

VRC 520

Verwarmingsregelaar



Bedienings- en
installatiehandleiding

Neem de veiligheidsrichtlijnen in acht en lees deze handleiding zorgvuldig door alvorens de installatie in gebruik te nemen.

Veiligheidsrichtlijnen

- E Met dit teken wordt in deze handleiding gewezen op gevaren voor (levensgevaarlijk) letsel en/of materiële schade.

Aansluitvoorschriften

Neem de voorwaarden van uw lokale energiebedrijf en de VDE-voorschriften in acht.

Uw verwarmingsregelaar mag uitsluitend door daartoe bevoegd technisch personeel worden geïnstalleerd en onderhouden.

Regelaarvarianten

Beknopte beschrijving

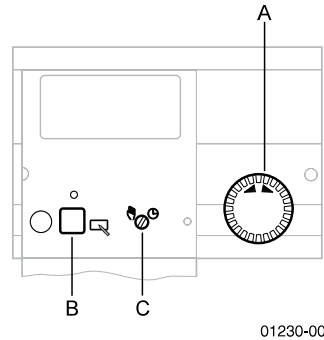
De regelaar wordt bij de ingebruikname door het herkennen van de aangesloten voelers automatisch geconfigureerd. De circulatiepomp wordt al naar gelang de behoefte gestuurd. De dynamische, lastafhankelijke schakelhysterese van de brander maakt comfortabel verwarmen bij gelijktijdige minimalisering van het aantal branderstarts mogelijk.

Regelaar VRC 520

- Regeling van een ketel
- Regeling van een verdelercircuit
- Warmwaterbereiding
- Meerfunctierelais voor verhoging retourwatertemperatuur of warmwater-circulatiepomp

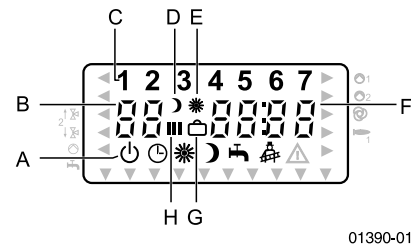
Algemeen	2	Storingsmeldingen	14	Voor de installateur	28
Veiligheidsrichtlijnen/ regelaarvarianten	2	Storing herkennen	14	Vaktermen	28
Veiligheidsrichtlijnen	2	RESET	14	Schakeltijden (overzicht)	31
Aansluitvoorschriften	2	RESET naar instelwaarden	14	Technische gegevens	32
Regelaarvarianten	2	RESET naar fabrieksinstelling	14	Verklaring van overeenkomst	33
Beknopte beschrijving	2	Voor de installateur	15	Garantievoorwaarden	33
Regelaar VRC 520	2	Montage	15		
Inhoudsopgave	3	Montage regelaar en kabelboom	15		
Bedieningselementen en displaymeldingen	3	Elektrische aansluiting	16		
Bedieningselementen	4	VRC 520	17		
Displaymeldingen	4	Installatieschema	18		
Verwarming opvragen/instellen	5	Voelers	19		
Wijzen van gebruik instellen	5	Ketelvoeler KFS	19		
Hand/automatisch	5	Watertoevoervoeler VFAS	19		
Basisfuncties opvragen	6	Reservoirvoeler SPFS	19		
Instellen basisfuncties	7	Buitenvoeler AFS	20		
Kamertemperatuur	7	Afstandsbediening FBR1	20		
Nachtstandtemperatuur	7	Accessoires	21		
Warmwatertemperatuur	7	Maximaalbegrenzer	21		
Verwarmingscurve	8	Telefoonschakelaar	21		
Vakantieprogramma	8	Installateur-niveau	21		
Tijd en dag van de week	9	Accessoires	22		
Verwarmingsprogramma's	9	Parameters van de installatie opvragen/instellen	22		
Parameters opvragen/instellen	12	Parameters opvragen/instellen	22		
Parameterwaarden	13	Parameters			
		installateur-niveau	23		
		Toelichting	25		

Bedieningselementen

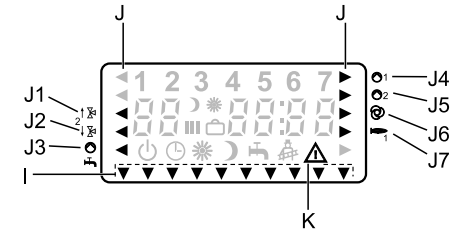


- A. Draaiknop d voor het kiezen ...
 - ... van de wijze van gebruik (klepje gesloten)
 - ... van functies, parameters en waarden (klepje geopend)
- B. Programmeertoets b voor het bevestigen van de met draaiknop d gemaakte keuze
- C. Schakelaar hand/automatisch (RESET)

Displaymeldingen



- A. Wijzen van gebruik
- B. Parameternummer of temperatuurweergave
- C. Dagen van de week (1 - 7)
- D. Nachtstand of uitschakeltijd (schakeltijdpaar)
- E. Dagstand of inschakeltijd (schakeltijdpaar)
- F. Tijd, in-/uitschakeltijd, storingsnummer of parameterwaarde (bijv. temperatuur, Aan/Uit)
- G. Vakantieprogramma
- H. Schakeltijdparen I, II of III



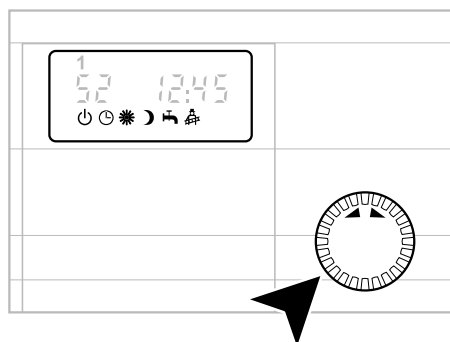
De symbolen ↓, ° en → geven aan dat de betreffende functies van de regeling geactiveerd zijn

- I. Basisfuncties
 - zie opdruk op de regelaar
- J. Gebruiksfuncties
 - J1 verdeler 2 open
 - J2 verdeler 2 dicht
 - J3 vulpomp reservoir aan
 - J4 verwarmingscircuitpomp 1 aan
 - J5 verwarmingscircuitpomp 2 aan
 - J6 circulatiepomp aan
 - J7 brander 1 of trap 1 aan
- K. Waarschuwing/storing

Algemeen

Wijzen van gebruik instellen

De wijze van gebruik kan bij gesloten bedieningsklepje met draaiknop d worden ingesteld. De wijze van gebruik verschijnt als symbool op de display.



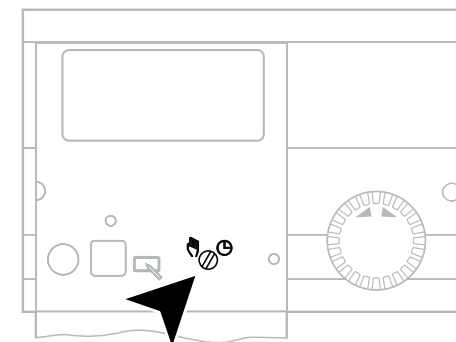
01200-00

	Wijze van gebruik
i	Standby De verwarming is uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt).
q	Automatisch Automatische wisseling van de ingestelde kamertemperatuur op de geprogrammeerde schakeltijden.
B	Dagstand Ingestelde kamertemperatuur 1 is actief.
C	Nachtstand Nachtstandtemperatuur (ECO-stand) is actief.
F	Warmwaterbereiding Verwarming van het warme water tot de ingestelde warmwatertemperatuur is actief. De verwarming is uitgeschakeld (vorstbeveiliging werkt).
W	Service-stand (15 min) Alle pompen en branders zijn ingeschakeld, verdelers worden in de positie „open" gezet.

Verwarming opvragen/instellen

Hand/automatisch

Met behulp van een kleine schroevendraaier kan er worden omgeschakeld tussen hand en automatisch.



01210-00

q	Automatisch
X	Alle pompen en branders zijn ingeschakeld. De verdelers worden niet aangestuurd, maar moeten met de hand worden versted.

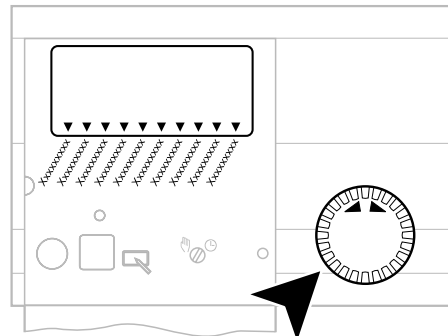
Verwarming opvragen/instellen

Algemeen



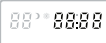
Basisfuncties opvragen

De 10 basisfuncties staan op het huis afgedrukt.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer een basisfunctie



01220-00

Basisfuncties	 01130-00	 01140-00	 01150-00
Kamertemperatuur 1	werk. temperatuur	B/C	ingestelde temperatuur
Kamertemperatuur 2	werk. temperatuur	B/C	ingestelde temperatuur
Nachtstandtemperatuur	-	-	ingestelde temperatuur
Warmwatertemperatuur	werk. temperatuur	B/C	ingestelde temperatuur
Verwarmingscurve 1	-	-	steilheid
Verwarmingscurve 2	-	-	steilheid
Vakantie	-	-	aantal dagen
Tijd/dag	1 2 3 4 5 6 7 (1 = maandag enz.)		
	-	-	tijd
Verwarmingsprogramma	functie	B/C	schakeltijd aan/uit
Parameterlijst	parameter	-	waarde, functie

Instellen basisfuncties**Kamertemperatuur**

De kamertemperaturen van de verwarmingscircuits 1 en 2 (bijv. een radiatorverwarming en een vloerverwarming of twee gescheiden woningen) kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer kamertemp. 1 of kamertemp. 2
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel de gewenste temperatuur in
5. b Bevestig de instelling
6. z Sluit het klepje

Nachtstandtemperatuur

De kamertemperatuur kan lager worden ingesteld en zo kan er energie worden bespaard. De instelling geldt voor beide verwarmingscircuits.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer nachtstandtemperatuur
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel de gewenste temperatuur in
5. b Bevestig de instelling
6. z Sluit het klepje

Warmwatertemperatuur

1. a Open het klepje
2. d Selecteer warmwatertemp.
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel de gewenste temperatuur in
5. b Bevestig de instelling
6. z Sluit het klepje

Verwarmingscurve

De steilheid van de verwarmingscurve geeft aan hoe sterk de temperatuur van de watertoevoer in verhouding tot de buitentemperatuur verandert. Ze is afhankelijk van de verwarmingsinstallatie en de bouwwijze van het huis.

- Zakt de kamertemperatuur bij een dalende buitentemperatuur, dan is de steilheid te laag ingesteld.
- Stijgt de kamertemperatuur bij een dalende kamertemperatuur, dan is de steilheid te hoog ingesteld.

De verwarmingscurve kan het beste bij buitentemperaturen onder de 5 °C worden veranderd. Voer veranderingen uit met kleine stapjes en met grote tussenpozen (min. 6 uur), omdat de installatie zich moet instellen op de nieuwe waarden.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer verwarmingscurve 1 of verwarmingscurve 2
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel de gewenste temperatuur

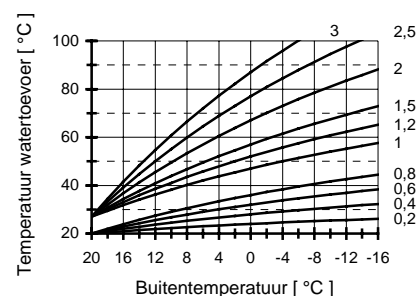
8

in

5. b Bevestig de instelling
6. z Sluit het klepje

Richtwaarden

- Vloerverwarming $S = 0,4$ tot $0,6$
- Radiatorenverwarming $S = 1,0$ tot $1,5$



! Bij regelaars zonder invloed van een kamervoeler is de juiste instelling van de verwarmingscurve heel belangrijk.

! Instelling 0 = pure kamerregeling zonder weersafhankelijke invloed

Vakantieprogramma

Na het ingeven van de vakantiedagen start het programma om 12.00 uur 's middags van de eerste en eindigt om 24.00 uur van de laatste vakantiedag.

Tijdens de vakantie schakelt de regelaar op standby. Het vakantiesymbool verschijnt op de display.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer vakantie
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel het aantal vakantiedagen in
5. b Bevestig de instelling
6. z Sluit het klepje

Beëindigen van het vakantieprogramma

Druk op schakelaar d bij gesloten klepje.

Algemeen

Tijd en dag van de week

1. a Open het klepje
2. d Selecteer tijd/dag
3. b Bevestig de selectie
4. d Stel de tijd in
5. b Bevestig de instelling
6. d Stel de dag van de week in:
1 = maandag, 2 = dinsdag ...
Klopt de weergegeven dag van de week al,
dan toch de instelling bevestigen
7. b Bevestig de instelling
8. z Sluit het klepje

Verwarmingsprogramma's

! Overzichten functies:
zie tabellen

Voor elk verwarmingscircuit kunnen twee verwarmingsprogramma's worden ingesteld.

Elk verwarmingsprogramma kan maximaal drie schakeltijdparen (aan/uit) bevatten.

Voor de warmwaterbereiding en de circulatiepomp kunnen telkens twee schakeltijdparen worden ingesteld.

Schakeltijdparen kunnen voor alle dagen van de week gelijk of verschillend worden ingesteld.

Voorbeeld:

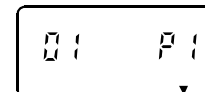
Instellen van een

- elke dag geldend
- schakeltijdpaar I
- voor verwarmingsprogramma 1
- van verwarmingscircuit 1.

(voorbeeldinstellingen:) 88)

Verwarming opvragen/instellen

1. a Open het klepje
2. d Selecteer verwarmingsprogramma
3. b Bevestig de selectie:



4. d Selecteer een functie) 01:

01	Verwarmingsprogramma 1 voor verwarmingscircuit 1 instellen
02	Verwarmingsprogramma 2 voor verwarmingscircuit 1 instellen
03	Verwarmingsprogramma 1 of 2 voor verwarmingscircuit 1 selecteren
04	Verwarmingsprogramma 1 voor verwarmingscircuit 2 instellen
05	Verwarmingsprogramma 2 voor verwarmingscircuit 2 instellen
06	Verwarmingsprogramma 1 of 2 voor verwarmingscircuit 2 selecteren
07	Vrijgavetijden voor warmwaterbereiding instellen
08	Vrijgavetijden voor circulatiepomp instellen
EE	Instellingsfunctie verlaten

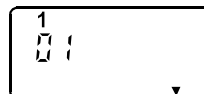
Verwarming opvragen/instellen

Algemeen

eE	
BG	
d	

! Alle 8 functies kunnen worden geselecteerd. Bij niet bezette functies (bijv. geen verwarmingscircuit 2) kan er geen instelling plaatsvinden.

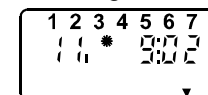
5. b Bevestigen van de selectie:



6. d Selecteren van een periode) 10:

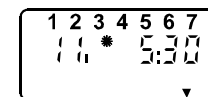
01	maandag
02	dinsdag
03	woensdag
04	donderdag
05	vrijdag
06	zaterdag
07	zondag
08	maandag t/m vrijdag
09	zaterdag t/m zondag
10	maandag t/m zondag
EeE	Instellingsfunctie verlaten
BG	
d	

7. b Bevestigen van de selectie:



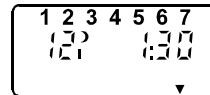
8. b Activeren instelmodus:
Rode LED brandt.

9. d Instellen inschakeltijd) 5 : 30:



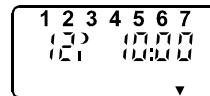
10. b Bevestig de instelling

11. d Selecteren uitschakeltijd:



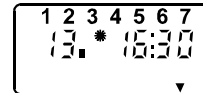
12. b Activeren instelmodus:
Rode LED brandt.

13. d Instellen inschakeltijd)10:00:



14. b Bevestigen instelling:
De invoer van het eerste schakeltijdpaar van het verwarmingsprogramma 1 voor verwarmingscircuit 1 is afgesloten.

Het tweede schakeltijdpaar van dit verwarmingsprogramma kan met d worden geselecteerd en overeenkomstig punt 7 t/m 14 worden ingesteld.



Verlaten instelniveaus:

1. d EEEEBG d selecteren
2. b Bevestig de selectie:
Nu kan een andere periode of dag van de week worden geselecteerd.
3. d EEEEBG d selecteren
4. b Bevestig de selectie:
Nu kan een ander verwarmingsprogramma worden geselecteerd.

Beëindigen van de instelling

zSluit het klepje

Verwarming opvragen/instellen

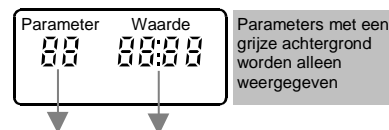
Algemeen

Parameters opvragen/instellen

Parameters die niet bezet zijn, kunnen niet worden ingesteld.

De parameters 20 t/m 85 zijn beschermd door een code.

1. a Open het klepje
2. d Selecteer het parameter-niveau
3. b Bevestig de selectie
4. d Selecteer de parameters 01 t/m 15 (vgl. detabel)
5. b Bevestig de selectie:
Als de parameter ingesteld kan worden, dan brandt de rode LED.
Als de parameter bij deze installatie niet op de regelaar kan worden ingesteld, verschijnen er ----.
6. d Waarde resp. instelling wijzigen.
7. b Bevestig de instelling
8. d Selecteer een andere parameter of via **EE**→**EBG** d en b de lijst van parameters verlaten



Parameter	Waarde
01	Buitentemperatuur
02	Eenmalige warmwaterbereiding: • 0 = uit • 1 = aan
03	Ingestelde watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 1
04	Werkelijke watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 1
05	Ingestelde watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 2
06	Werkelijke watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 2
07	Ingestelde keteltemperatuur
08	Werkelijke keteltemperatuur
09	Invloed kamervoeler verwarmingscircuit 1: • -- = kamertemperatuurregeling gedeactiveerd 0 = weersafhankelijke regeling tot 20 = kamertemperatuurregeling met geringe invloed buitentemperatuur


	Betrekken van de huidige kamertemperatuur via kamertemperatuurvoelers in de berekening van de watertoevoertemperatuur. Bij „--“ en „0“ verschillen voor het naar gelang de warmtebehoefte schakelen van de circulatiepomp.
10	Invloed kamervoeler verwarmingscircuit 2 (zie 09)
11	Kamertemperatuurafhankelijke opwarmoptimalisering verwarmingscircuit 1: • 0 = uit • 1 = aan De opwarmoptimalisering bepaalt de vervroeging van het tijdstip waarop met verwarmen wordt begonnen. De waarden ter bepaling hiervan zijn de buitentemperatuur of de geldende kamertemperatuur op het tijdstip van de maximale vervroeging. Het verwarmingscircuit moet daarvoor eerst minimaal 6 uur in de nachtstand hebben gestaan. Zo hebben verwarmde kamers op de inschakeltijdstippen van de verwarmingstijden hun ingestelde temperatuur bereikt.
12	Kamertemperatuurafhankelijke opwarmoptimalisering verwarmingscircuit 2 (zie 11)
13	Maximale vervroeging van het verwarmingsbegin door de opwarmoptimalisering:

	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = geen opwarmoptimalisering tot • 3 = 3 uur vervroeging
14	Tijdgestuurd relais met warmwatervrijgave: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = uit • 1 = aan
15	Buitentemperatuurvertraging: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = lichte constructie tot • 3 = 3 uur (zware constructie/dikke muren)
Ee EB G d	Instellingsfunctie verlaten

Beëindigen opvragen/instellen parameters

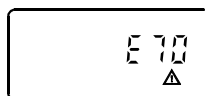
z Sluit het klepje

Parameterwaarden

	Instelbereik	Fabrieksinstelling	Feitelijk 
02	0/1 = Uit/Aan	0	
09	----, 0 tot 20	0	
10	----, 0 tot 20	0	
11	0/1 = Uit/Aan	0	
12	0/1 = Uit/Aan	0	
13	0 tot 3 uur	2	
14	0/1 = Uit/Aan	0	
15	0 tot 3 uur	0	

Storing herkennen

Als er in de verwarmingsinstallatie een storing optreedt, verschijnen een knipperend waarschuwingsdriehoekje (E) en het bijbehorende storingsnummer op de display van de regelaar.

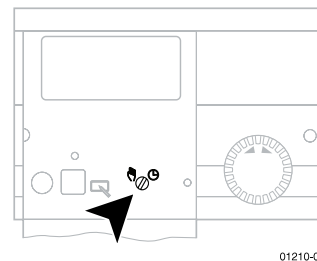


Betekenis van de storing:

E 70	Watertoevoevoeler van een verwarmingscircuit defect (breuk/sluiting)
E 75	Buitenvoeler defect (breuk/sluiting)
E 76	Reservoirvoeler defect (breuk/sluiting)
E 77	Ketelvoeler is defect (breuk/sluiting)
E 79	Temperatuurvoeler voor extra relais defect (breuk/sluiting)
E 80	Kamervoeler van een verwarmingscircuit defect (breuk/sluiting).
E 81	Fout in de EEPROM -> controleer de parameterwaarden

! Vaak kan een storing door een RESET van de regelaar worden verholpen.

RESET



RESET naar instelwaarden

1. a Open het klepje
2. De schakelaar voor hand/automatisch met behulp van een kleine schroevendraaier op x en terugdraaien.
De regeling werkt na de herstart met de ingestelde waarden verder.

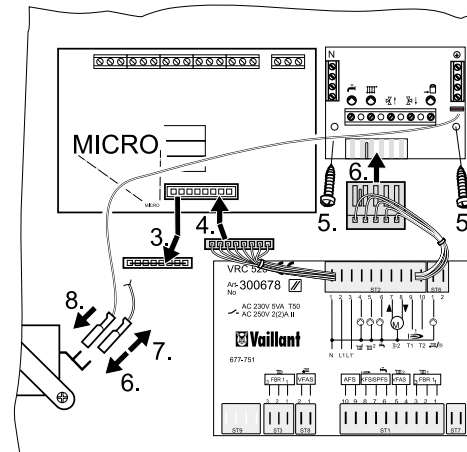
RESET naar fabrieksinstelling

1. a Open het klepje
2. De schakelaar voor hand/automatisch met behulp van een kleine schroevendraaier op x draaien en bij het terugdraaien b indrukken.
De regelaar overschrijft de ingestelde waarden met de fabrieksinstellingen.

Montage regelaar en kabelboom

E Voor de montage van de regelaar moet de stroom van de ketel worden uitgeschakeld.

1. Verwijder het blinde deksel in het front van de ketel.
2. Klik de regelaar in het front van de ketel.
3. Trek de kortsluitstekker van de ketelprintplaat (MICRO).
4. Steek de netvoedingskabel in de stekker MICRO.
5. Bevestig de printplaat met de bijgeleverde schroeven.
6. Druk de randstekker op de printplaat.
7. Trek de aarddraadaansluiting van de thermostaat eraf.
8. Breng de aarddraadverbinding printplaat – thermostaat aan.
9. Breng de aarddraadverbinding van de thermostaat weer aan.



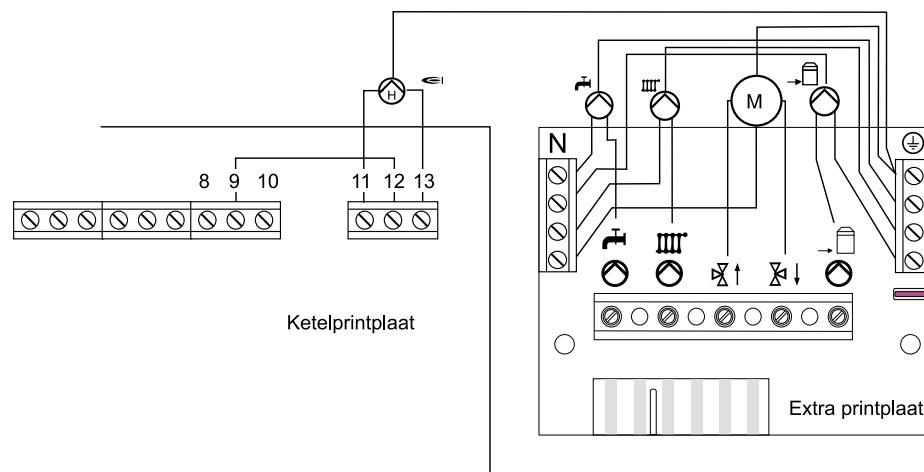
01400-01

Elektrische aansluiting

Voor de installateur

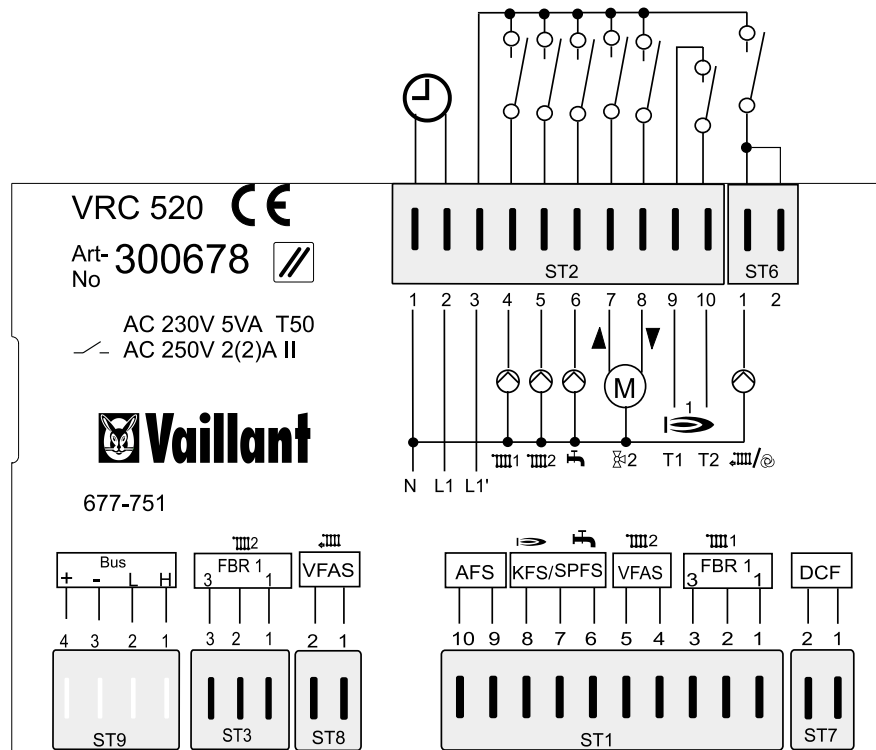
Elektrische aansluiting

- E De regelaar is ontworpen voor een bedrijfsspanning van 230 V AC bij 50 Hz. Het brandercontact is potentiaalvrij en moet altijd in serie met de mechanische ketelthermostaat worden aangesloten.
- E Attentie: Voelerleidingen moeten gescheiden van stroomleidingen worden gelegd!
- !** Na aansluiting of verandering van de aansluiting van de voelers en afstandsbedieningen moet de regelaar even worden uitgeschakeld (hoofdschakelaar / reset). Bij het opnieuw inschakelen wordt de functie van de regelaar overeenkomstig de aangesloten voelers opnieuw geconfigureerd.



01416-01

VRC 520



01430-00

230V~

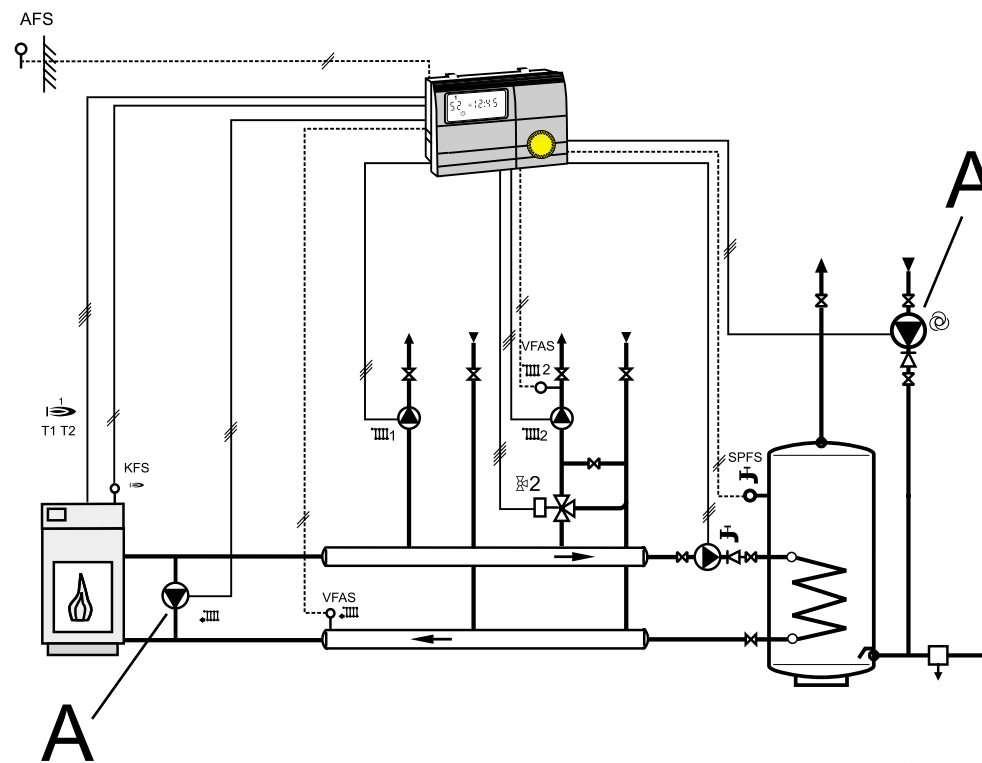
Schakelverm. v/d relais 2(2)A, 250V~

Klemmenbezetting

- I (1-3): FBR1 verwarm.circuit 1
- I (1+2): Voeler res. zonne-inst.II
alternatief voor FBR1
- I (4+5): Voeler watertoevoer
verwarmingcircuit 2
- I (6+7): Voeler reservoir
- I (7+8): Voeler ketel
- I (9+10): Voeler buitentemp.
- VIII (1+2): Voeler extra relais
- III (1-3): FBR1 verw.circuit 2

- II (1): N-draad netvoeding
- II (2): Netvoeding regelaar
- II (3): Netvoeding relais
- II (4): Pomp verw.circuit 1
- II (5): Pomp verw.circuit 2
- II (6): Pomp reservoir
- II (7): Verdeler verw.circ. 2 open
- II (8): Verdeler verw.circ. 2 dicht
- II (9+10): Brandertrap 1 / ketel 1
- VI (1): Extra relais (temperatuur
of circulatiepomp)

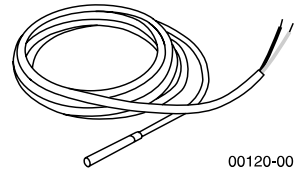
Installatieschema



01440-00

A = alternatief

Ketelvoeler KFS



00120-00

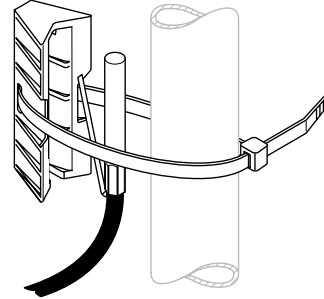
Plaats van montage:

Dompelhuls voor thermometer, temperatuurregelaar en ketelvoeler in de verwarmingsketel.

Montage:

Schuif de voeler zo ver mogelijk in de dompelhuls.

Watertoevoervoeler VFAS



00990-00

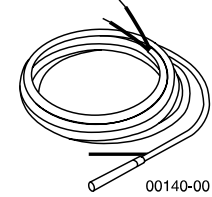
Plaats van montage:

- Bij ketelbesturing in plaats van de ketelvoeler KFS zo dicht mogelijk achter de ketel op de watertoevoerleiding.
- Bij het werken met verdeler ca. 0,5 m achter de circulatiepomp.

Montage:

1. Maak de watertoevoerleiding goed schoon.
2. Breng warmtegeleidende pasta aan.
3. Bevestig de voeler met een trekstrip.

Reservoirvoeler SPFS



00140-00

Plaats van montage:

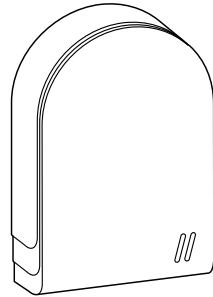
In de dompelbuis van het warmwaterreservoir (meestal aan de voorkant van het reservoir).

Montage:

Schuif de voeler zo ver mogelijk in de dompelbuis.

E De dompelbuis moet droog zijn.

Buitenvoeler AFS



00110-00

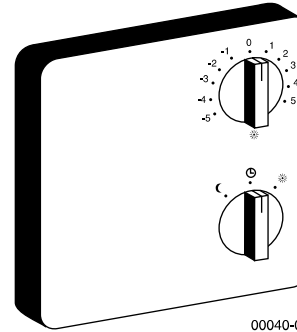
Plaats van montage:

- Zomogelijk op een muur op het noorden of noordoosten achter een verwarmde ruimte.
- Ca. 2,5 m boven de grond.
- Niet boven ramen of luchtschachten.

Montage:

1. Trek het deksel eraf.
2. Bevestig de voeler met de bijgeleverde schroef.

Afstandsbediening FBR1



00040-00

Draaischakelaar voor de instelling van de kamertemperatuur (± 5 K)

Draaischakelaar met de standen:

- q werken met schakelklok
- C continu nachtstand
- B continu dagstand

! De verwarmingsprogramma-schakelaar moet op q staan.

Plaats van montage:

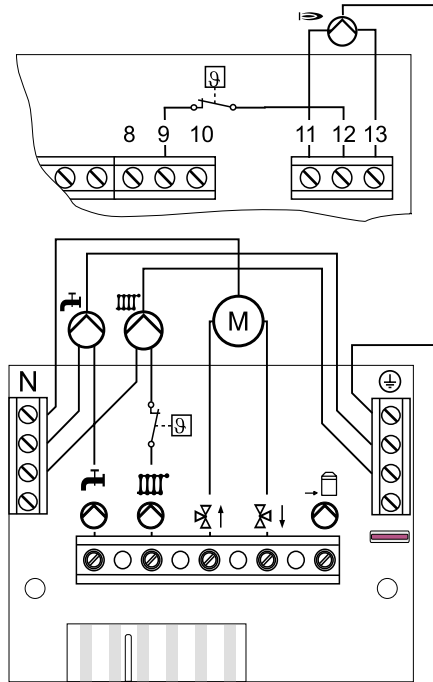
- Binnenmuur in de hoofdwoonkamer van het verwarmingscircuit.
- Niet in de buurt van radiatoren of andere apparaten die warmte afgeven.
- Willekeurig als er geen invloed van een kamervoeler wordt ingesteld.

Montage:

1. Wip het kapje met een schroevendraaier van de voet, zie afbeelding aan de achterkant.
2. Bevestig de voet op de plaats van montage.
3. Maak de elektrische aansluitingen.
4. Druk het kapje er weer op.

Maximaalbegrenzer

Als een maximumbegrenzer noodzakelijk is, dan moet deze in de leiding (L1') van de pomp van het verwarmingscircuit worden opgenomen.

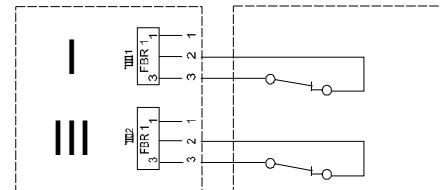


01450-00

Telefoonschakelaar

Met een telefoonschakelaar kan de verwarming op verwarmen h worden geschakeld.

Voor de installatie worden op de regelaar de aansluitklemmen voor de afstandsbediening FBR1 gebruikt (zie aansluitschema). Zodra er op de klemmen 2 en 3 van de betreffende stekker een kortsluiting wordt gedetecteerd, schakelt het toegewezen verwarmingscircuit op verwarmen. Daarnaast wordt de warmwaterbereiding geactiveerd. Als de kortsluiting wordt opgeheven, verwarmt de regelaar weer volgens het ingestelde verwarmingsprogramma.



Installateur-niveau

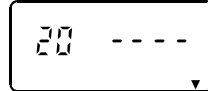
De instelling van deze parameters is pas mogelijk na invoer van het code-nr. onder parameter 20.

Code-nr. bij uitlevering: 1234

- ! Bij een bepaalde installatie niet op de regelaar instelbare parameters worden door streepjes [---] op de display aangegeven of verschijnen niet op de display.
- ! Als toets b bij het selecteren van een beschermde parameter voor de invoer van het code-nr. wordt ingedrukt, dan wordt automatisch de parameter 20 (opvragen code) weergegeven.


Parameters opvragen/instellen

1. a Open het klepje
2. d Selecteer het parameter-niveau
3. b Bevestig de selectie
4. d Selecteer parameter 20:



5. b Activeren instelmodus:
Rode LED brandt.
6. d Stel het eerste cijfer van het
code-nr. in.
7. b Bevestigen instelling:
Rode LED brandt.
8. Stel het tweede t/m vierde cijfer
van het code-nr. in en bevestig:
De rode LED dooft.
9. d Selecteer parameter 21 t/m 85.
10. b Activeren instelmodus:
Rode LED brandt.
11. d Waarde resp. instelling wijzi-
gen.
12. b Bevestig de instelling

Parameters installateur-niveau

Nr.	Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling	Installatiewaarden 
Algemeen				
20	Code-nr. ingeven	0000 – 9999	----	
21	Code-nr. veranderen	0000 – 9999	1234	
22				
23				
24	Vorstbeveiligingstemperatuur	-5 °C – +5 °C	3 °C	
25	Maximale watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 1	30 °C – 110 °C	80 °C	
26	Maximale watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 2	30 °C – 110 °C	80 °C	
27	Afstand verwarmingscurve	5 K – 50 K	5 K	
28	Functie voor temperatuurgestuurd relais	0 – 3 0 = verhoging retourwater- temperatuur 1 = aansluiting allesbrander 2 = accumulatorpomp 3 = zonnecollector	0	
29	Schakeltemperatuur voor meerfunctierelais	10 – 90 °C	30 °C ^{*)}	
30	Hysterese voor meerfunctierelais	2 K – 20 K (7 K – 25 K) ^{*)}	5 K ^{*)}	
31	Blokkering vulpomp	0 / 1 (uit / aan)	1	
32	Paralleloop pomp	0 / 1 (uit / aan)	0	
33	Beveiliging tegen legionella	0 / 1 (uit / aan)	0	
34	Voeding buitenvoeler	0 / 1 (uit / aan)	1	
Ketelparameters				
51	Maximale keteltemperatuur	30 °C – 110 °C	85 °C	

Accessoires

Parameters van de installatie opvragen/instellen

Nr.	Parameter	Instelbereik	Fabrieksinstelling	Installatiewaarden 
52	Minimale keteltemperatuur	10 °C – 85 °C	40 °C	
53	Temperatuurverhoging bij warm water	0 K – 50 K	20 K	
54	Aanloopontlasting	10 °C – 85 °C	35 °C	
55	Permanente minimaalbegrenzing	0 / 1 / 2	0	
56	Ketelhysteresetemperatuur (dynamisch)	5 K – 20 K	10 K	
57	Ketelhysteresetijd (dynamisch)	0 min. – 30 min.	10 min. (0 = uit)	
58	-- --			
59	-- --			
60	-- --			
61	Branderstarts brander 1	Alleen weergave		
62	Branderlooptijd brander 1	Alleen weergave		
63	-- --			
64	-- --			
Verdelerparameters				
71				
72	Verdelerlooptijd 2 (typeplaatje motor)	30 s. – 240 s.	120 s.	
Service				
81	Relaistest	Alleen weergave, afhankelijk van configuratie		
82	Voelertest	Alleen weergave, afhankelijk van configuratie		
83	Softwareversie regelaar	Alleen weergave		

^{*)} Indien bij regeling van een zonnecollectorpomp: parameter 29 de afschakeltemperatuur (b.v. 90 °C) wordt ingesteld, kann de schakelhysterese (parameter 30) worden ingesteld tussen 7 en 25 K. De standaard instelling is 7 K.

Toelichting**20 Invoer code-nr.**

Invoer voor het vrijgeven van het installateur-niveau.

21 Code-nr.

Definitie van een nieuw code-nr.

24 Vorstbeveiligingstemperatuur

Daalt de buitentemperatuur onder deze waarde, dan schakelt de vorstbeveiliging in. Alle pompen aan, ingestelde keteltemperatuur 5 °C, ingestelde temperatuur reservoir 10 °C

25/26 Maximale watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit 1/2

Begrenzing van de watertoevoertemperatuur gebeurt ter bescherming van de erachter geschakelde componenten (bijv. vloerverwarming).

27 Afstand verwarmingscurve

De ingestelde keteltemperatuur wordt berekend door optelling van de ingestelde temperatuur van het maximaal werkende verdelercircuit met de afstand van de verwarmingscurve.

28 Functie voor temperatuurge-**stuurd relais**

0 = verhoging retourwatertemperatuur met voeler op St VIII

Komt de retourwatertemperatuur onder de in parameter 29 ingestelde waarde, dan wordt de bypass-pomp ingeschakeld. Stijgt de temperatuur met de in parameter 30 ingestelde hysteresis, dan wordt de pomp uitgeschakeld. De pomp kan alleen bij vrijgave van de ketel worden ingeschakeld.

0 = circulatiepomp zonder voeler op St VIII

Als op stekker VIII geen voeler is aangesloten, dan wordt de functie WW – circulatiepomp geactiveerd. Het relais wordt dan via het urenprogramma (geselecteerd verwarmingsprogramma 8) of met de warmwatervrijgave (param. 14 op 1) geschakeld.

1 = allesbrander met voeler op St VIII

De pomp wordt ingeschakeld als de allesbrander (meerfunctievoeler) de ingestelde hysteresis (parameter 30) hoger is dan de temperatuur van de olie-/gasketel.

2 = accumulatorpomp

De pomp wordt ingeschakeld als een van de verwarmingscircuits warm water vraagt (pomp verwarmingscircuit ingeschakeld).

3 = zonnecollectorverschil met voeler op St VIII

Als in plaats van FBR1 op het directe verwarmingscircuit een reservoirvoeler (St. I, KI 1/2) wordt aangesloten en de multifunctionele voeler als zonnecollectorvoeler wordt gemonteerd, kan er een zonnecollector-temperatuurverschilregeling tussen de multifunctionele voeler op de collector en het bufferreservoir worden ingesteld.

De schakeltemperatuur param. 29 wordt dan als maximale buffertemperatuur geanalyseerd. De schakelhysteresis param. 30 is dan van 7 – 25 K instelbaar.

31 Blokkering vulpomp

De vulpomp wordt ingeschakeld als de keteltemperatuur 5K hoger wordt dan de temperatuur van het reservoir. Uitschakeling als de keteltemperatuur hoger is dan de temperatuur van het

reservoir of bij een temperatuur van het reservoir boven de ingestelde temperatuur (+naloopt).

32 Parallel lopen pomp

De verdelercircuitpomp loopt tijdens de warmwaterbereiding.

33 Beveiliging tegen legionella

Opwarmen van de temperatuur in het reservoir tot 65°C bij elke 20ste keer opwarmen (ten minste een keer per week op zaterdag om 1.00 uur).

34 Spanning buitenvoeler

De uitschakeling van de voeding voor de buitenvoeler maakt het mogelijk om te werken met max. 5 thermostaten met slechts een buitenvoeler. De buitenvoelers worden dan parallel geschakeld. Bij een van de regelaars moet parameter 34 op 1 staan.

51 Maximale keteltemperatuur

Begrenst de keteltemperatuur tot de ingestelde waarde.

52 Minimale keteltemperatuur

Voorkomt het werken van de ketel binnen het bereik van condensvorming. Uitschakeling van de ketel pas bij het bereiken van de minimale temperatuur + 5K.

53 Temperatuurverhoging bij WW

Keteltemperatuurverhoging bij warmwaterbereiding = ingestelde temperatuur warm water + temperatuurverhoging bij WW (Keteltemperatuur $\geq 70^{\circ}\text{C}$)

54 Aanloopontlasting

Verkort het werken binnen het bereik van condensvorming. De circulatiepompen worden uitgeschakeld en de verdelers gaan dicht tot de ketel de aanlooptemperatuur heeft bereikt.

55 Permanente minimaalbegrenzing

Zie 52!

1=AAN: de brander houdt bij gevraagde warmte (vrijgave pomp) de ketel op de geprogrammeerde minimale temperatuur.

0=UIT: de brander wordt overeenkomstig de verwarmingscurve ingeschakeld

en bij het bereiken van de ingeschakelde minimale temperatuur + 5K uitgeschakeld.

(De minimale temperatuur is alleen bij ingeschakelde brander werkzaam).

2=Permanent: de brander houdt de ketel 24 uur op de geprogrammeerde minimale temperatuur (niet bij i).

56 Dynamische schakelhysterese 1

Voor het optimaliseren van de geselecteerde schakelhysterese bij verschillende zware belasting van de ketel. De ingestelde schakelhysterese wordt na het inschakelen van de brander lineair binnen de hysteresetijd (57) gereduceerd tot de minimale schakelhysterese van 5K. Daardoor is bij een geringe belasting van de ketel (snel opwarmen) de door de gebruiker gedefinieerde schakelhysterese werkzaam. Een korte levensduur en veelvuldig schakelen van de brander worden zo voorkomen. Bij het langer werken van de brander (hoge verwarmingsbelasting) wordt de hysterese gereduceerd tot 5K.

57 Ketelhysteresetijd

Zie 56.

61 Branderstarts

Weergave van het aantal keren aanspringen van de brander.

Resetten van de waarden door de programmeertoets twee keer in te drukken.

62 Looptijd brander

Weergave van de looptijden van de brander.

Resetten van de waarden door de programmeertoets twee keer in te drukken.

72 Looptijd verdeler

Regelparameter (zie typeplaatje van de stelmotor). Benodigde tijd voor het volledig openen van de verdeler (in sec.).

81 Relaistest

Activeren door het indrukken van de programmeertoets b. Met draaiknop d kunnen de voorhanden relais worden geschakeld (brander, pompen en verdeler). Op de display wijst een pijl naar het symbool van het geschakelde relais (zie hfdst. Meldingen).

01

02

03 verwarmingscircuit 2: verdeler open

04 verwarmingscircuit 2: verdeler dicht

05 vulpomp reservoir

06 verwarmingscircuitpomp 1

07 verwarmingscircuitpomp 2

08 tijdgestuurd relais

09 brandertrap 1 aan

10

11

82 Voelertest

Activeren door het indrukken van programmeertoets b. Met draaiknop d kunnen de voorhanden voelers worden geselecteerd. Op de display verschijnt het parameternummer van de actieve voeler en de gemeten temperatuurwaarde. Niet geconfigureerde voelers worden door streepjes op de display aangegeven.

01 buitentemperatuur

02 keteltemperatuur

03 temperatuur reservoir

04

05 kamertemperatuur verwarmingscircuit I

06 watertoevoertemperatuur verwarmingscircuit II

07 kamertemperatuur verwarmingscircuit II

08 meerfunctievoeler

09 reservoirtemperatuur II

85 Softwareversie

Weergave van de softwareversie van de regelaar (bij reclamaties of storingen aangeven).

Nachtstandtemperatuur

Temperatuur waarop het verwarmingscircuit buiten de verwarmingstijden, bijv. 's nachts of in energiezuinig bedrijf, wordt geregeld.

Opwarmoptimalisering

Bepaalt de vervroeging van het tijdstip van verwarmen. De berekening gebeurt afhankelijk van de buitentemperatuur of de op dat moment heersende kamertemperatuur. Zo wordt gewaarborgd dat de verwarmde kamers op de inschakeltijdstippen van de verwarmingstijden hun ingestelde temperatuur hebben bereikt. (Alleen indien nachtstand ≥ 6 uur.)

Buitemperatuurvertraging

Bij een zware constructie van het gebouw (dikke muren) moet een hoge vertraging (3 uur) worden gekozen omdat een verandering van de buitentemperatuur een vertraagd effect heeft op de kamertemperatuur. Bij een lichte constructie dient de vertraging 0 te worden ingesteld.

Enmalig warm water

Enmalig opwarmen van het warmwaterreservoir, bijv. om tijdens de nachtstand te douchen.

EEPROM-check

Controleert om de 10 minuten of de instelwaarden van de regelaar binnen de aangegeven grenzen liggen. Als een waarde buiten de grenzen ligt, dan wordt deze vervangen door de bijbehorende standaardwaarde. De overschrijding van het bereik wordt aangegeven door een knipperend E en het storingsnummer 81.

Controleer in dat geval de belangrijke instelwaarden van de regelaar. E dooft na een herstart van de thermostaat (RESET).

Vorstbeveiligingsschakeling

Schakelt bij het bereiken van de vorstbeveiligingstemperatuur de circulatiepompen in (inschakeltemperatuur op parameterniveau). Als de vorstbeveiliging werkt, wordt de ingestelde kamertemperatuur voor alle verwarmingscircuits op 5°C en de ingestelde warmwatertemperatuur op 10°C gere-

geld.

Verwarmingscurve

De steilheid van de verwarmingscurve geeft aan met hoeveel graden de wassertoevoertemperatuur verandert als de buitentemperatuur met 1 K stijgt of daalt.

Verwarmingsprogramma

Voor elk verwarmingscircuit zijn 2 verwarmingsprogramma's mogelijk.

Elk verwarmingsprogramma is samengesteld uit maximaal 3 verwarmingstijden voor elke dag. Verwarmingstijden worden bepaald door schakeltijdparen (in- en uitschakeltijd). Zo kunnen twee verschillende verwarmingsprofielen worden opgeslagen (vakantie/werkijd, vroege/late dienst).

Het selecteren van de verwarmingsprogramma's gebeurt via de parameters 03 en 06 van het verwarmingsprogramma-niveau.

Verder kan er telkens een tijdprogramma voor de warmwaterbereiding (07) en de circulatiepomp (08) worden geprogrammeerd. Deze programma's bevatten elk twee vrijgavetijden voor elke dag. De circulatiepomp kan bovendien

via de parameter 14 van het parame-
terniveau met de warmwatervrijgavetij-
den worden geschakeld.

Keteltemperatuur

Zie *watertoevoer- resp. keteltempera-
tuur*

Maximale vervroeging

Maximale vervroeging van het begin-
tijdstip van verwarmen door de opwar-
moptimalisering. Per installatie speci-
fiek instelbaar.

Anti-blokkeerbeveiliging pompen

Voorkomt het blokkeren van de pom-
pen door te lange stilstandstijden.
Pompen die in de afgelopen 24 uur niet
hebben gelopen, worden om 12.00 uur
gedurende 5 sec. ingeschakeld.

Nalooptijd pompen

Circulatiepompen lopen na uitschake-
ling 5 minuten na als de brander in de
periode van de laatste 5 minuten voor
het tijdstip van uitschakelen ingescha-
keld was.

Invloed kamervoeler

Bij de berekening van de watertoe-
voertemperatuur kan rekening worden
gehouden met de kamertemperatuur.
De invloedsfactor (parameterlijst) kan
tussen 0 (puur weersafhankelijk) en 20
(geringe invloed buitentemperatuur)
worden ingesteld. In de stand „-“ is de
kamertemperatuurregeling uitgescha-
keld. De standen „-“ en „0“ hebben in-
vloed op de al naar gelang de warmte-
behoefte noodzakelijke schakeling van
de circulatiepompen.

Kamertemperatuur

De gewenste kamertemperatuur is no-
dig voor de berekening van de water-
toevoertemperatuur. De kamertempe-
raturen 1 en 2 zijn toegewezen aan de
respectievelijke verwarmingscircuits
van de thermostaat. Bij aansluiting van
een afstandsbediening met kamervoe-

ler wordt de op een bepaald moment
heersende temperatuur van de toe-
gewezen referentie-kamer op de dis-
play (links) weergegeven. Deze kan via
de invloed van de kamervoeler worden
gebruikt voor de regeling van de ka-
mertemperatuur. Als er geen kamer-
voeler in het verwarmingscircuit voor-
handen is, verschijnen er streepjes [--]
op de display.

Schakeling circulatiepomp

De afhankelijk van de warmtebehoefte
plaatsvindende schakeling van de cir-
culatiepompen schakelt de circulatie-
pompen uit als er geen vraag naar
warmte is. De verdelers gaan tegelij-
kertijd dicht.

Voorwaarden voor de uitschakeling:

Kamergeruimde regeling:

kamertemperatuur > ingestelde
waarde.

Weersafhankelijke regeling:

buitentemperatuur > ingestelde ka-
mertemperatuur.

ingestelde watertoevoertemperatuur
< 20°C.

! Bij invloed kamervoeler „0“ loopt de

pomp na het 1 keer opvragen van warmte in de nachtstand door.

Watertoevoer- resp. keteltemperatuur

De watertoevoertemperatuur is de temperatuur van het water dat naar de radiatoren van een verwarmingscircuit stroomt. Deze wordt, indien voorhanden, door de verdelers van de verwarmingscircuits geregeld.

De keteltemperatuur wordt in de ketel gemeten. De ingestelde keteltemperatuur komt overeen met de hoogst berekende watertoevoertemperatuur plus de instelbare afstand van de verwarmingscurve voor verdelercircuits.

Warmwaterbereiding

De geprogrammeerde warmwatertemperatuur wordt door het schakelen van de vulpomp van het reservoir en de brander afgeregeld.

Weersafhankelijke regeling

Ketel- of watertoevoertemperatuur worden bepaald door de buitentemperatuur, de exact ingestelde verwarmingscurve en de ingestelde kamertemperatuur.

De circulatiepomp wordt weersafhankelijk gestuurd en bij vraag naar warmte of werkende vorstbeveiliging ingeschakeld.

Verwarmingcircuit 1

Fabrieksinstelling:
 Ma. t/m vr.: 06:00 tot 22:00
 Za. en zo.: 07:00 tot 23:00

✍	Verwar- mingstijd 1		Verwar- mingstijd 2		Verwar- mingstijd 3	
	Nr.	11 12	13 14	15 16		
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						

Voorinstelling:
 Ma. t/m vr.: 06:00 tot 08.00, 16:00 tot 22:00
 Za. en zo.: 07:00 tot 23:00

✍	Verwar- mingstijd 1		Verwar- mingstijd 2		Verwar- mingstijd 3	
	Nr.	21 22	23 24	25 26		
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						

Verwarmingcircuit 2

Voorinstelling:
 Ma. t/m vr.: 06:00 tot 22:00
 Za. en zo.: 07:00 tot 23:00

✍	Verwar- mingstijd 1		Verwar- mingstijd 2		Verwar- mingstijd 3	
	Nr.	11 12	13 14	15 16		
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						

Voorinstelling:
 Ma. t/m vr.: 06:00 tot 08.00, 16:00 tot 22:00
 Za. en zo.: 07:00 tot 23:00

✍	Verwar- mingstijd 1		Verwar- mingstijd 2		Verwar- mingstijd 3	
	Nr.	21 22	23 24	25 26		
Ma.						
Di.						
Wo.						
Do.						
Vr.						
Za.						
Zo.						

Warmwaterbereiding

Voorinstelling:
 Ma. t/m vr.: 05:00 tot 21:00
 Za. en zo.: 06:00 tot 22:00

✍	Verwar- mingstijd 1		Verwar- mingstijd 2	
	Nr.	01 02	03 04	
Ma.				
Di.				
Wo.				
Do.				
Vr.				
Za.				
Zo.				

Technische gegevens	
Voedingsspanning conf. IEC 38	230 V AC \pm 10%
Opgenomen vermogen	max 5 VA
Schakelvermogen van de relais	250V 2 (2) A
Max. stroom via klem L1'	10 A
IP-classificatie conf. EN 60529	IP 20
Veiligheidsklasse conf. EN 60730	II, geaard
Schakelpaneelmontage conf. DIN 43700	Uitsparing 138x92
Loopreserve klok	> 10 uur
Toeg. omgevingstempera- tuur tijdens gebruik	0 tot 50 °C
Toeg. Omgevingstempera- tuur bij opslag	- 30 tot 60 °C
Voelerweerstand	Meetweerstand met 1010 Ω +/- 1% bij 25°C

Verklaring van overeenkomst**Garantievoorwaarden**

Bij ondeskundige installatie, ingebruikname en onderhoud van de regelaar vervalt de aanspraak op de fabrieksgarantie.

VRC 520

voldoet bij inachtneming van de toepasselijke installatievoorschriften en de aanwijzingen van de fabrikant aan de eisen van de relevante richtlijnen en normen.

Storingen die het gevolg zijn van een verkeerde bediening of instelling vallen niet onder de garantie.