



tubra[®]-PGM 40

Pumpengruppe für gemischte 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 – Lieferumfang	4
3	Technische Daten	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Abmessungen / Platzbedarf	5
3.3	Druckverlust Mischeinrichtung	6
4	Montage	6
4.1	Allgemein	6
4.2	Montagehilfe	6
4.3	Hydraulischer Anschluss	7
4.4	Elektrischer Anschluss	7
4.5	Stellmotor	7
4.6	Umbau von Vorlauf links auf Vorlauf rechts	8
5	Bedienung	9
5.1	Umwälzpumpe	9
5.2	Schwerkraftbremse	9
6	Inbetriebnahme	10
6.1	Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage	10
6.2	Inbetriebnahme der Umwälzpumpe	10
7	Wartung / Service	10



1 Einführung

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

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Beginn der Montagearbeiten sorgfältig durch. Bei Nichtbeachtung entfallen sämtliche Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

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®-PGM** darf nur in frostgeschützten, trockenen Räumlichkeiten montiert und betrieben werden.

Abbildungen sind symbolisch und können vom jeweiligen Produkt abweichen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

1.1 Verwendungszweck

Die Pumpengruppe **tubra®-PGM** dient zur Mischung und Umwälzung von Heizungswasser zum Betrieb eines Heizkreislaufes. Die Pumpengruppe darf nur mit den in den technischen Daten aufgeführten Medien betrieben werden.

Die bestimmungswidrige Verwendung sowie Änderungen bei der Montage, der Konstruktion oder den Bauteilen können den sicheren Betrieb der Anlage gefährden und führen zum Ausschluss sämtlicher Garantie- und Gewährleistungsansprüchen.

1.2 Sicherheitshinweise

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

- DIN EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden
- DIN 18 380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- VDI 2035 Steinbildung in Trinkwassererwärmungsanlagen und Warmwasserheizungsanlagen
- VDE 0100 Normenreihe Errichtung elektrischer 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

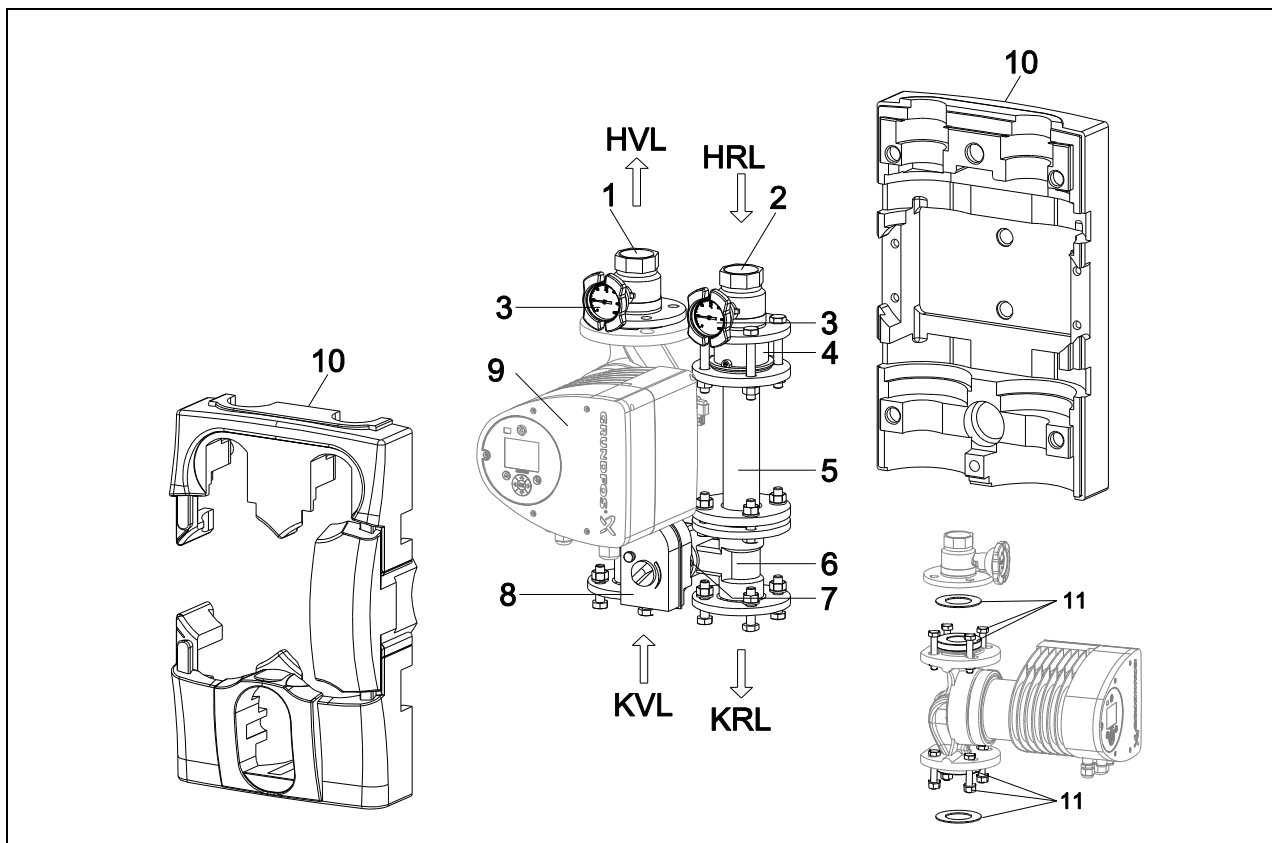
Beachten Sie auch die Montage- und Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten wie z.B. der Stellmotoren.

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 – Lieferumfang



Pos.	Benennung	Art.- Nr.
1	Kugelhahn HeizungsVorlauf roter Griff	665.47.10.00
2	Kugelhahn HeizungsRücklauf, blauer Griff	665.47.20.00
3	Zeigerthermometer	665.24.19.00
4	Schwerkraftbremse	600.13.38.00
5	Passrohr	665.40.04.00
6	Mischer	649.47.22.00
7	Halteplatte für Stellmotor	
8	Stellmotor	691.28.95.00
9	Umwälzpumpe DN40/ PN6 BL 250mm	
	Umwälzpumpe DN40/ PN6 BL 220*mm	
10	Dämmung komplett	
	für Pumpe Yonos	665.47.50.00
	für Pumpe Magna3	966.47.03.00.05
11	Adapter-Set Pumpe (30mm) für Kompakt-Gruppen DN 40 mit BL 220 mm (optional)	665.47.30.00
	HVL HeizungsVorlauf	
	HRL HeizungsRücklauf	
	KVL KesselVorlauf	
	KRL KesselRücklauf	

*bei Verwendung einer Umwälzpumpe mit BL 220 mm ist Adapterset Pos. 11 notwendig.

3 Technische Daten

3.1 Allgemein

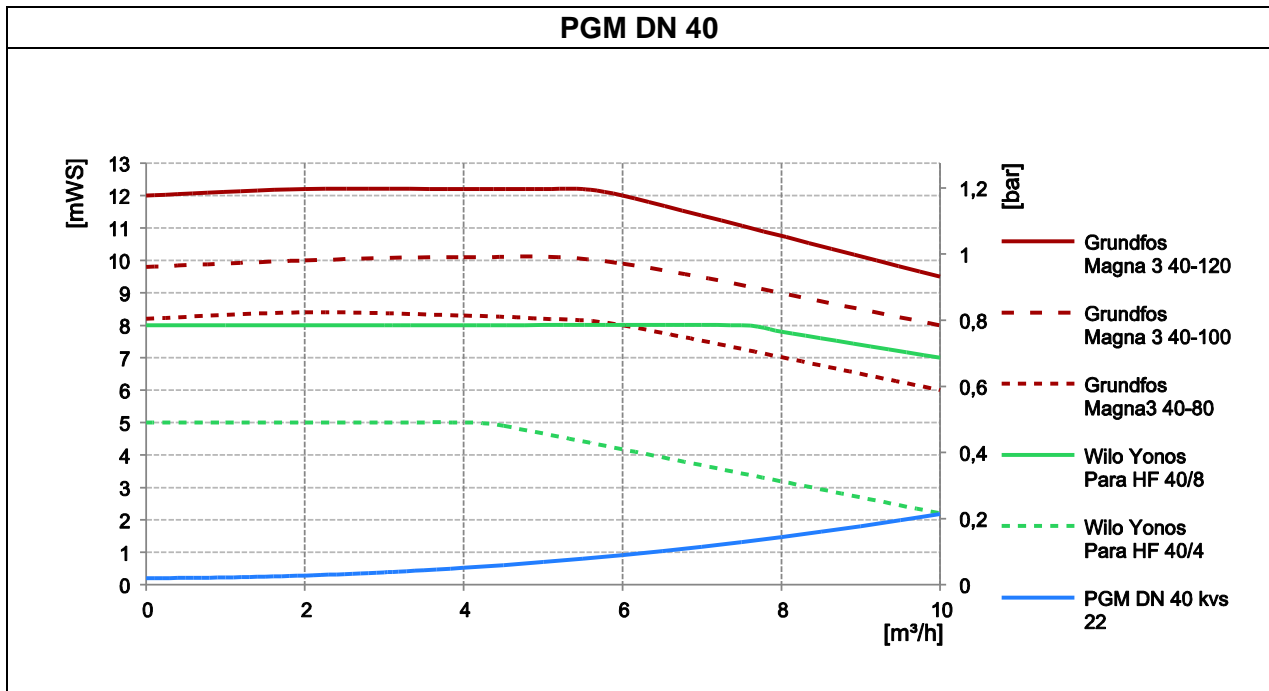
Bezeichnung / Typ	tubra®-PGM	
Nenngröße	DN 40	
Nennleistung bei v_{max} 1 m/s, ΔT 10 K (20 K), k_{vs} Mischer	k_{vs} 22: 49 (98) kW	
Anschlüsse	heizkreisseitig	Rp1½
	kesselseitig	Flansch DN 40 PN6
Max. Betriebsdruck	3 bar	
Max. Betriebstemperatur	95°C	
Medium	Heizungswasser nach VDI 2035	
Öffnungsdruck je Schwerkraftbremse	20 mbar	
Umwälzpumpe		Vorbereitet für Pumpe Baulänge 250mm mit Flanschanschluss DN 40/ PN6
	optional	Wilos Yonos Para HF 40/4 RKA, BL 220 mm max. 120 W
	optional	Wilos Yonos Para HF 40/8 RKA, BL 220 mm max. 300 W
	optional	MAGNA3 40-80, BL 220 mm, 17-265 W
	optional	MAGNA3 40-100, BL 220 mm, 18-348 W
	optional	MAGNA3 40-120, BL 250 mm, 17-440 W
Elektrischer Anschluss	230 V AC/ 50-60 Hz	

Mischeinrichtung mit Stellmotor	Typ 230 V	Typ 0 – 10 V
Laufzeit Mischer / Drehwinkel	210 s / 90°	105 s / 90°
Zul. Umgebungstemperatur	0-60 °C	0-55 °C
Elektrischer Anschluss	230 V AC/ 50-60 Hz	24 V AC +/- 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme	3,5 W	3,5 VA (1,5 VA standby)
Gehäuseschutzart/ Schutzklasse	IP 44 IEC 529/ II VDE 0631	P 44 IEC 529

3.2 Abmessungen / Platzbedarf

	<p>Abmessungen und Mindestplatzbedarf für Montage- und Wartungsarbeiten</p>
--	---

3.3 Druckverlust Mischeinrichtung

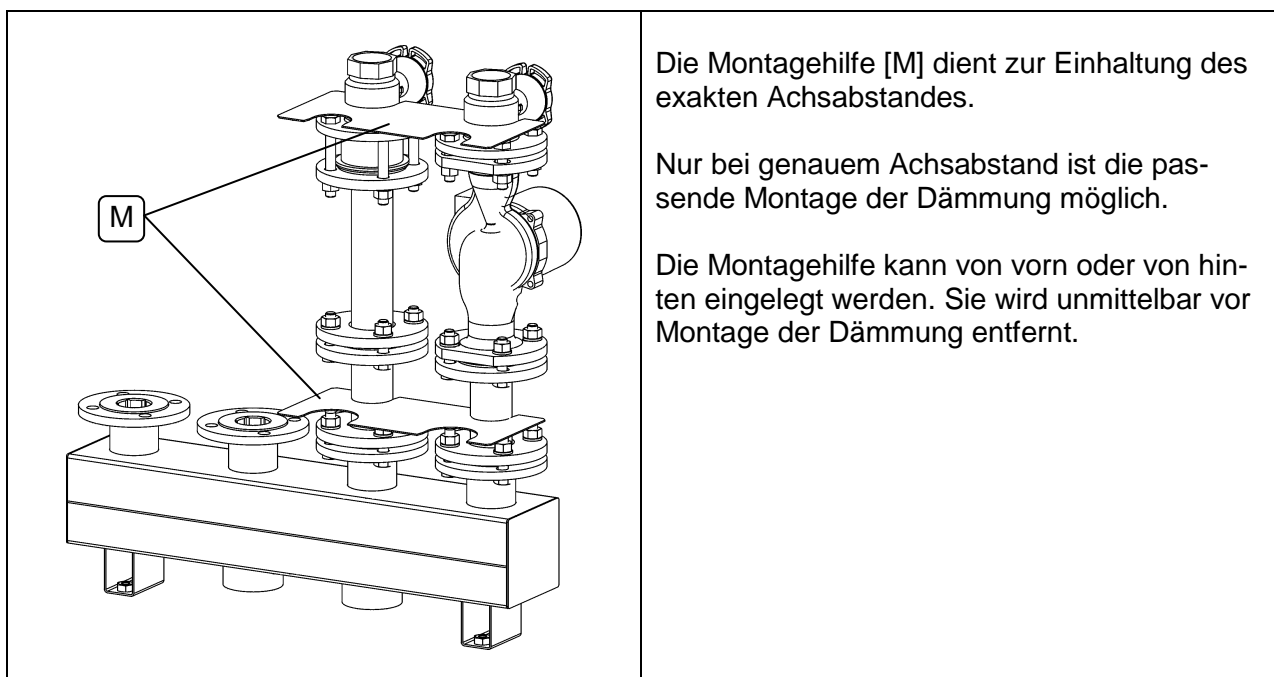


4 Montage

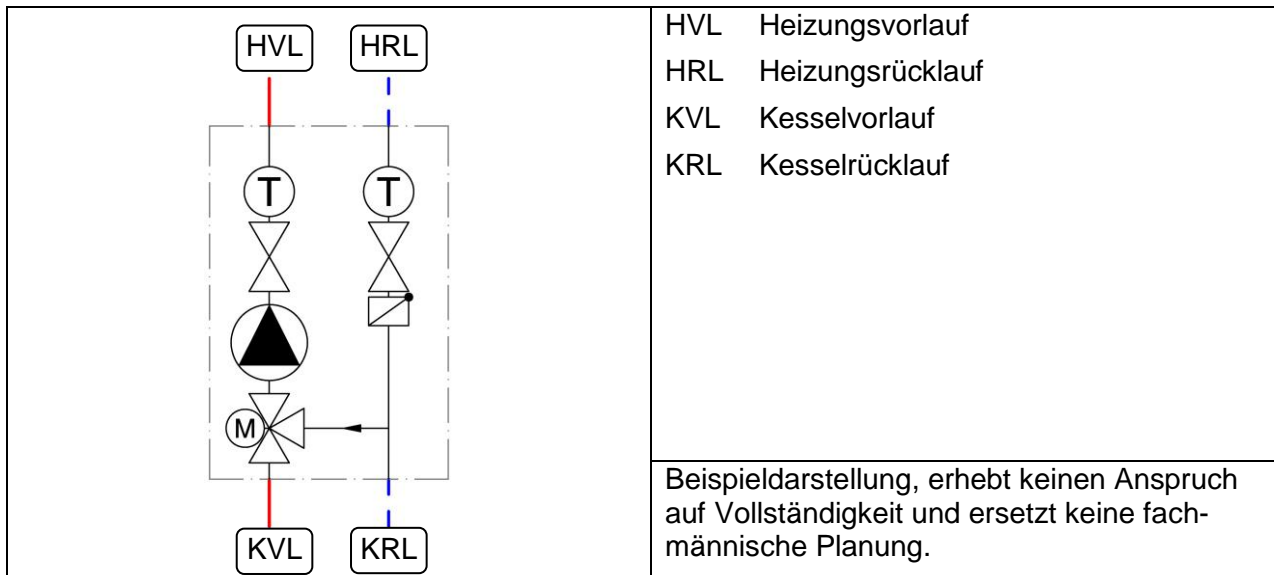
4.1 Allgemein

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

4.2 Montagehilfe



4.3 Hydraulischer Anschluss



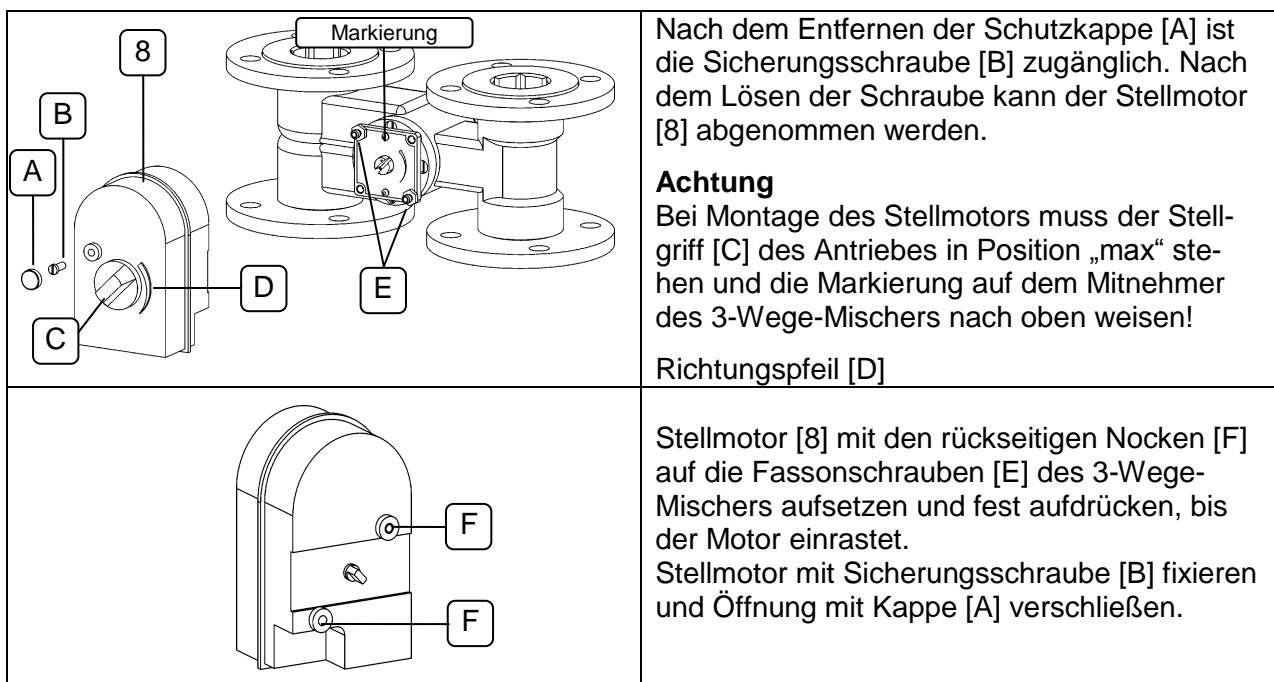
4.4 Elektrischer Anschluss

4.4.1 Allgemein



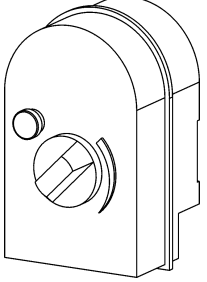
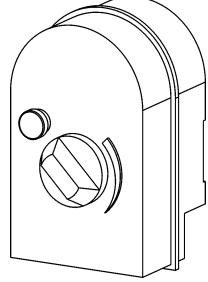
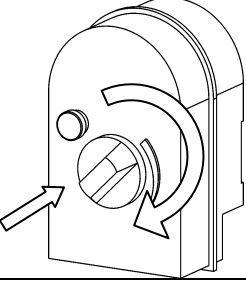
Arbeiten an der elektrischen Anlage sowie das Öffnen von Elektrogehäusen darf nur in spannungsfreiem Zustand und nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei den Anschlüssen auf richtige Klemmenbelegung und Polarität achten. Die elektrischen Bauteile vor Überspannung schützen.

 Gefahr!	<p>Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen. → Vor dem Arbeiten die Versorgungsspannung trennen.
--------------------	---

4.5 Stellmotor



Stellmotor – Anschluss bei Vorlauf links (Werksauslieferung)

Klemmenbelegung Stellmotor Mischer		
1 brown (L) 	1 [braun]	Steuereingang zum Schließen des Ventils
2 blue (N)	2 [blau]	Nullleiter N
3 black (L) 	3 [schwarz]	Steuereingang zum Öffnen des Ventils
Funktion		
 Stellung: „max“ =max. Vorlauf- temperatur	 Stellung: „min“	<p><i>Spannung auf Klemme 1:</i> Der Antrieb fährt im Uhrzeigersinn von Stellung „max“ auf Stellung „min“</p> <p><i>Keine Steuerspannung:</i> Stellantrieb und Ventil verharren in der jeweiligen Stellung</p> <p><i>Spannung auf Klemme 3:</i> Der Antrieb fährt im Gegenuhrzeigersinn von Stellung „min“ auf Stellung „max“</p> <p>In den Endlagen wird ein Endschalter betätigt, welcher den Motor abschaltet.</p>
Handverstellung		
		<p>Handverstellung: Drehgriff bis zum Anschlag eindrücken, gedrückt halten und in die gewünschte Stellung drehen. Drehgriff loslassen.</p>

4.6 Umbau von Vorlauf links auf Vorlauf rechts

Bei dem Pumpengruppenmodul ist der Vorlaufstrang werksseitig auf der linken Seite montiert. Dieser kann von Vorlauf links auf Vorlauf rechts umgebaut werden.

Hierfür ist das optional erhältliche Strangtausch-Set notwendig.

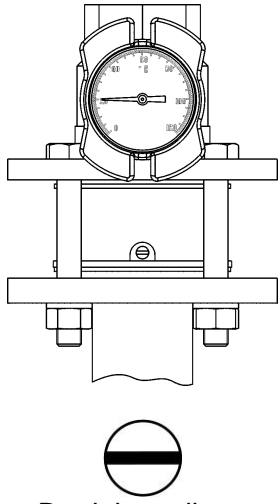
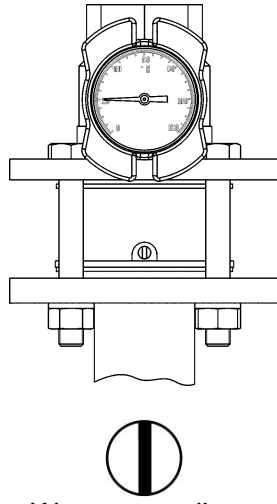
Bitte separate Anleitung beachten.

5 Bedienung

5.1 Umwälzpumpe

Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

5.2 Schwerkraftbremse

 <p>Betriebsstellung</p>	 <p>Wartungsstellung</p>	<p>Die Schwerkraftbremse [4] ist im Betrieb quer gestellt.</p> <p>Für Service- und Wartungsarbeiten kann die Schwerkraftbremse angelüftet werden.</p> <p>Zum Anlüften der Schwerkraftbremse die Stellschraube in Flussrichtung drehen.</p> <p>Nach Beendigung der Servicearbeiten die Stellschraube wieder in Betriebsstellung drehen.</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.





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