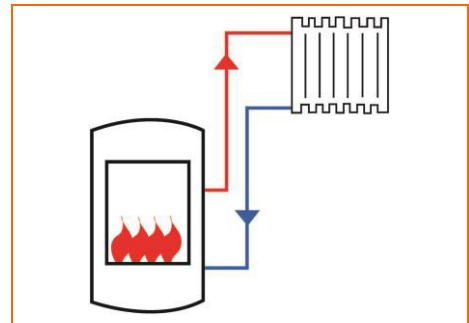
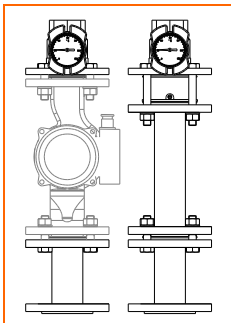

Montage- und Bedienungsanleitung

tubra[®]-PGR 40 Pumpengruppe für ungemischte Heizkreise



D



Inhalt

1	Einführung	4
1.1	Verwendungszweck	4
1.2	Sicherheitshinweise	4
1.3	Mitgeltende Unterlagen	4
1.4	Lieferung und Transport	4
2	Aufbau – Lieferumfang	5
3	Technische Daten	6
3.1	Allgemein	6
3.2	Abmessungen / Platzbedarf	6
4	Montage	7
4.1	Allgemein	7
4.2	Montagehilfe	7
4.3	Hydraulischer Anschluss	8
4.4	Elektrischer Anschluss	8
4.5	Umbau von Vorlauf links auf Vorlauf rechts	9
5	Bedienung	10
5.1	Umwälzpumpe	10
5.2	Schwerkraftbremse	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**.

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** 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** dient ausschließlich zur Umwälzung von Heizungswasser zum Betrieb eines Heizkreislaufes. Die Pumpengruppe **tubra®-PGR** 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:

- 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.

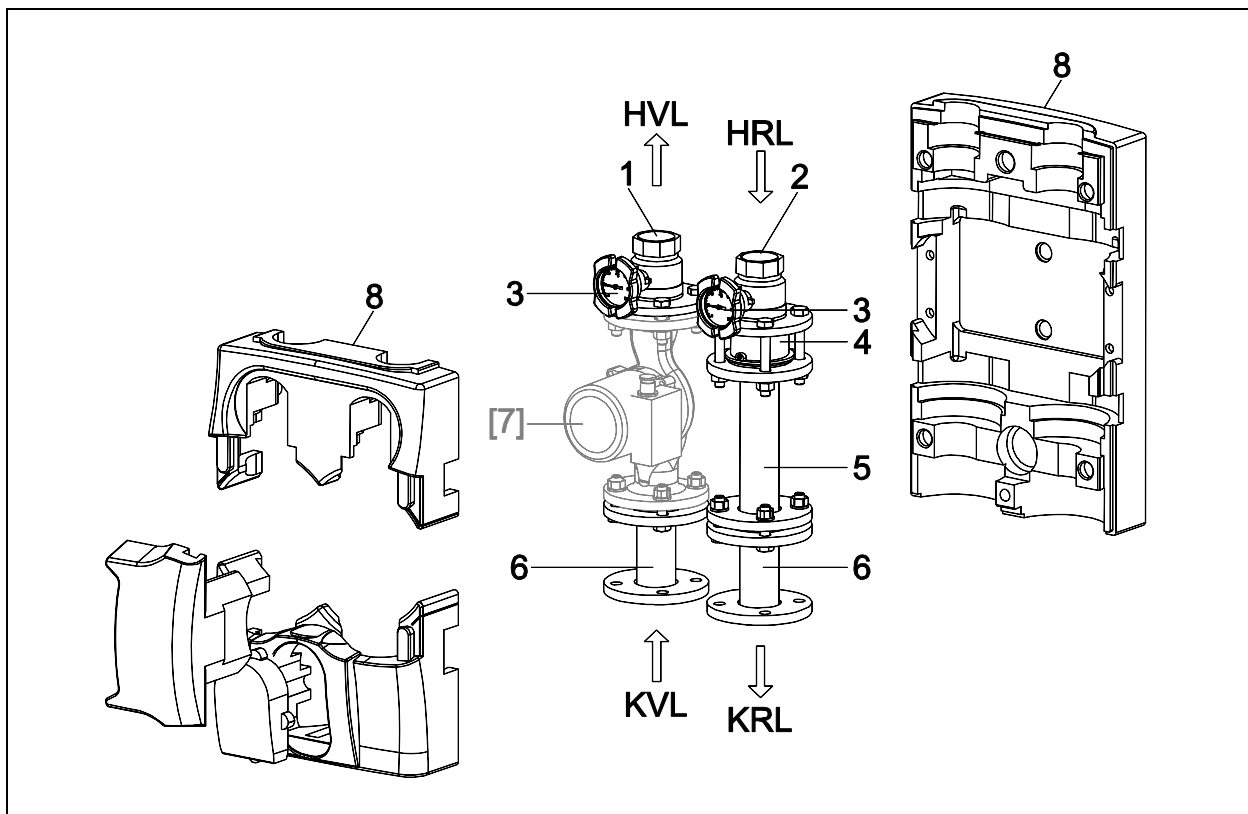
1.3 Mitgeltende Unterlagen

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	Pos.	Benennung
1	Kugelhahn Heizungsvorlauf (HVL) roter Griff		
2	Kugelhahn Heizungsrücklauf (HRL), blauer Griff		
3	Zeigerthermometer		
4	Schwerkraftbremse		
5	Passrohr 1	HVL	Heizungsvorlauf
6	Passrohr 2	HRL	Heizungsrücklauf
[7]	Umwälzpumpe DN40/ PN6 BL 250mm	KVL	Kesselvorlauf
8	Dämmung komplett	KRL	Kesselrücklauf

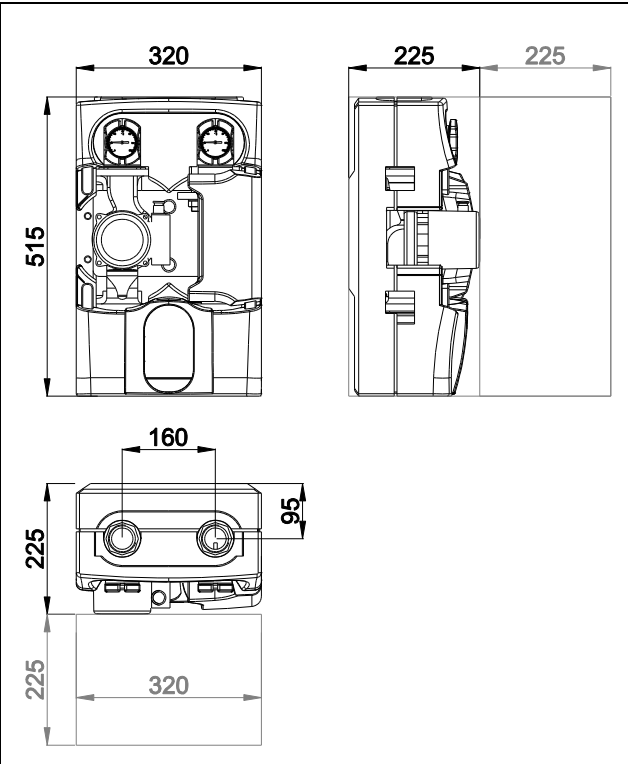
Positionen in [] sind serienmäßig nicht im Lieferumfang enthalten.

3 Technische Daten

3.1 Allgemein

Bezeichnung / Typ	tubra®-PGR
Nenngröße	DN 40
Nennleistung bei v_{\max} 1 m/s, ΔT 20 K	Max. 120 kW
Anschlüsse	heizkreisseitig kesselseitig
	Rp1½ 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

3.2 Abmessungen / Platzbedarf

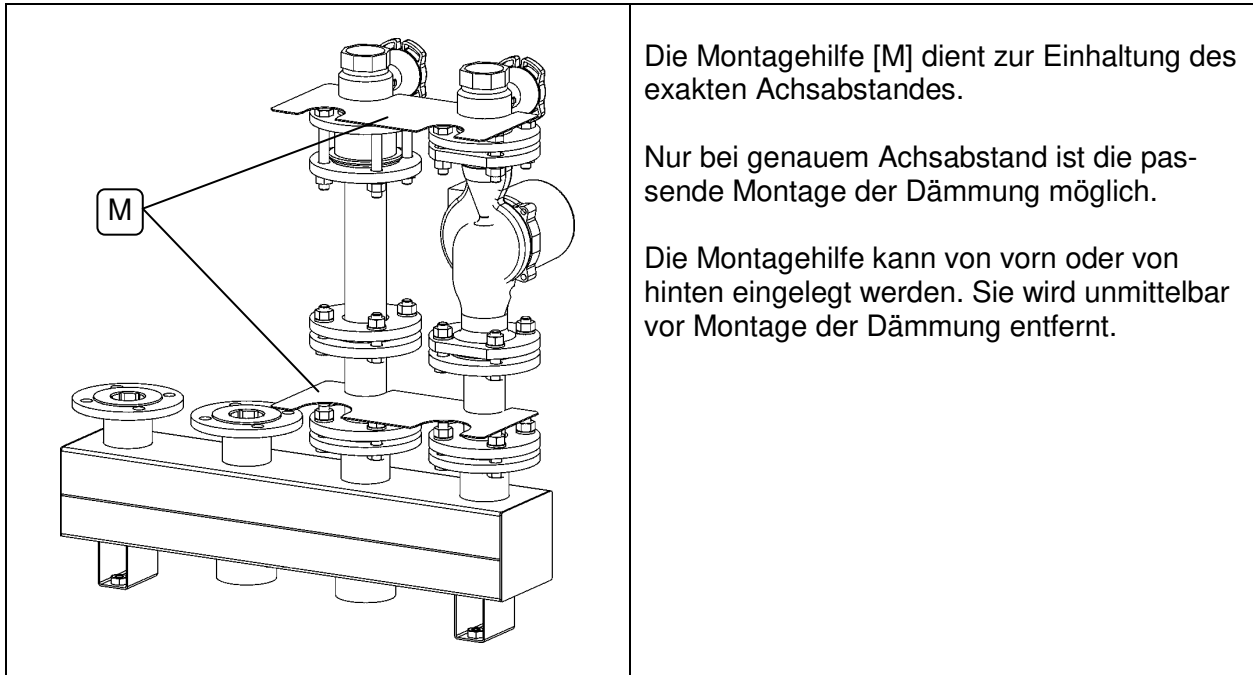
 <p>The technical drawings show the following dimensions: - Front view: width 320, height 515. - Side view: total width 225, depth 225. - Top view: width 320, depth 225, distance between ports 160, and a small offset of 95.</p>	Abmessungen und Mindestplatzbedarf für Montage- und Wartungsarbeiten
---	--

4 Montage

4.1 Allgemein

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

4.2 Montagehilfe

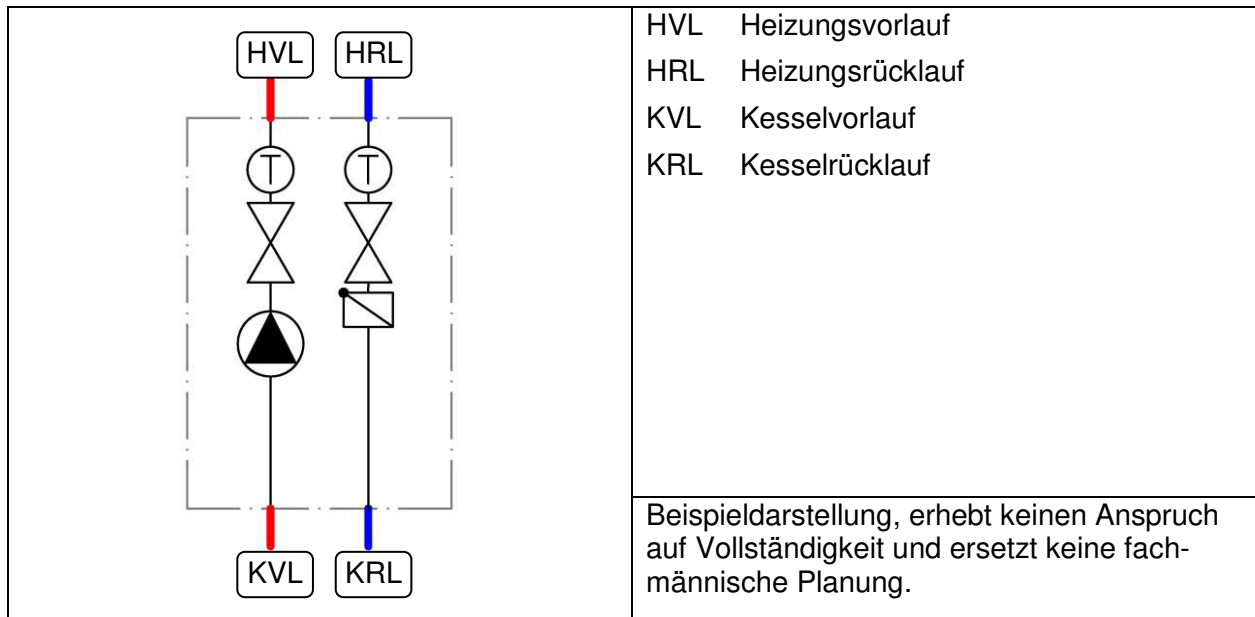


Die Montagehilfe [M] dient zur Einhaltung des exakten Achsabstandes.

Nur bei genauem Achsabstand ist die passende Montage der Dämmung möglich.

Die Montagehilfe kann von vorn oder von hinten eingelegt werden. Sie wird unmittelbar vor Montage der Dämmung entfernt.

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!

Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

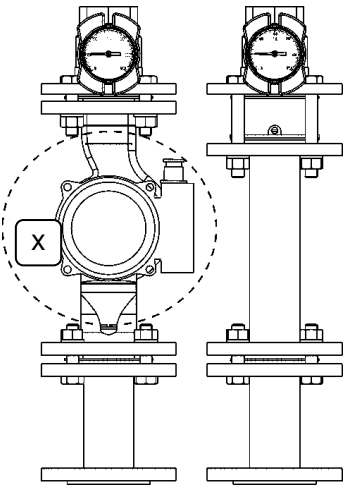
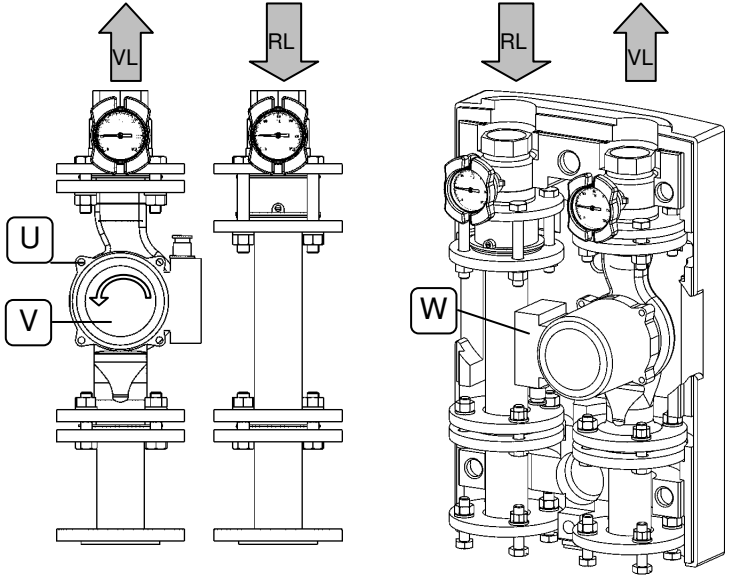
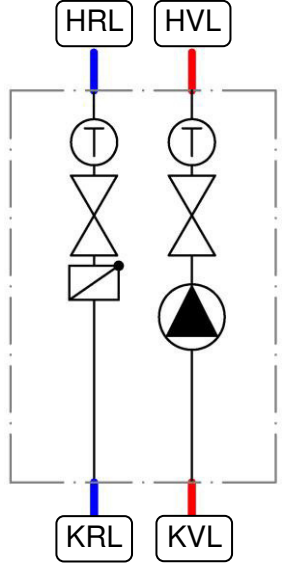
- Elektrischen Anschluss nur durch vom örtlichen Energieversorger zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften ausführen lassen.
- Vor dem Arbeiten die Versorgungsspannung trennen.

4.4.2 Umwälzpumpe

Beachten sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

4.5 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.

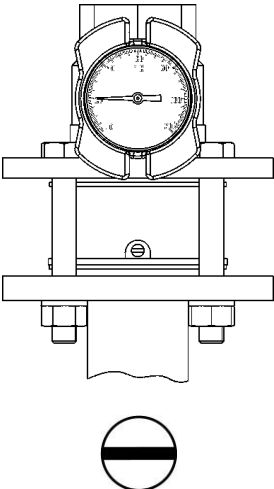
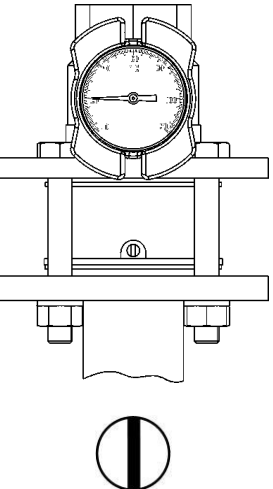
	<p>Dämmung abnehmen, Vorlaufstrang [X] von links nach rechts positionieren.</p> <p>Montagehilfe zur Einhaltung des Achsabstandes verwenden.</p>
<p>Hinweis: bei manchen Pumpentypen ist evtl. ein Umbau der Pumpe notwendig.</p>	
	
<p>Schrauben [U] am Pumpenmotor [V] lösen, Pumpenmotor um 180° drehen. Klemmkasten [W] zeigt nach innen. Pumpenmotor mit den Schrauben wieder am Gehäuse festschrauben.</p> <p>Geänderten hydraulischen Anschluss beachten.</p>	

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	
---------	--

	Rivenditore
---	-------------



6 Messa in funzione

Sarà possibile mettere in funzione l'impianto solamente se tutti i componenti idraulici ed elettrici sono stati completamente installati.
Per la messa in funzione girare i rubinetti a sfera e le valvole di non ritorno in posizione di funzionamento.

6.1 Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto

Verificare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto inclusi tutti gli elementi e gruppi di distribuzione preassemblati in fabbrica e in caso di mancanze di tenuta sigillare opportunamente. Durante questa operazione mettere in pressione l'impianto secondo i materiali utilizzati e tipo di impianto per il tempo necessario.

Riempire il sistema di riscaldamento esclusivamente con acqua filtrata ed eventualmente trattata secondo la norma VDI 2035 e sfiatare completamente l'impianto.

6.2 Messa in funzione della pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

7 Manutenzione / Servizio

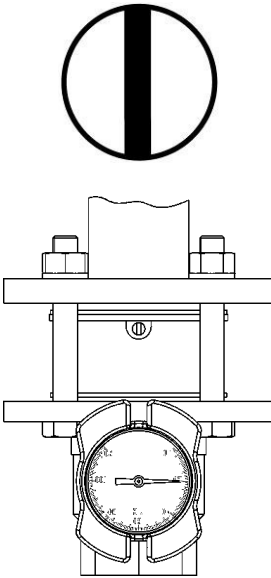
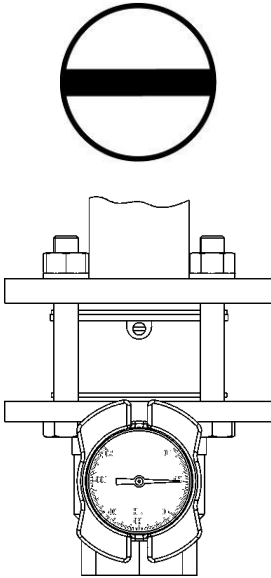
Il produttore consiglia di far effettuare la manutenzione ogni anno da personale specializzato opportunamente autorizzato.

5 Impiego

5.1 Pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

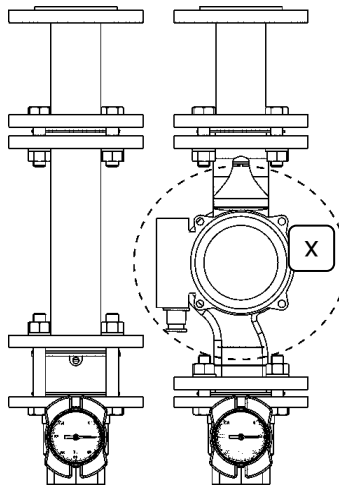
5.2 Valvola di non ritorno

<p>Durante il funzionamento la valvola di non ritorno [4] si trova in posizione trasversale. Al fine di eseguire dei lavori di servizio e di manutenzione la valvola di non ritorno può essere intercettata.</p> <p>Al fine di intercettare la valvola di non ritorno occorre girare la vite di regolazione in direzione del flusso.</p> <p>Dopo aver completato i lavori di servizio portare la vite di regolazione nella posizione di funzionamento.</p>	<p>Posizione di manutenzione</p> 	<p>Posizione di funzionamento</p> 
--	---	---

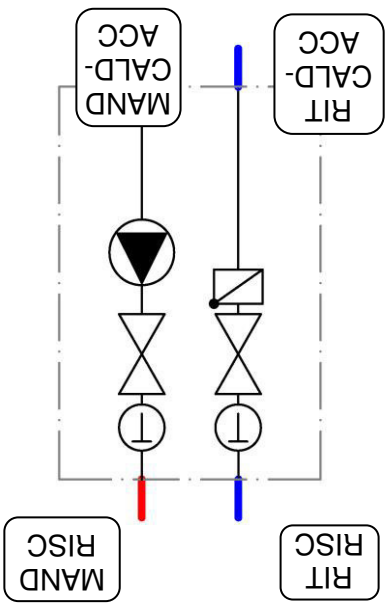
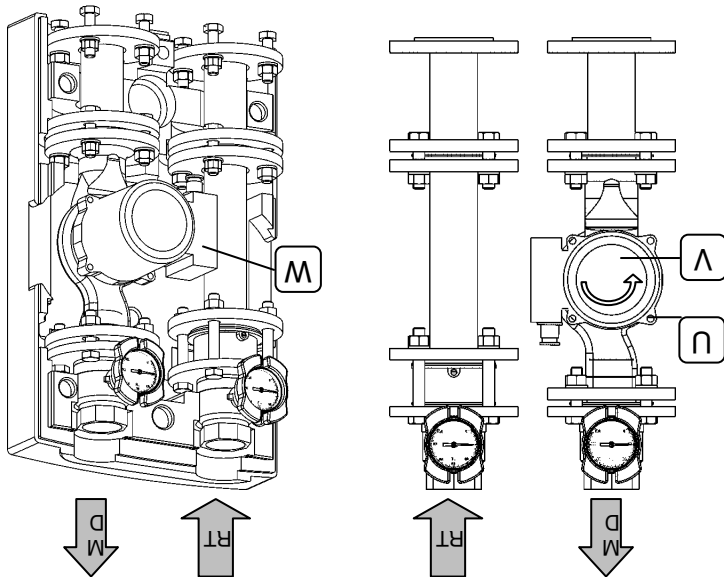
4.5 Inversione dalla mandata da sinistra a destra

Nel caso del modulo per gruppi pompe viene consegnato con il tubo di mandata montato a sinistra in fabbrica. È possibile convertirlo dalla mandata a sinistra alla mandata a destra.

Rimuovere l'isolamento, e posizionare il tubo di mandata [X] da sinistra alla destra.
Usare la piastra M di montaggio per mantenere la stessa distanza assiale.



Nota: alcuni tipi di pompa richiedono modifiche a livello di attacchi.



Allentare le viti [U] dal motore della pompa [V], girare il motore della pompa di 180°.
Riavvitare il motore della pompa all'alloggiamento usando le viti.
Osservare il collegamento idraulico cambiato!

4.4.2 Pompa di circolazione

In tal caso seguire le istruzioni per l'uso della pompa di circolazione.

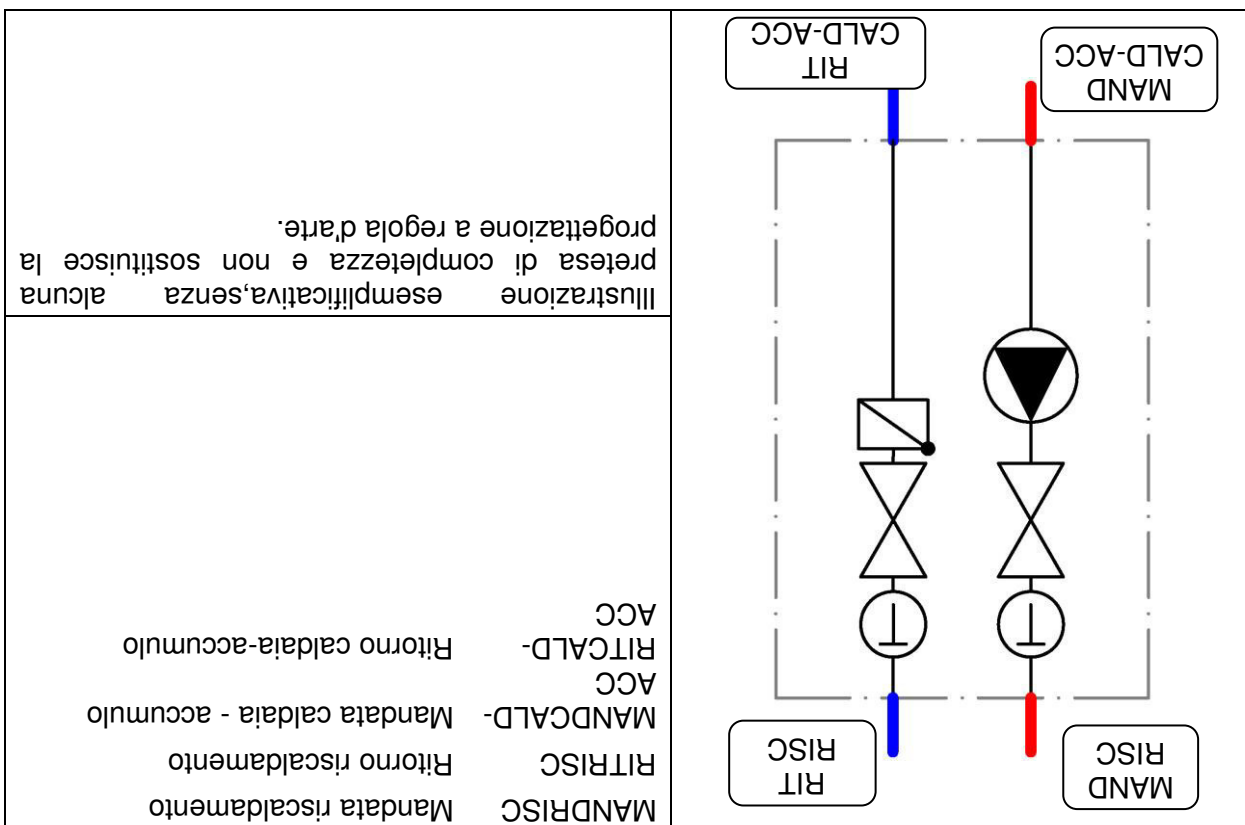
	<p>In caso di un collegamento elettrico non a regola d'arte sussiste pericolo di vita a causa di una scossa elettrica.</p> <p>→ Eseguire il collegamento elettrico solo attraverso un perito elettrico autorizzato dal fornitore di energia locale e attenendosi alle norme vigenti "in loco".</p> <p>← Prima di eseguire dei lavori, disconnettere dalla fonte di alimentazione elettrica.</p>
--	---

I lavori sull'impianto elettrico e l'apertura delle custodie dei componenti elettrici possono essere effettuati solamente a corrente elettrica scollegata e solo da personale specializzato opportunamente autorizzato.

Negli attacchi verificare la corretta polarità e il corretto collegamento dei morsetti. Proteggere i componenti elettrici dalla sovratensione.

4.4 Allacciamento elettrico

4.4.1 Generale



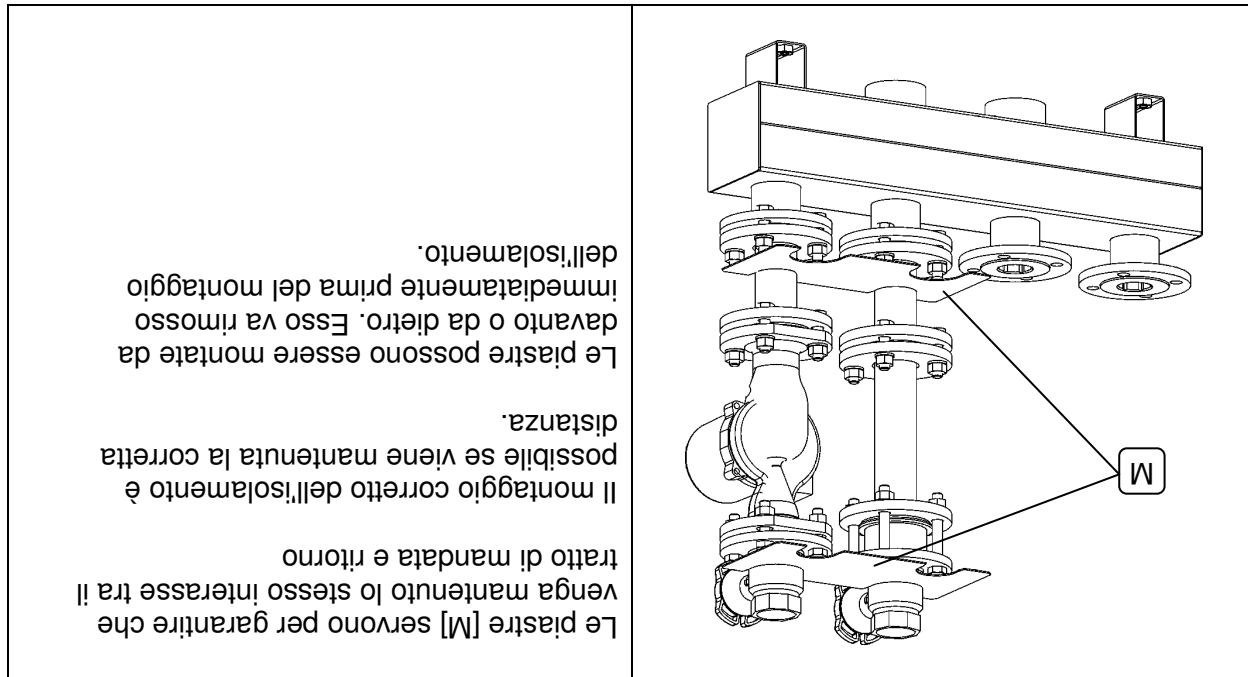
4.3 Attacco idraulico

4 Montaggio

4.1 Generale

Il modulo per gruppi pompe può essere installato e usato in varie posizioni di installazione, a condizione che l'albero della pompa si trovi in posizione orizzontale.

4.2 Ausilio di montaggio



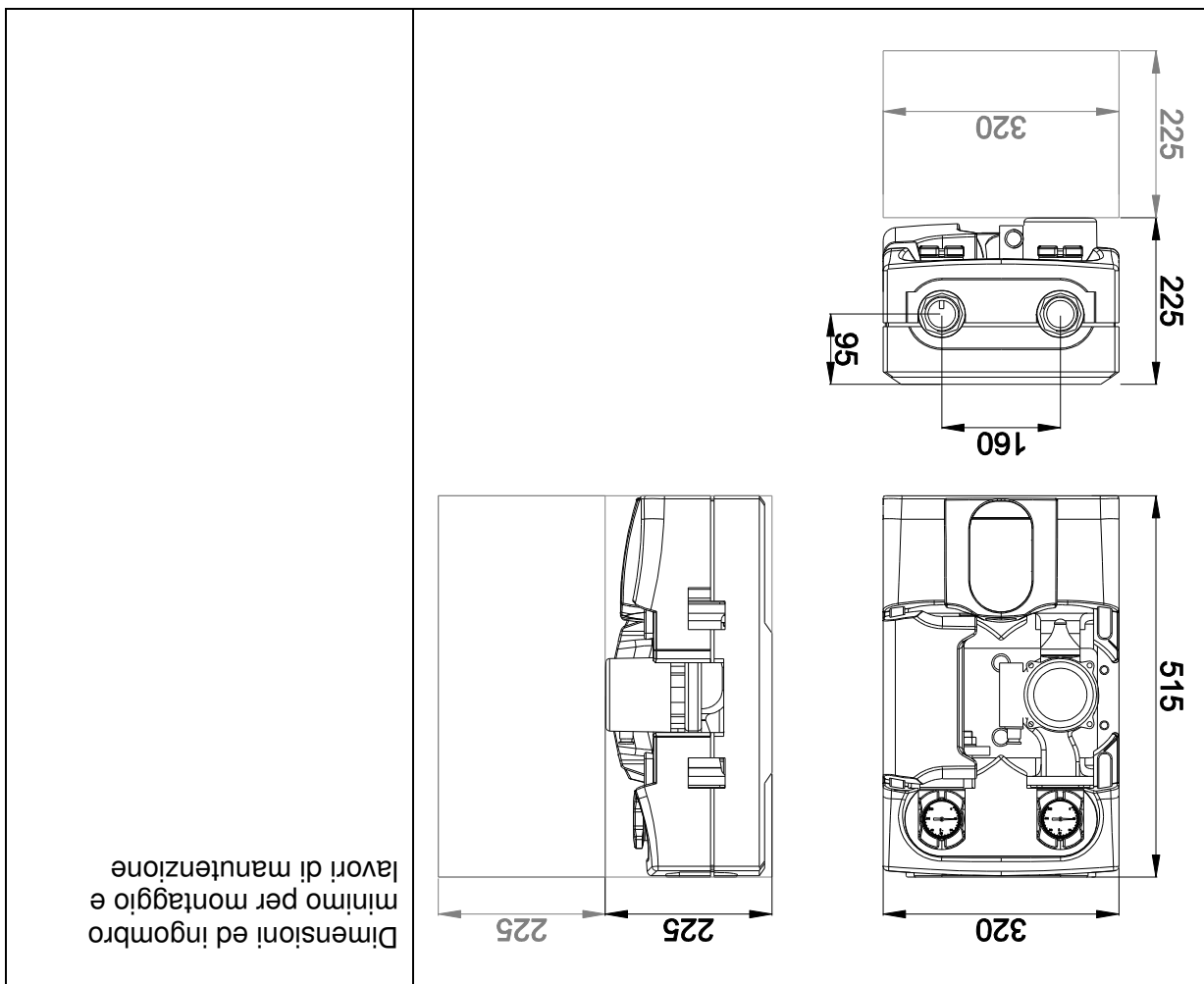


3 Dati tecnici

3.1 Generale

Descrizione / Tipo	
tubra®-PGR	Dimensione nominale
DN 40	Potenza nominale con $v_{max} \leq 1 \text{ m/s}$, ΔT
Max. 120 kW	Raccordi lato circuito riscaldamento (circuito secondario)
Rp1½	Raccordi lato circuito caldaia (circuito primario)
3 bar	Max. pressione di esercizio
95°C	Max. temperatura di esercizio
Acqua di riscaldamento a norma VDI 2035	Liquido
20 mbar	Pressione di apertura per ciascun freno di gravità
Non fornita. Le caratteristiche richieste sono interasse di 250 mm con raccordo flangiato DN 40/PN6.	Pompa di circolazione

3.2 Dimensioni / Ingombro



2 Struttura - Fornitura

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Rubinetto a sfera mandata riscaldamento (MANDRISC), manico rosso.		
2	Rubinetto a sfera ritorno riscaldamento (RITRISC), manico blu		
3	Termometro		
4	Valvola di non ritorno		
5	Tubo di ritorno	MAND	Mandata riscaldamento
6	Tratto di ritorno	RIT	Ritorno riscaldamento
[7]	Pompa di circolazione DN40/ PN6 250mm (interasse)	MAND	Mandata caldaia-accumulo
8	Isolamento completo	RIT	Ritorno caldaia-accumulo

Le posizioni tra [] non sono comprese nella confezione.

1 Introduzione

Queste istruzioni descrivono l'installazione, il funzionamento e la manutenzione della stazione del circuito di riscaldamento **tubra®-PGR**.

La presente guida si rivolge a personale specializzato che dispone delle rispettive nozioni del settore, permettendogli l'esecuzione di lavori che interessano impianti di riscaldamento, condotte d'acqua ed installazioni elettriche.

L'installazione e la messa in funzione possono essere effettuate solamente da personale specializzato qualificato.

Il gruppo pompe **tubra®-PGR** può essere montato e azionato solamente in locali asciutti e protetti dal gelo.

Prego leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare i lavori di montaggio. La mancata osservanza di dette istruzioni farà decadere tutti i diritti alle prestazioni di garanzia commerciale o legale.

Le figure sono esemplificative e possono divergere dal prodotto acquistato. Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

1.1 Scopo d'utilizzo

Il gruppo pompe **tubra®-PGR** serve esclusivamente per la miscelazione e il ricircolo dell'acqua di riscaldamento per il funzionamento di un circuito di riscaldamento. Il gruppo pompe **tubra®-PGR** deve essere usato solo con acqua di riscaldamento secondo VDI 2035.

1.2 Avvertenze di sicurezza

Oltre alle direttive proprie di ogni paese e alle norme locali, devono essere osservate le seguenti regole tecniche:

- DIN EN 12828 Sistemi di riscaldamento negli edifici
- DIN 18 380 Impianti di riscaldamento e impianti centralizzati di riscaldamento dell'acqua
- VDI 2035 Formazione di detriti in impianti di riscaldamento di acqua potabile ed impianti di riscaldamento ad acqua calda
- VDE 0100 Serie di norme installazione di impianti elettrici
- BGV Norme antinfortunistiche dell'associazione di categoria professionale



Poiché sull'impianto possono verificarsi temperature > 60°C, sussiste pericolo di scottature ed eventualmente pericolo di ustioni per contatto con i componenti.

1.3 Documentazione associata

Rispettare anche le istruzioni di montaggio e d'uso dei componenti utilizzati, come ad es. i servomotori.

1.4 Fornitura e trasporto

Si prega di verificare la completezza e l'integrità della merce immediatamente dopo il ricevimento. Comunicare immediatamente eventuali danni o reclami.

Indice

1	Introduzione.....	4
1.1	Scopo d'utilizzo.....	4
1.2	Avvertenze di sicurezza.....	4
1.3	Documentazione associata.....	4
1.4	Fornitura e trasporto.....	4
2	Struttura – Fornitura.....	5
3	Dati tecnici.....	6
3.1	Generale.....	6
3.2	Dimensioni / Ingombro.....	6
4	Montaggio.....	7
4.1	Generale.....	7
4.2	Ausilio di montaggio.....	7
4.3	Attacco idraulico.....	8
4.4	Allacciamento elettrico.....	8
4.5	Inversione dalla mandata da sinistra a destra.....	9
5	Impiego.....	10
5.1	Pompa di circolazione.....	10
5.2	Valvola di non ritorno.....	10
6	Messa in funzione.....	11
6.1	Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto.....	11
6.2	Messa in funzione della pompa di circolazione.....	11
7	Manutenzione / Servizio.....	11



Istruzioni di assemblaggio e d'uso

tubra®-PGR 40
Gruppo di pompe per circuiti di riscaldamento non miscelati

