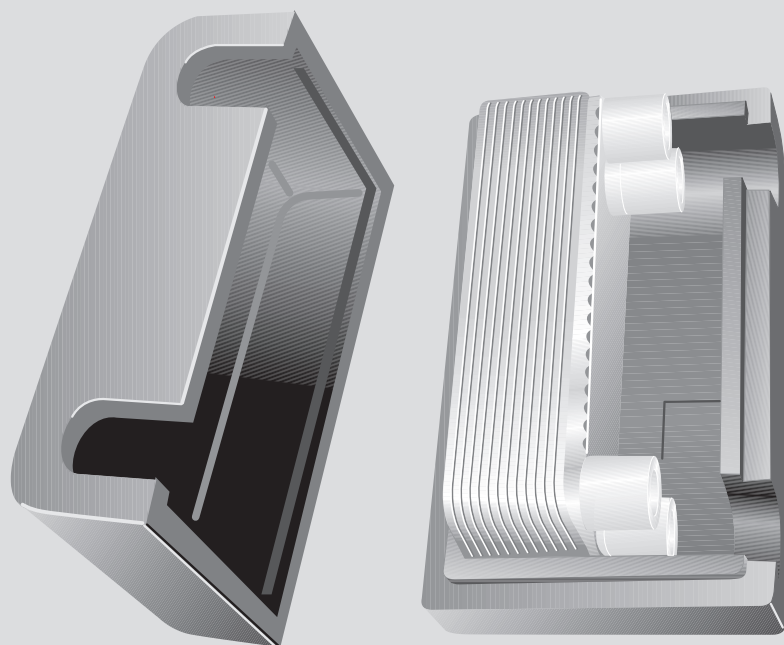


Zwembadwarmtewisselaar



6720808188.00-1.ST

SWT6, SWT10

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften

1.1 Toelichting van de symbolen

Waarschuwingen



Veiligheidsvoorschriften in de tekst worden aangegeven met een veiligheidsdriehoek. Bovendien geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **OPGELET** betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichame-lijk letsel kan ontstaan.
- **GEVAAR** betekent dat er ernstig tot levensgevaarlijk persoonlijk letsel kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
▶	Handeling
→	Kruisverwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (2e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, cv- en elektrotechniek.

- ▶ Lees de installatiehandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar enz.) voor de installatie.
- ▶ Veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in acht nemen.
- ▶ Nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht nemen.
- ▶ Uitgevoerde werkzaamheden documenteren.

Gebruik volgens de voorschriften

De zwembadwarmtewisselaars mogen alleen voor de warmteoverdracht van het solarcircuit naar het zwembadcircuit worden gebruikt.

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.

- ▶ Respecteer de installatiehandleidingen van de collectoren, solarstation enzovoort.
- ▶ Gebruik alleen originele reserve-onderdelen.

Elektrotechnische werkzaamheden

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

- ▶ Vóór elektrotechnische werkzaamheden:
 - Schakel de netspanning (over alle polen) vrij en borg deze tegen herinschakelen.
 - Spanningsloosheid vaststellen.
- ▶ Respecteer de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook.

Overdracht aan de gebruiker

Instrueer de eigenaar bij de overdracht in de bediening en bedrijfsomstandigheden van de cv-installatie.

- ▶ Bediening uitleggen – daarbij in het bijzonder op alle veiligheidsrelevante handelingen ingaan.
- ▶ Wijs erop, dat ombouw of herstellingen alleen door een erkend installateur mogen worden uitgevoerd.
- ▶ Op de noodzaak van inspectie en onderhoud voor een veilig en milieuvriendelijk gebruik wijzen.
- ▶ Installatie- en bedieningshandleidingen ter bewaring aan de gebruiker geven.

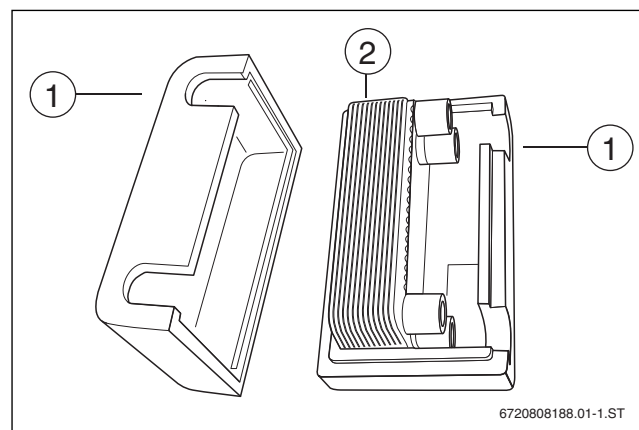
2 Gegevens betreffende het product



Respecteer voor de montage en de werking van de installatie de landspecifieke normen en richtlijnen.

2.1 Leveringsomvang

- ▶ Controleer of de leveringsomvang compleet en niet beschadigd is.



Afb. 1 Leveringsomvang

- [1] Isolatie, tweedelig
- [2] Zwembadwarmtewisselaar SWT6 of SWT10

2.2 Voor de montage

Respecteer de volgende aanwijzingen:

- ▶ Spoel de leidingen voor de montage.
- ▶ Sluit de zwembadwarmtewisselaar alleen aan in tegenstroom.
- ▶ Gebruik in principe alleen schone media.
- ▶ Vermijd het overdragen van spanningen en trillingen op de zwembadwarmtewisselaar.
- ▶ Vermijd drukslagen.
- ▶ Vermijd thermodynamische belastingen door plotselinge temperatuurveranderingen.



OPMERKING: Schade aan de installatie door corrosie aan de zwembadwarmtewisselaar.
Het zoutgehalte van het zwembadwater mag niet groter zijn dan in drinkwater gebruikelijk is.

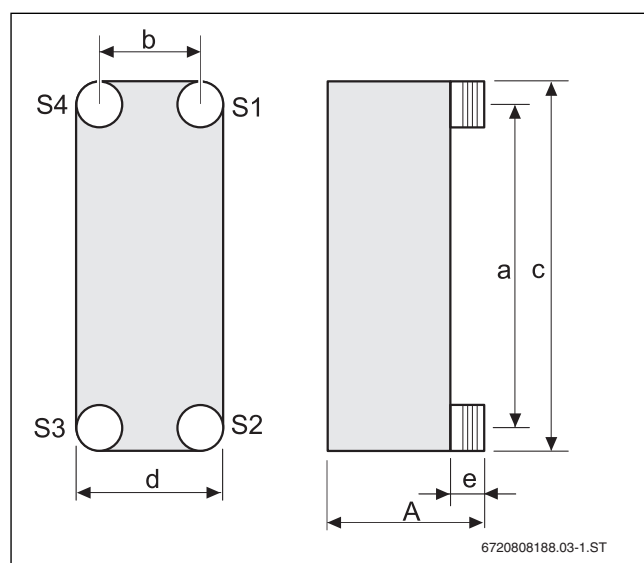
- Gebruik het zwembad niet met zout water.

- Bouw indien nodig een andere warmtewisselaar in.
- Houd om corrosie te voorkomen de volgende grenswaarden van het zwembadwater aan:

	Symbol	Eenheid	Waarde
pH-waarde			7,5 – 9,0
Sulfaat	SO ₄ ⁻⁻	ppm	< 100
Waterstofcarbonaat	HCO ₃ ⁻		> 1
Waterhardheid		dH	4,5 – 8,5
Chloor	Cl	ppm	< 50
Fosfaat	PO ₄ ³⁻	ppm	< 2,0
Ammoniak	NH ₃	ppm	< 0,5
Vrij chloor		ppm	< 0,5
IJzer	Fe ³⁺	ppm	< 0,5
Mangaan	Mn ⁺⁺	ppm	< 0,05
Koolstofdioxide	CO ₂	ppm	< 50
Zwavelwaterstof	H ₂ S	ppb	< 50
Bedrijfstemperatuur		°C	< 65
Zuurstof	O	ppm	< 0,1

Tabel 2

2.3 Technische gegevens



Afb. 2 Zwembadwarmtewisselaar SWT6 en SWT10

Maten	Eenheid	SWT6	SWT10
a	mm	172	172
b	mm	40	62
c	mm	210 (248)	210 (248)
d	mm	74 (120)	74 (120)
e	mm	24	24
A	mm	69 (142)	86 (142)
Gewicht (zonder isolatie)	kg	1,5	2,1
Aansluiting	"	ISO G¾ a	ISO G¾ a

Tabel 3 Technische gegevens (waarden tussen haakjes = met isolatie)

3 Montage

3.1 Respecteer de systeemhydraulica

Integreer de solartechniek parallel met de conventionele verwarming. Dit heeft als voordeel, dat de krachtige filterpompen bij solarbedrijf niet hoeven te werken. De cv-installatie en de solarinstallatie kunnen tegelijkertijd in bedrijf zijn of de solarinstallatie kan afzonderlijk worden gebruikt.



Houd rekening met het maximum schakelvermogen van de regelaar (→ zie typeplaatje of technische documentatie).

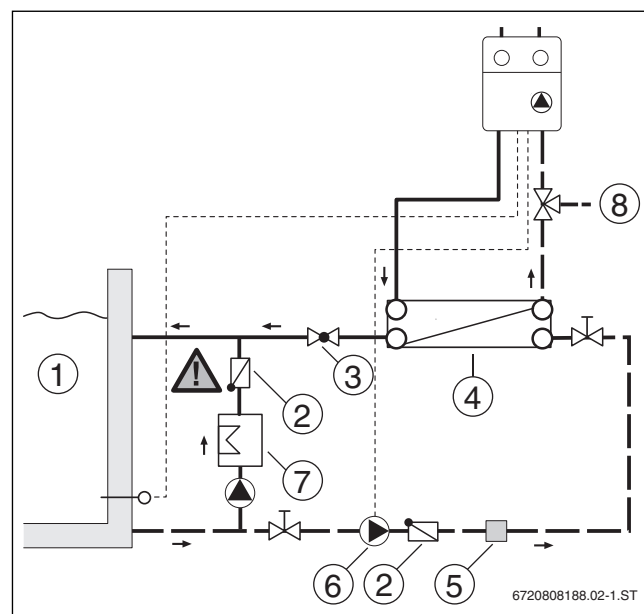


OPMERKING: Schade aan de installatie door defecte zwembadwarmtewisselaar.

- Monteer aan de zwembadzijde terugslagkleppen, omdat zand uit de filterinstallatie kan worden gespoeld.

Om te waarborgen dat de zwembadwarmtewisselaar [4] blijft werken:

- Monteer een groffilter [5] in de retour van de zwembadkring.



Afb. 3 Hydraulisch schema

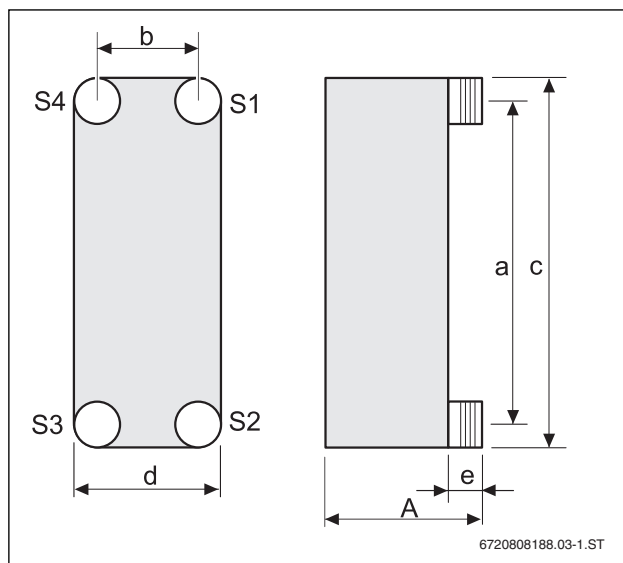
- [1] Zwembad
- [2] Terugslagklep zwembadzijde
- [3] Debietbegrenzer
- [4] Zwembadwarmtewisselaar SWT6 of SWT10
- [5] grove filter
- [6] Pomp (zwembadwaterzijde)
- [7] filterinstallatie met warmtewisselaar (verwarmingsketel / zwembad)
- [8] Naar 2e verbruiker

3.2 SWT6 en 10 in het systeem integreren

- Sluit de zwembadwarmtewisselaar aan in tegenstroom als variant 1 of 2.

Varianten	Aansluitingen	Bezetting
1	S1	zwembad ingang
	S2	zwembad uitgang
	S3	solar ingang
	S4	solar uitgang
2	S1	solar ingang
	S2	solar uitgang
	S3	zwembad ingang
	S4	zwembad uitgang

Tabel 4



Afb. 4 Zwembadwarmtewisselaar SWT6 en SWT10

3.3 Dimensioneren zwembadwaterpomp

- Kies een pomp, die bestand is tegen zwembadwater.
- Pas het pompvermogen aan op het vermogen van het collector-veld.
- Bepaal de pompgrootte. Bereken hiervoor het secundaire debiet van de zwembadwarmtewisselaar.

Primairzijdige volumestroom bepalen

Het primairzijdige debiet wordt bepaald door de pomp van het solarstation en hangt af van het aantal collectoren.

Secundairzijdige volumestroom berekenen

$$V = N \times 0,23 \text{ m}^3/\text{h} \quad (N = \text{aantal vlakke collectoren})$$



Respecteer de handleiding van de regelaar voor de zwembadpomp bij de elektrische aansluiting!



Wanneer het totale schakelvermogen groter is dan dat van de regelaar, moet er voor de pomp van het zwembad een relais gebruikt worden.

	Aantal vlakke collectoren	Drukverliezen primairzijdig	Drukverliezen secundairzijdig
SWT6	4	0,9 kPa	5,8 kPa
	5	1,3 kPa	8,9 kPa
	6	1,9 kPa	12,5 kPa
SWT10	7	1,2 kPa	8,6 kPa
	8	1,5 kPa	11,0 kPa
	9	1,8 kPa	13,8 kPa
	10	2,2 kPa	16,9 kPa

Tabel 5 Drukverliezen aan de primaire en secundaire zijde



Original Quality by
Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar/Germany