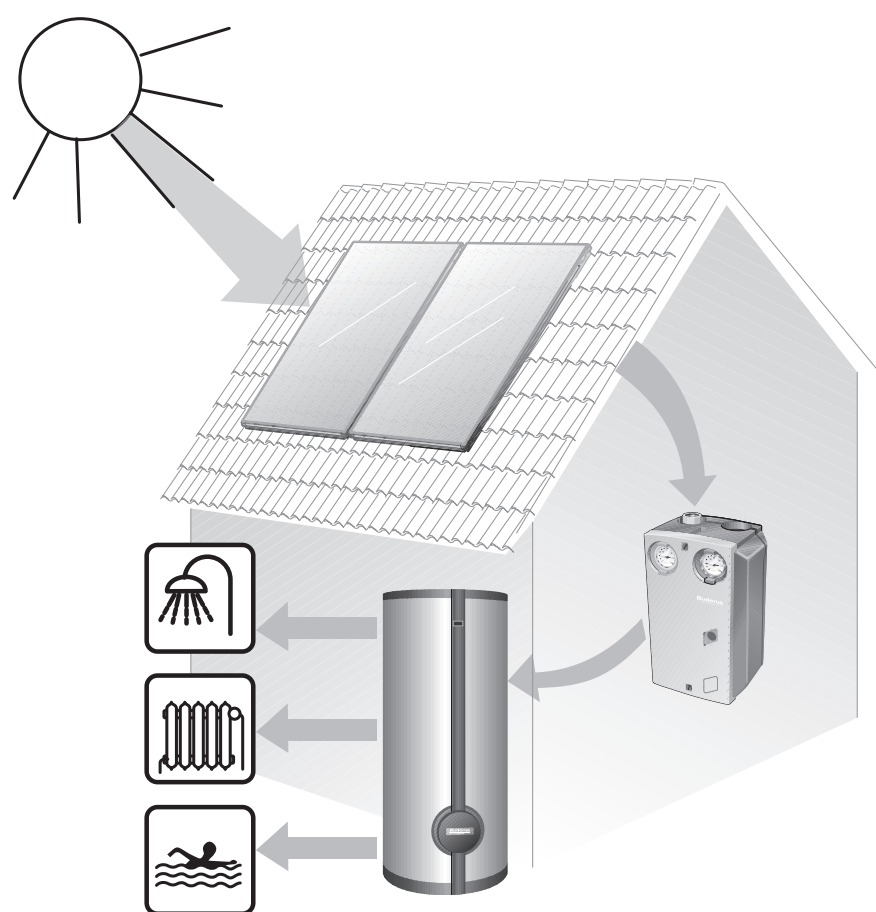


Bedieningsvoorschrift

Zonne-installatie met regeltoestel KR 0106





De toestellen voldoen aan de basisvereisten van de betreffende Europese richtlijnen.

De conformiteit werd aangetoond. De betreffende documenten en de conformiteitsverklaring kunnen bij de fabrikant geconsulteerd worden.

Over dit voorschrift

Dit bedieningsvoorschrift bevat belangrijke informatie over een veilige en vakkundige bediening van uw zonne-installatie.

- De installateur zal u de complete technische documentatie van uw zonne-installatie overhandigen.
- Zorg ervoor, dat uw installateur u wegwijs maakt in de bediening van uw zonne-installatie.



RECYCLAGE

Wanneer de installatie aan vervanging toe is, kunnen de zonneboiler, het regeltoestel, de collectoren en de andere componenten aan de fabrikant teruggegeven worden. De materialen worden dan op een milieubewuste manier gerecycleerd.

Beschikbaar gamma

De zonne-installatie kan u zelf samenstellen of als pakket bestellen.

De pakketten kunnen eveneens met verschillende producten uitgerust zijn of gecombineerd worden.

Daarom wordt in dit bedieningsvoorschrift niet dieper ingegaan op de verschillen tussen de producten. Er wordt in het algemeen verklaard hoe de zonne-installatie bediend en gecontroleerd kan worden.

Productbenamingen

De verschillende types vlakke en buiscollectoren worden allemaal als "collector" omschreven.

De verschillende types boilers (bv. combiboiler, bufferboiler) worden allemaal als "zonneboiler" omschreven.

Technische wijzigingen voorbehouden!

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

Actualisering van de documentatie

Heeft u voorstellen ter verbetering van de documentatie of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, neem dan contact op met één van onze filialen.

1	Voor uw veiligheid	4
1.1	Voorgeschreven toepassing	4
1.2	Soorten aanwijzingen	4
1.3	Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht	4
2	Productbeschrijving	5
3	Aanwijzingen betreffende de werking van de zonne-installatie	6
3.1	Elementen van het compleetstation	6
3.2	Bedieningselementen van het regeltoestel	7
4	Regeltoestel bedienen.	8
4.1	Overzicht van de hoofdmenu's.	8
4.2	Temperaturen oproepen	9
4.3	Instellingen oproepen	10
4.4	Bedrijfssoorten kiezen	12
5	Zonne-installatie controleren en onderhouden.	13
5.1	Waarom is het belangrijk de installatie regelmatig te onderhouden?	13
5.2	Zonne-installatie zelf controleren	13
5.3	Installatiedruk controleren, eventueel opnieuw laten instellen	13
5.4	Collectoren reinigen	14
6	Protocol voor de gebruiker	15

1 Voor uw veiligheid

De zonne-installatie en de collectoren, evenals de montagesystemen (boven op het dak, plat dak, dakintegratie en façade) zijn volgens de nieuwste stand van de technologie en veiligheidstechnische regels geconstrueerd en vervaardigd.

Daarbij werd speciale aandacht besteed aan een gebruiksvriendelijke bediening. Voor een veilig, economisch en milieuvriendelijk gebruik van de zonne-installatie raden wij u aan de veiligheidsvoorschriften en het bedieningsvoorschrift in acht te nemen.

1.1 Voorgeschreven toepassing

De zonne-installatie dient voor drinkwateropwarming, een combinatie van drinkwateropwarming en verwarmingsondersteuning en/of verwarming van een zwembad. Ze hoeft bijna niet onderhouden te worden.

Gebruik de verschillende componenten (zie de betreffende technische documentatie) van uw zonne-installatie slechts voor de toepassing waarvoor ze voorzien zijn.

1.2 Soorten aanwijzingen

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen twee niveaus van gevaren; die allebei door een afzonderlijk signaalwoord aangeduid worden:



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

Wijst op een gevaar, dat eventueel van het product voortkomt, dat kan leiden tot zware lichamelijke letsels, zelfs met de dood tot gevolg, wanneer onvoldoende voorzorgsmaatregelen genomen worden.



OPGELET!

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN / SCHADE AAN DE INSTALLATIE

Wijst op een situatie die potentieel gevaarlijk is en die zou kunnen lijden tot lichte tot matige lichamelijke letsels of materiële schade.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Dit zijn tips voor een optimaal gebruik van de toestellen en een optimale instelling, evenals andere nuttige informatie.

1.3 Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht

Door een onvakkundige bediening van de zonne-installatie kan ze beschadigd worden.

- Gebruik de zonne-installatie enkel voor de voorgeschreven toepassing. Zorg dat er geen defecten zijn.
- Laat de zonne-installatie door een vakman installeren.
- Lees dit bedieningsvoorschrift aandachtig.



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

omdat u van het dak kan vallen.

- Laat de inspectie-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden op het dak door een vakman uitvoeren.
- Ga nooit zonder uw beschermende kleding of veiligheidsuitrusting op het dak.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door onvakkundig uitgevoerde werkzaamheden aan de zonne-installatie.

- Verwittig ingeval van storingen uw vakman.
- Laat storingen dadelijk door uw vakman verhelpen.

2 Productbeschrijving

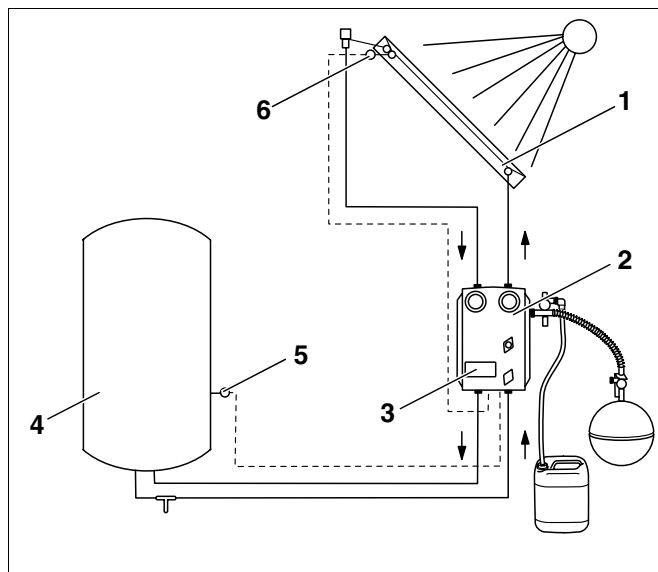
De hoofdcomponenten van de zonne-installatie zijn:

- collectorveld (afb. 1, **pos. 1**).
Het collectorveld kan opgebouwd zijn uit vacuümbuiscollectoren of vlakke collectoren.
- compleetstation (afb. 1, **pos. 2**)
Het compleetstation bestaat uit een omlooppomp, veiligheids- en afsluitkleppen voor de zonnekring.
- regeling (eventueel in het compleetstation ingebouwd).
- zonneboiler (afb. 1, **pos. 4**)
In de zonneboiler wordt de gewonnen zonne-energie opgeslagen. Al naargelang de toepassing kan het hier gaan om een drinkwater-, buffer- (voor verwarmingsondersteuning) of combiboiler (voor drinkwateropwarming en verwarmingsondersteuning).
De meeste zonneboilers zijn uitgerust met een warmtewisselaar ("bivalent"), die ervoor zorgt, dat wanneer de vraag groter is dan het beschikbare zonne-energie, aan de ketel met een conventionele naverwarming gestart wordt.

Zo functioneert uw zonne-installatie

Wanneer het ingestelde temperatuurverschil tussen het collectorveld (afb. 1, **pos. 6**) en de zonneboiler (afb. 1, **pos. 5** – onderaan) overschreden wordt, wordt de omlooppomp ingeschakeld.

De omlooppomp transporteert het warmtedragende medium in een kringloop door het collectorveld (afb. 1, **pos. 1**) naar de verbruiker. Doorgaans is dat een zonneboiler (afb. 1, **pos. 3**). In de zonneboiler zit een warmtewisselaar die de gewonnen zonne-energie dan overdraagt op het drinkwater of het verwarmingswater.



Afb. 1 Schema van een zonne-installatie

Pos. 1: collectorveld (collectoren)

Pos. 2: compleetstation

Pos. 3: regeling (hier in het compleetstation geïntegreerd)

Pos. 4: zonneboiler

Pos. 5: temperatuurvoeler aan de zonneboiler

Pos. 6: temperatuurvoeler aan de collector

3 Aanwijzingen betreffende de werking van de zonne-installatie

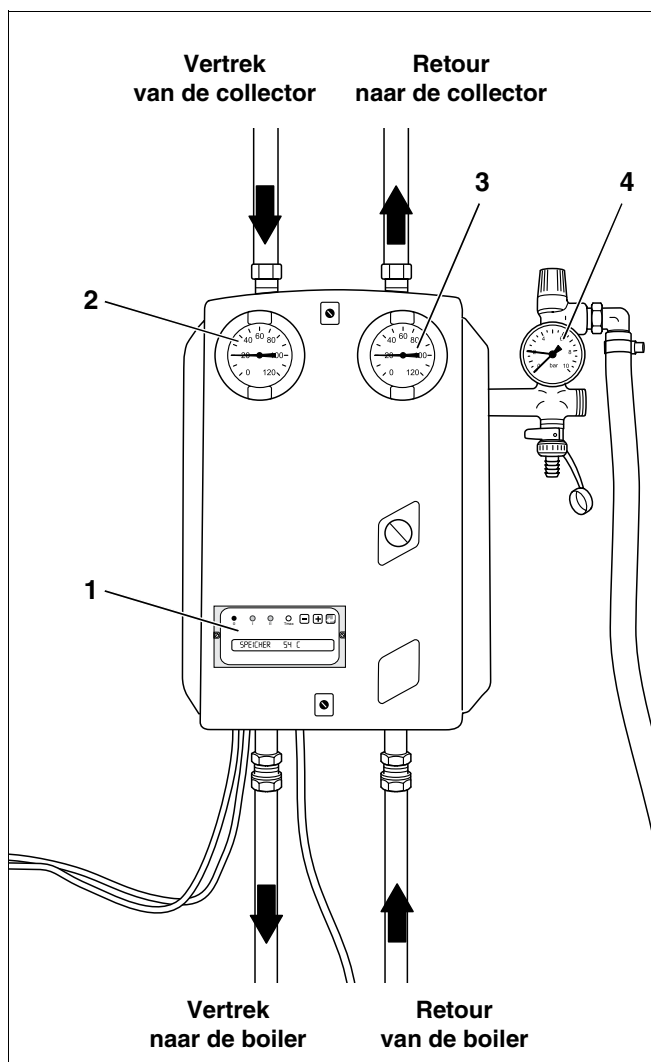
De zonne-installatie wordt bij de inbedrijfstelling door uw vakman afgesteld en draait daarna automatisch.

- Schakel de zonne-installatie ook in geval van een langere afwezigheid (bv. vakantie) niet uit. De zonne-installatie wordt op autonome wijze beveiligd.
- Controleer na een stroomonderbreking of een langere afwezigheid de installatiedruk aan de manometer (afb. 2, **pos. 4**) van het compleetstation (zie hoofdstuk 5.3 "Installatiedruk controleren, eventueel opnieuw laten instellen", pagina 13).

3.1 Elementen van het compleetstation

De hoofdcomponenten van het compleetstation zijn:

- regeltoestel (afb. 2, **pos. 1**)
Het regeltoestel controleert en regelt de zonne-installatie om zo een optimaal zonnerendement te bereiken. Bij vele compleetstations is er een extern regeltoestel geïnstalleerd.
- thermometer (afb. 2, **pos. 2 en 3**)
Aan de ingebouwde thermometers kan u dadelijk de temperatuur van het vertrek en de retour van de zonnekring aflezen.
- manometer (afb. 2, **pos. 4**)
De manometer geeft de installatiedruk aan.



Afb. 2 Compleetstation KS (hier: KS 01.. R met geïntegreerd regeltoestel)

Pos. 1: regeltoestel KR 0106

Pos. 2: thermometer vertrek zonnekring

Pos. 3: thermometer retour zonnekring

Pos. 4: manometer

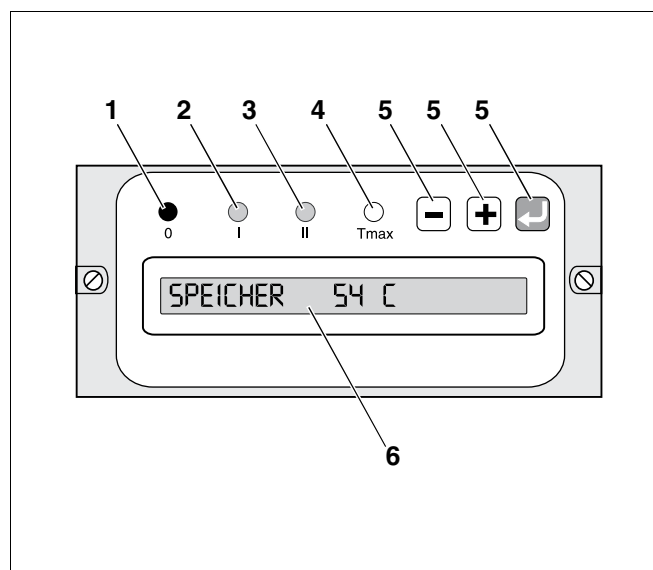
3.2 Bedieningselementen van het regeltoestel

Met de plus-, min- en enter-toets kan u bv. instellingen wijzigen of waarden op het display oproepen.

De vier LED's (afb. 3, **pos. 1** tot **4**) geven de bedrijfstoestand van de zonne-installatie aan; zie tabel 1.

LED	Toestand	Betekenis
0 (rood)	licht op	automatisch bedrijf, circulatiepompen P1 en P2 buiten werking, aangezien het temperatuurverschil te klein is
	knippert snel	manueel bedrijf of temperatuurvoeler (aan de zonneboiler of collector) defect
	knippert langzaam	bedrijfssoort "uit"
I (groen)	licht op	circulatiepomp P1 in bedrijf
II (groen)	licht op	bijkomende circulatiepomp P2 in bedrijf
Tmax (geel)	licht op	maximumtemperatuur boiler bereikt
	knippert snel	maximumtemperatuur collector bereikt

Tabel 1 LED – Bedrijfstoestand en betekenis



Afb. 3 Regeltoestel KR 0106

Pos. 1: LED 0 (rood)

Pos. 2: LED I (groen)

Pos. 3: LED II (groen)

Pos. 4: LED Tmax (geel)

Pos. 5: plus-, min- en enter-toets voor het wijzigen van waarden en om binnen het menu te kunnen bewegen

Pos. 6: display

4 Regeltoestel bedienen

Het regeltoestel regelt het toerental van de omlooppompen onafhankelijk van de bedrijfstoestand, om de gewonnen warmte optimaal naar de verbruiker (zonneboiler) verder te kunnen leiden.

Wanneer het ingestelde temperatuurverschil ΔT tussen de collector en de zonneboiler overschreden wordt, wordt de omlooppomp P1 ingeschakeld voor de warmtewinning. Wanneer het temperatuurverschil te klein is (zonneboiler kan niet verder opgeladen worden), wordt de omlooppomp P1 uitgeschakeld, opdat de warmtehoeveelheid in de zonneboiler behouden zou blijven.

Wanneer de ingestelde maximumtemperatuur van de collector of de boiler overschreden wordt, wordt de omlooppomp P1 eveneens uitgeschakeld, om de componenten van de installatie te beschermen.



OPGELET!

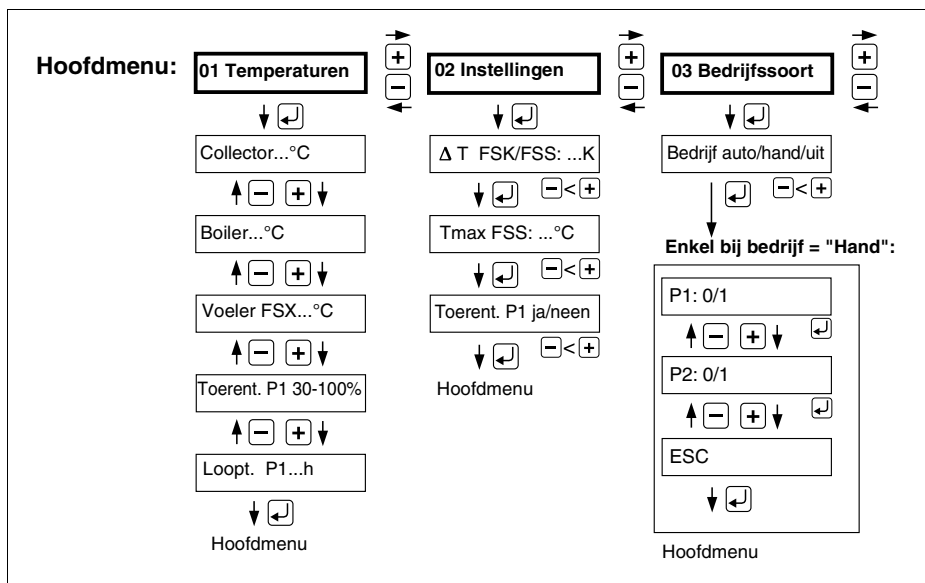
SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door wijzigingen aan de instellingen van de installatie.

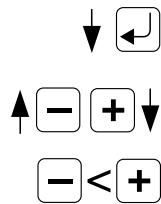
- We raden u aan om als gebruiker geen wijzigingen door te voeren aan de parameters die hieronder niet beschreven zijn.

4.1 Overzicht van de hoofdmenu's

Op de afbeelding 4 kan u zien, hoe u het regeltoestel met behulp van de drie toetsen (enter-, plus- en min-toets) kan bedienen.



Afb. 4 Menu-overzicht van het regeltoestel

**Voorbeelden voor de bediening (vgl. afb. 4)**

Druk de enter-toets in, om het hoofdmenu te openen of om naar de volgende parameter over te gaan.

Druk de plus- of enter-toets in, om naar de volgende parameter over te gaan.

Druk de min- of plus-toets in, om de waarde te veranderen.

4.2 Temperaturen oproepen

In het hoofdmenu "01 Temperaturen" kan u de verschillende bedrijfswaarden van de zonne-installatie oproepen.

Druk de enter-toets in, om het hoofdmenu "01 Temperaturen" op te roepen.



Druk de min- of plus-toets in, om de bedrijfswaarden van de zonne-installatie op het display weer te geven.

4.2.1 Temperaturen

Op het display verschijnen de gemeten collector- en boiler temperatuur.

De voeler FSX is een bijkomende voeler, die bv. de boiler temperatuur in het bovenste deel van de boiler weergeeft. De voeler FSX dient enkel om de temperatuur weer te geven, maar wordt door de regeling niet gebruikt.

Collector ... °C

Boiler ... °C

Voeler FSX ... °C

4.2.2 Toerentalregeling

Het toerental van de circulatiepomp P1 wordt, in functie van de bedrijfstoestand, door het regeltoestel geregeld, om het ingestelde temperatuurverschil zo constant mogelijk te houden. ligt tussen 30% (laagste toerental) en 100% (hoogste toerental).

Toerental P1 ... %

4.2.3 Bedrijfsuren

Totaal aantal bedrijfsuren van de circulatiepomp P1 (verbruiker 1).

Loopt. P1 ... h



Druk de enter-toets in, om naar het hoofdmenu terug te keren.

4.3 Instellingen oproepen

In het hoofdmenu "02 Instellingen" kan u het temperatuurverschil voor de inschakeling, voor de uitschakeling, de maximumtemperatuur van de boiler evenals het toerental van de omlooppomp oproepen.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Laat de wijzigingen aan de instellingen door uw vakman doorvoeren. Zo bent u zeker, dat uw zonne-installatie zonder problemen zal draaien.



Druk de enter-toets in, om het hoofdmenu "02 Instellingen" op te roepen.



Druk de min- of plus-toets in, om de temperatuurverschillen op het display te kunnen zien.

ΔT FSK/FSS ... K

4.3.1 Temperatuurverschil voor inschakeling

Wanneer het ingestelde temperatuurverschil voor inschakeling ΔT tussen de zonneboiler en het collectorveld bereikt is, draait de omlooppomp. De LED I (groen) licht op.

	Invoerbereik	Fabrieksinstelling
temperatuurverschil voor inschakeling	6 – 30 K	10 K

4.3.2 Temperatuurverschil voor uitschakeling

Het temperatuurverschil voor uitschakeling wordt automatisch bepaald door het temperatuurverschil voor inschakeling. Wanneer in het automatisch bedrijf het temperatuurverschil voor inschakeling minder dan de helft van de ingestelde waarde bedraagt en het regeltoestel het toerental van de circulatiepomp tot het minimum gereduceerd heeft, wordt de circulatiepomp uitgeschakeld.

Tmax F55 ... °C

4.3.3 Maximumtemperatuur boiler

De voor de zonneboiler toegestane maximumtemperatuur kan ingesteld worden (fabrieksinstelling: 60 °C). Wanneer de temperatuur ter hoogte van de boilervoeler bereikt wordt, wordt de omlooppomp uitgeschakeld en licht de LED Tmax (geel) op.

Wanneer de boiler temperatuur 5 K onder de waarde van Tmax F55 daalt, wordt de omlooppomp automatisch weer ingeschakeld.

	Invoerbereik	Fabrieksinstelling
maximumtemperatuur boiler	20 – 90 °C	60 °C



WAARSCHUWING!

GEVAAR VOOR VERBRANDING

Wanneer de boiler temperaturen hoger dan 60 °C ingesteld zijn, is er aan de aftappunten gevaar voor verbranding.

- Vraag aan uw vakman hoe de maximum tapwatertemperatuur is ingesteld en/of controleer dit zelf.
- Gebruik enkel gemengd tapwater.

4.3.4 Maximumtemperatuurcollector

Wanneer de maximumtemperatuur van de collector wordt overschreden, wordt de omlooppomp P1 uitgeschakeld of niet meer ingeschakeld. Wanneer de temperatuur aan de collectorvoeler 5 K onder de waarde daalt, wordt de omlooppomp automatisch weer ingeschakeld.

4.3.5 Toerentalregeling

Een zonne-installatie functioneert uitermate efficiënt met een toerentalregeling. Bij het regeltoestel kan u die in- of uitschakelen. Bij normale werking moet de toerentalregeling ingeschakeld zijn ("ja").

Toerental P1 ... ja

	Invoerbereik	Fabrieksinstelling
toerentalregeling P1	ja/nee	ja



Druk de enter-toets in, om naar het hoofdmenu terug te keren.

4.4 Bedrijfssoorten kiezen

Met behulp van het hoofdmenu "03 Bedrijfssoort" kan u het automatisch of manueel bedrijf kiezen of de omlooppompen in- of uitschakelen.



Druk de enter-toets in, om het hoofdmenu "03 Bedrijfssoort" op te roepen.



Druk de min- of plus-toets in, om de bedrijfssoort te selecteren.

Bedrijf: Auto

De normale instelling is "Auto" (automatisch bedrijf). Met de instelling "uit" kan u de regeling uitschakelen. In het manueel bedrijf kunnen de circulatiepompen P1 en P2 manueel gestuurd worden.

Manueel bedrijf (submenu)



Druk, in het hoofdmenu "03 Bedrijfssoort" de enter-toets in, om het manueel bedrijf te activeren.



Druk de min- of plus-toets in, om manueel de omlooppompen P1 en P2 (enkel bij bedrijf = "Hand") te selecteren.

P1:0 P2:0 ESC

Het submenu kan u verlaten door de "ESC" in te drukken.



Druk de enter-toets in, om P1 of P2 in- of uit te schakelen of verlaat het submenu met "ESC" (0 = "uit", 1 = "aan").



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De beveiligingsfuncties "maximumtemperatuur boiler" (zie hoofdstuk 4.3.3) en "maximumtemperatuur collector" (zie hoofdstuk 4.3.4) gelden eveneens voor het manueel bedrijf. Ter bescherming van de componenten van de installatie kan de zonne-installatie bij te hoge temperaturen daarom ook manueel geregeld worden.

	Invoerbereik	Fabrieksinstelling
bedrijfssoort	auto hand uit	auto



Druk de enter-toets in, om naar het hoofdmenu terug te keren.

5 Zonne-installatie controleren en onderhouden

Uw zonne-installatie voor drinkwateropwarming, een combinatie van drinkwateropwarming en verwarmingsondersteuning en/of verwarming van een zwembad hoeft bijna niet onderhouden te worden.

5.1 Waarom is het belangrijk de installatie regelmatig te onderhouden?

We raden u aan, om alle 2 – 3 jaren een onderhoud te laten uitvoeren door uw vakman, om ervoor te zorgen dat de installatie zonder gebreken draait en mogelijke beschadigingen vastgesteld en hersteld kunnen worden.

U zou uw zonne-installatie omwille van de volgende redenen regelmatig moeten laten onderhouden:

- om het hoge rendement van de installatie te behouden en om de zonne-installatie efficiënt te laten draaien en
- om een hoge bedrijfszekerheid te bereiken.

5.2 Zonne-installatie zelf controleren

U kan er zelf voor zorgen, dat uw installatie zonder gebreken functioneert, wanneer u:

- het temperatuurverschil tussen het vertrek en de retour van de zonnekring evenals de collector- en de boiler temperatuur ongeveer tweemaal per jaar controleert,
- bij een compleetstation, dat met Solarfluid werkt, de installatiedruk controleert,
- de warmtehoeveelheid controleert (wanneer er een warmtehoeveelheidsteller geïnstalleerd is).



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u de gecontroleerde waarden wil noteren, kan u het protocol op pagina 15 gebruiken of gebruiken om te kopiëren.

5.3 Installatiedruk controleren, eventueel opnieuw laten instellen

- Controleer de installatiedruk aan de manometer (afb. 2, **pos. 4**, pagina 6) als de installatie koud is (ca. 20 °C). Contacteer uw vakman, wanneer de installatiedruk sterk is gedaald.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Drukschommelingen binnen de zonnekring omwille van temperatuursveranderingen zijn normaal en leiden niet tot storingen in de zonne-installatie.

Wanneer de druk van de installatie sterk gedaald is:

- Controleer of er zich Solarfluid heeft opgestapeld in de opvangbeker onder het compleetstation.

Een drukdaling kan de volgende oorzaken hebben:

- Het veiligheidsventiel is in werking getreden.
- Er is een lek in de zonnekring.
- De automatische ontluister heeft lucht of stoom afgelaten.
- Informeer uw vakman.



OPGELET!

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN

door contact met Solarfluid.

- Wanneer er Solarfluid in uw ogen komt, spoelt u best meteen uw ogen, met opengesperde oogleden, grondig uit onder stromend water.
- Houd de Solarfluid uit de buurt van kinderen.

De Solarfluid is niet corrosief. Ze is biologisch afbreekbaar.

5.4 Collectoren reinigen

Collectoren, die gemonteerd werden met een hellingsgraad van meer dan 30°, moeten doorgaans niet gereinigd worden (zelfreinigingseffect door de regen).

U kan de glasschijf van de collectoren met water reinigen, mits u de volgende aanwijzingen in acht neemt.



LEVENSGEVAAR

omdat u van het dak kan vallen.

WAARSCHUWING!

- Laat de inspectie-, onderhouds- of reinigingswerkzaamheden op het dak door een vakman uitvoeren.
 - Ga nooit zonder uw beschermende kleding of veiligheidsuitrusting op het dak.
-
- Laat de collectoren met zuiver water reinigen. Vermijd het gebruik van reinigingsmiddelen.
- Bij een reiniging met water kan u eventueel de volgende dingen laten controleren:
- Is de dakbedekking nog goed op het dak bevestigd?
 - Zijn de aansluitingen van de leidingen aan het collectorveld dicht?
 - Zijn de aansluitingen tussen de collectoren dicht?
 - Zijn de ontluichters gesloten?
 - Is de isolatie van de buitenste leidingen defect (beschadigd)?
 - Is de collectorvoeler tot aan de aanslag in de dompelhuls geschoven?

Instalateur: