

# SST25

SOLAR PUMPENGRUPPE

*SONNENKRAFT*

ⓓ Handbuch



---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Verwendung</b>	<b>3</b>
<b>Gewährleistung</b>	<b>3</b>
<b>Sicherheitshinweise und Symbolerklärungen</b>	<b>3</b>
Sicherheitshinweise	3
Symbolerklärungen	4
<b>Lieferumfang</b>	<b>4</b>
<b>Vorschriften</b>	<b>5</b>
Gesetzliche Vorschriften	5
Herstellervorschriften	5
Fördermedien	5
<b>Technische Daten</b>	<b>5</b>
Technische Daten SST25/2E	5
Technische Daten SSTX25/1E	6
Anschluss - Leistungsdaten SST25/2E / SSTX25/1E	7
<b>Installation</b>	<b>8</b>
Montage am Pufferspeicher	8
Anschluss von Vorlauf und Rücklauf Solar	9
Wandmontage SST25/2E	10
Wandmontage SSTX25/1E	11
Hydraulischer Anschluss	12
Elektrischer Anschluss	12
Standard Betriebseinstellung	12
Funktion	13
Schwerkraftbremse	13
Stellung "Betrieb"	13
Stellung "Entleerung und Befüllung"	13
Stellung "Geschlossen"	13
Volumenstromanzeige	14
Durchflussmesser	14
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>15</b>
Befüllen	15
Spülen	15
Entlüften	15
Service	16
Kontrollspülung	16
Kontrollspülung Schritt 1	16
Kontrollspülung Schritt 2	16
<b>Anhang</b>	<b>17</b>
Bedienungshinweise für den Betreiber	17
Ladepumpe	19
Kennlinien	20
Technische Daten - Wilo Yonos Para	21
<b>Notizen</b>	<b>22</b>

---

## Verwendung

Die Solarstation SST25 ist für die Anbindung von Solar-Kollektoren an einen Pufferspeicher oder Warmwasserboiler vorgesehen. Sie wird in unmittelbarer Nähe des Speichers bzw. Boilers an die Wand oder bei speziellen Systemlösungen direkt an den Speicher bzw. Boiler montiert.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht, das Risiko trägt der Betreiber.

Die Solarstation ist standardmäßig mit einer 1- bzw. 2-Kreissteuerung ausgestattet. Diese bezieht über Pt1000-Sensoren die Kollektor- und Speichertemperaturen und regelt anhand dieser die Speicher bzw. Boiler temperatur.

## Gewährleistung

Der Hersteller gewährt auf das gelieferte Produkt und deren Komponenten 2 Jahre Gewährleistung ab Liefertermin. Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht zulässig und führen unweigerlich zum Gewährleistungsverlust über die Anlage.

## Sicherheitshinweise und Symbolerklärungen

### Sicherheitshinweise

- Die Station darf nur von qualifiziertem Fachpersonal montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Sollte die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt werden, muss diese durch ein qualifiziertes Fachpersonal ersetzt werden.
- Die Installations- und Bedienungsanleitung befolgen um die einwandfreie Funktion zu gewährleisten.
- Die Station ausschließlich in Verbindung mit einem Solarsystem einsetzen.
- Sicherungen, Verdrahtungen und Erdungen sind nach den örtlichen Vorschriften auszuführen.
- Der elektrische Anschluss an das Stromnetz ist mit der angeklemmten Netzanschlussleitung zu realisieren.
- Der Solarregler ist vor Überspannungsschäden zu schützen.
- Ein Öffnen des Reglers ist nur im Servicefall notwendig. Vor jedem Öffnen des Gehäuses des Solarreglers ist die Trennung von der Netzspannung sicherzustellen.
- Nur in trockenen und frostsicheren Räumen installieren.
- Nur bei Umgebungstemperaturen zwischen +2° C und +40° C betreiben.
- Vor Montage muss die Spannungsversorgung (230 V AC) der Heizungsanlage unterbrochen werden.
- Im Betrieb kann die Station durch Berührung zu Verbrennungen führen.
- Eine sofortige Abschaltung der Station muss durch die Installation eines externen Hauptschalters gewährleistet sein.
- Installation und Betrieb sind in Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften und Normen bzw. Richtlinien durchzuführen.
- Im Störfall verständigen Sie einen zuständigen Fachbetrieb.

## Symbolerklärungen

### Sicherheitshinweise

werden mit einem Warndreieck wie nebenstehend abgebildet gekennzeichnet.



Sicherheitshinweise markieren wichtige Informationen für Fälle, in denen mögliche Gefahren für Mensch und Gerät auftreten können. Zusätzliche Schlagwörter deuten auf die Art und Schwere der Gefahr hin.

### Hinweise

werden mit einem Infozeichen wie nebenstehend abgebildet gekennzeichnet.



Hinweise markieren wichtige Informationen für Fälle, in denen keine Gefahren für Mensch und Gerät auftreten können.

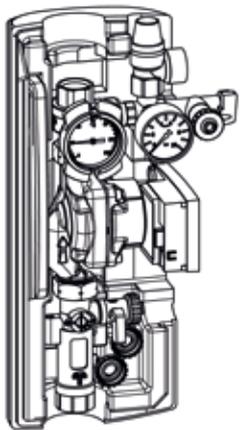
### Schraubenschlüssel

gibt die vorgeschriebene Drehrichtung und das maximale Anzugsdrehmoment an.

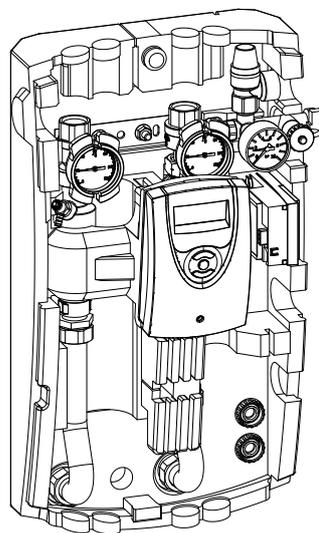


## Lieferumfang

### Solarstation

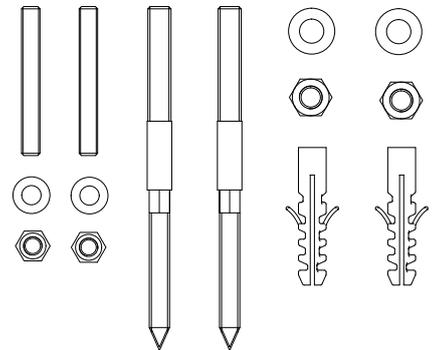


SSTX25/1E

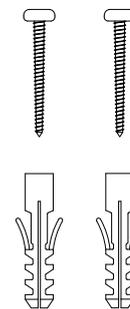


SST25/2E

### Montageset SST25/2E

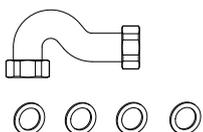


### Beipack Fühlerset SSTX25/1E

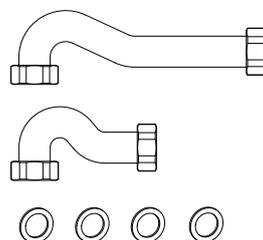


### Anschlussset SSTX25/1E

SSTX25/1E

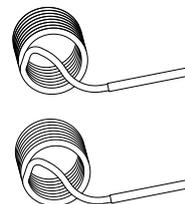


SST25/2E

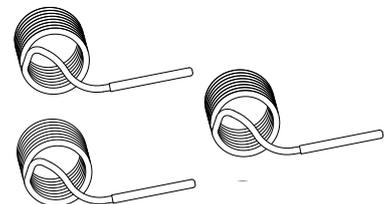


### Fühlerset SSTX25/1E

SSTX25/1E



SST25/2E



## Vorschriften

Die Station ist unter Berücksichtigung der folgenden Normen, der länderspezifischen Richtlinien und den Vorschriften des örtlichen Wasserunternehmens anzuschließen

- DIN 4751                    Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen
- DIN 4757                    Sonnenheizungs- und solarthermische Anlagen
- DIN 18380                  Heizungs- und Brauchwasseranlagen
- DIN 18381                  Gas-, Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18382                  Elektrische Kabel- und Leitungsanlagen in Gebäuden
- DIN EN 12975              Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile
- DIN EN 12828              Heizungssysteme in Gebäuden
- VDE 0100                  Errichtung elektrischer Betriebsmittel
- VDE 0185                  Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
- VDE 0190                  Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
- ÖNORM ENV 12977-1      Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile - kundenspezifisch gefertigte Anlagen
- ÖNORM M7701              Sonnenteknische Anlagen - Näherungsverfahren zur Bemessung von Flachkollektoren in Warmwasserbereitungsanlagen
- ÖNORM M7731              Sonnenheizungsanlagen zur Erwärmung von Wasser - Anforderungen und Prüfungen

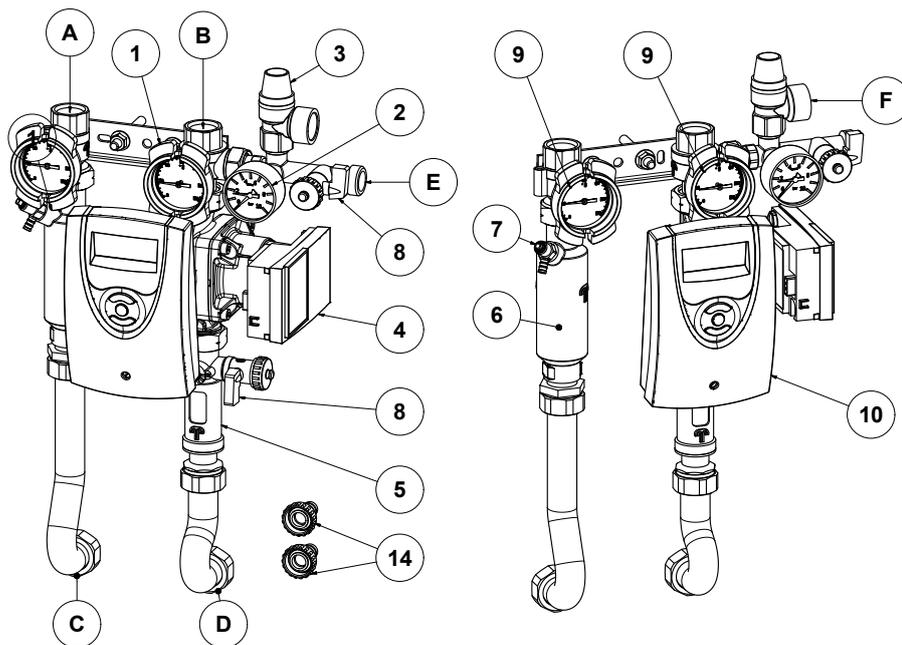
## Herstellervorschriften

### Fördermedien

Wasser und Wasser-/ Glykol-Gemische im Mischungsverhältnis bis 1:1. Durch Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.

Nur Markenware mit Korrosionsschutz-Inhibitoren verwenden.

## Technische Daten SST25/2E

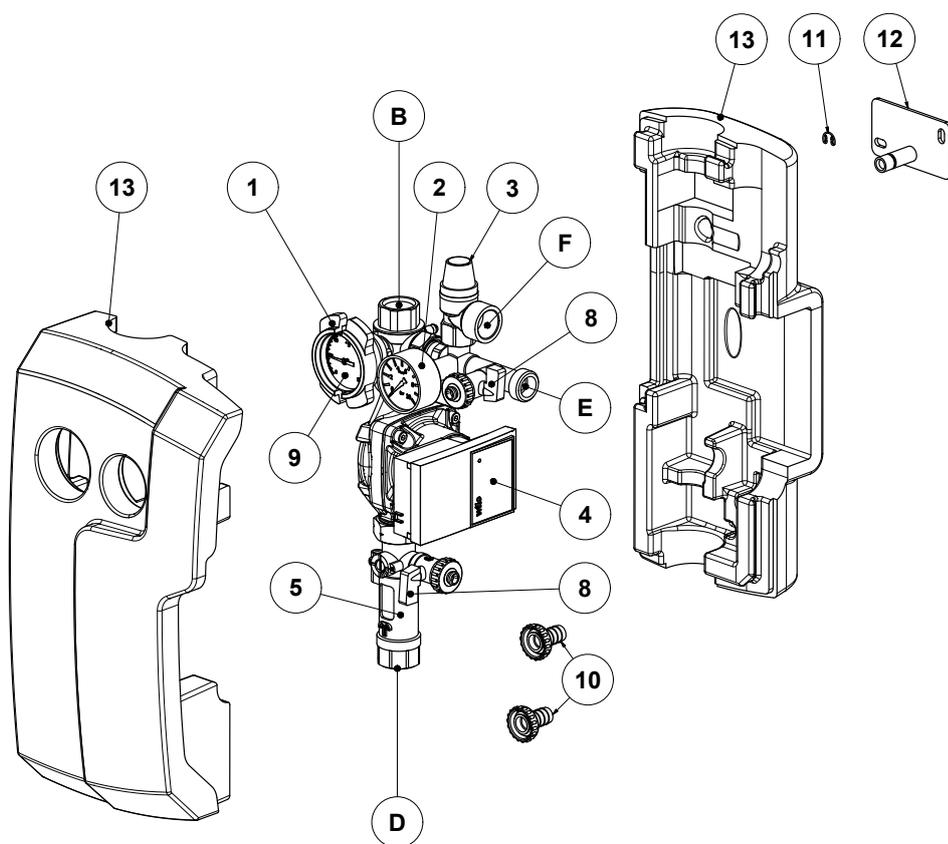


- 1 Kugelhähne inkl. Schwerkraftbremse
- 2 Manometer
- 3 Solar-Sicherheitsventil (6 bar)
- 4 Ladepumpe
- 5 Volumenstromanzeige 1-13 l/min inkl. Spül- und Absperrfunktion
- 6 Air-jet
- 7 Entlüftungsrippel
- 8 KFE-Hahn
- 9 Zeigerthermometer
- 10 Steuerung (**bei SSTX25/1E nicht enthalten**)
- 14 Schlauchtülle für KFE Hahn

### Anschlüsse

- A Kollektor Vorlauf
- B Kollektor Rücklauf
- C Speicher Vorlauf
- D Speicher Rücklauf
- E Membran-Ausdehnungsgefäß
- F Auffangbehälter

## Technische Daten SST25



- 1 Rücklauf-Kugelhahn mit integrierter Schwerkraftbremse
- 2 Manometer
- 3 Solarsicherheitsventil 6 bar
- 4 Umwälzpumpe
- 5 Durchflussmesser  
Volumenstromsensor
- 8 KFE-Hahn
- 9 Zeigerthermometer
- 10 Dämmung komplett für SSTX25/1E
- 11 Sicherungsfeder
- 12 Montageplatte
- 13 Schlauchtülle für KFE-Hahn

### Anschlüsse

- B Solarrücklauf
- D Speicher Rücklauf
- E Anschluss Solarausdehnungsgefäß
- F Auffangbehälter

Solarstation	SSTX25/1E	SST25/2E
Max. Kollektorfläche [m <sup>2</sup> ]	25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>
Steuerung	STRG Omega 1 1-Kreis-Regler	STRG Omega 2-Kreis-Regler
Ladepumpe [V/Hz]	Wilо Yonos Para 15/7.0 PWR	
Leistungsaufnahme [W]	3 - 45	
Temperaturen [°C]		
Umgebung	2 - 40	
Puffer-/ Boilerwasser	max. 95	
Vorlauf	140	
Rücklauf	120	
Max. zul. Betriebsdruck [bar]	6	
Medium	Wasser mit max. 40% Propylenglykol	
Außenabmessungen [mm]		
Breite	285	330
Höhe	405	570
Tiefe	180	230
Anschlüsse		
Kollektor	Rp 3/4" IG	Rp 3/4" IG
Speicher	G1" AG	G1" AG
Ausdehnungsgefäß		G½" AG
Nennweite	DN 15	
Abdeckung	EPP	
Gewicht [kg]	6,8	8,5

## Anschluss- und Leistungsdaten

Minimaler Zulaufdruck am Saugstutzen\*

bei Temperatur + 50 °C:	0,05 bar
bei Temperatur + 95 °C:	0,3 bar
bei Temperatur +110 °C:	1,0 bar

Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C bis +140 °C

Maximal zulässige Umgebungstemperatur: +40 °C

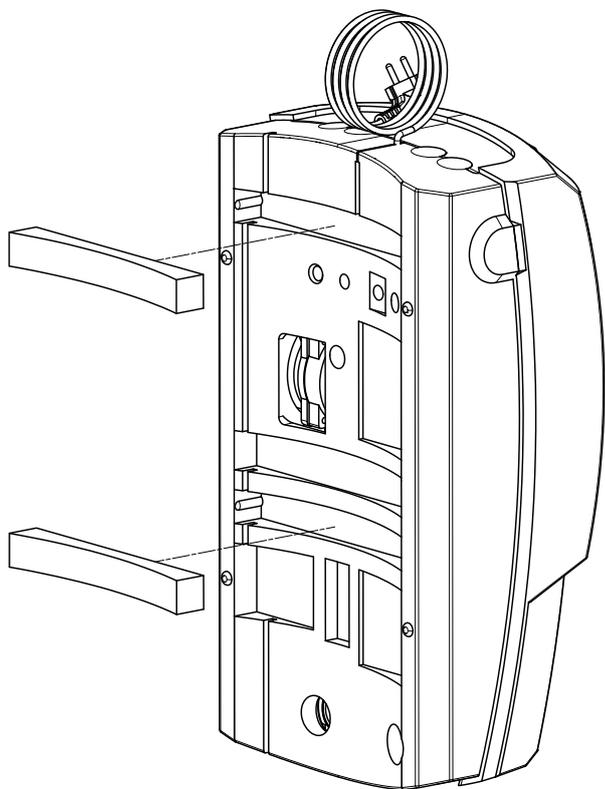
\* Die Werte gelten bis 300 m über dem Meeresspiegel, Zuschlag für höhere Lagen: 0,01 bar/ 100 m Höhenzuwachs.



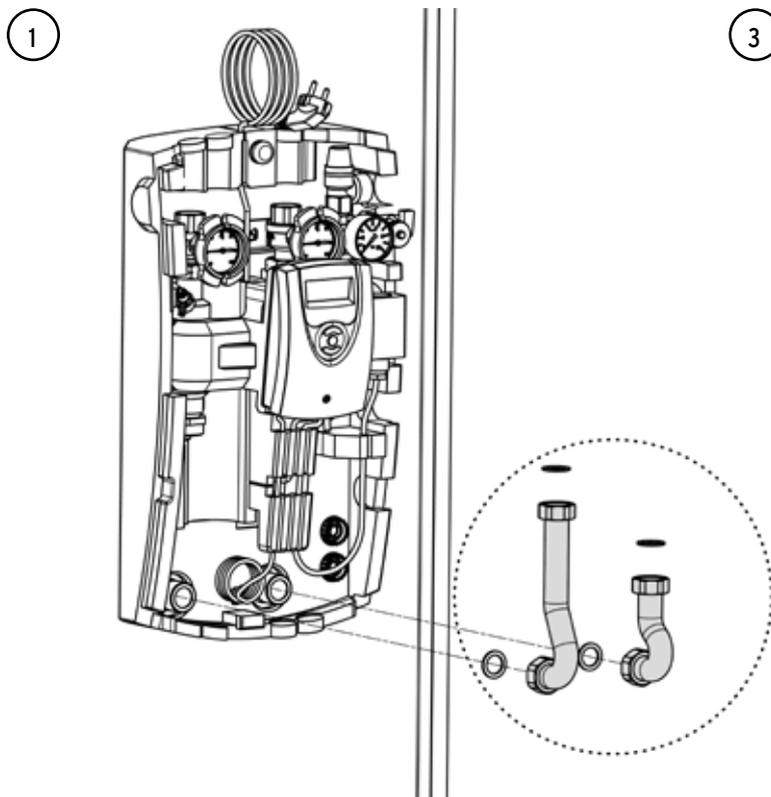
Um **Kavitationsgeräusche** zu vermeiden ist der Mindest-Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpe einzuhalten.

# Installation

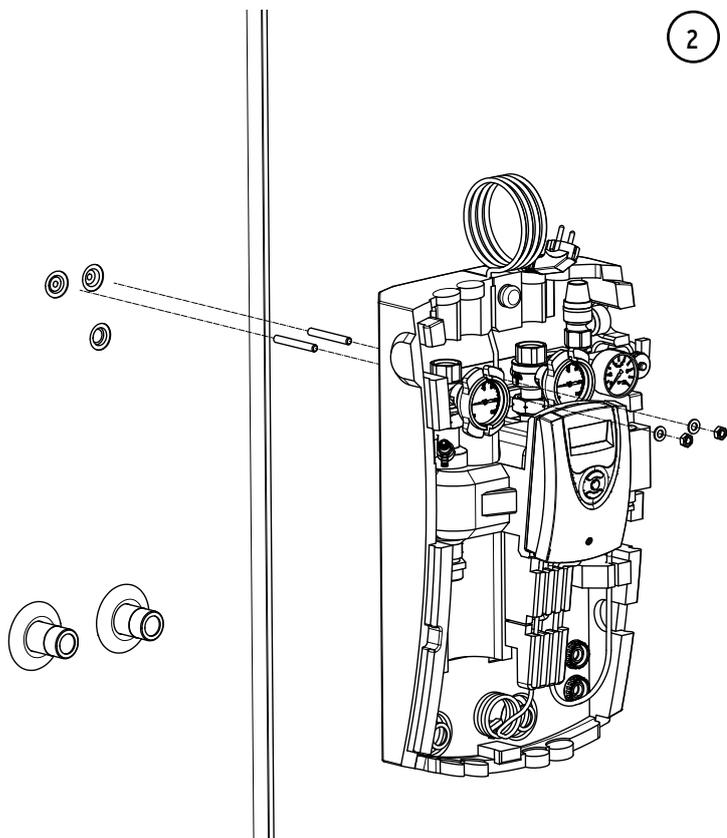
## Montage am Pufferspeicher



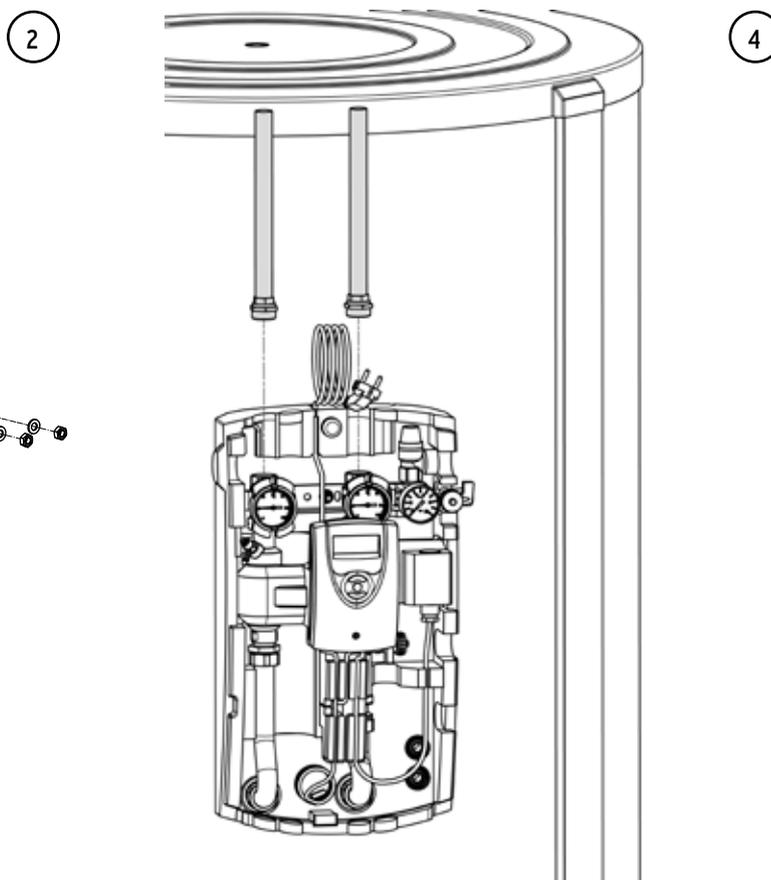
Vormontage Stützleisten



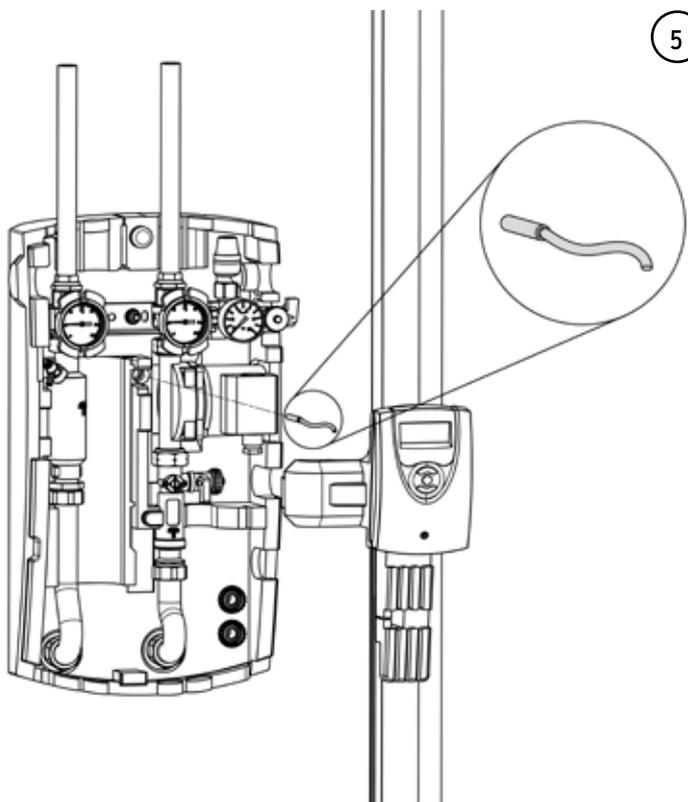
Montage am Pufferspeicher



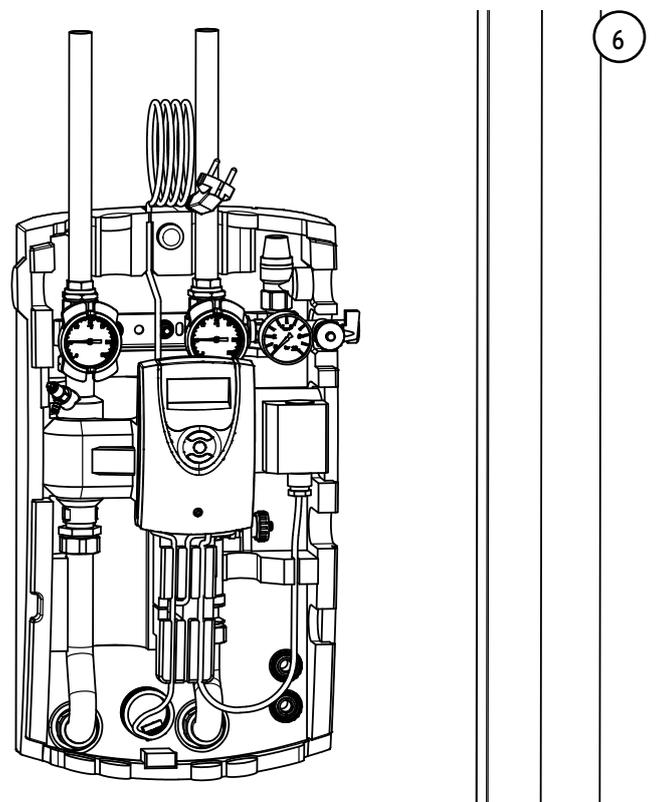
Montage am Pufferspeicher



Montage der Rohrleitungen



Fühlermontage



Endmontage

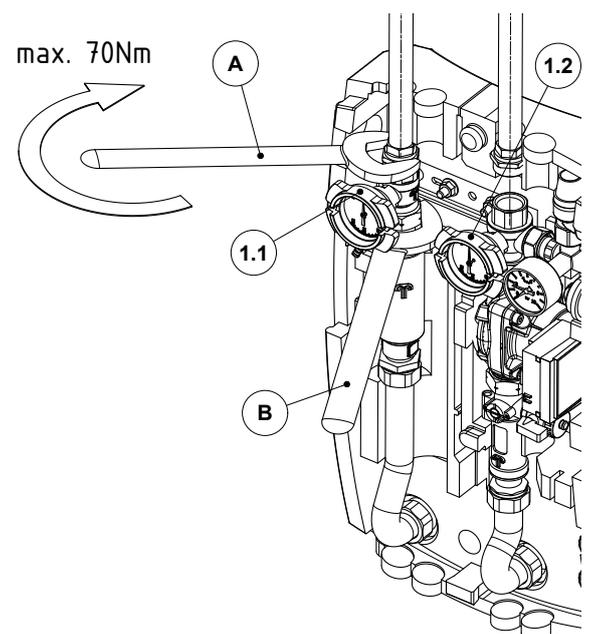
## Anschluss von Vorlauf und Rücklauf Solar



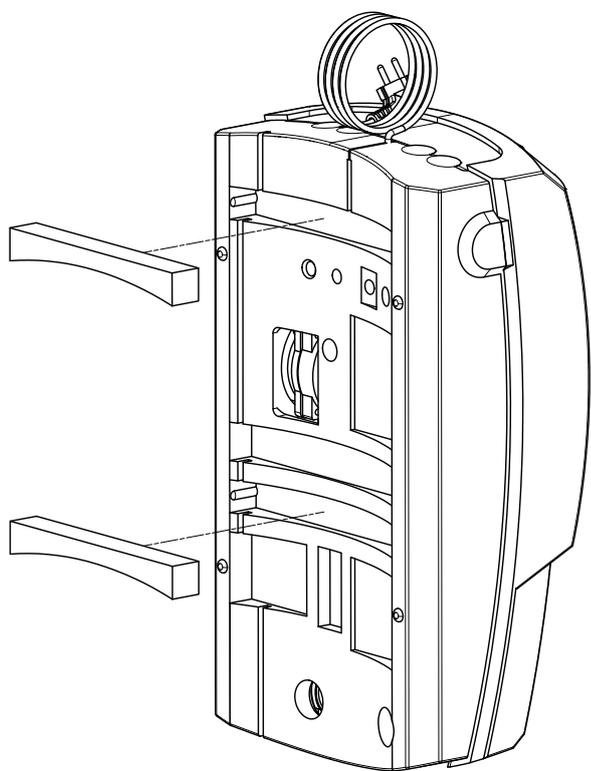
### Achtung!

Zum Anziehen der Überwurfmutter SW32 der Klemmringverschraubungen am Solarvorlauf und Solarrücklauf-Kugelhahn (1.1 & 1.2) geht man wie folgt vor:

- Die Griffe der Kugelhähne in Stellung „geschlossen“ drehen (Schlitze stehen waagrecht).
- Mit einem Maulschlüssel A (SW36) die Klemmverschraubung oberhalb des Kugelhahns festziehen und mit einem Maulschüssel (B) an den Überwurfmutter unterhalb der Kugelhähne gegenhalten! (max 70Nm)
- Abschließend die Kugelhähne in Stellung „geöffnet“ drehen (Schlitze stehen senkrecht).

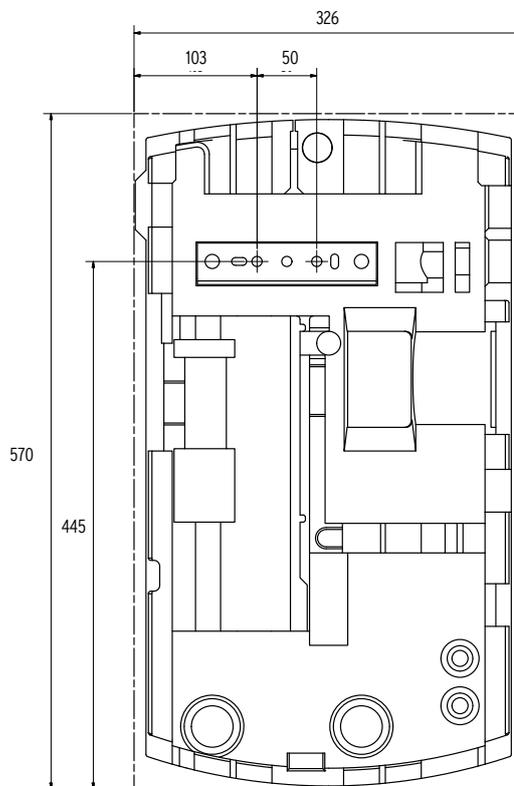


# Wandmontage SST25/2E

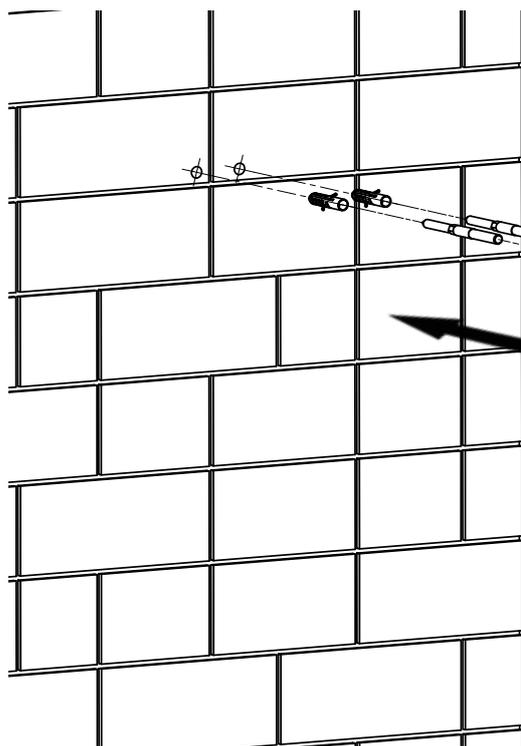


Vormontage der Stützleisten

1

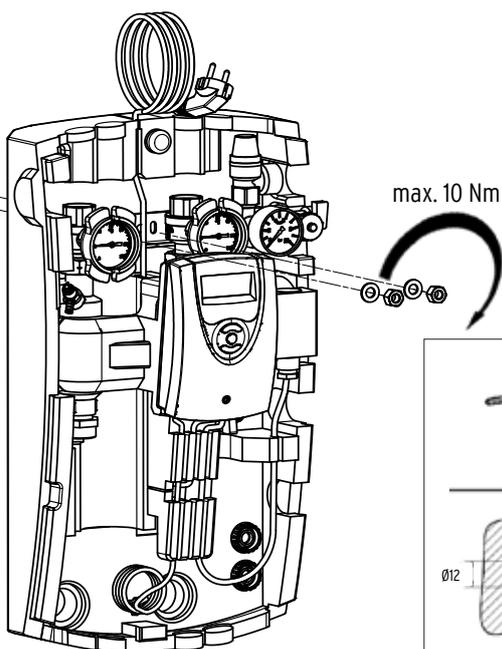


Bohrplan

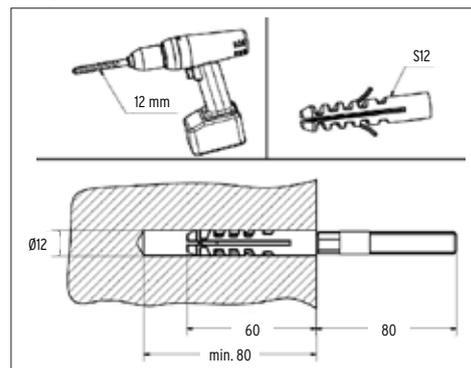


Wandmontage

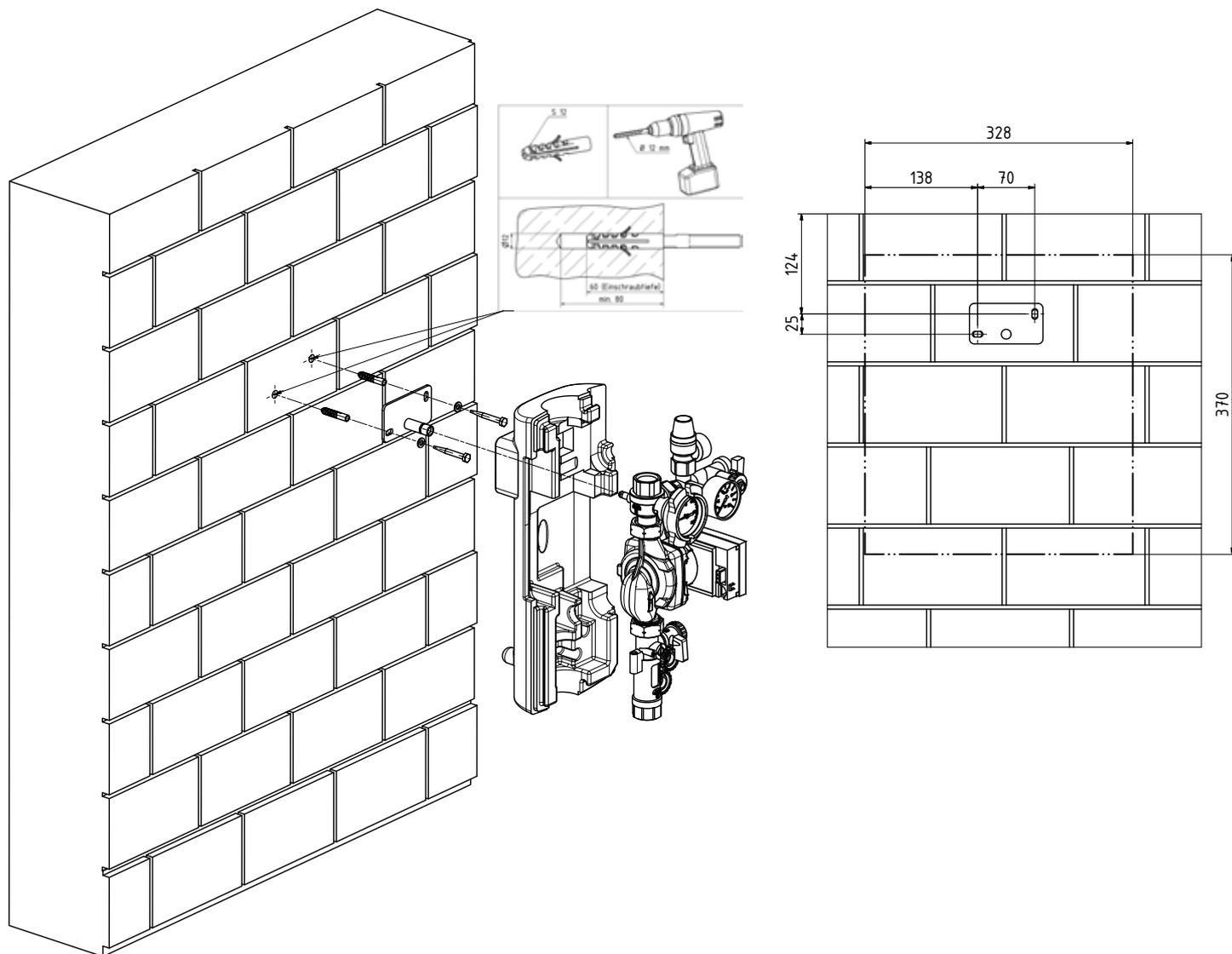
2



max. 10 Nm



## Wandmontage SSTX25/1E



- Rücklaufstrang aus der Montageplatte herausziehen.
- Befestigungspunkte der Montageplatte an der Wand anzeichnen und zwei Löcher  $\varnothing 10$  mm bohren. (siehe Bild)
- Dübel setzen und Montageplatte mit den Schrauben und Unterlegscheiben festschrauben. Montageplatte waagrecht ausrichten.
- Hintere Dämmschale auf Montageplatte aufchieben.
- Prüfen, ob die Formfedern in den Nuten der Aufnahmhülsen der Montageplatte korrekt sitzen.
- Die hintere Dämmschale über die Aufnahmhülsen schieben, den Rücklaufstrang am Zapfen des Kugelhahns in die Aufnahmhülse drücken bis diese einrastet.

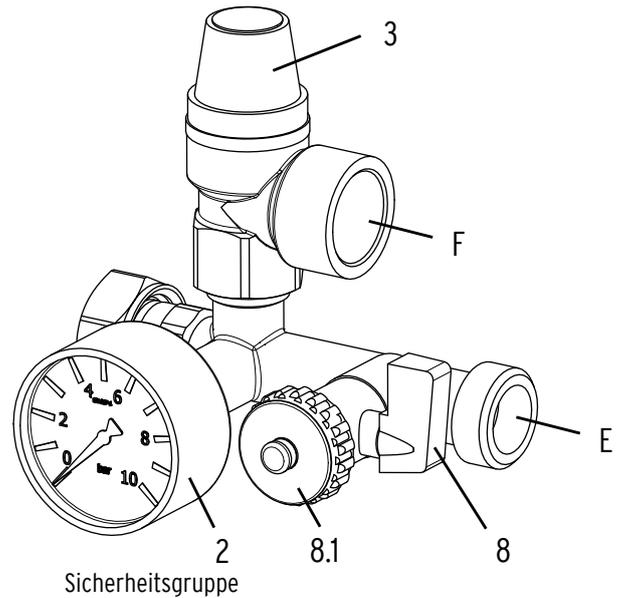
## Hydraulischer Anschluss



### Achtung!

Das am Sicherheitsventil austretende Wärmeträgermedium ist über eine geeignete Leitung in einen Auffangbehälter abzuführen.

- 2 Manometer (bis 10 bar)
- 3 Solar-Sicherheitsventil (6 bar)
- 8 KFE-Hahn
- 8.1 Abdeckkappe/ Spül- und Befüll-Anschluss
- E Membran-Ausdehnungsgefäßanschluss
- F Auffangbehälter-Anschluss



## Elektrischer Anschluss



### Achtung!

Kabel nicht scharf knicken und nicht unter Spannung verlegen! Kabel nicht direkt über scharfkantige Bauteile führen. Die Anschlussleitung ist so zu verlegen, dass in keinem Fall die Rohrleitungen und/ oder die Ladepumpe berührt.

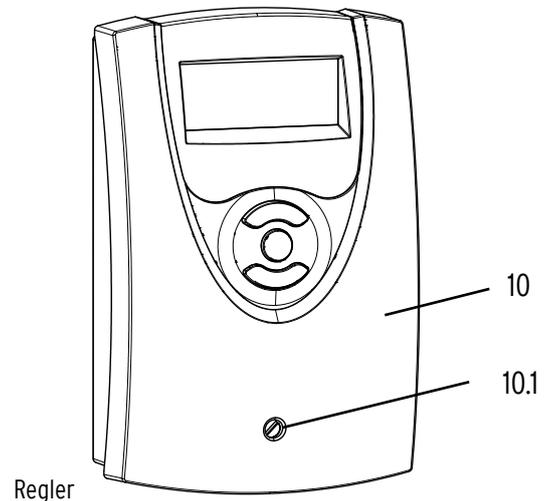


### Anschlussmöglichkeiten

der Fühler, Pumpen und Stellmotoren sind aus dem Handbuch der Steuerung zu entnehmen

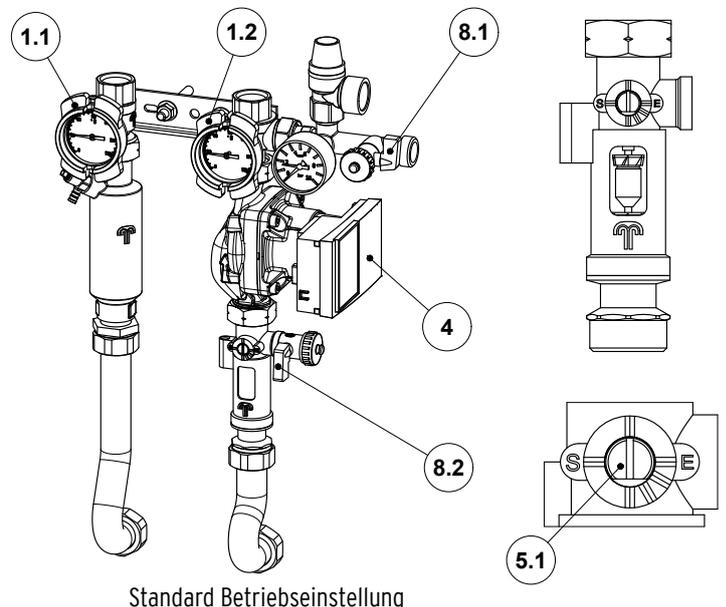
- 10 Steuerung
- 10.1 Blendenschraube

Pumpen- und Netzanschlusskabel sind ab Werk am Solarregler angeschlossen. Nach Lösen der Schraube (10.1) in der Blende der Steuerung (10) sind die Anschlussklemmen für die Fühler zugänglich.



## Standard Betriebseinstellung

Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
5.1	Stellschraube	Abflachung unten	Betrieb
1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	0°	offen
1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	0°	offen
8.1	KFE-Hahn	senkrecht	geschlossen
8.2	KFE-Hahn	senkrecht	geschlossen



Standard Betriebseinstellung

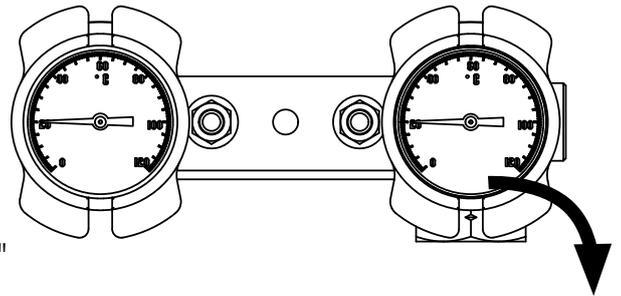
## Funktion

### Schwerkraftbremse

Die Schwerkraftbremsen sind jeweils im Vorlauf und Rücklauf-Kugelhahn integriert.  
Die Betätigung erfolgt über die Drehung der Kugelhähne.

#### Stellung "Betrieb"

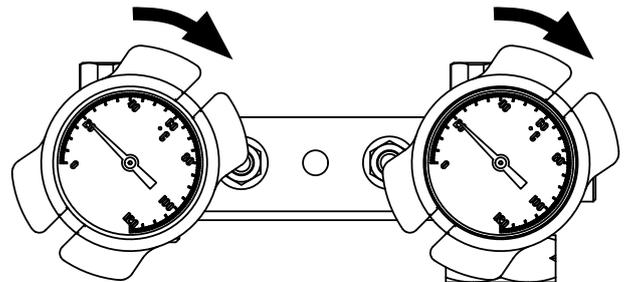
Griffposition: 0°  
Zur Verhinderung der Schwerkraftzirkulation dürfen die Ventilteller nicht angelüftet sein.  
Die Schwerkraftbremsen sind geschlossen und die Kugelhähne geöffnet.



Stellung "Betrieb"

#### Stellung "Entleerung und Befüllung"

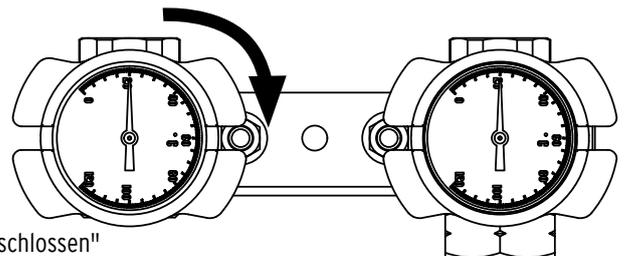
Griffposition: 45°  
Zur Verhinderung der Schwerkraftzirkulation dürfen die Ventilteller nicht angelüftet sein.  
Die Schwerkraftbremsen sind geschlossen und die Kugelhähne geöffnet.



Stellung "Entleerung und Befüllung"

#### Stellung "Geschlossen"

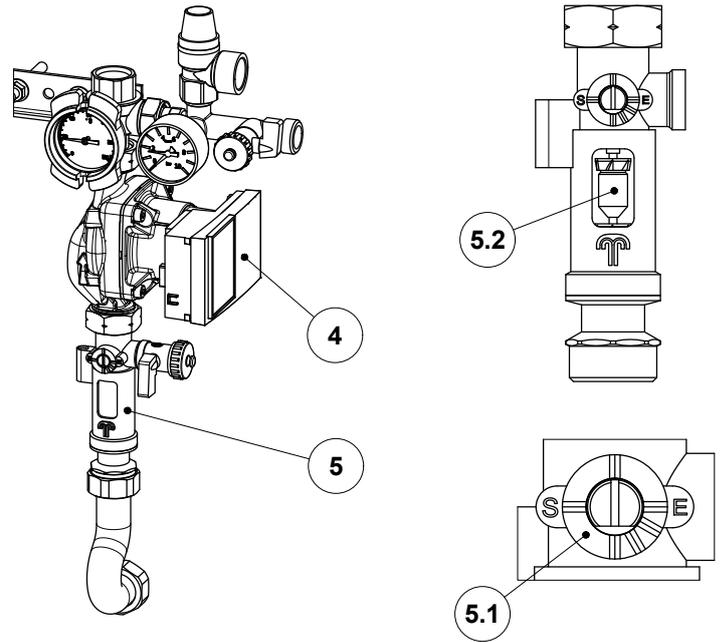
Griffposition: 90°  
Die Kugelhähne sind geschlossen.



Stellung "Geschlossen"

## Volumenstromanzeige

Die Einstellung des Volumenstroms wird über die Drossel (5.1) eingestellt.  
Der Anzeigebereich liegt zwischen 1 und 13 l/min.  
Der Volumenstromwert wird an der Oberkante des Schwebekörpers (5.2) abgelesen.

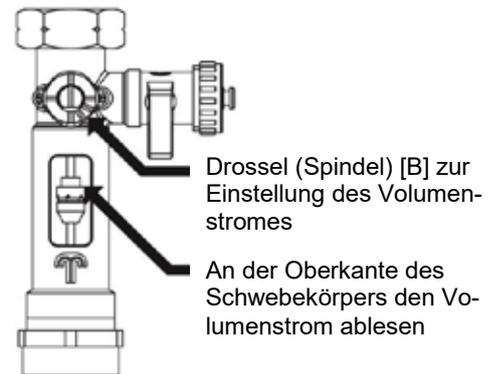


## Durchflussmesser

Die Einstellung des Volumenstromes des Wärmeträgermediums erfolgt erst über die Einstellung der Drehzahlstufen der Umwälzpumpe und dann über die Drossel (Spindel) [B] am Durchflussanzeiger.  
Der Durchflussmesser dient zur Anzeige des eingestellten Volumenstromes.



Betriebsstellung



## Inbetriebnahme

Vor dem Befüllen und Spülen der Anlage die Abdeckkappen von den Anschlussstutzen bei geschlossenen KFE-Hähnen abschrauben und die Zuleitungen der Spül- und Befüllereinrichtung anschließen.

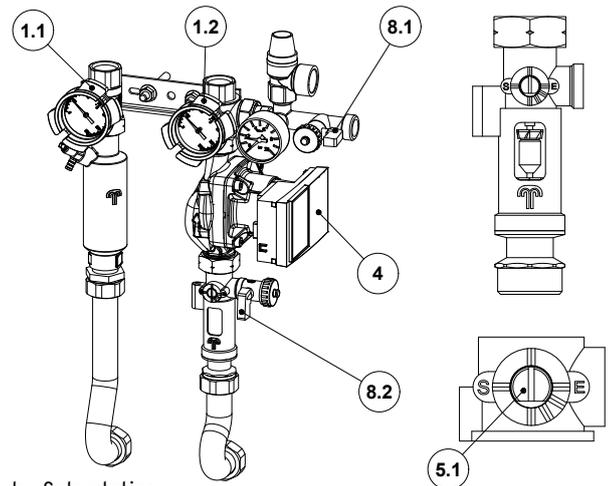


### Reihenfolge (RF) beachten!

In folgenden Tabellen wird die Reihenfolge in der Spalte RF angegeben.

#### Befüllen

RF	Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
1	1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	45°	offen
1	1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	45°	offen
2	5.1	Stellschraube	Abflachung unten	Durchgang
3	8.1	KFE-Hahn	waagrecht	offen
4	8.2	KFE-Hahn	waagrecht	offen

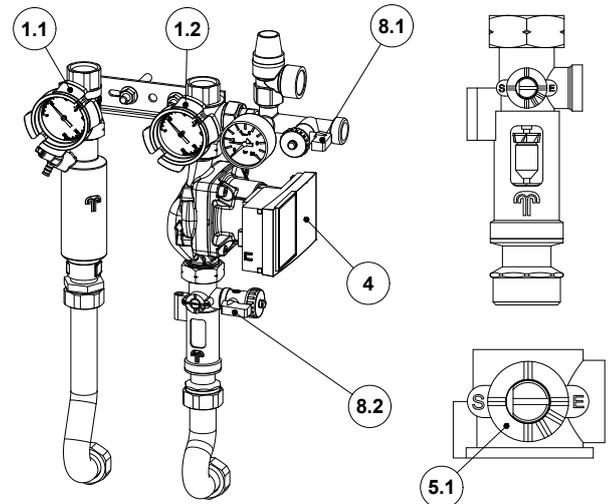


Befüllen der Solarstation

#### Spülen

Sollte ein Spülvorgang mit entgegengesetzter Spülrichtung erforderlich sein, wird empfohlen eine abschließende Kontrollspülung durchzuführen (siehe S. 16 Kontrollspülung).

RF	Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
1	1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	45°	offen
1	1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	45°	offen
2	5.1	Stellschraube	Abflachung links (S)	Spülen
3	8.1	KFE-Hahn	waagrecht	offen
4	8.2	KFE-Hahn	waagrecht	offen



Spülen der Solarstation

#### Entlüften

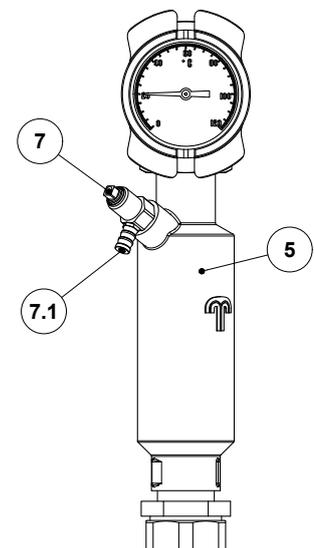


### Achtung Verbrühungsgefahr!

Das Entlüften darf nur durch geschultes Fachpersonal ausgeführt werden. Je nach Temperatur des Fördermediums und des Systemdrucks kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen.

Im Air-jet wird die im Wärmeträgermedium enthaltene Restluft gesammelt und kann über den Entlüftungsnippel (7) manuell abgelassen werden. Hierzu den mitgelieferten Schlauch auf die Tülle (7.1) des Entlüftungsnippel schieben und austretendes Medium mit einem geeigneten Gefäß auffangen.

Abschließend den Nippel wieder fest verschließen und den Anlagendruck überprüfen. bei Bedarf ist die Solaranlage mit Wärmeträgergemisch wieder aufzufüllen



Entlüftung über den Air-jet

## Service

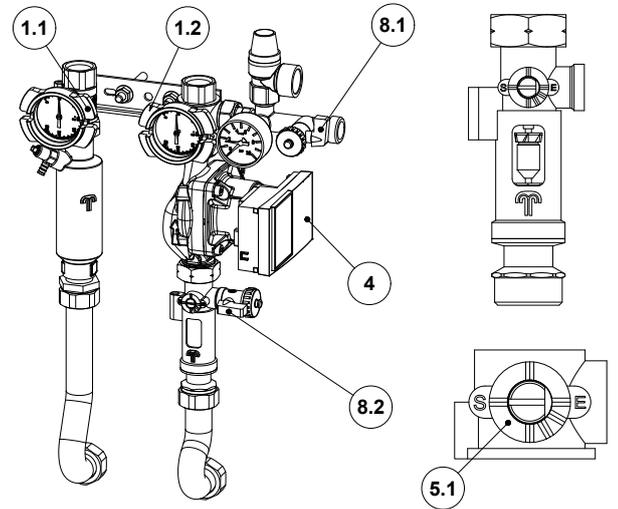


### Achtung Verbrennungsgefahr!

Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage kann die gesamte Pumpe (z.B. durch das Fördermedium) sehr heiß werden. Reihenfolge (RF) beachten!

Bevor der KFE-Hahn 8.2 geöffnet wird, müssen die Hähne 1.1, 1.2, 8.1 und die Stellschraube 5.1 in folgende Stellungen gebracht werden.

RF	Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
1	1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	90°	geschlossen
2	1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	90°	geschlossen
3	5.1	Stellschraube	Abflachung rechts (E)	Service
4	8.1	KFE-Hahn	senkrecht	geschlossen
5	8.2	KFE-Hahn	waagrecht	offen



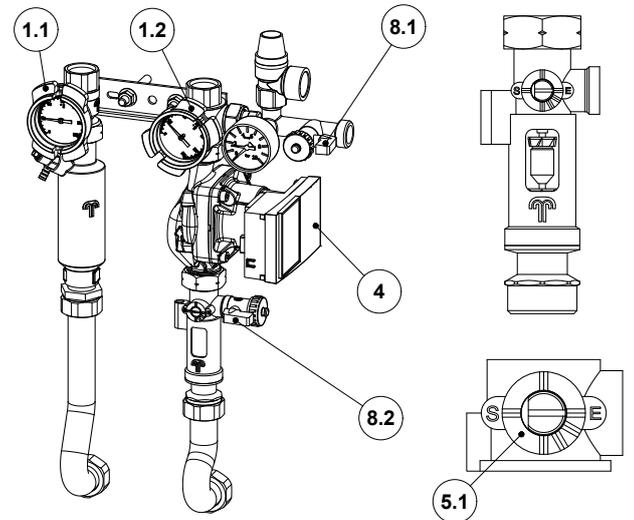
Durch Öffnen des KFE-Hahnes 8.2 kann das Wärmeträgermedium in der Pumpe abgelassen werden.

## Kontrollspülung

Eine abschließende Kontrollspülung erfolgt in zwei Schritten.

### Kontrollspülung Schritt 1

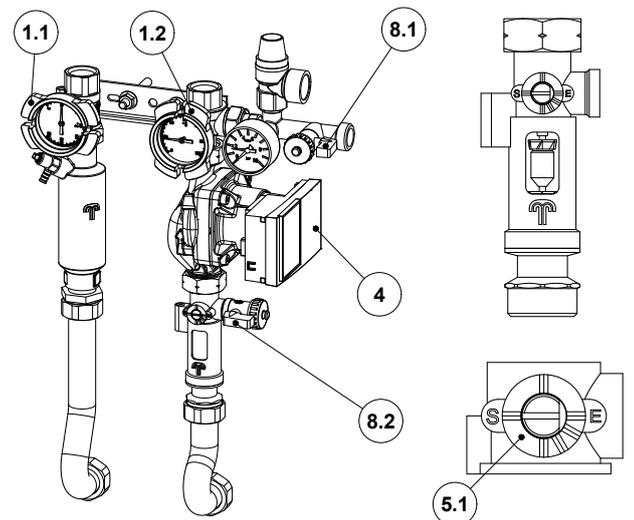
RF	Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
1	5.1	Stellschraube	Abflachung links (S)	Spülen
2	1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	0°	offen
3	1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	45°	offen
4	8.1	KFE-Hahn	waagrecht	offen
5	8.2	KFE-Hahn	waagrecht	offen



KFE-Hähne 8.1 und 8.2 nach dem Spülvorgang wieder schließen.

### Kontrollspülung Schritt 2

RF	Nr.	Bezeichnung	Stellung	Status
1	5.1	Stellschraube	Abflachung rechts (E)	Service
2	1.1	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	90°	geschlossen
3	1.2	Kugelhahn inkl. Schwerkraftbremse	0°	offen
4	8.1	KFE-Hahn	waagrecht	offen
5	8.2	KFE-Hahn	waagrecht	offen



KFE-Hähne 8.1 und 8.2 nach dem Spülvorgang wieder schließen.

## Bedienungshinweise für den Betreiber

### Allgemeines:

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

### Verwendungszweck:

Type: ST: für thermische Solaranlagen

### Anschluss- und Leistungsdaten:

Minimaler Zulaufdruck am Saugstutzen\*

bei Temperatur +50°C: 0,05 bar

bei Temperatur +95°C: 0,3 bar

bei Temperatur +110°C: 1,0 bar

Zulässiger Temperaturbereich: -10 °C bis +140°C

Maximal zulässige Umgebungstemperatur: +40°C

\* Die Werte gelten bis 300 m über dem Meeresspiegel, Zuschlag für höhere Lagen: 0,01 bar/100 m Höhenzuwachs.

Zur Vermeidung von Kavitationsgeräuschen ist der Mindest-Zulaufdruck am Saugstutzen der Pumpeeinzuhalten.

### Fördermedien:

Wasser und Wasser-/ Glykol-Gemische im Mischungsverhältnis bis 1:1.

Durch Beimischungen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischungsverhältnis zu korrigieren.

Nur Markenware mit Korrosionsschutz-Inhibitoren verwenden, Herstellerangaben beachten.

## Sicherheit

### Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.

### Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich dürfen Arbeiten an der Pumpe/Anlage nur im Stillstand durchgeführt werden.

### Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Kapitel Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

### Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

Die Pumpe **Yonos Para** ist eine **Solarpumpe** mit spezieller Hydraulik (Pumpengehäuse beschichtet) für den Einsatz in thermischen Solaranlagen.

**Motorschutz** ist nicht erforderlich. Selbst der max. Überlaststrom kann den Motor nicht schädigen, der Motor ist blockierstromfest.

## Aufstellung/Einbau

### Montage

- Der Richtungspegel auf dem Pumpengehäuse zeigt die Fließrichtung an.
- Beim Verschrauben der Pumpe in die Rohrleitung kann die Pumpe mit einem Maulschlüssel an den dafür vorgesehenen Schlüsselstellen gegen Verdrehen gesichert werden.

---

#### Elektrischer Anschluss:

- Die Anschlussleitung ist so zu verlegen, dass in keinem Fall die Rohrleitung und/oder das Pumpen- und Motorgehäuse berührt werden.
- Stromart und Spannung des Netzanschlusses müssen den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.
- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.

#### Inbetriebnahme

##### Entlüften

Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht.



#### **Achtung Verbrennungsgefahr!**

Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.  
**Es besteht Verbrennungsgefahr bei Berührung der Pumpe!**

## Ladepumpe



### Achtung Verbrennungsgefahr!

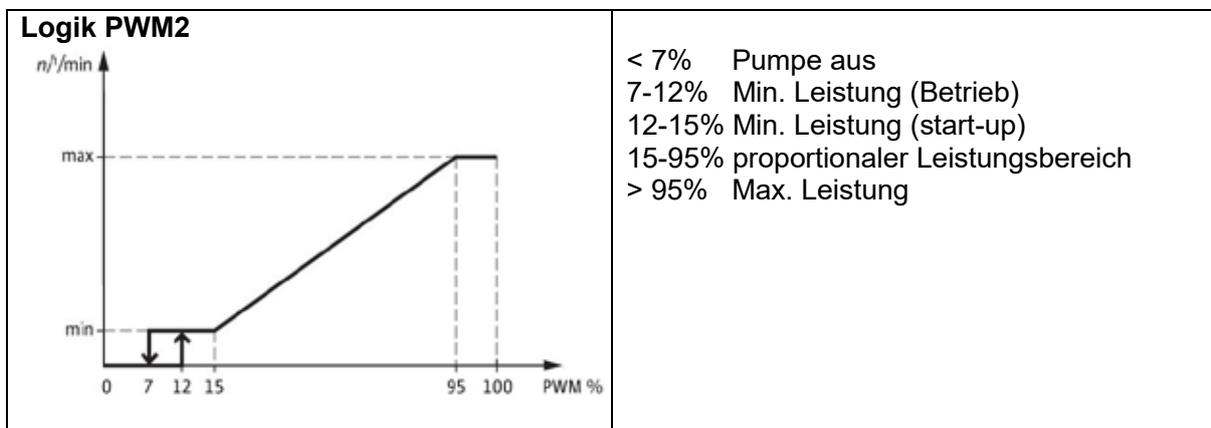
Die Pumpe kann bei geöffneter Entlüftungsschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren. Je nach Betriebszustand der Pumpe bzw. der Anlage kann die gesamte Pumpe (z.B. durch das Fördermediums) sehr heiß werden.



Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer.

## Funktion PWM

Das PWM-Signal (Pulsweitenmodulation) dient zur Ansteuerung der Drehzahl und somit der Leistung der Umwälzpumpe.



## Konformitätserklärung

**WILO INTEC**

**EC DECLARATION OF CONFORMITY  
DECLARATION DE CONFORMITE CE  
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

The supplier: **WILO INTEC**  
Le Fabricant : 50 Avenue Eugène CASELLA  
Der Hersteller: 18700 AUBIGNY SUR NÈRE  
FRANCE

certifies that the following pumps,  
déclare que le type de circulateurs désigné ci-dessous,  
erklärt, dass die unten genannten Pumpentypen,

**WILO YONOS PARA RK  
WILO YONOS PARA PWM**

are meeting the requirements of the European legislation concerning:  
sont conformes aux dispositions des directives :  
mit folgenden Richtlinien übereinstimmen:

~ "Low Voltage" modified (European law Nr 2006/95/EC)  
~ "Basse Tension" modifiée (Directives 2006/95/CE)  
~ geänderte "Niederspannung" (Richtlinie 2006/95/EG)

~ "Electromagnetic Compatibility" modified (European law Nr 2004/108/EC)  
~ "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directives 2004/108/CE)  
~ geänderte "elektromagnetische Verträglichkeit" (Richtlinie 2004/108/EG)

and the national legislations referring to them.  
et aux législations nationales les transposant.  
und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

They are also meeting the following European Standards:  
Elles sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :  
Des weiteren entsprechen sie den folgenden harmonisierten europäischen Normen:

**NF EN 60.335.1&2.51**

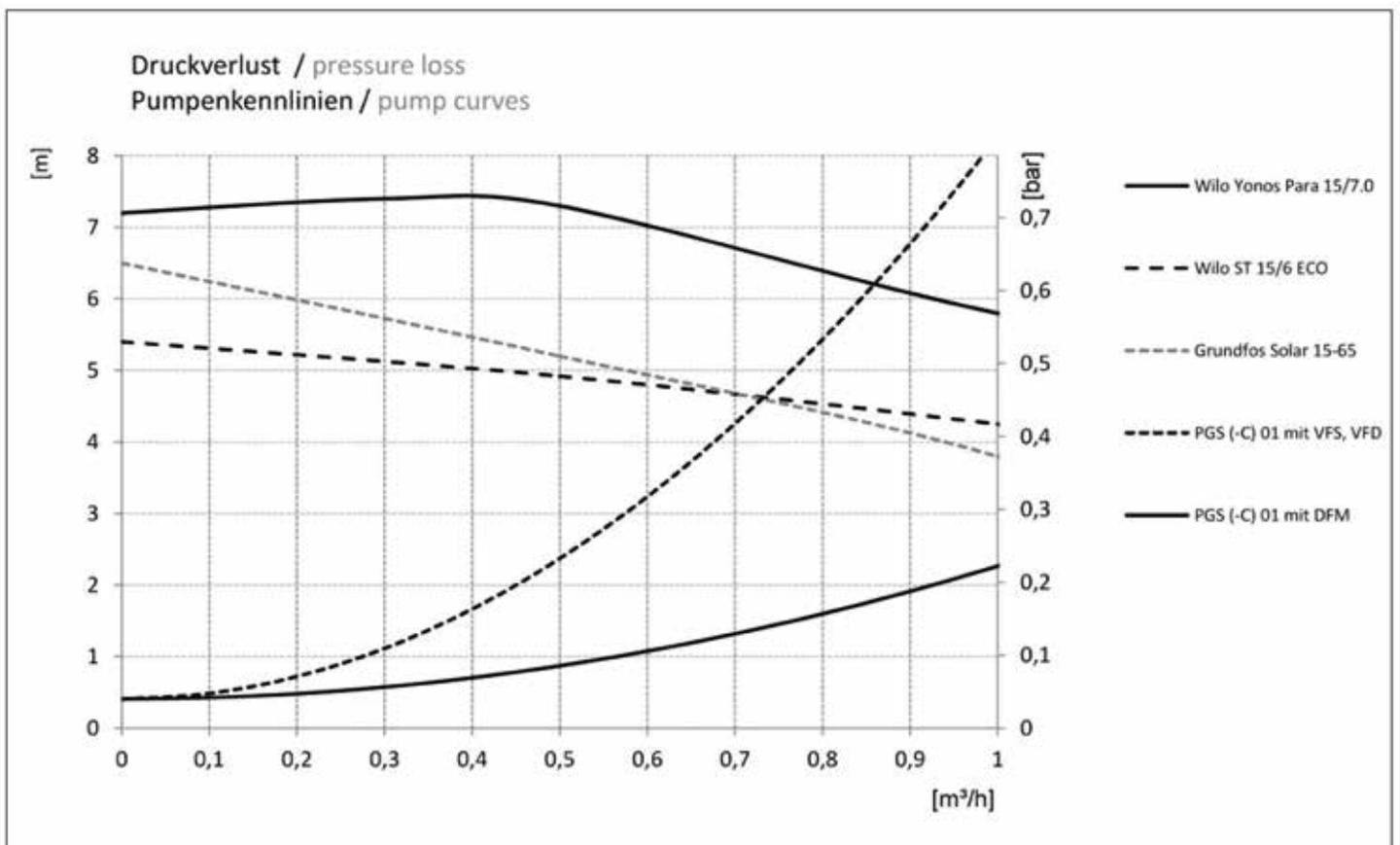
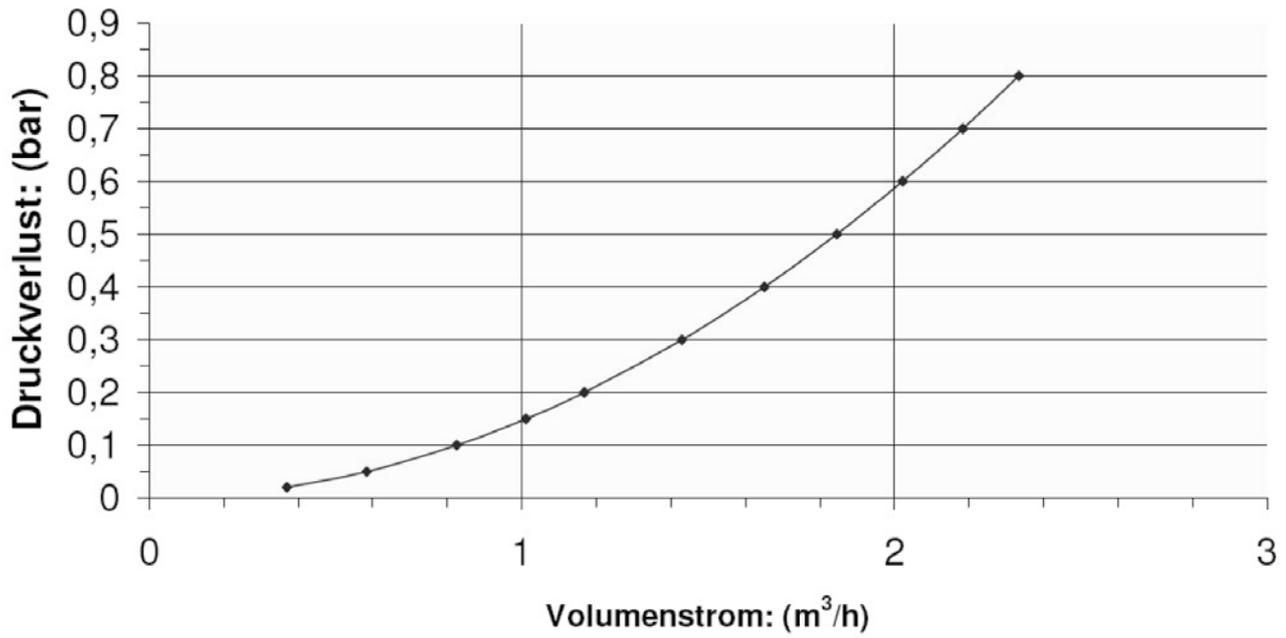
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.  
Si les séries mentionnées ci-dessus sont techniquement modifiées sans notre approbation, cette déclaration ne sera plus applicable.  
Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**M.PERROT**  
Quality Manager  
Aubigny-sur-Nère, the 29th of November 2011

Kennlinien

Druckverlustkurve  
2-Strang Solargruppe DN15

$kv=2,61 \text{ m}^3/\text{h}$



## Technische Daten - Wilo Yonos Para

Technische Daten	Yonos PARA 15 / 7.0 PWR
<b>Zulässige Fördermedien (andere Medien auf Anfrage)</b>	
Heizungswasser (gemäß VDI 2035)	✓
Wasser - Glykol - Gemische (max. 1:1; ab 20% Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen)	✓
<b>Leistung</b>	
Energie Effizienz Index (EEI)	± 0,2
Max. Förderhöhe (Hmax)	7.3 m
Max. Volumenstrom (Qmax)	3.3 m³/h
<b>Zulässiger Einsatzbereich</b>	
Temperatur bei Einsatz in Heizungs- und Klimaanlage bei max. Umgebungstemperatur. Siehe "TF" Angabe auf dem Typenschild.	Umgebung 52°C = TF 0 bis 110°C  von 55°C = 0 bis 110°C von 62°C = 0 bis 90°C von 66°C = 0 bis 80°C von 71°C = 0 bis 70°C
Maximaler Betriebsdruck	10 bar (siehe Typenschildangabe)
<b>Elektroanschluss</b>	
Netzanschluss	1~230 V, 50/60 Hz
<b>Motor/Elektronik</b>	
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61800-3
Störaussendung	EN 61000-6-3 EN 61000-6-4
Störfestigkeit	EN 61000-6-2 EN 61000-6-1
Drehzahlregelung	Frequency converter
Schutzklasse	IP X4D
Isolierungsklasse	F
<b>Mindest Zulaufhöhe am Sauganschluss zur Vermeidung von Kavitation bei Wasser-Fördertemperatur</b>	
Mindestzulaufhöhe bei 50 / 95 / 110 °C	0.5 / 4.5 / 11 m

---

Notizen

---

Notizen

***SONENKRAFT***