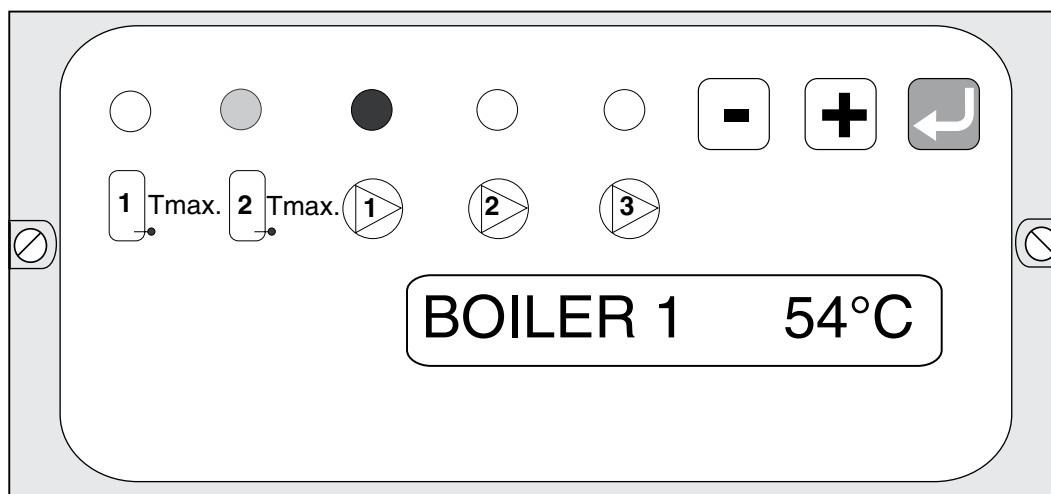


Bedieningsvoorschrift

Instelling van de functies Regeltoestel KR 0205



Belangrijke algemene gebruiksaanwijzingen

Gebruik het toestel enkel in de toepassing waarvoor het gemaakt werd en neem daarbij het bedieningsvoorschrift in acht. Onderhoud en herstellingen mogen enkel door een erkend vakman worden uitgevoerd.

Het technische toestel enkel installeren in de voorgeschreven combinaties en met de toebehoren en de wisselstukken die in het bedieningsvoorschrift vermeld staan. Andere combinaties, toebehoren en wisselstukken enkel dan gebruiken, wanneer ze uitdrukkelijk voor de voorziene toepassing bestemd zijn en noch prestaties, noch veiligheidseisen beïnvloeden.

Technische wijzigingen voorbehouden!

Door permanente ontwikkelingen kunnen afbeeldingen, functieverloop en technische gegevens in beperkte mate afwijken.

Voelerbenaming

De nieuwe voelerbenaming **FSS** stemt overeen met de oude benaming **FRS**.

De nieuwe benaming **FSK** stemt overeen met de oude benaming **FKS**.

Hierna worden doorgaans de oude benamingen FRS en FKS gebruikt.

Algemeen

Het regeltoestel KR 0205 dient voor de regeling van compleetstations van het type KS 02... R. De instelling en de bediening van het regeltoestel KR 0205 worden in dit voorschrift beschreven. De compleetstations beschikken over twee circulatiepompen, die twee afzonderlijke verbruikers kunnen sturen. Het is niet mogelijk twee collectorvelden te sturen.



AANWIJZING!

De omstelling van de voeler NTC op de voeler KTY wordt op de pagina 7 beschreven.

Bedieningsfuncties

Aan één van de beide verbruikers kan voorrang verleend worden. Wanneer het vermogen van de collectoren het toelaat, wordt deze verbruiker eerst opgewarmd.

Wanneer het vermogen van de collector niet volstaat, om de voorrangboiler op te warmen, of wanneer de ingestelde waarde T_{max} bereikt wordt, schakelt de regeling over naar de tweede boiler.

Om de 15 minuten wordt de opwarming van de tweede boiler gestaakt, om te controleren of de temperatuur aan de collector het toelaat om opnieuw van start te gaan met de opwarming van de voorrangboiler.

Het regeltoestel regelt, in functie van de bedrijfstoestand, **het toerental van de circulatiepomp**, teneinde het ingestelde temperatuurverschil zo constant mogelijk te houden.

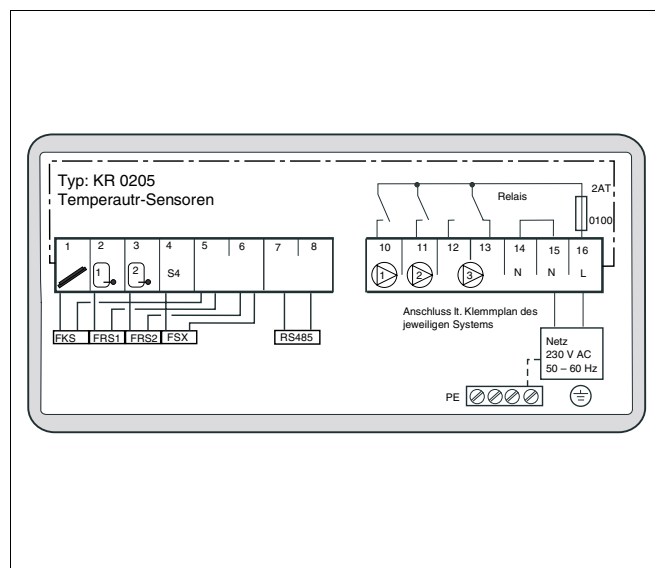


AANWIJZING!

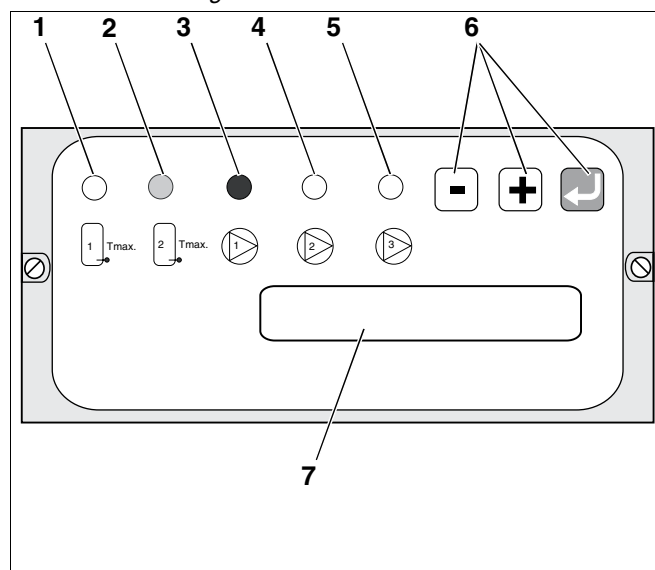
Bij een collectortemperatuur van meer dan 120 °C worden de circulatiepompen uitgeschakeld (fabrieksinstelling: 120 °C).

Afb. 2 toont de elementen van de voorzijde:

- 1 = LED max. temperatuur $T1_{max}$, boiler 1.
- 2 = LED max. temperatuur $T2_{max}$, boiler 2.
- 3 = LED circulatiepomp 1 voor de opwarming van boiler 1.
- 4 = LED circulatiepomp 2 voor de opwarming van boiler 2.
- 5 = LED circulatiepomp 3 voor het afvoeren van de overtollige warmte.
- 6 = Eenvoudige bediening dankzij de plus-, min- en entertoets.
- 7 = Display



Afb. 1 Regeltoestel KR 0205 – achterzijde met aansluitingen



Afb. 2 Regeltoestel KR 0205

Gebruikermenu KR 0205

De instelling van het regeltoestel KR 0205 kan gebeuren met behulp van het in afb. 3, pagina 6 voorgestelde stroomdiagram.

Hieronder vindt u de beschrijving van de menu-opties:

01 Temperaturen

Temperatuurwaarden

collector ...°C boiler 1 ...°C boiler 2 ...°C

Weergave van de temperatuurwaarden.

sensor T4

Bijkomende voeler.

Toerentalregeling

toerent. P1 0 - 30 toerent. P2 0 - 30

De circulatiepomp (P1 = circulatiepomp 1; P2 = circulatiepomp 2) wordt door het regeltoestel gestuurd, in functie van de bedrijfstoestand, teneinde het ingestelde temperatuurverschil zo constant mogelijk te houden. Het bereik van het toerental ligt tussen 0 (kleinste toerental) en 30 (hoogste toerental).

Bedrijfsuren

loopt. P1 ...h loopt. P2 ... h

Weergave van de bedrijfsuren voor de circulatiepomp 1 of de circulatiepomp 2

Foutenaanduiding

fout nr

Fout nr. 1 = defect van de voeler. Controleer de afzonderlijke temperaturen. Aan de hand van de weergave van de temperatuurwaarden kan u bepalen welke voeler defect is.

02 Instellingen

De volgende instellingen mogen enkel door een vakman gedaan worden!

Minimumtemperatuur van de collector

Tmin T1 10 – 80°C

De ingestelde waarde stemt overeen met de minimumtemperatuur van de collector en moet ingesteld zijn op 20 °C. Deze waarde moet overschreden worden, opdat de zonne-installatie in werking zou kunnen treden. Opgelet! Wanneer de waarde gewijzigd wordt, kan dat leiden tot een vermindering van het rendement van de zonne-installatie.

Maximumtemperatuur

Tmax T2 20 – 95°C Tmax T3 20 – 95°C

Voor elke boiler kan de maximumtemperatuur ingesteld worden. Wanneer deze temperatuur geregistreerd wordt aan de boilervoeler, schakelt de betrokken circulatiepomp uit en licht de betrokken LED op. Om te vermijden, dat de zonne-installatie onnodig zou stilstaan, moet de instelling van de tweede boiler (verbruiker) op 90°C geregeld zijn. Uitzondering: Wanneer voor een specifieke toepassing lagere maximumtemperaturen toegestaan zijn, moeten die lagere temperaturen ook ingesteld worden.

T2 = temperatuur in boiler 1 onderaan

T3 = temperatuur in boiler 2 onderaan



GEVAAR VOOR VERBRANDING!

Bij een boilertemperatuur van meer dan 60°C moet er een mengklep ingebouwd worden achter de aansluiting van de boiler (verkrijgbaar als toebehoren).

Temperatuurverschil voor inschakeling

ΔT P1 aan 6 – 18K **ΔT P2 aan 6 – 18K**

Wanneer het ingestelde temperatuurverschil voor inschakeling ΔT tussen de boiler 1 (2) en het collectorveld bereikt wordt, draait de circulatiepomp voor boiler 1 (2). De betroffen LED licht op.
Standaardwaarde: 8K

Temperatuurverschil voor uitschakeling

Het temperatuurverschil voor uitschakeling wordt automatisch bepaald door het temperatuurverschil voor inschakeling.

Wanneer tijdens het automatisch bedrijf van de circulatiepomp het temperatuurverschil kleiner wordt dan de helft van het inschakelverschil en wanneer de regeling het toerental van de circulatiepomp tot de kleinste waarde heeft gereduceerd, schakelt het regeltoestel de circulatiepomp uit.

Toerentalregeling

toerent. P1 ja/nee **toerent. P2 ja/nee**

Een zonne-installatie functioneert uitermate efficiënt met een toerentalregeling. Bij een regeling KR 0205 kan die in of. uitgeschakeld worden. In een normale situatie moet de toerentalregeling ingeschakeld zijn (ja).

Voorrangfunctie

voorrang: T2/T3

Dankzij de voorrangfunctie kan aan een boiler voorrang verleend worden voor de opwarming.

T2 = boiler 1 heeft voorrang. Boiler 1 wordt met voorrang opgewarmd, wanneer aan de voorwaarden voor inschakeling voldaan wordt.

T3 = boiler 2 heeft voorrang. Boiler 2 wordt met voorrang opgewarmd, wanneer aan de voorwaarden voor inschakeling voldaan wordt.

Temperatuurverschil

Tstreef P3: 0 – 10K

Deze functie wordt enkel in uitzonderlijke gevallen gebruikt.

Wanneer de temperatuur van de tweede boiler (verbruiker) eveneens bereikt wordt, staat er, met name in de zomermaanden, dikwijls meer zonne-energie ter beschikking als door de boilers kan worden opgenomen.

Deze overvloedige energie kan via een koelkring afgevoerd worden. Dat gebeurt via een bijkomende circulatiepomp die aangesloten wordt aan de klemmen 12 en 14 (afb. 1) - als opener aan de klemmen 13 en 14. Op basis van de ingestelde maximumtemperatuur van de boiler wordt via dit in te stellen temperatuurverschil een tweede temperatuur bepaald, tot dewelke de tweede verbruiker moet afgekoeld worden, wanneer de beide boilers hun maximumwaarde bereikt hebben (OK stemt overeen met: geen functie).

03 Manueel bedrijf

Manuele in-/uitschakeling

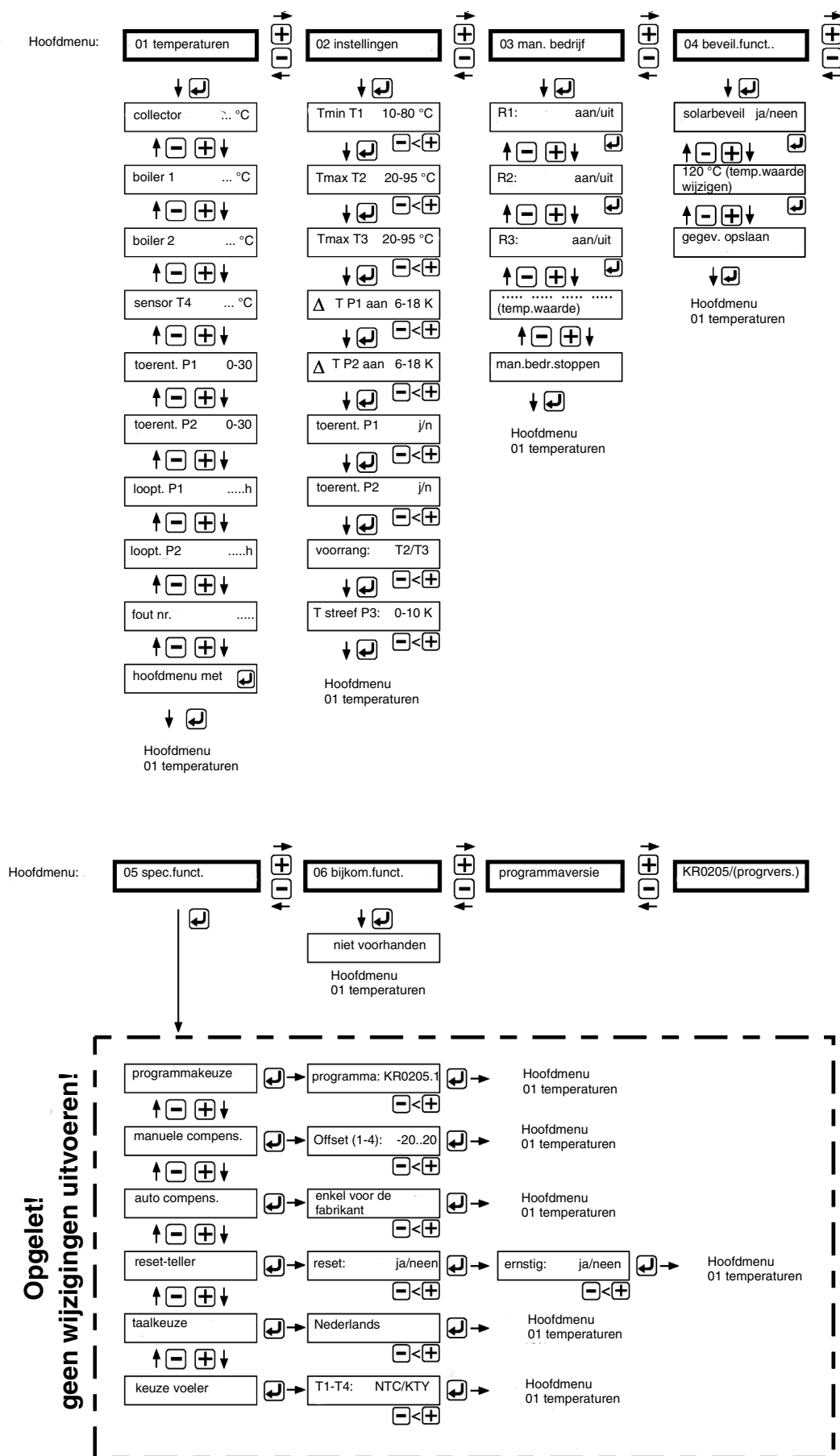
R1: aan/uit **R2: aan/uit** **R3: aan/uit**

Manuele in-/ uitschakeling van de circulatiepompen 1 en 2. Wanneer er een derde circulatiepomp voorhanden is (zie T_{streef} P3), kan die eveneens manueel in-/uitgeschakeld worden.

Weergave van de temperatuurwaarden

..... ..

Meerdere temperatuurwaarden worden weergegeven. Van links: collectortemperatuur, temperatuur boiler 1 onderaan, temperatuur boiler 2 onderaan, vrije sensor.



Afb. 3 Gebruikersmenu - regeltoestel KR 0205

04 Beveiligingsfunctie

solarbeveil. **ja**

In de fabriek werd er een inschakelversperring voorzien bij een maximum collectortemperatuur voor de circulatiepompen (fabrieksinstelling: 120°C).

05 Speciale functies

programmakeuze

Geen keuze mogelijk.

manuele compens.

Enkel voor de fabrikant.

auto compens.

Enkel voor de fabrikant.

reset teller

Enkel voor de fabrikant.

taalkeuze

Duitse taal is vooringesteld.

keuze voeler

Voeler is vooringesteld op NTC.

Collectorvoeler NTC 20K

Boilervoeler NTC 10K

Omstellen van het regeltoestel van de NTC-voeler op de KTY-voeler

- Selecteer in het hoofdmenu het submenu "05 bijzondere functies" door op de toets "+" te drukken.
- Bevestig uw keuze met de entertoets.
- Druk de "+"-toets in tot het submenu "keuze voeler" verschijnt.
- Bevestig uw keuze met de entertoets.

Met behulp van de "+"- of de "-"-toets kan u nu een voeler van T1 tot T4 selecteren.

- Kies de gewenste voeler en bevestig uw keuze met de entertoets.

Met behulp van de "+"- of de "-"-toets kan u nu het type van de voeler selecteren.

- Kies het gewenste voelertype en bevestig uw keuze met de entertoets.

De instelling voor de betrokken voeler is nu opgeslagen. Op het display verschijnt de volgende voeler. Indien nodig kunnen verdere voelers ingesteld worden.

Wanneer na de laatste instelling de entertoets viermaal wordt ingedrukt, verschijnt de weergave "01 temperaturen" van het hoofdmenu (zie "Gebruikersmenu - regeltoestel KR 0205" op pagina 6).

Technische gegevens

Technische gegevens van de regeling voor het temperatuurverschil voor 2 verbruikers

Eigenverbruik:	ca. 3,5 VA
Beveiliging:	IP 40 / DIN 40050
Aansluitspanning:	230V AC, 50-60 Hz
Meetbereik:	-30°C... +230°C
Schakelcontacten:	3 relaisuitgangen (2 sluitende contacten, 1 wisselcontact) toegestane totale schakelstroom 2A
Collectorvoeler	FKS Ø 6mm
Boilervoeler 1	FRS Ø 9,7mm
Boilervoeler 2	FRS Ø 9,7mm

Tabel 1 Regeling voor temperatuurverschil

Collectorvoeler / boilervoeler (FKS/FRS)
(voeler: KTY) Ø 6mm

T [°C]	R [kΩ]
-30	1,266
-20	1,387
-10	1,513
0	1,645
10	1,783
20	1,926
30	2,075
50	2,390
60	2,555
70	2,727
80	2,903
90	3,086
100	3,274
110	3,467

Tabel 2 Voeler KTY – weerstandswaarden

Weerstandswaarden van de voeler
(zie tabellen 2 – 4)



OPGELET!

Voor de meting van de weerstandswaarden voeler (FKS en FRS) van de regeling losklemmen!

Collectorvoeler NTC 20K (FKS) Ø 6mm

T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]
-45	992,4	110	1,009
-40	702,2	120	0,7677
-30	364,9	130	0,5916
-20	198,4	140	0,4612
-10	112,4	150	0,3635
0	66,05	160	0,2895
10	40,03	170	0,2327
20	25,03	180	0,1888
30	16,09	190	0,1545
40	10,61	200	0,1274
50	7,116	210	0,1058
60	4,943	220	0,0886
70	3,478	230	0,0746
80	2,492	240	0,0633
90	1,816	250	0,0540
100	1,344	255	0,0500

Tabel 3 Voeler NTC 20K – weerstandswaarden

Boilervoeler NTC 10K (FRS) Ø 9,7mm

T [°C]	R [kΩ]	T [°C]	R [kΩ]
0	32,506	70	1,753
10	19,860	80	1,256
20	12,487	90	0,915
30	8,060	100	0,677
40	5,331	110	0,509
50	3,606	120	0,387
60	2,490	125	0,339

Tabel 4 Voeler NTC 10K – weerstandswaarden