



## tubra<sup>®</sup> - PGR-S DN 20

**Pumpengruppe für ungemischte  
Heizkreise**

---

**Montage- und Bedienungsanleitung**

# Inhalt

1	Einführung .....	3
1.1	Verwendungszweck .....	3
1.2	Sicherheitshinweise .....	3
1.3	Mitgeltende Unterlagen .....	3
1.4	Lieferung und Transport .....	3
2	Aufbau und Lieferumfang .....	4
3	Technische Daten .....	5
3.1	Allgemein .....	5
3.2	Abmessungen / Platzbedarf .....	5
3.3	Druckverlust .....	6
4	Montage .....	7
4.1	Allgemein .....	7
4.2	Wandmontage .....	7
4.3	Montage Fühler .....	8
4.4	Hydraulischer Anschluss .....	9
4.5	Elektrischer Anschluss .....	9
5	Bedienung .....	10
5.1	Umwälzpumpe .....	10
5.2	Funktion der Schwerkraftbremse und Kugelhähne .....	10
6	Inbetriebnahme .....	11
6.1	Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage .....	11
6.2	Inbetriebnahme der Umwälzpumpe .....	11
7	Wartung / Service .....	11



# 1 Einführung

Diese Anleitung beschreibt die Montage, Betrieb und Wartung der Heizkreisstation **tubra®-PGR-S**.

Die Anleitung richtet sich an ausgebildete Fachhandwerker, die entsprechende Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen, Wasserleitungsinstallationen und mit Elektroinstallationen haben.

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Pumpengruppe **tubra®-PGR-S** darf nur in frostgeschützten, trockenen Räumlichkeiten montiert und betrieben werden.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch.

Bei Nichtbeachtung entfallen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Abbildungen sind symbolisch und können vom jeweiligen Produkt abweichen.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

## 1.1 Verwendungszweck

Die Pumpengruppe **tubra®-PGR-S** dient ausschließlich zur Umwälzung von Heizungswasser zum Betrieb eines Heizkreislaufes. Die Pumpengruppe **tubra®-PGR-S** darf nur mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 betrieben werden.

## 1.2 Sicherheitshinweise

Neben länderspezifischen Richtlinien und örtlichen Vorschriften sind folgende Regeln der Technik zu beachten:

- EN 12 828 Heizungsanlagen in Gebäuden
- DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Brauchwasser
- DIN 18 380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- DIN 18 381 VOB: Gas-, Wasser-, Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18 421 VOB: Wärmedämmarbeiten an wärmetechnischen Anlagen
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- VDE 0100 Normenreihe Errichtung elektrischer Anlagen
- VDE 0701 Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektr. Geräte
- VDE 0190 Hauptpotenzialausgleich von elektr. Anlagen
- BGV Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Unfallverhütungsvorschriften UVV)



Da Temperaturen an der Anlage > 60°C entstehen können, besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Komponenten.

## 1.3 Mitgeltende Unterlagen

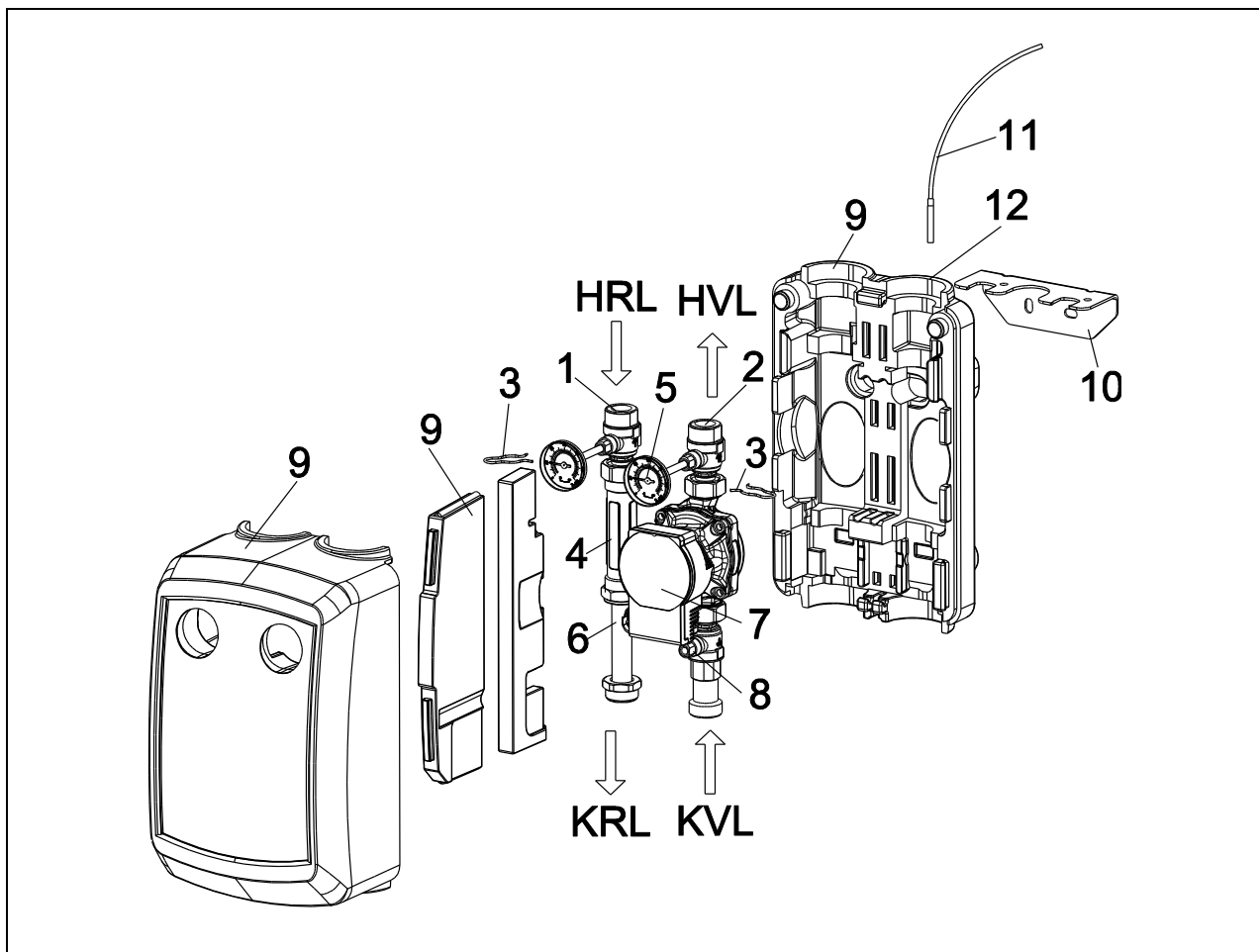
Beachten Sie auch die Montage- und Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten.

## 1.4 Lieferung und Transport

Bitte überprüfen Sie unmittelbar nach Erhalt der Lieferung die Ware auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Eventuelle Schäden oder Reklamationen sind umgehend zu melden.



## 2 Aufbau und Lieferumfang



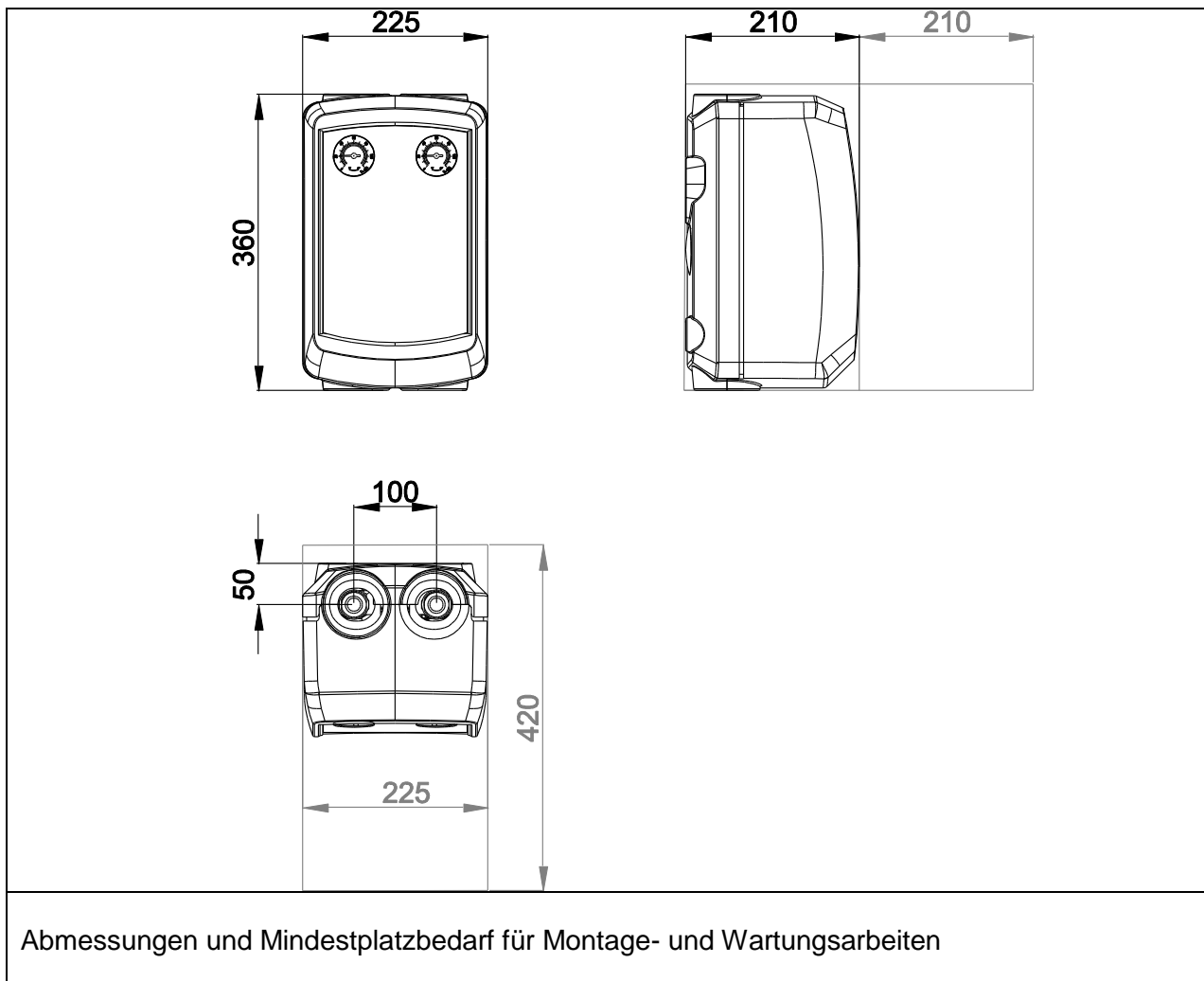
Pos.	Benennung	ET- Nummer	
1	Kugelhahn Heizungsrücklauf, mit Temperaturmessprisma und Schwerkraftbremse	968.20.39.00.01	
2	Kugelhahn Heizungsvorlauf mit Temperaturmessprisma, roter Griff	968.20.28.00.01	
3	Sicherungsfedern		
4	Passrohr	676.19.83.00.01	
5	Zeigerthermometer VL / RL	673.16.05.00.01 / 673.16.07.00.01	
6	Passrohr Rücklauf		
7	Umwälzpumpe	130.15.51.00.01 / 130.15.73.00.01	
8	Pumpenabspernung	966.20.28.00.01	
9	Dämmung bestehend aus Vorder- und Hinterschale, Abdeckung und Einsätzen		
10	Montagewinkel		
11	VL- Fühler [nicht im Lieferumfang enthalten]		
12	Aussparung für VL- Fühler		
HVL	Heizungsvorlauf	KVL	Kesselvorlauf
HRL	Heizungsrücklauf	KRL	Kesselrücklauf

### 3 Technische Daten

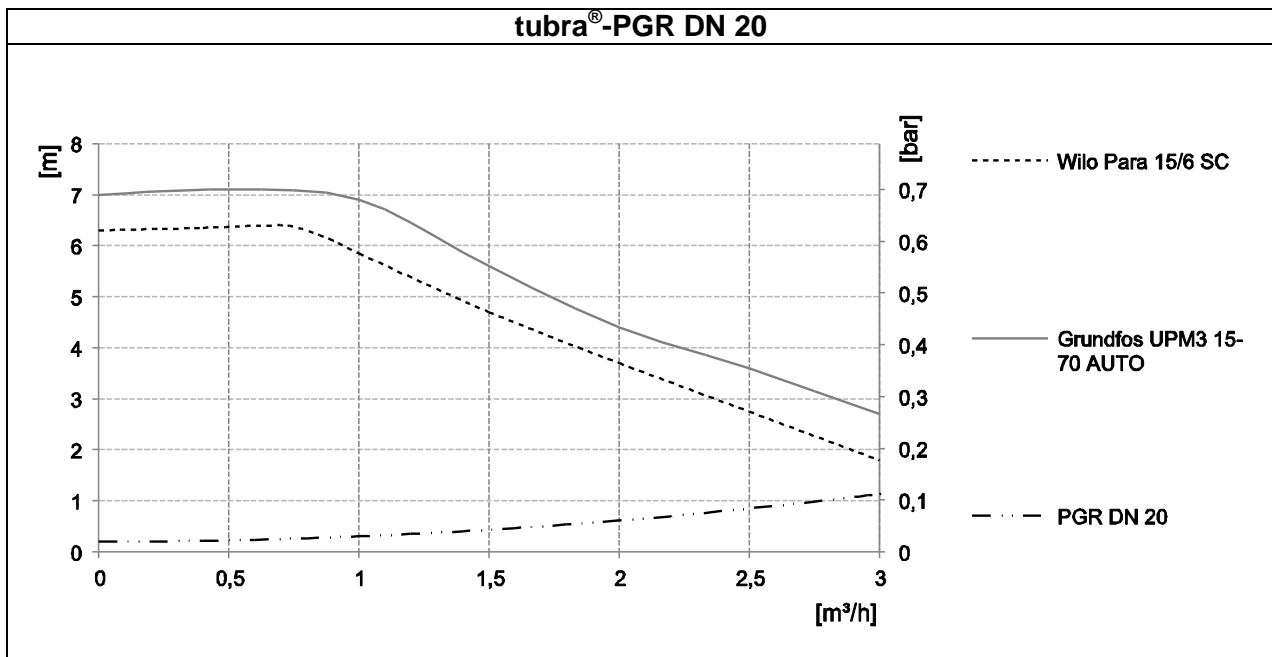
#### 3.1 Allgemein

<b>Bezeichnung / Typ</b>		<b>tubra®-PGR-S</b>
Nenngröße		DN 20
Nennleistung, $\Delta T$ 20 K		Max. 40 kW
Anschlüsse	heizkreisseitig	G 1 AG
	kesselseitig	G 1 AG
Max. Betriebsdruck:		3 bar
Max. Betriebstemperatur		95°C
Medium		Heizungswasser nach VDI 2035
Öffnungsdruck je Schwerkraftbremse		20 mbar
Umwälzpumpe		Grundfos UMP3 15-70 AUTO
	optional	ohne Pumpe
	optional	Wilo Para 15/6 SC
Elektrischer Anschluss		230 V AC/ 50-60 Hz

#### 3.2 Abmessungen / Platzbedarf



### 3.3 Druckverlust

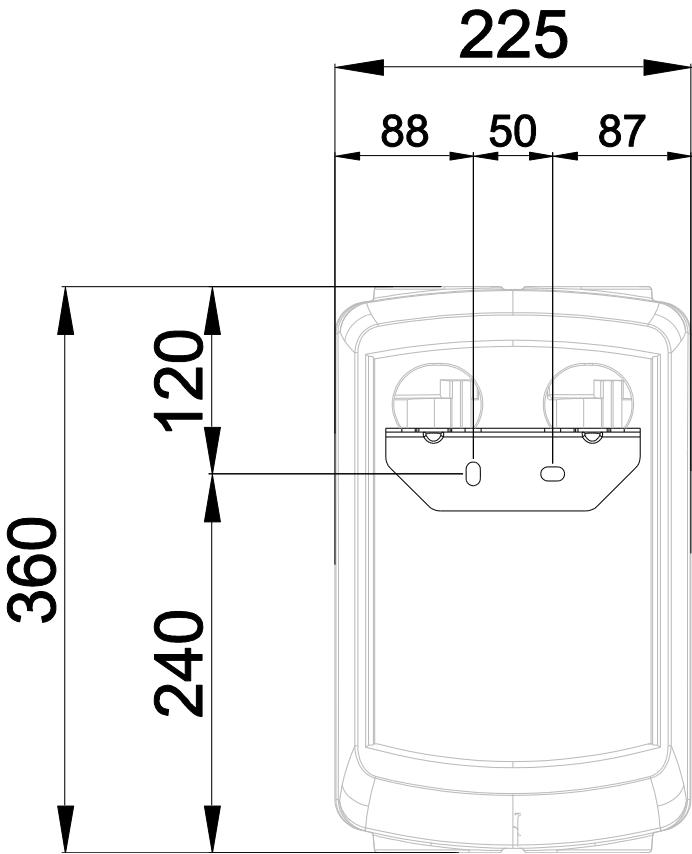
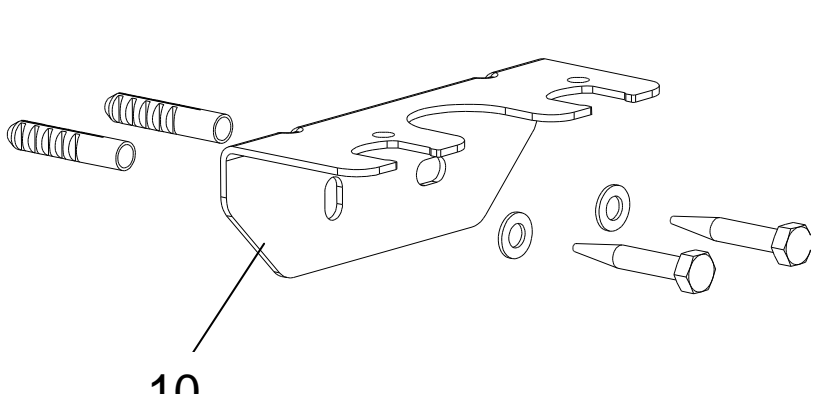


## 4 Montage

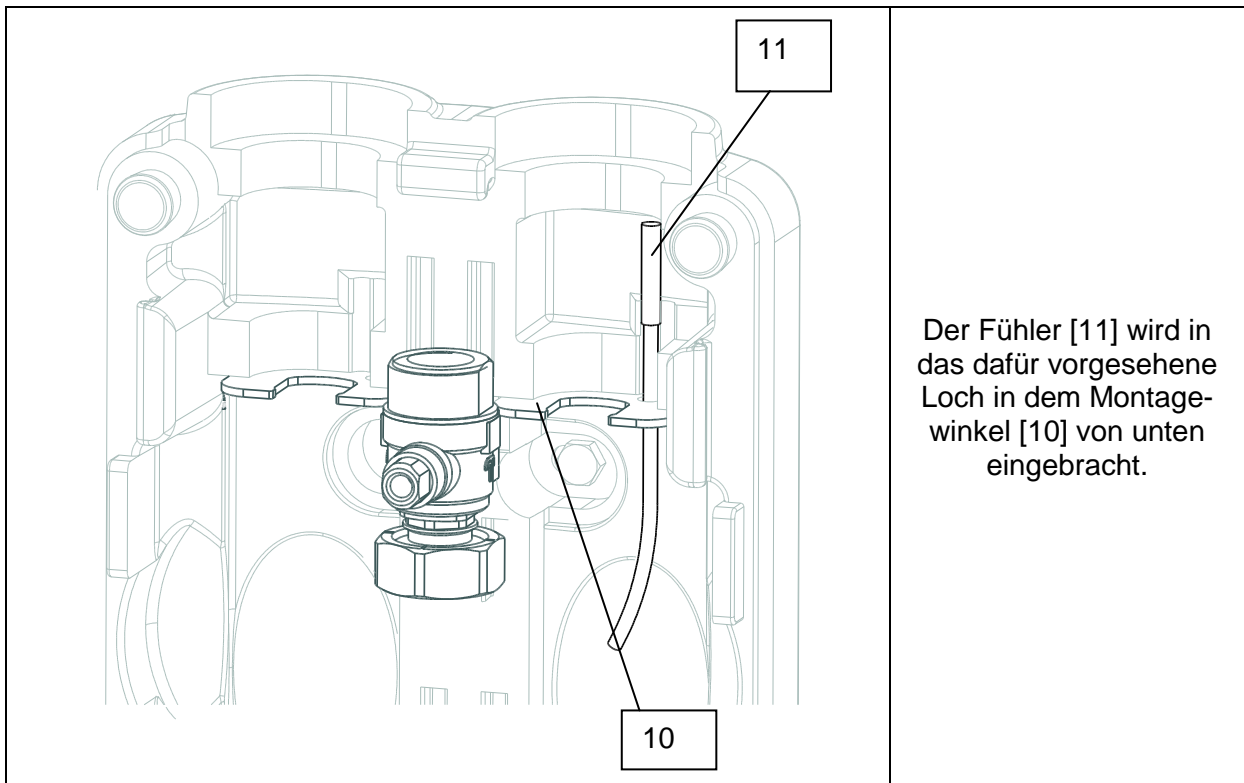
### 4.1 Allgemein

Die Heizkreisstation kann in vielen beliebigen Einbaulagen installiert und betrieben werden, vorausgesetzt die Welle der Pumpe steht waagrecht.

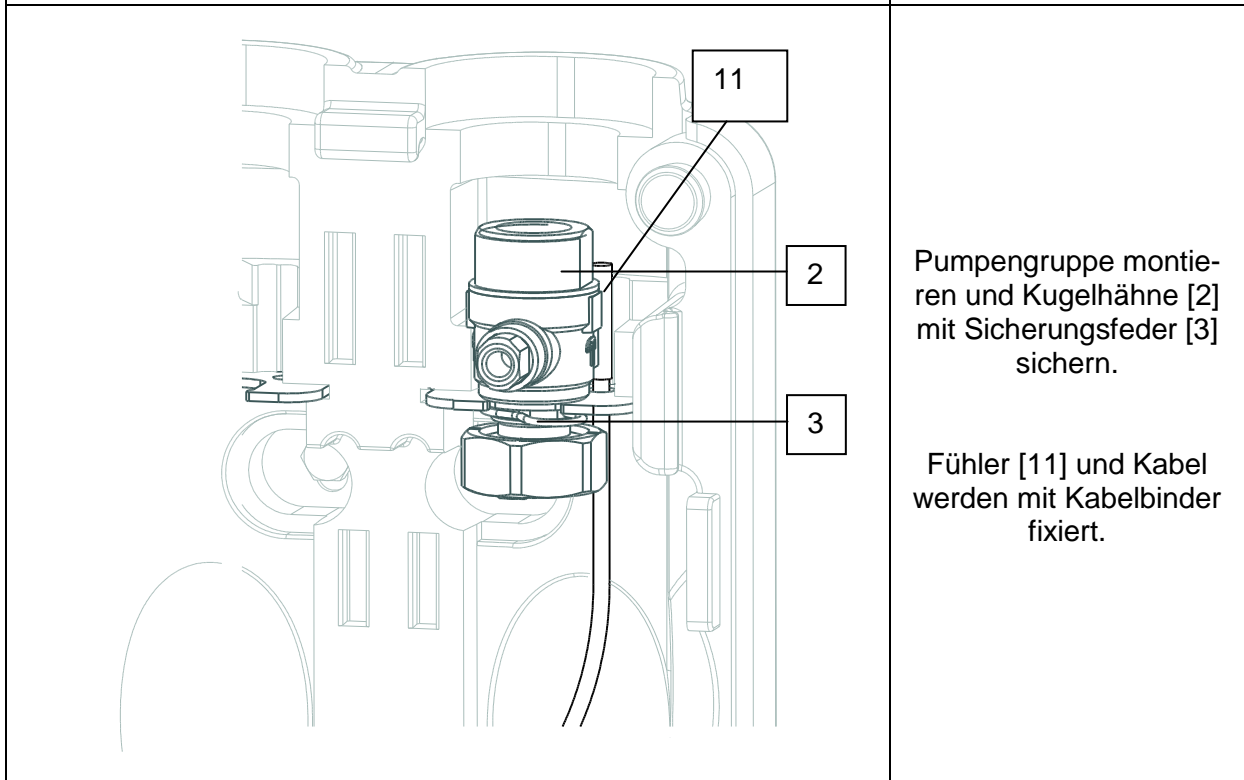
### 4.2 Wandmontage

	<p>Sicherungsfedern [3] herausziehen. Vorlauf- und Rücklaufstrang anheben und aus dem Montagewinkel [10] herausziehen. Hintere Dämmschale abnehmen.</p> <p>Befestigungspunkte des Montagewinkels [10] an der Wand anzeichnen und zwei Löcher <math>\varnothing 10</math> mm bohren.</p>
	<p>Dübel setzen und Montagewinkel [10] mit den Schrauben und Unterlegscheiben festschrauben.</p> <p>Montagewinkel [10] waagrecht ausrichten.</p> <p>Hintere Dämmschale auf Montagewinkel [10] aufschieben.</p> <p>Vorlauf- und Rücklaufstrang in Montagewinkel einsetzen und mit Sicherungsfedern [3] sichern.</p>

### 4.3 Montage Fühler



Der Fühler [11] wird in das dafür vorgesehene Loch in dem Montagewinkel [10] von unten eingebracht.

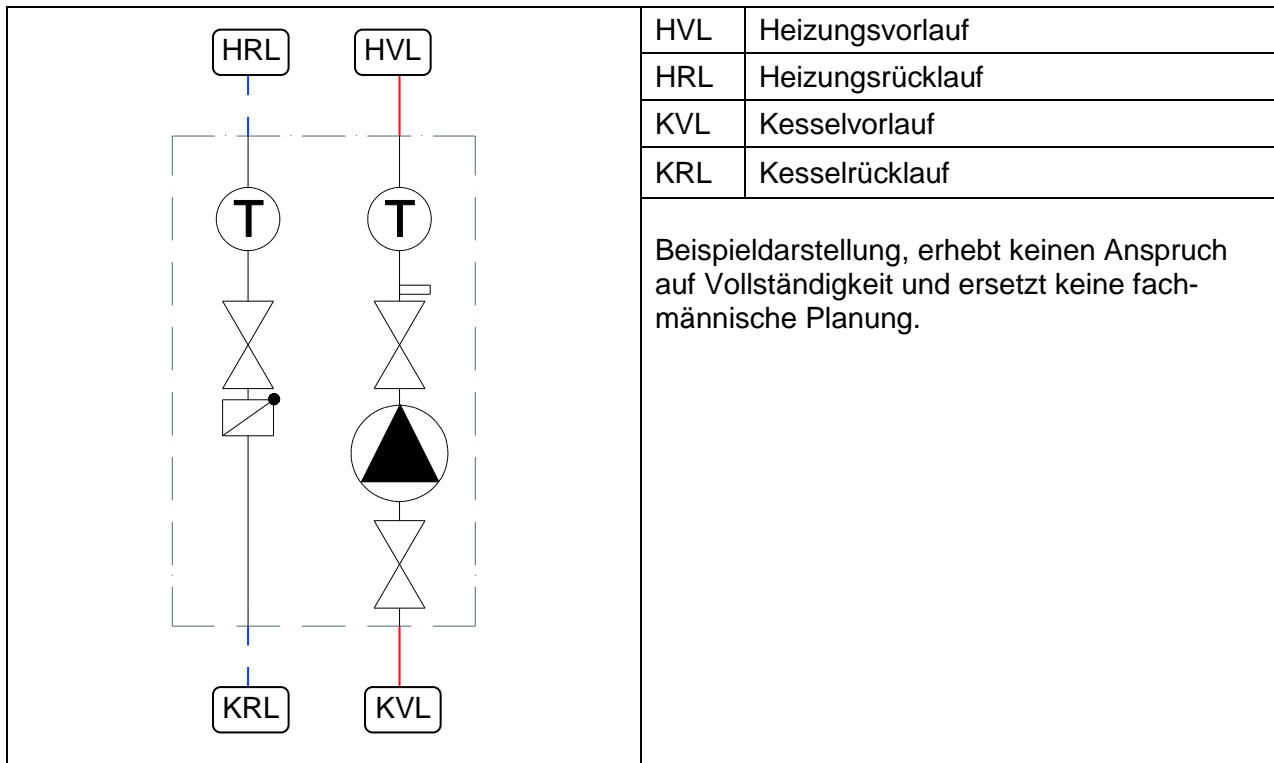


Pumpengruppe montieren und Kugelhähne [2] mit Sicherungsfeder [3] sichern.

Fühler [11] und Kabel werden mit Kabelbinder fixiert.



## 4.4 Hydraulischer Anschluss



## 4.5 Elektrischer Anschluss

### 4.5.1 Allgemein

Arbeiten an der elektrischen Anlage sowie das Öffnen von Elektrogehäusen darf nur in spannungsfreiem Zustand und nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei den Anschlüssen auf richtige Klemmenbelegung und Polarität achten. Die elektrischen Bauteile vor Überspannung schützen.

<p><b>Gefahr!</b></p>	<p>Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p>
	<p>→ Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.</p>
	<p>→ Vor dem Arbeiten die Versorgungsspannung trennen.</p>

### 4.5.2 Umwälzpumpe

Beachten sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

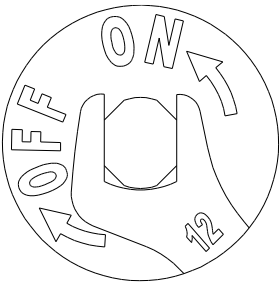

## 5 Bedienung

### 5.1 Umwälzpumpe

Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

### 5.2 Funktion der Schwerkraftbremse und Kugelhähne

Die Schwerkraftbremse ist im Rücklauf Kugelhahn verbaut

<p style="text-align: center;"><b>Betriebsstellung</b></p> 	<p>Die Kugelhähne sind offen. Die Schlüsselflächen stehen senkrecht.</p> <p>Um den Kugelhahn zu öffnen muss dieser in die Stellung „on“ gebracht werden. Dazu muss die Spindel mit einem 12er Gabelschlüssel um 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Entleerung/Befüllung</b></p> 	<p>Zur Verhinderung der Schwerkraftzirkulation darf der Ventilteller nicht angelüftet sein. Die Schwerkraftbremse ist bei senkrecht stehenden Schlüsselflächen in Betriebsstellung.</p> <p>Zum Befüllen und zur vollständigen Entleerung der Anlage erfolgt das Öffnen der Schwerkraftbremse über die Drehung des Ventils nach rechts. Die Spindel steht im Winkel von 45°.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Stellung „Geschlossen“</b></p> 	<p>Die Kugelhähne sind geschlossen. Die Schlüsselflächen stehen waagrecht.</p> <p>Um den Kugelhahn zu schließen muss dieser in die Position „off“ gebracht werden. Dazu muss die Spindel mit einem 12er Gabelschlüssel um 90° im Uhrzeigersinn gedreht werden.</p>

## 6 Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist eine vollständige Installation aller hydraulischen und elektrischen Komponenten.

Zur Inbetriebnahme alle Kugelhähne und Schwerkraftbremsen in Betriebsstellung drehen.

### 6.1 Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage

Alle Bauteile der Anlage inkl. aller werksseitig vorgefertigten Elemente und Stationen auf Dichtheit überprüfen und bei eventuellen Undichtigkeiten entsprechend nacharbeiten. Dabei den Prüfdruck und die Prüfdauer dem jeweiligen Verrohrungssystem und dem jeweiligen Betriebsdruck anpassen.

Das Heizungssystem nur mit filtriertem, eventuell aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 befüllen und Anlage vollständig entlüften.

### 6.2 Inbetriebnahme der Umwälzpumpe

Beachten sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

## 7 Wartung / Service

Der Hersteller empfiehlt eine jährliche Wartung durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.

Schritte zur Durchführung einer Wartung:

<b>Kontrollen</b>	<b>Maßnahmen</b>
1. Kontrolle der Pumpe	Wenn nötig einstellen, hydraulischer Abgleich
2. Betätigung aller Kugelhähne	
3. Kontrolle Anlagendruck	Wenn nötig Anlagendruck anpassen



Händler



Gebr. Tuxhorn GmbH & Co. KG • Senner Straße 171 • 33659 Bielefeld  
Tel.: +49 (0) 521 44 808-0 • Fax: +49 (0) 521 44 808-44 • [www.tuxhorn.de](http://www.tuxhorn.de)