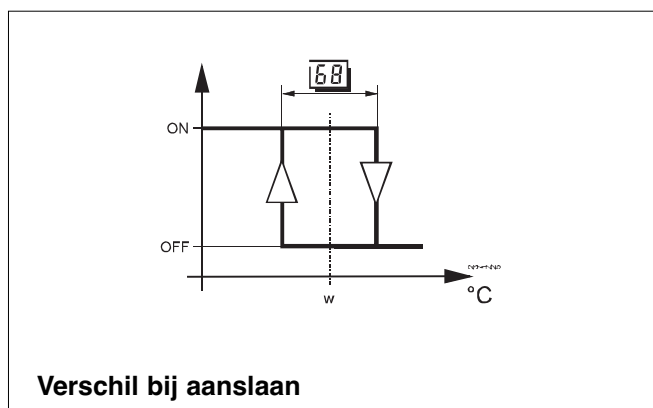
Instelling van de kamertemperatuur

Voor de verwarmingskringen met pompen wordt de warmtetoevoer geregeld door het aan- en afslaan van de pompen. Dit is voornamelijk te wijten aan een tweepuntsregeling met behulp van het verschil bij aanslaan voor ruimten.



TRx	Reële waarde van de kamertemperatuur
TRw	Instelwaarde van de kamertemperatuur
SDR	Verschil bij aanslaan voor ruimten
ON	Tijdstip van aanslaan
OFF	Tijdstip van afslaan
T	Tijd
P	Pomp
W	Instelwaarde
SD	Verschil bij aanslaan
ON	Tijdstip van aanslaan
OFF	Tijdstip van afslaan

Pomp van de verwarmingskring



Verschil bij aanslaan



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

69 Factor voor correctie van de invloed van de kamertemperatuur (KORR)

Mogelijkheid tot instelling van de invloed van de kamertemperatuur op de regeling.

De invloed kan al dan niet ingeschakeld worden (instelling regel 67).

- Selecteer de programmaregel 69 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de correctiefactor in met behulp van de toetsen plus/min.
Instelbereik : 0 ... 20
Standaard instelling : 4

De invloed van de kamertemperatuur wordt gewijzigd in functie van de instelling.

Verhogen = De invloed van de kamertemperatuur wordt groter.

Verlagen = De invloed van de kamertemperatuur wordt minder groot.

Correctie

De helft van de instelling van regel 69 wordt vermenigvuldigd met het verschil tussen de instelwaarde en de reële waarde van de kamertemperatuur.

Het resultaat wordt opgeteld bij de instelwaarde van de kamertemperatuur.

$$TRwK = TRw + \frac{\text{regel 69}}{2} (TRw - TRx)$$

TRw Instelwaarde van de kamertemperatuur

TRx Reële waarde van de kamertemperatuur

TRwk Gecorrigeerde instelwaarde van de kamertemperatuur

70 Constante (KON) voor snelle verlaging van de temperatuur zonder ruimtevoeler

Gebruik van het vermogen tot warmte-opslag van een gebouw.

De snelle verlaging van de temperatuur hangt af van het feit of een ruimtevoeler al dan niet gebruikt wordt.

Men spreekt dan van snelle verlaging van de temperatuur met of zonder invloed van de kamertemperatuur. Deze instelling heeft alleen uitwerking wanneer geen enkele ruimtevoeler gebruikt wordt.

- Selecteer de programmaregel 70 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de constante in met behulp van de toetsen plus/min.
Instelbereik : 0 ... 20
Standaard instelling : 8

De duur van snelle verlaging van de temperatuur wordt gewijzigd.

Verhogen = De periode van snelle verlaging is langer. Voor goed geïsoleerde gebouwen die traag afkoelen.

Verlagen = De periode van snelle verlaging is korter. Voor slecht geïsoleerde gebouwen die snel afkoelen.

Snelle verlaging van de temperatuur zonder invloed van de kamertemperatuur

De snelle verlaging van de temperatuur vangt aan van zodra wordt overgeschakeld op een lagere instelwaarde van de kamertemperatuur (bijvoorbeeld werkingstijd in automatische modus).

De pomp van de verwarmingskring wordt uitgeschakeld totdat de tijdsperiode van snelle verlaging is afgelopen. Deze tijd wordt bepaald door de instelling 70 en de gemengde buitentemperatuur.

TAgem	Instelling regel 70					
	0	4	8	12	15	20
-20	0	0	0	0	0	0
-10	0	0	1	1	1	2
0	0	3	6	9	11	15
+10	0	5	11	15	15	27

Tijdsperiode van verlaging in uur

De tijdsperiode van snelle verlaging wordt niet door deze instelling bepaald wanneer een ruimtevoeler is aangesloten. – Zie “Snelle verlaging van de temperatuur met ruimtevoeler”, blz. 31.



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

71 Instellingen die de installateur moet uitvoeren

Vermijdt te lage vertrektemperaturen.

De minimumgrens en de maximumgrens bepalen het bereik waarin de instelwaarde van de vertrektemperatuur mag schommelen.

- Selecteer de programmaregel 71 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de minimumgrens van de instelwaarde van de vertrektemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 8 ... TVmax

Eenheid : °C

Standaard instelling : 8°C

Via deze instelling kan de instelwaarde van de vertrektemperatuur tot de ingestelde minimumwaarde beperkt worden.

Begrenzing

Indien de gevraagde instelwaarde van de vertrektemperatuur van een gebruiker de limietwaarde bereikt, zal, in geval de buitentemperatuur stijgt, deze waarde steeds op de minimumwaarde blijven en daar niet onder gaan.

72 Maximumgrens van de instelwaarde van de vertrektemperatuur

Vermijdt te hoge vertrektemperaturen.

De minimumgrens en de maximumgrens bepalen het bereik waarin de instelwaarde van de vertrektemperatuur mag schommelen.

- Selecteer de programmaregel 72 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de maximumgrens van de instelwaarde van de vertrektemperatuur in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : Tvmin ... 95

Eenheid : °C

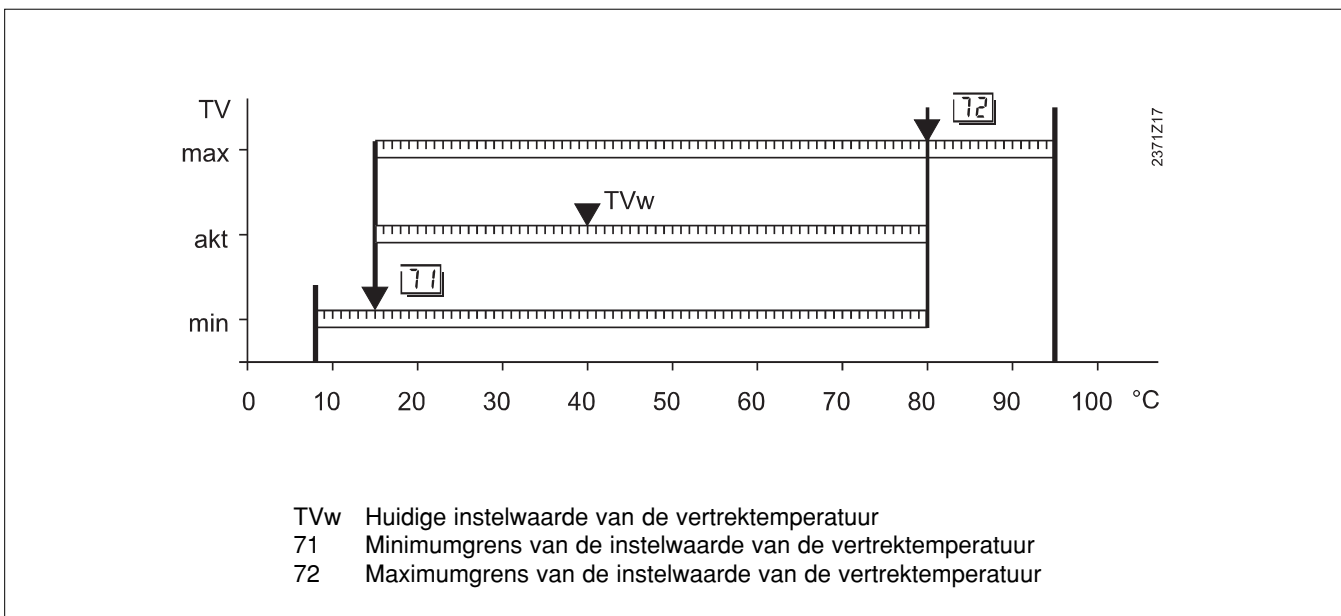
Standaard instelling: 80°C

Via deze instelling kan de instelwaarde van de vertrektemperatuur tot de ingestelde maximumwaarde beperkt worden.

De maximumgrens is geen veiligheidsfunctie zoals dit bijvoorbeeld nodig is in geval van vloerverwarming.

Begrenzing

Indien de gevraagde instelwaarde van de vertrektemperatuur van een gebruiker de limietwaarde bereikt, zal, in geval de buitentemperatuur daalt, deze waarde steeds op de maximumwaarde blijven en daar niet boven gaan.





Instellingen die de installateur moet uitvoeren

73 Constructie van het gebouw

Inachtnaam van de dynamiek van het gebouw

De constructie van het gebouw heeft een invloed op het regelgedrag. Hierbij moet rekening gehouden worden met een invloedsfactor (z) in het regelsysteem.

- Selecteer de programmaregel 73 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel de constructie van het gebouw in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 / 1

Standaard instelling : 1

De instelling wijzigt de bepaling van de gemengde buitentemperatuur en wijzigt dus het regelsysteem.

0 Zware constructie – De kamertemperatuur reageert trager (minder hevig) op de schommelingen van de buitentemperatuur.

1 Lichte constructie – De kamertemperatuur reageert sneller (heviger) op de schommelingen van de buitentemperatuur.

Zware constructie : gebouw met dik metselwerk of muren met buitenisolatie.

Lichte constructie : gebouw met licht metselwerk.

Instelling van de gemengde buitentemperatuur

De gemengde buitentemperatuur wordt door de regelaar bepaald.

Deze waarde is samengesteld uit de instelling van de constructie van het gebouw, de huidig opgemeten waarde van de buitentemperatuur (weergave regel 38) en de gedempte buitentemperatuur (bepaald door de regelaar).

De berekende waarde dient :

- om de instelwaarde van de vertrektemperatuur met behulp van de karakteristieke curve te bepalen,
- als stuurgrootheid voor de automatische begrenzing van de dagverwarming.

74 Aanpassing van de karakteristieke stookcurve

De karakteristieke stookcurve moet niet ingesteld worden.

Automatische aanpassing van de karakteristieke stookcurve.

De aanpassing leert uit verwarmingssituaties en past regelmatig de regeling aan de verwarmingskring aan.

- Selecteer de programmaregel 74 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het type aanpassing van de karakteristieke curve in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 / 1

Standaard instelling : 0

Met deze instelling kan de aanpassing van de karakteristieke curve automatisch aan- of uitgeschakeld worden.

0 Automatische aanpassing niet actief

De karakteristieke curve blijft de instellingen volgen.

1 Automatische aanpassing actief

De karakteristieke curve wordt automatisch permanent aangepast in automatische modus.

Voorwaarde is wel dat een ruimteregelaar DC 70 of DC 50 is aangesloten.



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

84 Toewijzing van warm water

Toewijzing van de warmwaterbereiding aan de corresponderende gebruiker.

Inachtnaam van alle relevante werkingstijdsprogramma's.

Bij normale verwarmingsmodus, kan de lading van het warm water toegewezen worden aan de werkingstijdsprogramma's van de verschillende zones. In een systeem kan men dan over een gedecentraliseerde of centrale warmwaterbereiding beschikken die rekening houdt met de werkingstijden van de lokale of gesegmenteerde verwarmingskringen of van de kringen op niveau van het systeem.

De instelling is enkel actief wanneer regel 63 op 1 staat, behalve wanneer vakantiemodus via de ruimteregelaar geactiveerd wordt.

- Selecteer de programmaregel 84 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Stel de toewijzing van warm water in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 ... 2

Standaard instelling : 2

Deze regeling maakt het mogelijk rekening te houden met de werkingstijdsprogramma's van de corresponderende verwarmingskringen voor warmwaterbereiding :

0 Lokale verwarmingskring

Warmwaterbereiding volgens het werkingstijdsprogramma van de lokale verwarmingskring.

1 Alle kringen per segment

Warmwaterbereiding volgens de werkingstijdsprogramma's van alle verwarmingskringen per segment.

2 Alle kringen van het systeem

Warmwaterbereiding volgens de werkingstijdsprogramma's van alle verwarmingskringen van het systeem.

Vakantiemodus

Indien de vakantiemodus door een ruimteregelaar wordt uitgeschakeld, heeft dit uitwerking op de warmwaterbereiding in functie van de hier geselecteerde instelling. De warmwaterbereiding wordt geblokkeerd. Enkel de functie vorstbeveiliging blijft actief.

85 Communicatiebus – Adres van de toestellen DC 210 / DC 111 / DC 121

Vorming van de systemen.

Vlotte uitbreidingsmogelijkheid van een installatie.

Communicatie voor een verwarmingssysteem.

De adressen van de toestellen en van de segmenten zijn een adrestype in het bussysteem.

Elk toestel moet over een correct adres beschikken opdat de communicatie verzekerd zou zijn.

- Selecteer de programmaregel 85 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

- Stel het toestelnummer in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 ... 16

Standaard instelling : 1

De invoer van de adressen van toestellen is voornamelijk nuttig in het geval een combinatie van toestellen of een systeem gebruikt wordt. Dankzij het adres worden de regelaars op een verschillende manier in een

Adres	Uitwerking	Voorbeeld
0	Autonoom	Individuele regelaar
1	Master (LPB)	Regelaar met masterfunctie – voornaamste warmtegenerator DC 210
2 ... 16	Slave (LPB)	Segmentregelaar, bijvoorbeeld DC 111 of DC 121

zelfde segment ingedeeld.

Het adres van een toestel moet continu in functie van de aangesloten toestellen toegewezen worden. Het is niet toegelaten meerdere keren een zelfde adres in een bussegment toe te wijzen want anders treedt een communicatiefout op. Elk segment moet over een master-toestel beschikken (adres 1).

De adressering maakt deel uit van de projectstudie.



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

86 Communicatiebus – Adres van de segmenten

De adressen van de toestellen en van de segmenten zijn een adrestype in het bussysteem.

Elk toestel moet over een correct adres beschikken opdat de communicatie verzekerd zou zijn.

- Selecteer de programmaregel 86 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Stel het segmentadres in met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik: 0 ... 14

Standaard instelling: 0

De invoer van de adressen van segmenten is voornamelijk nuttig in het geval een systeem gebruikt wordt. Dankzij deze instelling kan het systeem in verschillende segmenten worden onderverdeeld.

Segmentnummer

Een bussegment omvat een reeks toestellen die op dezelfde plaats gebruikt worden. Alle toestellen van een segment moeten hetzelfde segmentadres vertonen.

87 Communicatiebus – Adres van de segmenten

Eenvoudige tijdssynchronisatie van de regelaars van een systeem.

De klokmodus is een belangrijke instelling om de tijd af te stellen wanneer meerdere toestellen op een systeem zijn aangesloten.

- Selecteer de programmaregel 87 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Selecteer de klokmodus met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik: 0 ... 3

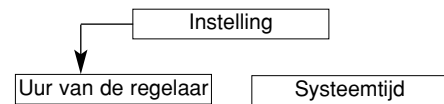
Standaard instelling: 3

In elk systeem moet een toestel als systeemklok ingesteld worden (instelling 3).

De instelling wijzigt de uitwerking van de systeemtijd op de tijdsinstelling van de regelaar (instelling regels 1 tot 4).

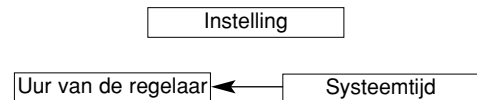
0 Autonome klok

De tijd kan op het toestel ingesteld worden. Het uur van de regelaar wordt niet op de systeemtijd afgestemd.



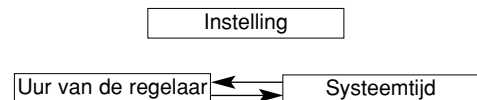
1 Systeemtijd

De tijd kan niet op het toestel ingesteld worden. Het uur van de regelaar wordt automatisch op de systeemtijd afgestemd.



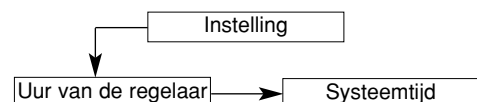
2 Systeemtijd met instelling

De tijd kan op het toestel ingesteld worden en wijzigt zo de systeemtijd want de wijziging wordt door de master overgenomen. Het uur van de regelaar wordt echter automatisch op de systeemtijd afgestemd.



3 Systeemklok (master)

De tijd kan op het toestel ingesteld worden en wijzigt zo de systeemtijd. Het uur van de regelaar is bepalend voor het systeem.





Instellingen die de installateur moet uitvoeren

91 Communicatiebus – Stroomvoorziening van de BUS via regelaar

Uitsparing van een centrale stroomvoorziening voor een systeem dat tot 16 toestellen omvat.

Eenvoudige demontage.

De stroomvoorziening van de bus via regelaar is een directe elektrische stroomvoorziening van het bussysteem via de regelaar.

- Selecteer de programmaregel 91 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Selecteer het type stroomvoorziening met behulp van de toetsen plus/min.

Instelbereik : 0 / 1

Standaard instelling : 1

0 Uit

Geen elektrische stroomvoorziening van de regelaar op de bus.

1 Automatisch

De elektrische stroomvoorziening van de regelaar op de bus wordt automatisch in- of uitgeschakeld in functie van de vraag van de LPB.

De huidige status van de stroomvoorziening wordt weergegeven op regel 92.

Stroomvoorziening op de bus

De stroomvoorziening van het bussysteem wordt volgens het ontwerp verzekerd door de aangesloten toestellen of centraal door een stroomvoorziening voor bussysteem.

Het ontwerp van het bussysteem maakt deel uit van de projectstudie.

92 Communicatiebus – Weergave van de stroomvoorziening van de BUS via regelaar

Controle van de stroomvoorziening van de BUS via regelaar.

Duidt aan of het toestel de bus momenteel van stroom voorziet.

- Selecteer de programmaregel 92 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Er kunnen geen instellingen doorgevoerd worden met de toetsen plus/min.

Weergavebereik : AAN / UIT

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, wordt de status van de stroomvoorziening van de bus automatisch weergegeven.

AAN = Stroomvoorziening van de bus momenteel actief.

De regelaar voorziet momenteel het busnet van stroom.

OFF = Stroomvoorziening van de bus momenteel niet actief.

De stroomvoorziening van de bus kan op verschillende manieren uitgevoerd worden. De corresponderende instelling wordt uitgevoerd op de programmaregel 91.

93 Communicatiebus – Weergave van de buscommunicatie

Communicatiestatus LPB.

Duidt aan of de communicatie op de LPB momenteel actief is.

- Selecteer de programmaregel 93 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

Er kunnen geen instellingen doorgevoerd worden.

Weergavebereik: AAN / UIT

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, wordt de status van de buscommunicatie automatisch weergegeven.

AAN = Communicatie actief.

OFF = Communicatie niet actief.

94 Communicatiebus – Aanduiding van de buitentemperatuur

Weergave en lokalisatie van de huidige meting van de buitentemperatuur.

Indien meerdere regelaars aangesloten zijn, is slechts één buitenvoeler vereist. Deze kan aangesloten worden op een gekozen regelaar en levert het signaal via het bussysteem.

De regelaars waarop geen enkele voeler is aangesloten, ontvangen het signaal van de buitentemperatuur via het bussysteem vanuit een regelaar waarop een voeler is aangesloten.

- Selecteer de programmaregel 94 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

Er kunnen geen instellingen doorgevoerd worden.

Weergavebereik :

- - - - - Geen signaal

00.00 Branderautomat van de ketel

00.01 ... 14.16 Adressen van de segmenten en toestellen.

Het eerste cijfer stemt overeen met het segmentnummer (01.).

Het tweede cijfer stemt overeen met het toestelnummer (.02).

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, wordt het adres van de buitenvoeler automatisch weergegeven. Deze levert de huidige buitentemperatuur.



Instellingen die de installateur moet uitvoeren

95 Instellingen die de installateur moet uitvoeren

Communicatiebus – Weergave van de communicatie

Interface voor een ruimteregelaar

- Selecteer de programmaregel 95 met behulp van de toetsen voor regelselectie.

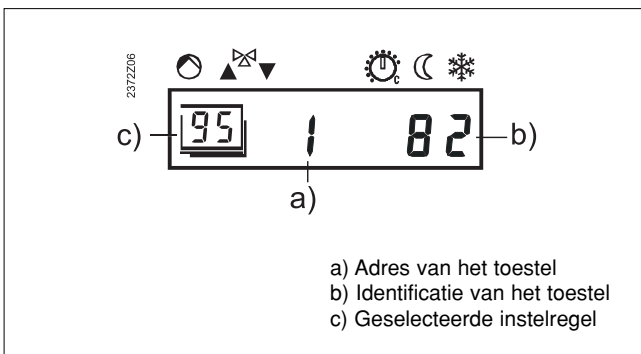
Er kunnen geen instellingen doorgevoerd worden.

0 ... 15 = Adres van het toestel
(niet voor DC 110)

0 ... 255 = Identificatie van het toestel

Wanneer de gebruiker de commandoregel oproept, verschijnt automatisch de status van de communicatie van de ruimteregelaar. Indien de communicatie perfect is, wordt de identificatie van het toestel aangeduid door een cijfer .

000	Kortsluiting
- - -	Geen communicatie
82	Ruimteregelaar DC 50
83	Ruimteregelaar DC 70
102	Branderautomat van de ketel



Instellingen die de installateur moet uitvoeren



Lijst van de parameters voor de installateur					
Regel	Functie	Bereik	Eenheid	Resolutie	Fabriek instelling
51	Uitgangen testen 0 Instelmodus volgens het werkingsregime 1 Alle uitgangen buiten spanning zetten 2 Externe recirculatiepomp onder spanning 3 zonder functie, 4 zonder functie	0 ... 4	-	1	0
52	Ingangen testen 2 Ruimtevoeler 3 niet van toepassing	0 ... 3	-	1	0
53	Installatietype	1 ... 16	-	1	-
54	Weergave van de nominale instelwaarde van de kamertemperatuur	0 ... 35	°C	0,5	-
58	Vorstbeveiliging van de installatie (0 niet actief, 1 actief)	0 / 1	-	1	1
59	Maximale nominale instelwaarde van het warm water	8 ... 80	°C	1	60
60	Weergave van de foutcodes van de branderautomaat	0 ... 255	-	1	-
62	Verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (TBWR) – TBWw regel 18	8 ... TBWw	°C	1	40
63	Warmwaterprogramma, 0 24u/24, 1 lokaal verwarmingsprogramma één uur vervroegd	0 ... 1	-	1	1
66	Evenwijdige verschuiving van de karakteristieke stookcurve	- 4,5 ... +4,5	°C (K)	0,5	0,0
67	Invloed van de kamertemperatuur, 0 niet actief, 1 actief	0 / 1	-	1	0
68	Vershil bij aanslaan voor ruimten (SDR), ... niet actief, 0,5 – 0,4 actief	0,5 ... 40	°C (K)	0,5	1,5
69	Correctiefactor voor de invloed van de kamertemperatuur (KORR)	0 ... 20	-	1	4
70	Constante (KON) voor snelle verlaging van de temperatuur zonder ruimtevoeler	0 ... 20	-	1	8
71	Minimumgrens van de instelwaarde van de vertrektemperatuur	8 ... TVmax	°C	1	8
72	Maximumgrens van de instelwaarde van de vertrektemperatuur	TVmin ... 95	°C	1	70
73	Constructie van het gebouw (0 zware, 1 lichte)	0 / 1	-	1	1
74	Aanpassing van de karakteristieke stookcurve (0 niet actief, 1 actief)	0 / 1	-	1	0
80	Niet van toepassing	0 / 1	-	1	1
82	Niet van toepassing	8 ... 95	°C	1	80
84	Toewijzing van warm water, 0 lokale verwarmingskring, 1 alle kringen van een segment, 2 alle kringen van het systeem	0 ... 2	-	1	2
85	Adres van de toestellen, 0 autonoom, 1-16 adres van het toestelnummer	0 ... 16	-	1	1
86	Adres van de segmenten, 0 generatorsegment, 1-14 verbruikerssegmenten	0 ... 14	-	1	0
87	Klokmodus, 0 autonoom, 1 systeemtijd, 2 systeemtijd met instelling, 3 systeemklok (master)	0 ... 3	-	1	3
90	Niet van toepassing	0 ... 2	-	1	0
91	Stroomvoorziening van de BUS via regelaar, 0 uit (centrale stroomvoorziening van de bus), 1 automatisch (stroomvoorziening van de bus via regelaar)	0 / 1	-	1	1
92	Weergave van de stroomvoorziening van de BUS via regelaar	On / Off	-	-	-
93	Weergave van de BUScommunicatie	On / Off	-	-	-
94	Weergave van de buitentemperatuur, --- geen signaal, 00.01 ... 14.16 adres	00.01 - 14.16	-	1	-
95	Weergave van de PPS communicatie, 000 telefoonschakelaar actief --- geen communicatie 0...255 identificatie van het toestel 0...15 adres van het toestel	0 ... 255 0 ... 15	-	1	1



Funcities zonder instelling

De hieronder beschreven functies kunnen niet worden ingesteld.

Deze functies werken automatisch en hebben een uitwerking op de installatie.

Automatische begrenzer van dagverwarming

Automatisch afslaan van de verwarming.

Energiebesparing zonder aantasting van het comfort.

Het betreft hier een snelwerkende besparingsfunctie want de verwarming slaat af zodra geen warmte meer vereist is. Deze functie maakt een zuinige werking het hele jaar door mogelijk want, voornamelijk in het tussenseizoen, moet de verwarming niet manueel worden uitgeschakeld.

Opmerking

De automatische begrenzer van de dagverwarming werkt niet in continue modus.

Het feit dat de functie automatische begrenzer van dagverwarming actief is, wordt niet weergegeven!

Zonder invloed van de kamertemperatuur

Indien geen ruimteregelaar is aangesloten, zal de instelwaarde van de kamertemperatuur niet door de invloed van de kamertemperatuur gecorrigeerd worden.

De omschakeling van de automatische begrenzer van dagverwarming gebeurt dus in functie van de ingevoerde instelwaarden ☀️ of ☾.

Proces

De waarden van de gemengde buitentemperatuur en de huidige instelwaarde dienen als basis voor het proces. Een vaste waarde voor het verschil bij aanslaan van 2 °C wordt ingevoerd om de verwarming in- en uit te schakelen.

Afslaan

Indien de gemengde buitentemperatuur de huidige instelwaarde van de kamertemperatuur overschrijdt, slaat de verwarming af.

Afgeschakelpunt van de verwarming: $T_{A_{gem}} = TR_w$

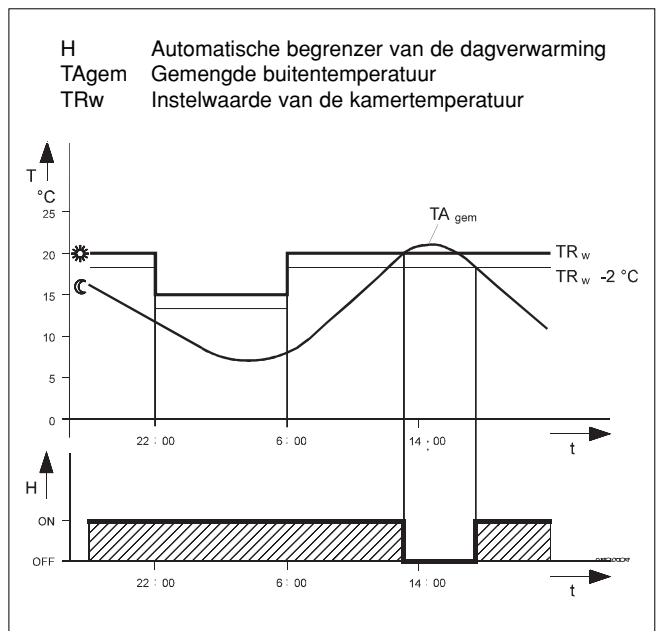
Aanslaan

Indien de gemengde buitentemperatuur met 2°C onder de huidige instelwaarde van de kamertemperatuur daalt, slaat de verwarming aan.

Inschakelpunt van de verwarming :
 $T_{A_{gem}} = TR_w - 2 \text{ °C}$

Uitwerking

De verwarming slaat automatisch af wanneer de automatische begrenzer van de dagverwarming actief is.





Functies zonder instelling

Met invloed van de kamertemperatuur

De automatische begrenzer van de dagverwarming wordt actief in functie van de huidige instelwaarde van de kamertemperatuur. Indien een ruimteregelaar is aangesloten, zal de instelwaarde van de kamertemperatuur door de invloed van de kamertemperatuur gecorrigeerd worden.

De automatische begrenzer van de dagverwarming verschilt wanneer de invloed van de kamertemperatuur voorhanden is.

Proces

De waarden van de gemengde buitentemperatuur en de huidige instelwaarde, eventueel gecorrigeerd door de invloed van de kamertemperatuur, dienen als basis voor het proces.

De gecorrigeerde instelwaarde (TR_{wk}) dient als "huidige instelwaarde" eveneens als basis.

Een vaste waarde voor het verschil bij aanslaan van $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ wordt ingevoerd om de verwarming in- en uit te schakelen.

Afslaan

Indien de gemengde buitentemperatuur de huidige instelwaarde van de kamertemperatuur overschrijdt, slaat de verwarming af.

Afschakelpunt van de verwarming :
 $T_{Agem} = TR_{wk}$

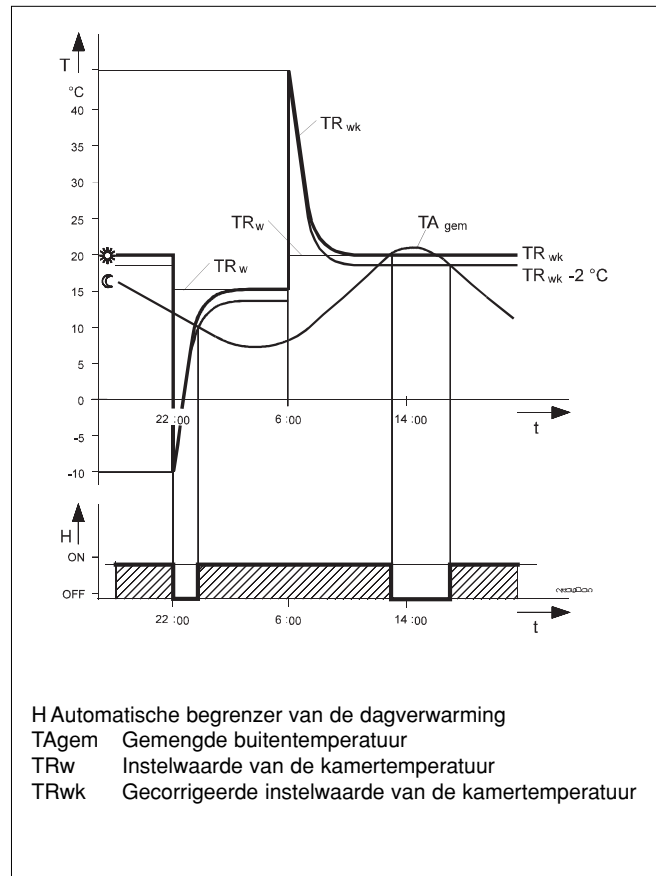
Aanslaan

Indien de gemengde buitentemperatuur met $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ onder de huidige instelwaarde van de kamertemperatuur daalt, slaat de verwarming aan.

Inschakelpunt van de verwarming :
 $T_{Agem} = TR_{wk} - 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Uitwerking

De verwarming slaat automatisch af wanneer de automatische begrenzer van de dagverwarming actief is.





Functies zonder instelling

Snelle verlaging van de temperatuur met ruimtevoeler

Gebruik van het vermogen tot warmte-opslag van een gebouw.

De snelle verlaging van de temperatuur hangt af van het feit of een ruimtevoeler al dan niet gebruikt wordt. Men spreekt dan van snelle verlaging van de temperatuur met of zonder ruimtevoeler.

Dit proces heeft alleen uitwerking wanneer een ruimtevoeler gebruikt wordt.

Indien geen ruimtevoeler is aangesloten, kan met dit proces geen snelle verlaging van de temperatuur bekomen worden.

Zie hoofdstuk "Constance voor snelle verlaging van de temperatuur", blz. 21

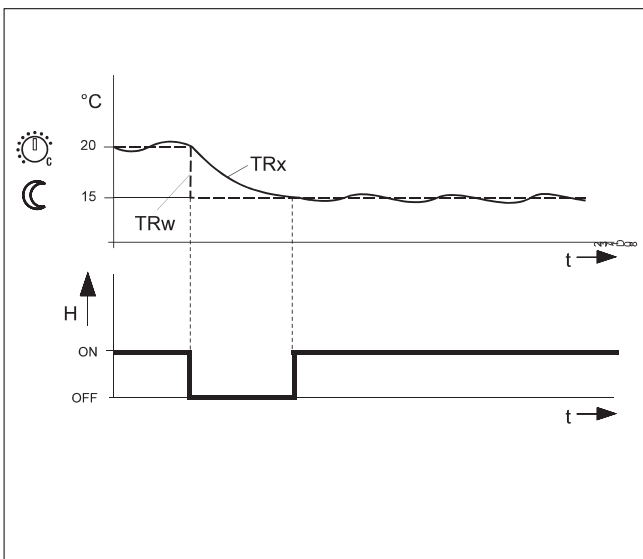
Proces

De snelle verlaging van de temperatuur vangt aan van zodra wordt overgeschakeld op een lagere instelwaarde van de kamertemperatuur (bijvoorbeeld werkingstijd in automatische modus).

De snelle verlaging van de temperatuur stopt wanneer de reële waarde van de kamertemperatuur gedaald is en de instelwaarde van de kamertemperatuur bereikt is ($TRx = TRw$).

Uitwerking

Dankzij de correctie van de instelwaarde van de kamertemperatuur, wordt de pomp van de verwarmingskring uitgeschakeld tot het proces van snelle verlaging voorbij is. Daardoor daalt de kamertemperatuur snel want er is geen warmtetoevoer meer vanuit de opgaande leiding of vanuit de ketel.



Gedempte buitentemperatuur

Houdt rekening met het vermogen tot warmte-opslag van een gebouw.

De gedempte buitentemperatuur is de kamertemperatuur die gesimuleerd wordt voor een fictief gebouw dat over geen enkele eigen warmtebron beschikt en dat enkel beïnvloed wordt door de buitentemperatuur.

Instelling

Er kunnen geen rechtstreekse instellingen uitgevoerd worden. De bepaling van de gedempte buitentemperatuur kan niet beïnvloed worden.

Reset

De gedempte buitentemperatuur kan echter gereset worden :

- Selecteer de programmaregel 38 met behulp van de toetsen voor regelselectie.
- Druk gedurende 3 seconden de plus/min-toetsen gelijktijdig in.
De gedempte buitentemperatuur wordt gereset zodra de weergave van de huidige buitentemperatuur niet meer knippert.

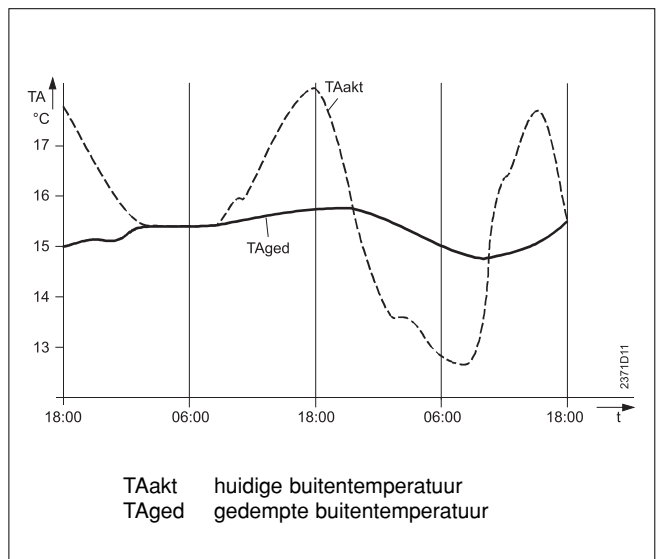
Proces

De gedempte buitentemperatuur wordt door de regelaar bepaald. Deze temperatuur wordt om de 10 minuten herberekend uitgaande van de huidige waarde van de buitentemperatuur.

Uitwerking

De gedempte buitentemperatuur heeft enkel een rechtstreekse uitwerking op de zomer-/winteromschakeling (instelling 21).

De gedempte buitentemperatuur heeft een onrechtstreekse uitwerking op de regeling van de vertrektemperatuur via de gemengde buitentemperatuur.



TAakt huidige buitentemperatuur
TAged gedempte buitentemperatuur



Funcies zonder instelling

Gemengde buitentemperatuur

Stuurgrootheid voor de regeling van de vertrektemperatuur.

De gemengde buitentemperatuur is een mengeling van de huidige buitentemperatuur en van de “gedempte buitentemperatuur” die door de regelaar berekend wordt.

Proces

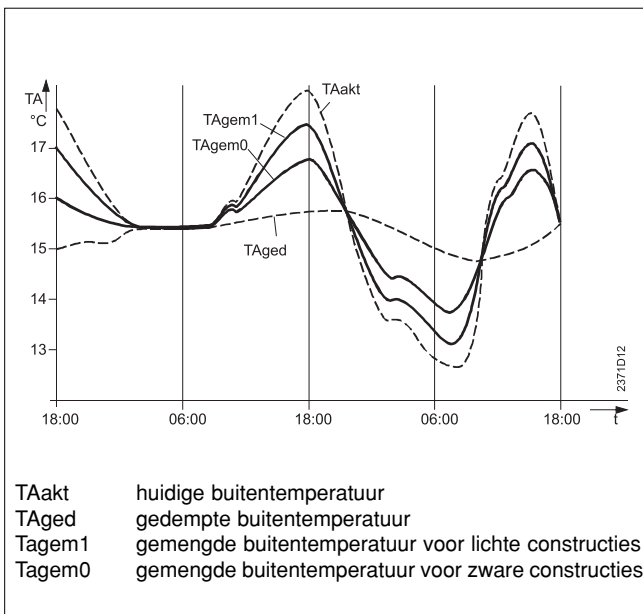
De mengeling van de huidige buitentemperatuur en van de gedempte buitentemperatuur hangt af van de constructie van het gebouw (instelling 73) en is als volgt samengesteld :

Ingestelde constructie van het gebouw	Gemengde buitentemperatuur
Zware constructie (instelling 70 = 0)	$T_{A_{gem}} = 1/2 T_{A_{aakt}} + 1/2 T_{A_{ged}}$
Lichte constructie (instelling 70 = 1)	$T_{A_{gem}} = 3/4 T_{A_{aakt}} + 1/4 T_{A_{ged}}$

Uitwerking

De gemengde buitentemperatuur werkt als een stuurgrootheid op de regeling van de vertrektemperatuur die zich zo aanpast aan de gegeven externe omstandigheden.

Bovendien heeft deze waarde een invloed op de automatische begrenzer van de dagverwarming die de verwarming uitschakelt.



Beveiliging van de pompen

Vermijdt het vastlopen van de pompen.

De functie beveiliging van de pompen zorgt ervoor dat de pompen niet vastlopen.

Proces

De aangesloten pompen worden elke vrijdag om 10 uur gedurende 30 seconden in werking gesteld.

De functie beveiliging van de pompen wordt actief zonder rekening te houden met andere functies, wat met andere woorden betekent dat deze functie “absoluut prioritair” is.

Uitwerking

De pompen worden in werking gesteld en daardoor circuleert het water gedurende de aangeduide tijdsperiode.

Het mechanisch systeem van de pompen wordt gespoeld, de zwevende deeltjes worden afgevoerd en de pompen worden tegen vastlopen beveiligd.

Gedwongen werking Warmwater

Garandeert de beschikbaarheid van warm water, ook buiten de uren van gebruik.

Indien naar aanleiding van een onvoorzien verbruik, de warmwaterboiler leeg is, zal de gedwongen werking Warmwater ingeschakeld worden en de boiler opladen totdat de nominale instelwaarde van de temperatuur bereikt is.

Proces

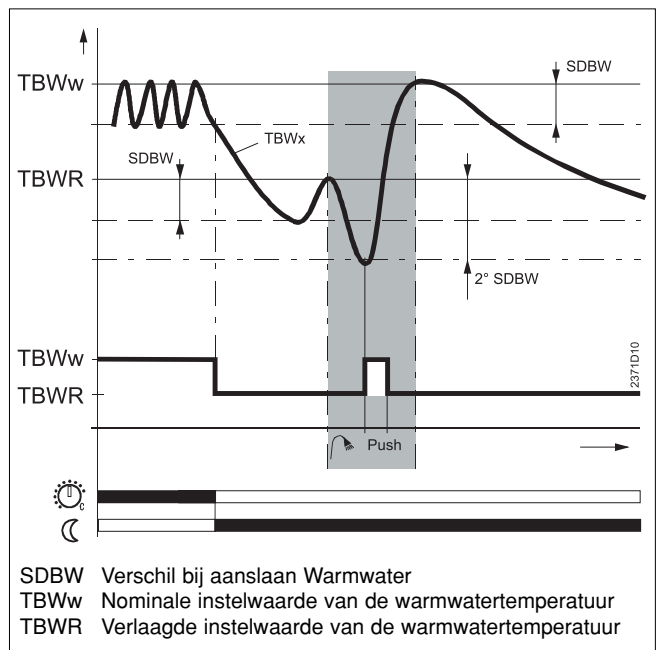
De functie gedwongen werking Warmwater wordt ingeschakeld zodra de reële waarde van de warmwatertemperatuur met meer dan 10 K onder de verlaagde instelwaarde van de warmwatertemperatuur (regel 62) daalt.

$$TBW_x < TBW_R - 10 \text{ K}$$

Uitwerking

Wanneer de functie gedwongen werking Warmwater is ingeschakeld, wordt het warm water opgewarmd tot de nominale instelwaarde van de warmwatertemperatuur (regel 18).

Vervolgens vangt het normaal model opnieuw aan in functie van het warmwaterprogramma.





Functies zonder instelling

Vorstbeveiliging van de ketel

Vermijdt dat het ketelwater en het warmwater bevriezen.

Naast de hieronder beschreven types vorstbeveiliging bestaan ook nog de vorstbeveiliging van het gebouw en die van de installatie waarvan de eigenschappen kunnen worden ingesteld.

Proces

Wanneer : de reële waarde van de keteltemperatuur minder dan 5 °C (TKx < 5 °C) bedraagt

Dan : wordt de functie vorstbeveiliging van de ketel actief.

Wanneer: de keteltemperatuur meer dan 25 °C bedraagt

Dan : wordt de functie vorstbeveiliging uitgeschakeld.

Uitwerking

Wanneer de functie vorstbeveiliging van de ketel actief is, wordt de brander opgestart en wordt het ketelwater opgewarmd tot de functie vorstbeveiliging stopt.

Opmerking

De instelwaarde vorstbeveiliging van de ketel is vastgesteld op 5 °C en kan niet gewijzigd worden.

De ontlading bij de opstart van de ketel blijft actief.

Vorstbeveiliging van het warm water

Vermijdt dat het ketelwater en het warmwater bevriezen.

Naast de hieronder beschreven types vorstbeveiliging bestaan ook nog de vorstbeveiliging van het gebouw en die van de installatie waarvan de eigenschappen kunnen worden ingesteld.

Proces

Wanneer : de reële waarde van de warmwatertemperatuur minder dan 5 °C (TBWx < 5 °C) bedraagt

- Dan : wordt de functie vorstbeveiliging van het industrieel water actief.

Wanneer: de reële warmwatertemperatuur meer dan 10 °C bedraagt

- Dan : wordt de functie vorstbeveiliging van het industrieel water uitgeschakeld.

Uitwerking

Wanneer de functie vorstbeveiliging van het warm water actief is, wordt het ketelwater eerst opgewarmd tot ongeveer 25 °C en wordt het warm water vervolgens geladen met behulp van een pomp of een aftak kraan.

Wanneer de functie vorstbeveiliging van het warm water is uitgeschakeld, stopt de brander en blijven de pompen verder draaien gedurende de leeglooperperiode die is ingesteld op 5 minuten.

Opmerking

De instelwaarde vorstbeveiliging van het warm water is vastgesteld op 5 °C en kan niet gewijzigd worden.

De ontlading bij de opstart van de ketel werkt volgens de geselecteerde automatische ketelmodus.



De c.v.-regeling werkt niet

- De zekeringen van de verwarming controleren.
- Een reset uitvoeren: de stroomvoorziening van de regelaar gedurende ongeveer 5 seconden uitschakelen (bijvoorbeeld de hoofschakelaar van de ketel gedurende 5 seconden uitzetten).

Uur verschijnt niet of is foutief

- De klok instellen.

De brander start niet

- De ontgrendelknop van de branderautomaat indrukken.
- De zekeringen controleren.
- Bedrading naar de brander onderbroken.
- Activatie van de snelle verlaging van de temperatuur of van de automatische begrenzer dagverwarming.

Het sanitair warmwater warmt niet op

- De instelwaarde van de warmwatertemperatuur controleren.
- De reële waarde van de warmwatertemperatuur controleren.
- Controleren of de lading van het warmwater is gevalideerd.
- De bedrading van de warmwatervoeler controleren.

De kamertemperatuur is niet correct

- De instelwaarden van de kamertemperatuur controleren.
- Wordt de gewenste werkingsmodus weergegeven?
- Werd de automatische werkingsmodus op de ruimte-regelaar kortgesloten?
- Zijn de dag, uur en verwarmingsprogramma correct?

De pomp draait niet

- De bedrading en de zekering controleren.
- De bedrading van de voelers controleren.

De verwarmingsinstallatie werkt niet naar behoren

- Alle parameters volgens de voorschriften voor de instellingen “Installateur” en de gebruiksaanwijzingen “Eindgebruiker” controleren.
- De relais testen.
- De voelers testen.

De functie vorstbeveiliging van de installatie werkt niet of werkt niet naar behoren.

- De staat van de brander controleren.
- De functie vorstbeveiliging van de installatie voor verwarmingskringen met pompen met begrenzing van de kamertemperatuur nazien.

De functie snelle verlaging/snelle opwarming werkt niet

- De instellingen op het niveau van de installateur, controleren.
- De ruimtevoeler controleren (voelers testen).

Het foutbericht “ER” verschijnt

- De oorzaak van de fout wegwerken volgens de instelling van de parameters van de gebruiker van de installatie op regel 50.
- Na een stroomonderbreking of bij de eerste indienststelling, kan het bericht “ER” gedurende ongeveer 30 seconden op het display verschijnen (communicatiestructuur met de branderautomaat en de ruimte-regelaar).

Montage – elektrische aansluiting

Montage

- De elektrische stroomvoorziening afsluiten.
- Nagaan of de bevestigingshendels gedraaid zijn.
- Het toestel met de aangesloten kabelbundel in de voorziene opening duwen.
- De bevestigingshendels met behulp van twee schroeven op de voorkant van het toestel vastzetten. De schroeven slechts lichtjes aanspannen. De bevestigingshendels komen door de draaibeweging automatisch in de juiste stand te staan.

Elektrische aansluiting

- Voor de bedrading, de eisen van beschermingsklasse II naleven, dit wil zeggen dat de kabels van de voelers en van het net niet in dezelfde kabelgoot mogen liggen.
- De plaatselijke voorschriften met betrekking tot de elektrische installaties naleven. De lijnen moeten in overeenstemming met de veiligheidsvoorschriften laagspanning EN 60730 gelegd worden.
- De elektrische aansluiting op het bedieningspaneel van de ketel uitvoeren, zie de installatieinstructies van de ketel.
- De hoofdschakelaar aanzetten.
- De regeling in dienst stellen en programmeren.

Technische kenmerken

Spanning	
Nominale spanning	CA 230 V ($\pm 10\%$)
Nominale frequentie	50 Hz ($\pm 6\%$)
Verbruikt vermogen	max. 7 VA
Vereisten beschermingsklasse	II, volgens EN60730
Vereisten beschermingstype	IP 40, volgens EN60529
Elektromagnetische compatibiliteit	volgens EN 50082-2
Elektromagnetische emissies	volgens EN 50081-1
Omgevingsvoorwaarden	
Bij werking volgens IEC 721-3-3	Klasse 3K5
Temperatuur	0 ... 50 °C
Tijdens opslag volgens IEC 721-3-1	Klasse 2K3
Temperatuur	-25 ... 70 °C
Tijdens transport volgens IEC 721-3-2	Klasse 1K3
Temperatuur	-25 ... 70 °C
Mechanische voorwaarden	
Bij werking volgens IEC 721-3-3	Klasse 3M2
Tijdens opslag volgens IEC 721-3-1	Klasse 1M2
Tijdens transport volgens IEC 721-3-2	Klasse 2M2

Werkingsmodus	
Volgens EN 60730, paragraaf 11.4	1b
Uitgangsrelais	
Spanningsbereik	CA 24 ... 230 V
Nominale stroom (cos phi > 0,6)	5 mA ... 2 A
Stroompiek bij inschakeling	max. 10 A tijdens max. 1 s
Busuitbreiding	
Toelaatbare kabellengte voor ruimteregelaars, telefoondraad (2 verwisselbare draden)	50 m
Toelaatbare kabellengte voor koperen buskabel 1,5 mm (2 niet verwisselbare draden)	400 m
Toelaatbare kabellengte voor de voelers	
\varnothing 0,6 mm	max. 20 m
1,0 mm ²	max. 80 m
1,5 mm ²	max. 120 m
Ingangen	
Hulpomschakelaar	or contact
Gewicht regelaar	ong. 0,5 kg

OERTLI



OERTLI THERMIQUE

Service commercial

Direction des Ventes France

2, avenue Josué Heilmann

68800 VIEUX-THANN

☎ 03 89 37 00 84

☎ 03 89 37 32 74

Service technique

☎ 01 49 88 58 53

☎ 01 49 88 58 51

www.oertli.fr

VOOR BELGIE: contact voor technische of commerciële vragen ...



OERTLI DISTRIBUTION BELGIQUE N.V. S.A.

Park Ragheno

Dellingstraat 34

B-2800 MECHELEN

☎ 015 - 45 18 30

☎ 015 - 45 18 34

www.oertli.be