

Digitale weersafhankelijke regelaar Optimiser® voor verwarming en verwarming/**koeling**



Serie 174 - 1520

HANDLEIDING VOOR INBEDRIJFSTELLING

© COPYRIGHT 2009 CALEFFI



Functie

De digitale weersafhankelijke regelaar Optimiser voor verwarming en **koeling** is bijzonder geschikt voor het beheer van circuits op lage en hoge temperatuur voor installaties voor klimaatregeling.

De regelaar heeft een buitensensor, aanvoersensor, retoursensor en een remote control met ruimtesensor (bij de regelaar serie 1520 is de retoursensor optioneel). De regelaar kan door de gebruiker zelf beheerd worden, aangezien op het display alle informatie aangegeven wordt om deze indien nodig te wijzigen.

De regelaar kan onmiddellijk gebruikt worden. Hij is in de fabriek ingesteld voor gebruik in vloerverwarmingsinstallaties.

INHOUD

1. Technische gegevens en installatie pag. 3

2. Beschrijving bedieningen - onmiddellijke start pag. 5

3. Inbedrijfstelling pag. 7

4. Functies - details pag. 10

5. Werkstatussen pag. 11

6. Beschrijving menu - regelbereik en fabrieksinstelling pag. 15

7. Menustructuur

WAARSCHUWINGEN

De volgende instructies moeten gelezen en begrepen zijn voordat de regelaar geïnstalleerd, inbedrijfgesteld en onderhouden wordt.



Het veiligheidssymbool wordt in deze handleiding gebruikt om de aandacht te vestigen op instructies die betrekking hebben op de veiligheid. Het symbool heeft de volgende betekenis:

LET OP!

HET GAAT HIER OM UW VEILIGHEID. HET NIET NALEVEN VAN DEZE INSTRUCTIES KAN GEVAAR OPLEVEREN.

- De digitale regelaar moet door een bevoegde installateur geïnstalleerd worden, overeenkomstig de nationale regelgeving en/of de plaatselijke richtlijnen.
- Indien de regelaar niet volgens de instructies in deze bijsluiters wordt geïnstalleerd, in werking gesteld of onderhouden, kan de goede werking verstoord worden en kan er schade en/of letsel aan personen uit voortvloeien.



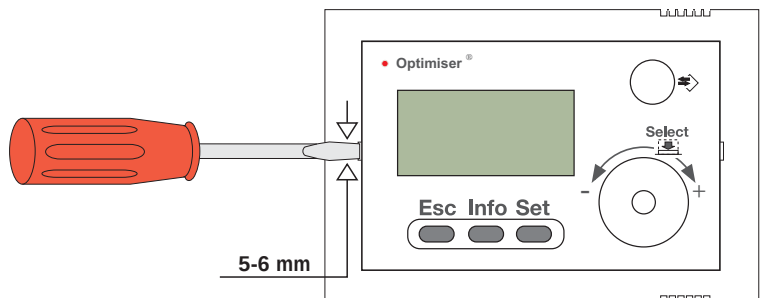
LET OP: Gevaar voor elektrische schokken. Er staat spanning op de achterzijde van het paneel. Schakel de elektrische voeding uit, alvorens ingrepen uit te voeren. Het niet naleven van deze aanwijzingen kan schade en/of letsel aan personen veroorzaken.



LET OP

Om de remote control gemakkelijk van zijn basis te kunnen verwijderen, dient **eerst de linkerkant**

(d.w.z. de kant tegenover de bedieningsknop) uit zijn behuizing te worden gelicht met een geschikte schroevendraaier (5-6 mm)



LAAT DEZE HANDLEIDING TER BESCHIKKING VAN DE GEBRUIKER

1. Technische gegevens en installatie

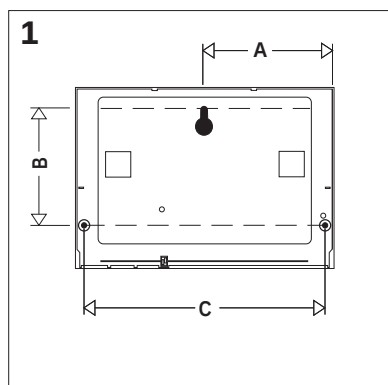
Elektrische voeding: 230 V (ac), $\pm 10\%$; 50-60 Hz
 Opgenomen vermogen: 5,5 VA
 Uitgangssignalen: 3 contacten verwarmingsrelais
 6 contacten verw./[koelingsrelais](#)
 Vermogen contacten: 250 V (ac), 8(2) A (totaal max. 9 A)
 Beschermingsklasse: II
 Beschermingsgraad: IP 40
 Omgevingstemperatuur tijdens werking: $0 \div 40^\circ\text{C}$

Omgevingstemperatuur bij stockage: $-20 \div 70^\circ\text{C}$
 Maximale vochtigheidsgraad: klasse F, volgens DIN 40040
 Instelbare rotatietijd mengventiel: van 10 tot 900 sec
 Bewaring van gegevens zonder netspanning: één jaar
 Uitlezing op afstand: via minidin RS 232 aansluiting
 Autonomie van klok zonder netspanning: 4 uur
 Minimale tijd bij functiewijziging SP: 10 min

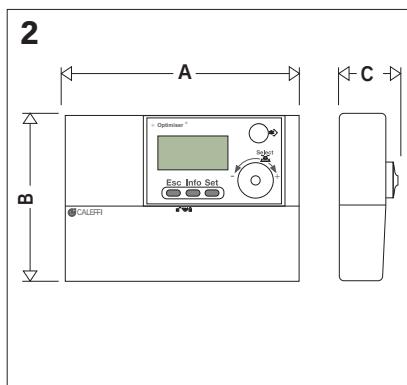
Tabel met weerstandswaarden sensoren

$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω	$^\circ\text{C}$	Ω
-20	14616	-2	6164	+16	2852	+34	1430	+52	767	+70	434	+88	260
-18	13211	± 0	5634	+18	2632	+36	1331	+54	718	+72	409	+90	246
-16	11958	+2	5155	+20	2431	+38	1239	+56	673	+74	386	+92	233
-14	10839	+4	4721	+22	2247	+40	1154	+58	631	+76	364	+94	221
-12	9838	+6	4329	+24	2079	+42	1076	+60	592	+78	343	+96	210
-10	8941	+8	3974	+26	1925	+44	1004	+62	556	+80	324	+98	199
-8	8132	+10	3652	+28	1785	+46	938	+64	522	+82	306	+100	189
-6	7405	+12	3360	+30	1657	+48	876	+66	491	+84	290		
-4	6752	+14	3094	+32	1539	+50	819	+68	462	+86	274		

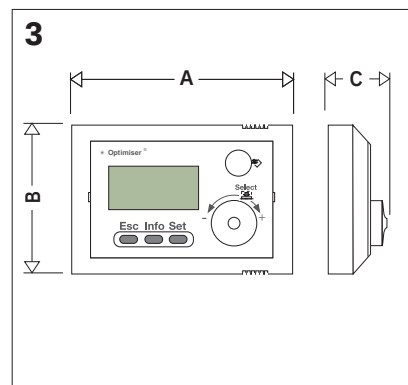
Afmetingen



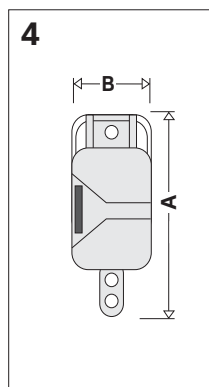
A	B	C
90	84	166



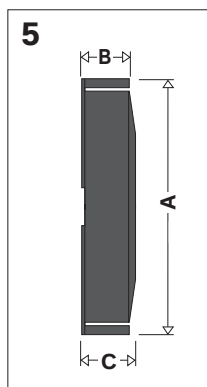
A	B	C
180	130	60



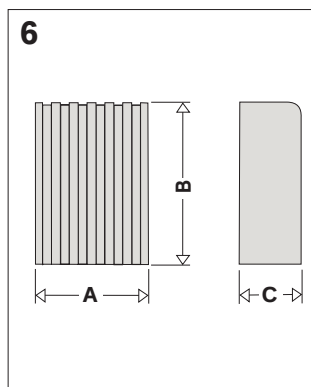
A	B	C
137	90	37



A	B
91	40



A	B	C
55	0,9	1,1



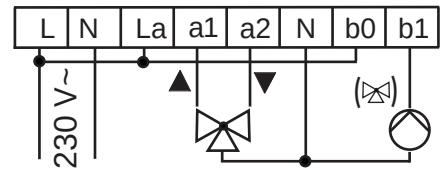
A	B	C
42	64	27

- 1 - Regelaar, achterkant paneel
- 2 - Regelaar, voorkant paneel
- 3 - Remote control met ruimtesensor
- 4 - Bedradsingsdoos interface
- 5 - Contactsensor (Code 150009)
- 6 - Buitensensor (Code 150004)

Klemmenstrook verwarming

Elektrische aansluitingen

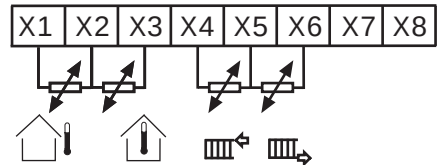
L	Fase
N	Nul
La	Relaiscontact mengventiel
a1	Openingscontact mengventiel
a2	Sluitcontact mengventiel
N	Nuluitgang voor mengventiel en pomp
b0	Pomprelaiscontact
b1	Pompcontact



Sensorverbindingen

Klemmenstrook X

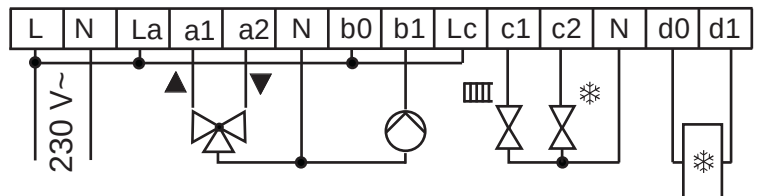
X1	Buitensensor
X2	Gemeenschappelijke v. buiten- en ruimtesensoren
X3	Ruimtesensor
X4	Aanvoersensor
X5	Gemeenschappelijke v. aanvoer en retoursensoren
X6	Retoursensor



Klemmenstrook verwarming / koeling

Elektrische aansluitingen

L	Fase
N	Nul
La	Relaiscontact mengventiel
a1	Openingscontact mengventiel
a2	Sluitcontact mengventiel
N	Nuluitgang voor mengventiel en pomp
b0	Pomprelaiscontact
b1	Pompcontact
Lc	Relaiscontact circuit verw/ koel
c1	Controle verwarming
c2	Controle koeling
N	Nuluitgang voor circuit verw/ koel
d0	Potentiaalvrij contact bij uitgang activering Chiller
d1	Potentiaalvrij contact bij ingang activering Chiller



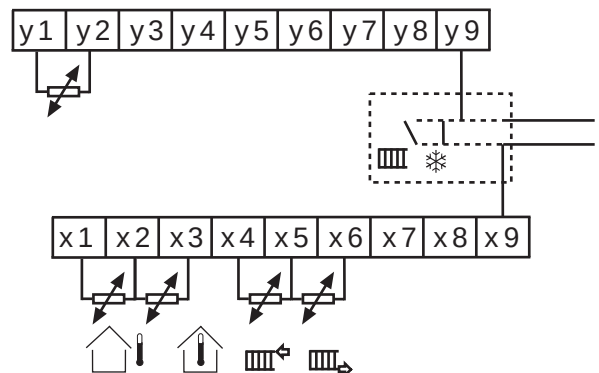
Verbinding sensoren

Klemmenstrook Y

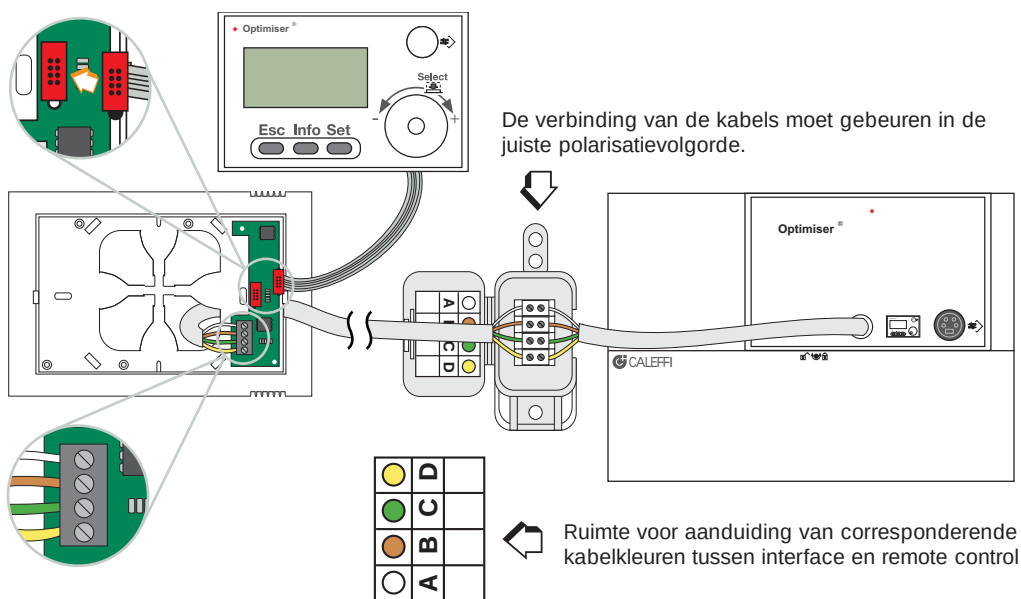
y1	Sensor RV%
y2	Sensor RV%
y9	Aansluiting zomer-winter-werking voor thermostaten art. 150003

Klemmenstrook X

x1	Buitensensor
x2	Gemeenschappelijke v. buiten- en ruimtesensor, optie art. 151000
x3	Ruimtesensor, optie art. 151000
x4	Aanvoersensor
x5	Gemeenschappelijke v. <i>toevoer</i> - en retoursensor
x6	Retoursensor 1
x9	Aansluiting zomer-winter-werking voor thermostaten art. 150003



Bedrading regelaar - remote control

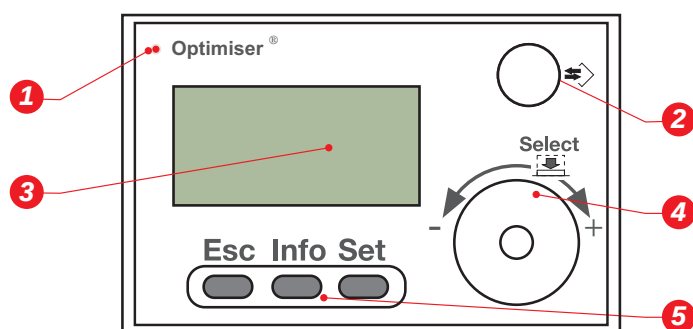


Verbinding sensoren

Voor de aansluiting van de aanvoer-, retour-, buiten- en ruimtesensoren en de regelaar moet een separate kabelgoot worden gebruikt. Als de verbindingkabel in een kabelgoot met andere spanningskabels wordt gelegd, moet er een afgeschermd, geaarde kabel worden gebruikt. Wijzigingen in de bedrading van de regelaar zouden elektrische storingen kunnen veroorzaken. Als er werkzaamheden op de bedradingen nodig zijn, moet er een reset worden uitgevoerd door de voeding naar de regelaar zelf enkele ogenblikken uit te schakelen. Maximale afstand tussen remote control en regelaar: 100 m, met 4-polige kabel doorsn. 0,5 mm².

2. Weersafhankelijke regelaar - Beschrijving bedieningen

Remote control met ruimtesensor



1. De LED geeft de status aan via de meerkleurige diode:

- **groen, knipperend:** initialisatie van de regelaar
- **groen, vast brandend:** regelaar in werking
- **groen/rood, knipperend:** regelaar in werking, met sensorfout
- **rood, knipperend:** controle regelaar
- **rood, vast brandend:** fout van de regelaar.

2. De mini DIN-aansluiting op de voorkant van het paneel maakt het mogelijk om alle parameters te tonen die door de regelaar worden beheerd. De verbinding met een pc wordt gemaakt met een 9-polige Sub D MINI DIN gegevenstransmissiekabel. De kabel en het specifieke transmissieprogramma zijn als optie verkrijgbaar.

3. Het display geeft de gegevens en alle menu-items duidelijk weer. Alle weergegeven waarden worden voortdurend bijgewerkt. Het scherm licht automatisch op wanneer er een functie gekozen wordt. Als er 4 minuten lang geen bedieningen worden gebruikt, keert het scherm terug naar het standaardscherm en gaat het licht uit.

4. De Select-knop kan naar rechts (+) en naar links (-) worden gedraaid om over te gaan tussen de verschillende menu-, functie- of wijzigingsvelden. Druk op de knop om een menu-item te selecteren.

Regeling omgevingstemperatuur

Met de remote control kan de omgevingstemperatuur worden gewijzigd, door hem te verhogen of te verlagen ten opzichte van een standaard referentietemperatuur.

De wijziging (± 5 K) verschijnt op het display, in stappen van 0,5 K ten opzichte van de referentietemperatuur: comfort verwarming 20°C; verlaging 18°C. **Comfort koeling 22°C of uit.** De werkelijke omgevingstemperatuur wordt weergegeven op de vierde displayregel.

5. Functietoetsen:

- Esc** - Verandert het gekozen menu-item en keert terug naar het vorige menuniveau.
- De veranderde gegevens worden niet geaccepteerd of geregistreerd.
- Info** - Geeft korte informatie met betrekking tot het huidige menu-item.
- Set** - De uitgevoerde wijziging wordt geregistreerd.

Forcering van onmiddellijk comfort

Door niveau 1 van het submenu 'Bedrijfstoestand' te activeren, kunnen de volgende statussen worden ingesteld:

Bedrijfstype: select met keuze + / -

AUT (Automatisch)

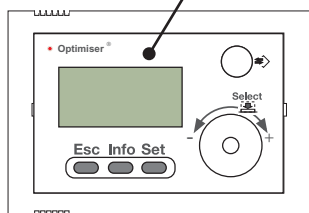
☼ (Comfort)

) (Verlaging)

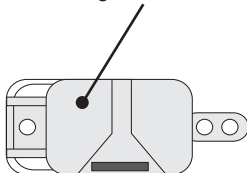
ZOM (Zomer)

□ (Stand-by)

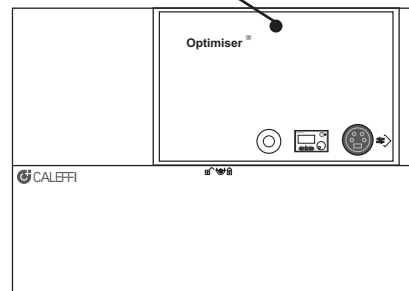
Remote control-basis met ruimtesensor



Bedradingsdoos interface



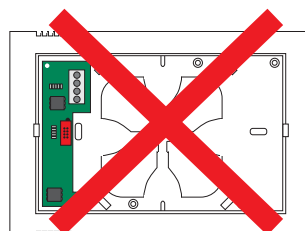
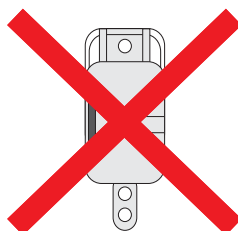
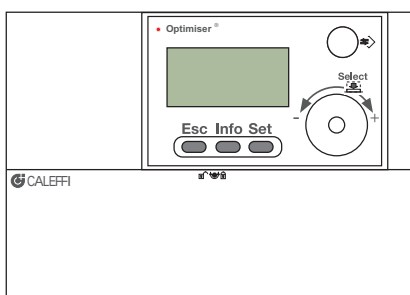
Transmissie-interface



Montage van het bedieningspaneel op de regelaar

Het bedieningspaneel kan ook op de regelaar worden geplaatst. In dit geval zijn de bedradingsdoos en de remote control-basis niet meer nodig; deze laatste kan niet meer worden beheerd door de regelaar.

Bij art. 152021 is het bedieningspaneel reeds op de regelaar gemonteerd.



Functie "Onmiddellijk comfort"

Hiermee kan het comfort worden veranderd zonder dat de ingestelde parameters van de regelaar hoeven te worden gewijzigd.

Op de tweede displayregel verschijnt de standaard correctiewaarde - 0 van de karakteristieke curve. Deze waarde kan worden verhoogd tot +5, of worden verlaagd tot -5, door de knop respectievelijk naar rechts of naar links te draaien. Elke variatie correspondeert met een afwijking van 5% van de karakteristieke curve.

Voorbeeld:

- T_{min} aanvoer start verwarming = 20°C
- T aanvoer bij min. buitentemp. = 40°C
- berekende $\Delta T = 40^\circ C - 20^\circ C = 20\text{ K}$ (100%), aangezien de correctie is ingesteld op "+1", wordt de aanvoertemperatuur verhoogd met 1 K (5% van ΔT), en zal de aanvoertemperatuur dus 41°C bedragen.

Functie "Onmiddellijk comfort verwarming/koeling"

De waarde kan op dezelfde manier worden veranderd als bij verwarming alleen, maar in stappen van 0,5 K in plaats van 1 K. De curve wordt dus met 2,5% gewijzigd in plaats van met 5%.

Remote control met ruimtesensor



Tabel met weerstanden ruimtesensor

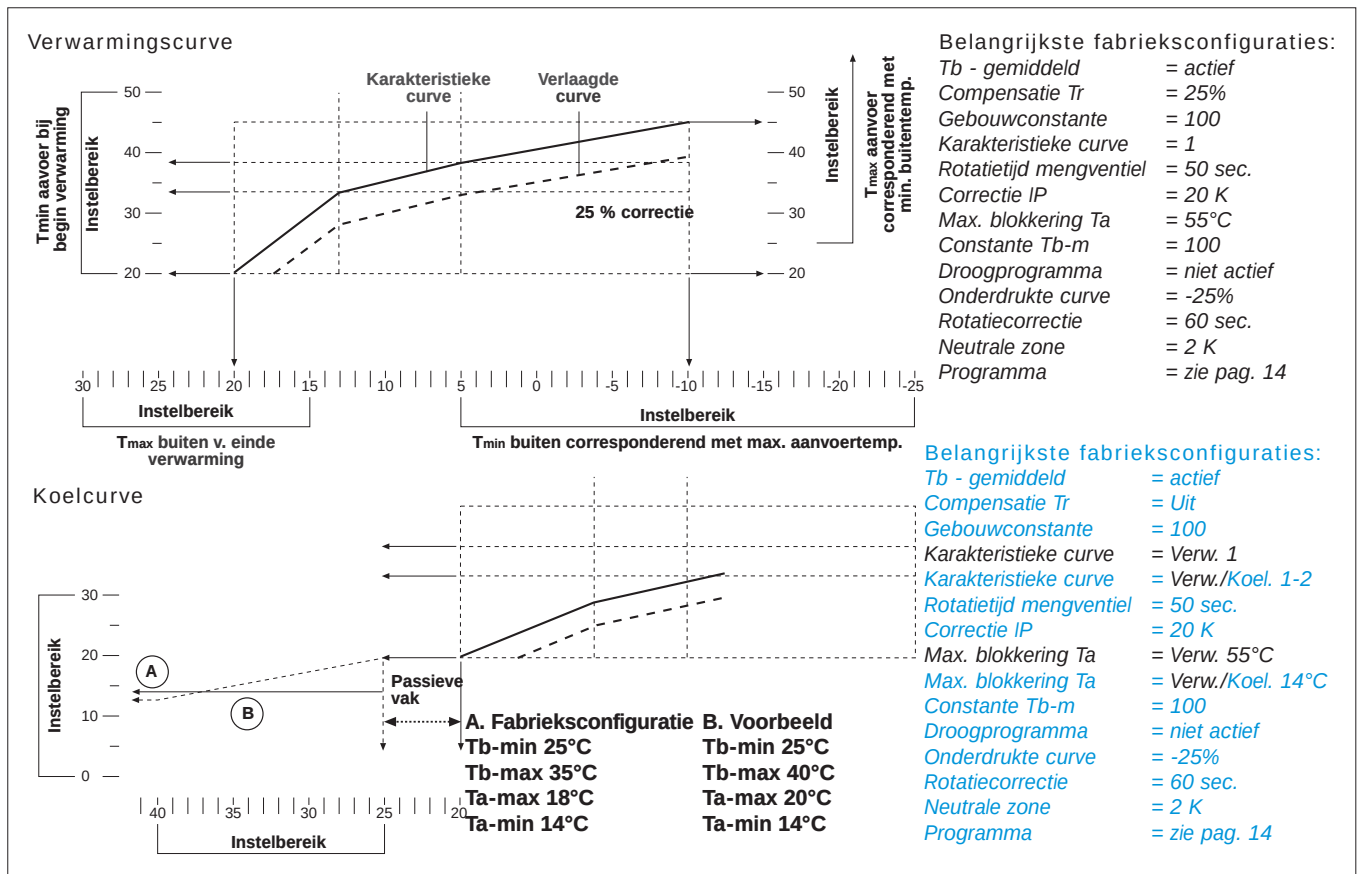
°C	Ω	°C	Ω
18	15720	21	14370
19	15260	22	13940
20	14800	23	13520

De basis van de remote control dient horizontaal te worden geplaatst, volgens de gebruikelijke installatievoorschriften voor een normale ruimtethermostaat. Als dit niet mogelijk is, moet de werking van de ruimtesensor worden onderdrukt door een brug aan te brengen op de klemmenstrook X, contact $X_2=X_3$.

In de uitvoering voor alleen verwarming gaat de regelaar automatisch naar de functie "Onmiddellijk comfort". Voor de uitvoering verwarming/koeling is deze functie niet beschikbaar.

3. Inbedrijfstelling - Onmiddellijke start

De regelaar kan onmiddellijk gebruikt worden. Hij is in de fabriek ingesteld voor gebruik in vloerverwarmingsinstallaties.



Informatie over de werking op het display

	Verklaring		Verklaring		Verklaring
A	Automatisch	▪	Uitgeschakeld	Λ	Mengventiel opent of ga naar bovenliggend menu
I	Tmax / ON	>	Regelkeuze	÷	Mengventiel stopt
□	Uit	>>	Gekozen waarde	∨	Mengventiel sluit of ga naar onderliggend menu
□	Stand-by	#	Gewijzigde waarde	┌	Mengventiel volledig open
☀	Comfort	-Λ-	Sensorweerstand boven werkbereik	└	Mengventiel volledig dicht
)	Verlaging	-V-	Sensorweerstand onder werkbereik	M	Gemeten waarde
!	Ingeschakeld	-X-	Waarde niet beschikbaar	C	Berekende nominale waarde
ZOM	Zomer				

Standaard aanduiding en wijziging nominale waarde

Op het display worden weergegeven: weekday, datum, tijd, verplaatsing van de curve, status van mengcircuit 1 en buitentemperatuur. Voorbeeld:

Vr. 23. Apr. 22:41	= weergave datum en tijd
Temp. Niv. +0	= correctie onmiddellijke comfort-curve
Comfort	= aanduiding van de werkstatus
T-buiten +5,35	= weergave gemeten buitentemperatuur

Logica van de overgang tussen verwarming en koeling

Deze overgang vindt plaats nadat de buitentemperatuur gedurende 20 minuten hoger is geweest dan de temperatuur die is ingesteld om de koelfunctie te laten starten.

Aansluiting omschakelventielen voor serie 174 en voor regelaar code 152021 Verw./Koel.

Hiermee kunnen automatisch de driewegventielen worden bestuurd die schakelen tussen het circuit van de ketel en het circuit van de koelmachine.

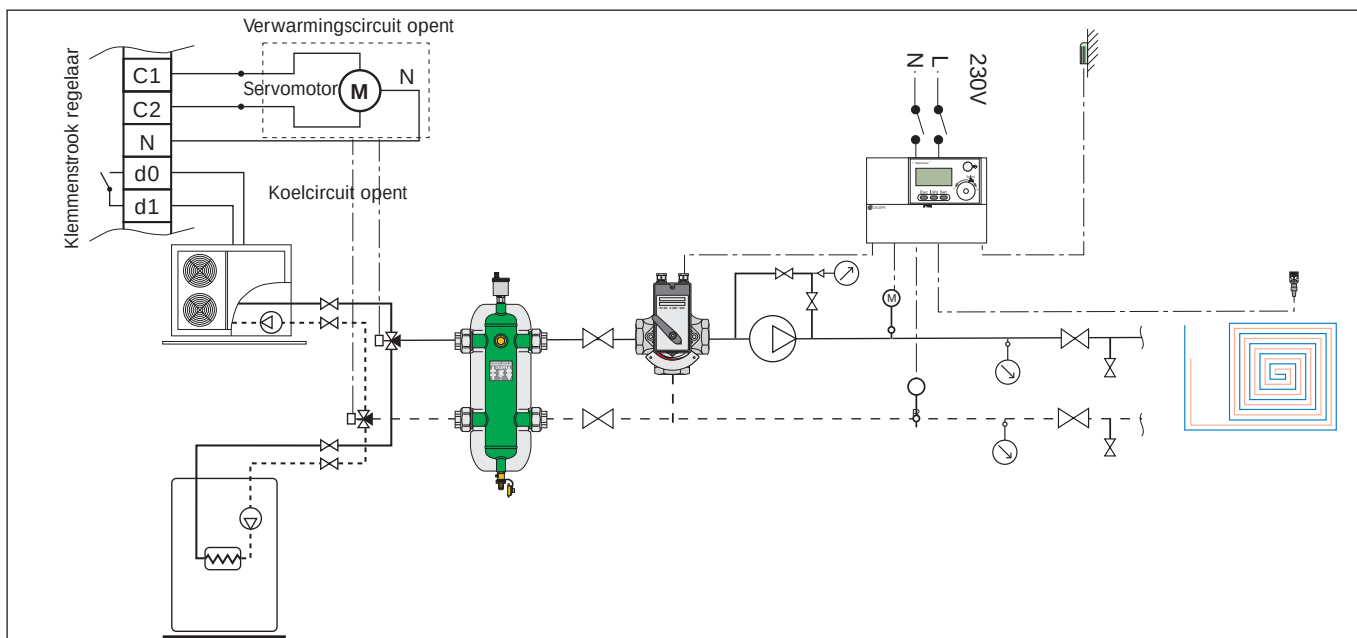
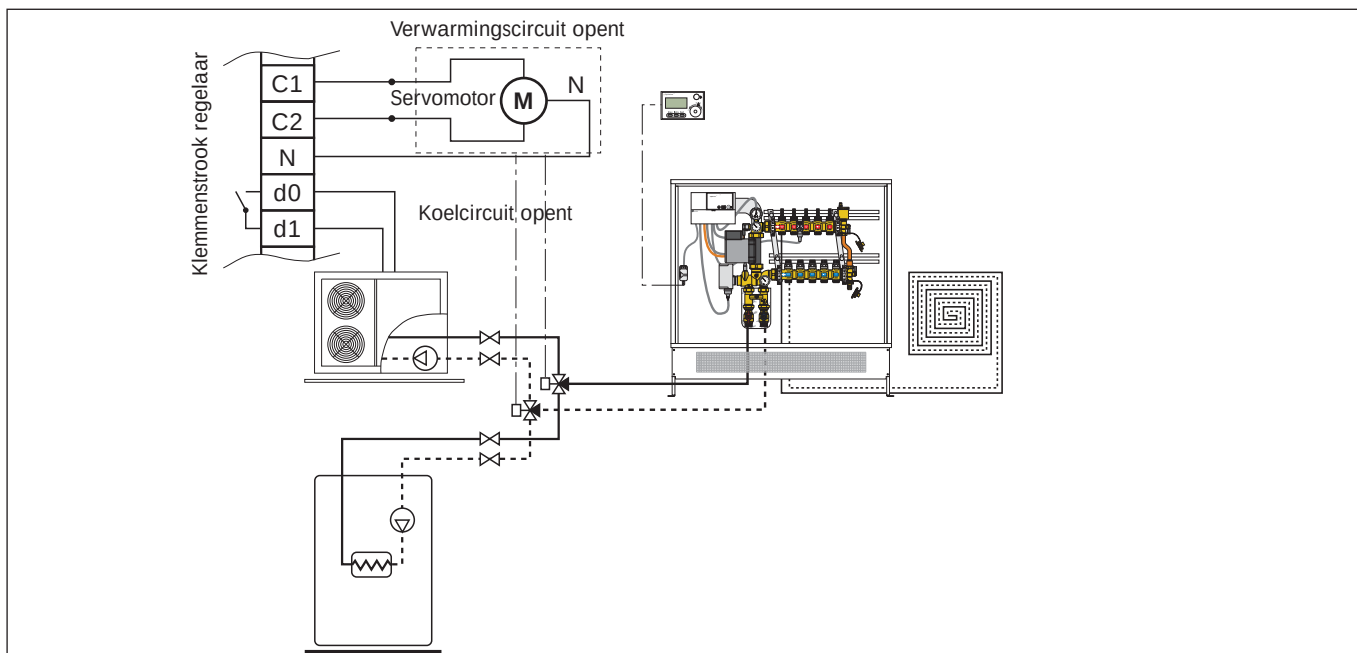
C1 contact voor opening ventiel bij verwarming

C2 contact voor opening ventiel bij koeling

D0 - D1

Bedrading voor koelmachine. Deze overgang vindt plaats nadat de buitentemperatuur gedurende 20 minuten hoger is geweest dan de waarde die is ingesteld om de koelfunctie te laten starten.

De aansluiting van de sensor van de relatieve vochtigheid voor de serie 174... is standaard al uitgevoerd. Alleen bij de regelaar art 152021 wordt geadviseerd om de volgende aanwijzingen in acht te nemen.

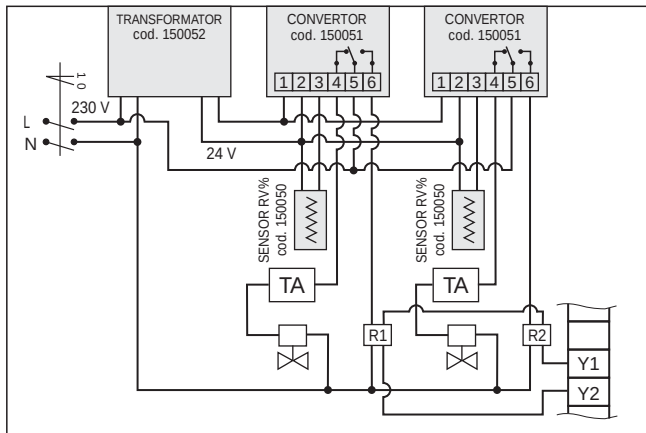


Controle van de relatieve vochtigheid

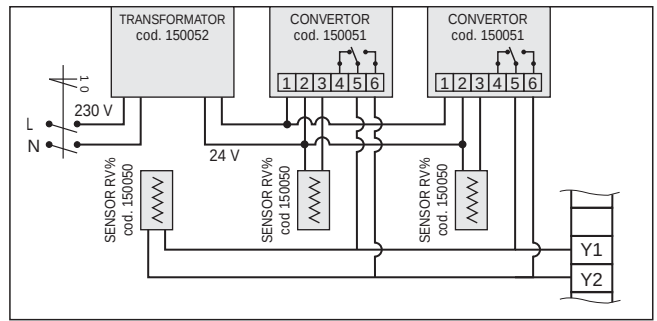
Deze sensor heeft als functie de maximaal toegestane relatieve vochtigheid vast te stellen om condensvorming te voorkomen. De sensor is ingesteld op $RV=80\div85\%$. Wanneer dit niveau wordt bereikt, dan wordt de volgende status ingesteld: pomp ON, mengventiel gesloten. Op deze manier zal het water van het vloerverwarmingscircuit gaan circuleren zodat de temperatuur ervan geleidelijk aan toeneemt, tot onder de waarde waarbij kans op condensvorming ontstaat.

Als er maar één regelaar wordt gebruikt om meerdere zones op condensvorming te controleren, dan moeten de vochtigheidssensoren aangesloten worden op een geschikte interface-kit (transformator, convertor en vochtigheidssensor). Op één transformator kunnen maximaal 12 convertors en 12 sensoren aangesloten worden.

Aansluitvoorbeeld met meerdere zoneventielen



Aansluitvoorbeeld met meerdere sensoren op meerdere collectoren

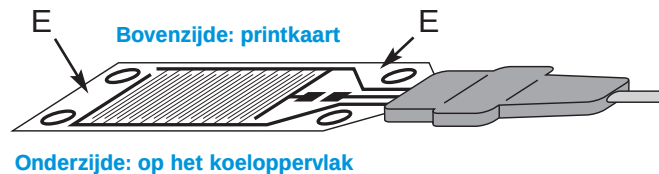


Controle van de vochtigheidssensor

Aan het begin van elk koelseizoen dient de sensor gecontroleerd te worden door hem met een vochtige doek te bedekken. Bij correcte werking van de sensor zal het mengventiel sluiten en verschijnt het alarm RV% op het display.

Plaatsing vochtigheidssensor

De vochtigheidssensor dient geplaatst te worden daar waar de kans op condensvorming het grootst is. De sensor moet met de bedrukte zijde naar boven bevestigd worden, zoals aangegeven in de afbeelding. Fixeer de uiteinden E en zorg ervoor dat het middelste gedeelte perfect aansluit op de collector of de leiding.

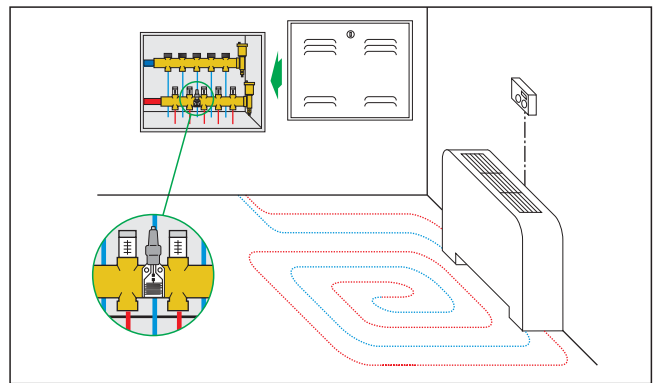


Voorbeeld van correcte plaatsing van de sensor voor max. relatieve vochtigheid RV%.

De sensor wordt bevestigd op de collector en wordt geïnstalleerd op de plaats waar de relatieve vochtigheid (RV%) de veiligheidswaarden niet mag overschrijden. Bevestig de sensor door de twee meegeleverde knelbandjes door de daarvoor bestemde gaatjes te halen.

Door de volgende parameters te controleren is de vloer in staat om het maximale thermische vermogen te leveren:

- de minimale aanvoertemperatuur op de karakteristieke curve;
- de maximale relatieve vochtigheid (RV%): gecontroleerd door de sensor art. 150050 (in geventileerde kast);
- de omgevingstemperatuur: gecontroleerd door de ruimtesensor;
- de omgevingstemperatuur en relatieve vochtigheid: gecontroleerd door een ventiloconvector of luchtontvochtiger en een specifieke ruimtethermostaat + hygrostaat.



Let op: de sensor voor de maximale relatieve vochtigheid (RV%) voorkomt condensvorming. Gekoelde ruimten moeten altijd beschikken over een geschikt luchtbehandlingssysteem.

4. Functies - details

Regeling van de aanvoertemperatuur in functie van de buitentemperatuur

De berekende aanvoertemperatuur is afhankelijk van de waarden gemeten door de buiten-, de aanvoer- en de retour sensor, de ruimtesensor en de ingestelde karakteristieke curve.

Zomer-blokkeerbeveiliging

Na langdurige stilstand, bijvoorbeeld in de zomer, zou het mengventiel niet meer goed kunnen werken of zou de pomp kunnen blokkeren. Om dit te voorkomen, worden het mengventiel en de pomp elke dag automatisch voor 60 seconden geactiveerd.

Vorstbeveiliging - dubbele controle

Eerste controle: de pomp wordt ingeschakeld als de buitentemperatuur onder 4°C daalt of de omgevingstemperatuur onder 5°C (als er een ruimtesensor aanwezig is). Hij wordt uitgeschakeld wanneer de buitentemperatuur boven 6°C stijgt of de omgevingstemperatuur boven 7°C.

Tweede controle: als de aanvoer- of retourtemperatuur onder de 7°C daalt, wordt het mengventiel geopend en de pomp ingeschakeld. Wanneer de temperatuur in het circuit boven 20°C stijgt, gaat de pomp uit en wordt het mengventiel gesloten.

Controle van sensoren

Fout buitensensor

Wanneer de gemeten temperatuur lager is dan -25°C of hoger dan +80°C, dan wordt de storing gesignaleerd door de LED op de voorkant van het paneel van de regelaar en wordt automatisch de waarde gebruikt die is ingesteld als vervangende buitentemperatuur (zie pag. 18) en knippert de LED afwisselend groen en rood.

Fout aanvoersensor

Wanneer de gemeten temperatuur lager is dan 0°C of hoger dan 110°C, wordt de volgende status automatisch operationeel: pomp uit, mengventiel gesloten. Op het display verschijnt "Voelerdefect Ta" en de LED knippert afwisselend groen en rood.

Herkenning optionele sensor

Als er geen optionele sensoren aangesloten zijn (ruimtesensor en retour sensor) geeft de regelaar hun afwezigheid aan met -X-.

Het systeem herkent de sensoren automatisch wanneer ze aangesloten zijn. Aangezien het om corrigerende sensoren gaat, wordt er geen alarm geactiveerd bij slechte werking

Droogprogramma (voor vloer-, wand- plafondverwarming)

Nieuwe verwarmingsinstallaties op lage temperatuur moeten na een natuurlijke droogperiode geleidelijk aan worden verwarmd. Hiervoor kan het automatische droogprogramma worden gebruikt. Dit programma moet worden geactiveerd in de functie "Stand-by".

De totale duur ervan is zeven dagen. De eerste drie dagen wordt de aanvoertemperatuur constant op 25°C gehouden. De overige vier dagen blijft de aanvoertemperatuur constant op de waarde die is ingesteld in het menupunt "Ta-max." (niveau 4 menustructuur). Wanneer deze procedure bijna afgelopen is, dient de droogfunctie te worden uitgeschakeld, anders herhaalt de regelaar hem automatisch.

In het geval van een stroomuitval tijdens het drogen hervat het programma de procedure automatisch vanaf het punt waarop deze onderbroken werd.

Procedure:

Niveau 0 / select bedrijfstype / select met +/-  set met + of - / configuratie
select + wachtwoord
select met +/- cv-kring select /
met +/- droogprogramma / select
met +/-  /set. ≠

LET OP: Wanneer deze procedure is ingesteld, moet men nagaan of "Ta-max." aangepast dient te worden; de fabrieksinstelling is 55°C (zie pag. 19).

Optimalisatie van het comfort en verlaging (manueel of zelflerend)

Voor dit bedrijfstype is aanwezigheid van de ruimtesensor vereist.

De optimalisatie maakt het mogelijk de overgang van verlaging naar comfort te vervroegen, zodat de effectieve wachttijden voor het bereiken van het gewenste comfort zo veel mogelijk worden beperkt.

Deze functie kan op drie manieren werken:  = uit;  = actief; **A** = zelflerend.

Actief:

Aangezien de vervroegingstijd afhankelijk is van verschillende installatieparameters (vermogen, buiten- en ruimtetemperatuur, thermische uitwisseling, type structuur enz.) dient er een gebouwconstante te worden ingesteld. Hier volgen enkele richtwaarden.

Richtwaarden gebouwconstante

- Gebouw met weinig warmteverlies: 400

- Fabrieksinstelling: 100

- Gebouw met fors warmteverlies: 50

Zelflerend:

In dit geval wordt de vervroeging van de activering bepaald door de regelaar. De aanbevolen maximale duur van het zelfleren is **10 dagen**;

vóór het einde van deze 10 dagen moet van de bedrijfstoestand **A** = zelflerend worden overgegaan op  = actief

De verkregen gebouwconstante wordt automatisch ingevoerd in het menu-item van de werkstatus "Gebouwconst".

Gemiddelde buitentemperatuur

Deze functie kan worden geactiveerd wanneer dat nodig is. Als hij geactiveerd is, wordt de gemiddelde buitentemperatuur (T_{gemid.}) wiskundig berekend en elk uur geregistreerd. Deze waarde wordt gebruikt om de aanvoertemperatuur te bepalen. De berekening van de T_{gemid.} maakt het mogelijk de invloed van plotselinge variaties in de buitentemperatuur af te zwakken.

Vervangende buitentemperatuur

In niveau 3 is het mogelijk om de vervangende buitentemperatuur te veranderen. Deze wordt gebruikt als de buitensensor niet goed functioneert, de fabrieksinstelling ervan is -5°C.

Als de koeling actief is met het bedrijfstype "Comfort", wordt de omgevingstemperatuur geregeld door de ruimtesensor, net zoals bij verwarming, terwijl tijdens "Verlaging" voor alleen koeling de pomp en het mengventiel UIT zullen zijn.

Rotatietijd mengventiel

De regelaar kan toegepast worden met verschillende mengventielen doordat het mogelijk is de rotatietijden van de motor in te stellen.

Als rotatietijd wordt de tijd genomen die de motor nodig heeft om een rotatie uit te voeren vanuit volledig geopende stand naar volledig gesloten stand, waaraan een veiligheidsmarge van 20% van de werkelijke rotatietijd wordt toegevoegd.

Invloed retourtemperatuur

Als de retoursensor verbonden is, gebruikt de regelaar deze temperatuur als indicatieve parameter van de gevraagde hoeveelheid energie. De regelaar berekent het verschil tussen de berekende retourtemperatuur en de huidige gemeten temperatuur (met een invloed tussen 0 en 50%. Fabrieksinstelling: 25%). Dit verschil wordt gebruikt om de aanvoertemperatuur te veranderen.

Als de gevraagde hoeveelheid thermische energie bijvoorbeeld minder is dan de ontwerpwaarde, zal er een uiteindelijke ΔT tussen de aanvoer en de retour zijn die kleiner is dan de ontwerpwaarde.

In dit geval wordt de karakteristieke curve verlaagd. Als de thermische belasting hoger is, wordt de karakteristieke curve verhoogd (zie pag. 23).

Invloed van de ruimtethermostaat

Als er een ruimtethermostaat is aangesloten, wordt de werkelijke ruimtetemperatuur gemeten.

Op de thermostaat kan de gebruiker de gewenste ruimtetemperatuur voor zijn "comfort" instellen. Tijdens "verlaging" wordt deze waarde automatisch verminderd met 2 K (alleen voor verwarming).

Tijdens de functie "Ta-max" is de invloed van de ruimtethermostaat op de regelaar niet actief. Afhankelijk van het verschil tussen de werkelijk gemeten temperatuur en de ingestelde temperatuur wordt de karakteristieke curve naar rechts of naar links verschoven (zie pag. 7)

5. Werkstatussen

Stand-by

In deze status blijft de regelaar inactief, zodat het mengventiel dicht en de pomp uitgeschakeld blijven. De vorstbeveiliging en de blokkeerbeveiliging van het mengventiel en de pomp blijven actief.

Comfort

Tijdens "comfort" wordt de aanvoertemperatuur geregeld in functie van de gemeten buitentemperatuur, volgens de ingestelde karakteristieke curve. Deze curve wordt automatisch gecorrigeerd als de ruimtethermostaat en/of de retoursensor aanwezig zijn.

Verlaging

Tijdens "verlaging" wordt de nominale aanvoertemperatuur verlaagd door een parallelle verschuiving naar beneden van de karakteristieke curve. Deze afwijking kan worden ingesteld met een parameter tussen 0 en -50%.

Maximumtemperatuur

Deze functie garandeert verwarming op de ingestelde max. aanvoertemperatuur. T_{max} kan worden ingesteld tussen 25°C en 90°C.

Forcering maximale werkingstemperatuur

Om de maximale werkingstemperatuur te forceren kan SET worden ingesteld op Niveau 3:

CONFIGURATIE → CV-KRING → Ta-max. (zie de menutabel).

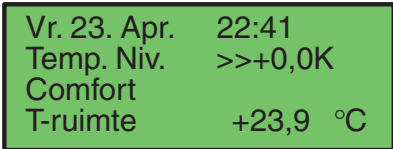
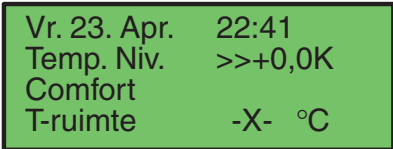
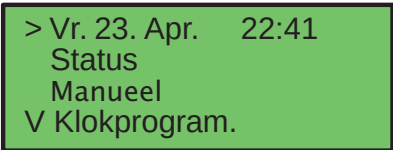
ACTIVERINGSPROCEDURE

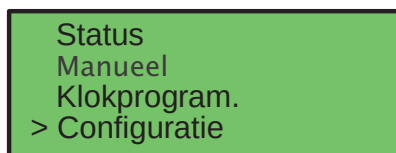
Ga naar niveau 3, submenu Klokprogramma / met + of - KLOKPROGRAMMA / SELECT / met + of - KEUZE

KLOKPROGRAMMA / SELECT / met + of - SCHAKELPUNT / SELECT / met + of - KEUZE / SELECT / met + of - KEUZE OPTIE /  SET.

Na 2 minuten geeft het display het volgende weer: MAX VERWARMING

Aanduiding	Betekenis
Niveau 0	ALLEEN VERWARMING
Remote control 	= weergave datum en tijd = beheer ruimtetemperatuur +5°C -5°C = aanduiding van de werkstatus = gemeten ruimtetemperatuur
Op de regelaar 	= weergave datum en tijd = correctie onmiddellijke comfort-curve = aanduiding van de werkstatus = weergave gemeten buitentemperatuur

Niveau 0	VERWARMING / KOELING
Remote control 	= weergave datum en tijd = beheer ruimtetemperatuur +5°C -5°C = aanduiding van de werkstatus = weergave gemeten ruimtetemperatuur
Op de regelaar 	= weergave datum en tijd = beheer ruimtetemperatuur +5°C -5°C = aanduiding van de werkstatus
Niveau 1 	= instelling datum en tijd = aanduiding van de gemeten parameters en de bijbehorende status = manuele bediening van de functies = instelling van de klokprogramma's (zie pag. 14) " V " geeft aan dat er onder de aanwezige vier regels nog minstens één menu-item beschikbaar is. Door de Select-knop naar links (-) te draaien, gaat de pijl (>) van zijn huidige positie naar de regel eronder. Als de pijl (>) voorbij de vier regels wordt geplaatst, gaat de aanduiding over naar de velden eronder.



- = aanduiding van de gemeten parameters en de bijbehorende status
- = manuele bediening van de functies
- = instelling van de klokprogramma's (zie pag. 14)
- = instelling werkingsparameters

Bedrijfstoestand

Voor elke bedrijfstoestand kan men toegang krijgen tot een serie functies door de knop te draaien. Door op de toets "Select" te drukken, wordt aangegeven dat er verdere keuzes mogelijk zijn. Nadat de regel gekozen is, drukt u op de "Select"-knop om de parameters te veranderen. Om aan te geven dat er een waarde geselecteerd is die kan worden gewijzigd, verandert de pijl van ">" in ">>". De aanwezige waarden kunnen nu worden veranderd.

De nieuwe waarde wordt ingesteld door de "Select"-knop te draaien.

(naar rechts (+) = toename, naar links (-) = afname)

Als er een waarde geselecteerd wordt om hem te kunnen wijzigen, wordt dit gesignaleerd door het symbool "#".

Druk op de "Set"-toets om de nieuwe, gewijzigde waarde te registreren. Om enkele waarden te registreren is voor de veiligheid een dubbele actie nodig, d.w.z. indrukken van de "Set"-toets + draaien van de "Select"-knop. Als de verandering niet geregistreerd moet worden, of als er een ongewenste wijziging is uitgevoerd, kan het menu-item worden verlaten met de toets "Esc", zonder de waarde op te slaan.

In de volgende beschrijving wordt het indrukken van de Select-knop aangegeven als het commando "Select". Het draaien ervan wordt aangegeven met "+/-". De pijl (>) of (>>) wordt aangegeven met "Cursor".

Algemene aanwijzingen voor het gebruik

De volgende 4 basispunten zijn geldig voor alle functiebedieningen.

Om toegang te krijgen tot de werkingsmenu's, druk eenmaal op de "Select"-knop.

- Stap 1 Kies het gewenste menu-item met "+/-" (Cursor voor het menu-item ">").
- Stap 2 Kies met "Select" het menu-item dat u wilt wijzigen (cursor voor het menu-item verandert alleen in ">>" als de waarde gewijzigd kan worden).
- Stap 3 Verander de waarde met "+/-" (de cursor verandert in "#" zodra de waarde veranderd is).
- Stap 4 Druk op Set om de verandering te registreren of op Esc om het menu-item af te sluiten zonder wijzigingen.

Instelling van datum en tijd

Deze functie kan worden geselecteerd op niveau 1 en worden gewijzigd op niveau 2.

Wijziging van de standaardweergave (druk éénmaal op "Select").

Niveau 1:

> Vr. 23. Apr. 22:41
Status
Manueel
V Klokprogram.

- = instelling datum en tijd
- = aanduiding van de gemeten parameters en de bijbehorende status
- = manuele bediening van de functies
- = instelling van de klokprogramma's (zie pag. 14)

Kies de huidige datum en tijd (druk éénmaal op "Select"). U gaat over naar niveau 2.

Niveau 2:

Uur instellen
> Weekdag Do
Dag 23
V Maand Jul

- = titel
- = weekdag (Ma, Di, Wo, Do, Vr, Za, Zo)
- = datum (1-31)
- = maand (Jan-Dec)

Verdere keuze (zichtbaar na +/-)

Jaar
> Uur
Minuut
V Wi/Zo-tijd
Terug

- = jaar (04-99) van 2004 tot 2099
- = uur (00-23)
- = minuten (00-59)
- = zomertijd (= Zomer / Winter / OFF)
- = terug naar niveau 1

Aanduidingen zomertijd:

als u wilt dat de zomertijd die van toepassing is in Europa automatisch wordt ingesteld, moet de functie worden ingesteld op zomer of winter.

Als u deze aanpassing niet wenst, selecteert u OFF.

Statusweergave

Op dit niveau worden de werkstatussen en de bijbehorende waarden weergegeven. Alle aangegeven waarden worden voortdurend bijgewerkt.

Niveau 2:

> Status
Tb +... °C Tb-m +... °C
Cv-kring

- = titel
- = werkelijke buitentemperatuur en gemiddelde buitentemperatuur
- = keuze cv-kring
- = terug naar niveau 1

Terug

Op dit scherm kan de cv-kring worden gekozen. Na de keuze verschijnt de volgende informatie:

Niveau 3:

> Cv-kring
Status
Mengkraan
V Cv-pomp

- = titel circuit
- = toestand cv-kring
- = toestand mengventiel
- = toestand pomp

Verdere keuze (zichtbaar met "+/-")

^ Ta A: ... °C I: ... °C
Tr A: ... °C
RT-diff
> Terug

- = aanvoertemperatuur: A =actuele en I = ingestelde
- = retourtemperatuur: A = actuele
- = Verschil tussen de gemeten en de ingestelde ruimtetemperatuur
- = terug naar niveau 2

Programmering van tijdvakken

Er zijn 10 verwarmingsprogramma's beschikbaar, met een totaal van 13 configureerbare schakelpunten (SP).

Voor de verwarming/koeling zijn 4 programma's beschikbaar, met in totaal 12 configureerbare schakelpunten (SP).

Fabrieksinstelling: programma 1 (2 schakelpunten); programma 2 (5 schakelpunten). Alle programma's kunnen worden gewijzigd.

Fabrieksinstelling programma 1:

Elke dag dezelfde schakelpunten.

SP punt	Tijd	Actie	Actief op
1	06:00	Comfort	Ma Di Wo Do Vr Za Zo
2	22:00	Verlaging	Ma Di Wo Do Vr Za Zo

Fabrieksinstelling programma 2:

5 schakelpunten met dagelijks verschillende keuzes.

SP punt	Tijd	Actie	Actief op
1	05:00	Verlaging	Ma Di Wo Do Vr
2	07:00	Comfort	Ma Di Wo Do Vr
3	09:00	Comfort	Za Zo
4	22:00	Verlaging	Ma Di Wo Do Zo
5	23:30	Stand-by	Ma Di Wo Do Vr Za Zo

Wijziging van het programma

Druk vanuit het standaardscherm éénmaal op "Select", selecteer met "+/-" het programma van 0 tot en met 9 voor verwarming en van 1 tot en met 4 voor verwarming/koeling, en kies ten slotte met "Select". Breng de cursor met "+/-" op de tweede regel, en druk opnieuw op "Select" om de gegevens te veranderen.

```
> Prog. 1 SP
06:00 Status
! ! ! ! ! ! !
V MaDiWoDoVrZaZo
```

Tijdstelling (regel 2)

Nadat u regel 2 heeft geselecteerd, knippert de omschakeltijd. Deze kan worden gewijzigd in stappen van 10 minuten met "+/-". Om de gewijzigde gegevens op te slaan in het geheugen, drukt u op "Set".

Toestand cv-kring (regel 2)

Na selectie met "Select" gaat de cursor over naar de toestand van de cv-kring. De gewenste toestand moet worden gekozen met "+/-". Om de gewijzigde gegevens op te slaan in het geheugen, drukt u op "Set".

Mogelijke toestanden:  Tmax (zie de activeringsprocedure op pag. 11) Verlaging

 Comfort  Standby 

Daginstelling (regel 3)

In dit item worden de dagen ingesteld waarop de werkstatus actief is. Het symbool "!" boven elke dag dient om de activering te bevestigen. Het symbool "." geeft de dag aan waarop de werkstatus niet actief is. Kies met "+/-" het item dat geactiveerd ("!") of gedeactiveerd (".") moet worden. Elke wijziging moet worden opgeslagen met "Set". Om een dag over te slaan, zonder wijzigingen aan te brengen, drukt u éénmaal op "Select".

Volgorde van schakelpunten (SP)

Voor een compleet programma zijn minstens 2 schakelpunten (SP's) nodig, bijvoorbeeld één voor comfort en één voor verlaging. Alle schakelpunten worden automatisch geordend in tijdsvolgorde.

Een schakelpunt (SP) verwijderen (regel 4)

Kies op regel 1 met "+/-" het nummer van het schakelpunt dat geannuleerd moet worden en selecteer dit met "Select". Verplaats de cursor naar de functie "SP verwijderen" op regel 4.

Druk op "Select" en draai "+/-" om "SP verwijderen ja" weer te geven.

Als het schakelpunt verwijderd moet worden, drukt u op "Set" en geeft u bevestiging na de veiligheidsvraag met "Select".

Een nieuw schakelpunt (SP) invoeren (regel 5)

Selecteer met "Select". Kies met "+/-" het item "SP nieuw Ja". Als het schakelpunt (SP) toegevoegd moet worden, drukt u op "Set" en geeft u bevestiging op de veiligheidsvraag met "Select". Het nieuwe schakelpunt (SP) wordt weergegeven met (SP 1), tijd 00:00 en status "Standby". Stel vervolgens de tijd en de status in, indien deze anders is dan "Standby".

6. Beschrijving menu, regelbereik en fabrieksinstellingen

Menu-items van Niveau 1

Druk vanuit het standaardscherm op "Select" om over te gaan naar niveau 1.

Weergave	Toets	Weergave
Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1
Niveau 1		
Weergave	Beschrijving	
Bedrijfstype	Hiermee kan de werking worden geforceerd (automatisch, comfort, verlaging, zomer en stand-by)	
Uur instellen	Instelling van datum en tijd	
Informatie	Hiermee krijgt u toegang tot de informatie over de werking Niveau 2 en 3	
Regeling	Hiermee kan de taal worden ingesteld en krijgt u toegang tot Niveau 2 en 3	
Configuratie	Hiermee krijgt u toegang tot de configuraties van de regelaar na invoer van een wachtwoord (houdt SET en daarna SELECT ingedrukt)	

Submenu's: - BEDRIJFSTYPE -

Weergave	Toets	Weergave	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1	Select	Menu-items Niveau 1
Niveau 2				
Weergave	Beschrijving			Fabrieksinstelling
Automatisch	Werking volgens het tijdprogramma			
Comfort	Forcering bij continue werking volgens de weersafhankelijke curve			
Verlaging	Forcering bij beperkte werking ten opzichte van de weersafhankelijke curve			
Zomer	Forcering, zie de zomer-blokkeerbeveiliging			
Stand-by	Forcering, vorstbeveiliging			

Menu-items van Niveau 2

Submenu's: - UUR INSTELLEN -

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave	Referentie
Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1	Datum / tijd	Select Niveau 2	Menu-items	Zie pag. 13
Niveau 2						
Weergave	Beschrijving			Regelbereik	Fabrieksinstelling	
	Inst. datum / tijd					
Date --	Huidige dag van de maand			1 tot 31	--	
Maand --	Huidige maand			Van Jan. tot Dec.	--	
Jaar --	Huidige jaar			--00 tot --99	--	
Uren	Huidige uur			00 tot 23	--	
Minuut	Huidige minuut			00 tot 59	--	
Winter/Zomer/OFF	Instelling van de zomertijd. De overgangen vinden automatisch plaats. Als de automatische overgang niet wordt gewenst, moet de functie op "OFF" worden gezet.			Winter/Zomer/OFF	--	
Terug	Terug naar Niveau 1			--	ZZ--	

Submenu's: - INFORMATIE -

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 2
Niveau 2					
Weergave	Beschrijving				
Temperatuur	Door de sensoren gemeten en berekende waarden				
Buitentemperatuur	Effectieve buitentemperatuur en referentietemperatuur				
Cv-kring	Waarden en werking				
Terug	Terug naar Niveau 1				

Submenu's: - REGELING -

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 2
Niveau 2					
Weergave	Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling	
Regeling					
Menutaal	Taalinstelling		EN - NL - FR	IT	
cv-kring	Statusweergave				
Klokprogramma	Keuze Klokprogramma		1 - 4	1	
Terug					

Submenu's: - CONFIGURATIE - (toegang met wachtwoord)

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 0	Select	Menu-items Niveau 1	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 2
Niveau 2					
Weergave	Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling	
Configuratie					
Buitemtemp.	Submenu Buitentemperatuur op Niveau 3				
Cv-kring	Submenu Mengparameters op Niveau 3				
Cv-stooklijn	Instelling van de weersafhankelijke verwarmingscurves				
Meldingen	Keuze van het submenu "Meldingen" op Niveau 3				
Fabr. inst.	Stelt de fabrieksgegevens weer in. Dit gebeurt na een veiligheidsvraag, die altijd bevestigd moet worden met "Set" en vervolgens met "Select"		-- / JA	--	
Test actuatoren	Activering relais van mengpomp		-- / JA	OFF	
Versie SW/HW	Softwareversie				
Terug					

Submenu - Informatie -
TEMPERATUUR

Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Menu-items Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 2			
Weergave	Beschrijving		
Tb ... °C	Aanduiding van de gemeten buitentemperatuur		
Ta A=... °C I = ... °C	Aanvoertemperatuur (Ta): A = actueel; I = Ingesteld		
Tr ... °C	Actuele retourtemperatuur (Tr)		
RT ... °C	Werkelijke ruimtetemperatuur (RT) die gemeten is met de ruimtesensor.		
RT-set ... °C	Ingestelde ruimtetemperatuur (RT)		
Terug			

Submenu - Informatie -
BUITENTEMPERATUUR

Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3			
Weergave	Beschrijving		
Buitentemp.	Submenu "Buitentemperatuur" op Niveau 3		
Tb ... °C	Aanduiding van de actuele gemeten buitentemperatuur (Tb)		
Tb-gemid. ... °C	Aanduiding van de berekende gemiddelde buitentemperatuur (Tb) die elk uur geregistreerd wordt.		
Terug			

Submenu - Informatie -
CV-KRING

Weergave	Toets	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3				
Weergave	Beschrijving			
Cv-kring				
Statusweergave	Status van het cv-kring. Aanduiding van de huidige werkstatus; bijvoorbeeld standby, verlaging, comfort, Tmax, zomerblokkering			
Ta A=...°C I = ...°C	Aanvoertemperatuur (Ta): A = actueel; I = Ingesteld			
Tr ... °C	Actuele retourtemperatuur (Tr)			
RT ... °C	Werkelijke ruimtetemperatuur (RT) die gemeten is met de ruimtesensor			
RT-set ... °C	Ingestelde ruimtetemperatuur (RT)			
RT-diff.... °C	Verschil tussen gemeten en ingestelde ruimtetemperatuur (RT) (als de sensor geïnstalleerd is - art. 151000)			
Mengkraan	Status mengkraan, zie symbolen pag. 7			
Pomp	Status pomp, zie symbolen pag. 7			
Terug				

Submenu - Instelling -
CV-KRING

Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 2			
Weergave	Beschrijving	Regelbereik	Fabrieksinstelling
Cv-kring			
Statusweergave	Status van cv-kring. Aanduiding van de huidige werkstatus; bijvoorbeeld standby, verlaging, comfort, Tmax, zomerblokkering.		
Corr. comf. ...%	Aanduiding van de correctiefactor voor verschuiving van de comfort stooklijn.	+25% tot -25%	0%
Klokprogr. nr.	Keuze van het klokprogramma voor het betreffende mengcircuit..	0-4	1
Terug			

Submenu - Instelling -
KLOKPROGRAMMA

Weergave	Keuze met +/-	Toets	Keuze met +/-	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Menu-items	Select	Klokprogramma	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3					
Weergave	Beschrijving				
Progr. -- SP. --	Voor de programmering van het schakelpunt (SP), zie pag. 14				
00:00 Status --					
! ! ! ! ! ! !					
Ma Di Wo Do Vr Za Zo					
SP verwijd. -- (Ja)					
SP nieuw -- (Ja)					
Terug					

Submenu - Configuratie -
BUITENTEMPERATUUR

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select	Items	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
	WACHTWOORD	Niveau 2			
Niveau 2					
Weergave	Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling	
Buitemp.					
Tb-gemid.	De berekening van de gemiddelde buitemperatuur Tb kan in- of uitgeschakeld zijn, zie de symbolen op pag. 7		Aan	Aan	
Gebouwconst..	Gebouwconstante, karakteristiek voor de constructie, zie pag. 7		20 - 600	100	
Vorstbeveil.	Temperatuur voor inschakeling vorstbeveiliging pag. 10.		-3 tot 5	5	
Vervng. temp.	Vervangende temperatuur bij afwezige of defecte buitenvoeler.		-20 tot 30	-5	
Terug					

Invoer WACHTWOORD:

Het wachtwoord kan worden ingevoerd door SET ingedrukt te houden en vervolgens SELECT in te drukken.

Submenu - Configuratie -
CV-KRING

Weergave	Toets	Keuze met + / -	Keuze met + / -	Toets	Toets	Keuze met +/-	
Aanduiding Niveau 2	Select WACHTW.	Menu-items Niveau 2	Menu-items	Select	Select	Menu-items Niveau 3	
Niveau 4							
Mengparameters						Regelbereik	Fabr. inst.
Werkstatus. (2-3 kanalen)							
Cv-stooklijn (2-3 kanalen)							
Schakeloptim. --	Regeling van de gewenste optimalisatiefunctie; ☐ = geen optimalisatie, ☒ = optimalisatie in relatie tot de volgende tijdsconstante; A = automatische optimalisatie.				☐ , ☒ , A	☐	
Constante --	Gebouwconstante (20 = veel warmteverlies; 600 = weinig warmteverlies)				20 tot 600	100	
Ta-max ... °C	Max. aanvoertemperatuur (Ta). De stooklijn kan worden geregeld tot deze ingestelde maximale waarde, niet hoger.				25 tot 90°C	55°C	
Rotatietijd ... s	Instelling van de rotatietijd van de motor voor het gebruikte mengventiel.				10 tot 900 s	50 sec	
Neutr. zone ... K	Als de verandering van de aanvoertemperatuur binnen de gekozen waarde blijft, ±1 K, blijft het mengventiel inactief. Voorbeeld: 2 K = ±1 K				0,2 tot 9,0 K	2,0 K	
P-band ... k	Deze correctie is van toepassing bij een plotselinge temperatuursverandering van de vloeistof, die veroorzaakt wordt door de beweging van het mengventiel. Een kleine correctie leidt tot een grotere reactie van de regelaar; een grote correctie veroorzaakt een kleinere reactie. Als het mengventiel pendelt, moet de correctie worden verhoogd. Geadviseerd wordt om te werken met stappen van 5K als het ventiel pendelt				5 tot 150 K	30 K	
I-tijd ... s	Optimale besturingstijd van de motor. Deze waarde moet groter zijn dan de werkelijke rotatietijd die is aangegeven door de fabrikant van de motor. Voorbeeld: Rotatietijd motor = 50 s I-tijd = 50 s x 1,2 = 60 s Stel 60 s. in.				10 tot 900 s	60 sec	
Droogprogramma	Het droogprogramma kan als volgt worden geactiveerd: NIV. 1 Bedrijfstype - select NIV. 1 Configuratie - select + wachtwoord NIV. 2 Cv-kring - select NIV. 3 - ☐ Stand-by set Parameters - select NIV. 4 - ☒ activeer droogprogramma - set				☒ = On ☐ = Off	☐ = Off	
Duur droogprogr. ... u	Weergave van de tijd die nog moet verstrijken voordat het drogen eindigt.				Alleen weergave	Alleen weergave	
Terug	Terug naar Niveau 3						

Submenu - Configuratie -
CV-STOOKLIJN

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select WACHTW.	Items Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3

Niveau 3			
Weergave	Mengcircuit	Regelbereik	Fabr. instelling
Tb-begin. ... °C	Buitentemperatuur waarbij verwarming start; boven deze temperatuur is de verwarmingsfunctie niet actief	15 tot 30°C	20°C
Tb-eind ...°C	Buitentemperatuur bij de maximale aanvoertemperatuur	-25 tot +5°C	-10°C
Ta-begin ... °C	Minimale aanvoertemperatuur bij start verwarming. Aanvoertemperatuur bij de maximale buitentemperatuur.	20 tot 50°C	20°C
Ta-eind ... °C	Maximale aanvoertemperatuur bij de minimale buitentemperatuur.	30 tot 90°C	45°C
Corr. Onderdr. ... %	Aanduiding van de correctiefactor voor verschuiving van de verlagingcurve. Voorbeeld: (met -25%) Ta-max = 45°C; Ta-min = 20°C 45°C - 20°C = 25 K; 25% van 25 K = 6,25 K verlaging van de curve.	-50 tot 0 %	- 25%
Tb gn onderdr. ... °C	Minimale buitentemperatuur waarbij verlaging uitgesloten wordt en de comfortcurve hervat wordt.	-25 tot +5°C	-10°C
Corr. RT. ... %	Correctie ruimtetemperatuur (RT) Als de ruimtesensor aanwezig is, controleert de regelaar de huidige ruimtetemperatuur. In functie van het verschil tussen de gemeten en de ingestelde ruimtetemperatuur, wijzigt hij de stooklijn door hem naar rechts of links te verschuiven. (als er geen verschil is tussen de gemeten en de ingestelde temperatuur, wordt de stooklijn niet verplaatst). Voorbeeld: Verwarming Ingestelde temperatuur bij start verwarming: 20°C, Ingestelde minimale buitentemperatuur: -10°C Gemeten ruimtetemperatuur (RT): 21,5°C Ingestelde ruimtetemperatuur (RT): 20°C Correctie ruimtetemperatuur: 15% de verplaatsing van de stooklijn wordt als volgt bepaald: $(21,5-20)*0,15*(20-(-10))=6,75^{\circ}\text{C}$ In dit geval wordt de referentie voor de curve 6,75°C naar links verplaatst over de X-as. In "Comfort" correspondeert de ingestelde ruimtetemperatuur (zie de karakteristieke curves, pag. 7) met de temperatuur die is geselecteerd op de ruimtesensor. In "Verlaging" wordt de ingestelde ruimtetemperatuur automatisch 2°C verlaagd ten opzichte van de temperatuur die geselecteerd is op de ruimtesensor.	0 tot 40%	15%
Terug	Terug naar Niveau 2		

Submenu - Configuratie -
MELDINGEN

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select WACHTW.	Menu-items Niveau 2	Menu-item	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3					
Weergave	Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling	
Meldingen					
Nummer					
Mod xxx Cod xxx					
Datum xx. xx. xx					

Submenu - Configuratie -
FABRIEKSINSTELLINGEN

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select WACHTW.	Menu-items Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3					
Weergave	Beschrijving				Fabrieksinstelling
Fabrieksinst.	Herstelt de fabrieksinstellingen. Dit gebeurt na een veiligheidsvraag, die altijd bevestigd moet worden met "Set" en vervolgens met "Select"				ESC = Nee, Select = Ja

Submenu - Configuratie -
INSTALLATIE TEST

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select	Menu-items Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3					
Weergave	Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling	
Testduur ... min	Beschikbare tijd voor het relaisbeheer.		5 tot 90 min	30 min	
Tb ... °C	Weergave van de actuele gemeten buitentemperatuur (Tb).		Weergave	--	
Cv-kring	Niveau 4				
Einde test	Onderbreking van de test				
Terug					

Submenu: - Versie SW/HW -

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 2	Select WACHTW.	Menu-items Niveau 2	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 3
Niveau 3					
Weergave		IDENTIFICATIEGEGEVENS			
Programma PR					
C: V xx.xx Bxxx					
Hxxx Xxx Xxx					
O: Vxx.xx Bxxx					
Hxxx Xxx Xxx					

Submenu: - Cv-kring -
INSTALLATIETEST

Weergave	Toets	Weergave	Keuze met + / -	Toets	Weergave
Aanduiding Niveau 3	Select WACHTW.	Menu-items Niveau 3	Menu-items	Select	Menu-items Niveau 4
Niveau 3					
Weergave		Beschrijving		Regelbereik	Fabrieksinstelling
Cv-kring					
Statusweergave		Toestand van cv-kring.			
Ta A=... °C I = ... °C		Aanvoertemperatuur (Ta): A = actueel; I = Ingesteld			
Tr ... °C		Actuele retourtemperatuur (Tr)			
RT ... °C		Werkelijke ruimtetemperatuur (RT) die gemeten is met de ruimtesensor.			
RT-ref.		Gemeten ruimtetemperatuur als de ruimtethermostaat aanwezig is - art. 151000			
Beh. mengventiel		Forcering van mengventiel		volledig open, volledig dicht, stop	Stop
Beh. pomp		Forcering van pomp		Aan / Uit	Uit
Terug					

MENUSTRUCTUUR OPTIMISER

Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Displayweergave op remote control: Datum / tijd Temp. niv. >> +0 STATUS REGELAAR T-ruimte. ...°C Weergave op regelaar: Datum / tijd Corr. comf. >> +0 STATUS REGELAAR T-buiten. ...°C	Bedrijfstype AUT (Automatisch) ☼ (Comfort)) (Verlaging) ZOM (Zomer) ☐ (Stand-by) Uur instellen Informatie	Uur instellen Datum 1-31 Maand Jan-Dec Jaar 2004-99 Uren 0-23 Minuten 0-59 Zomertijd: Winter/Zomer/OFF Terug Informatie Temperatuur Buiten temp. Cv-kring Terug Instelling Menutaal Cv-kring	Temperatuur Tb ... °C Ta A = ... °C I = ... °C Tr ... °C *RT ... °C *RTset ... °C RT-diff.... °C Terug Buiten temp. Tb ... °C Tb-gemid. ... °C Terug Cv-kring Statusweergave Ta A = ... °C I ... °C Tr ... °C *RT ... °C *RTset ... °C RT-diff.... °C Mengventiel Pomp Terug Cv-kring Statusweergave Corr. comf. ...% Klokprogr. nr. Terug Klokprogramma Prog. X SP X .. : .. status xxxxxxxxxxxxxxxxxxx Ma Di Wo Do Vr Za Zo SP verwijd. ... SP nieuw Terug Buitentemp.	
Met weergave op regelaar en ruimtethermostaat art. 151000 verschijnt de volgende melding *Niet aanwezig met thermostaat art. 151000			Terug	
Met weergave op regelaar en ruimtethermostaat code 151000 verschijnt de volgende melding *Niet aanwezig met thermostaat code 151000			Terug	
Terug	Instelling	Terug Instelling Menutaal Cv-kring	Cv-kring Statusweergave Corr. comf. ...% Klokprogr. nr. Terug Klokprogramma Prog. X SP X .. : .. status xxxxxxxxxxxxxxxxxxx Ma Di Wo Do Vr Za Zo SP verwijd. ... SP nieuw Terug Buitentemp.	
Met display op regelaar			Corr. comf. ...% Klokprogr. nr. Terug Klokprogramma Prog. X SP X .. : .. status xxxxxxxxxxxxxxxxxxx Ma Di Wo Do Vr Za Zo SP verwijd. ... SP nieuw Terug Buitentemp.	
TOEGANG MET WACHTWOORD	Configuratie	Configuratie	Buitentemp. Tb-gemid. Gebouw const. ... Vorstbeveiliging Vervng. temp. Terug	

MENUSTRUCTUUR OPTIMISER

Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
		Cv-kring →	Mengparameters	
voor twee en drie kanalen			Bedrijfstype	
voor twee en drie kanalen			Cv-stooklijn	
			Schakeloptim. Gebouwconst. Ta-max ... Compens. Tr ... % Rotatietijd ... s Neutr. zone... k P-band... k I-tijd ...s Droogprogramma Duur droogprogr. ... u Terug	
		Cv-stooklijn →	Cv-stooklijn Tb-begin ... Ta-begin ... Tb-eind ... Ta-eind ... Corr. Onderdr. ...% Tb geen ond. ... Corr. RT. ...% Terug	
		Meldingen →	Meldingen Nummer Mod xxx Cod xxx Datum xx. xx. xx Terug	
		Fabrieksinst. →	Bevestigen Esc=nee Set= ja	
		Installatietest →	Testduur Tb Cv-kring	
				Cv-kring Weergave status Ta A= ... °C I= ... °C Tr ... °C *RT ... °C
Met thermostaat art. 151000 verschijnt de volgende melding				RT-ref.
*Niet aanwezig met thermostaat art. 151000				Beh. mengventiel Beh. pomp Terug
		Versie SW/HW →	Einde test Programma PR ... C: V xx.xx Bxxx Hxxx Xxx Xxx O: Vxx.xx Bxxx Hxxx Xxx Xxx Terug	
		Terug		