

# Bosch solar Pakket



**BOSCH**

nl Montage- en Gebruikershandleiding

## Voorwoord

In deze installatie-instructie wordt de installatie, ingebruikstelling en het onderhoud van het hele systeem beschreven. De installatie van de collector(en), regeling en de boiler worden in aparte handleidingen beschreven.

<b>1</b>	<b>Algemeen</b>	<b>4</b>
1.1	Zonneboiler algemeen	4
1.2	Zonnekeur-label	4
1.3	Voorschriften	5
<b>2</b>	<b>Systeem Opbouw</b>	<b>6</b>
2.1	Principeschema	6
<b>3</b>	<b>Installatie</b>	<b>7</b>
3.1	Oriëntatie en hellingshoek zonnecollectoren	7
3.2	Installatie collectoren	7
3.3	Installatie boiler	8
3.4	Installatie pompunit	9
3.4.1	Montage collectorcircuit	9
3.4.2	Isolatie leidingen	9
3.5	Installatie warmwatersysteem	10
3.5.1	Inlaatcombinatie	10
3.5.2	Thermostatisch mengventiel	10
3.5.3	Instelling Bosch combitoestel	10
3.6	Elektrische installatie	10
<b>4</b>	<b>In bedrijfstelling</b>	<b>11</b>
4.1	Algemeen	11
4.1.1	Vullen en ontluichten van het collectorcircuit	11
4.1.2	Instellingen regeling	11
<b>5</b>	<b>Onderhoud en gebruik</b>	<b>12</b>
5.1	Collectoren	12
5.2	Controleer de systeemdruk	12
5.3	Controle beschermingsgraad	13
5.4	Controle boiler	13

# 1 Algemeen

## 1.1 Zonneboiler algemeen

Een zonneboiler kan uitstekend gebruikt worden voor het leveren van energie voor een warmwatervoorziening. De constante warmwatervraag over het hele jaar laat zich goed combineren met het zonne- energieaanbod. In de zomermaanden wordt het energieverbruik voor de warmwatervraag voldoende afgedekt met een zonnecollectorsysteem. Wanneer de zonne-energie niet toereikend is, garandeert een Bosch Combi toestel dat u altijd warm water heeft.

De Bosch zonneboiler levert energie voor een energie- zuinige warmwatervoorziening. Het systeem bestaat uit collectoren op het dak en een voorraadvat in huis. De collector zet het zonlicht om in warmte. Via een separaat vloeistofcircuit wordt de warmte van de collector overgedragen aan het (tap)water in het voorraadvat.

## 1.2 Zonnekeur-label



De Bosch zonneboilers beschikken over het Zonnekeurlabel. Dit betekent dat de Bosch zonne-energiesystemen voldoen aan de kwaliteits-, veiligheids- en opbrengsteisen die het Zonnekeurlabel stelt. Als zodanig levert het systeem een belangrijke bijdrage in de reductie van het gebruik van fossiele brandstoffen.

### 1.3 Voorschriften

Als installateur en/of eigenaar moet u er voor te zorgen dat de gehele installatie aan de geldende veiligheidsvoorschriften voldoet, zoals die zijn opgenomen in:

- NEN 1006  
Voorschriften voor drinkwaterinstallaties
- NEN 1010  
Veiligheidseisen voor laagspanningsinstallaties
- NEN 3215  
Binnenriolering
- Vewin werkbladen
- Bouwbesluit
- Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente.

Het is belangrijk om de lengte van collectorleidingen en van warmwaterleidingen in de woning zo kort mogelijk te houden. Omdat water in de leidingen afkoelt, treedt onnodige opbrengstverlies op.

De maximale leidinglengte tussen zonneboiler en naverwarmer is 6 meter van Ø 15 mm.

Het collectorcircuit mag alleen gevuld worden met Solarvloeistof. Deze vloeistof is vorstbestendig. Voor de toepassing van deze vloeistof is een Kiwa-attest afgegeven.  
Kiwa-ATA nr: K12787

## 2 Systeem Opbouw

### 2.1 Principeschema

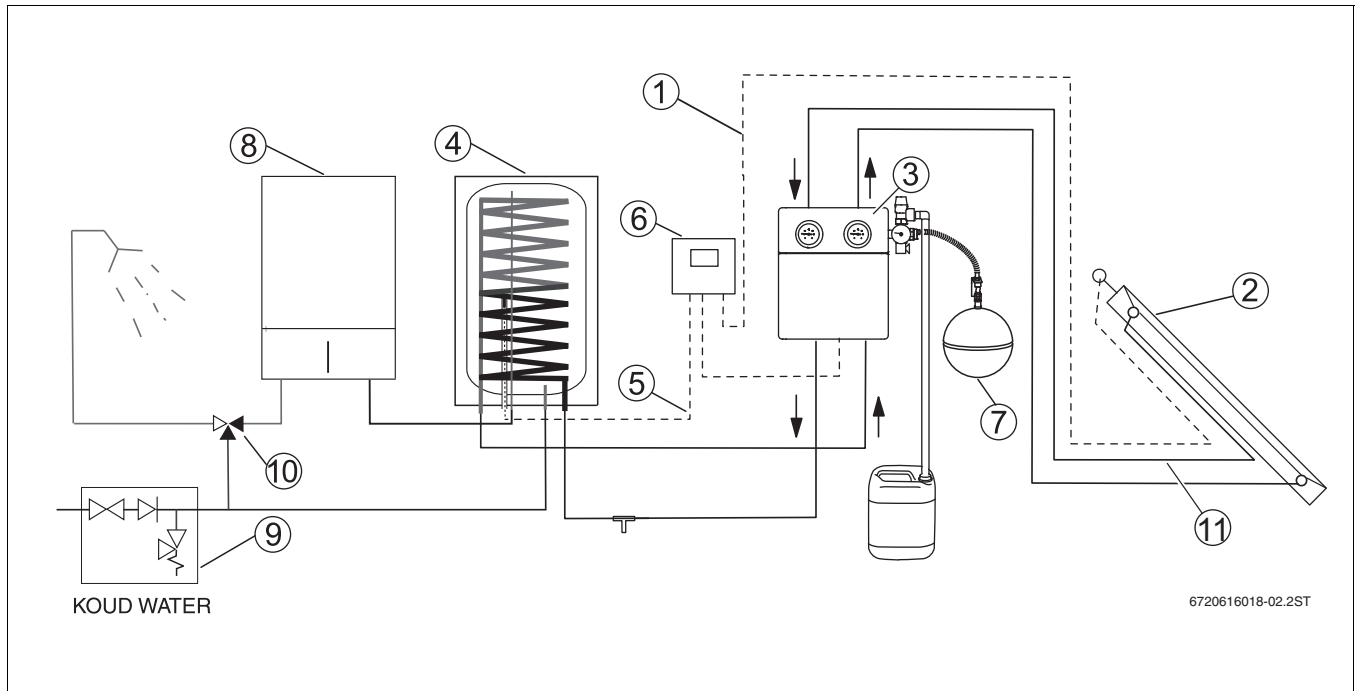


Fig. 1 Systeemopbouw

- 1 Collector temperatuursensor
- 2 Collector
- 3 Zonnestation
- 4 Zonneboiler
- 5 Zonneboiler temperatuursensor
- 6 Regelaar
- 7 Expansievat
- 8 Bosch combi toestel
- 9 Inlaatcombinatie
- 10 Thermostatisch mengventiel
- 11 Aanvoerleiding tot onderkant collector<sup>1)</sup>

1) *Bevindt de collector zich op dezelfde hoogte of lager dan het solarstation dan wel de boiler, dan moet de aanvoerleiding van de collector zo aangelegd worden dat deze eerst minimaal naar de onderkant van de collector gaat. Vanaf dat punt wordt de leiding omhoog gebracht naar het solarstation of de boiler.*

## 3 Installatie

### 3.1 Oriëntatie en hellingshoek zonnecollectoren

Om een gunstig rendement van de zonneboiler te verkrijgen moeten de collectoren naar het zuiden gericht worden. De collector moet in een schaduwvrije opstelling geplaatst worden.

Voor een schuindakopstelling is de oriëntatie van de collectoren afhankelijk van de bestaande constructie. Bij een platdakopstelling kan de positie van de collectoren geoptimaliseerd worden, om 100% van de zonne-energie op te vangen.

De energieopbrengst van de collector is het hoogst wanneer de collectoren tussen zuid-oost en zuid-west zijn gepositioneerd. De optimale hellingshoek van de collectoren is tussen de 30 en 60°. Figuur 3 geeft de energieopbrengst van de collectoren afhankelijk van de positionering weer.



#### GEBRUIKSTIP

door zoninstraling.

- ▶ Houd rekening met de zoninstraling.
- ▶ Vermijd schaduwen van bomen en gebouwen. Houd rekening met een lagere zonstand in de winter!

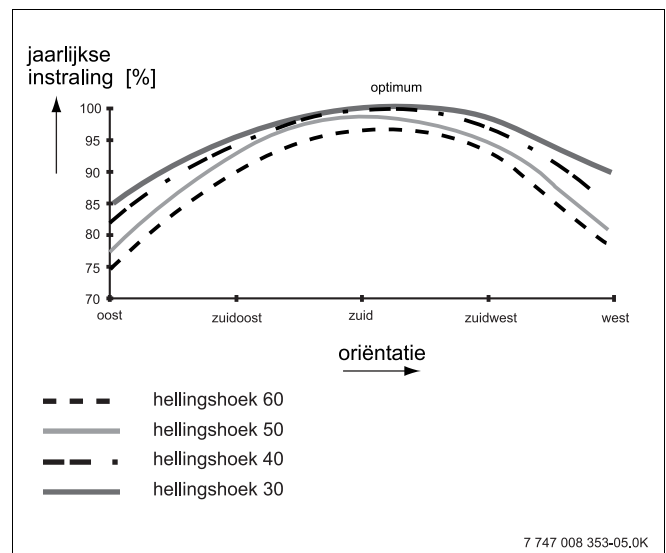


Fig. 2 Instralingsgrafiek

### 3.2 Installatie collectoren

- ▶ Voor de montage van de collectoren: zie de montagehandleiding die bij de aansluitset van de collectoren is toegevoegd.
- ▶ Bevindt de collector zich op dezelfde hoogte of lager dan het solarstation dan wel de boiler, dan moet de aanvoerleiding van de collector zo aangelegd worden dat deze eerst minimaal naar de onderkant van de collector gaat. Vanaf dat punt wordt de leiding omhoog gebracht naar het solarstation of de boiler.

### 3.3 Installatie boiler

- ▶ Voor de montage van de boiler zie de montagehandleiding die bij de boiler is toegevoegd.

De leidingen naar de collectoren sluit u aan op de "cv" aansluitingen van de boiler.

Dit zijn de twee buitenste aansluitingen van de boiler.

De leiding vanaf de collectoren (heet water) wordt altijd op de linker aansluiting gemaakt (Gezien vanaf de voorkant van de boiler. Dit is ongeacht of de boiler wordt opgehangen of staat op de grond. De leiding naar de pompunit toe wordt altijd op de rechter aansluiting gemaakt. De volgorde van de sanitair aansluiting kunt u bepalen door het plaatsen van de dompelbuizen.

- ▶ Hangt u de boiler aan de muur, dan sluit u het collector circuit als volgt aan.

Bij onderaansluiting van de boiler (fig. 3) dient de lange dompelbuis voor het "uitstroom warmwater" gebruikt te worden.

- ▶ Plaats u de boiler op de grond, dan sluit u het collectorcircuit als volgt aan.

Bij bovenaansluiting (fig. 4) dient de lange dompelbuis voor het "inlaat koudwater" gebruikt te worden.

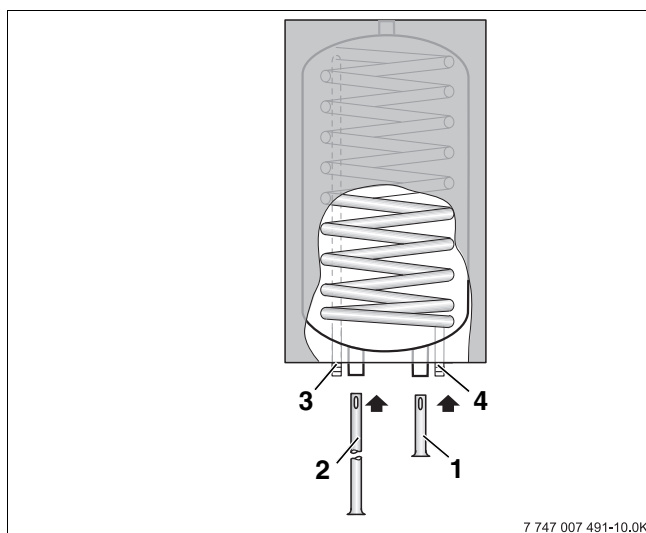


Fig. 3 Aansluiting hangende boiler

- 1 Inlaat koudwater
- 2 Uitstroom warmwater
- 3 Aanvoer (heet water van de collectoren)
- 4 Retour (water naar de pompunit voor de collectoren)

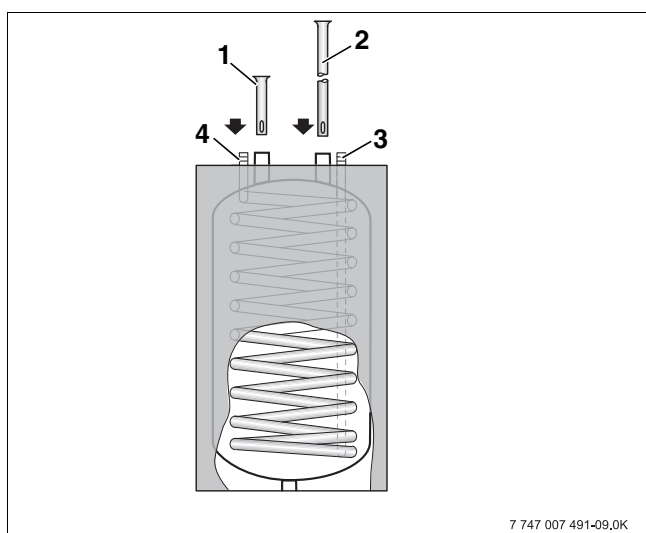


Fig. 4 Aansluiting staande boiler

- 1 Uitstroom warmwater
- 2 Inlaat koudwater
- 3 Retour (Water naar de pompunit voor de collectoren)
- 4 Aanvoer (Heet water van de collectoren)



## 3.4 Installatie pompunit

Voor de montage van de zonnestation zie de montagehandleiding die bij de zonnestation is toegevoegd

### 3.4.1 Montage collectorcircuit

Voorzichtig: Schade aan de installatie door gebruik kunststof leidingen (bijv. PE-buis)!

- ▶ Gebruik alleen materialen die bestand zijn tegen de temperaturen, max. 150 °C die optreden in zonnepanelen.

De leidingen tussen collector, pompunit en boiler kan men aanleggen met 15 mm koper leiding. Om warmteverlies uit de leidingen te beperken dient de zonneboiler zo dicht mogelijk bij de collector geplaatst te worden.

Er is voldoende zonneboiler vloeistof voor max 20 mtr. leiding, meegeleverd.

### 3.4.2 Isolatie leidingen

De in pandige leidingen moeten goed geïsoleerd worden, zodat fysiek contact met de leidingen niet mogelijk is. Het toegepaste isolatiemateriaal moet een temperatuur van 180 °C kortstondig kunnen weerstaan.

## 3.5 Installatie warmwatersysteem

### 3.5.1 Inlaatcombinatie

Plaats een inlaatcombinatie in de koudwatertoevoerleiding van het Bosch zonneboiler. De inlaatcombinatie behoort niet tot de standaard leveromvang.

### 3.5.2 Thermostatisch mengventiel

Plaats een thermostatische mengventiel na het Bosch combitoestel. Het thermostatische mengventiel begrenst de uitstroomtemperatuur van het zonneboiler waarmee een constante warmwateruitstroom-temperatuur wordt verkregen.

- ▶ Stel het mengventiel in op minimaal 60 °C en maximaal 65 °C.

### 3.5.3 Instelling Bosch combitoestel

- ▶ Stel de uitstroomtemperatuur op het combitoestel in op minimaal 60 °C.

Indien de watertemperatuur uit de zonneboiler lager is dan 60 °C, dan zal het combitoestel het water opwarmen.

## 3.6 Elektrische installatie

### Aansluiting netspanning

Monteer de regelaar zoals beschreven is in de instructie van de regelaar en het zonnestation.

De wandcontactdoos moet dan ook met randaarde worden uitgerust. De elektrische installatie dient te voldoen aan de geldende voorschriften.

## 4 In bedrijfstelling

### 4.1 Algemeen

Het Bosch solar pakket dient als volgt in bedrijf gesteld te worden:

- Vul- en ontlucht het collectorcircuit
- Controleer en stel de flowregelaar af
- Controleer de instellingen van de regeling

#### 4.1.1 Vullen en ontluchten van het collectorcircuit

De procedure voor het vullen van het collectorcircuit staat beschreven in de instructie van het zonnestation.

#### 4.1.2 Instellingen regeling

De regelaar staat standaard uit. Stel de regelaar in op automatisch bedrijf, via het servicemenu.

De regelaar staat standaard ingesteld op een watertemperatuur van 60 °C. Om de opbrengst van de zonneboiler te verhogen, kunt u deze op maximaal 85 °C instellen.



#### **SCHADE AAN DE INSTALLATIE**

door te hoge watertemperatuur.

#### **OPGELET!**

De maximale watertemperatuur van de zonneboiler mag nooit hoger ingesteld worden dan 85 °C. Dit om schade aan het cv-toestel te voorkomen.

## 5 Onderhoud en gebruik

Het Bosch zonneboiler dient om de 2 tot 3 jaar op de volgende punten gecontroleerd te worden.

### 5.1 Collectoren

Controleer de collectoren op vervuiling door luchtverontreiniging, zand en/of stof. Het schoonmaken van de glasplaat kan het beste met water gebeuren. Geen schuur- of oplosmiddelen toepassen!

### 5.2 Controleer de systeemdruk

Controleer in koude toestand de druk in het collectorcircuit. Deze dient ca 1,3 bar te bedragen.

Wanneer het zonneboiler in bedrijf is, of niet in koude toestand is, dan kunnen hogere drukken voorkomen.

Wanneer de druk te laag is, waarschuw de installateur om het systeem bij te laten vullen. Voor het vullen moet gebruik gemaakt worden van Solarvloeistof om de vorstbestendigheid te blijven garanderen.

### 5.3 Controle beschermingsgraad

De Bosch Solarvloeistof in het collectorcircuit dient gecontroleerd te worden op vorstbestendigheid. Is de beschermingsgraad tussen de 0 en -25 °C, dan dient u een correctie uit te voeren. De controle kan alleen met een speciale solarvloeistof vorstbestendigheidsmeter uitgevoerd worden. Een eventuele afwijking in de beschermingsgraad kan worden gecorrigeerd met 100% Bosch Solarvloeistof.

Procedure voor het corrigeren van de beschermingsgraad van de solarvloeistof:

- ▶ Voor de meting is het belangrijk dat de Solarvloeistof een zo homogeen mogelijk mengsel is. Laat hiervoor de circulatiepomp ongeveer 10 minuten draaien.
- ▶ Tap via de vulkraan een kleine hoeveelheid Solarvloeistof af.
- ▶ Meet de vorstbeschermingsgraad van de vloeistof met de solarvloeistofmeter. De vloeistofmeter dient geheel gevuld te zijn en vrij van luchtballen.
- ▶ Bepaal de hoeveelheid 100% concentraat die toegevoegd moet worden volgens onderstaande tabel.

Gemeten beschermingsgraad [°C]	-8	-10	-11	-12	-14	-16	-19	-21
Toe te voegen concentraat [ltr]	3,8	3,5	3,2	2,9	2,6	2,2	1,8	1,4

Tab. 1 Tabel toe te voegen 100% concentraat

### 5.4 Controle boiler

- ▶ Raadpleeg de handleiding van de boiler voor het noodzakelijke onderhoud aan de boiler.

**Notities**

**Notities**

Bosch Thermotechniek B.V.  
Postbus 379  
7300 AJ Apeldoorn

Tel: +31 (0) 55 - 543 43 43  
Fax: +31 (0) 55 - 543 43 44

[www.boshsupportline.nl](http://www.boshsupportline.nl)  
[infott@nl.bosch.com](mailto:infott@nl.bosch.com)