

## tubra<sup>®</sup> - RHG-T

### Thermostatisch geregelte Gruppe

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
- 4 Funktion ..... 6
- 5 Montage ..... 6
  - 5.1 Allgemein ..... 6
  - 5.2 Elektrischer Anschluss ..... 7
- 6 Inbetriebnahme ..... 7
  - 6.1 Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage ..... 7
  - 6.2 Inbetriebnahme der Umwälzpumpe ..... 7
- 7 Wartung / Service ..... 7



# 1 Einführung

Diese Anleitung beschreibt die Montage, Betrieb und Wartung der Pumpengruppe **tubra®-RHG-T**.

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®-RHG-T** 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®-RHG-T** dient zur Anbindung eines Feststoffkessels an einen Pufferspeicher. Sie sorgt für eine Mindest-Kesselrücklauftemperatur und wälzt Heizungswasser zwischen Feststoffkessel und Pufferspeicher um. Die Pumpengruppe **tubra®-RHG-T** darf nur mit den in den technischen Daten beschriebenen Medien 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

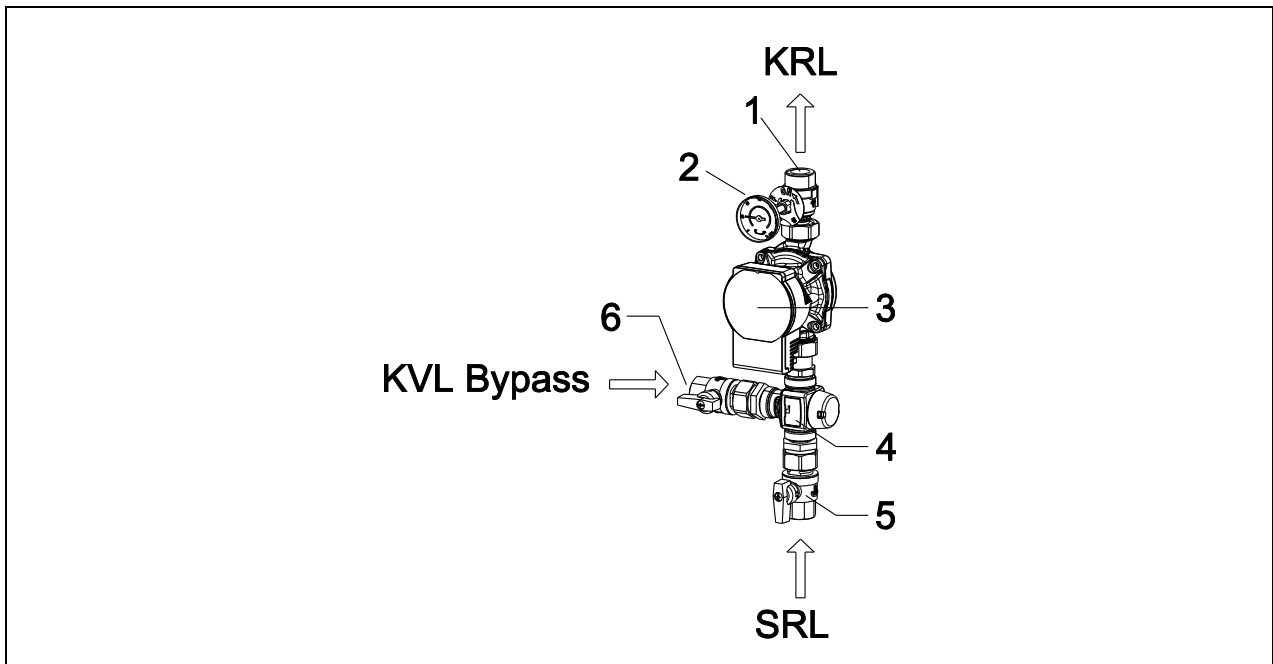


Abbildung zeigt DN 20 (DN25 abweichend)

Pos.	Benennung	ET- Nummer	
		DN 20	DN 25
1	Kugelhahn Kessel Rücklauf mit Rückflussverhinderer	968.20.43.00.01	966.50.24.00.01
2	Zeigerthermometer	673.16.05.00.01	665.24.25.00
3	Umwälzpumpe	130.15.51.00.01	180.25.02.00.01
4	Mischer	965.22.14.00.01	965.00.04.00.01
5	Kugelhahn KVL Bypass	672.20.77.00.01	968.20.28.00.01
6	Kugelhahn Speicher Rücklauf	672.20.72.00.01	968.70.58.00.01

### Thermostatischer Mischer

### Handverstellung

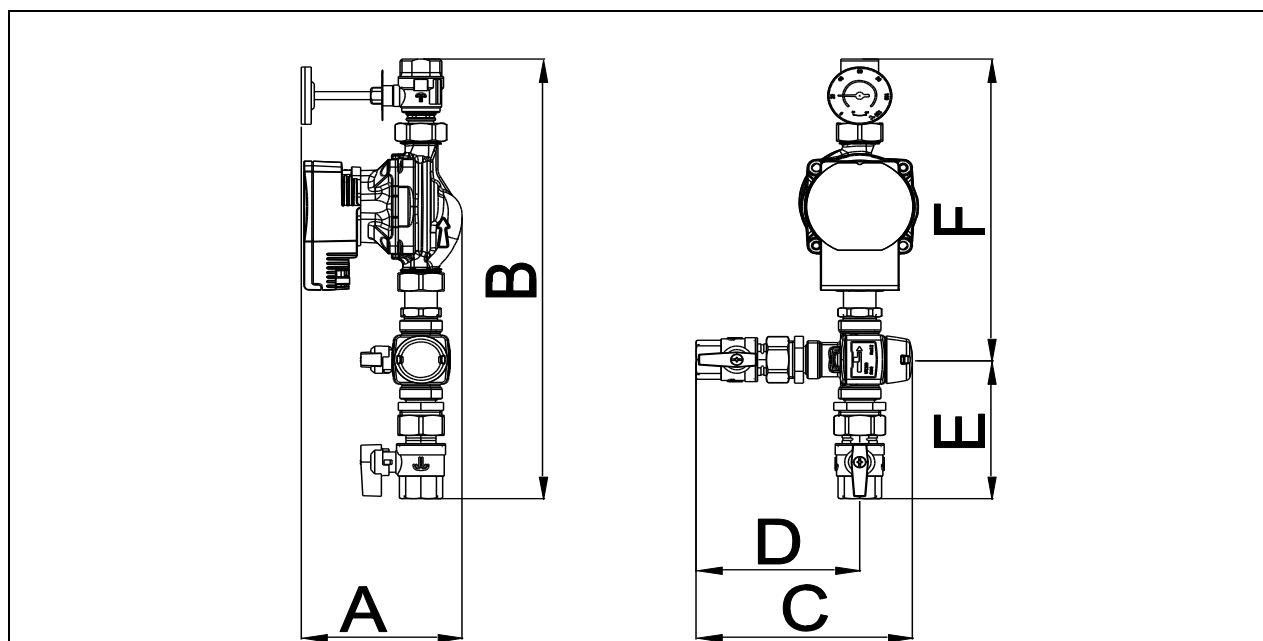


### 3 Technische Daten

#### 3.1 Allgemein

Bezeichnung / Typ	tubra®-RHG-T	
Nenngröße	DN 20	DN 25
Nennleistung bei 2,5m Restförderhöhe	$k_{vs}$ 3,2 m³/h 30 kW	$k_{vs}$ 4,5 m³/h 40 kW
Anschlüsse	Durchgang Rp $\frac{3}{4}$ " & G1" AG	Rp1" & G1 $\frac{1}{2}$ " AG
	Bypass Rp $\frac{3}{4}$ "	G1" AG
Max. Betriebsdruck	3 bar	3 bar
Max. Betriebstemperatur	95 °C	95 °C
Medium	Heizungswasser nach VDI 2035	Heizungswasser nach VDI 2035
Umwälzpumpe	Wilo Para 15/6 SCU	Wilo Para 25/6 SCU
Auf Anfrage	weitere Pumpen	weitere Pumpen
Elektrischer Anschluss	230 V AC/ 50-60 Hz, 2,5 m Kabel	230 V AC/ 50-60 Hz, 2,5 m Kabel
Einstellbereich thermostatischer Mischer	60 °C	50 – 70 °C

#### 3.2 Abmessungen / Platzbedarf



Abmessungen und Mindestplatzbedarf für Montage- und Wartungsarbeiten

Maß	DN 20	DN 25
A	128 mm	182 mm
B	391 mm	469 mm
C	172 mm	182 mm
D	131 mm	128 mm
E	124 mm	143 mm
F	267 mm	326 mm

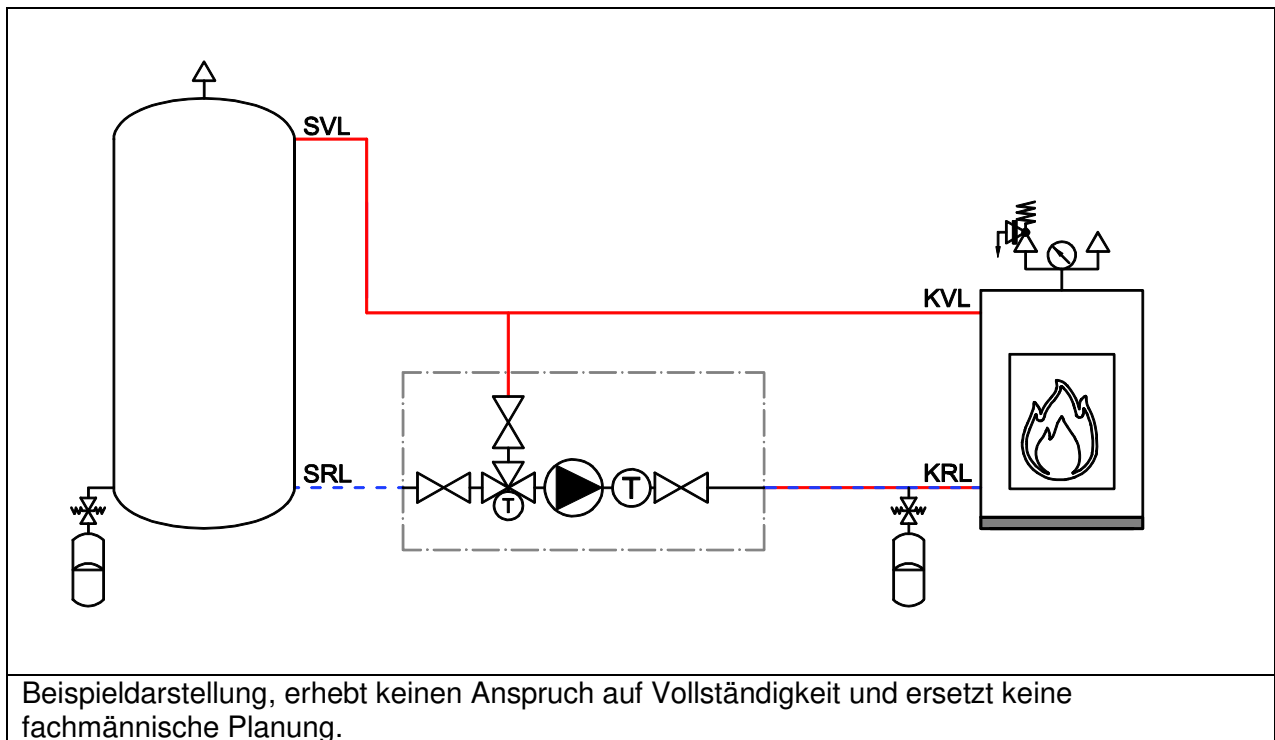
## 4 Funktion

Ist in der Aufheizphase des Festbrennstoffkessels die Speicher-Rücklauf­temperatur kleiner als die eingestellte Solltemperatur, wird das Kesselvorlaufmedium durch die Kurzschlussstrecke (Bypass) im Mischventil direkt wieder zum Kessel geführt.

Die Rücklauf­verbindung vom Pufferspeicher zum Kessel ist noch unterbrochen.

Wird die voreingestellte Soll-Kessel­rücklauf­temperatur erreicht, wird die Rücklauf­verbindung vom Pufferspeicher zum Kessel über das Mischventil geöffnet und der Speicher wird beladen.

So wird in der Startphase ein schnelles Aufheizen des Kessels durch die Rücklauf­temperatur­anhebung ermöglicht und eine Taupunkt­unterschreitung und Versottung des Kessels verhindert.



## 5 Montage

### 5.1 Allgemein

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

## 5.2 Elektrischer Anschluss

### 5.2.1 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.

### 5.2.2 Umwälzpumpe

Beachten sie hierzu die Betriebsanleitung der Umwälzpumpe.

## 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:

Kontrollen	Maßnahmen
1. Kontrolle der Pumpe	Wenn nötig einstellen, hydraulischer Abgleich
2. Betätigung aller Kugelhähne	
3. Kontrolle Anlagendruck	Wenn nötig Anlagendruck anpassen
4. Wasserqualität nach VDI 2035 prüfen.	Gegebenenfalls nötige Maßnahmen ergreifen




Händler





Geb. 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)

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



<b>Controlli</b>	<b>Misure</b>
1. Controllo della pompa	Se necessario, regolare il bilanciamento idraulico
2. Azionamento di tutte le valvole a sfera	
3. Controllare la pressione del sistema	Se necessario adeguare pressione dell'impianto
4. Controllare la qualità dell'acqua secondo VDI 2035.	Eventualmente prendere le misure necessarie

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

## 7 Manutenzione / assistenza

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

### 6.2 Messa in funzione della pompa di circolazione

Riempire il sistema di riscaldamento esclusivamente con acqua filtrata ed eventualmente trattata secondo la norma VDI 2035 e sfiatare completamente l'impianto. Verificare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto inclusi tutti gli elementi e le stazioni pre-fabbricati in stabilimento e in caso di mancanze di tenuta sigillare opportunamente. Durante questa operazione adattare la pressione di prova e la durata della prova al relativo sistema di tubazioni e alla relativa pressione di esercizio.

### 6.1 Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto

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 i freni gravitazionali in posizione di funzionamento.

## 6 Messa in funzione

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

### 5.2.2 Pompa di circolazione

**Pericolo!**

In caso di collegamento elettrico non effettuato a regola d'arte sussiste pericolo di morte per scossa elettrica.

→ Eseguire il collegamento elettrico solo attraverso un perito elettrico autorizzato dal fornitore di energia locale e attenendosi alle norme vigenti "in loco".

← Prima di eseguire dei lavori, disconnettere dalla fonte di alimentazione elettrica.

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

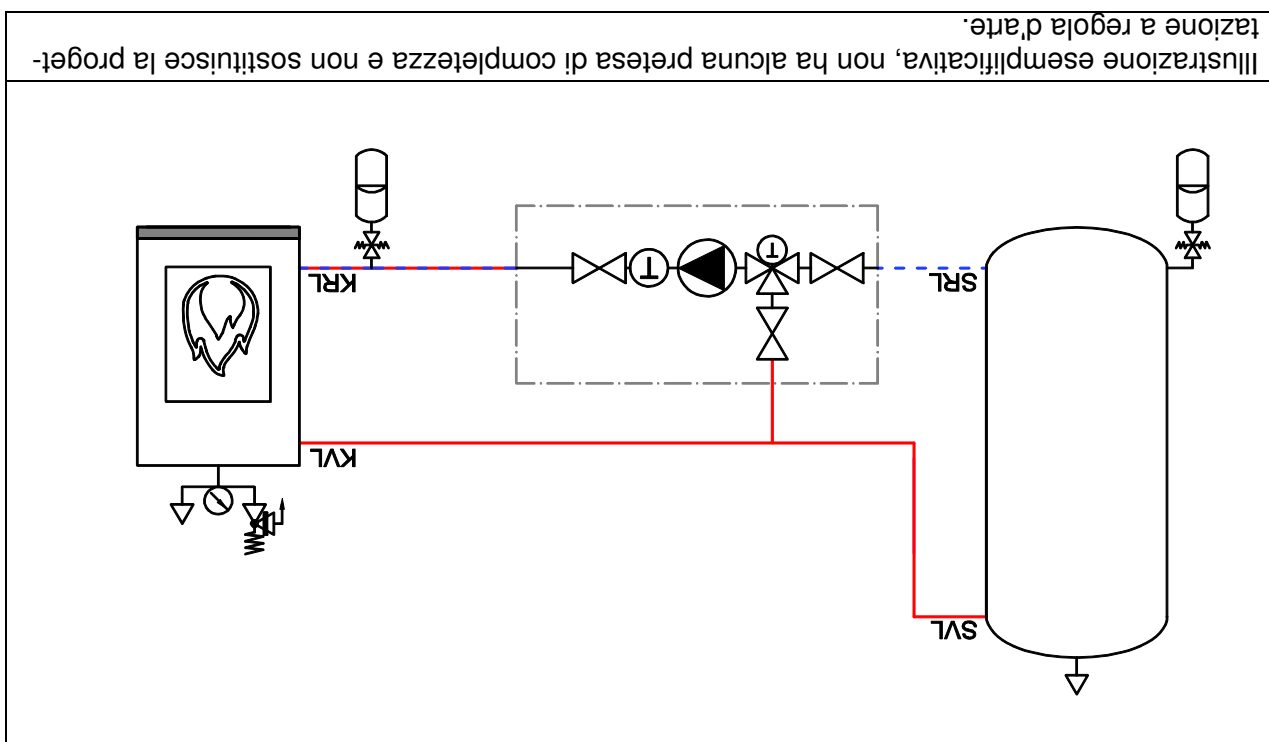
## 5.2 Allacciamento elettrico

### 5.2.1 Generale

## 5 Montaggio

### 5.1 Generale

La stazione per circuiti di riscaldamento può essere installata e usata in varie posizioni di installazione, a condizione che l'albero della pompa si trovi in posizione orizzontale.



Questo permette alla caldaia di riscaldarsi rapidamente durante la fase di avviamento aumentando la temperatura di ritorno e impedisce che la caldaia scenda sotto il punto di rugiada e diventi fuligginosa.

Quando viene raggiunta la temperatura di ritorno della caldaia preimpostata, il collegamento di ritorno dal serbatoio tampono alla caldaia viene aperto tramite la valvola di miscelazione e il serbatoio viene caricato.

Se, durante la fase di riscaldamento della caldaia a combustibile solido, la temperatura di ritorno dell'accumulatore è inferiore alla temperatura impostata, il fluido di mandata della caldaia viene alimentato direttamente alla caldaia attraverso il corto circuito (bypass) nella valvola miscelatrice.

Il collegamento di ritorno dal serbatoio tampono alla caldaia è ancora interrotto.

## 4 Funzione

Dimensioni		DN 20		DN 25	
A	128 mm	182 mm	182 mm	182 mm	182 mm
B	391 mm	469 mm	469 mm	469 mm	469 mm
C	172 mm	172 mm	172 mm	172 mm	172 mm
D	131 mm	128 mm	128 mm	128 mm	128 mm
E	124 mm	143 mm	143 mm	143 mm	143 mm
F	267 mm	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm

Dimensioni ed ingombro minimo per montaggio e lavori di manutenzione

### 3.2 Dimensioni / Ingombro / Caduta di pressione

Descrizione / Tipo		tubra®-RHG-T	
Dimensione nominale	DN 20	DN 25	DN 25
Potenza nominale	$k_{vs}$ 3,2 m <sup>3</sup> /h	$k_{vs}$ 4,5 m <sup>3</sup> /h	40 kW
a 2,5m di Prevalenza residua	30 kW		
Raccordi	Rp <sup>3/4</sup> " & G1" AG	Rp1" & G1 1/2" AG	
Bypass	Rp <sup>3/4</sup> "	G1" AG	
Max. pressione di esercizio	3 bar	3 bar	
Max. temperatura di esercizio	95 °C	95 °C	
Medium	Acqua sanitaria a norma VDI 2035	Acqua sanitaria a norma VDI 2035	
Pompa di circolazione	Wilo Para 15/6 SCU	Wilo Para 25/6 SCU	
Su richiesta	altre pompe	altre pompe	
Allacciamento elettrico	230 V AC/ 50-60 Hz, Cavo da 2,5 m	230 V AC/ 50-60 Hz, Cavo da 2,5 m	
Zona di regolazione	miscelatore termostatico		

### 3 Dati tecnici

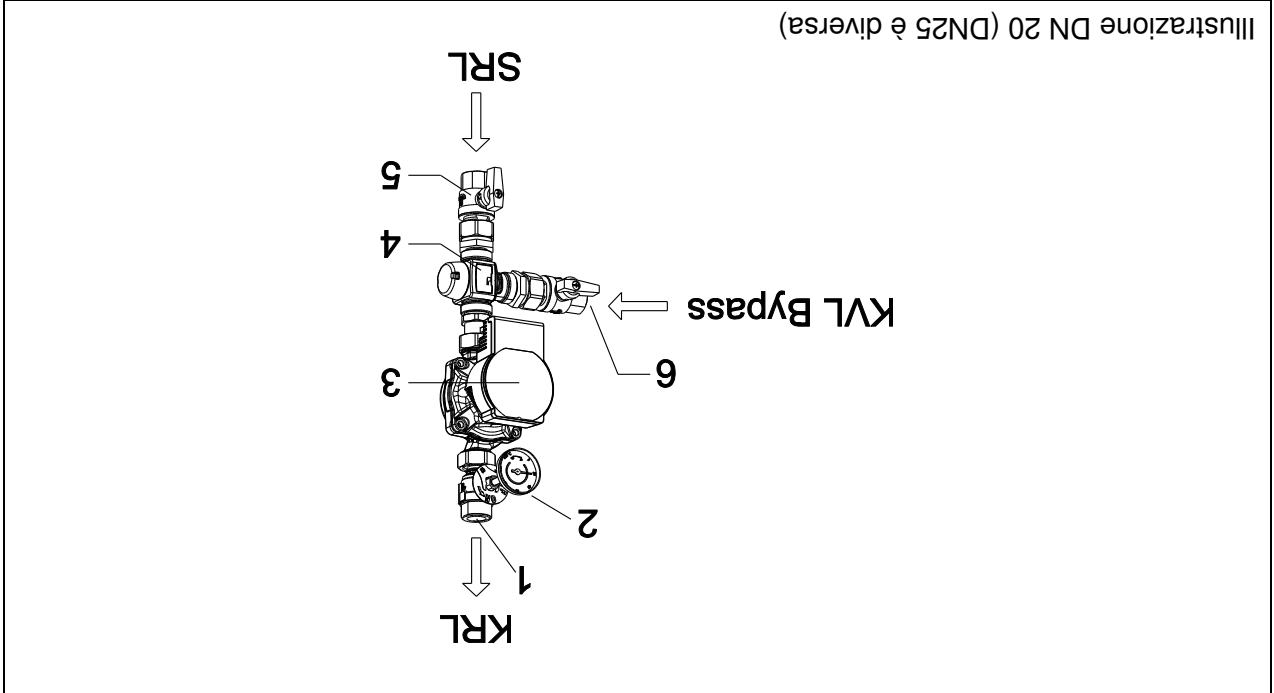
#### 3.1 Generale



**Miscelatore termostatico**

Regolazione manuale

Pos.	Denominazione	Numero dei pezzi di ricambio	DN 20	DN 25
1	Valvola a sfera ritorno caldaia con dispositivo antiiriflusso	968.20.43.00.01		966.50.24.00.01
2	Termometro a lancetta	673.16.05.00.01		665.24.25.00
3	Pompa di circolazione	130.15.51.00.01		180.25.02.00.01
4	Miscelatore	965.22.14.00.01		965.00.04.00.01
5	Valvola a sfera man-data caldaia Bypass	672.20.77.00.01		968.20.28.00.01
6	Valvola a sfera ritorno serbatoio	672.20.72.00.01		968.70.58.00.01



**2 Struttura - Fornitura**

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

## 1.4 Fornitura e trasporto

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

## 1.3 Documentazione associata



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

- 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, ossia Norme antinfortunistiche dell'associazione di categoria professionale

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

## 1.2 Avvertenze di sicurezza

Il gruppo pompe **tubra®-RHG-T** serve per il collegamento di una caldaia a combustibile solido ad un serbatoio. Questo gruppo pompe garantisce una temperatura minima di ritorno della caldaia e fa circolare l'acqua di riscaldamento tra la caldaia a combustibile solido e il serbatoio. Il gruppo pompa **tubra®-RHG-T** va impiegato esclusivamente con le sostanze descritte nella scheda dati tecnici.

### 1.1 Scopo d'utilizzo

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

L'installazione e la messa in funzione possono essere effettuate solamente da personale specializzato qualificato. Il gruppo pompe **tubra®-RHG-T** 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.

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.

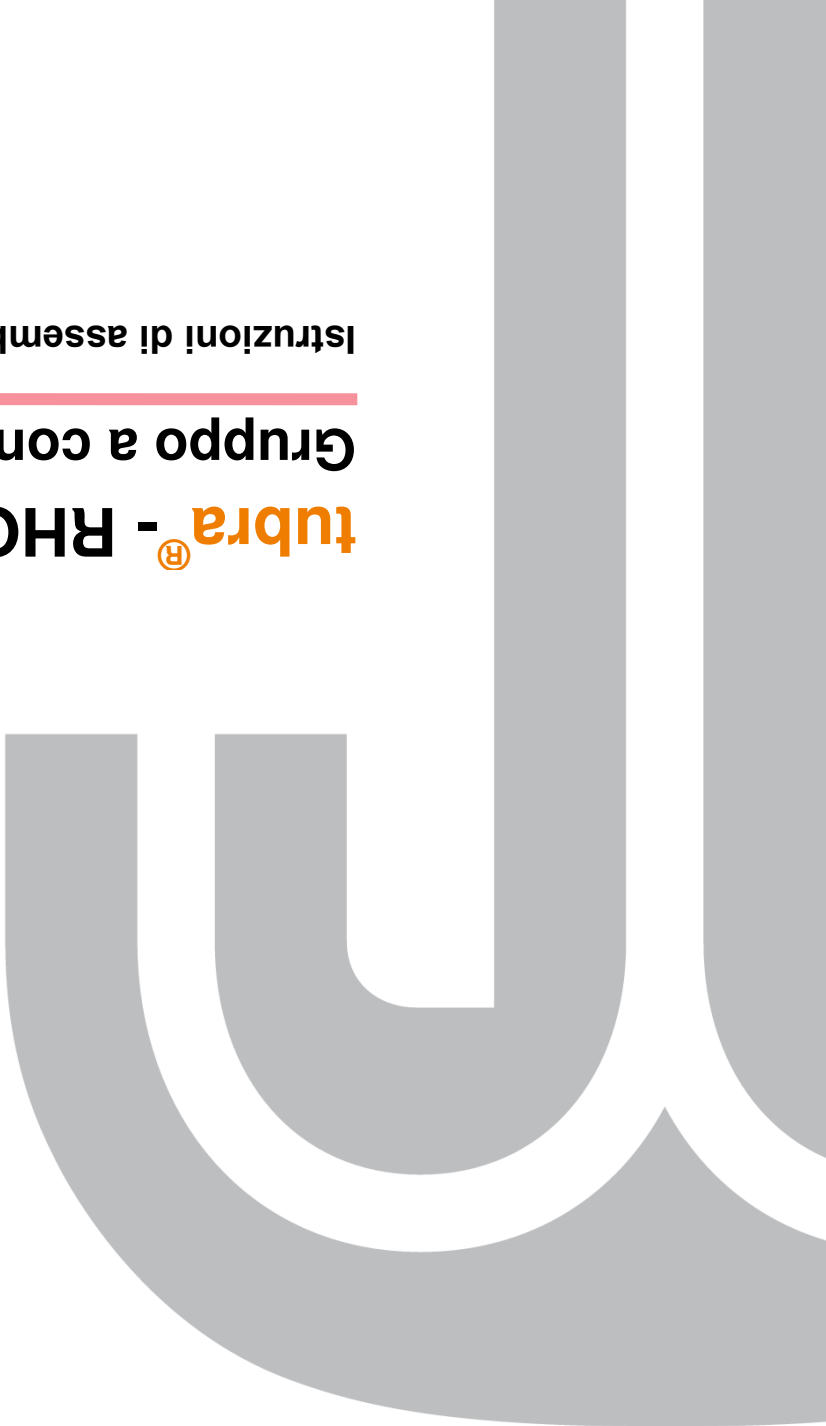
Queste istruzioni descrivono l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del gruppo pompe **tubra®-RHG-T**.

## 1 Introduzione



## Contenuto

1	Introduzione.....	3
1.1	Scopo d'utilizzo.....	3
1.2	Avvertenze di sicurezza.....	3
1.3	Documentazione associata.....	3
1.4	Fornitura e trasporto.....	3
2	Struttura – Fornitura.....	4
3	Dati tecnici.....	5
3.1	Generale.....	5
3.2	Dimensioni / Ingombro / Caduta di pressione.....	5
4	Funzione.....	6
5	Montaggio.....	6
5.1	Generale.....	6
5.2	Allacciamento elettrico.....	7
6	Messa in funzione.....	7
6.1	Controllo della tenuta e riempimento dell'impianto.....	7
6.2	Messa in funzione della pompa di circolazione.....	7
7	Mantenzione / assistenza.....	7



# tubra® - RHG-T

## Gruppo a controllo termostatico

Istruzioni di assemblaggio e d'uso

