

# Technische Information für Montage und Betrieb

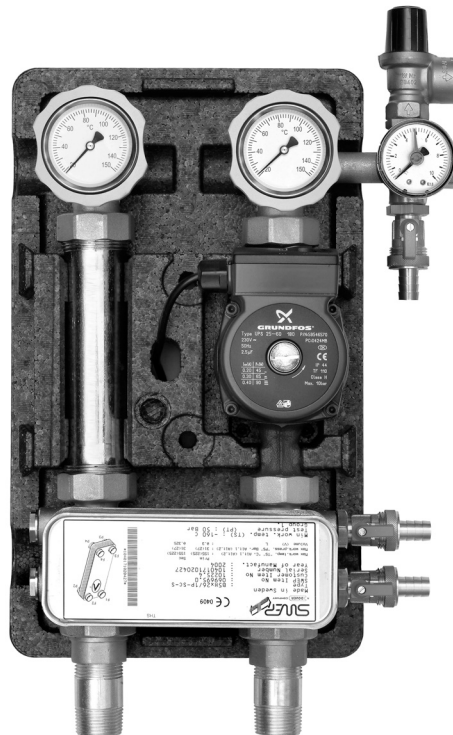
## Technical information for installation and operation

### Documentation technique pour le montage et la mise en service

## ***Solartrennsystem M***

***Solar separation system M***

***Système de séparation solaire M***



**Optionen: Alle Versionen mit /ohne Solarkreisregelung**  
**Options: All versions with or without solar circuit regulation**  
**Options: Toutes les versions avec/sans régulation de circuit solaire**

**Meibes System-Technik GmbH**

Ringstraße 18 · D - 04827 Gerichshain · Tel. + 49(0) 3 42 92 7 13-0 · Fax 7 13-50

www.meibes.de · e-mail: info@meibes.de

**meibes**  
Schnellmontagetechnik

# Inhalt

<b>Kapitel Titel</b>	<b>Chapter Title</b>	<b>chapitre titre</b>	<b>Seite/ Page/ Page</b>
<b>1. Sicherheitshinweise</b>	<b>Safety instructions</b>	<b>notice de sécurité</b>	<b>3</b>
1.1 Vorschriften/Richtlinien	Regulations/directives	règlementations/directives	<b>3</b>
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	Proper use	utilisation conforme	<b>5</b>
1.3 Erstinbetriebnahme	Initial commissioning	première mise en service	<b>6</b>
1.4 Arbeiten an der Anlage	Working on the system	travaux sur l'installation	<b>6</b>
1.5 Haftung	Liability	responsabilité	<b>6</b>
<b>2. Technische Daten</b>	<b>Technical data</b>	<b>données techniques</b>	<b>7</b>
<b>3. Montage</b>	<b>Installation</b>	<b>montage</b>	<b>10</b>
3.1 Wandmontage	Wall installation	montage mural	<b>10</b>
3.2 Absperrarmaturen	Shut-off valves	robinets d'arrêt	<b>11</b>
3.3 Thermometerwechsel	Thermometer replacement	échange du thermomètre	<b>12</b>
3.4 Sicherheitsventil bzw. Sicherheitsbaugruppe	Safety valve and safety assembly	vanne de sécurité respectivement module de sécurité	<b>12</b>
3.5 Rückflussverhinderer	Non-return valve	clapet anti-retour	<b>13</b>
3.6 Anschluss eines Ausdehnungsgefäßes (bauseits)	Connection of an expansion vessel (on site)	raccord d'un vase d'expansion (à la charge du client)	<b>14</b>
3.7 Wärmeträgermedium	Heat carrier medium	fluide caloporteur	<b>15</b>
<b>4. Druckprobe, Befüllen und Spülen der Anlage</b>	<b>Pressure test, filling and flushing the system</b>	<b>essai de pression, remplissage et rinçage de l'installation</b>	<b>16</b>
4.1 Spülen und Befüllen	Flushing and filling	rinçage et remplissage	<b>16</b>
4.2 Druckprobe	Pressure test	essai de pression	<b>17</b>
4.3 Entlüften	Bleeding	dégazage	<b>17</b>
4.4 Entleeren	Draining	vidange	<b>18</b>
<b>5. Ausführungen</b>	<b>Versions</b>	<b>modèles</b>	<b>19</b>

# 1. Sicherheitshinweise

## Safety notes

## Consignes de sécurité

**D**

Lesen Sie vor der Montage diese Anleitung sorgfältig durch. Die Montage und Erstinbetriebnahme der Komplettstation müssen von einer zugelassenen Fachfirma ausgeführt werden. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Teilen und deren Handhabung vertraut.

**GB**

Read through these instructions carefully before installation. The complete station must be installed and initially started up by an approved, qualified firm. Familiarise yourself with all the parts and their handling before starting the work.

**F**

Merci de lire attentivement le présent mode d'emploi avant le montage. Le montage et la première mise en service de la station intégrale doivent être effectués par une société spécialisée et agréée. Avant de commencer le travail, familiarisez-vous bien avec le fonctionnement de toutes les pièces.



- Vor Gebrauch Montageanleitung lesen
- Read the assembly instructions before use
- Avant l'utilisation, lire les instructions de montage



- Schnittgefahr
- Risk of cutting
- Risque de se couper



- Quetschgefahr
- Risk of crushing
- Risque de se couper



- Gefahr erhöhter Temperatur
- Risk of increased temperature
- Risque de haute température



- Gefahr elektrischer Spannung
- Risk of electrical voltage
- Danger dû à la tension électrique



- Sturzgefahr bei der Montage
- Risk of dropping during assembly
- Risque de tomber lors du montage

### 1.1 Vorschriften/Richtlinien

Regulations/Guidelines

Règlements/directives

**D**

Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen. Beachten Sie die gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Umweltvorschriften und gesetzlichen Regeln für die Montage, Installation und den Betrieb. Des Weiteren die einschlägigen Sicherheitsbedingungen der DIN, EN, DVGW, VDI und VDE (inkl. Blitzschutz) sowie alle relevanten länderspezifische Normen, Gesetze und Richtlinien.

**Elektroanschluss:**  
Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Elektrofachpersonal ausgeführt werden. Die VDE - Richtlinien und die Vorgaben, des zuständigen EVU sind einzuhalten.

Auszug:

**Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile:**  
DIN EN 12975 Sonnenkollektoren  
DIN EN 12976 Vorgefertigte Anlagen  
DIN EN 12977 Kundenspezifisch gefertigte Anlagen

**Elektrischer Anschluss:**  
VDE 0100: Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter.  
VDE 0185: Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen.  
VDE 0190: Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen.

**Zusätzliche Richtlinien und Hinweise:**  
VDI 6002 Blatt 1 Allgemeine Grundlagen, Systemtechnik und Anwendung im Wohnungsbau  
VDI 6002 Blatt 2 Anwendungen in Studentenwohnheimen, Seniorenheimen, Krankenhäusern, Hallenbädern und auf Campingplätzen

# 1. Sicherheitshinweise

## Safety notes

## Consignes de sécurité



Please follow these safety instructions precisely to prevent risks and harm to people and material property. Note and observe the accident prevention regulations/health & safety regulations, the environmental regulations and the statutory regulations for assembly, installation and operation. Furthermore, the relevant safety provisions of the DIN, EN, DVGW, VDI and VDE (incl. lightning protection) as well as all relevant country-specific standards, laws and guidelines.

Electrical connection:

Electrical connection work may only be carried out by qualified electricians. The VDE guidelines and regulations of the electrical utility company responsible must all be complied with.

Extract:

Thermal solar systems and their components:

DIN EN 12975	Solar collectors
DIN EN 12976	Prefabricated systems
DIN EN 12977	Custom built systems

Electrical connection:

VDE 0100:	Construction of electrical equipment, earthing, protective conductors, equipotential conductors.
VDE 0185:	General information for the installation of lightning protection systems.
VDE 0190:	Main equipotential bonding of electrical systems.

Additional guidelines and notes:

VDI 6002 Part 1	General principles, systems engineering and use in housing
VDI 6002 Part 2	Uses in student hostels, retirement homes, hospitals, indoor swimming pools and on camping sites



Merci de suivre attentivement les présentes consignes de sécurité pour éviter tout danger et dommage pour les hommes et les machines. Observez les consignes de sécurité en vigueur relevant de la prévention contre les accidents, de la protection de l'environnement et les règlements législatifs concernant le montage, l'installation et le fonctionnement. Par ailleurs, respectez également les consignes de sécurité des normes DIN, EN, DVGW, VDI et VDE (la protection contre la foudre incluse) ainsi que toutes les normes, lois et directives spécifiques nationales et locales.

Raccordements électriques :

Les travaux de raccordements électriques doivent être effectués uniquement par un électricien agréé. Les directives de l'Association de l'électrotechnique, de l'électronique et de la technique d'information (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik «VDE») et les prescriptions du distributeur d'énergie compétent sont à respecter.

Extrait :

Installations solaires thermiques et leurs éléments de construction :

DIN EN 12975	Collecteurs de soleil
DIN EN 12976	Installations préfabriquées
DIN EN 12977	Installations fabriquées sur mesure

Raccordements électriques :

VDE 0100:	mise en service de matériaux électriques, mise à la terre, conducteurs de protection, conducteurs d'équipotentialité.
VDE 0185:	généralités concernant la mise en service d'installations de protection contre la foudre.
VDE 0190:	conducteur principal d'équipotentialité sur des installations électriques.

Consignes et directives supplémentaires :

VDI 6002 Feuille 1	Généralités de base, génie des systèmes techniques et utilisation dans le bâtiment
VDI 6002 Feuille 2	Utilisation dans les foyers d'étudiants, résidences pour personne du troisième âge, hôpitaux, piscines couvertes et campings.

# 1. Sicherheitshinweise

## Safety notes

## Consignes de sécurité

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Intended use

Utilisation conforme aux prescriptions

**D**

Die beschriebenen Stationen sind für den primärseitigen Betrieb der Solarübergabestation nur mit geeigneter und zugelassener Solarflüssigkeit zu betreiben. Es ist auf einen ausreichenden Frostschutzgehalt zu achten. Die Verwendung eines anderen Mediums ist nicht zulässig.

Medientemperatur	> 60 °C (Verbrühungsgefahr)
Soll- bzw. Befülldruck	< Ansprechdruck der Sicherheitsarmatur

Alle Absperrarmaturen dürfen nur vom zugelassenen Fachmann im Servicefall und bei abgedeckten Kollektoren geschlossen werden, da ansonsten die Sicherheitsarmaturen ihre Wirkung verlieren.

Vorsicht:

Nehmen Sie keine Veränderungen an den elektrischen Bauteilen, der Konstruktion oder den hydraulischen Komponenten vor! Sie beeinträchtigen sonst die sichere Funktion der Anlage.

**GB**

The stations described are to be operated for primary side operation of the solar substation with suitable or approved solar liquid.

Ensure the liquid has an adequate antifreeze content.

Media temperature	> 60 °C (Risk of scalding)
Setpoint and filling pressure	< pickup pressure of the safety fitting

The shut-off fittings may not be connected as otherwise the safety fittings lose their effect.

Caution:

Do not make any changes to electrical components, the design or the hydraulic components! Otherwise you will impair the safe function of the system.

**F**

Les stations décrites doivent être exploitées avec un liquide solaire adapté et autorisé pour un fonctionnement côté primaire. Il faut veiller à suffisamment remplir de produit antigel.

Température de l'agent	> 60 °C (danger d'échaudement)
Pression de consigne ou de remplissage	< pression de démarrage de la vanne de sécurité

Les vannes d'arrêt ne doivent pas être fermées, sinon la robinetterie de sécurité perdrait de son effet.

Attention :

N'effectuez aucune transformation des composants électriques, de la construction en elle-même, ou des composants hydrauliques ! Sinon vous compromettez le bon fonctionnement de l'installation.

# 1. Sicherheitshinweise

## Safety notes

## Consignes de sécurité

### 1.3 Erstinbetriebnahme

Initial start-up

Première mise en service

**D**

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Anlage auf Dichtheit, eine korrekte hydraulische Anbindung sowie sorgfältige und korrekte elektrische Anschlüsse zu prüfen. Des Weiteren ist ein sorgfältiges bzw. bedarfsgerechtes Spülen gemäß DIN 4753 der Anlage durchzuführen. Die Erstinbetriebnahme hat durch eine geschulte Fachkraft zu erfolgen und ist schriftlich zu protokollieren. Darüber hinaus sind die Einstellwerten schriftlich festzuhalten. Die technische Dokumentation hat am Gerät zu verbleiben.

**GB**

Before starting the system for the first time, check for leaks, correct hydraulic connection and flush carefully. The initial start-up must be carried out by a trained, qualified person and must be recorded in writing.

In addition, the set values must also be recorded in writing. The technical documentation must be kept with the equipment.

**F**

Avant la première mise en service, il faut vérifier l'étanchéité de l'installation, le bon branchement des raccords hydrauliques et effectuer une purge consciencieuse. La première mise en service doit être effectuée par du personnel formé et spécialisé et un compte-rendu doit être fait par écrit. Par ailleurs, les valeurs d'ajustement sont à noter. La documentation technique doit toujours se trouver à proximité de l'appareil.

### 1.4 Arbeiten an der Anlage

Working on the system

Travaux sur l'installation

**D**

Die Anlage ist spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter). Anlage gegen Wiedereinschalten sichern. Die Kollektoren sind abzudecken, um das System abzukühlen.

ACHTUNG: Verbrühungsgefahr:

Medientemperatur > 60 °C

**GB**

The system must be disconnected from the power supply and checked to ensure it is safely isolated from the power supply (e.g. at the separate fuse or a master switch).

Secure the system against being switched back on again.

IMPORTANT: Risk of scalding:

Media temperature > 60 °C

**F**

L'installation doit être mise hors tension, celle-ci devant être contrôlée (par exemple sur les fusibles séparés ou sur le commutateur principal). L'installation doit être protégée contre toute nouvelle mise en circuit.

ATTENTION: Danger d'échaudement:

Température de l'agent > 60 °C

### 1.5 Haftung

Liability

Responsabilité

**D**

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Urheberrechte vor. Missbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet. Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist dem Kunden zu übergeben. Das ausführende bzw. zugelassene Gewerke (z.B. Installateur) hat dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes verständlich zu erklären.

**GB**

We reserve all copyrights to this document.

These installation and operating instructions must be handed over to the customer. The skilled trades carrying out the work (e.g. fitter) must explain to the customer how the equipment works and how to operate it in a way they can understand.

**F**

Nous nous réservons les droits d'auteurs pour le présent document. Le mode d'emploi du montage et de l'utilisation doit être remis au client. Le personnel qualifié (par exemple l'installateur) doit instruire le client de manière compréhensive de l'utilisation correcte et des effets de l'appareil.

## 2. Technische Daten Technical Data Caractéristiques techniques

### D

Für den Einsatz in thermischen Solaranlagen bis ca. 12 m<sup>2</sup> Kollektorfläche. (In Abhängigkeit von Typ und vorherrschenden/bestehenden Anlagenparametern)

Die Solarübergabestation wird als 2-Strangausführung vormontiert geliefert. Ausdehnungsgefäße und Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten und müssen nach den anlagentechnischen Erfordernissen montiert werden.

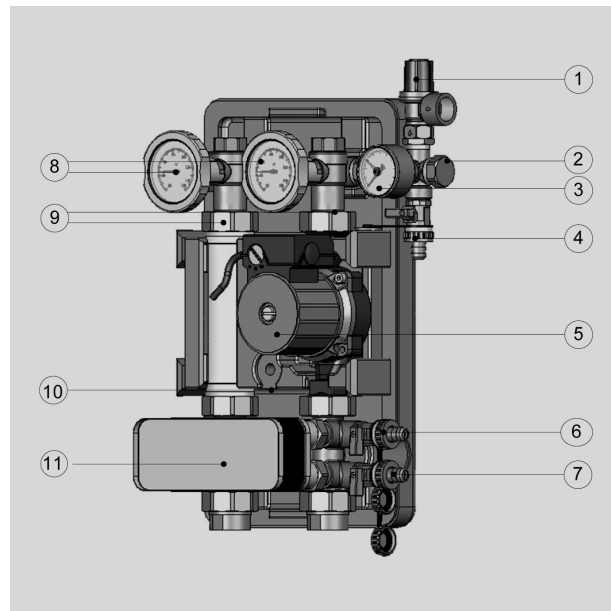
- 1 Sicherheitsventil in der Sicherheitsbaugruppe integriert
- 2 Anschluss 3/4" AG für ein Ausdehnungsgefäß
- 3 Manometer
- 4 KFE- Hahn mit Kappe und Schlauchtülle
- 5 Solarumwälzpumpe
- 6 KFE- Hahn mit Kappe und Schlauchtülle (Primär)
- 7 KFE- Hahn mit Kappe und Schlauchtülle (Sekundär)
- 8 Thermometer
- 9 Absperrkugelhähne 3/4" IG x 11/2" IG-Überwurfmutter mit integriertem Rückflussverhinderer (handaufstellbar)
- 10 Blockisolierung
- 11 Kompaktwärmetauscher (wahlweise mit 16, 20 u. 26 Platten)

### GB

For use in thermal solar systems up to approx. 12 m<sup>2</sup> collector surface. (Depending on type and prevailing/existing system parameters))

The solar transfer station is supplied pre-assembled as a 2-line version. Expansion vessels and accessories are not included in the scope of delivery, and must be fitted in accordance with the individual system requirements.

- 1 Safety valve integrated into the safety assembly
- 2 3/4" ext. thread connection for an expansion vessel
- 3 Manometer
- 4 KFE valve with cap and hose sleeve
- 5 Solar circulating pump
- 6 KFE valve with cap and hose sleeve (primary)
- 7 KFE valve with cap and hose sleeve (secondary)
- 8 Thermometer
- 9 Shut-off ball valves 3/4" int. thread x 1 1/2" int. thread union nut with integral non-return valve (manual setup)
- 10 Block insulation
- 11 Compact heat-exchanger (optionally with 16, 20 or 26 plates)



### F

Pour l'utilisation d'une installation solaire thermique jusqu'à env. 12 m<sup>2</sup> de surface de capteur solaire. (en fonction du type et des paramètres dominants/existants de l'installation)

La station solaire de transfert est livrée pré-montée en version bitube.

Le vase d'expansion et accessoires ne sont pas compris dans la livraison et doivent être montés selon les exigences techniques de l'installation.

- 1 valve de sécurité intégrée dans le module de sécurité
- 2 raccord fileté 3/4" ext pour le vase d'expansion
- 3 manomètre
- 4 vanne KFE avec capuchon et douille-écrou
- 5 pompe solaire
- 6 vanne KFE avec capuchon et douille-écrou pour raccord flexible (Primaire)
- 7 vanne KFE avec capuchon et douille-écrou pour raccord flexible (Secondaire)
- 8 thermomètre
- 9 Vanne sphérique à fileté 3/4" int x 1 1/2" int écrou-raccord avec clapet anti-retour intégré (réglage manuel possible)
- 10 Isolation monobloc
- 11 Échangeurs de chaleur compact (16, 20 ou 26 plaques au choix)

## 2. Technische Daten

### Technical Data

### Données techniques

**D**

<b>Anschlüsse</b>	:	Solarkreis (Primär)	: 3/4"IG
		Speicherkreis (Sekundär)	: wahlweise 1"IG bzw. 1"AG
		Ausdehnungsgefäß	: 3/4"AG
<b>max. zul. Temperatur</b>	:	+110 °C, kurzzeitig +130 °C (max. zul. Temp. der Pumpe beachten!)	
<b>max. zul. Druck</b>	:	6 bar (Ansprechdruck Sicherheitsventil beachten!)	
<b>Kollektorfläche</b>	:	bis ca. 12 m <sup>2</sup>	
<b>Rückflussverhinderer</b>	:	2x 500 mmWs	
<b>Thermometer</b>	:	Anzeigebereich 20 ... 150 °C	
<b>Manometer</b>	:	Anzeigebereich 0 ... 10 bar	
<b>Sicherheitsventil</b>	:	Ansprechdruck 6 bar	
<b>Abmessungen gesamt</b>	:	Höhe	: 500 mm
		Breite	: 315 mm
		Tiefe Isolation	: 246 mm
		Achsabstand	: 125 mm
<b>Medium</b>	:	Solarkreis (Primär)	: geeignete zugelassene Solarflüssigkeit
		Speicherkreis (Sekundär)	: Wasser

**GB**

<b>Connections</b>	:	Solar circuit (primary)	: 3/4" lint. thread
		Storage circuit (secondary)	: optionally 1" int. thread or 1" ext. thread
		Expansion vessel	: 3/4" ext. thread
<b>max. permissible temperature</b>	:	+110 °C, short periods +130 °C (note max. permissible temp. of the pump!)	
<b>max. permissible pressure</b>	:	6 bar (note actuation pressure of the safety valve!)	
<b>Collector surface</b>	:	up to approx. 12 m <sup>2</sup>	
<b>Non-return valves</b>	:	2x 500 mmWs	
<b>Thermometer</b>	:	Display range 20 ... 150 °C	
<b>Manometer</b>	:	Display range 0 ... 10 bar	
<b>Sicherheitsventil</b>	:	Actuation pressure 6 bar	
<b>Overall dimensions</b>	:	Height	: 500 mm
		Width	: 315 mm
		Insulation depth	: 246 mm
		Axial separation	: 125 mm
<b>Medium</b>	:	Solar circuit (primary)	: suitable approved solar fluid
		Storage circuit (secondary)	: water

**F**

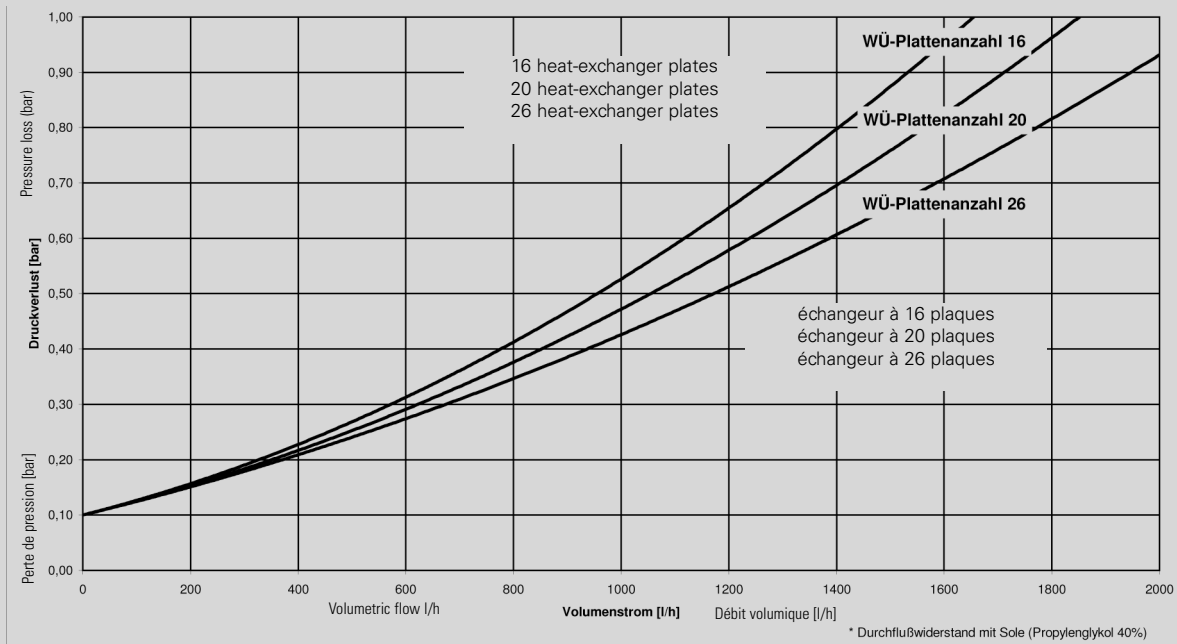
<b>Raccords</b>	:	circuit solaire (primaire)	: 3/4"int
		circuit accumulateur (secondaire)	: 1" int ou 1" ext au choix
		vase d'expansion	: 3/4"ext
<b>Température maxi autorisée :</b>		+110 °C, pour peu de temps +130 °C	
<b>Pression maxi autorisée</b>	:	6 bar (observer la température maxi autorisée de la pompe!)	
<b>Clapet anti-retour</b>	:	jusqu'à env. 12 m <sup>2</sup>	
<b>Thermomètre</b>	:	2x 500 mmWs	
<b>Thermometer</b>	:	affichage 20 ... 150 °C	
<b>Manomètre</b>	:	affichage 0 ... 10 bar	
<b>Valve de sécurité</b>	:	pression maxi 6 bar	
<b>Dimensions</b>	:	hauteur	: 500 mm
		largeur	: 315 mm
		rofondeur isolation	: 246 mm
		entre-axe	: 125 mm
<b>Fluides</b>	:	circuit solaire (primaire)	: fluide solaire approprié et agréé
		circuit accumulateur (secondaire)	: eau

# 2. Technische Daten

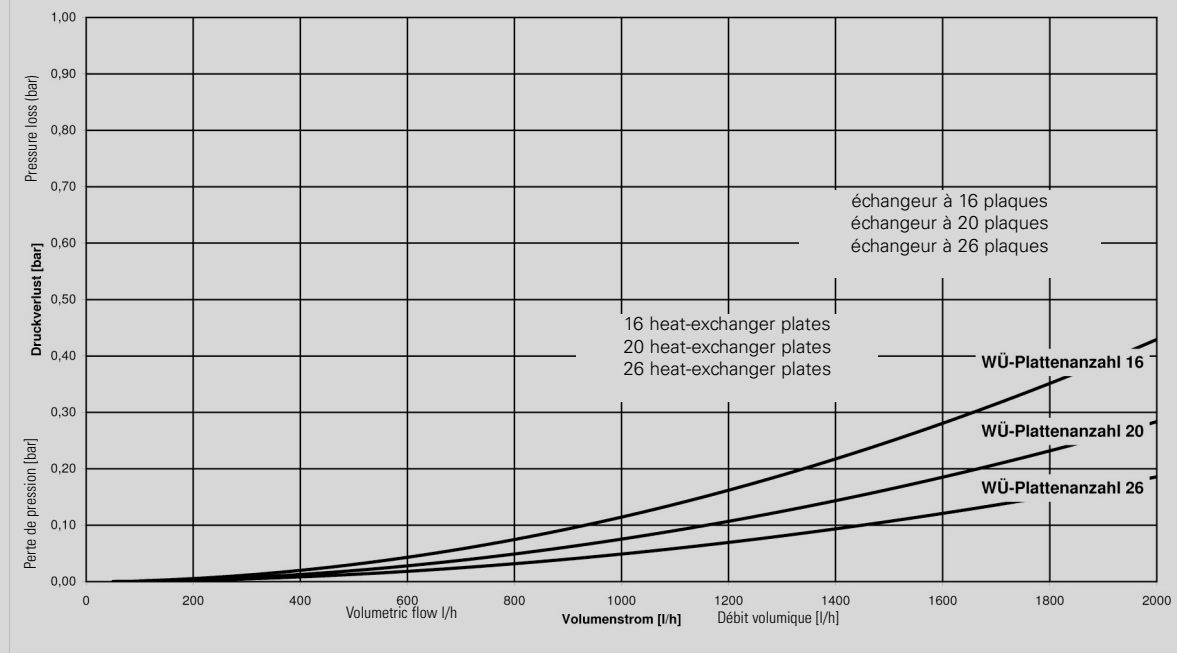
## Technical Data

### Données techniques

Volumen-Druckverlust Diagramm Solartrennsystem Primärseite  
 Volumen-Druckverlust Diagramm Solartrennsystem Primärseite  
 Diagramme débit volumétrique – perte de pression système de séparation partie primaire



Volumen-Druckverlust Diagramm Solartrennsystem Sekundärseite (Wärmeübertrager)  
 Volume flow pressure loss diagram  
 Solar separation system secondary side (heat-exchanger)  
 Diagramme débit volumétrique – perte de pression système de séparation partie secondaire (échangeur)



# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

#### 3.1 Wandmontage

##### Wall installation

##### montage mural

**D**

Die Montage hat an einer tragfähigen und trocknen Wand zu erfolgen. Der Abstand zu den Kollektoren ist so zu wählen, dass eine Überhitzung der Station und des Ausdehnungsgefäßes ausgeschlossen wird (gegebenenfalls Vorschaltgefäß einsetzen). Gefährdungen durch angrenzende Bauwerkskomponenten, Elektro-, Gas-, Wasser- oder Heizungsrohren sind zu vermeiden. Der freie Zugang zur Station, Sicherheitsarmaturen und den Anschlussleitungen ist sicherzustellen.

1. Montageort wählen
2. Bohrlöcher mittels Isolierungsunterschale ausrichten und markieren.
3. Bohrlöcher erstellen und Dübel einschlagen
4. Station mit Isolierungsunterschale anschrauben
5. Rohrnetzanbindung spannungsfrei herstellen

**GB**

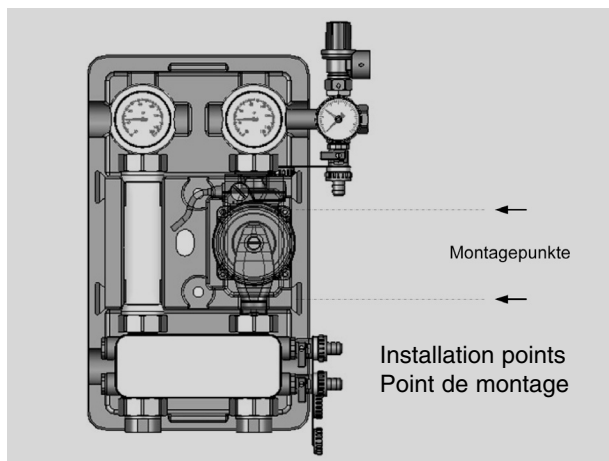
The system must be installed on a firm, supporting dry wall. The distance from the collectors must be far enough to prevent overheating of the station and the expansion vessel (fit preliminary vessel if necessary). Dangers from nearby building systems, electric cables, gas, water or heating pipes must be avoided. Free access to the station, safety valves and connection lines must be ensured.

1. Select the installation point.
2. Align and mark the drilling holes using the insulating housing.
3. Drill and plug the holes.
4. Mount the station and insulating housing.
5. Connect the pipes with the system switched off.

**F**

Le montage doit s'effectuer sur un mur solide et sec. La distance aux collecteurs est à choisir de telle manière qu'une surchauffe de la station solaire et du vase d'expansion soit exclue (le cas échéant, placer un ballon intermédiaire). Le danger de proximité d'édifices, de conduites électriques, de gaz, d'eau et de chauffage est à éviter. Le libre accès à la station, aux vannes de sécurités et aux conduits de raccordement doit être assuré.

1. choisir l'emplacement du montage
2. régler et tracer les trous de perçage en utilisant la partie inférieure du boîtier d'isolation.
3. percer et placer les chevilles
4. fixer la station avec la partie inférieure du boîtier d'isolation.
5. raccorder la tuyauterie avant le branchement électrique.



# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

#### 3.2 Absperrearmaturen

##### Shut-off valves

##### Robinets d'arrêt

**D**

Hinweis:

Absperrearmaturen müssen stets geöffnet und gegen unbeabsichtigtes Schließen gesichert sein. Die Betätigung ist nur von geschulten Fachpersonal vorzunehmen! Für den Betrieb der Anlage müssen die Kugelhähne komplett geöffnet sein.

Die Absperrearmaturen sind mit integrierten, handaufstellbaren Rückflussverhinderer ausgerüstet.

Die Fließrichtung bzw. Stellung ist durch einen Pfeil auf der Spindel ersichtlich (vgl. Abb.). Der Pfeil zeigt die Fließrichtung an (vgl. Abb.). Bei Nichtbeachtung der Fließrichtung kann der Rückflussverhinderer gegen die vorgesehene Fließrichtung wirken und somit den Durchfluss sperren.

**GB**

Caution:

Shut-off valves must always be open and secured against unintentional closure. Safety valves must be operated only by trained specialist personnel! For the operation of the system, the ball valves must be fully open. The shut-off valves are equipped with integral, manually adjustable non-return valves. The flow direction or position is marked by an arrow on the spindle (see illustration). The arrow indicates the flow direction (see illustration). If the flow direction is not observed, the non-return valve can act against the intended flow direction and block the flow.

**F**

Attention:

Les robinets d'arrêt doivent être ouverts et sécurisés contre une fermeture involontaire. Cette opération ne doit être faite que par un personnel qualifié!

Toutes les vannes sphériques doivent être ouvertes pour la mise en service.

Les robinets d'arrêt supérieurs sont équipés de clapet anti-retour intégré réglable manuellement. La direction de l'écoulement resp. la position est visible sur l'axe de rotation par une flèche (voir figure). La flèche indique la direction de l'écoulement (voir figure).

Le non respect de la direction de l'écoulement engendre un effet inverse du clapet anti-retour et de ce fait ce dernier bloque la circulation.

**D**

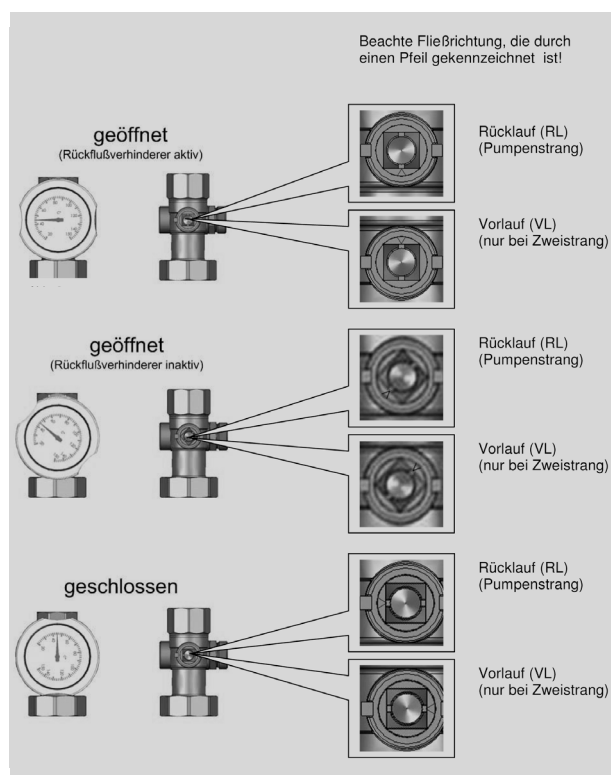
Die Bedeutung der Stellung des Kugelhahngriffes entnehmen Sie bitte den Nachfolgenden

**GB**

The meaning of the position of the ball valve handle is shown in the following illustrations:

**F**

Veuillez observer la signification des positions de la vanne sphérique sur les figures suivantes:



**GB**

opened  
(non-return valve active)  
opened  
(non-return valve inactive)

Note flow direction,  
which is marked by an arrow!

Return line (RL) (pump line)

Feed line (VL) (only for 2-line)

Return line (RL) (pump line)

Feed line (VL) (only for 2-line)

**F**

Ouvert  
(clapet anti-retour actif)  
Ouvert  
(clapet anti-retour actif)

Observer la direction d'écoulement  
indiqué par la flèche!

Retour (RL) (conduit pompe)

Aller (VL) (uniquement bitube)

Retour (RL) (conduit pompe)

Aller (VL) (uniquement bitube)

# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

**D**

Die Betätigung der Kugelhähne ist nur von geschulten Fachpersonal vorzunehmen!

In Position 3 (geschlossen) muss zur Sicherstellung der Sicherheitsfunktion des Sicherheitsventils die Markierung bzw. Pfeil der Spindel in Richtung Sicherheitsbaugruppe zeigen.

Betriebszustand mit aktiven Rückflussverhinderern (vgl. Abb.):

- Kugelhahn: Solarrücklauf (kalt, Pumpenstrang) Pfeil nach oben (Stellung 1)
- Kugelhahn: Solarvorlauf (heiß) nach unten

**GB**

The ball valves must be operated only by trained specialist personnel!

In position 3 (closed) the marking or arrow on the spindle must point in the direction of the safety assembly in order to ensure the safety function of the safety valve.

Operating condition with active non-return valves (see illustration):

- Ball valve: Solar return (cold, pump line) arrow pointing upwards (position 1)
- Ball valve: Solar feed (hot) downwards

**F**

Le maniement des vannes sphériques ne doit être fait que par un personnel qualifié!

En position 3 (fermé), la flèche doit être parfaitement dirigée vers le module de sécurité afin d'assurer la fonction "sécurité" de la valve de sécurité.

État de fonctionnement avec clapet anti-retour actif (voir figure)

- vanne sphérique: retour solaire (froid, conduit pompe) flèche vers le haut (position 1)
- vanne sphérique: aller solaire (chaud) flèche vers le bas

### 3.3 Thermometerwechsel

Thermometer replacement

Échange du thermomètre

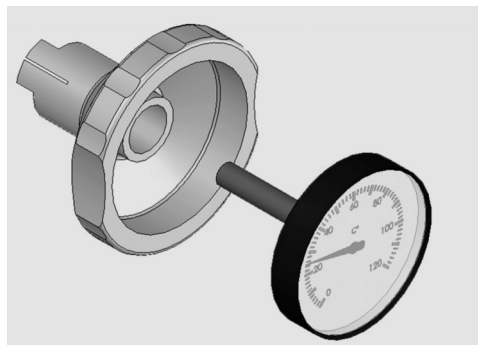
Die Thermometer sind nur eingesteckt und lassen sich herausziehen. Es sollte beachtet werden, dass ein entnommenes Thermometer durch ein gleichartiges ersetzt wird. Bitte auf die farbliche Kennzeichnung achten.

**(rote Schrift = VL (Vorlauf); blaue Schrift = RL (Rücklauf))**

The thermometer can be simply pulled out and changed by reinserting. Ensure that the thermometer removed is replaced by a thermometer of the same type. Pay attention to the color code. **(Red ring = Feed ; Blue ring = Return)**

Le thermomètre est fiché et se laisse facilement remplacer. Veuillez à remplacer le thermomètre retiré par un thermomètre équivalent. Respecter le marquage par couleurs.

**(Anneau rouge = départ ; Anneau bleu = retour)**



### 3.4 Sicherheitsventil bzw.

Sicherheitsbaugruppe

Safety valve and safety assembly

Soupape de sécurité resp.

Module de sécurité

**D**

Die Station ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet. Der Betriebsdruck kann an dem Manometer kontrolliert werden.

Sicherheitsventile : 3/4" x 1"

Ansprechdruck primär : 6 bar

Die mitgelieferte Sicherheitsbaugruppe ist an der dafür vorgesehenen Position der Solarstation fest montieren (vgl. Abb.).

# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

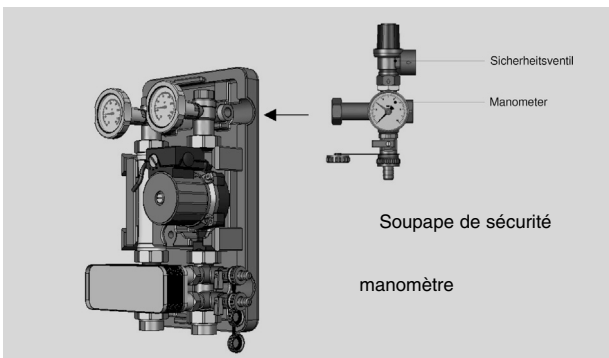
**GB**

The station is equipped with a safety valve. The operating pressure can be checked at the manometer.  
 Safety valves : 3/4" x 1"  
 Primary actuation pressure : 6 bar  
 The safety assembly supplied must be mounted at the intended position of the solar station (see illustration).

**F**

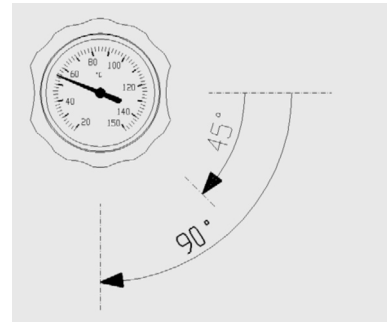
La station est munie d'une soupape de sécurité. La pression peut être contrôlée sur le manomètre.

Soupape de sécurité : 3/4" x 1"  
 Pression de service primaire : 6 bar  
 Le module de sécurité est à monter sur l'emplacement prévu de la station solaire (voir figure).



### 3.5 Rückflussverhinderer

**Non-return valve**  
**Clapet anti-retour**



**D**

Die Rückflussverhinderer in der Station verhindern bei Stillstand der Anlage ein unkontrolliertes Zirkulieren der Wärmeträgerflüssigkeit und wirken somit einer Auskühlung des Speichers entgegen. Diese befinden sich im Vor- und Rücklauf. Durch Verstellen des Drehgriffes (Kugelhahn) von der Anschlagstellung um ca. 45° im Uhrzeigersinn kann es manuell geöffnet werden (vgl. abs. 3.1.). Dieses ist vor allem beim Entleeren der Anlage zu beachten und anzuwenden.

Öffnungsdruck: jeweils ca. 500 mm Wassersäule

0° - Kugelhahn offen, Rückflussverhinderer aktiv  
 45° - Kugelhahn offen und Rückflussverhinderer inaktiv  
 90° - Kugelhahn geschlossen

Die Markierung der Fließrichtung (Pfeilrichtung) befindet sich auf der Spindel des Kugelhahnes. Die Fließrichtung muss unbedingt beachtet werden (vgl. Abs. 3.2).

# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

**GB**

The non-return valves in the station prevent uncontrolled circulation of the heat carrier fluid in the event of stoppage of the system, and therefore counteract the cooling of the accumulator. These are installed in the feed and return lines. It can be opened manually by moving the handle (ball valve) from the end position approx. 45° clockwise (see Section 3.1.). This must be noted and used in particular when draining the system.

Opening pressure: approx. 500 mm water column.

0° - Ball valve open, non-return valve active

45° - Ball valve open, non-return valve inactive

90° - Ball valve closed

The marking of the flow direction (arrow direction) is located on the spindle of the ball valve. The correct flow direction must be observed at all times (see Section 3.2).

**F**

Le clapet anti-retour évite, lorsque l'installation est à l'arrêt, une circulation incontrôlée du fluide caloporteur et empêche le refroidissement de l'accumulateur de chaleur. Ils sont placés sur l'aller et le retour de l'installation. Ils peuvent être ouvert manuellement en actionnant la poignée (vanne sphérique) de 45° dans le sens d'une montre en partant de la position 0 (voir chapitre 3.1).

Ceci est surtout à noter et à employer pour la vidange de l'installation. Pression d'ouverture: resp. env. 500 mm de colonne d'eau.

0° - vanne sphérique ouverte, clapet anti-retour actif

45° - vanne sphérique ouverte, clapet anti-retour inactif

90° - vanne sphérique fermée

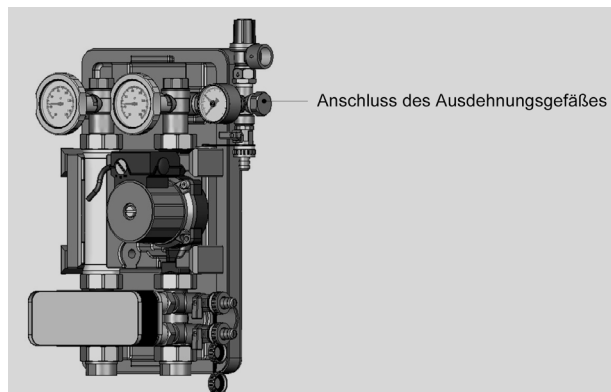
L'indication de la direction d'écoulement (direction de la flèche) se trouve sur axe de rotation de la vanne sphérique. La direction d'écoulement doit être absolument respectée (voir chapitre 3.2).

### 3.6 Anschluss eines Ausdehnungsgefäßes (bauseits)

Connection of an expansion vessel (on site)

Raccordement d'un vase d'expansion

(à la charge du client)



**D**

Ausdehnungsgefäße nehmen die Volumenänderungen beim Aufheizen oder Abkühlen der Wärmeträgerflüssigkeit auf und halten eine Flüssigkeitsreserve zum Ausgleich einer geringen Leckagerate vor.

**Es sind nur geeignete und richtig ausgelegte Ausdehnungsgefäße (vgl. DIN 4807) zu verwenden. Bei entsprechend vorherrschenden Temperaturen evtl. Vorschaltgefäße verwenden.**

**GB**

Expansion vessels take up the volume changes during the heating and cooling of the heat carrier fluid, and also provide a fluid reserve to compensate for any minor leakage.

**Only suitable and appropriately designed expansion vessels must be used (see DIN 4807). In case of corresponding prevailing temperatures, a preliminary vessel may need to be installed**

**F**

Le vase d'expansion absorbe les amplitudes volumétriques pendant la chauffe et le refroidissement du fluide caloporteur et compense, par sa réserve de fluide, une éventuelle faible fuite de l'installation.

**Il est important d'utiliser des vases d'expansion respectant la norme (DIN 4807). Utiliser évent. un ballon intermédiaire en fonction d'une température prédominante.**

# 3. Montage

## Wall-mounted Installation

### Montage mural

#### 3.7 Wärmeträgermedium

Heat carrier medium

Fluide colapporteur

**D**

Verwenden Sie nur geeignete und zugelassene Solarflüssigkeit mit Frostschutzmittel (DIN 4757), das für Solaranlagen geeignet ist! Notieren Sie sich Hersteller und Typ, da diese unter Umständen nicht mit Mitteln anderer Hersteller gemischt werden dürfen.

**GB**

Use only suitable and approved solar fluid containing anti-freeze agent (DIN 4757) suitable for solar systems! Note the manufacturer and type, since these may not be able to be mixed with fluids from other manufacturers.

**F**

N'utilisez que des fluides solaires appropriés et agréés (voir DIN 4757) avec anti-gel pour votre installation solaire! Notez-vous bien le fabricant et le type de produit que vous utilisez, car un évent. mélange avec un autre fabricant peut être interdit.

# 4. Druckprobe, Befüllen und Spülen der Anlage

## Pressure test, filling and flushing the system

### Essai de pression, remplissage et rinçage de l'installation

**D**

**Die folgenden Arbeiten dürfen nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden.**

Beim Abdrücken, Füllen und Spülen der Anlage ist darauf zu achten, dass alle Absperrarmaturen geöffnet sind. Die Kollektoren müssen abgekühlt sein und abgedeckt werden, um Verletzungen bzw. Beschädigungen vorzubeugen! An strahlungsintensiven Tagen sollte das Befüllen in den Morgen- oder Abendstunden erfolgen. Keine Schaltvorgänge zur Druckentlastung mit den Absperrarmaturen vornehmen.

**GB**

**The following work must be carried out only by trained specialist personnel.**

When pressure-testing, filling and flushing the system, care must be taken to ensure that all shut-off valves are opened. The collectors must have been allowed to cool down and must be covered, in order to avoid injury or damage! On very sunny days, filling should be carried out in the early morning or evening. Do not attempt to relieve the pressure with the aid of the shut-off valves.

**F**

**Les travaux suivants ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.**

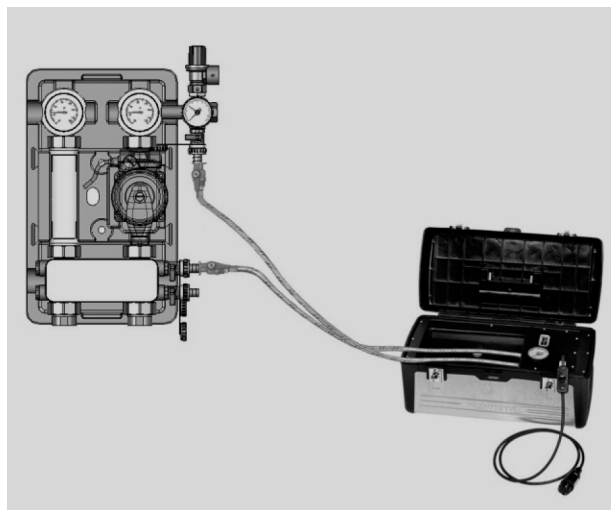
Il faut vérifier que tous les robinets d'arrêt lors des essais de pression, du remplissage et du rinçage soient complètement ouverts. Pour éviter toutes blessures resp. tous dommages, les capteurs solaires doivent être attédis et couverts!

Le remplissage de l'installation devrait être effectué par beau temps soit le matin de bonne heure ou le soir. Ne faites aucune manœuvre sur les robinets d'arrêt pour diminuer la pression pendant les essais de pression.

#### 4.1 Spülen und Befüllen

Flushing and filling

Rinçage et remplissage



**D**

Ein sorgfältiges bzw. bedarfsgerechtes Spülen der Anlage ist durchzuführen. Es müssen vor Inbetriebnahme alle Schmutz- und Luftpartikel aus der Anlage entfernt werden. Wird Wasser zum Spülen verwendet, ist die Anlage bei möglicher Frostgefahr am Aufstellungsort komplett zu Entleeren und sofort mit geeigneter und zugelassener Solarflüssigkeit mit Frostschutzmittel zu ersetzen.

**Achtung (vgl. Abs. 3.2):**

- **Vorlauf (vom Kollektor) : geöffnet mit inaktiver RV**
- **Rücklauf (zum Kollektor): geöffnet mit aktiver RV**

Es ist zu beachten, dass die Absperrungen bzw. Kugelhahngriff beim Befüllen geöffnet sind. Der Rücklauf (zum Kollektor) muss mit aktiven Rückflussverhinderer (RV) und der Vorlauf (vom Kollektor) mit inaktiven Rückflussverhinderer (RV) geöffnet sein. Den Kugelhahngriff im Vorlauf auf 45 °C (vgl. Abs. 3.2.) stellen. Durch diese Stellung wird der Rückflussverhinderer geöffnet. Die Kollektoren müssen abgedeckt werden, um Verletzungen bzw. Beschädigungen vorzubeugen! Nach Beendigung die Absperrungen öffnen (vgl. Abs. 3.2.)!

# 4. Druckprobe, Befüllen und Spülen der Anlage

## Pressure test, filling and flushing the system

### Essai de pression, remplissage et rinçage de l'installation

**GB**

The system must be carefully flushed when necessary. All dirt particles and air must be removed from the system before starting. If water is used for flushing, the system must be completely drained in case of any risk of frost at the installation point, and refilled immediately with suitable and approved solar fluid containing anti-freeze agent.  
Note (see Section 3.2):

**Note (see Section 3.2):**

- **Feed (from collector) : opened with inactive return**
- **Return (to collector) : opened with active return**

The shut-off valves and ball valve handle must be opened during filling. The return (to the collector) must be opened with an active non-return valve and the feed (from the collector) must be opened with an inactive non-return valve. Set the ball valve handle in the feed line to 45° (see Section 3.2.). In this position the non-return valve will be opened. The collectors must be covered in order to avoid injury or damage!  
On completion, open the shut-off valves (see Section 3.2.)!

**F**

Un rinçage minutieux et adéquat sur l'installation est primordial.  
Toutes les impuretés et les bulles d'air doivent être éliminées avant la mise en service de l'installation.  
Si on utilise de l'eau pur pour le rinçage, cela pourrait entraîner un risque de gel suivant l'endroit où l'installation a été faite. Si c'est le cas, une vidange complète sera nécessaire et le remplissage ne se fera uniquement qu'avec du fluide solaire avec anti-gel.

**Attention (voir chapitre 3.2.):**

- **aller (du collecteur): ouvert avec clapet anti-retour inactif**
- **retour (au collecteur): ouvert avec clapet anti-retour actif**

Il est important de vérifier que la vanne d'arrêt resp. le volant de la vanne sphérique soient ouverts pendant le remplissage.  
Le retour (au collecteur) doit être ouvert avec le clapet anti-retour actif et l'aller (du collecteur) doit être ouvert avec le clapet anti-retour inactif.  
Tourner le volant de la vanne sphérique sur l'aller sur 45° (voir chapitre 3.2.). Par cette position, le clapet anti-retour sera ouvert.  
Les collecteurs doivent être recouverts afin d'éviter des blessures resp. des dommages à l'installation!  
Après avoir terminé cette procédure, ouvrir à nouveau les vannes d'arrêts (voir chapitre 3.2.)!

#### 4.2 Druckprobe

**Pressure test**

**Essai de pression**

Anschlüsse, Bauteile und Verbindungen auf Dichtheit kontrollieren. Bei Undichtheiten Anlage entleeren, nachbessern und Druckprobe wiederholen.

Check all connections and components for integrity. In case of leaks, drain the system, repair the leak and repeat the pressure test.

Contrôler l'étanchéité des raccords, des liaisons et des composants. Si des fuites sont constatées, il faudra vidanger l'installation et réparer celles-ci. Après avoir refait le remplissage, un nouvel essai de pression pourra être réalisé.

#### 4.3 Entlüften

**Bleeding**

**Dégazage**

Unsachgemäßes Entlüften führt zu Druckabfall und kann zu Störungen in der Solaranlage führen. Die Temperaturen der ausweichenden Luft und des Wärmeträgermediums können größer 60 °C sein, damit besteht erhöhte Verbrühungsgefahr. Der Entlüfter befindet sich am höchsten Punkt der Anlage.  
Nach dem sorgfältigen und fachgerechten Entlüften ist der Anlagendruck jeweils wieder auf den Betriebsdruck zu erhöhen!

Incorrect bleeding will result in a drop in pressure and can cause faults in the solar system. The temperature of the escaping air and heat carrier medium can exceed 60 °C, causing increased danger of burning. The bleed point is located at the highest point of the system. After careful and correct bleeding, the system pressure must be brought back up to operating pressure!

Un(e) dégazage/purge inadéquate peut entraîner une perte de pression et des perturbations sur l'installation solaire. La température de l'air évacué et du fluide caloporteur peut être plus élevée que 60°C, ceci engendre le danger de s'ébouillanter.

Les purges sont placées sur les points les plus hauts de l'installation. Après avoir soigneusement dégazer/purger l'installation, veuillez régler la pression de l'installation sur la pression de service prescrite!

# 4. Druckprobe, Befüllen und Spülen der Anlage

## Pressure test, filling and flushing the system

### Essai de pression, remplissage et rinçage de l'installation

#### 4.4 Entleeren

#### Draining

#### Vidange

#### D

Beim Entleeren der Anlage muss beachtet werden, dass die Griffe der Kugelhähne auf 45 °C (vgl. Abs. 3.2) gestellt werden, bevor die Anlage am tiefsten Punkt entleert wird. In dieser Stellung sind die Rückflussverhinderer geöffnet. Auf vollständige Entleerung des Rohrleitungssystems achten.

Die Wärmeträgerflüssigkeit sollte mit einem geeignetem Auffangbehälter aufgefangen werden und wenn nötig umweltgerecht entsorgt werden.

Hinweis: Anlage steht i.d.R. unter Druck! Verbrühungsgefahr!

#### GB

When draining the system, the handles of the ball valves must be set to 45 °C (see Section 3.2), before draining the system at the lowest point. In this position the non-return valves are opened. Take care to ensure that the piping system is completely drained.

The heat carrier fluid should be collected in a suitable container, and if necessary disposed of in accordance with environmental regulations.

Note: The system will usually be under pressure! Danger of burning!

#### F

Pour vidanger l'installation au point le plus bas, il faut impérativement que les vannes sphériques soient réglées sur 45 °C (voir chapitre 3.2). Dans cette position, les clapets anti-retour sont ouverts. Vérifier que tous les conduites soient bien évacuées de tout fluide.

Le fluide caloporteur devrait être recueilli dans un récipient approprié et si utile, l'éliminer conforme aux impératifs écologiques.

Notice: l'installation se trouve généralement sous pression!  
Danger de s'ébouillanter!


# 5. Ausführungen

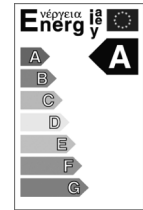
## Version

## Modèles

**D**

Die Preise entnehmen sie bitte der aktuellen Preisliste.

Ausführung:		Art.-Nr.
<b>mit 16 Platten</b>		
ohne Pumpe		45741.16 EA
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-65		45741.16 GF
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-85 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.16 GF 85
mit Wilo-Pumpe Star-ST 25/6		45741.16 WI
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.16 WI 31
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.16 WI 32
mit Laing-Pumpe E6 auto-25	<b>A</b>	45741.16 L 35
<b>mit 20 Platten</b>		
ohne Pumpe		45741.20 EA
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-65		45741.20 GF
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-85 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.20 GF 85
mit Wilo-Pumpe Star-ST 25/6		45741.20 WI
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.20 WI 31
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.20 WI 32
mit Laing-Pumpe E6 auto-25	<b>A</b>	45741.20 L 35
<b>mit 26 Platten</b>		
ohne Pumpe		45741.26 EA
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-65		45741.26 GF
mit Grundfos-Pumpe Solar 25-85 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.26 GF 85
mit Wilo-Pumpe Star-ST 25/6		45741.26 WI
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.26 WI 31
mit Wilo-Pumpe Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	<b>A</b>	45741.26 WI 32
mit Laing-Pumpe E6 auto-25	<b>A</b>	45741.26 L 35



Die Einbau- und Montagehinweise der Pumpenhersteller sind zu beachten.

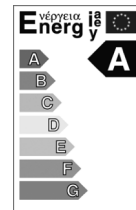
# 5. Ausführungen


## Version

## Modèles



The prices should be taken from the current price list.



Version		Art. no.
<b>with 16 plates</b>		
without pump		45741.16 EA
with Grundfos pump Solar 25-65		45741.16 GF
with Grundfos pump Solar 25-85 - PWM Signal	A	45741.16 GF 85
with Wilo pump Star-ST 25/6		45741.16 WI
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7	A	45741.16 WI 31
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	A	45741.16 WI 32
with Laing pump E6 auto-25	A	45741.16 L35
<b>with 20 plates</b>		
without pump		45741.20 EA
with Grundfos pump Solar 25-65		45741.20 GF
with Grundfos pump Solar 25-85 - PWM Signal	A	45741.20 GF 85
with Wilo pump Star-ST 25/6		45741.20 WI
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7	A	45741.20 WI 31
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	A	45741.20 WI 32
with Laing pump E6 auto-25	A	45741.20 L35
<b>with 26 plates</b>		
without pump		45741.26 EA
with Grundfos pump Solar 25-65		45741.26 GF
with Grundfos pump Solar 25-85 - PWM Signal	A	45741.26 GF 85
with Wilo pump Star-ST 25/6		45741.26 WI
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7	A	45741.26 WI 31
with Wilo pump Stratos-Para 25/1-7 - PWM Signal	A	45741.26 WI 32
with Laing pump E6 auto-25	A	45741.26 L35

The installation and mounting instructions of the pump manufacturers must be observed.

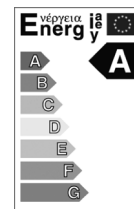
# 5. Ausführungen

## Version

## Modèles

**F**

Veuillez prélever les prix dans l'actuel tarif.



Modèles:		Art.-Nr.
<b>Avec 16 plaques</b>		
sans pompe		45741.16 EA
avec pompe Grundfos Solar 25-65		45741.16 GF
avec pompe Grundfos Solar 25-85 - et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.16 GF 85
avec pompe Star-ST 25/6		45741.16 WI
avec pompe Wilo-Stratos Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.16 WI 31
avec pompe Wilo Stratos-Para 25/1-7- et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.16 WI 32
avec pompe Laing- E6 auto-25	<b>A</b>	45741.16 L 35

<b>Avec 20 plaques</b>		
sans pompe		45741.20 EA
avec pompe Grundfos Solar 25-65		45741.20 GF
avec pompe Grundfos Solar 25-85 - et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.20 GF 85
avec pompe Wilo Star-ST 25/6		45741.20 WI
avec pompe Wilo- Stratos-Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.20 WI 31
avec pompe Wilo- Stratos-Para 25/1-7 - et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.20 WI 32
avec pompe Laing-Pumpe E6 auto-25	<b>A</b>	45741.20 L 35

<b>Avec 26 plaques</b>		
sans pompe		45741.26 EA
avec pompe Grundfos Solar 25-85		45741.26 GF
avec pompe Grundfos Solar 25-85 et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.26 GF 85
avec pompe Wilo Star-ST 25/6		45741.26 WI
avec pompe Wilo Stratos-Para 25/1-7	<b>A</b>	45741.26 WI 31
avec pompe Wilo Stratos-Para 25/1-7 et signale pour modulation de puissance	<b>A</b>	45741.26 WI 32
avec pompe Laing E6 auto-25	<b>A</b>	45741.26 L 35

Les notices de mise en place et de montage du fabricant sont à respecter.

# 5. Ausführungen

## Version

## Modèles

### Zubehör: Solarregler



Bezeichnung:	Art.-Nr.
--------------	----------

#### MAXIMAL

Universalregler für Solaranlagen mit bis zu 2 Kollektorfeldern und 2 Speichern;  
 4 Relaisausgänge (elektronische Relais); Niederspannungsrelais für Nachheizung;  
 8 Messeingänge für Temperatur, Volumenstrommesser und Solarsensor; Einfache Bedienung;  
 Großes übersichtliches Display mit Hintergrundbeleuchtung  
 Funktionen: Temperatur-Differenzregelung; Drehzahlregelung der Pumpen;  
 Niederspannungsrelais für Nachheizfunktion; Speicher- und Kollektor- Sicherheitsfunktion;  
 Heizungsunterstützung; Parallelladung der Speicher; Speichervorrang mit Pendelladung;  
 Low-Flow-Funktion für Schichtenspeicher; eBus für Visualisierung und Datenlogger  
 Weitere Funktionen: Ansteuerung eines externen Wärmetauschers; Ansteuerung eines  
 externen Bypasses; Freie Zuordnung der Fühler mit 1 oder 2 Speicherfühlern;  
 Zweiter Kollektorfühler für Ost- / Südausrichtung; Thermostat- und Temperaturvergleichsfunktion;  
 Solarertrag; Kollektorüberwachung; Frostschutzfunktion; Antilegionellen-Funktion; Pumpen-  
 Blockierschutz

45111.9

#### Durchflußgeber für Solarregler ENERGY / MAXIMAL (Option)

Einbaulänge 110 mm, Anschlußgewinde 3/4"AG, Betriebstemperatur max. +90 °C,  
 Nenndurchfluß Qn 1,5 ,Impulsfolge 1 Impuls/Liter,inkl. 1 Temperaturfühler PT1000

45111.72

Andere Typen auf Anfrage



### Accessories: Solar regulator

Version	Art. no.
---------	----------

#### MAXIMAL

Universal regulator for solar systems with up to 2 collector fields and 2 accumulators;  
 4 relay outputs (electronic relay); low-voltage relay for re-heating;  
 8 measurement inputs for temperature, volume flow meter and solar sensor; easy operation;  
 Large display with background lighting  
 Functions: Temperature difference regulation; speed regulation of the pumps;  
 Low-voltage relay for re-heating function; accumulator and collector safety function;  
 Heating support; parallel charging of the accumulator; accumulator priority with alternate  
 charging; Low-flow function for shift accumulator; eBus for visualisation and data-logger  
 Further functions: Actuation of an external heat-exchanger; actuation of an external bypass;  
 Free allocation of the sensors with 1 or 2 accumulator sensors;  
 Second collector sensor for East-South alignment; Thermostat and temperature comparison func-  
 tion; Solar yield; collector monitoring; frost protection function; Anti-legionella function; pump  
 blockage protection

45111.9

#### Flow sensor for solar regulator ENERGY / MAXIMAL (Option)

Installation length 110 mm, connection thread 3/4" ext. thread, max. operating temperature +90  
 °C, nominal flow Qn 1.5, pulse sequence 1 pulse/litre, incl. 1 temperate sensor PT1000

45111.72

Other types available on request

# 5. Ausführungen

## Version

## Modèles

### Accessoires: Régulateur solaire



désignation:

Art.-Nr.

#### **MAXIMAL**

Régulateur universel pour installation solaire jusqu'à 2 panneaux capteurs et 2 accumulateurs: 4 entrées relais (relais électroniques); relais de basse tension pour le réchauffement; 8 entrées de mesure pour la température; débitmètre et senseur solaire; manipulation simple; grand écran lumineux facile à lire.

Fonctions: régulateur différentiel de température; régulateur de vitesse des pompes; relais de basse tension pour la fonction de réchauffement; fonction de sécurité pour les capteurs et les accumulateurs; soutien de chauffe; chauffe parallèle des accumulateurs; priorité de chauffe alternée des accumulateurs; fonction low-flow pour accumulation par couche; entrée bus pour visualiser et entrée de données.

Fonctions supplémentaires: connexion sur un échangeur thermique externe; connexion sur un by-pass externe; libre attribution des capteurs de température sur 1 ou 2 capteur(s) d'accumulateur; 2ème capteur thermique de capteur solaire pour exposition Est/Sud; fonction de comparaison entre thermostat et température réelle; rendement solaire; surveillance des capteurs solaire; protection contre la gelée; fonction anti-légionnelles; protection antiblocage des pompes.

45111.9

#### **Débitmètre pour régulateur solaire ENERGY / MAXIMAL (option)**

dimension 110 mm, raccordement 3/4" ext, température de service maxi +90 °C, débit nominal Qn 1,5 ,séquence d'impulsion - 1 impulsion/litre, 1 sonde pyrométrique PT1000 inclus

45111.72

Autres modèles sur demande

