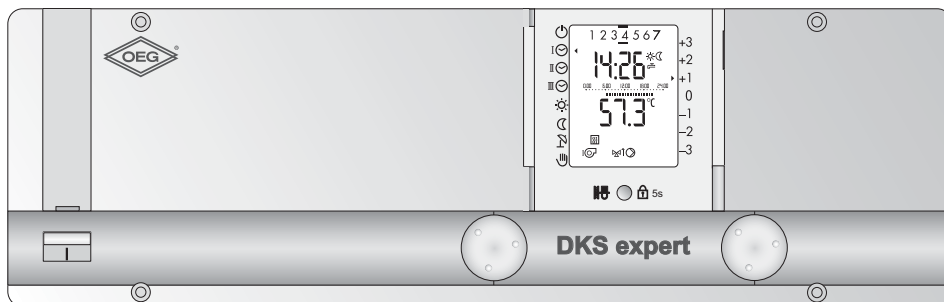


Ketelregeling

DKS - classic

DKS - expert



Installatiehandleiding

Inhoudsopgave

1	Montagevoorschrift	4
1.1	Aanwijzingen m.b.t. de installatie	4
1.2	Vorbereiding voor montage en inbedrijfstelling	5
1.3	Inbedrijfstelling	5
1.4	Overzicht aansluitklemmen 230V	7
	1.4.1 Branderaansluiting	8
	1.4.2 Aansluiten 1-traps warmteopwekker zonder normstekker	9
	1.4.3 Stekkerrangschikking voelerzijde	10
1.5	Afmetingen DKS - classic/ - expert	11
2	Bediening en display weergave	12
2.1	Display test	12
2.2	Structuur van Bedien- en toegangsniveaus	13
3	Bedienniveaus	14
3.1	Bedienniveaus 1 en 2	14
3.2	Service menu	14
	3.2.1 Installatie bedrijfsgegevens "dat"	14
	3.2.2 Relaisuitgangen handmatig in- en uitschakelen "out"	14
3.3	Weergave regelaaruitgangen	16
	3.3.1 Wijzigen van instellingen in bedienniveau 3	17
3.4	Wijzigen van met code beveiligde instellingen Bedienniveaus 4 tot 11	18
	3.4.1 Voorbeeld: Sensorconfiguratie bewaren (Instelling 4-0)	18
4	Algemene functie en instellingen beschrijving	19
4.1	Bedienniveau 3 - CV-circuits/tapwater	19
	4.1.1 Stooklijn / voetpunt temperatuur (Instelling 3-1)	19
	4.1.2 Ruimtetemperatuur compensatie (Versterking ruimte-invloed, P-aandeel) (Instelling 3-7)	22
4.2	Bedienniveau 4 - Installatie configuratie	23
4.3	Bedienniveau 5 - warm tapwaterbereiding	23
	4.3.1 Basisfunctionaliteit warm tapwaterbereiding	23
4.4	Bedienniveau 7 - CV-circuit functies	24
	4.4.1 Basisfunctionaliteit CV-circuit	24
	4.4.2 Stookgrenzen	25
4.5	Bedienniveau 8, Zonlichtenergie functie	27
	4.5.1 Basisfunctionaliteit zonlichtenergie	27
4.6	Bedienniveaus 10-11 - warmteopwekkers	27
	4.6.1 Basisfuncties voor aansturing warmteopwekkers	27

5	Overzicht instellingen	28
5.1	Bedienniveau 3	28
5.2	Bedienniveau 4 - Installatie configuratie	30
5.3	Bedienniveau 5 - Warm tapwaterbereiding	31
5.4	Bedienniveau 7 - CV-circuit	31
5.5	Bedienniveau 8 - Zonnelichtenergie en buffer functie	32
5.6	Bedienniveau 10 - Warmteopwekker	32
5.7	Bedienniveau 11 - Warmteopwekker	33
6	Inbedrijfname en fouten oplossen	33
6.1	Controleren van de regelaar	33
6.2	Fabrieksinstellingen / RESET	34
	6.2.1 Bedrijfsgegevens wissen	34
	6.2.2 Ontgrendelen bij fout melding	35
	6.2.3 Fabrieksinstellingen terug laden	35
6.3	Fout meldingen	35
6.4	Functies van CV-circuit circulatiepomp	36
6.5	Toepassing met afstandsbediening	36
6.6	Ruimtebediening FS 5601	37
	6.6.1 Ruimtebediening FS 5601aansluiten	37
	6.6.2 Inbedrijfname van een ruimtebediening FS 5601	37
	6.6.3 Bedrijf met afstandsbediening FS 5601	38
7	Technische gegevens	39
7.1	Algemeen	39
7.2	Temperatuurvoelers controleren	40
8	Hydraulische varianten DKS - classic/- expert	41
8.1	Variant 1: DKS - expert	41
8.2	Variant 2: DKS - expert	42
8.3	Variant 1: DKS - classic	43
8.4	Variant 2: DKS - classic	44
8.5	Variant 3: DKS - classic	45
9	Verklaring van begrippen en afkortingen	46

1 Montagevoorschrift

1.1 Aanwijzingen m.b.t. de installatie

De elektrische installatie en beveiliging dienen aan de plaatselijke voorschriften te voldoen. De besturing moet permanent onder spanning blijven om functies zoals de klokfunctie te waarborgen. Voorgeschakelde netschakelaars dienen slechts als nood- of hoofdschakelaar te worden gebruikt, die normaal gesproken ingeschakeld blijven



Waarschuwing: let erop dat voor aanvang van de bedradingswerkzaamheden alle leidingen spanningsloos zijn. Voor het aanbrengen of het verwijderen van de stekkers dient de spanning te worden uitgeschakeld. Raak draden en aansluitingen van de regelaar nooit aan.

Verbindingen van voelers, afstandsbedieningen, databus etc. naar de regelaar dienen ruimtelijk gescheiden t.o.v. van netstroomleidingen te worden aangebracht.

Bij inductieve lasten (schakelaars, relais, mengeraandrijvingen etc.) kan de ontstoring door middel van RC-elementen via hun spoelen aanbeveling verdienen. (aanbeveling 0.047 mF/100W, 250 VAC)



Niet benodigde voeler ingangen en signaal in- en uitgangen mogen niet worden aangesloten. Bij het opvragen van de voelers worden de desbetreffende symbolen en temperaturen dan ook niet weergegeven. Bij niet gebruikte verwarmingsgroepen moet instelling 7-00 op 3 gezet worden.



De aanwijzingen in deze paragraaf zijn gerelateerd aan de positienummering van de klemmen in de regelaar. Bij inbouw in een schakelkast e.d. kan deze nummering afwijken. Gebruik in dat geval de documentatie van de schakelkast.

1.2 Voorbereiding voor montage en inbedrijfstelling

1. Eerst elektrische stekkerverbindingen bedraden en aansluiten.
2. Dan de regelaar vervolgens in de inbouwopening plaatsen. Met behulp van een schroevendraaier dienen de bevestigingsvleugels licht te worden ingedrukt en met een kwartslag met de klok mee in de vergrendelingspositie te worden gedraaid.

Voor de inbedrijfname dient te worden gecontroleerd of alle componenten volgens de voorschriften op de elektrische installatie zijn aangesloten.

Als de installatie correct geïnstalleerd en bedrijfsgereed is, dient U voor alle zekerheid te controleren of aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- zijn de zekeringen van de elektrische installatie in orde
- of alle vereiste stekkerverbindingen zijn aangesloten
- zijn schakelaars ingeschakeld
- zijn alle noodzakelijke voelers aangesloten
- functioneren installatie inrichtingen achter de relaisuitgangen correct

1.3 Inbedrijfstelling

Het standaard display (als voorbeeld dient de eerste omslagpagina) is na het inschakelen van de installatie in het display van de regelaar zichtbaar. De instellingen kunnen daarna tot stand worden gebracht! Indien er geen beeld op het display mocht verschijnen, dient u "6.1 Controleren van de regelaar", vanaf pagina 33" te raadplegen.

Controleer bij de inbedrijfstelling of:

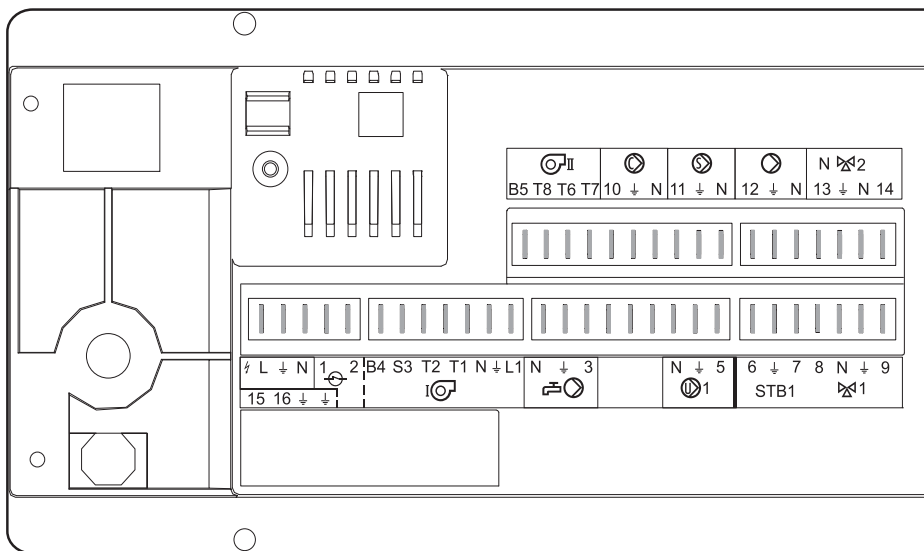
- de warmteopwekker is ingeschakeld
- het automatische klokprogramma correct geprogrammeerd is
- de gewenste temperaturen correct zijn ingesteld
- een inschakelen van de verwarming op grond van de actuele buitentemperatuur aannemelijk is
- tijd en datum kloppen

Aanwijzing: Op grond van de automatische zomer- / wintertijd omschakeling is het mogelijk dat de kloktijd met 1uur verschoven is. De urenweergave in dit geval niet veranderen. De kloktijd wordt, zodra de regelaar op het net aangesloten is, de volgende dag tussen 2:00 en 3:00 uur automatisch gecorrigeerd.

Voer verder afhankelijk van de installatieconfiguratie de volgende ingebruikname stappen uit:

- Regelaar interne functie test, zie "6.1 Controleren van de regelaar", pagina 33
- Temperatuurvoelers controleren, zie "7.2 Temperatuurvoelers controleren", pagina 40
- Zijn alle voelers aangesloten dan de voeler configuratie bewaren / opslaan (Identificator 4:00 = on)
- Relais uitgangen in- en uitschakelen. Zie gebruikershandleiding.

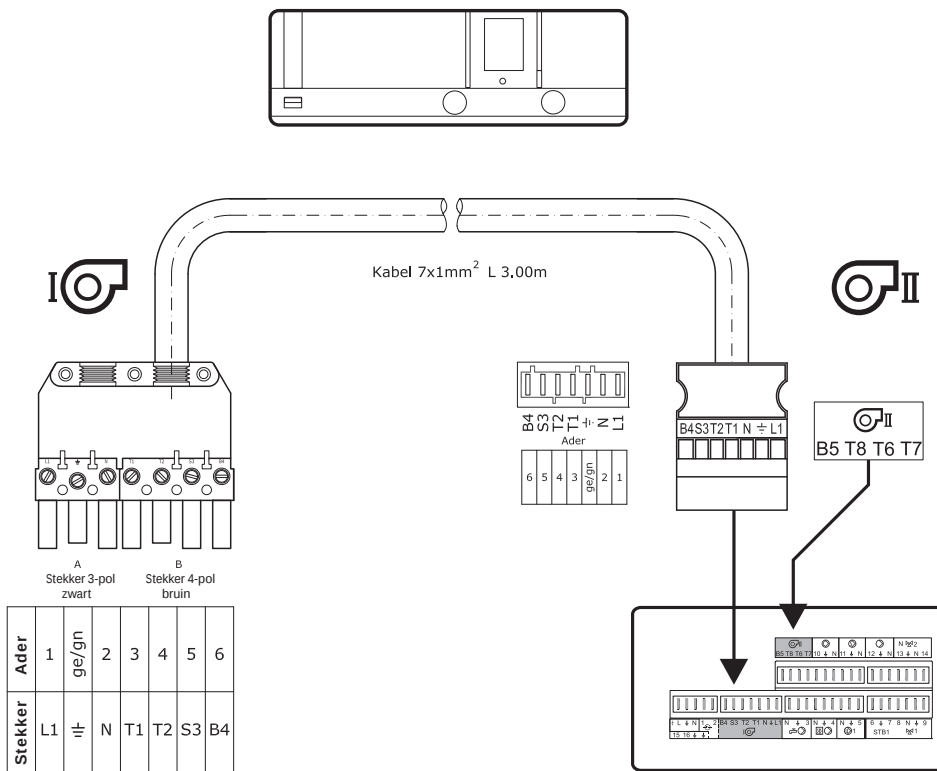
1.4 Overzicht aansluitklemmen 230V



Stecker-nummer	Bez.	Symbol	Klartext	classic	expert
 L  N	Netz		netaansluiting 230 VAC	X	X
1 2	SK		veiligheidsketen verwarmingsketel, potentiaalvrij	X	X
B4...L1	B1		brandereenheid 1	X	X
3	L		uitgang fase laadpomp	X	X
5	U1		uitgang fase verwarmingskring pomp verwarmingskring 1 GROEN	X	X
6 7	STB1	STB1	Veiligheidstemperatuur begrenzer, verwarmingskring pomp verwarmingskring 1, GROEN, potentiaalvrij	X	X
8 9	M1	 1	uitgang menger verwarmingskring 1, GROEN	X	X
			8 = menger DICT  ↓		
			9 = menger OPEN  ↑		
B5...T7	B2		brandereenheid 2	X	X
10	C		uitgang fase circulatiepomp	X	X
11	S		uitgang fase zonne-energiepomp	X	X
12	U2		uitgang fase verwarmingskring pomp verwarmingskring 2 ROOD		X

Stecker- nummer	Bez.	Symbol	Klartext	classic	expert
13 14	M2	 2	uitgang menger verwarmingskring 2, ROOD		X
			14 = menger DICT  ↓		
			13 = menger OPEN  ↑		
15 16	Not		Verwarmings noodzakelaar, potentiaalvrij	X	X
	PE		extra aarding	X	X

1.4.1 Branderaansluiting



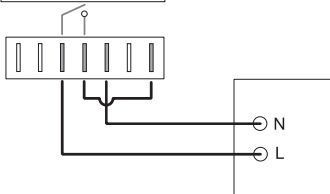
1.4.2 Aansluiten 1-traps warmteopwekker zonder normstekker

- Kabel met contrastekker losschroeven
- Schroefaansluiting van schakelpaneel gebruiken

Aansluiting voor directe spanningsverzorging van warmteopwekker

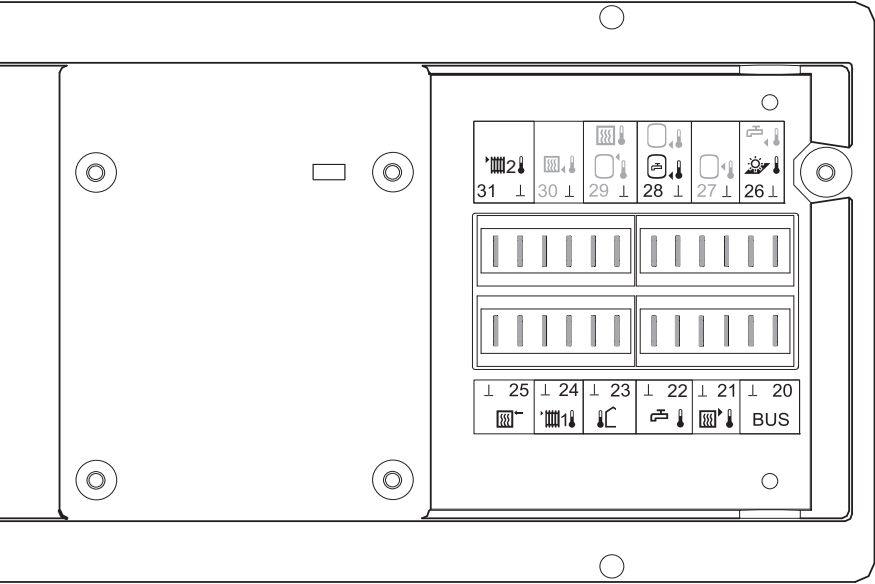


Schroefklemmen schakelpaneel



Spanningsverzorging
Warmteopwekker

1.4.3 Stekkerrangschikking voelerzijde

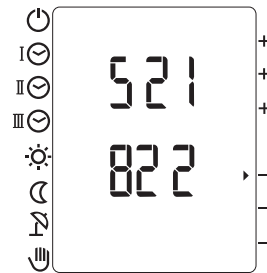
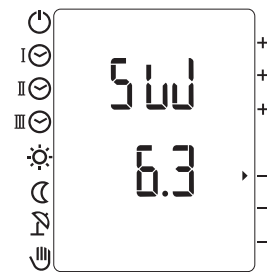
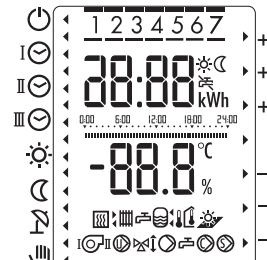


Stekkernummer	Benaming	Symbool	Tekst	calasic	expert
20	eBUS	eBUS	eBUS	X	X
21	TK		Verarmingsketel voeler	X	X
22	TB		Warmwater voeler	X	X
23	TA		buitenvoeler	X	X
24	TV1		voorloopvoeler verwarmingskring 1, GROEN	X	X
25	SW		Normwaarde-ingang analoog 0-10V	X	X
26	TKO		collectorvoeler	X	X
28	TBU		tank ONDER bij zonne-energietoepassing	X	X
31	TV2		voorlooptemperatuur verwarmingskring 2, ROOD		X
	M		massa	X	X

2 Bediening en display weergave

2.1 Display test

Bij inschakelen of naar een **RESET** verschijnen achtereenvolgens de software versie gevolgd door het kortstondig oplichten van alle segmenten.

1. Software nummer 521822 Aanwijzing: Niet significante nullen in de tweede regel worden niet weergegeven.	
2. Software versie 6.3	
3. Display weergave met alle segmenten	

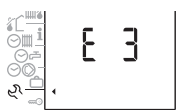
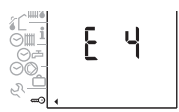
De regelaar wisselt aansluitend naar zijn standaard display.

Aanwijzing: De display test vindt zowel bij gesloten als open frontraam plaats.

2.2 Structuur van Bedien- en toegangsniveaus

De toegang tot bedienniveaus en de instellingen is onderverdeeld in drie toegangsniveaus:

- Ongecodeerd: bedienniveaus 1 tot 3 (eindgebruiker en gekwalificeerd vakpersoneel)
- Code 1: bedienniveaus 4 tot 12 (gekwalificeerd vakpersoneel)
- Code 2: bedienniveaus 4 tot 11 (systeemleverancier)

Bedienniveaus	ongecodeerd (Vakpersoneel)	gecodeerd (Vakpersoneel = Code 1; Systeemleverancier = Code 2)		
			...	
Instellingen	3-0	4-0		12-0
	...	...		...
	3-9	4-7		12-0

Aanwijzing: In de bedienniveaus 4 tot 11 zijn individuele instellingen aan code 1 of aan code 2 toegewezen. Instellingen achter code 2 worden alleen dan weergegeven nadat code 2 correct is ingegeven. De toegangscode krijgt U van U leverancier.

3 Bedienniveaus

3.1 Bedienniveaus 1 en 2

Zie gebruikershandleiding, doc. nr. 112824.

3.2 Servicemenu

In het servicemenu worden door de verwarmingstechnicus de basis instellingen verricht en functies afgevraagd die uitsluitel geven over het correct functioneren van de installatie.

3.2.1 Installatie bedrijfsgegevens "dat"

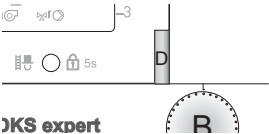
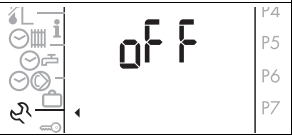
Er kunnen bedrijfsgegevens worden afgevraagd die tevens voor de gebruiker van de installatie belangrijk kunnen zijn en waaruit conclusies betreffende ontwerp en doelmatigheid kunnen worden getrokken uit bijv. brander looptijden. Deze worden in de gebruikershandleiding: Doc. nr. 112824, uitvoeriger beschreven.

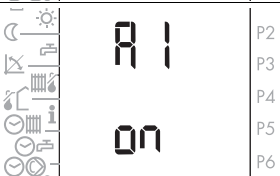
3.2.2 Relaisuitgangen handmatig in- en uitschakelen "out"

Deze functie is voor de verwarmingstechnicus ter controle van de aan te sturen verwarmingsinstallatie. Zo laat zich controleren of alle aangesloten installatie componenten (zoals pompen, mengkleppen etc.) door de relaisuitgangen correct worden aangestuurd. Hierbij worden de toebehorende uitgangsrelais geselecteerd en in- of uitgeschakeld.

 **Deze functionaliteit is tijdens bedrijfsmode hand  niet beschikbaar.**

 **Gedurende het handmatig in- en uitschakelen van de uitgangsrelais zijn de regel- en bewakingsfuncties buiten werking. De vakman moet voor en tijdens deze procedure continu de toestand van de installatie in de gaten houden. Het overschrijden van kritieke installatiewaarden moet handmatig worden voorkomen.**

Bedienhandeling	Bediening	Display
CV-circuit kiezen. (mits vrijgegeven volgens instelling 7-0)		
Servicemenu kiezen		

Bedienhandeling	Bediening	Display
"out" kiezen	 2 x	
Uitgang kiezen Voorbeeld: A1 = Brander 1^{ste} trap = "off" (UIT)		
Uitgang testen Voorbeeld: A1 = Brander 1^{ste} trap = "on" (AAN)		
Verdere relaisuitgangen kiezen of weergave verlaten	Venster sluiten	Standaard display 1 ^{ste} niveau verschijnt

Aanwijzing: Afhankelijk van het regelaar type verschijnen ook relais symbolen die niet ter beschikking staan, zie gebruikershandleiding doc. nr. 112824, "Weergave regelaar uitgangen".

3.3 Weergave regelaaruitgangen

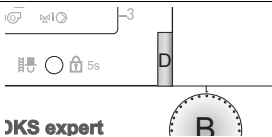
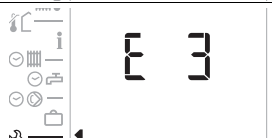
Op het display wordt de toestand van uitgangen weergegeven in overeenstemming met de gekozen bedrijfsmodus.

Symbool	Beschrijving CV-circuit/warmteopwekker (1=groen; 2=rood)	Symbool	DKS - classic	DKS - expert	
				1 groen	2 rood
	Brander of warmteopwekker 1 ^{ste} trap	b1	A1	A1	
	Brander of warmteopwekker 2 ^{de} trap	b2	A12	A12	
	Mengklep CV-circuit OPEN	M+	A6	A6	A8
	Mengklep CV-circuit DICHT	M-	A5	A5	A7
	Circulatiepomp CV-circuit	U	A4	A4	A9
	Tapwaterbereiding	L	A2	A2	
	Circulatiepomp tapwatercirculatie	C	A11	A11	
	Circulatiepomp zonlichtenergie	S	A10	A10	

3.3.1 Wijzigen van instellingen in bedienniveau 3

Voorbeeld: Ruimte protectie temperatuur (Instelling 3-0)

Aanwijzing: De methode is hetzelfde voor alle navolgende instellingen!

Bedienhandeling	Bediening	Display
CV-circuit kiezen. (mits vrijgegeven volgens instelling 7-0)		
Servicemenu kiezen		
E3 kiezen	 1 x	
Instelling 3-0 Voorbeeld: 10.0 °C		
Instelling 3-0 Waarde wijzigen, Voorbeeld: 12.0 °C		
Andere functie kiezen of venster sluiten. De nieuwe instelling is opgeslagen.		De nu gekozen functie of het standaard display verschijnt

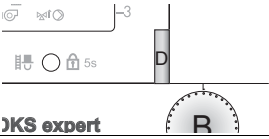
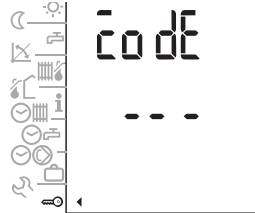
Aanwijzing: Alle zonder code toegankelijke functies/instellingen zijn beschreven in de gebruikershandleiding (Art. Nr. 112824)!

3.4 Wijzigen van met code beveiligde instellingen

Bedienniveaus 4 tot 11

3.4.1 Voorbeeld: Sensorconfiguratie bewaren (Instelling 4-0)

Aanwijzing: Deze methode geldt voor alle beveiligde instellingen!

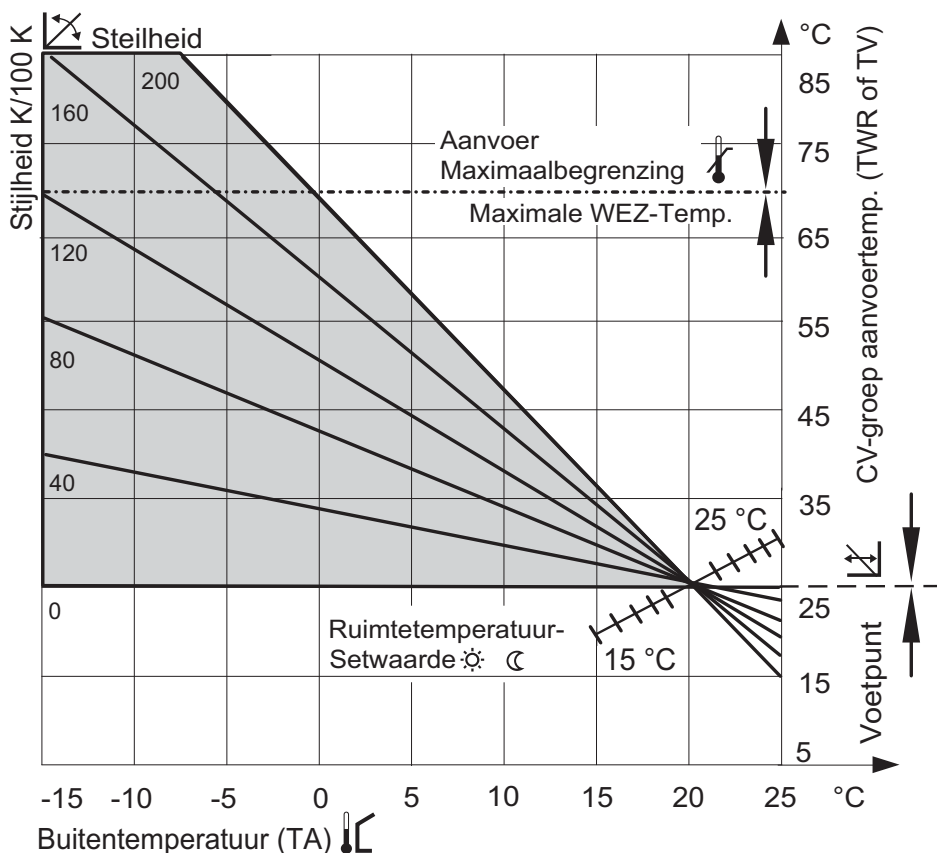
Bedienhandeling	Bediening	Display
CV-circuit kiezen. (mits vrijgegeven volgens instelling 7-0)		
Door code beveiligde servicemenu kiezen		 P2 P3 P4 P5 P6 P7
Code instellen		 P4 P5 P6
Code bevestigen	 1 Raster	 P3 P4 P5 P6 P7
Ondermenu kiezen Voorbeeld: Ondermenu 4		 P4 P5 P6
Instelling kiezen Voorbeeld: Instelling 4-0		 P2 P3 P4 P5 P6
Instelwaarde wijzigen Voorbeeld: on		 P2 P3 P4 P5 P6
Andere functie kiezen of venster sluiten De nieuwe instelling is opgeslagen		De nu gekozen functie of het standaard display verschijnt

4 Algemene functie en instellingen beschrijving

4.1 Bedienniveau 3 - CV-circuits/tapwater

4.1.1 Stooklijn / voetpunt temperatuur (Instelling 3-1)

De stooklijn geeft de relatie weer tussen de CV aanvoer- en de buitentemperatuur TV/TA.



Omdat een gebouw langzaam reageert op gewijzigde instellingen wordt aanbevolen om maar een aanpassingsstap per dag te doen.

Steilheid en voetpunt van de stooklijn instellen
 De stooklijn wordt door volgende instellingen bepaald:

Functie	Symbol	Basisinstelling door
Steilheid		Vakpersoneel (ev. aanpassen door gebruiker)
Voetpunt temperatuur		Vakpersoneel
Ruimtetemperatuur set-waarde CV dagbedrijf		Gebruiker
Ruimtetemperatuur set-waarde CV Nachtverlaging		Gebruiker

De onderstaande tabel helpt bij het vaststellen van de juiste stooklijn voor een verwarmingsinstallatie. Hiervoor moeten klimaatzone en installatie type bekend zijn.

Hoge temperatuur (HTV) 90/70	Radiatorverwarming
Middel temperatuur (MTV)70/50	Radiatorverwarming
Lage temperatuur (LTV) 50/35	Vloerverwarming
Laagst temperatuur 40/30	Vloerverwarming

In welke klimaatzone staat het gebouw?

- 16 °C = A	- 12 °C = C	- 8 °C = E	- 4 °C = G	0 °C = I
- 14 °C = B	- 10 °C = D	- 6 °C = F	- 2 °C = H	+2 °C = K

CV systeem	Voetpunt TV in °C bij TA + 20 °C	Stooklijn steilheid  = DTV / DTA																											
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.2	3.4
40/30	22	A	D		H																								
	23	B	E	G																									
	24	C	F		I	K																							
50/35	19				B		E																						
	20				A	D					I																		
	21					C	F	G	H			K																	
	24				C	F																							
	25			A	E						K																		
	26			B	D	G	H	I																					
70/50	25								C	D	E					H					K								
	26								A	B				F	G			I											
	30								A						H		I	K											
	31								B	C	D	E	F	G															
90/70	30											A	B	C	D	E	F	G	H							I	K		
	35											A	B	C	D	E	F	G	H	I						K			

Voorbeeld:

Verwarmingssysteem	= 70/50	Klimaatzone - 8 °C = E
Voetpunt bij TA 20 °C	= 25 °C	Gezocht  : = 1.6

Stooklijn aanpassen

De stooklijn steilheid wordt op het 2^{de} bedienniveau ingesteld en kan indien nodig door de gebruiker worden gewijzigd.

Bij buitentemperaturen overdag	Ruimtetemperatuur	
	te koud	te warm
+5 bis +15 °C	Steilheid met 0,2 lager en voetpunt 5 K hoger instellen	Steilheid met 0,2 hoger instellen en voetpunt 5 K lager instellen
-20 bis -5 °C	Steilheid 0,2 hoger instellen	Steilheid 0,2 lager instellen

Correctie bij ruimte regel- en meetwaarde afwijking (bedienniveau 3, instelling 3-1)

Ook bij juiste instelling van de steilheid kunnen er installatie afhankelijk toch afwijkingen tussen met een thermometer gemeten ruimtetemperatuur en de ingestelde ruimtetemperatuur optreden. Door verschuiving van het voetpunt kan dit worden aangepast.

Ruimtetemperatuur	Voetpunt (Instelling 3-1)
te laag	hoger instellen
te hoog	lager instellen

De verhoging, respectievelijk verlaging van de instelwaarde resulteert in een evenredige verandering van de ruimtetemperatuur.

Per 5 °C wijziging van de instelwaarde wordt de ruimtetemperatuur

- bij vloerverwarming met ca. 2 °C en
- bij radiatorverwarming met ca. 1 °C verhoogd resp. verlaagd.

Aanwijzing: Na aanpassen van het voetpunt kan de comfort instelling op 0 worden teruggezet, zie gebruikershandleiding.

4.1.2

Ruimtetemperatuur compensatie

(Versterking ruimte-invloed, P-aandeel) (Instelling 3-7)

Deze instelling kan alleen actief zijn indien er een ruimtebediening FS 5601 aanwezig is.

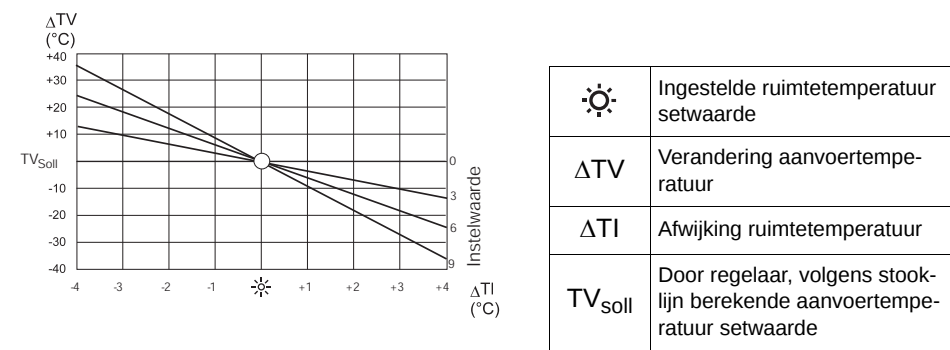
Wanneer de met een ruimteregelaar gemeten ruimtetemperatuur afwijkt van de gewenste waarde (bijv. door externe warmte zoals zonne-instraling) corrigeert de regelaar de CV aanvoertemperatuur in overeenstemming met de ingestelde waarde. Deze geeft aan hoeveel °C de aanvoertemperatuur per °C ruimtetemperatuurafwijking moet worden verhoogd of verlaagd

- Te hoge temperatuur in de ruimte= Aanvoer verlagen
- Te lage temperatuur in de ruimte= Aanvoer verhogen

Geadviseerde instellingen:

Radiatorverwarming	ruimte-/weersafhankelijk
Zwakke compensatie	1-3
Milde compensatie	4-6
Sterke compensatie	7-10
Vloerverwarming	1-4
Geen compensatie	0

De instelling heeft de volgende uitwerking:



4.2 Bedienniveau 4 - Installatie configuratie

Deze algemene regelaar instellingen hebben invloed op de gehele installatie.

Nr.	Code	Benaming/Functie
4-0	1	Opslaan Voeler configuratie
4-1	1	Tijdconstante voor middeling buitentemperatuur
4-4	1	eBus Adres regelaar

4.3 Bedienniveau 5 - warm tapwaterbereiding

4.3.1 Basisfunctionaliteit warm tapwaterbereiding

Daalt de tapwatertemperatuur tot beneden de tapwatersetwaarde  minus de ingestelde inschakeldifferentie (5-0) en is de lading door een klokprogramma  of  vrijgegeven  dan volgt er een tapwaterlading.

De tapwaterbereiding kan met de volgende functies/instellingen worden beïnvloed:

- **Klokprogramma:**

In principe is de warm tapwaterbereiding verbonden met het klokprogramma voor de verwarming. Voor het instellen van een afzonderlijk warm tapwaterprogramma moet in acht worden genomen dat de koppeling met het verwarmingsklokprogramma moet worden ontkoppeld. Voor elke verwarmingscircuit (groen/rood) staat een eigen klokprogramma ter beschikking.

- **Anti legionella functie:**

De dag waarop de anti legionella functie actief wordt kan worden gekozen met instelling 3-9.

- **Vorstbeveiligingsfunctie:**

Daalt de temperatuur tot beneden de minimum systeemtemperatuur van 10 °C minus de inschakeldifferentie van 5K dan wordt het tapwater op deze temperatuur verwarmd.

Der volgende instellingen beïnvloeden de tapwaterbereiding:

Nr.	Code	Benaming/Functie
	-	Setwaarde tapwaterbereiding
3-9	-	Anti legionella beveiliging
5-2	1	Buffer lading parallel/voorrang t.o.v. CV bedrijf
5-6	1	Tapwater circulatiepomp

4.4 Bedienniveau 7 - CV-circuit functies

Voor de CV-circuits (rood/groen) worden de Basis instellingen hier verricht. Verdere instellingen bevinden zich in de bedienniveaus 1, 2 en 3.

4.4.1 Basisfunctionaliteit CV-circuit

Voor de bedrijfsmodi verwarmen dagbedrijf ☀ en nachtverlaging ☾ kunnen de gewenste ruimtetemperatuur setwaarde en de stookgrens worden bepaald. De aanpassing comfort geldt voor beide bedrijfsmodi.

De volgende instellingen in de bedienniveaus 1, 2, 3 beïnvloeden de berekende circuit aanvoertemperatuur:

Nr.	Code	Benaming/functie
☀		Ruimtetemperatuur setwaarde verwarmen dagbedrijf
☾		Ruimtetemperatuur setwaarde nachtverlaging
⌵		Steilheid stooklijn
▶		Maximale aanvoertemperatuur
🔥		Stookgrens dagbedrijf
3-1		Voetpunt stooklijn
3-2		Stookgrens nachtverlaging
3-7		Ruimtetemperatuur invloed
3-8		Stookgrens op berekende aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur setwaarde wordt berekend uit de ingestelde stooklijn en de actuele buitentemperatuur. Tevens wordt het type CV-circuit ingesteld. Wordt met instelling 7-0 het CV-circuit uitgeschakeld dan worden alle verdere instellingen uit bedienniveau 7 gemaskeerd.

Nr.	Code	Benaming/Functie
7-0	1	Type CV-circuit

4.4.2 Stookgrenzen

In principe zijn er 3 stookgrenzen, welke actief is, is afhankelijk van het klokprogramma verwarmen.

1. Normaal dagbedrijf  (huis)
2. Nachtverlaging (Instelling 3-2) „alleen bij klokprogramma I  tot III  “
3. Stookgrens CV-circuit aanvoertemperatuur (instelling 3-8)

1. Stookgrens: "normaal dagbedrijf"

Om een optimaal comfort te bereiken wordt de stookgrens voor "normaal dagbedrijf" in afhankelijkheid van de actuele ruimtetemperatuur setwaarde berekend. Met uitzondering van de "nachtverlaging" bij klokprogramma's I  tot III  is deze in alle klokprogramma's actief (Bij handbedrijf zijn er geen stookgrenzen actief). Bij normaal dagbedrijf verwarmen is de ingestelde stookgrens  geldig bij de ingestelde ruimtetemperatuur setwaarde . Uit deze beide instellingen wordt de differentie berekend. Bij een wijziging van de ruimtetemperatuur setwaarde daalt of stijgt de stookgrens mee.

Formule:

Buitentemperatuur stookgrens

$$= \text{act. ruimte setwaarde} - (\text{Ruimte setwaarde } \img alt="thermostat icon with sun" data-bbox="325 485 345 505"/> - \text{stookgrens } \img alt="thermostat icon with sun" data-bbox="835 485 855 505")$$

De ingestelde ofwel berekende stookgrens is het uitschakelpunt

Het inschakelpunt ligt een inschakeldifferentie van 2K lager.

Voorbeeld:

Ruimtetemperatuur setwaarde normaal dagbedrijf  20 °C

Stookgrens voor normaal dagbedrijf  18 °C

Hieruit volgt een differentie van 2 K

Ruimtetemperatuur setwaarde	Effectieve Stookgrens	
	CV-bedrijf UIT	CV-bedrijf AAN
actueel		
23 °C	21 °C	19 °C
15 °C	13 °C	11 °C
10 °C	8 °C	6 °C

2. Stookgrens nachtbedrijf

Bij klokprogramma I  tot III  is tijdens nachtbedrijf de ingestelde stookgrens (instelling 3-2) als absolute waarde werkzaam.

3. Stookgrens aanvoertemperatuur setwaarde CV-circuit

De stookgrens op berekende aanvoertemperatuur voorkomt dat de circuitpomp loopt ondanks dat de aanvoertemperatuur niet meer kan bijdragen aan het verwarmen van het gebouw.

De afschakelwaarde wordt bepaald aan de hand van de volgende waarden:

- Actuele ruimtetemperatuur setwaarde
- Berekende aanvoertemperatuur setwaarde
- Instelling 3-8

Is de differentie tussen de aanvoertemperatuur setwaarde en de actueel ruimtetemperatuur kleiner dan de bij 3-8 ingestelde waarde dan wordt CV-bedrijf uitgeschakeld. Is de differentie 2K groter dan instelling 3-8 dan wordt CV-bedrijf weer vrijgegeven.

Voorbeeld:

Ruimtetemperatuur setwaarde	Instelling 3-8	Effectieve stookgrens TV-Soll	
		CV-bedrijf UIT	CV-bedrijf AAN
actueel			
23 °C	2	25 °C	27 °C
15 °C	2	17 °C	19 °C
10 °C	2	12 °C	14 °C

4.5 Bedienniveau 8, Zonlichtenergie functie

4.5.1 Basisfunctionaliteit zonlichtenergie

De pomp wordt aangestuurd zodra de collector temperatuur hoger is dan de buffer bodemtemperatuur plus inschakeldifferentie (instelling 8-1). De Pomp wordt weer uitgeschakeld zodra de collectortemperatuur lager is dan de buffer bodemtemperatuur plus uitschakeldifferentie (instelling 8-2). Met instelling 8-3 wordt de zonlichtenergie functie ingeschakeld.

Instelling	Code	Beschrijving / functie
8-1	1	Inschakeldifferentie
8-2	1	Uitschakeldifferentie
8-3	1	Manier van benutting zonlichtenergie
8-8	1	Minimum tapwater temperatuur voor lading bij zonlichtenergie

4.6 Bedienniveaus 10-11 - warmteopwekkers

Niveaus 10 en 11 bevatten de basis instellingen voor de warmteopwekkers.

4.6.1 Basisfuncties voor aansturing warmteopwekkers

Afhankelijk van de warmtevraag door het warmtemanagement systeem worden de warmteopwekkers in- respectievelijk uitgeschakeld. Eventueel actieve beveiligingsfuncties hebben hierbij altijd voorrang.

Instelling	Code	Beschrijving / functie
10-4	1	Minimum warmteopwrekker beveiligingstemperatuur TKmin
11-4	1	Reset bedrijfsgegevens
11-5	1	Selectie 1-traps / 2-traps warmteopwrekker

5 Overzicht instellingen

5.1 Bedienniveau 3

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieksinst.	Basis instelling		Aanpassing		Eenheid	expert	classic/comfort
				Datum: CV/circuit	Datum: CV/circuit	Datum: CV/circuit	Datum: CV/circuit			
				1 (groen)	2 (rood)	1 (groen)	2 (rood)		X = bezet	
3-0	Ruimte protectie temperatuur	3÷15	10					°C	X	X
	De ruimte protectie temperatuur geldt voor alle bedrijfsmodi en de ruimtetemperatuur zal nooit beneden deze setwaarde zinken. In de bedrijfsmodi vakantie, standby of zomer zal dit de setwaarde zijn. Bij aangesloten afstandsbediening FS 5601/FB 5811 W is de ruimtetemperatuur de referentie (i.p.v. de aanvoertemp.).									
3-1	Voetpunt stooklijn	10÷80	25					°C	X	X
	Het voetpunt bepaalt het startpunt van de stooklijn bij 20 °C buitentemperatuur. Dit voetpunt is bij alle stooklijnen gelijk. Geadviseerde instellingen: Radiatoren = 35 °C en Vloerverwarming = 25 °C									
3-2	Stookgrens nachtverlaging (alleen klokprogr. P1, P2, P3)	-10÷20	5					°C	X	X
	Deze stookgrens bepaalt het punt van automatisch schakelen tussen nachtverlaging en standby (zomerbedrijf) in afhankelijkheid van de gemiddelde buitentemperatuur. - Is bij nachtverlaging de gemiddelde buitentemperatuur groter dan de ingestelde waarde, schakelt CV uit. - Is de gemiddelde buitentemperatuur bij nachtverlaging kleiner dan de ingestelde waarde - 2K, schakelt CV weer in.									
3-6	Start optimalisering, opstooktijd	0÷999	0					m	X	X
	Door de start optimalisering kan de ruimte al bij begin van het dagprogramma op temperatuur zijn. De ingestelde waarde geeft de maximale opstarttijd bij -10 °C buitentemperatuur. De tijd wordt automatisch geselecteerd voor andere buitentemperaturen tussen 100% bij -10 °C en 0% bij + 20 °C. Geadviseerde instelling: • Vloerverwarming 210 (Minuten) • Radiatoren 150 (Minuten) • = Geen functie (Stookbegin is begin dagprogramma)									
3-7	Ruimtetemp. compensatie (alleen met FB/FS)	0÷10	0					K/K	X	X
	Wordt ook wel Ook wel ruimte-invloed P-aandeel genoemd. Indien de met een afstandsbediening gemeten temperatuur continu afwijkt van de setwaarde (bijvoorbeeld door externe warmte zoals zonnestraling) dan corrigeert de regeling de aanvoertemperatuur met de hier ingestelde waarde volgens de volgende logica. Per 1K afwijking wordt de aanvoer met de hier ingestelde waarde gecorrigeerd: - Ruimte temp. 1K te hoog = verlaag aanvoertemp. setwaarde met deze waarde. - Ruimte temp. 1K te laag = verhoog aanvoertemp. setwaarde met deze waarde. 0 = geen compensatie 1-4 = Vloerverwarming 4-6 = Radiatoren									

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieksinst.	Basis instelling		Aanpassing		Eenheid	expert	classic/comfort
				Datum: CV/circuit	Datum: CV/circuit	Datum: CV-circuit	Datum: CV-circuit			
				1 (groen)	2 (rood)	1 (groen)	2 (rood)		X = bezet	
3-8	Stookgrens volgens aanvoertemp. setwaarde	-10÷60	2					K	X	X
	Deze stookgrens bepaalt het punt van automatisch schakelen tussen normaal dagbedrijf en zomer bedrijf. Zomerbedrijf wordt actief indien het verschil tussen de berekende aanvoertemperatuur setwaarde en de ruimte-temperatuur setwaarde kleiner wordt dan de hier ingestelde waarde. Normaal dagbedrijf wordt weer actief indien het verschil weer groter dan 2 K wordt. -10 = UIT 2 = Standaard waarde									
3-9	Anti legionella beveiliging	0÷9	0					-	X	X
	Het warm tapwater wordt een maal per geselecteerde dag, bij de eerste tapwater vraag, voor 2 uur op de ingestelde anti legionella temperatuur verwarmd. (Anti legionella temperatuur, instelling 5-4)									
	1 = Maandag 2 = Dinsdag 3 = Woensdag 4 = Donderdag 5 = Vrijdag			6 = Zaterdag 7 = Zondag 8 = Dagelijks 9 = continu op 60 °C 0 = geen anti legionella beveiliging						

5.2 Bedienniveau 4 - Installatie configuratie

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieks- instelling	Basis instelling Datum:	Aanpassing Datum:	Eenheid	expert	classic/comfort
4-0	Opslaan voeler configuratie	on/off	off			-	X	X
	Zijn alle voelers aangesloten en alle instellingen aan de regelaar volbracht dan kan hier de voelerconfiguratie worden bewaard. Hierdoor is de regeling in staat foutmeldingen te genereren wanneer voelerwaarden zich buiten het toelaatbare bereik bevinden. Er wordt geadviseerd om altijd de configuratie te bewaren. Aanwijzing: Wordt deze instelling op "on" gezet dan moet vervolgens de klep gesloten of een volgende instelling gekozen worden. De instelling wordt na +/- 30 sec. automatisch weer op "off" gezet.							
4-1	Tijdconstante voor middeling buitentemperatuur	0÷40	10			h	X	X
	Voor de automatische zomer/winter omschakeling wordt met een gemiddelde buitentemperatuur gerekend. Op deze manier wordt rekening gehouden met de traagheid van gebouwen. Fabrieksinstelling 10 betekent dat de voor de omschakeling benodigde buitentemperatuur het gemiddelde van de laatste 10 uur wordt gebruikt. 0 = Geen middeling 5 = lichte constructie 10 = normale constructie 20 = zware constructie							
4-4	eBUS Adres regelaar	0 / 2 3÷5 17÷20	2			-	X	X
	In een installatie met meerdere regelaars moet er tenminste 1 als hoofdregelaar geconfigureerd zijn.. De hoofd- ofwel master-regelaar neemt het warmte- en cascade management voor zijn rekening. Afhankelijk van de applicatie regelt deze ook nog warmteopwekkers, CV groepen en tapwaterbereiding. De hoofdregelaar is de regelaar met het fysieke busadres 2 Er kunnen maximaal 7 zogenaamde volg- of slave-regelaars met de hoofdregelaar worden verknoopt. Aanwijzing: Is niet instelling 2 gekozen dan worden de bedienniveaus 6 en 12 tot 19 gemaskeerd. Met instelling 3 ÷ 5 en 17 ÷ 20 wordt in plaats van de kloktijd het volgregelaar nr. F:1 tot F:7 weergegeven. 2 = Hoofdregelaar 3 = Volgregelaar 1 = display F:3 4 = Volgregelaar 2 = display F:4 5 = Volgregelaar 3 = display F:5 17 = Volgregelaar 4 = display F:17 18 = Volgregelaar 5 = display F:18 19 = Volgregelaar 6 = display F:19 20 = Volgregelaar 7 = display F:20							

5.3 Bedienniveau 5 - Warm tapwaterbereiding

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieks- instelling	Basis instelling Datum:	Aanpassing Datum:	Eenheid	expert	classic/comfort
							X = bezet	
5-2	Tapwaterbuffer laden parallel of voorrang	off/on/ 0.2÷20.0	off			-	X	X
	Tapwaterbereiding wordt uitgevoerd met absolute voorrang of parallel en eventueel afhankelijk van de actuele thermische belasting. on = absolute voorrang off = absolute parallel 0,2 tot 10uur. = belastingsafhankelijk. Bereikt de warmteopwekker of het warmte management niet binnen de hier ingestelde tijd de setwaarde (warmteopwekking) dan wordt verdere belasting in de vorm van CV-groepen weggeschakeld.							
5-6	Tapwater circulatiepomp	on/off	off			-	X	X
	De circulatiepomp kan als volgt geactiveerd worden. off = Geen circulatiepomp, functie niet actief on = Circulatiepomp wordt aangestuurd							

5.4 Bedienniveau 7 - CV-circuit

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieks- instelling	Basis instelling Datum: CV-circuit		Aanpassing Datum: CV-circuit		Eenheid	expert	classic/comfort
				1 (groen)	2 (rood)	1 (groen)	2 (rood)			
7-0	Type CV-circuit (Aanpassing aan stelorgaan)	0÷3	0					-	X	X
	0 = 3-Punts uitgang voor aandrijving mengklep met motor De mengklep wordt met een "OPEN"- en een "DICHT"- signaal door de regelaar gestuurd. 1 = 2-Punts- uitgang voor mengkleppen met automatische terugloop, bijv. thermische aandrijvingen De mengklep opent door een "OPEN"- signaal van de regelaar maar sluit zelfstandig wanneer de regelaar op "UIT"- schakelt. 2 = 2-Punts uitgang voor een circulatiepomp van een directe Cv groep De pomp loopt bij CV bedrijf continu. (Het mengklep symbool wordt niet weergegeven. Er dient geen aanvoerveler te worden aangesloten. De verhoging TWV t.o.v. TV, Identificator 7:01, is niet actief 3 = CV groep wordt uitgeschakeld opmerking: Is de instelling 3 gekozen dan worden de andere instellingen op niveau 7 gemaskeerd.									

5.5 Bedienniveau 8 - Zonnelichtenergie en buffer functie

Einsteller	Funktio	Einstell- bereich	Werksein- stellung	Grundein- stellung Datum: Heizkreis	Aanpassing Datum: Heizkreis	Eenheid	classic	expert
							X = belegt	
8-1	Inschakeldifferentie	0÷40	10			K	X	X
	Wordt het temperatuurverschil tussen collector TKO en buffer tank bodem TPU (of tapwater tank bodem TBU) hoger dan deze waarde dan wordt de collector pomp gestart.							
8-2	Uitschakeldifferentie	0÷40	5			K	X	X
	Wordt het temperatuurverschil tussen collector TKO en buffer tank bodem TPU (of tapwater tank bodem TBU) lager dan deze waarde dan wordt de collector pomp uitgeschakeld.							
8-3	Type zonnelichtenergie	0÷1	0			-	X	X
	Manier van benutting zonnelichtenergie 0 = geen zonnelichtenergie 1 = Zonnelichtenergie voor tapwaterbuffer (TBU) Opgelet: Na wijzigen instelling RESET-toets indrukken of regelaar uit- en daarna weer inschakelen.							
8-8	Minimum tapwater temperatuur TBmin	0÷60	40.0			°C	X	X
	De minimum tapwater temperatuur voor lading door zonnelichtenergie. Deze minimum tapwater temperatuur wordt door de conventionele warmteopwekkers gehandhaafd indien de zonnelichtenergie hoger is dan 50% (percentage is de gemiddelde pomp looptijd). Bij een lading tot de normale tapwater setwaarde waarbij de zonnelichtenergie hoger is dan 80%, wordt deze minimum temperatuur voor de volgende 18 uur actief. Opgelet: Instelling is alleen actief wanneer het type zonnelichtenergie van 8-3 ingesteld is op 1.							

5.6 Bedienniveau 10 - Warmteopwekker

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieks- instelling	Basis instelling Datum:	Aanpassing Datum:	Eenheid	expert	classic/comfort
							X = bezet	
10-4	Minimum beveiligingstemperatuur Tkmin	0÷80	0.0			°C	X	X
	Minimum warmteopwekker temperatuur bij regelstop of in bedrijf zijn.							

5.7 Bedienniveau 11 - Warmteopwekker

Instelling	Functie	Instelbereik	Fabrieks- instelling	Basis instelling Datum:	Aanpassing Datum:	Eenheid	expert	classic/comfort
11-4	Bedrijfsgegevens resetten	on/off	off			-	X	X
	Bij instelling "on" zullen de bedrijfsurentellers en de schakelcycli weer op 0 worden gezet.							
11-5	Warmteopwekker vermogens- regeling	on÷off	off			-	X	X
	on = 2-traps brander off = 1-traps brander							

6 Inbedrijfname en fouten oplossen

6.1 Controleren van de regelaar

Om zeker te zijn dat de regelaar en de bijbehorende installatie goed functionerend zijn, kunnen aan de regelaar, na inschakeling van de warmteopwekker, de volgende controles uitgevoerd worden:

1. Venster openen
2. RESET-Toets indrukken
De regelaar wordt nu geïnitieerd. Op het display is de volgende afloop zichtbaar:
 1. Er verschijnt een softwarenummer (voorbeeld: 521 822)
 2. Vervolgens verschijnt de softwareversie (voorbeeld: SW 6.3)
 3. Voor een korte tijd worden alle displaysegmenten zichtbaar.

Indien de regelaar vervolgens naar het standaard display gaat worden alle interne controles succesvol afgesloten.

6.2 Fabrieksinstellingen / RESET

6.2.1 Bedrijfsgegevens wissen

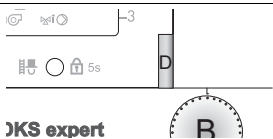
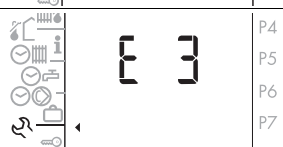
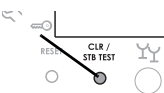
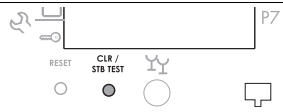
Bedienhandeling	Bediening	Display
Beveiligde servicemenu kiezen		 code --- P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7
Toegangscode instellen		 000 P4 P5 P6
Toegangscode bevestigen	 1 Raster	 off P4 P5 P6 P7
Bedienniveau 11 kiezen		 E11 P4 P5 P6
Toets D indrukken om het gewenste CV-circuit 1 (groen) of 2 (rood) te kiezen!		 3 D 5s R DKS expert
Instelling kiezen Voorbeeld: Instelling 4-0		 11-4 off P1 P2 P3 P4 P5 P6
Instelling in on wijzigen Aanwijzing: Na +/- 15 s time-out springt de waarde automatisch weer op off .		 on P4 P5 P6
Andere functie kiezen of venster sluiten. De nieuwe instelling is opgeslagen.		De nu gekozen functie of het standaard display verschijnt

6.2.2 Ontgrendelen bij fout melding

Zie gebruikershandleiding doc. nr. 112824.

6.2.3 Fabrieksinstellingen terug laden

Er kunnen per CV-circuit op alle bedienniveaus van de zowel met code beveiligde als de niet beveiligde instellingen, de fabrieksinstellingen worden terug geladen.

Bedienhandeling		Bediening	Display
1	Omschakeltoets D indrukken om het juiste CV-circuit 1 / warmteopwekker 1 (groen) of 2 (rood) te selecteren!		
2	Servicemenu kiezen		
3	Bedienniveau E3 kiezen		
4	CLR -Toets indrukken met een dun pinnetje		
5	Die fabrieksinstellingen van het gekozen CV-circuit/warmteopwekker zijn geladen. Andere functie kiezen of venster sluiten		De nu gekozen functie of het standaard display verschijnt

6.3 Fout meldingen

Zie gebruikershandleiding doc. nr. 112824.

6.4 Functies van CV-circuit circulatiepomp

De circulatiepomp loopt wanneer

- de buitentemperatuur lager is dan de betreffende stookgrens
- de vorstbeveiliging actief is (buitentemperatuur kleiner dan 2 °C)
- de bedrijfsmodus "handbedrijf" is gekozen
- de gedwongen energieafname functie van de warmteopwekker (11-2) actief is

De ingestelde pompnadraaitijd werkt indien

- de buitentemperatuur tijdens CV-bedrijf tot boven de ingestelde stookgrens uitstijgt
- in CV-bedrijf de aanvoertemperatuur setwaarde afhankelijke stookgrens is overschreden
- de buitentemperatuur tijdens nachtverlaging boven de 4 °C of boven de nachtverlagingsstookgrens uitstijgt
- de Spanning na stroomonderbreking of bij inbedrijfname ingeschakeld wordt
- de RESET-knop ingedrukt wordt

Pomp- en mengklep beveiligingen tegen het vastzitten, werken dagelijks om 12.00 uur 's middags als volgt:

15 Seconden	Mengklep M1, M2 OPEN Pompen U1, U2, L, C AAN
20 Seconden	Mengklep M1, M2 DICHT Pompen U1, U2 L, C UIT

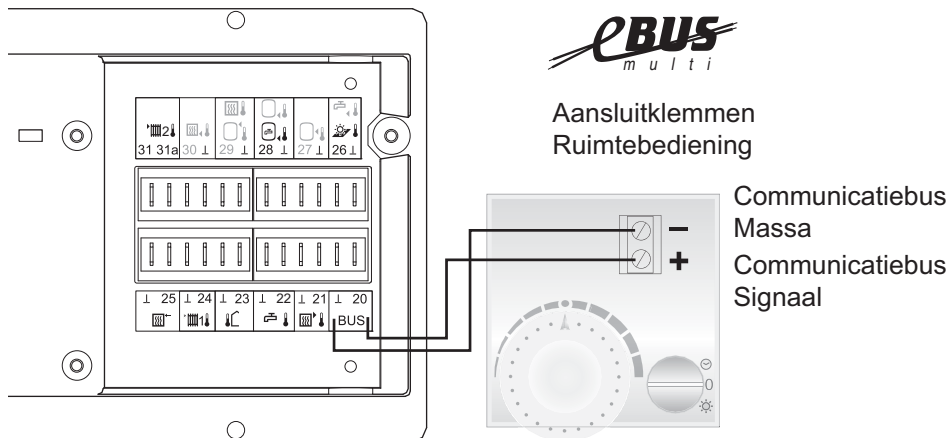
6.5 Toepassing met afstandsbediening

Per CV-circuit kan een afstandsbediening / regelaar worden aangesloten. Verdere informatie is in de desbetreffende gebruiksaanwijzing te vinden.

6.6 Ruimtebediening FS 5601

6.6.1 Ruimtebediening FS 5601aansluiten

Aansluitklemmen



6.6.2 Inbedrijfname van een ruimtebediening FS 5601

Voor het aansluiten van de eBUS verbinding moeten de regelaars zijn uitgeschakeld. Nadat de verbinding is gemaakt wordt het frontvenster gesloten en kunnen de regelaars weer worden ingeschakeld. Daarna moet de communicatie binnen 2 minuten actief zijn.

6.6.3 Bedrijf met afstandsbediening FS 5601

De aanwezigheid van een afstandsbediening FS 5601 wordt niet speciaal in het display weergegeven, is echter aan de hand van de gemeten ruimtetemperatuur op het 2^{de} bedienniveau  te herkennen. Met de afstandsbediening zijn alle bedrijfsmodi zoals bij de regelaar zelf in te stellen (Uitgezonderd: Handbedrijf). De volgende tabel laat zien welke uitwerking instellingen met de FS5601, afhankelijk van gekozen bedrijfsmode, bij de regelaar hebben.

Ingestelde bedrijfsmodus regelaar	Bedrijfsmode Ruimtebediening			Werking regelaar				
								
 Verwarming "UIT"	x				x			
		x		x				
			x					x
 Klokprogramma I	x				x			
		x		x				
			x					x
 Klokprogramma II	x					x		
		x		x				
			x					x
 klokprogramma III	x						x	
		x		x				
			x					x
 Verwarming AAN	x				x			
		x		x				
			x					x

Aanwijzing: Worden bij de regelaar andere dan de hier opgevoerde bedrijfsmodi ingesteld dan worden de bevelen van de FS 5601 geblokkeerd.

Aanwijzing: Bij geopend venster wordt de communicatie met de ruimtebediening onderbroken en de als laatst uitgewisselde waarden worden weergegeven. (uitzondering: ruimttemp. TI wordt verder verstuurd). Na sluiten van het frontvenster worden alle waarden geactualiseerd.

De met de afstandsbediening ingestelde bedrijfsmode, comfort als ook de ruimtetemperatuur worden op het regelaar-display weergegeven. De ruimtetemperatuur kan in het 2^{de} bedienniveau worden opgevraagd, zie gebruikershandleiding.



De regelaar bouwt maar een keer bij het inschakelen, binnen 2 minuten, de eBUS communicatie met de ruimtebediening op. Kan in deze tijd geen communicatie worden gerealiseerd dan zal de regelaar zonder ruimtebediening werken. De regelaar moet dan spanningsloos gemaakt worden en de verbinding en adressering dient gecontroleerd te worden.

7 Technische gegevens

7.1 Algemeen

Bedrijfsspanning	230 VAC $\pm$ 10 %, 50 Hz
Opgenomen vermogen	max. 10 VA
Omgevingstemperatuur bedrijf	0 °C ... 50 °C
Omgevingstemperatuur opslag/transport	-20 °C ... 60 °C
Vochtigheid in bedrijf	max. 85 %; niet condenserend
Voelerbekabeling, lengte, Doorsnede	max. 100 m; min. 0,75 mm ²
eBUS • Busbekabeling, lengte, doorsnede: • Belastbaarheid:	2-Draadsbus, twisted pair, max. 50m, min. 0,5mm ² max. 40 mA (constant)
Schakelvermogen uitgangen electro- mechanisch (Relais)	230 V 6 (2) A, 50 Hz
Regelwaarde-ingang	0-10 V = 0-100 °C; niet potentiaal vrij; Stroom max. 1 mA
Normeringen	De regelaar is  -conform overeenkomstig de navolgende richtlijnen: • 73/23/EWG "Laagspanningsrichtlijn" • 89/336/EWG "EMC-Richtlijn", inclusief gewijzigde richtlijnen tot 93/86/EWG 73/23/EWG
Beschermingsklasse	II EN 60730
Afdichtingsnorm bij correcte inbouw	IP 40 EN 60529
EMV	EN 50082-1
EMC-Emissie	EN 50081-1
Gangreserve klok	max. 2 Jaar

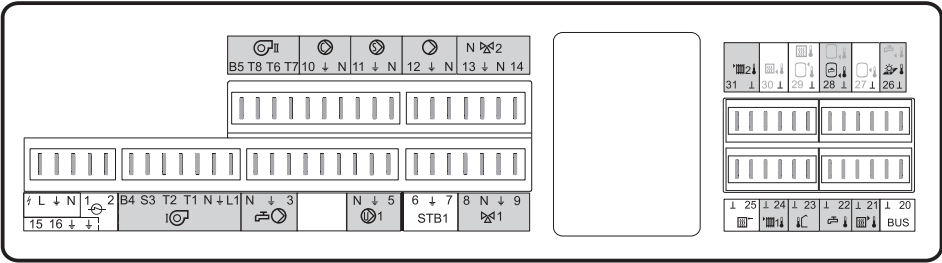
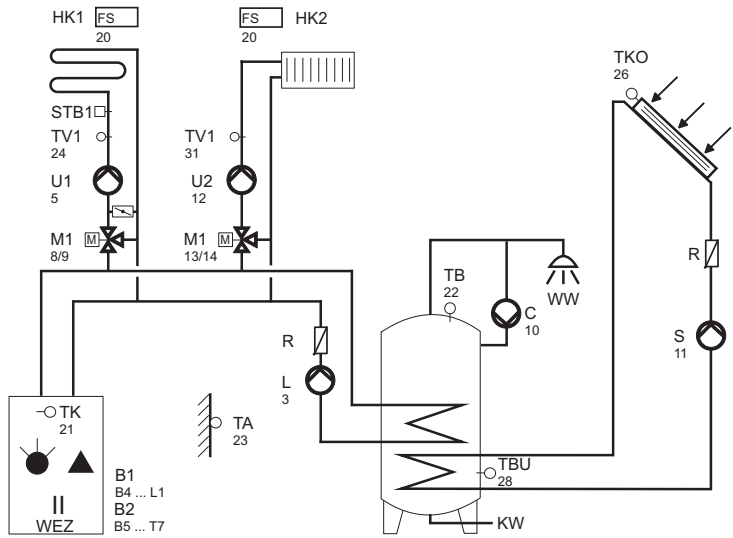
7.2 Temperatuurvoelers controleren

Alle temperatuurvoelers voor de HR - classic /- comfort /- expert hebben dezelfde karakteristiek (NTC, 5000 Ω bei 25 °C). De weerstandswaarden kunnen uit de onderstaande tabel worden opgemaakt.

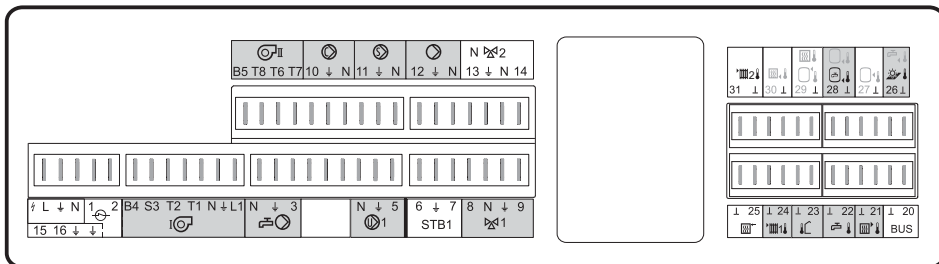
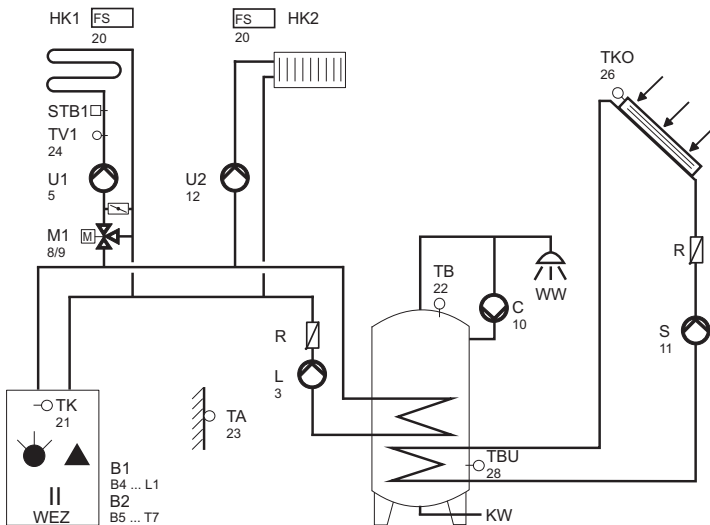
Temperatuur °C	Weerstand Ω ZAF 200 / ZTF 222.x ZTF 223 / ZVF 210
-20	48'535
-15	36'475
-10	27'665
-5	21'165
0	16'325
5	12'695
10	9'950
15	7'855
20	6'245
25	5'000
30	4'029
40	2'663
50	1'802
60	1'244
70	876
80	628
90	458
100	339

8 Hydraulische varianten DKS - classic/- expert

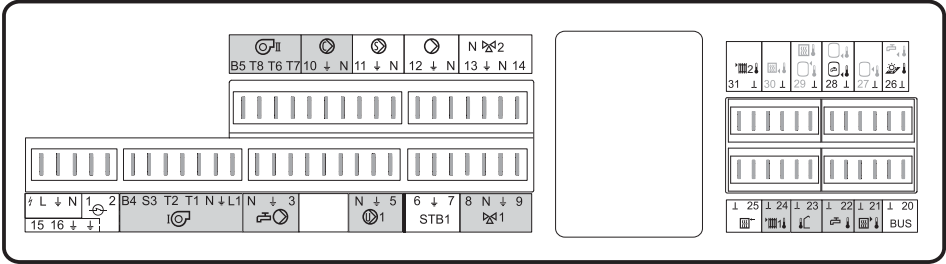
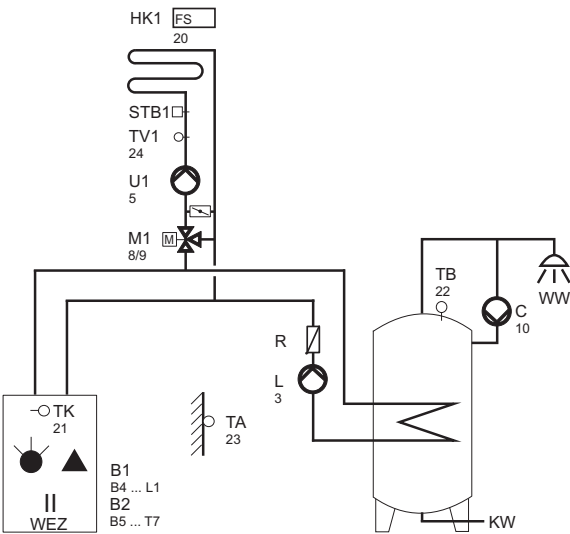
8.1 Variant 1: DKS - expert



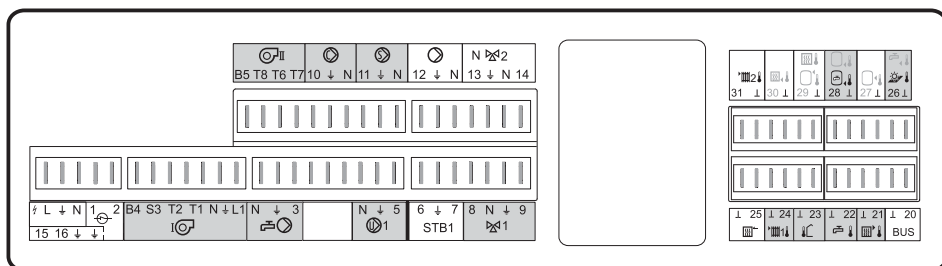
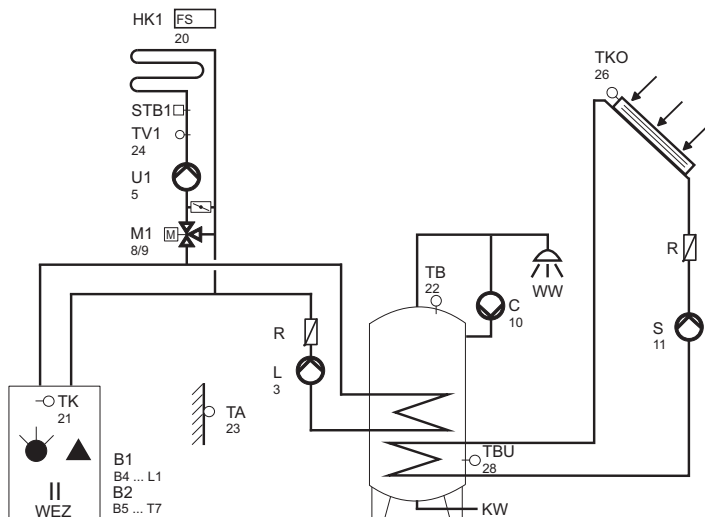
8.2 Variant 2: DKS - expert



8.3 Variant 1: DKS - classic



8.5 Variant 3: DKS - classic



9 Verklaring van begrippen en afkortingen

C	Tapwater circulatiepomp
eBUS	2-Draads-Databus voor de verwarmingstechniek
FB	Afstandsbediening uitgebreid
FS	Afstandsbediening basic
GND	Massa
h	Uren
HG	Stookgrens
HK1	CV-circuit 1; groen
HK2	CV-circuit 2; rood
Istwert	Gemeten waarde (temperatuur)
K	Kelvin
kW	Kilowatt (Vermogen)
KW	Koud water
L	Laadpomp/Omloopklep warm tapwaterbereiding
M	Stelaandrijving (Motor)
M1	Mengklep CV-circuit 1 (groen)
M2	Mengklep CV-circuit 2 (rood)
m	Minuten
Netz	Netaansluiting 230V VAC
R	Terugslagklep
Sollwert	Berekende of ingestelde regel- of setwaarde welke door de regelaar bereikt moet worden
SW	Regelwaarde ingang analoog 0-10 V (0-100 °C)
TA	Buitentemperatuurvoeler
TBmax	Warm tapwater maximaal temperatuur
TBmin	Warm tapwater minimum temperatuur
TB	Tapwatervoeler (boven)
TI	Ruimtetemperatuur
TK	Warmteopwekkervoeler
TV1	Aanvoertemperatuurvoeler CV-circuit 1 (groen)
TV2	Aanvoertemperatuurvoeler CV-circuit 2 (rood)
U1	Circulatiepomp CV-circuit 1 (groen)
U2	Circulatiepomp CV-circuit 2 (rot)
WW	Warm water

Index

A		
Afkortingen	46	
Afstandsbediening	22, 36, 38	
Afwijking ruimtetemperatuur	21	
B		
Bedienniveau 3	17	
Bedienniveau, structuur	13	
Beveiligde instellingen	18	
C		
CV-circuit circulatiepomp	36	
D		
Display test	12	
E		
Elektrische installatie	4	
F		
Fabrieksinstellingen herstellen	35	
H		
Hydraulische varianten	41	
I		
Inbedrijfstelling	5	
Installatie	4	
M		
Mengklep vastzit beveiliging	36	
Montagevoorschrift	4	
O		
Ontgrendeling	35	
Overzicht instelniveau 3	28	
P		
Pomp vastzit beveiliging	36	
Pompnadraaitijd	36	
R		
Regelaar controleren	33	
Regelaaruitgangen weergave	16	
Relaisuitgangen testen	14	
RESET-toets	33	
Ruimtetemperatuur	21, 22	
Ruimtetemperatuur compensatie ..	22	
S		
Steckeranordnung Starkstromseite	7	
Stekkerrangschikking voelerzijde	10	
Stooklijn	19, 20	
Stooklijn aanpassen	21	
Stooklijn steilheid	20	
T		
Technische gegevens	39	
Temperatuurvoelers	40	
U		
Uitgangen weergeven	16	
V		
Voetpunt	20, 21	
Z		
Zomer-/wintertijd	5	

Distributeur:



OEG GmbH
Industriestrasse 1
D - 31840 Hess. Oldendorf
Fon: 00800/63436624
Fax: 00800/63432924
<http://www.oeg.net>
e-mail: info@oeg.net