
Montage- und Bedienungsanleitung

tubra[®]-RGS DN20 Rücklaufgruppe Solar



Rücklaufgruppe Solar DN 20 mit Spülmatur und Durchflussanzeiger (RL-Strang)

Art.-Nr.	Benennung	Umwälzpumpe
677.21.50.00	tubra®-RGS	WILO ST 15/4

Technische Daten

Betriebsdruck:	max. 6 bar
Betriebstemperatur:	RL: max. 120 °C
Medium:	Wasser mit max. 50% Glykol
Nennweite:	DN 20
Verschraubungen:	flachdichtend Ü-Mutter G1
Werkstoffe:	
Dichtungen:	EPDM
Gehäuse/Anschlussteile	CuZn39Pb3 (2.0401)
Isolierung	EPP- Schaum
Wärmeleitfähigkeit:	0,038 W/mK

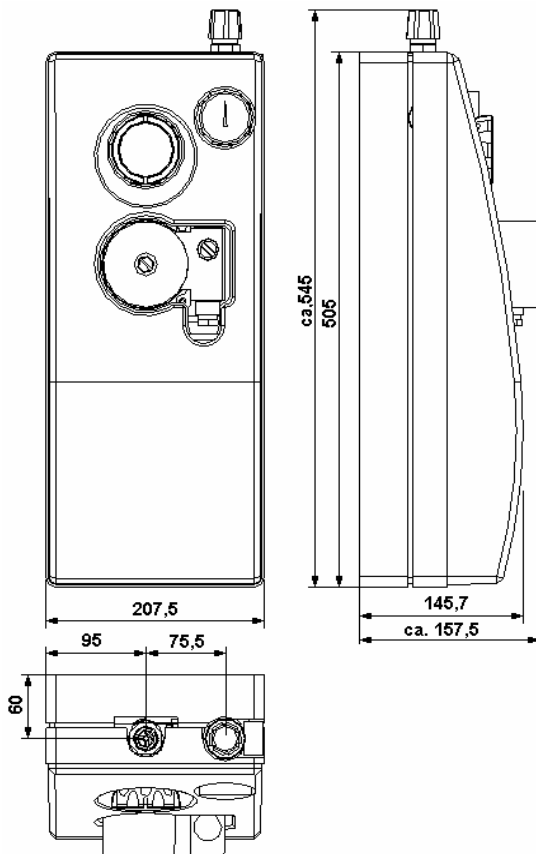
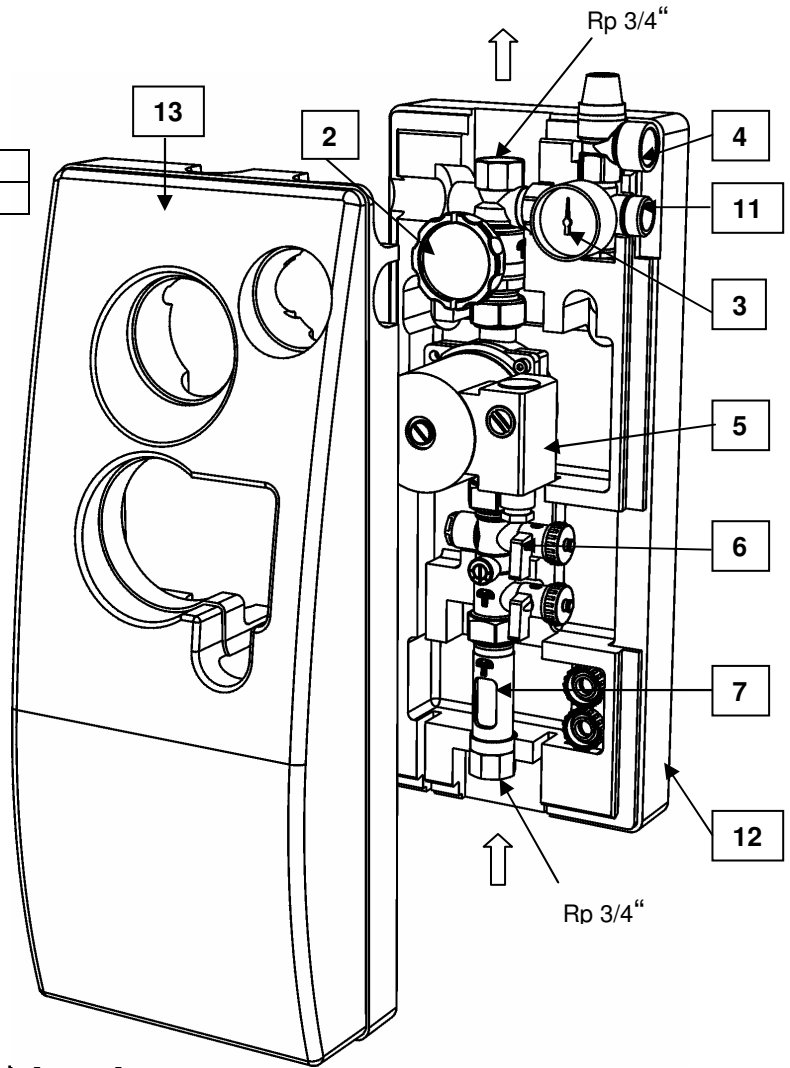


Abb. 2: Maße

Lieferumfang

Pos.	Benennung
2	RL- Kugelhahn mit Thermometer, integrierter Schwerkraftbremse
3	Manometer
4	Solar- Sicherheitsventil, 6 bar
5	Umwälzpumpe: WILO ST 15/4
6	Spül-und Befüllarmatur
7	Durchflussanzeiger 2-16 l/min
11	MAG- Anschluß G 3/4" AG, flachdichtend
12	Isolierschale hinten
13	Isolierschale vorn

Im Wartungsfall (z.B. Pumpenwechsel) ist der RL-Kugelhahn und die Absperrung in der Spülmatur zu schließen (Abb.1, Pos.2, 6)

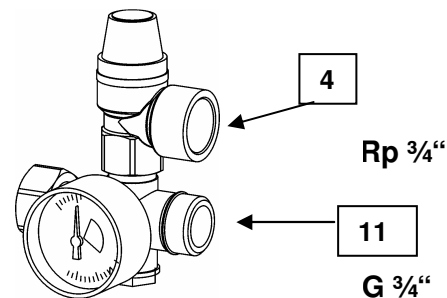


Abb. 3: SIV-/ MAG- Anschluß

Funktion der Schwerkraftbremse

Öffnungsdruck der Schwerkraftbremse: 40 mbar

Die Schwerkraftbremse ist im RL- Kugelhahn integriert. Die Betätigung erfolgt über die Drehung des Griffes des Kugelhahnes.

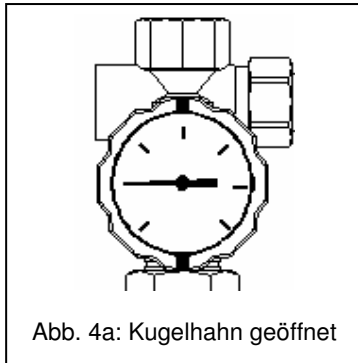


Abb. 4a: Kugelhahn geöffnet

Zur Verhinderung der Schwerkraftzirkulation darf der Ventilteller nicht angelüftet sein. Die SKB ist in Betriebsstellung (geschlossen). Die Schlitze im Griff stehen senkrecht.

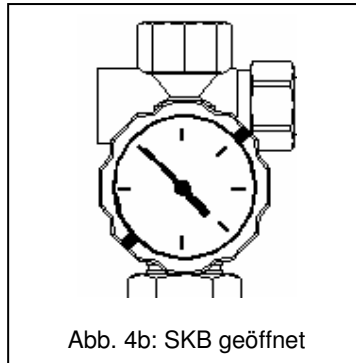


Abb. 4b: SKB geöffnet

Zum Befüllen und zur vollständigen Entleerung der Solaranlage erfolgt das Öffnen der Schwerkraftbremse über die Drehung des Griffes nach rechts. Die Schlitze im Griff stehen im Winkel von 45°.

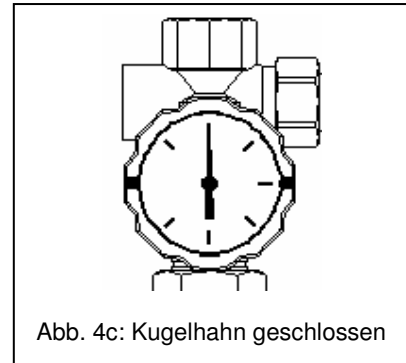


Abb. 4c: Kugelhahn geschlossen

Drehung des Griffes nach rechts um insgesamt 90°. Die Schlitze im Griff stehen waagrecht. Der Kugelhahn ist geschlossen.

6 - Spül- und Befüllarmatur

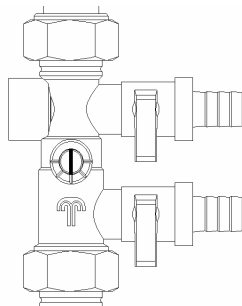


Abb 5a:
Spülarmatur voll geöffnet

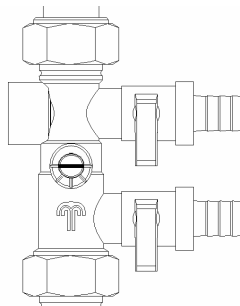


Abb 5b:
Spülarmatur geschlossen

Zum Befüllen und Spülen der Solaranlage dienen die KFE-Hähne an der Spül- und Befüllarmatur.

Zum Spülen muß der Schlitz in der Spindel waagrecht stehen.

7- Durchflussanzeiger

Die Einstellung des Volumenstromes des Wärmeträgermediums erfolgt über die Einstellung der Drehzahlstufen (I, II, III) der Umwälzpumpe und die Drossel in der Spül- und Befüllarmatur (Abb. 5).

Der Durchflussanzeiger dient zur Anzeige des eingestellten Volumenstromes. Der Anzeigebereich liegt zwischen 2 und 8 l/ min bzw. 2 und 16 l/ min.

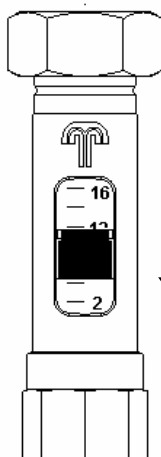


Abb. 6:
Durchflußanzeiger

Volumenstromwerte an der Unterkante des Schwebekörpers ablesen.

Wandmontage

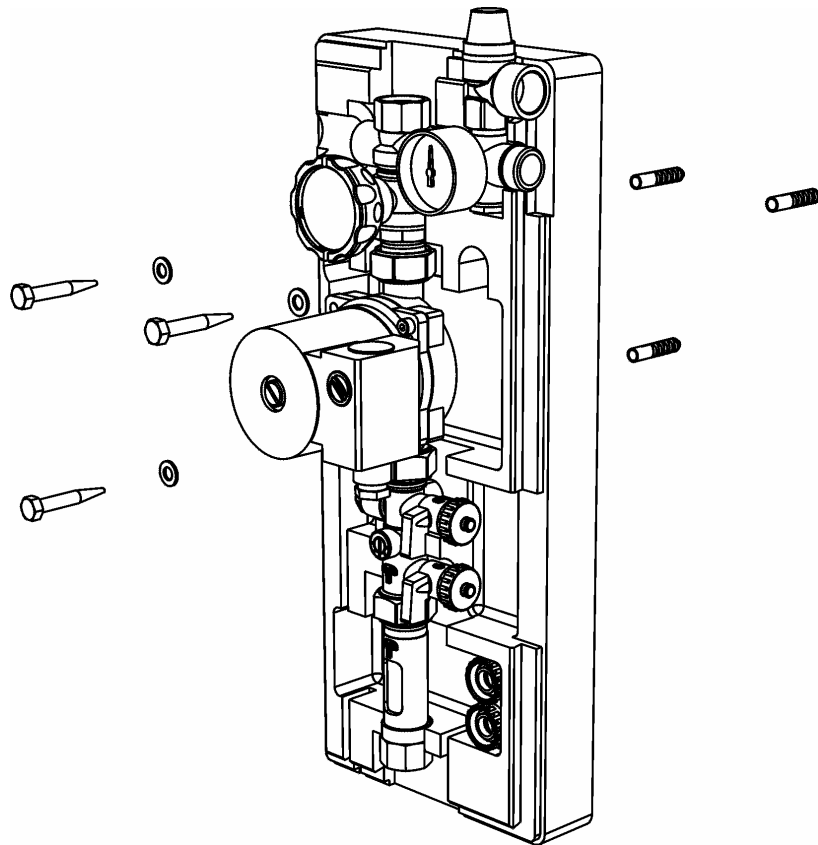


Abb. 7: Wandmontage

Auszug aus Einbau- und Betriebsanleitung (Pumpenbuch) WILO

CE-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, daß dieses Aggregat folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinien
89/392/EWG i. d. F.,
91/368/EWG, 93/44/EWG,
93/68/EWG

Elektromagnetische Verträglichkeit
89/336/EWG i. d. F.
92/31/EWG, 93/68/EWG

Angewendete harmonisierte Normen,
 insbesondere
EN 809, EN 50 081-1, EN 50 082-1,
EN 50 081-2, EN 50 082-2.

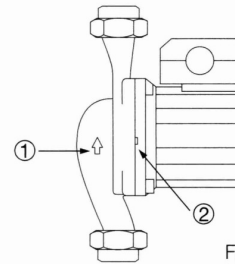


Fig. 2

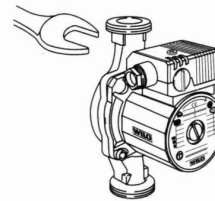


Fig. 3

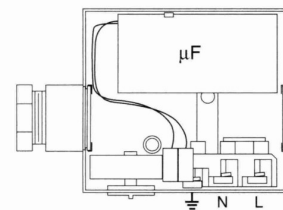


Fig. 4

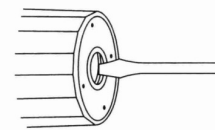


Fig. 5

Bedienungshinweise für den Betreiber

1. Allgemeines

Einbau und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal

1.1 Verwendungszweck

- Type: ST: für thermische Solaranlagen

1.2 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 +110 °C
Maximal zulässige Umgebungstemperatur:	+40 °C

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

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

Fördermedien:

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

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

Nur Markenware mit Korrosionsschutz-Inhibitoren verwenden, Herstellerangaben beachten.

2. Sicherheit

2.1 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.

2.2 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.

2.3 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpe/Anlage ist nur bei bestimmungsmäßiger Verwendung entsprechend Abschnitt 1 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

3. Beschreibung von Erzeugnis und Zubehör

Die Pumpe **ST 20 (25)**/... ist eine **Solarthermenpumpe** mit spezieller Hydraulik (Pumpengehäuse beschichtet) für den Einsatz in thermischen Solaranlagen.

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

Drehzahl-Umschaltung:

Alle Pumpen haben einen Drehknopf am Klemmenkasten für eine manuelle Umschaltung in 3 Drehzahlstufen [1 (max) - 2 - 3 (min)]. In der Mindeststufe wird die Drehzahl auf etwa 40...50 % der maximalen Drehzahl reduziert. Die Stromaufnahme reduziert sich dabei auf etwa 50 %.

4. Aufstellung/Einbau

4.1 Montage

- Der Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Fließrichtung an (Fig. 2, Pos. 1).

- Beim Verschrauben der Pumpe in die Rohrleitung kann die Pumpe mit einem Maulschlüssel an den dafür vorgesehenen Schlüsselflächen gegen Verdrehen gesichert werden (Fig. 3).

4.2 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.

- Netzanschluß entsprechend Fig. 4 ausführen.

- Pumpe/Anlage vorschriftsmäßig erden.



5. Inbetriebnahme

5.1 Entlüften

Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Kurzzeitiger Trockenlauf schadet der Pumpe nicht. Falls jedoch eine direkte Entlüftung des Rotorraumes erforderlich sein sollte, ist wie folgt zu verfahren:

- Pumpe ausschalten,
- Leitung druckseitig schließen,
- Entlüftungsschraube mit passendem Schraubendreher vorsichtig öffnen (Fig. 5).



Je nach Temperatur des Fördermediums und Systemdruck kann beim Öffnen der Entlüftungsschraube heißes Fördermedium in flüssigem oder dampfförmigem Zustand austreten bzw. unter hohem Druck herausschießen.

Es besteht Verbrühungsgefahr!

- Pumpenwelle mit Schraubendreher mehrmals vorsichtig zurückschieben,
- elektrische Teile vor austretendem Wasser schützen,
- Pumpe einschalten,
- nach 15...30 s Entlüftungsschraube wieder schließen,
- Absperrorgan wieder öffnen.

ACHTUNG! Die Pumpe kann bei geöffneter Verschlussschraube in Abhängigkeit von der Höhe des Betriebsdruckes blockieren.



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

