



**Installatie-,gebruikers-  
en servicehandleiding**

Zonneboiler

**RemaSOL**  
90C-1S

## Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en After Sales organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u vele jaren naar tevredenheid gebruik kunt maken van dit product.

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>.4</b>
1.1	Toegepaste symbolen	.4
1.1.1	In de handleiding gebruikte symbolen	.4
1.1.2	Op de apparatuur gebruikte symbolen	.4
1.2	Afkortingen	.4
1.3	Algemeen	.4
1.3.1	Aansprakelijkheid fabrikant	.4
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	.5
1.4	Goedkeuringen	.5
1.4.1	Certificeringen	.5
1.4.2	Richtlijn 97/23/EG	.5
<b>2</b>	<b>Veiligheidsinstructies en aanbevelingen</b>	<b>.6</b>
2.1	Veiligheidsinstructies	.6
2.2	Aanbevelingen	.6
<b>3</b>	<b>Technische beschrijving</b>	<b>.7</b>
3.1	Algemene beschrijving	.7
3.2	Voornaamste componenten en afmetingen	.7
3.3	Technische gegevens	.8
3.3.1	Technische parameters	.8
3.4	Werkingsprincipe	.8
3.4.1	Algemeen principe	.9
3.4.2	Bescherming tegen oververhitting van het zonnecircuit	.10
<b>4</b>	<b>Installatie</b>	<b>.11</b>
4.1	Installatievoorschriften	.11
4.2	Typeplaat	.11
4.3	Plaatsen van het apparaat	.11
4.4	Gebruik Solarstation KS120	.11
4.5	Schema hydraulische installatie	.12
4.6	Zonne-expansievat	.13
4.7	Aansluiten van de boiler op het sanitaire watercircuit (secundair circuit)	.14
<b>5</b>	<b>Controle en onderhoud</b>	<b>.16</b>
5.1	Algemene instructies	.16
5.2	Veiligheidsgroep	.16
5.3	Reinigen van de bemanteling	.16
5.4	Controle van de magnesiumanode	.16
5.5	Controle en onderhoud van het zonnecircuit	.17
<b>6</b>	<b>Voorschriften</b>	<b>.18</b>
6.1	Onderhoudsvoorschrift	.18
6.2	Voorschrift voor inbedrijfstelling	.20
<b>7</b>	<b>Reserveonderdelen</b>	<b>.22</b>
7.1	Algemeen	.22
7.2	Onderdelen	.23
<b>8</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>.24</b>
8.1	Productkaart RemaSOL	.24
8.2	Pakketkaart RemaSOL	.24
8.3	Label RemaSOL	.25

## 1 Inleiding

### 1.1 Toegepaste symbolen

---

#### 1.1.1 In de handleiding gebruikte symbolen

---

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in ernstig persoonlijk letsel.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in licht persoonlijk letsel.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Let op**

Belangrijke informatie



Verwijzing naar andere handleidingen of pagina's in deze handleiding.

#### 1.1.2 Op de apparatuur gebruikte symbolen

---

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in ernstig persoonlijk letsel.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties resulterend in licht persoonlijk letsel.



### 1.2 Afkortingen

---

•**CFK**: Chloorfluorkoolwaterstof

•**SWW**: Sanitair warm water

### 1.3 Algemeen

---

#### 1.3.1 Aansprakelijkheid fabrikant

---

Onze producten worden gemaakt volgens de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Zij worden daarom geleverd met de **CE** markering en alle benodigde documenten.

Vanwege de permanente zorg voor de kwaliteit van onze producten, zoeken wij voortdurend naar manieren om deze te verbeteren. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document genoemde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet in acht nemen van de gebruiksinstructies van het apparaat.
- Achterstallig of onvoldoende onderhoud aan het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de installatieinstructies van het apparaat.

### 1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

---

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de instructies van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en alle benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

## 1.4 Goedkeuringen

---

### 1.4.1 Certificeringen

---

Dit product voldoet aan de eisen van de volgende Europese richtlijnen en normen:

- 2006/95/EG Richtlijn Laagspanning.  
Overeenkomstige norm: EN 60.335.1.
- 2004/108/EG Richtlijn Elektromagnetische Compatibiliteit.  
Betreffende normen: EN 50.081.1, EN 50.082.1, EN 55.014

### 1.4.2 Richtlijn 97/23/EG

---

Dit product voldoet aan de ontwerp- en fabricage-eisen van de Europese richtlijn 97/23/EG, artikel 3, paragraaf 3 inzake de druktoestellen.

## 2 Veiligheidsinstructies en aanbevelingen

### 2.1 Veiligheidsinstructies

---

**Opgelet**

Maak het toestel spanningsloos voor u met de werkzaamheden begint.

### 2.2 Aanbevelingen

---

**Opgelet**

Onderhoud het apparaat. Regelmatig onderhoud is onmisbaar voor een veilige en bedrijfszekere werking van het apparaat.

**Waarschuwing**

Alleen een erkend installateur mag werkzaamheden aan het apparaat en de installatie verrichten.

**Waarschuwing**

- Het verwarmingswater en het water-propyleenglycolmengsel mogen niet in contact komen met het sanitair warm water.
- Het sanitair warm water mag niet in een wisselaar circuleren.
- De zonne-installaties moeten tegen blikseminslag beschermd worden en moeten geaard of aangesloten worden op een equipotentiale verbinding.

Om van de garantie gebruik te kunnen maken, mag het apparaat op geen enkele wijze gewijzigd worden. Verwijder de kappen alleen voor onderhouds- en reparatiehandelingen en zet ze weer terug na deze onderhouds- en reparatiehandelingen.

**Instructiestickers**

Instructie- en waarschuwingsstickers mogen nooit verwijderd of afgedekt worden en moeten gedurende de totale levensduur van de ketel leesbaar zijn. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

**Waarschuwing**

Onderbreek nooit de stroom van de zonneregelaar, ook niet bij lange afwezigheid. De regelaar beschermt de installatie tegen oververhitting in de zomer wanneer deze functioneert.

**Waarschuwing**

De parameters voor de regelaar niet wijzigen indien men de werking hiervan niet beheerst.

Bij lange afwezigheid is het aan te raden de richttemperatuur van het zonnewarmwatertoestel te doen zakken tot 45°C. Tijdens de periodes dat men aanwezig is, moet de richttemperatuur ingesteld zijn op 60°C.

## 3 Technische beschrijving

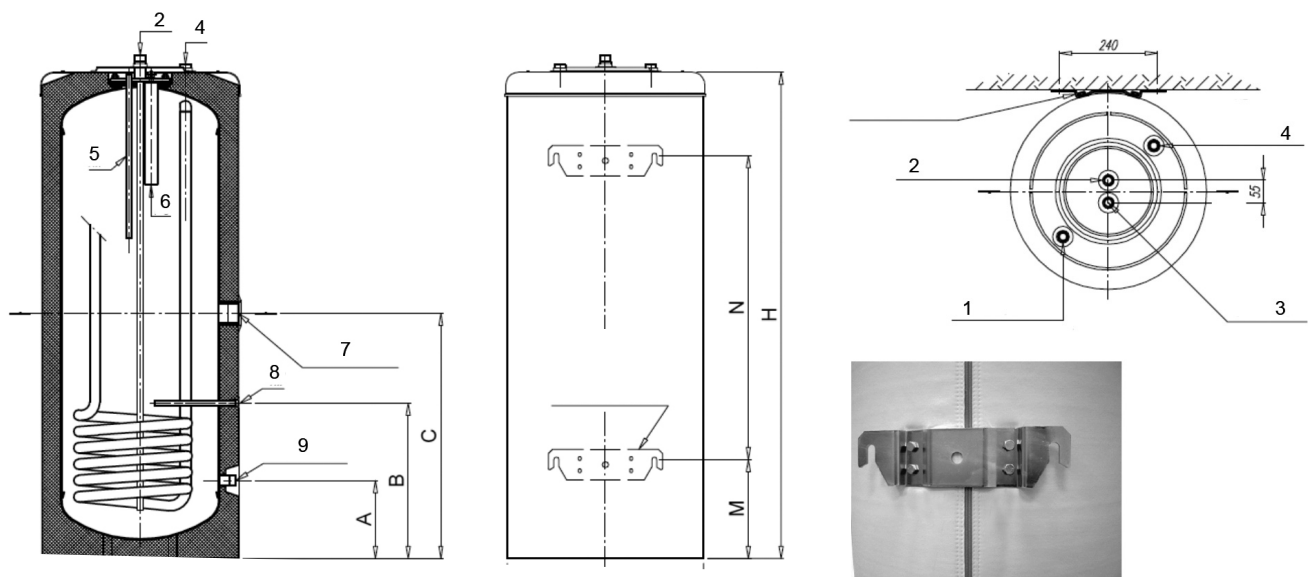
### 3.1 Algemene beschrijving

De RemaSOL 90C-1S is een zonneboiler met als voornaamste componenten:

- De tank van hoogwaardig staal is aan de binnenzijde bekleed met een laag op 850°C verglaasd email met een kwaliteit voor levensmiddelen die de tank tegen corrosie beschermt.
- De in de boiler gelaste warmtewisselaar is vervaardigd van een gladde buis waarvan het buitenoppervlak, dat met het sanitaire water in contact komt, geëmailleerd is.
- De boiler is goed geïsoleerd door middel van geëxpandeerd polystyreen schuim en bedekt met deken van CFK-vrij flexibel polyurethaan met PVC film en ritssluiting.
- Inclusief ondersteuning voor wandmontage mogelijk verticaal.
- De boiler wordt standaard geleverd met een magnesium anode.

### 3.2 Voornaamste componenten en afmetingen

Positie	Omschrijving	
1	Ingang zonnecircuit	Aftap opening G1/2"
2	Ingang sanitair koud water	Aftap opening G3/4"
3	Uitgang sanitair warm water	Aftap opening G3/4"
4	Uitgang zonnecircuit	Aftap opening G1/2"
5	Sensor opening	intern diameter 10 mm
6	Magnesium anode	diameter 33 mm
7	Inbouw elektrisch verwarmings element (optioneel)	Aftap opening G1-1/2"
8	Sensor opening	intern diameter 10 mm
9	Aftap opening	Aftap opening G3/4"



Afmetingen	mm
A	151
B	261
C	411
M	201
N	445
H	850
diameter	480

### 3.3 Technische gegevens

Primair circuit: zonnwisselaar		
Maximale werktemperatuur	°C	200
Maximale werkdruk	bar	25
Volume van de wisselaar	liters	1,6
Wisselaaroppervlak	m <sup>2</sup>	0,31

Secondaire circuit: sanitair water		
Maximale werktemperatuur	°C	90
Maximale werkdruk	bar	8
Watervolume	liters	84
Gewicht (leeg)	kg	36

Thermische isolatie		
Materiaal	Polyurethaan (schuim)	
Thermische geleiding	W/m.°K	0,025
dichtheid	kg/m <sup>3</sup>	45
Dikte	mm	45

#### 3.3.1 Technische parameters

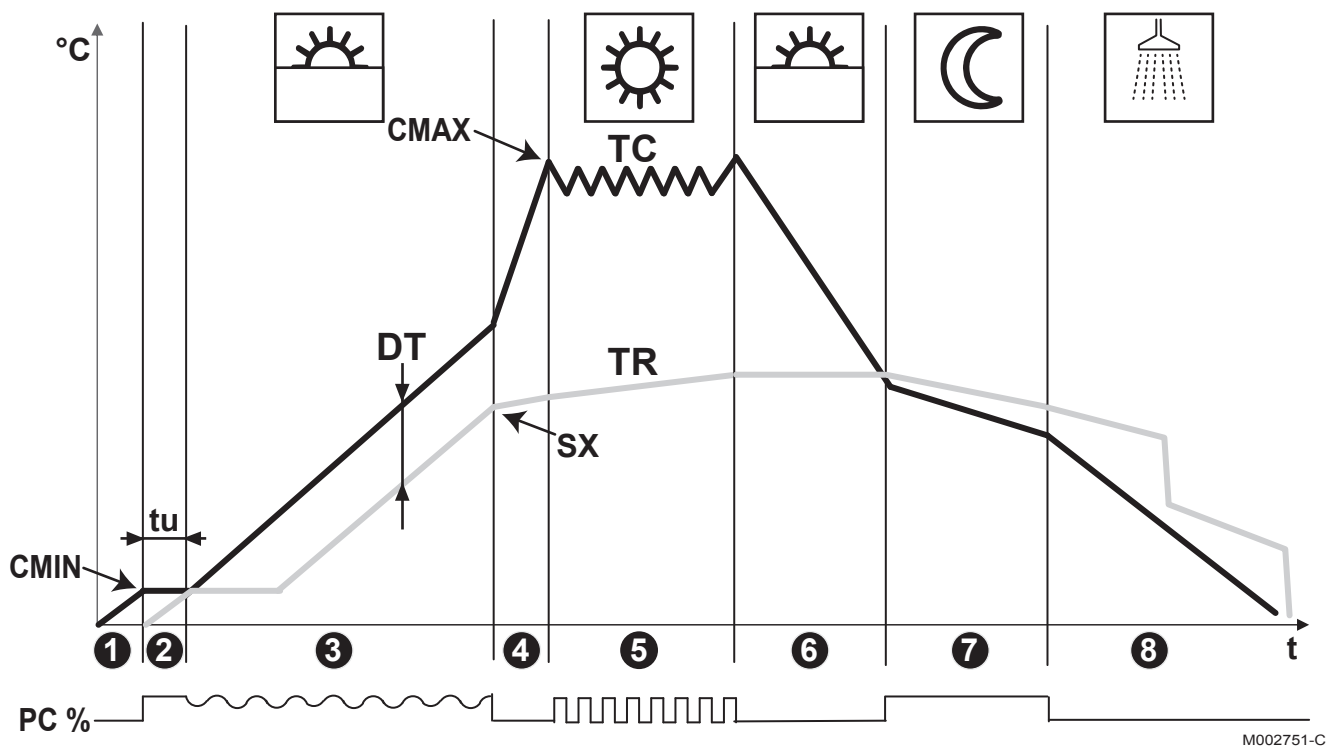
Remeha - RemaSOL			RemaSol 90
Opslagvolume	V	l	88,0
Warmhoudverlies	S	W	46

### 3.4 Werkingsprincipe

De zonneregelaar optimaliseert het verzamelen van zonne-energie om het SWW-water in het warmwatertoestel te verwarmen.



## 3.4.1 Algemeen principe



- TC**   Temperatuur van de collectoren
- TR**   Temperatuur van het warmwatertoestel, onderste gedeelte
- DT**   Verschil referentietemperatuur
- SX**   Richttemperatuur van het warmwatertoestel
- PC %**   Werking van de circulatiepomp
- CMIN**   Minimum temperatuur van de collectoren waarbij de pomp inschakelt
- CMAX**   Maximum temperatuur van de zonnecollector
- tu**    Duur van de zelfkalibratie
- °C**    Temperatuur
- t**     Tijd

Fase	Beschrijving van de werking
①	De zonnestraling verwarmt de warmteoverdrachtvloeistof in de collector. Om de circulatiepomp in te schakelen, moet de collector (CMIN) een minimum temperatuur van 30°C hebben en moet er een temperatuurverschil van 6 K zijn tussen de temperatuur van de collectoren en het SWW-toestel.
②	In de automatische ijkingsfase die hierop volgt (instelparameter tu, standaardinstelling 3 minuten) werkt de zonnepomp (relais 1) op vol vermogen (100%) om de temperatuur in het zonnecircuit te stabiliseren.
③	Vervolgens wordt de werking van de zonnepomp op dynamische wijze berekend om het referentie temperatuurverschil (parameter DT, standaardinstelling 20K) tussen de collectoren en het warmwatertoestel te behouden.
④	Het systeem laadt het warmwatertoestel, afhankelijk van de in de collectoren beschikbare warmte en tot wanneer de richttemperatuur in het SWW toestel is bereikt (instelparameter SX, standaardinstelling 60).
⑤	Wanneer de temperatuur in de collectoren de maximum waarde bereikt (instelparameter CMAX, fabrieksinstelling 110°C), schakelt de zonnepomp in om de collectoren af te koelen. De pomp werkt totdat de temperatuur van de collectoren 5 K minder is dan de parameter CMAX en/of totdat de maximum opslagtemperatuur (80°C) in de boiler bereikt is.
⑥	Wanneer er minder zon is, daalt de temperatuur van de collectoren en is die van het warmwatertoestel stabiel.
⑦	Zodra de temperatuur van de collectoren weer onder de temperatuur van het warmwatertoestel komt, wordt het warmwatertoestel afgekoeld tot aan zijn richttemperatuur.
⑧	Wanneer de richtwaarde SX bereikt is, schakelt de circulatiepomp uit, de temperatuur van de collectoren daalt opnieuw en die van het warmwatertoestel vermindert afhankelijk van de verbruikte warmte door tappingen.

### 3.4.2 Bescherming tegen oververhitting van het zonnecircuit

De regelaar bezit verschillende voor de gebruiker transparante functies, waarmee oververhitting van de elementen van de installatie beperkt wordt.

## 4 Installatie

### 4.1 Installatievoorschriften



#### Opgelet

De installatie van het apparaat moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale geldende regelgeving.

### 4.2 Typeplaat

Het typeplaatje moet altijd toegankelijk zijn. Het typeplaatje identificeert het product en geeft de volgende informatie:

- Type SWW-toestel
- Fabricagedatum (Jaar - Week)
- Serienummer

### 4.3 Plaatsen van het apparaat

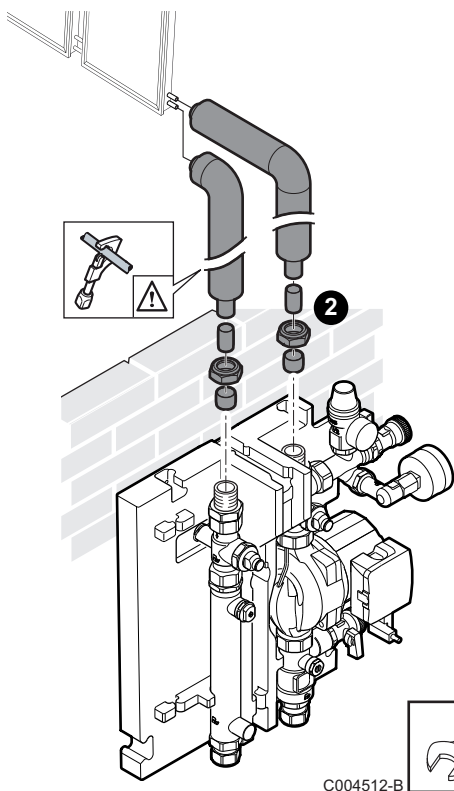


#### Opgelet

Plaats het apparaat in een vorstvrije ruimte.

- Plaats het apparaat zo dicht mogelijk bij de aftappunten, om energieverlies via de leidingen zo laag mogelijk te houden.
- Plaats het apparaat op een voetstuk om het reinigen van de ruimte te vereenvoudigen.
- Installeer het apparaat op een stevige, stabiele structuur die zijn gewicht dragen kan.
- Voor wandmontage verticaal. Schroef de twee metalen steunen (die zijn meegeleverd) in de gaten in de achterkant van het boilervat. Gebruik hiervoor de ringen en schroeven die zijn meegeleverd.

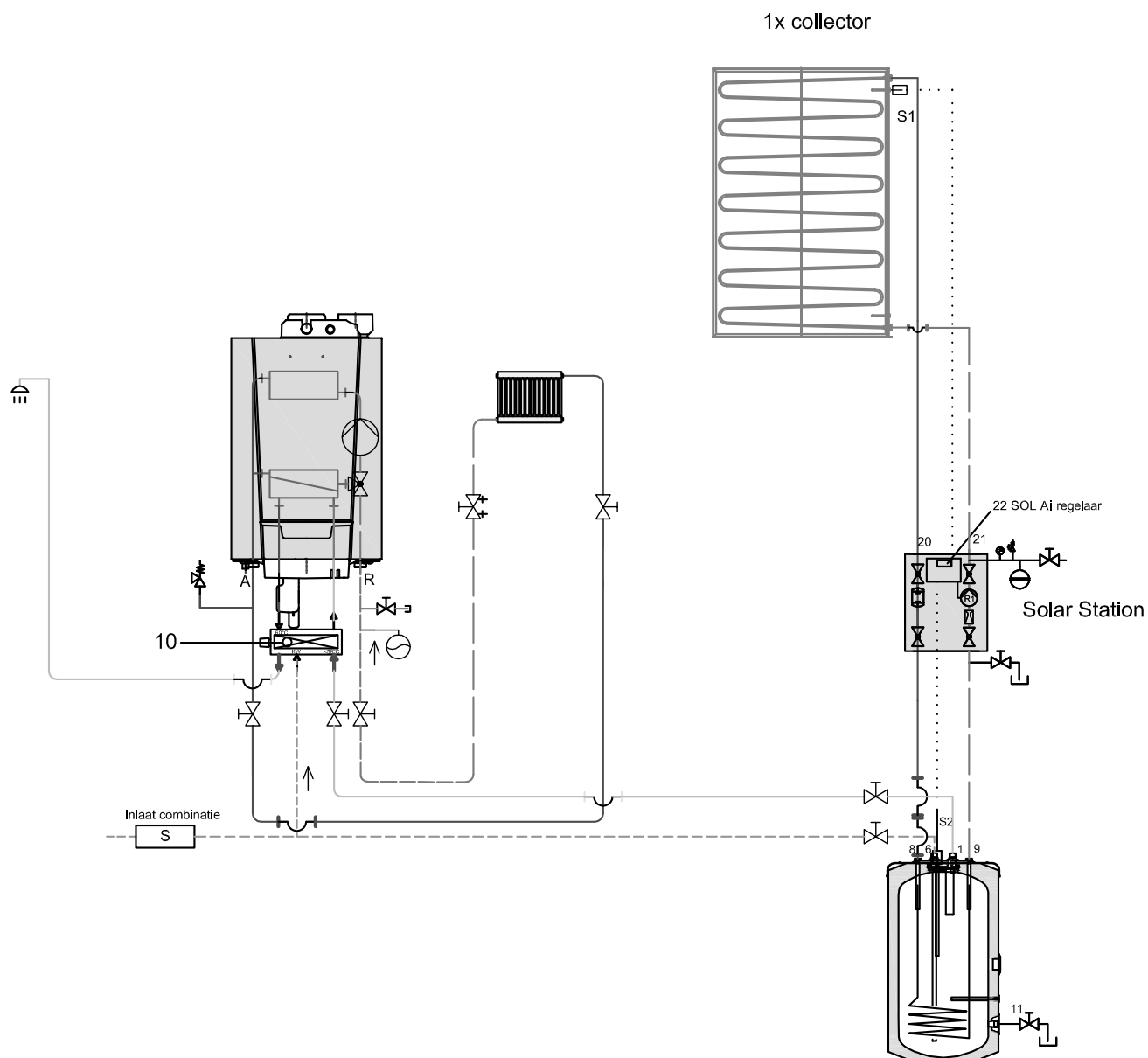
### 4.4 Gebruik Solarstation KS120



Zie: installatie-, gebruikers- en servicehandleiding "Solarstation KS120".

- De 2 leidingen (buizen) die aan de bovenkant moeten worden aangesloten aan het solarstation moeten een diameter van 18 mm hebben. Bij leidingen van 15 mm zijn verloopstukken nodig voor een lekvrije installatie.

### 4.5 Schema hydraulische installatie



Zonneboiler systeem RemaSOL  
 Principe tekening met 1x collector  
 Zonneboiler systeem icm Remeha  
 (Tzerra) combi

**Legenda RemaSOL90C-1S**

- 1 Sanitair warmwater-uit
- 6 Koud water aansluiting sanitair ingang
- 8 Solar aanvoer
- 9 Solar retour
- S1 Collector sensor
- S2 Solar boilersensor
- 11 Aftapkraan

**Legenda algemeen**

- 10 Zonneboiler aansluitset
- 20 Solar aanvoer
- 21 Solar retour
- 22 SOL Ai regelaar
- S Inlaat combinatie
- R1 Solarpomp
- A Aanvoer (Tzerra)
- R Retour (Tzerra)

## 4.6 Zonne-expansievat

- Het expansievat compenseert de verschillen in volume van de warmtegeleidende vloeistof als gevolg van temperatuurverschillen. De volledige hoeveelheid warmtegeleidende vloeistof van de collector wordt geabsorbeerd wanneer de veiligheid van de installatie in gevaar komt (stroomonderbreking door volle zon) en wanneer de installatie zijn uitschakeltemperatuur bereikt. In dat geval verandert een deel van de warmtegeleidende vloeistof in gas en verplaatst de vloeistof van de sensor zich naar het expansievat. Aangezien de collector geen warmtegeleidende vloeistof meer bevat, loopt de installatie geen enkel risico meer. Indien bijvoorbeeld aan het einde van de middag de temperatuur daalt, condenseert het gas en gaat dit opnieuw over in warmtegeleidende vloeistof.
- De voorspanningsdruk ter hoogte van het expansievat duwt de warmtegeleidende vloeistof naar de collector. Bij het starten na het installeren begint een ontgassing van 3 min. De eventueel aanwezige luchtbelletjes worden weggevoerd en ontluicht door het Airstop systeem. De installatie is opnieuw volledig operationeel.
- De expansievaten zijn bestendig tegen de warmtegeleidende vloeistof en worden voornamelijk aan de hand van het aantal collectoren gekozen. Wanneer het aantal zonnecollectoren groot is, worden de expansievaten parallel gemonteerd.

Capaciteit van het zonne-expansievat	Rekenformule
Inhoud van de installatie (VA) Lengte = 20 m diameter = 18 mm	$VK + Vs + Vc + Vsol$ VK: Volume van de zonnecollectoren Vs: Volume zonnwisselaar Vc: Volume leidingen Vsol: Volume solarstation
Netto inhoud (Vn) Tmax = 110 °C GL = 40 %	$Vv + Ve + 1.1 \times VK$ $Vv = 0.005 \times VA$ (minimum 3 liter) $Ve = VA \times e$ e = Uitzettingsvermogen van de warmtegeleider (hangt af van zijn concentratie en van Tmax)
Vuldruk van het vat (P0)	$(Hst/10) + 0.3 + Pd + p$ Hst: Statische hoogte van de zonne-installatie Pd: Verdampingsdruk (hangt af van Tmax)  p: Differentiële druk van de pomp (hangt af van zijn plaatsing)(1)
Max. einddruk (Pe max)	$0.9 \times PSV$ PSV: IJking van de veiligheidsklep
Totale uitzettingsvolume (Vexp)	$Vn \times \varepsilon$ $\varepsilon = (Pe \text{ max} - P0) / (Pe \text{ max} + 1)$
(1) Als het expansievat is aangesloten op de aanzuiging van de pomp, $p = 0$ , als het expansievat is aangesloten op de perszijde van de pomp, $p =$ differentiële druk in bar	

**Systeem STEAMBACK®**

Het expansievat absorbeert de volumetoename van de vloeistof voor zonnepanelen. De zonne-installaties van Remeha zijn voorzien van een Steam Back veiligheidssysteem voor thermische zonne-installaties. In een dergelijke situatie zal een deel van de vloeistof verdampen bij een temperatuur van ongeveer 145°C en verplaatst de vloeistof zich naar het expansievat. De collector bevat dan geen vloeistof meer en de installatie loopt geen enkel risico meer. Indien bijvoorbeeld aan het einde van de namiddag de temperatuur weer beneden de 135°C zakt, ondergaat het gas een condensatieproces en wordt weer omgezet in vloeistof. De druk in het expansievat stuwt de vloeistof naar de collectoren. Bij de volgende start van de installatie zal een 3 minuten durend ontluichtingsproces gestart worden: de eventueel aanwezige luchtballen worden naar het lager gelegen Airstop systeem geleid en afgelaten. De installatie is opnieuw volledig operationeel. Dankzij het STEAMBACK veiligheidssysteem beschermen de zonne-installaties van Remeha zichzelf en is aftappen of uitschakelen tijdens een lange afwezigheid niet nodig.

Het veiligheidsconcept STEAMBACK® omvat de bouw van de collector, het expansievat en de veiligheidsklep, de afmetingen van de leidingen, de vloeistof voor zonnecollectoren, de scheider van microbelletjes en de zonneregelaar. Samen garanderen al deze componenten een probleemloze werking en zonder handelingen van de operator aan de verwarmingsinstallaties op zonne-energie Remeha. Of u nu op vakantie gaat, er een stroomstoring is of zich een andere storing aanmeldt: de veiligheidsset STEAMBACK® houdt altijd de controle over uw verwarmingsinstallatie op zonne-energie. STEAMBACK® van Remeha beschermt uw zonne-installatie, zorgt voor minder onderhoud en verlengt de gebruiksduur hiervan.

## 4.7 Aansluiten van de boiler op het sanitaire watercircuit (secundair circuit)

---

Voor de aansluiting is het absoluut noodzakelijk de normen en de lokale voorschriften in acht te nemen. Isoleer de leidingen om warmteverlies zo veel mogelijk te voorkomen.

Voer de installatie uit volgens de technische Belgaqua voorschriften.

**Bijzondere voorzorgen**

Alvorens tot aansluiting over te gaan spoel de aanvoerbuizen voor het sanitair water, om het binnendringen van metalen deeltjes of dergelijke in de boiler te voorkomen.

**Veiligheidsklep****Opgelet**

Overeenkomstig de veiligheidsvoorschriften is er een op 7 bar (0.7 MPa) geijkte veiligheidsklep op de sanitair koudwateringang van de boiler gemonteerd.

- Bouw de veiligheidsklep in de koudwatercircuit in.
- Installeer de veiligheidsklep vlakbij het warmwatertoestel op een gemakkelijk toegankelijke plaats.

### Dimensionering

- De diameter van de veiligheidsgroep en zijn aansluiting op het warmwatertoestel moet minstens gelijk zijn aan de diameter van de sanitairkoudwateringang van het warmwatertoestel.
- Er mag zich geen enkel snijgend orgaan tussen de klep of de veiligheidsgroep en het SWW-toestel bevinden.
- Bovendien mag de afvoerleiding van de veiligheidsklep of –groep niet verstopt zijn.

Om het afremmen van de stromen van het water in geval van overdruk te voorkomen:

- De afvoerbuis van de veiligheidsgroep moet een continue en voldoende helling hebben.
- De doorsnede van de afvoerbuis van de veiligheidsgroep moet minstens gelijk zijn aan de doorsnede van de uitlaatopening van de veiligheidsgroep.

### Afsluitkranen

Zorg dat de primaire en secundaire circuits d.m.v. afsluitkranen geïsoleerd kunnen worden om het onderhoud van het warmwatertoestel te vereenvoudigen. De afsluitschuiven maken het onderhoud van het reservoir en de bijbehorende onderdelen mogelijk zonder de gehele installatie te moeten aftappen.

Deze afsluitkranen laten ook toe de boiler te isoleren bij de controle onder druk van de waterdichtheid van de installatie, indien de testdruk hoger is dan de toegelaten werkdruk voor de boiler.



#### Opgelet

Zijn de waterleidingen van koper, dan moet een mof van staal, gietijzer of van ander isolerend materiaal tussen de warmwateruitgang van het reservoir en deze leidingen worden gemonteerd om het risico op corrosie ter hoogte van de koppeling te vermijden.

### Aansluiting sanitair koud water

Voer de aansluiting op de koudwatertoevoer uit volgens het hydraulische installatieschema.

De componenten die worden gebruikt voor het aansluiten van de aanvoer van het sanitaire koud water moeten voldoen aan de normen en voorschriften van het land van de installatie.

- De locatie van plaatsing moet voorzien zijn van een waterafvoer en het veiligheidsaggregaat van een sifontrechter.
- Plaats een terugslagklep in de sanitair-koudwatercircuit.
- In regio's waar het water zeer hard is ( $T_h > 20^\circ \text{F}$ ), wordt een waterverzachter aanbevolen. De hardheid van het water moet altijd tussen  $12^\circ \text{F}$  en  $20^\circ \text{F}$  liggen om op efficiënte wijze tegen corrosie te kunnen beschermen. Een waterverzachter wijzigt onze garantie niet, onder voorbehoud dat deze goedgekeurd en afgesteld is volgens de regels der kunst en regelmatig gecontroleerd en onderhouden wordt.

### Drukverminderaar

Als de voedingsdruk 80% van de ijking van de veiligheidsklep of -groep overschrijdt (bijv.: 8 bar (0.8 MPa) voor een op 10 bar (1.0 MPa) geijkte veiligheidsgroep, dan moet er een drukbegrenzer voorafgaand aan het apparaat geïnstalleerd worden. Geadviseerd wordt de drukverminderaar achter de watermeter te monteren, zodat de druk in alle leidingen van de installatie gelijk is.

### Te nemen maatregelen om de terugloop van warm water te verhinderen

Plaats een terugslagklep in de sanitair-koudwatercircuit.

## 5 Controle en onderhoud

### 5.1 Algemene instructies



#### Opgelet

- De servicebeurten moeten door een erkend installateur uitgevoerd worden.
- Er mogen alleen originele reserveonderdelen gebruikt worden.

### 5.2 Veiligheidsgroep

De klep of de veiligheidsgroep op de SWW-ingang moet minstens **1 keer per maand** bediend worden om de goede werking hiervan te controleren en eventuele overdruk te voorkomen die het SWWtoestel zou kunnen beschadigen.



#### Waarschuwt

Het niet in acht nemen van dit onderhoudsvoorschrift zou de boiler van het SWW-toestel kunnen beschadigen en de garantie hiervan ongeldig kunnen maken.

### 5.3 Reinigen van de bemanteling

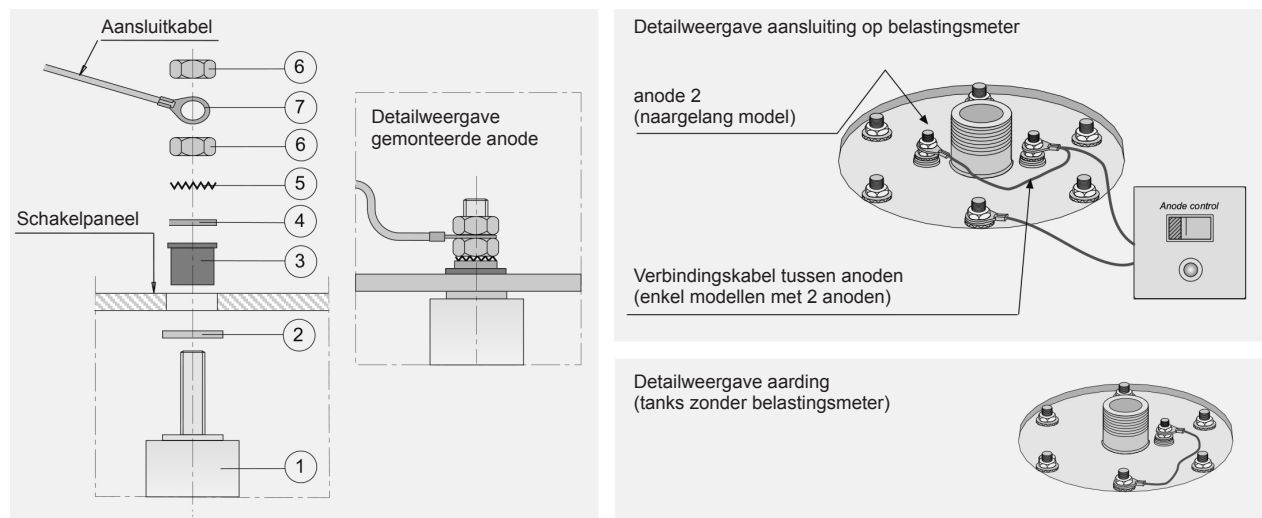
Reinig de buitenzijde van de apparaten met een vochtige doek en een zacht schoonmaakmiddel.

### 5.4 Controle van de magnesiumanode

Controleer na het eerste jaar de staat van de anodes. Aan de hand van de eerste controlebeurt en de slijtage van de anodes moet de periodieke terugkeer van de volgende controles bepaald worden. De magnesiumanodes dienen minstens iedere 2 jaar nagekeken te worden.

#### Accessoires: kathodische bescherming

Vervanging van magnesiumanoden op schakelpaneel





Voor de installatie moet(en) de magnesiumanode(n) op het schakelpaneel van de tank worden vervangen. De te volgen stappen zijn de volgende:

1. Laat de druk van het primaire circuit (het circuit hoeft niet volledig te worden leeggelaten)
2. Laat het secundaire warm-tapwatercircuit volledig leeg.
3. Koppel de aansluitingen voor watertoevoer van het netwerk, afvoer van warm tapwater en terugvoer, indien van toepassing, los.
4. Verwijder de afdekking en het plastic deksel.
5. Maak de kabeluiteinden aan de anode(n) en aan de aardschroef los.
6. Kijk in welke positie het schakelpaneel zich bevindt. Verwijder de tandmoeren en –ringen waarmee het schakelpaneel is bevestigd en neem het weg.
7. Demonteer de anode(n) (moeren, ringen, isolatiemof...)
8. Plaats bovenaan in het gat met een diameter van 11 in het paneel de plastic isolatiemof (3) en aan de andere kant van het paneel de kleine vitonafdichting (2), steek het uiteinde met schroefdraad van de anode door dit geheel en plaats er een M8 ring (4), een M8 tandveerring (5) en een M8 moer (6) op, draai het geheel vast. Sluit vervolgens op het uiteinde met schroefdraad de aansluitkabel (7) aan, plaats er een M8 moer op en draai het geheel vast.
9. Vervang de afdichting van het kijkgat, plaats het schakelpaneel met de anode (in de laatst waargenomen positie) en plaats de M10 tandveerringen en bevestigingsmoeren van het schakelpaneel.
10. Plaats op de laatste schroef de M10 tandveerring (5) en vóór de moer de aansluitkabel (7), draai dit geheel vast en zet tot slot alle moeren van het paneel vast. (Aanbevolen aanspanmoment 30 Nm.)
11. Sluit de kabels opnieuw aan op de belastingsmeter van de magnesiumanode of rechtstreeks op de aarding (modellen zonder belastingsmeter).
12. Plaats het deksel en de afdekking.
13. Sluit de tank aan op het waterleidingnet en zorg ervoor dat de aansluitingen zijn zoals ze waren.
14. Vul het secundaire circuit en controleer dat het waterdicht is.
15. Vul het primaire verwarmingscircuit.

## 5.5 Controle en onderhoud van het zonnecircuit

---

### Uit te voeren onderhoudshandelingen



#### Waarschuwing

Gebruik uitsluitend dezelfde vloeistof als bij het vullen.  
Meng niet diverse vloeistoffen met elkaar.

1. Controleer het peil van de warmtegeleidende vloeistof. Vul, indien nodig, vloeistof voor zonnecollectoren bij.
2. Controleer de antivriesbescherming.
3. Controleer de druk in de installatie en in het expansievat.
4. Aangezien warmtegeleidende vloeistof veel gemakkelijker lekt dan water, moeten van alle koppelstukken en pakkingen op het oog de afdichting gecontroleerd worden.
5. Controleer de werking van de installatie.

## 6 Voorschriften

### 6.1 Onderhoudsvoorschrift

**Nr. onderhoud:** .....

Eigenaar.....	Bedrijfsnaam .....
Straat .....	Straat.....
Postcode/plaats .....	Postcode/plaats.....
Tel. .... Fax.....	Tel. .... Fax.....
GSM.....	GSM .....
E-mail .....	E-mail .....
	Installateur .....

### Beschrijving van de installatie

Zonne-installatie voor:       Bereiding van warm water       Hulpverwarming       Verwarming van zwembad

Zonnesensoren: .....

SWW-toestel: .....

Oppervlak .....m<sup>2</sup>

Zonnestation: .....

### Controle

Werkdruk van de installatie gecontroleerd .....	bar	pH-waarde .....
Voordruk zonne-expantievat .....	bar	
Antivriesbescherming gecontroleerd .....	° C	
	<b>Afdichting:</b>	<b>Visuele controle:</b>
collector	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Leidingen	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Zonnestation	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
SWW-toestel	<input type="checkbox"/> OK	<input type="checkbox"/> OK
Regelaar	<b>Werkingscontrole</b>	<input type="checkbox"/> OK
	Temperatuur van de collectoren	<b>TC:</b> ..... ° C
	Temperatuur van de boiler	<b>TS:</b> ..... ° C
	Temperatuur	<b>Te:</b> ..... ° C
	Hoeveelheid warmte	<b>AH:</b> ..... kW
Geëmailleerde boilers:	Reductieanode gecontroleerd	<input type="checkbox"/> Aanvaardbare toestand <input type="checkbox"/> Te vervangen
Thermostatische mengventiel	Instelling op.....°C	
	Werkingscontrole	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> Te vervangen



## 6.2 Voorschrift voor inbedrijfstelling

Plaats van de installatie ..... Bedrijfsnaam .....

Eigenaar..... Straat.....

Straat ..... Postcode/plaats.....

Postcode/plaats ..... Tel..... Fax.....

Tel ..... Fax..... GSM .....

GSM..... E-mail .....

E-mail..... Installateur.....

### Beschrijving van de installatie

Zonne-installatie voor:  Bereiding van warm water  Hulpverwarming  Verwarming van zwembad

Zonnesensoren: Type: .....

Aantal: .....

Installatietype:  Op het dak  Geïntegreerd in het dak  Op plat dak

Leidingen:  Duo-Tube  Cu 15  Cu 18

Andere leidingen  $\varnothing$  .....mm Lengte .....m

Isolatie: .....mm Type/merk .....

Boiler: Type: .....

Zonnestation:  In het warmwatertoestel ingebouwd zonnestation  Andere: .....

Zonnepaneelvloeistof:  LS Volume in liters: .....

Werkdruk van de installatie: .....bar Voordruk zonne-expantievat: .....bar

### Controle van de zonne-aanvoer en -retour

In het geval van verticale, naast elkaar of horizontale, boven elkaar geplaatste zonnecollectoren:

- De terugvoer (koud) aansluiten
- Het vertrek (warm) naar de warmtewisselaar
- Plaats de sensor aan de warme uitgang van de warmtewisselaar van de collector (vertrek)

Retour  OK

Vertrek  OK

In het geval van horizontale zonnecollectoren:

- Controle volgens het montageschema

Positie van de sensor  OK

### Controle van de werking van de regelaar

Spoelcyclus 10 min.	<input type="checkbox"/> OK	Afvoerpomp MCDB, zwembadpomp	R8
Vervolg in de matched flow modus	<input type="checkbox"/> OK	Laadpomp - MCDB	R9
Temperatuur van de collectoren (TC)	S1 = ..... °C	Hoeveelheid warmte	AH = ..... KW
Vertrektemperatuur warmtewisselaar (TE)	S2 = ..... °C	Verschil referentietemperatuur	DT = ..... K
Temperatuur boiler 1 lage zone (TS)	S3 = ..... °C	Temperatuur van de zone-inversie	SZ = ..... °C
Temperatuur boiler 1 hoge zone (TM)	S4 = ..... °C	Ingestelde temperatuur	SX = ..... °C
Temperatuur boiler 1 middenzone / Temperatuur zwembad / MCDB	S5 = ..... °C	Maximum temperatuur van de collector	CX = ..... °C
Temperatuur verwarmingsketel op biomassa	S8 = ..... °C	Zelfkalibratiefase	tu = ..... min.
Temperatuur ingang warmteverbruiksmeter	S10 = ..... °C	Regelparameter	PN = ..... %
Temperatuur uitgang warmteverbruiksmeter	S11 = ..... °C	Maximum debiet	FX = ..... l/min
pomp primaire kring, regeling van het toerental	R1	Ingestelde temperatuur van de hulpverwarmingen:	
pomp secundaire kring, regeling van het toerental	R2	- ketelkring	.....°C
Omkeerklep zones boiler	R3	- elektrische weerstand	.....°C
Pomp ketel op biomassa	R4		
Omkeerklep MCDB	R5		

### Controle van de installatie

Onderdelen op het dak:

- Alle bevestigingsbouten vastgezet  ja
- Alle verbindingen gecontroleerd en afgedicht  ja

Zonnestation:

- Aansluitingen aanvoer en retour correct uitgevoerd  ja
- Thermometers aanvoer en retour aanwezig en gecontroleerd  ja

Boiler:

- Veiligheidsset koud water geïnstalleerd  ja
- Drukbegrenzer afgesteld op ..... bar  ja
- Thermostatische mengkraan met antithermosifonlus verbonden met de zonneboiler  ja
- Thermostatische mengkraan afgesteld op..... °C  ja
- Isolatie van de bereider gecontroleerd  ja
- Alle aansluitingen geïnstalleerd  ja

Expansievat:

- Voordruk expantievat getest  ja

### Aanpassingen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Montagehandleiding (zonnecollectoren, bereider, zonnestation, regelaar) overhandigd aan de eigenaar  ja
- Werking van de zonne-installatie (regelaar) uitgelegd aan de eigenaar  ja

### Opmerkingen

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

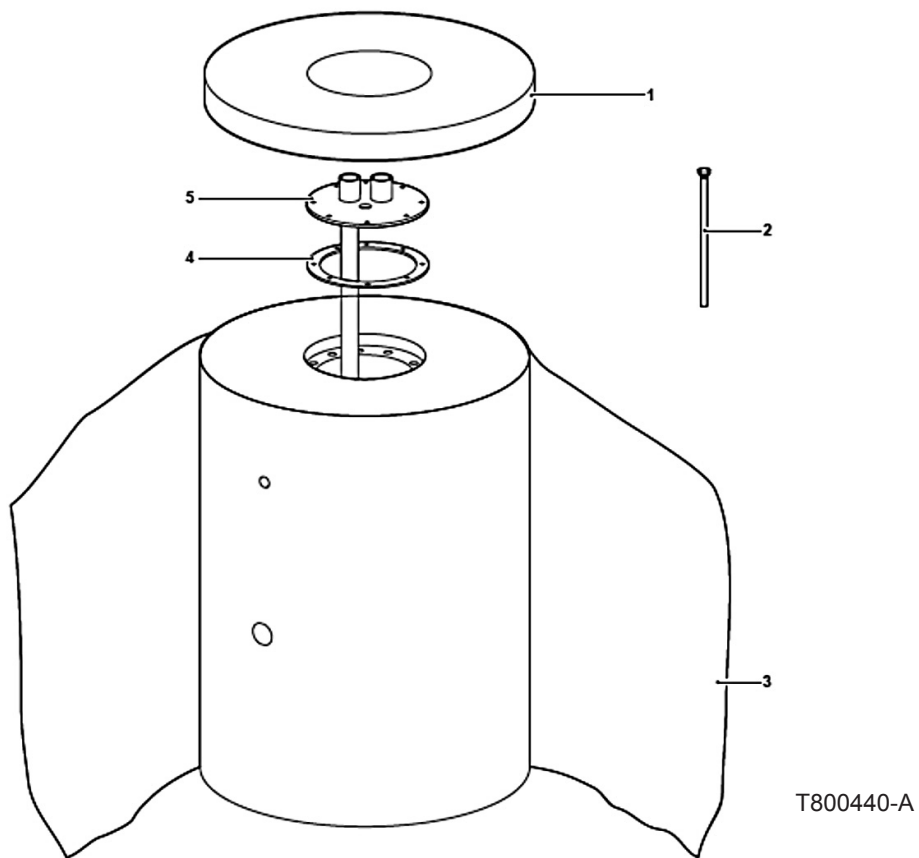
Plaats: ..... Datum: .....

Handtekening van de eigenaar

Handtekening van de installateur



## 7.2 Onderdelen



Positie nummer	Referentie	Benaming
1	123000124	Top cover
2	123000066	Magnesium anode
3	123000085	Voering
4	123000023	Board bovenzijde
5	7402626	Topplaat

## 8 Bijlagen

### 8.1 Productkaart RemaSOL

Remeha - RemaSOL			RemaSOL 90
Energie-efficiëntklasse	-	-	B
Warmhoudverlies	S	W	46
Opslagvolume	V	I	88

### 8.2 Pakketkaart RemaSOL

Energie-efficiëntie van waterverwarming door waterverwarmingstoestel

①

'I' %

Opgegeven capaciteitsprofiel:

Bijdrage zonne-energie

overeenkomstig productkaart zonne-energie-installatie

Aanvullende elektriciteit

②

$$(1,1 \times \text{'I'} - 10\%) \times \text{'II'} - \text{'III'} - \text{'I'} = + \text{ } \%$$

Energie-efficiëntie van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

③

%

Energie-efficiëntieklasse van waterverwarming door pakket onder gemiddelde klimaatomstandigheden

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>G</b>	<b>F</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A<sup>+</sup></b>	<b>A<sup>++</sup></b>	<b>A<sup>+++</sup></b>
<input type="checkbox"/> <b>M</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/> <b>L</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/> <b>XL</b>	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/> <b>XXL</b>	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Energie-efficiëntie van waterverwarming onder koudere en warmere klimaatomstandigheden

Kouder:  $\text{ } \text{ } - 0,2 \times \text{ } = \text{ } \%$

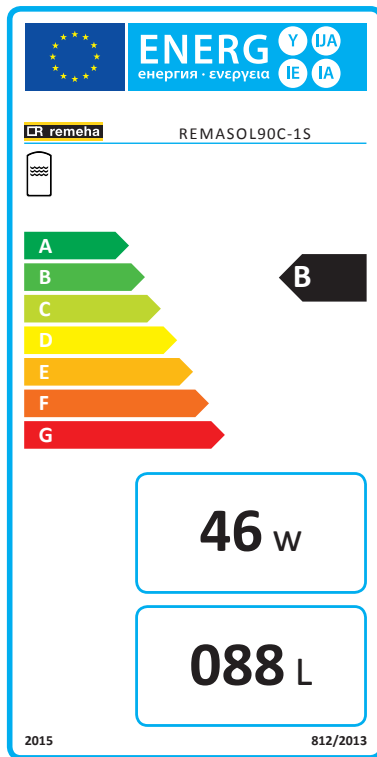
Warmer:  $\text{ } \text{ } + 0,4 \times \text{ } = \text{ } \%$

De energie-efficiëntie van het pakket producten waarop deze kaart betrekking heeft, stemt eventueel niet overeen met de feitelijke energie-efficiëntie na installatie in het gebouw aangezien deze efficiëntie ook door andere factoren wordt beïnvloed, zoals het warmteverlies in het distributiesysteem en de dimensionering van de producten in verhouding tot de grootte van het gebouw en de kenmerken ervan.

AD-3000762-01



### 8.3 Label RemaSOL





## © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

Remeha B.V.  
Postbus 32  
7300 AA Apeldoorn  
Tel: +31 (0)55 5496969  
Fax: +31 (0)55 5496496  
Internet: nl.remeha.com  
E-mail: remeha@remeha.com



 **remeha** the comfort innovators

PART OF BDR THERMEA

