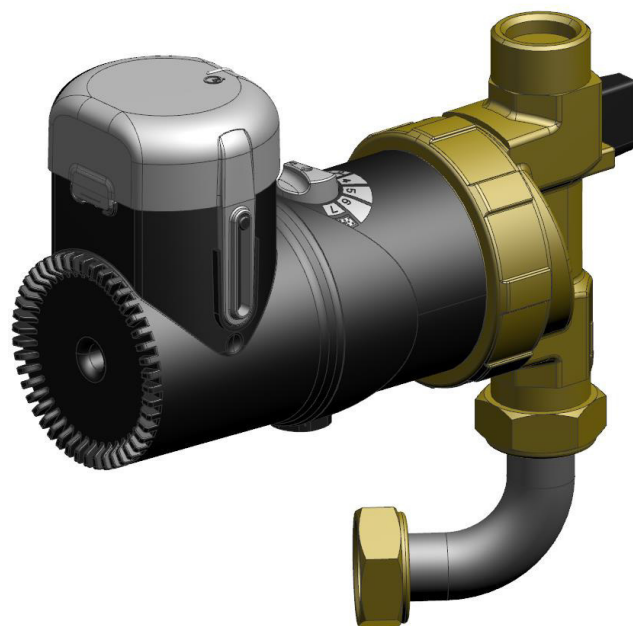




tubra[®] - FRISTA-mux T/TM

Zirkulationsset für Speichermontage

Montage- und Bedienungsanleitung

Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Verwendungszweck	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
1.3	Mitgeltende Unterlagen	3
2	Aufbau – Lieferumfang	4
2.1	Lieferung und Transport	4
3	Technische Daten	5
3.1	Allgemein	5
3.2	Pumpenkennlinie	5
4	Abmessungen	6
5	Montage	7
5.1	Hydraulischer Anschluss	7
5.2	Elektrischer Anschluss	8
6	Bedienung	9
6.1	Zirkulation einstellen	9
6.2	Zirkulation manuell ausschalten	10
6.3	Zeitabhängige Zirkulation (Werkseinstellung)	10
6.4	Zeitunabhängige Zirkulation	10
7	Inbetriebnahme	11
7.1	Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage	11
8	Wartung / Service	11



1 Einführung

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

Diese Anleitung beschreibt die Montage des **tubra®-Zirkulationssets** sowie die Bedienung und die Wartung. **Sie gilt nur in Verbindung mit der Montage- und Bedienungsanleitung der Frischwasserstation tubra®-FRISTA-mux T/TM.**

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 Zirkulationseinheit darf nur in frostgeschützten, trockenen Räumlichkeiten montiert und betrieben werden.

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

Diese Montage- und Bedienungsanleitung darf ohne schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

1.1 Verwendungszweck

Das **tubra®-Zirkulationsset** dient ausschließlich zur Umwälzung von Trinkwasser.

1.2 Sicherheitshinweise

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

- DIN 1988 Technische Regeln für die Trinkwasserinstallation
- DIN 18 380 Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
- VDI 2035 Steinbildung in Trinkwassererwärmungsanlagen und Warmwasserheizungsanlagen
- DIN 4753 Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- VDE 0100 Normenreihe Errichtung elektrischer Anlagen
- TrinkwV Trinkwasserverordnung
- DVGW W551 Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen
- BGV Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Unfallverhütungsvorschriften)

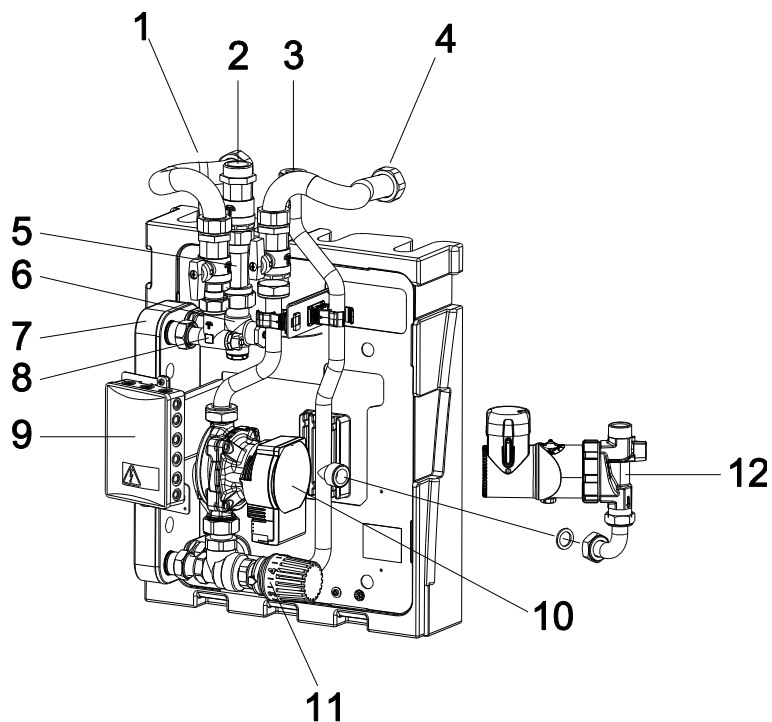


Da Temperaturen an der Anlage > 60 °C entstehen können, besteht Verbrühungsgefahr und eventuell Verbrennungsgefahr an den Komponenten.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

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

2 Aufbau – Lieferumfang



Pos.	Bezeichnung
1	Speichervorlauf
2	Warmwasser
3	Kaltwasser
4	Speicherrücklauf
5	Strömungsschalter
6	Eckregelventil
7	Plattenwärmetauscher
8	Anschlusswinkel mit Entlüftung und Schwerkraftbremse
9	Anschlusskasten
10	Thermostatventil
11	Heizwasserpumpe
12	Zirkulationspumpe Lowara Eco Pro 15-3

2.1 Lieferung und Transport

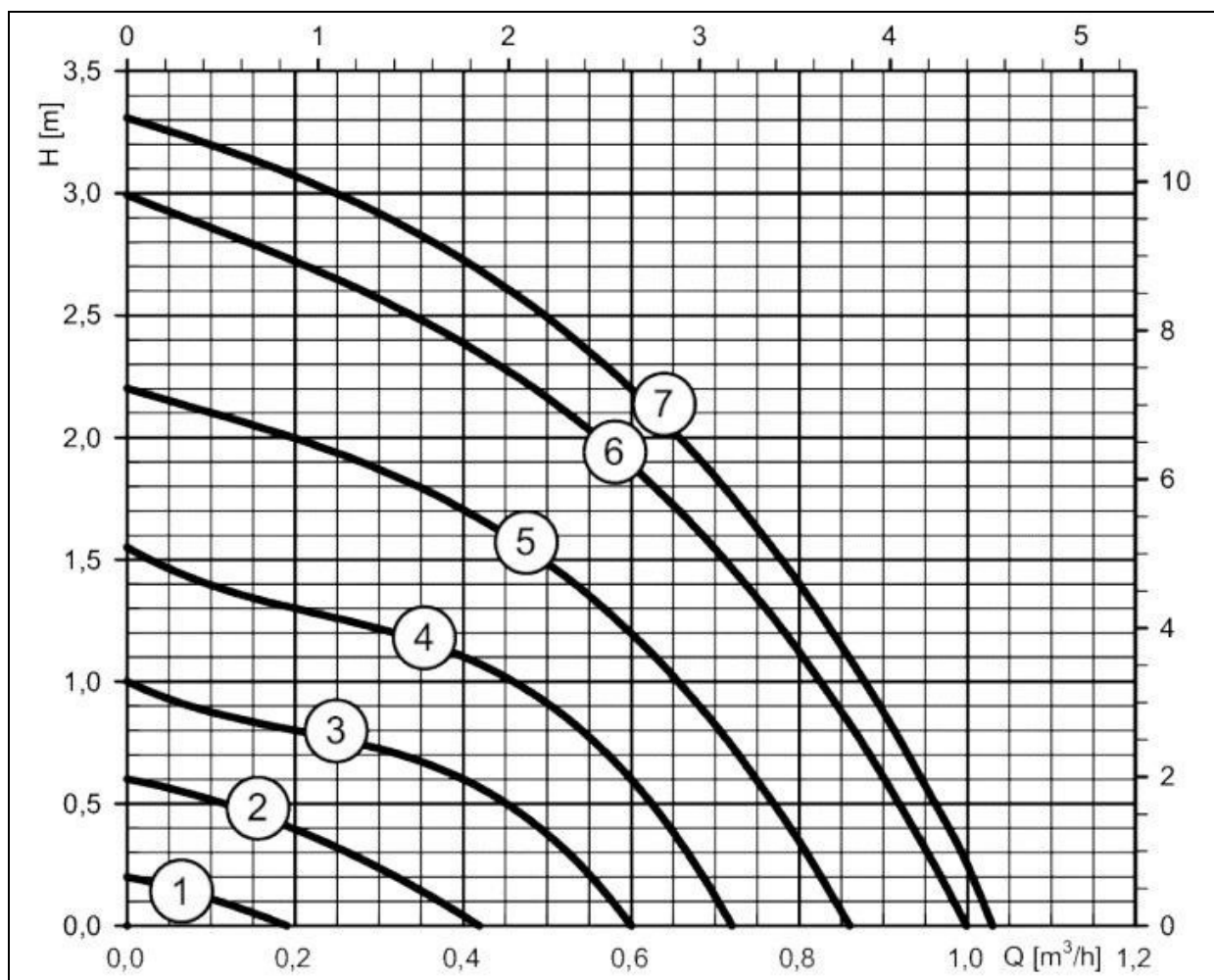
Überprüfen Sie unmittelbar nach Erhalt der Lieferung die Ware auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Eventuelle Schäden oder Reklamationen sind umgehend zu melden.

3 Technische Daten

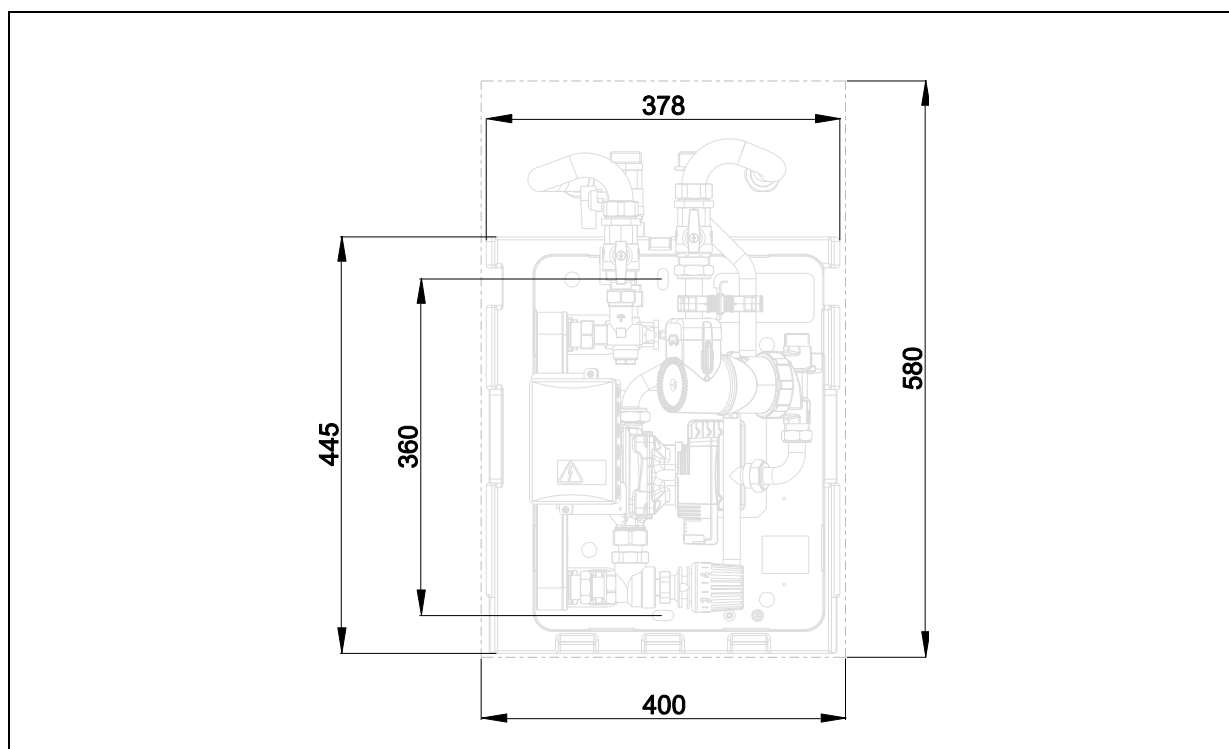
3.1 Allgemein

Bezeichnung / Typ		tubra®-Zirku-Set Frista-mux T/TM
Max. Betriebsdruck		10 bar
Max. Betriebstemperatur		95 °C
Zulässige Medien		Trinkwasser entsprechend Trinkwasserverordnung
Anschlüsse	Kaltwasser [KW]	G $\frac{3}{4}$
	Zirkulation [ZI]	G $\frac{3}{4}$
Zirkulationspumpe		Lowara Eco Pro 15-3 mit Zeitschaltuhr
Leistungsaufnahme		4-27 W
Elektrischer Anschluss		230 V AC/ 50-60 Hz
Werkstoffe	Gehäuse/ Anschlussteile	CW617N (2.0402)
	Dichtungen	AFM

3.2 Pumpenkennlinie

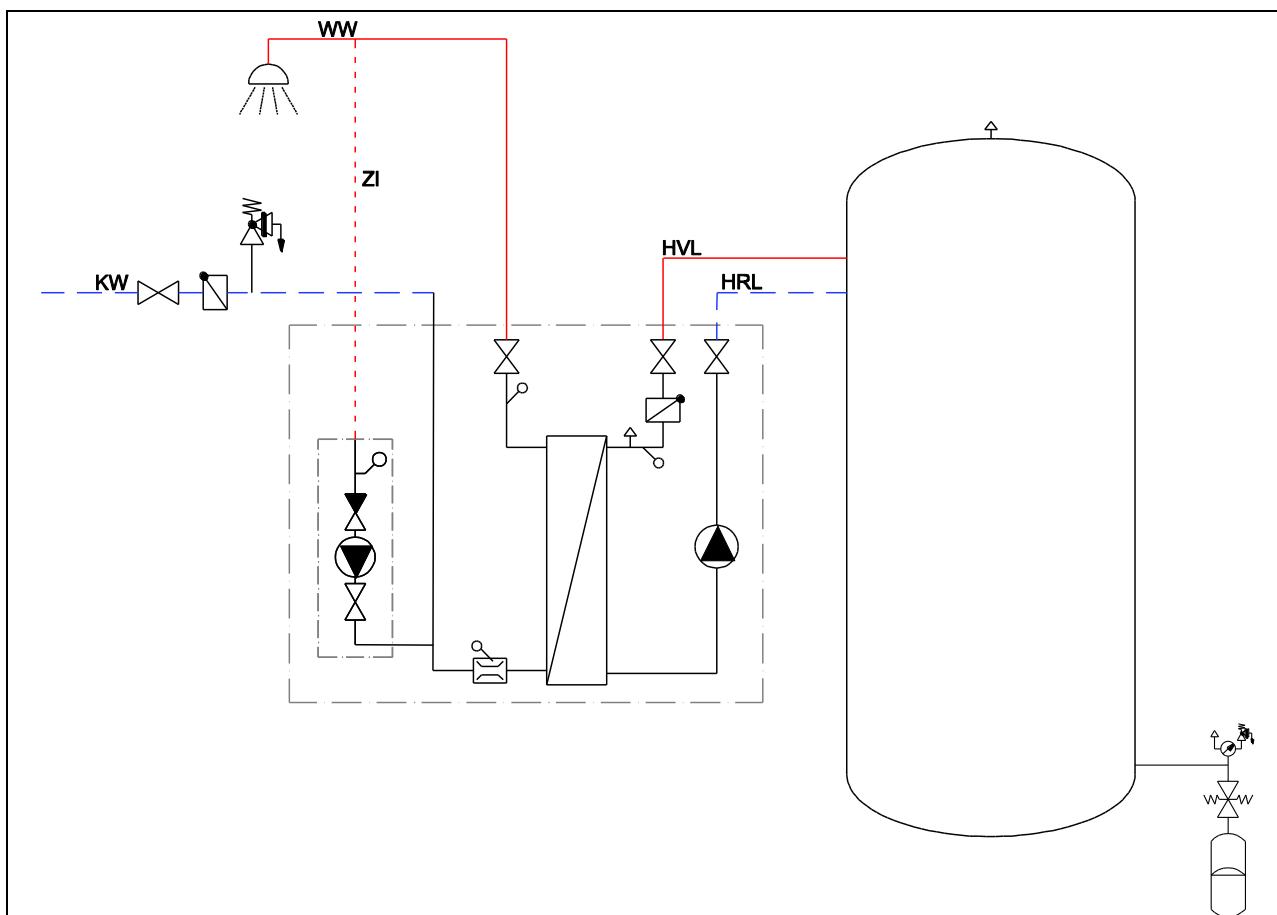


4 Abmessungen



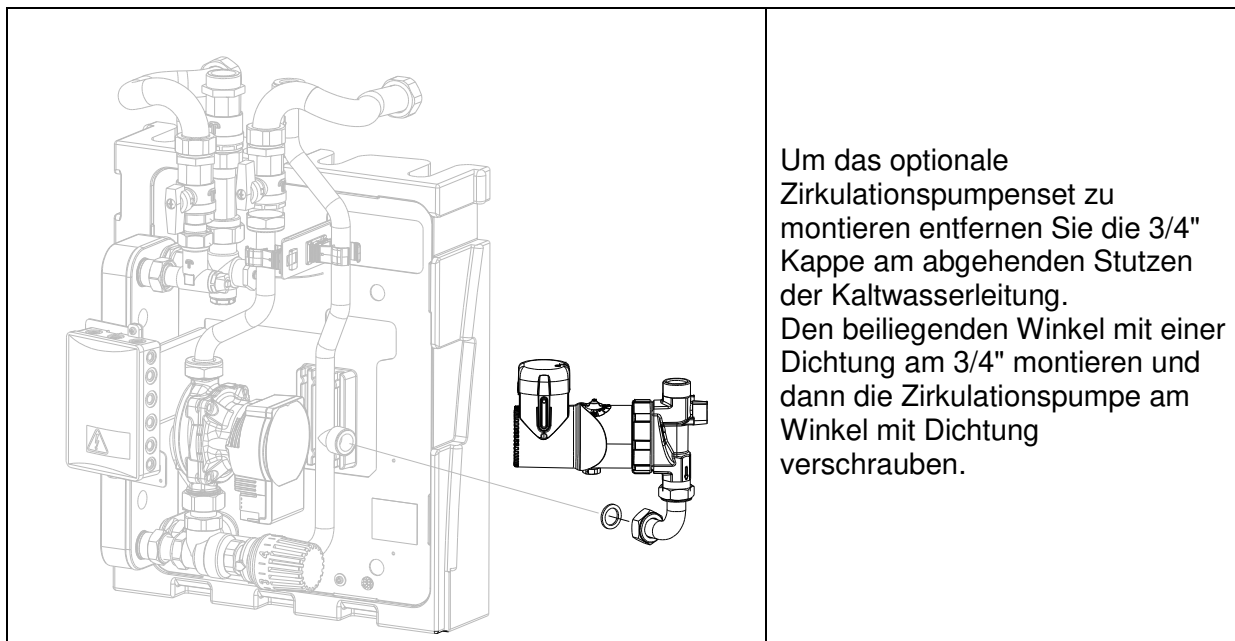
5 Montage

5.1 Hydraulischer Anschluss



Beispieldarstellung mit optionalem Zubehör (Zirkulationseinheit, Kugelhahn- Set)
 Weiteres erhältliches Zubehör: Kaltwasseranschluss-Set und Verrohrungssatz. Darstellung
 erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzt keine fachmännische Planung.

Bezeichnung	Beschreibung
WW	Warmwasser
KW	Kaltwasser
HVL	Heizungsvorlauf
HRL	Heizungsrücklauf
ZI	Zirkulation



Um das optionale Zirkulationspumpenset zu montieren entfernen Sie die 3/4" Kappe am abgehenden Stutzen der Kaltwasserleitung. Den beiliegenden Winkel mit einer Dichtung am 3/4" montieren und dann die Zirkulationspumpe am Winkel mit Dichtung verschrauben.

5.2 Elektrischer Anschluss

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 Regelung und die elektrischen Bauteile vor Überspannung schützen.



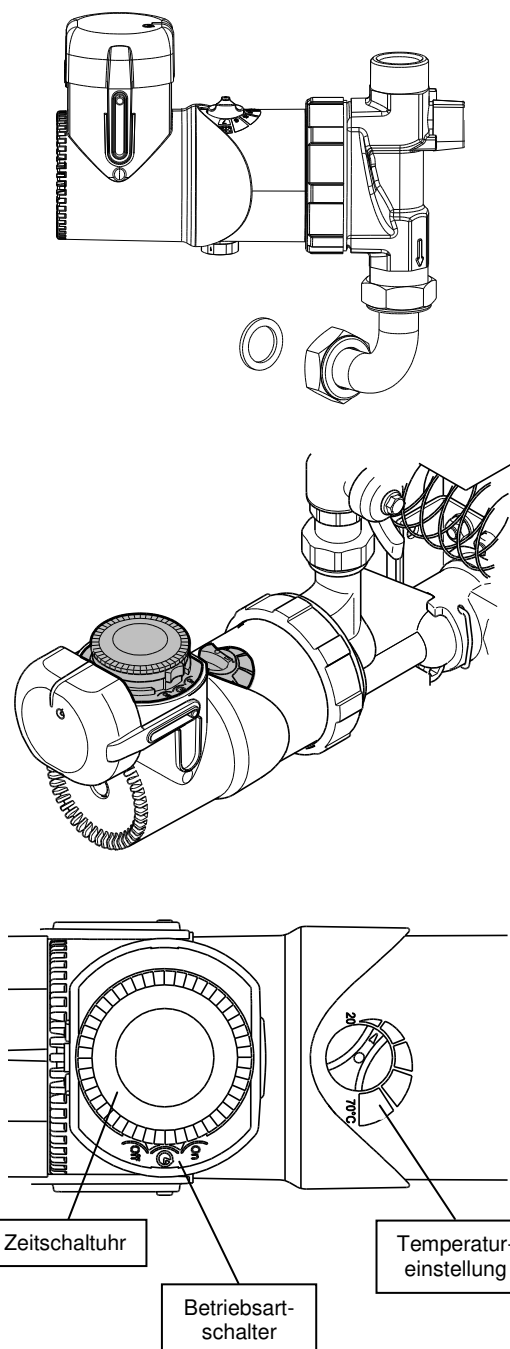
Gefahr!

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.

6 Bedienung

6.1 Zirkulation einstellen

 The diagrams show the physical components of the circulation pump system. The top view shows the pump head and its connection to the piping. The middle view shows the pump body with a temperature adjustment knob. The bottom view shows the control panel with three main controls: a timer (Zeitschaltuhr), a mode selector (Betriebsart-schalter), and a temperature adjustment knob (Temperatur-einstellung) with a scale from 20°C to 70°C.	Abschalttemperatur: Bei Erreichen der Abschalttemperatur wird die Zirkulation ausgeschaltet. Die Abschalttemperatur ist stufenlos in einem Bereich von 20°C - 70°C einstellbar und wird mit Hilfe der Temperatureinstellung eingestellt. Wichtig! Die Abschalttemperatur ist werkseitig auf 40 °C eingestellt und sollte nicht verändert werden. Sollte sie trotzdem verändert werden, ist darauf zu achten, dass sie mindestens 10 K unterhalb der am Thermostatkopf des Durchlauf-warmwassermoduls eingestellten Trinkwassertemperatur liegt. Andernfalls kann es zum Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe und somit zu einer kompletten Durchmischung des Pufferspeichers kommen, so dass die Trinkwassertemperatur für den Gebrauch zu niedrig wird.
--	--

6.2 Zirkulation manuell ausschalten

Zum Ausschalten der Zirkulation ist der Betriebsartschalter auf „Off“ zu stellen.

6.3 Zeitabhängige Zirkulation (Werkseinstellung)

Für die zeitabhängige Zirkulation ist der Betriebsartschalter auf „“ zu stellen. Die Schaltzeiten der Zirkulationspumpe werden an den Schaltelementen der Zeitschaltuhr eingestellt:

Schaltelementstellung	Funktion der Zirkulationspumpe
Schaltelement oben	Zirkulationspumpe wird eingeschaltet
Schaltelement unten	Zirkulationspumpe wird ausgeschaltet

6.4 Zeitunabhängige Zirkulation

Die Zirkulationspumpe wird durch Betätigen einer Warmwasserentnahmestelle einmalig aktiviert. Für die zeitunabhängige Zirkulation ist der Betriebsartschalter auf „On“ zu stellen.



7 Inbetriebnahme

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

Zur Inbetriebnahme alle Kugelhähne in Betriebsstellung drehen.

7.1 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 Trinkwassersystem nur mit filtriertem Trinkwasser entsprechend TrinkwV und DIN 1988 befüllen und Anlage vollständig entlüften.

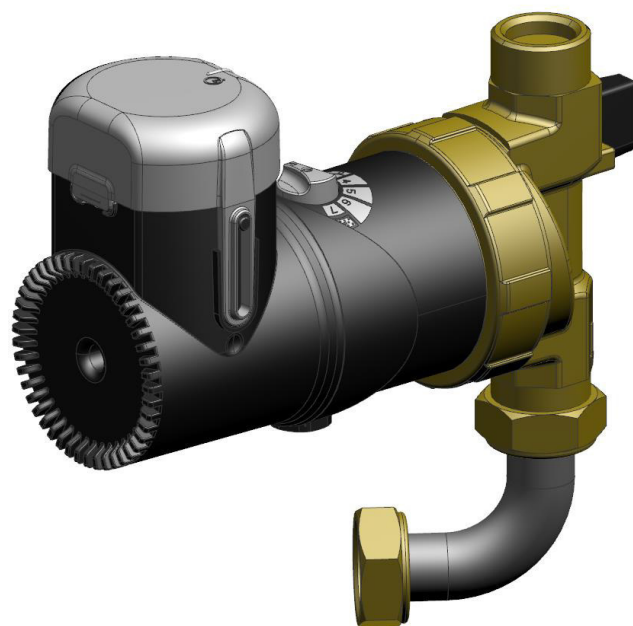
8 Wartung / Service

Der Hersteller empfiehlt eine jährliche Wartung durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen.



Händler	
---------	--





tubra[®] - FRISTA-mux T/TM

Circulation set for storage tank installation

Assembly and operating guide

Content

1	General information	3
1.1	Intended purpose	3
1.2	Standards and guidelines	3
1.3	Applicable documents	3
2	Layout – scope of delivery	4
2.1	Delivery and transport	4
3	Technical specifications	5
3.1	General description	5
3.2	Pump characteristic curve	5
4	Dimensions	6
5	Assembly and installation	7
5.1	Hydraulic connection	7
5.2	Electrical connections	8
6	Operation	9
6.1	Setting the circulation	9
6.2	Switching the circulation off manually	10
6.3	Time-dependent circulation (factory setting)	10
6.4	Time-independent circulation	10
7	Start-up	11
7.1	Leak test and filling of the system	11
8	Maintenance/service	11



1 General information

Read these instructions carefully before starting the assembly work.
Failure to do so will void all warranty and guarantee claims.

These instructions describe the assembly of the **tubra®- circulation set** as well as its operation and maintenance. They only apply in conjunction with the installation and operating instructions of the **tubra®-FRISTA-mux T/TM freshwater station**.

The instructions are intended for trained specialist tradesmen who have appropriate knowledge in dealing with heating systems, water pipe installations and with electrical installations.

Installation and commissioning may only be carried out by trained specialist personnel.

The circulation unit may only be installed and operated in frost-protected, dry rooms.

Illustrations are symbolic and may differ from the respective product.
Technical changes and errors excepted.

These installation and operating instructions may not be reproduced or made available to third parties without written permission (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

1.1 Intended purpose

The **tubra®- circulation set** is used exclusively for circulating drinking water.

1.2 Standards and guidelines

In addition to country-specific guidelines and local regulations, the following technical rules must be observed:

- DIN 1988 Technical rules for drinking water installations
- DIN 18 380 Heating systems and central water heating systems
- VDI 2035 Scale formation in drinking water heating systems and hot water systems
- DIN 4753 Water heaters and water heating installations for drinking water and service water
- VDE 0100 Installation of electrical equipment
- TrinkwV Drinking Water Ordinance
- DVGW W551 Drinking water heating and drinking water piping systems
- BGV Accident prevention regulations of workers' compensation associations



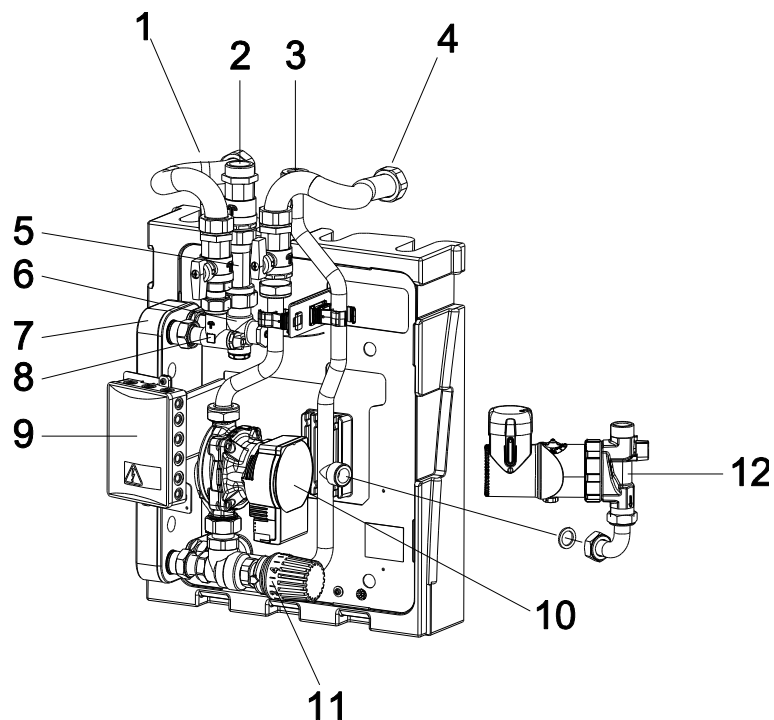
As temperatures > 60 °C can occur on the system, there is a risk of scalding and possibly a risk of burns on the components.

1.3 Applicable documents

Please also observe the installation and operating instructions for the components used, e.g. the control unit.



2 Layout – scope of delivery



Item	Designation
1	Storage tank flow
2	Hot water
3	Cold water
4	Storage tank return
5	Flow switch
6	Angle control valve
7	Plate heat exchanger
8	Connection bracket with air vent and gravity brake
9	Connection box
10	Thermostatic valve
11	Heating water pump
12	Circulation pump Lowara Eco Pro 15-3

2.1 Delivery and transport

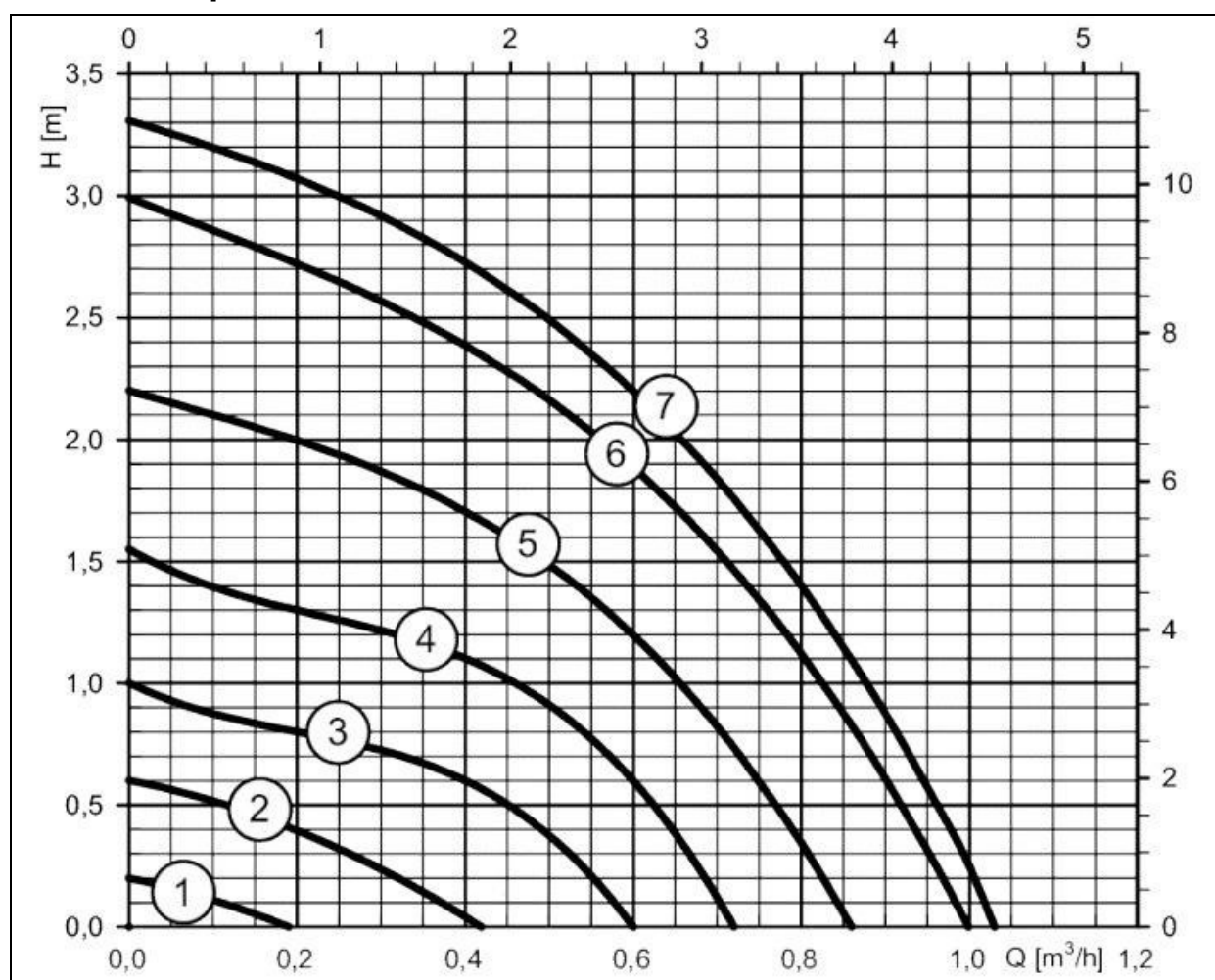
Check to make sure the product is complete and undamaged immediately after receipt. Any damage or complaints must be reported immediately.

3 Technical specifications

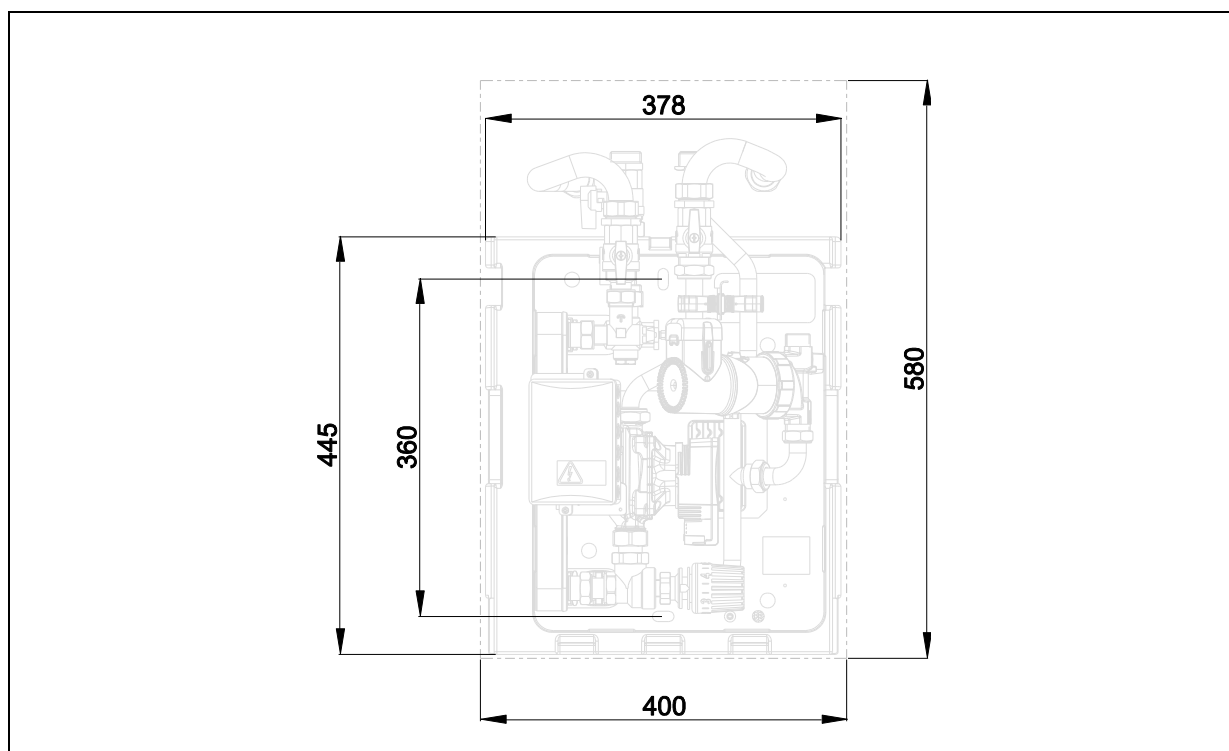
3.1 General description

Designation/type		tubra®-circulation set Frista-mux T/TM
Max. operating pressure		10 bar
Max. operating temperature		95 °C
Permitted medium		Drinking water according to drinking water ordinance
Connections	Cold water [CW]	G ³ / ₄
	Circulation [C]	G ³ / ₄
Circulation pump		Lowara Eco Pro 15-3 with time switch
Power input		4-27 W
Electrical connections		230 V AC/ 50-60 Hz
Materials	Housing/connecting components	CW617N (2.0402)
	Seals	AFM

3.2 Pump characteristic curve

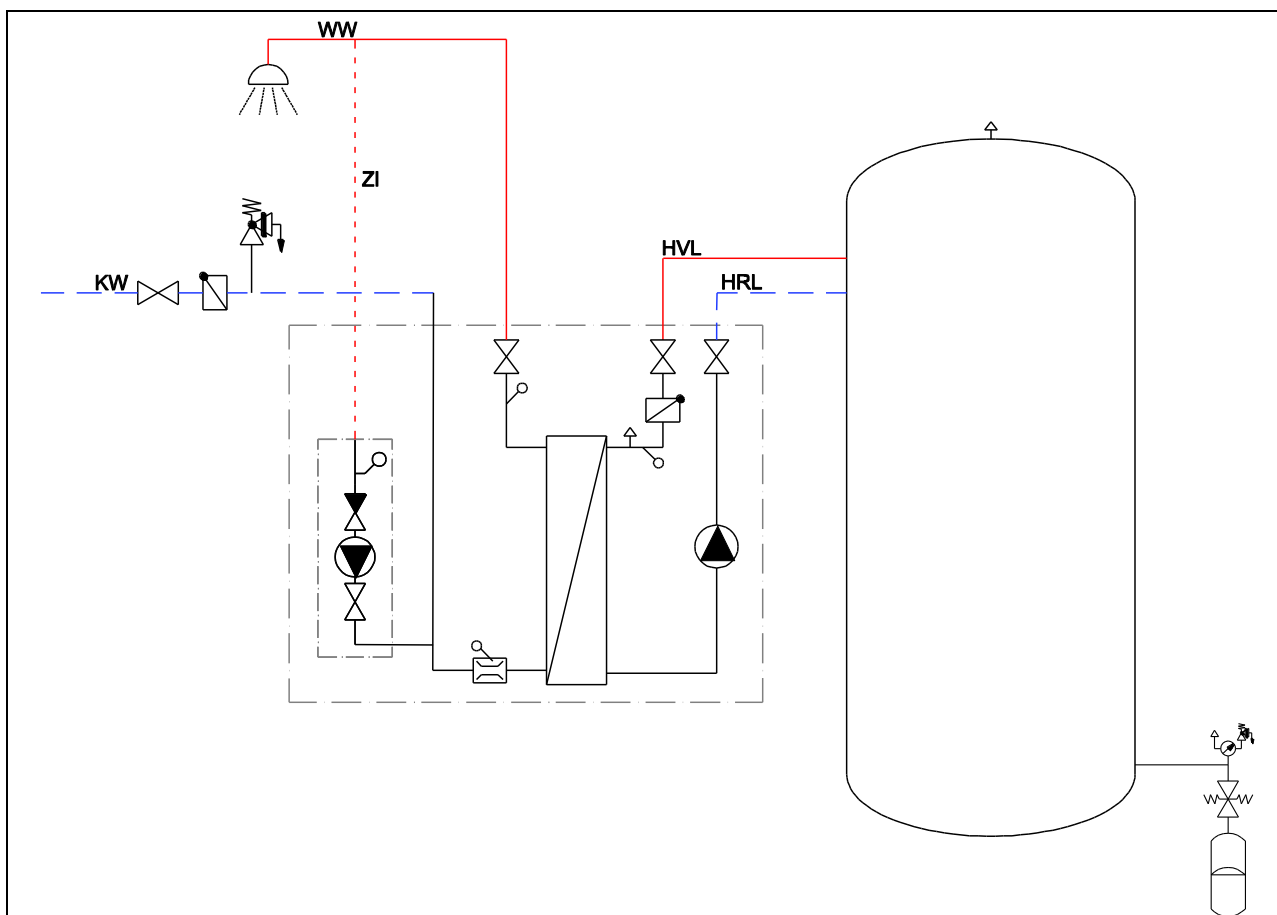


4 Dimensions



5 Assembly and installation

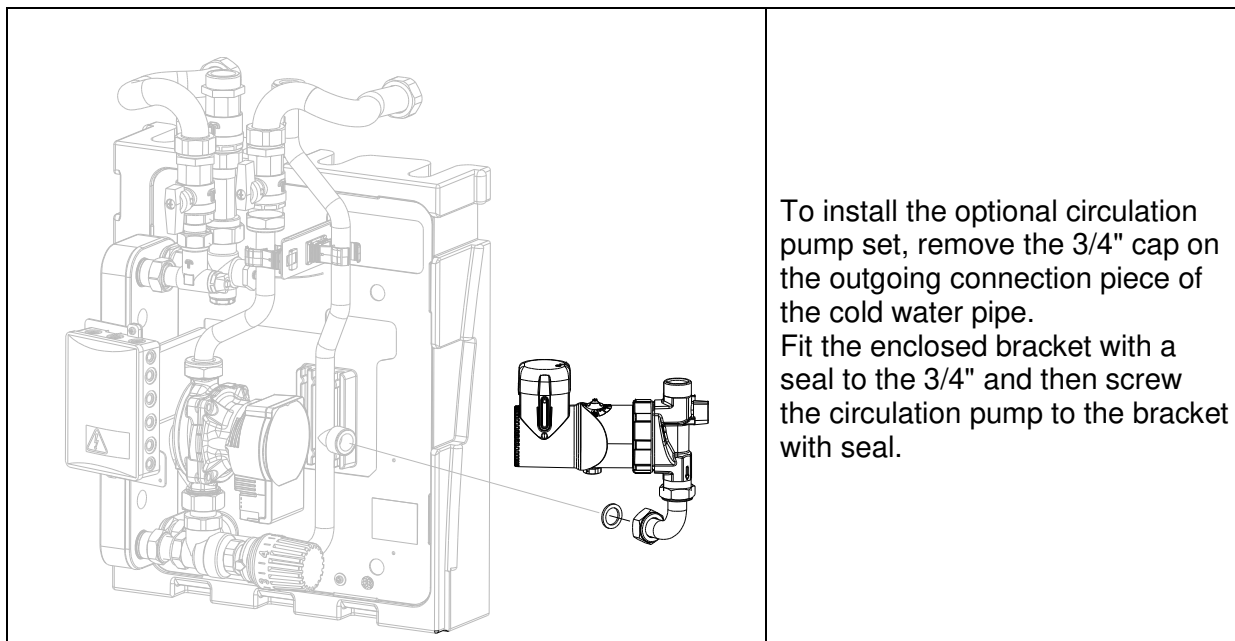
5.1 Hydraulic connection



Example illustration with optional accessories (circulation unit, ball valve set)

Other available accessories: Cold water connection set and piping set. The illustration does not claim to be complete and does not replace professional planning.

Designation	Description
WW	Warm water
KW	Cold water
HVL	Heating flow
HRL	Heating return
ZI	Circulation



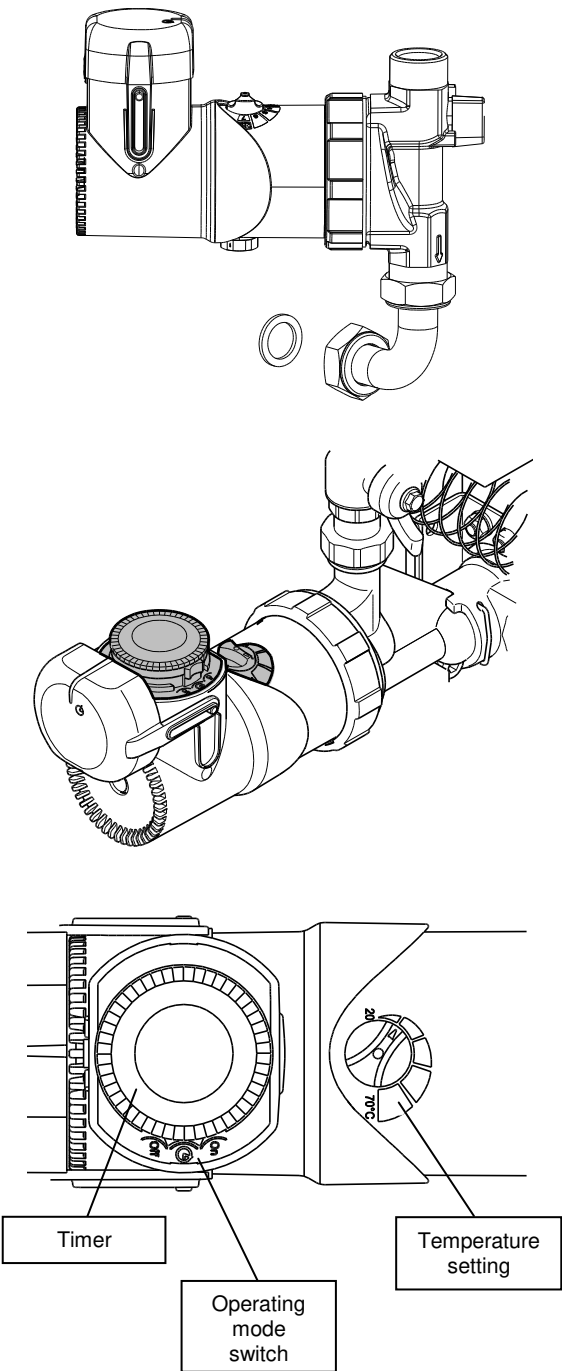
5.2 Electrical connections

Only authorised, specialist personnel are permitted to open electrical housings and work on the electrical system after de-energising the equipment. When establishing connections, make sure the terminal assignments and polarity are correct. Protect the control unit and electrical components against excess voltage. Protect the control unit and electrical components against excess voltage.

 DANGER	Risk of fatal electric shock as a result of incorrect electrical connections. → Electrical connections must exclusively be created by electricians approved by energy suppliers and as per the locally applicable regulations. → Disconnect the supply voltage prior to conducting any work.
--	---

6 Operation

6.1 Setting the circulation

	Switch-off temperature: The circulation is switched off when the switch-off temperature is reached. The switch-off temperature is steplessly adjustable within a range of 20°C - 70°C and is set using the temperature setting. Important! The switch-off temperature is set to 40 °C at the factory and should not be changed. If it is changed anyway, make sure that it is at least 10 K below the DHW temperature set on the thermostatic head of the instantaneous hot water module. Otherwise, the circulation pump may run continuously, resulting in complete mixing of the buffer tank, so that the DHW temperature becomes too low for use.
--	---

6.2 Switching the circulation off manually

To switch off the circulation, set the operating mode switch to “Off”.

6.3 Time-dependent circulation (factory setting)

For time-dependent circulation, the operating mode switch must be set to “”.

The switching times of the circulation pump are set on the switching elements of the timer:

Switching element position	Circulation pump function
Switching element top	Circulation pump is switched on
Switching element bottom	Circulation pump is switched off

6.4 Time-independent circulation

The circulation pump is activated once by activating a hot water tapping point. The operating mode switch must be set to “On” for time-independent circulation.



7 Start-up

A prerequisite for start-up is complete installation of all hydraulic and electrical components. For commissioning, turn all ball valves to operating position.

7.1 Leak test and filling of the system

Check all of the parts on the system, including all pre-assembled components, to make sure they are tight and seal any leaks accordingly. When doing so, adapt the test pressure and test duration to match the respective piping system and the respective operating pressure.

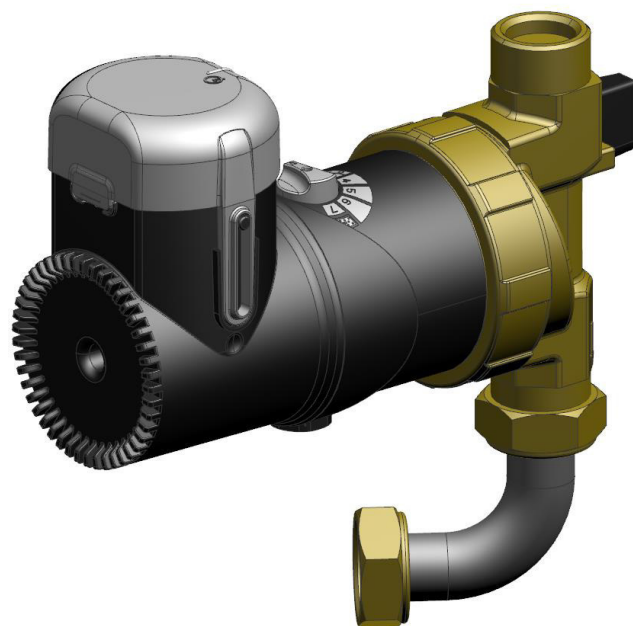
Only fill the drinking water system with filtered drinking water in accordance with the German Drinking Water Ordinance (TrinkwV) and DIN 1988 and completely vent the system.

8 Maintenance/service

The manufacturer recommends having the system serviced annually by authorised, specialist personnel.



Reseller	
----------	--



tubra[®] - FRISTA-mux T/TM

**Set di circolazione per l'installazione
di un serbatoio di stoccaggio**

Istruzioni di assemblaggio e d'uso

Contenuto

1	Introduzione.....	3
1.1	Scopo di utilizzo.....	3
1.2	Istruzioni di sicurezza	3
1.3	Documenti di riferimento	3
2	Struttura – Fornitura	4
2.1	Consegna e trasporto	4
3	Dati tecnici.....	5
3.1	Generale.....	5
3.2	Curva caratteristica della pompa	5
4	Dimensioni.....	6
5	Montaggio.....	7
5.1	Collegamento idraulico	7
5.2	Collegamento elettrico	8
6	Funzionamento.....	9
6.1	Impostazione della circolazione	9
6.2	Disattivazione manuale della circolazione	10
6.3	Circolazione in base al tempo (impostazione di fabbrica)	10
6.4	Circolazione indipendente dal tempo	10
7	Messa in funzione	11
7.1	Prova di tenuta e riempimento del sistema	11
8	Manutenzione / Assistenza.....	11

1 Introduzione

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di iniziare i lavori di installazione. La mancata osservanza di queste istruzioni invaliderà tutti i diritti di garanzia.

Le presenti istruzioni descrivono l'installazione **del set di circolazione tubra®**, il funzionamento e la manutenzione. **Esse sono valide solo in combinazione con le istruzioni per l'installazione e il funzionamento della stazione di acqua dolce tubra®-FRISTA-mux T/TM.**

Le istruzioni sono rivolte a personale specializzato che abbia conoscenze adeguate in materia di impianti di riscaldamento, installazioni di tubature d'acqua e impianti elettrici.

L'installazione e la messa in funzione devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato e qualificato.

L'unità di circolazione può essere installata e messa in funzione solo in locali asciutti e protetti dal gelo.

Le illustrazioni sono simboliche e possono differire dal prodotto reale. Salvo modifiche tecniche ed errori.

Le presenti istruzioni per l'installazione e l'uso non possono essere riprodotte o rese accessibili a terzi senza autorizzazione scritta (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

1.1 Scopo di utilizzo

Il **set di circolazione tubra®** è utilizzato esclusivamente per la circolazione dell'acqua potabile.

1.2 Istruzioni di sicurezza

Oltre alle linee guida specifiche del paese e alle normative locali, è necessario osservare le seguenti regole tecniche:

- DIN 1988 Regole tecniche per gli impianti di acqua potabile
- DIN 18 380 Sistemi di riscaldamento e sistemi di riscaldamento centralizzato dell'acqua
- VDI 2035 Formazione di pietre negli impianti di riscaldamento dell'acqua potabile e negli impianti di riscaldamento dell'acqua calda
- DIN 4753 Scaldabagni e sistemi di riscaldamento dell'acqua per l'acqua potabile e di servizio
- VDE 0100 acqua di servizio
- TrinkwV Serie di norme per l'installazione di impianti elettrici
- DVGW W551 Ordinanza sull'acqua potabile
- BGV Impianti di riscaldamento dell'acqua potabile e sistemi di tubature per l'acqua potabile



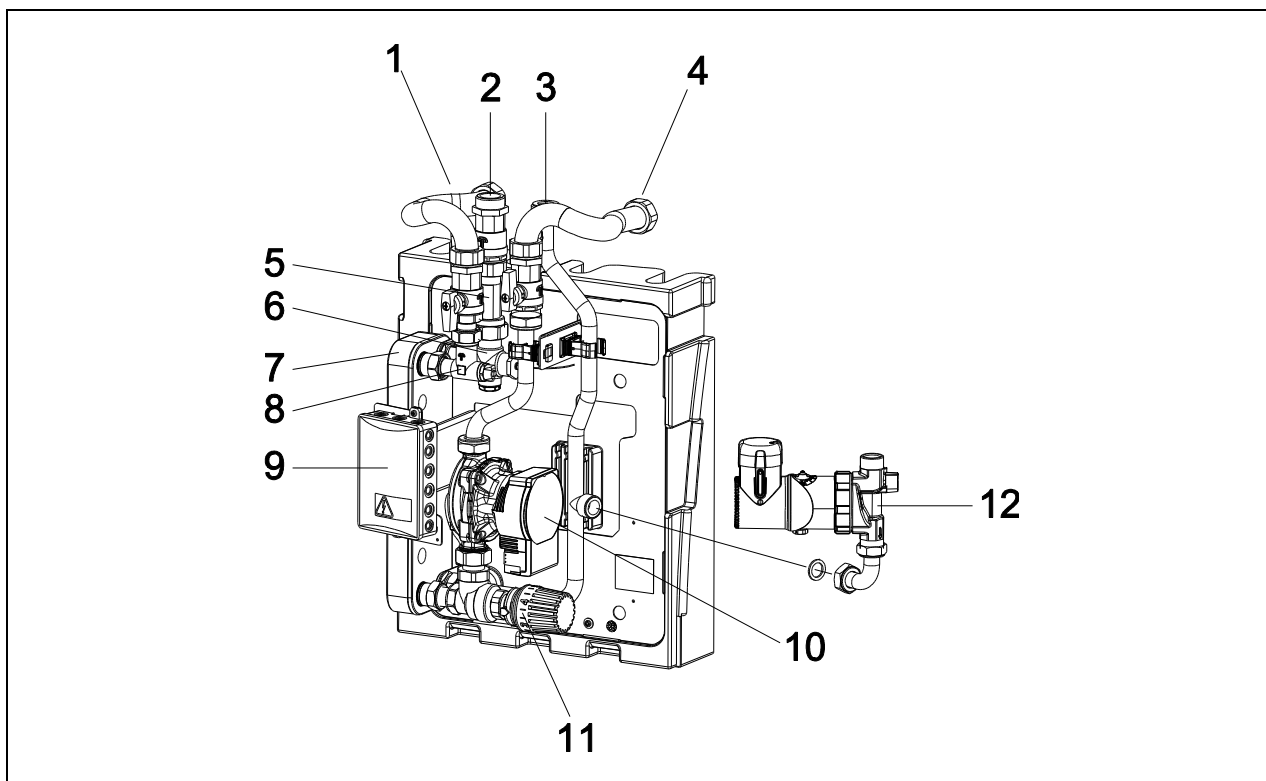
Poiché il sistema può raggiungere temperature superiori a 60 °C, sussiste il rischio di scottature e possibili ustioni ai componenti.

1.3 Documenti di riferimento

Osservare anche le istruzioni per l'installazione e il funzionamento dei componenti utilizzati, ad esempio l'unità di controllo.



2 Struttura – Fornitura



Pos.	Denominazione
1	Mandata Serbatoio di accumulo
2	Acqua calda
3	Acqua fredda
4	Ritorno Serbatoio di accumulo
5	Flussostato
6	Valvola di regolazione angolare
7	Scambiatore di calore a piastre
8	Staffa di collegamento con sfiato e freno a gravità
9	Cassetta di connessione
10	Valvola termostatica
11	Pompa dell'acqua di riscaldamento
12	Pompa di circolazione Lowara Eco Pro 15-3

2.1 Consegna e trasporto

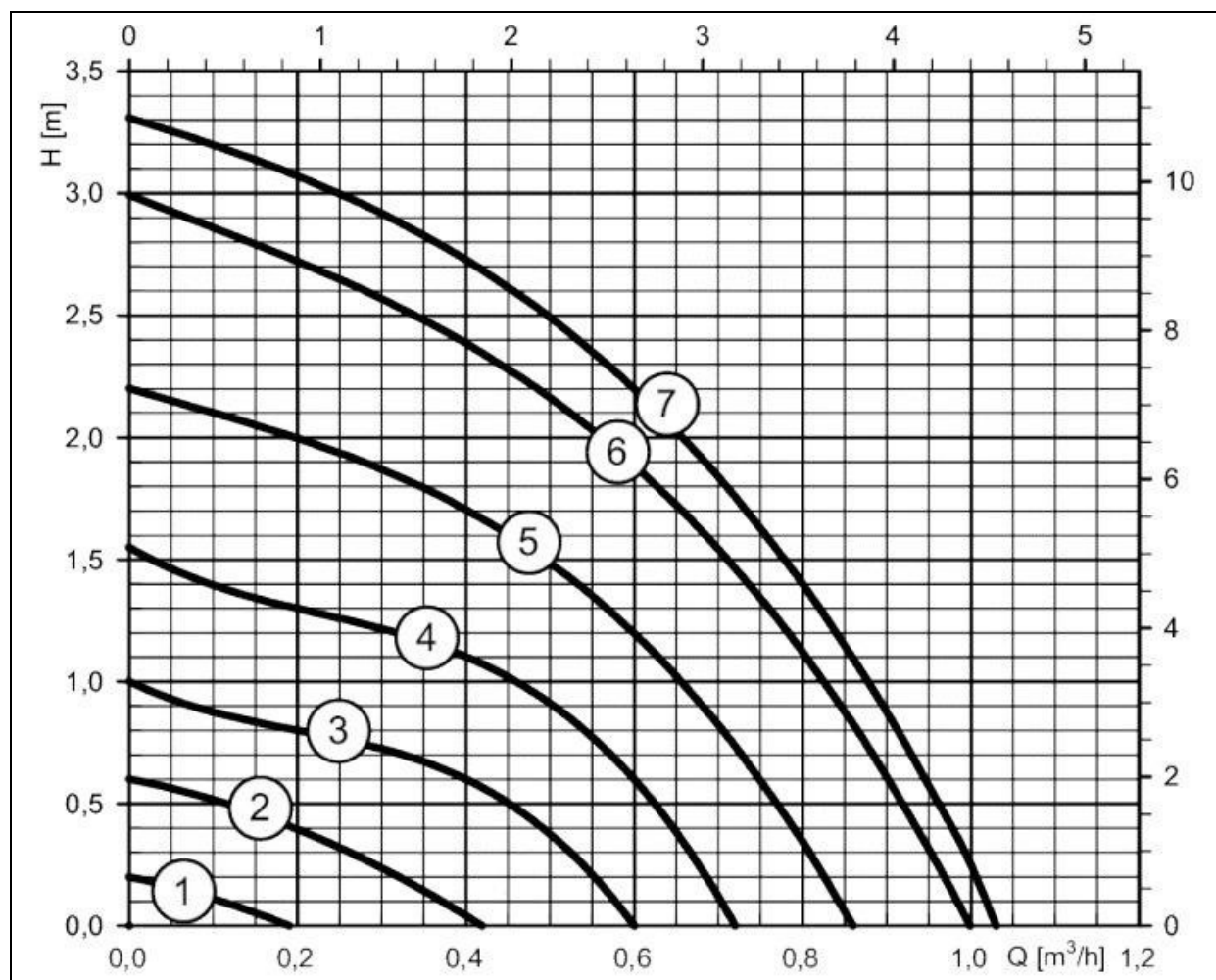
Controllare la completezza e l'integrità della merce subito dopo il ricevimento della consegna. Eventuali danni o reclami devono essere segnalati immediatamente.

3 Dati tecnici

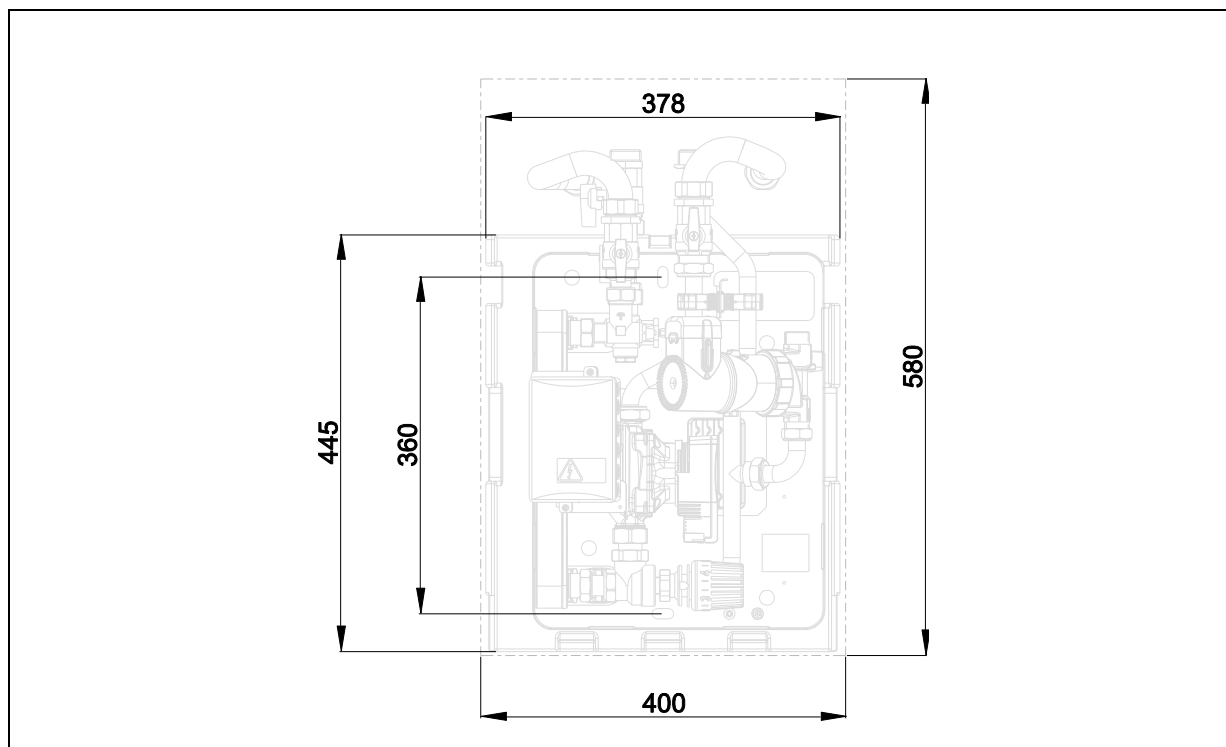
3.1 Generale

Designazione / Tipo		tubra®-Zirku-Set Frista-mux T/TM
Max. pressione di esercizio		10 bar
Pressione massima d'esercizio Temperatura massima di esercizio		95 °C
Fluidi ammessi		Acqua potabile secondo l'ordinanza sull'acqua potabile
Collegamenti	acqua fredda [KW]	G ³ / ₄
	Circolazione [ZI]	G ³ / ₄
Zirkulationspumpe		Lowara Eco Pro 15-3 con timer
Leistungsaufnahme		4-27 W
Collegamento elettrico		230 V AC/ 50-60 Hz
Materiali	Custodia/parti di collegamento	CW617N (2.0402)
	Guarnizioni	AFM

3.2 Curva caratteristica della pompa

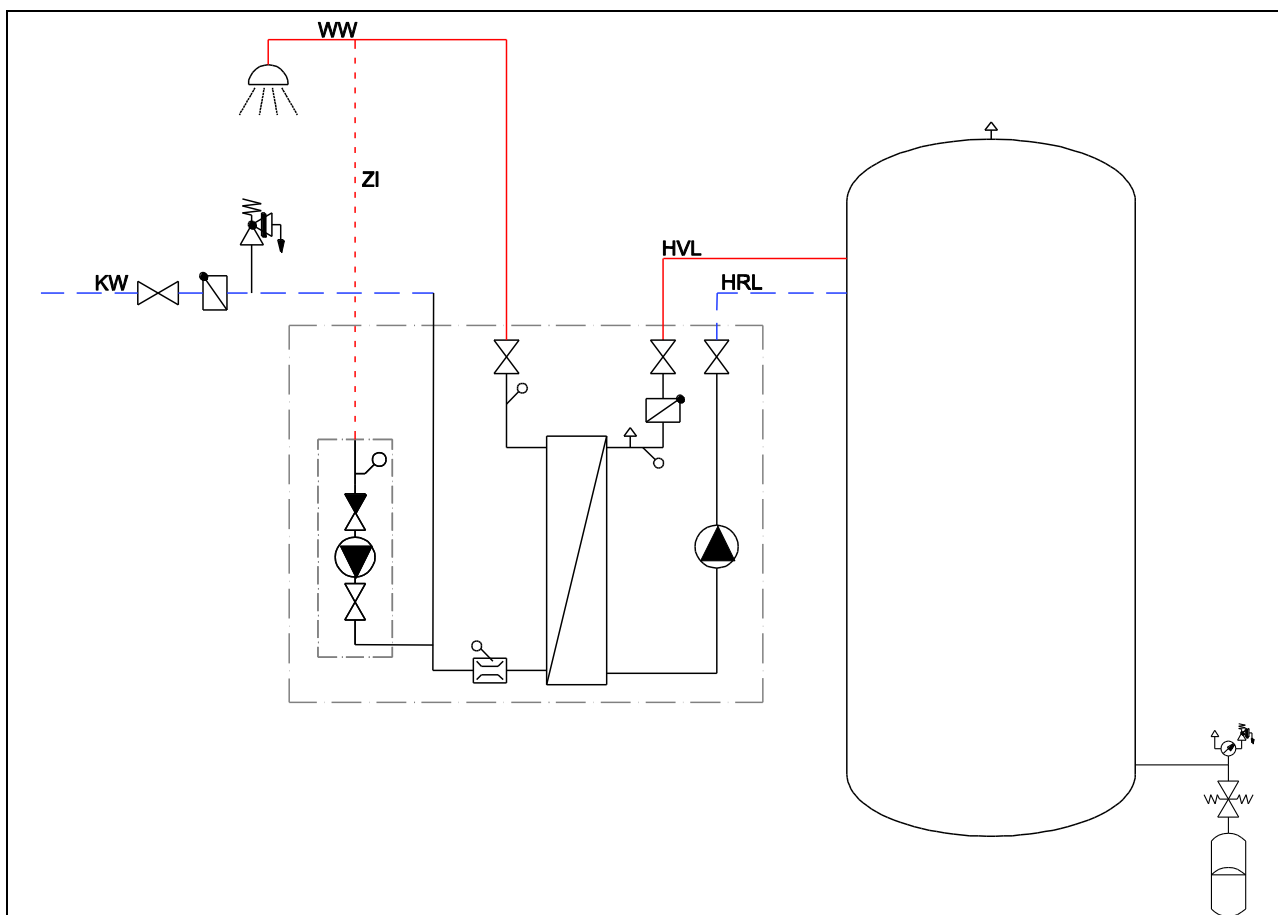


4 Dimensioni



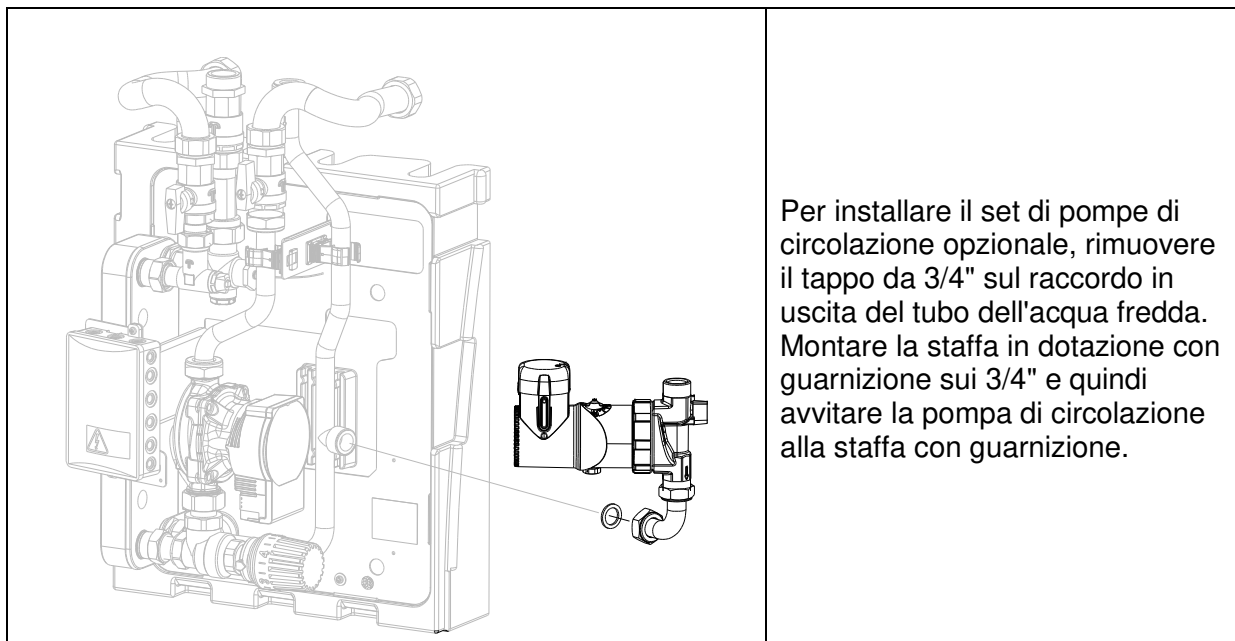
5 Montaggio

5.1 Collegamento idraulico



Esempio di illustrazione con accessori opzionali (unità di circolazione, set di valvole a sfera)
Altri accessori disponibili: set di collegamento all'acqua fredda e set di tubazioni. L'illustrazione non pretende di essere completa e non sostituisce una progettazione professionale.

Designazione	Descrizione
WW	Acqua calda
KW	Acqua fredda
HVL	Mandata riscaldamento
HRL	Ritorno del riscaldamento
ZI	Circolazione



5.2 Collegamento elettrico

Gli interventi sull'impianto elettrico e l'apertura dei quadri elettrici possono essere eseguiti solo quando l'alimentazione è disinserita e solo da personale specializzato autorizzato. Assicurare la corretta assegnazione dei morsetti e la polarità dei collegamenti. Proteggere l'unità di controllo e i componenti elettrici dalle sovratensioni.

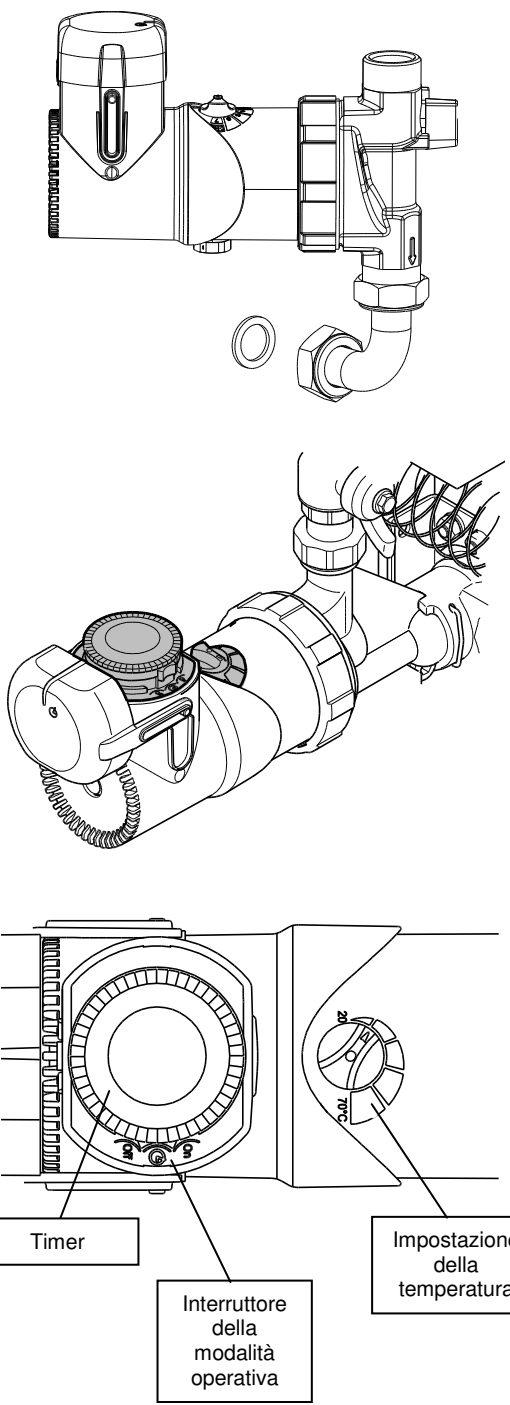


Un collegamento elettrico non corretto può comportare pericolo di vita a causa di scosse elettriche.

- L'allacciamento elettrico deve essere eseguito esclusivamente da un elettricista autorizzato dal fornitore di energia locale e in conformità con le norme vigenti in loco.
- Scollegare la tensione di alimentazione prima di lavorare.

6 Funzionamento

6.1 Impostazione della circolazione

 Timer Interruttore della modalità operativa Impostazione della temperatura	Temperatura di spegnimento: La circolazione si interrompe al raggiungimento della temperatura di spegnimento. La temperatura di spegnimento è variabile in modo continuo in un intervallo compreso tra 20°C e 70°C e viene impostata tramite l'impostazione della temperatura. Importante! La temperatura di spegnimento è impostata in fabbrica a 40 °C e non deve essere modificata. Se viene comunque modificata, assicurarsi che sia inferiore di almeno 10 K alla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata sulla testa termostatica del modulo di acqua calda istantanea. In caso contrario, la pompa di circolazione potrebbe funzionare continuamente, causando la completa miscelazione del bollitore tampone, cosicché la temperatura dell'acqua calda sanitaria diventerebbe troppo bassa per essere utilizzata.
--	---

6.2 Disattivazione manuale della circolazione

Per disattivare la circolazione, posizionare l'interruttore della modalità di funzionamento su "Off".

6.3 Circolazione in base al tempo (impostazione di fabbrica)

Per la circolazione in base al tempo, l'interruttore della modalità di funzionamento deve essere impostato su "⌚".

I tempi di commutazione della pompa di circolazione sono impostati sugli elementi di commutazione del timer:

Posizione dell'elemento di commutazione	Funzione della pompa di circolazione
Elemento di commutazione superiore	La pompa di circolazione è attivata
Elemento di commutazione inferiore	La pompa di circolazione è disattivata

6.4 Circolazione indipendente dal tempo

La pompa di circolazione si attiva una volta sola attivando un punto di prelievo dell'acqua calda. Per un ricircolo indipendente dal tempo, l'interruttore della modalità di funzionamento deve essere impostato su "On".

7 Messa in funzione

L'installazione completa di tutti i componenti idraulici ed elettrici è un prerequisito per la messa in funzione.

Per la messa in funzione, portare tutte le valvole a sfera in posizione di esercizio.

7.1 Prova di tenuta e riempimento del sistema

Controllare che tutti i componenti dell'impianto, compresi tutti gli elementi e le stazioni prefabbricati in fabbrica, non presentino perdite e, in caso di perdite, procedere alla loro rielaborazione. Adattare la pressione di prova e la durata della prova al rispettivo sistema di tubature e alla rispettiva pressione di esercizio.

Riempire l'impianto di acqua potabile solo con acqua potabile filtrata in conformità all'ordinanza tedesca sull'acqua potabile (TrinkwV) e alla norma DIN 1988 e sfiatare completamente l'impianto.

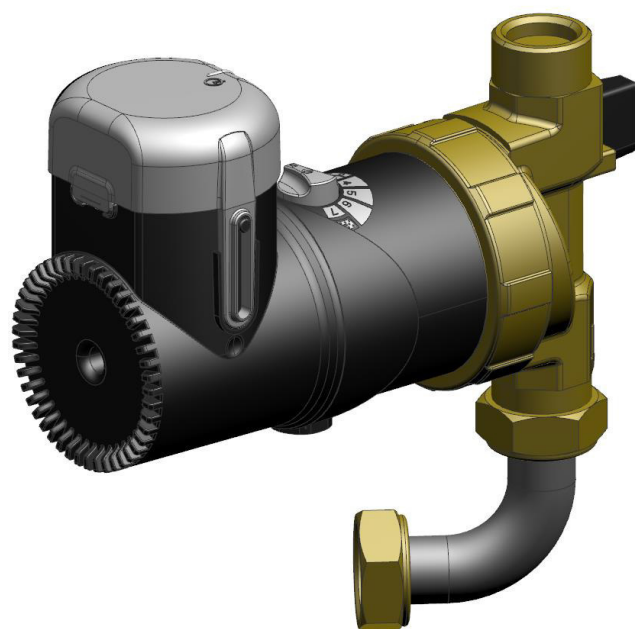
8 Manutenzione / Assistenza

Il produttore raccomanda una manutenzione annuale da parte di personale specializzato autorizzato.



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





tubra[®] - FRISTA-mux T/TM

Kit de circulation pour montage sur ballon

Instructions de montage et de service

Contenu

1	Introduction.....	3
1.1	Utilisation prévue	3
1.2	Consignes de sécurité	3
1.3	Documents connexes	3
2	Structure – Contenu de la livraison	4
2.1	Livraison et transport	4
3	Caractéristiques techniques	5
3.1	Généralités	5
3.2	Caractéristique de la pompe	5
4	Dimensions.....	6
5	Montage	7
5.1	Branchement hydraulique.....	7
5.2	Raccordement électrique.....	8
6	Utilisation.....	9
6.1	Réglage de la circulation	9
6.2	Arrêt manuel de la circulation	10
6.3	Circulation en fonction du temps (réglage d'usine)	10
6.4	Circulation indépendante du temps	10
7	Mise en service	11
7.1	Contrôle d'étanchéité et remplissage de l'installation	11
8	Maintenance / Service	11



1 Introduction

Lisez attentivement ces instructions avant de commencer les travaux de montage.
Le non-respect de cette consigne annule tous les droits de garantie.

Ces instructions décrivent le montage de l'**unité de circulation tubra®** ainsi que son utilisation et son entretien. **Elles ne sont valables qu'en combinaison avec les instructions de montage et d'utilisation d'une station d'eau fraîche tubra® FRISTA-mux T/TM.**

Ces instructions s'adressent à des artisans spécialisés et formés, disposant de connaissances adéquates en matière d'installations de chauffage, d'installations de conduites d'eau et d'installations électriques.

L'installation et la mise en service ne doivent être effectuées que par un personnel spécialisé et formé.

L'unité de circulation ne doit être montée et utilisée que dans des locaux secs et à l'abri du gel.

Les illustrations sont symboliques et peuvent différer du produit concerné.
Sous réserve de modifications techniques et d'erreurs.

Ces instructions de montage et d'utilisation ne doivent pas être reproduites ni mises à la disposition de tiers sans autorisation écrite (§ 2 UrhG, § 823 BGB).

1.1 Utilisation prévue

L'**unité de circulation tubra®** sert uniquement à faire circuler l'eau potable.

1.2 Consignes de sécurité

Outre les directives spécifiques aux pays et les prescriptions locales, les règles techniques suivantes doivent être respectées:

- DIN 1988 Règles techniques pour les installations d'eau potable
- DIN 18 380 Installations de chauffage et installations centrales de chauffage de l'eau
- VDI 2035 Formation de tartre dans les installations de chauffage d'eau potable et les installations de chauffage à eau chaude
- DIN 4753 Chauffe-eau et installations de chauffage de l'eau pour l'eau potable et l'eau sanitaire. Eau industrielle
- VDE 0100 Série de normes Construction d'installations électriques
- TrinkwV Règlement sur l'eau potable
- DVGW W551 Installations de chauffage et de distribution d'eau potable
- BGV Prescription des caisses professionnelles d'assurance maladie (prescriptions de prévention des accidents)



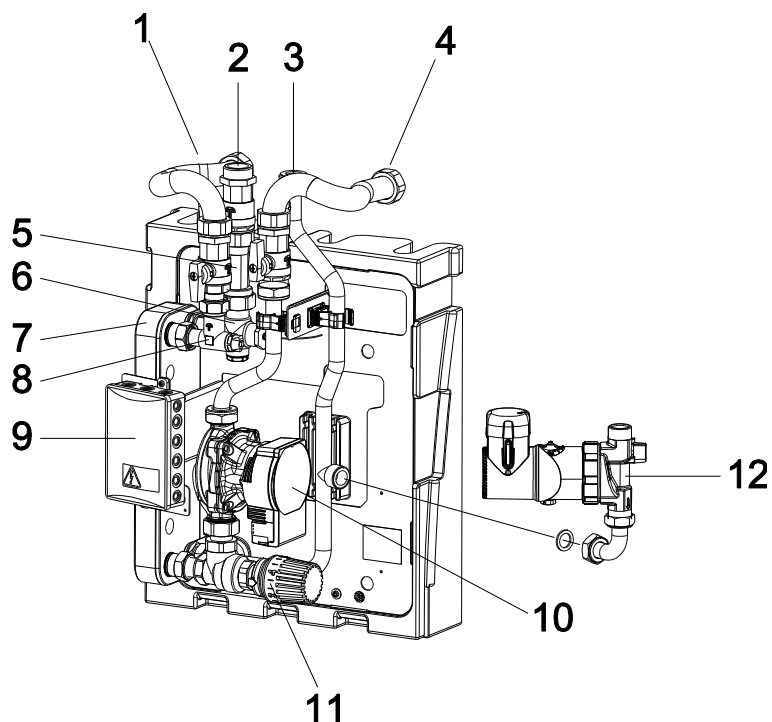
Étant donné que des températures > 60 °C peuvent être générées sur l'installation, il existe un risque de brûlure et éventuellement un risque de brûlure sur les composants.

1.3 Documents connexes

Respectez également les instructions de montage et d'utilisation des composants utilisés, comme par exemple la régulation.



2 Structure – Contenu de la livraison



Pos.	Désignation
1	Alimentation accumulateur
2	Eau chaude
3	Eau froide
4	Retour accumulateur
5	Commutateur de débit
6	Vanne de régulation d'angle
7	Echangeur thermique à plaques
8	Equerre de raccordement avec purge et dispositif anti-thermosiphon
9	Boîte de raccordement
10	Vanne thermostatique
11	Pompe à eau de chauffage
12	Pompe de circulation Lowara Eco Pro 15-3

2.1 Livraison et transport

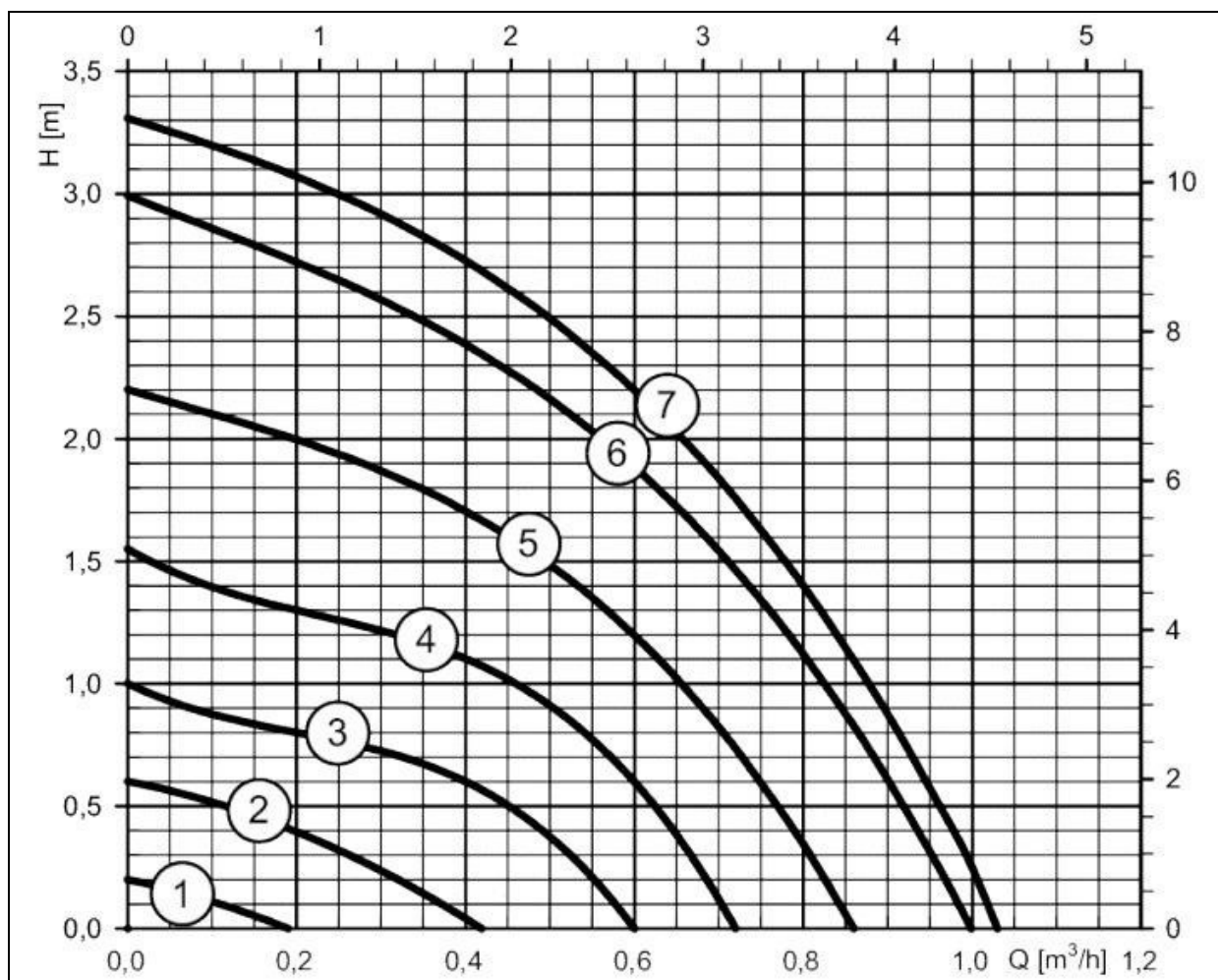
Dès réception de la livraison, vérifiez que la marchandise est complète et en bon état. Les éventuels dommages ou réclamations doivent être signalés immédiatement.

3 Caractéristiques techniques

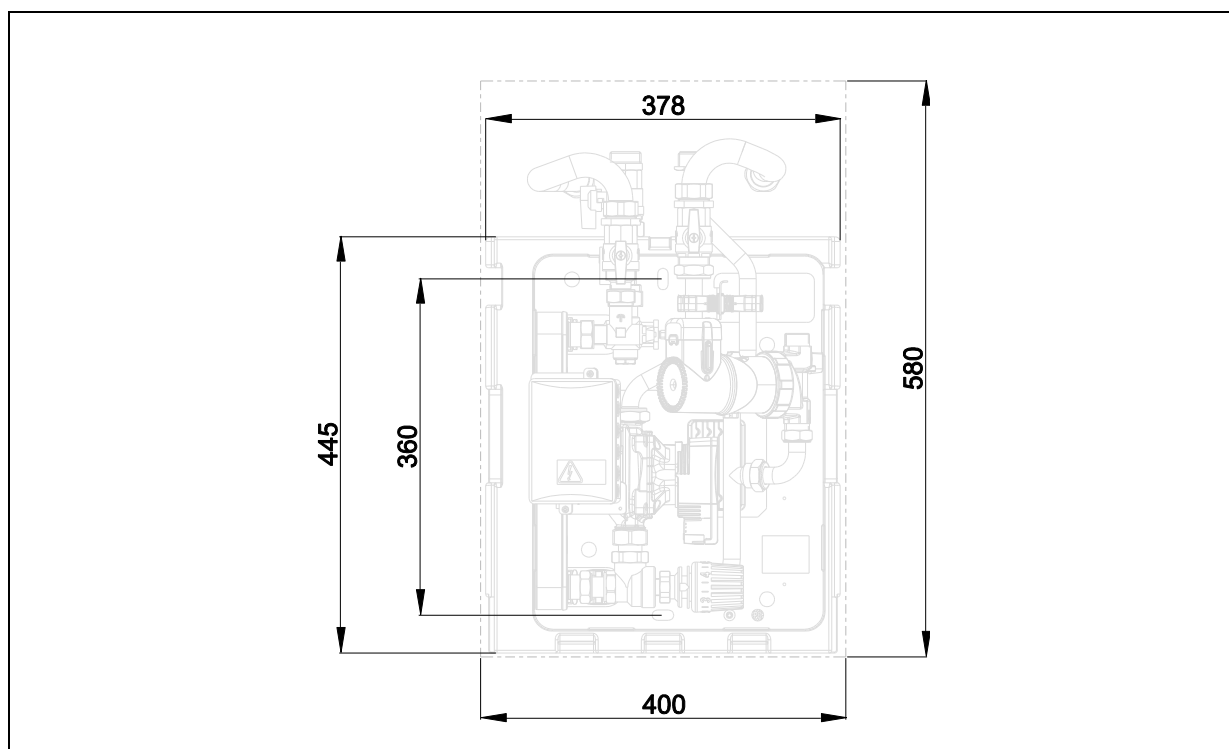
3.1 Généralités

Désignation / type		tubra®-Zirku-Set Frista-mux T/TM
Pression max.		10 bar
Température de service max.		95 °C
Fluides autorisés		Eau potable conformément au décret sur l'eau potable
Raccords	eau froide [KW]	G $\frac{3}{4}$
	Circulation [ZI]	G $\frac{3}{4}$
Pompe de circulation		Lowara Eco Pro 15-3 avec minuterie
Puissance absorbée		4-27 W
Raccordement électrique		230 V AC/ 50-60 Hz
Matériaux	Boîtier/ pièces de raccordement	CW617N (2.0402)
	Joints	AFM

3.2 Caractéristique de la pompe

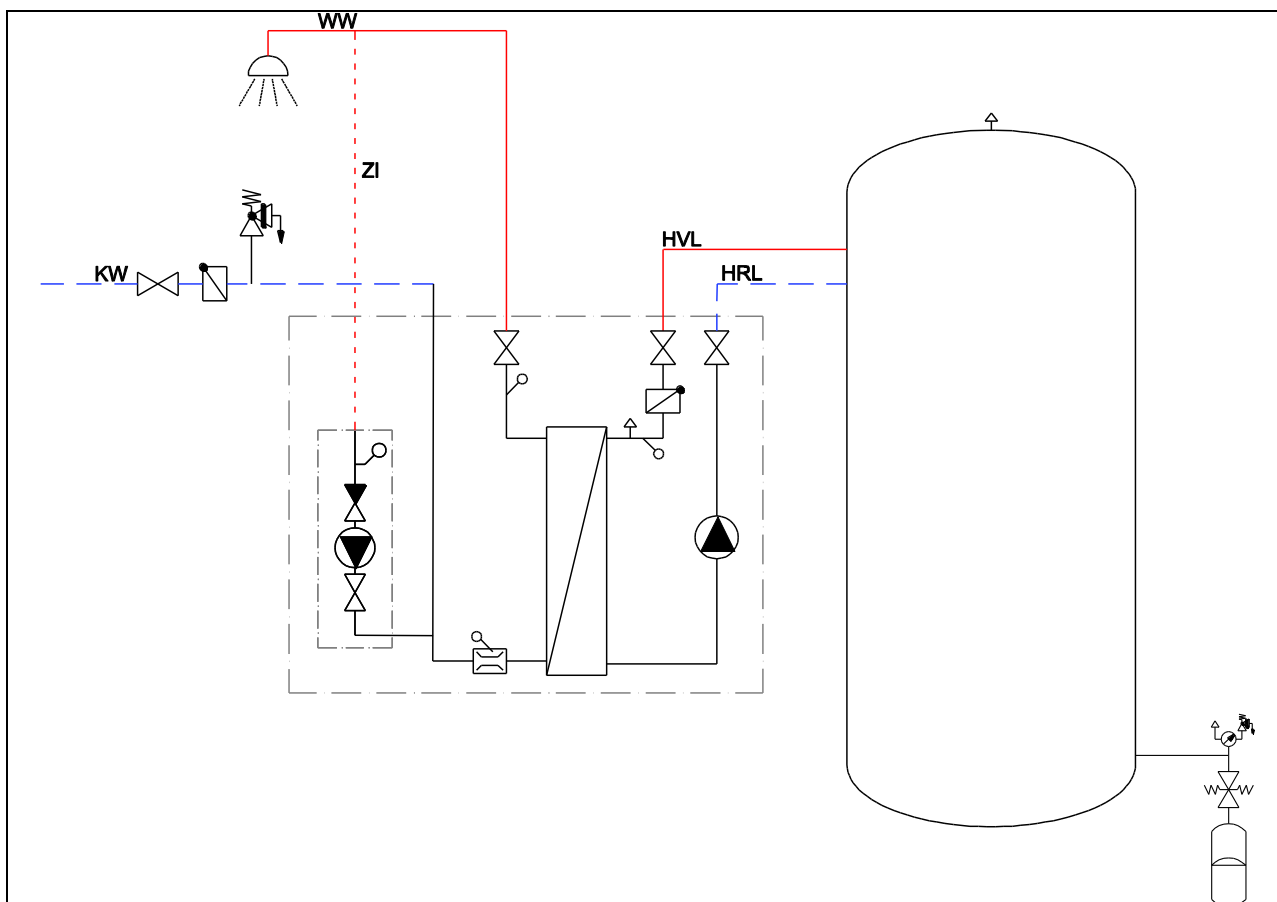


4 Dimensions



5 Montage

5.1 Branchement hydraulique

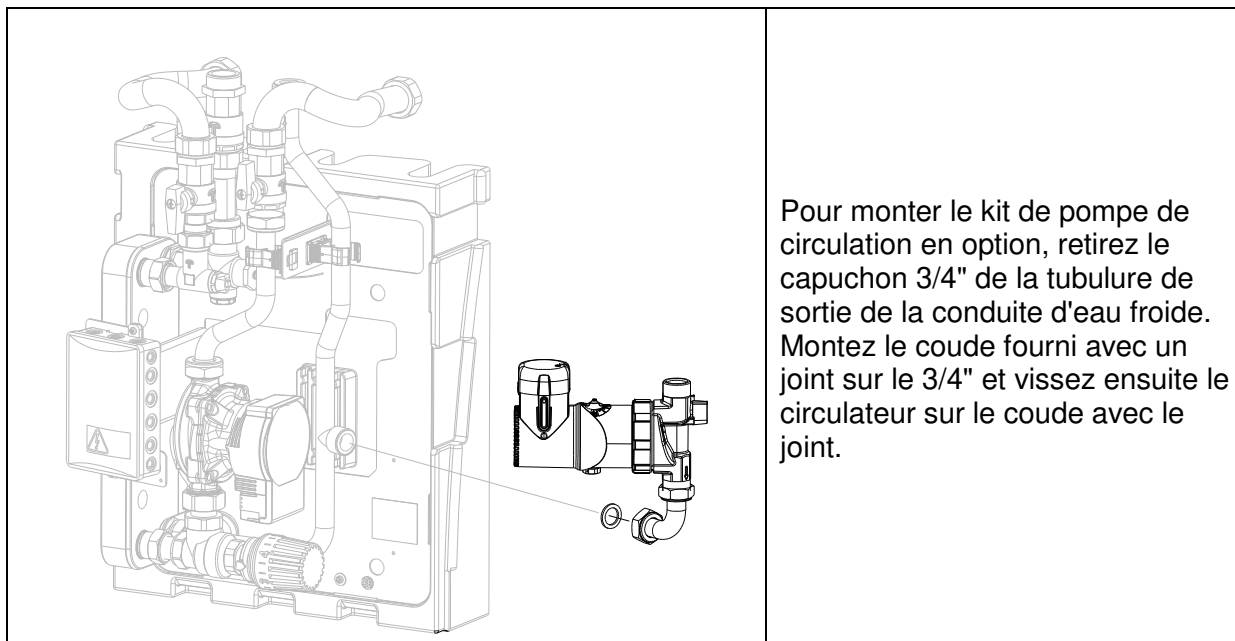


Exemple de représentation avec accessoires optionnels (unité de circulation, kit de robinet à boisseau sphérique)

Autres accessoires disponibles : kit de raccordement à l'eau froide et kit de tuyauterie.

La représentation n'est pas exhaustive et ne remplace pas une planification professionnelle.

Désignation	Description
WW	Eau chaude
KW	Eau froide
HVL	Départ chauffage
HRL	Retour chauffage
ZI	Circulation



5.2 Raccordement électrique

Les travaux sur l'installation électrique ainsi que l'ouverture des boîtiers électriques ne doivent être effectués que lorsque l'appareil est hors tension et par un personnel spécialisé autorisé. Lors des raccordements, veiller à l'affectation correcte des bornes et à la polarité. Protéger la régulation et les composants électriques contre les surtensions.



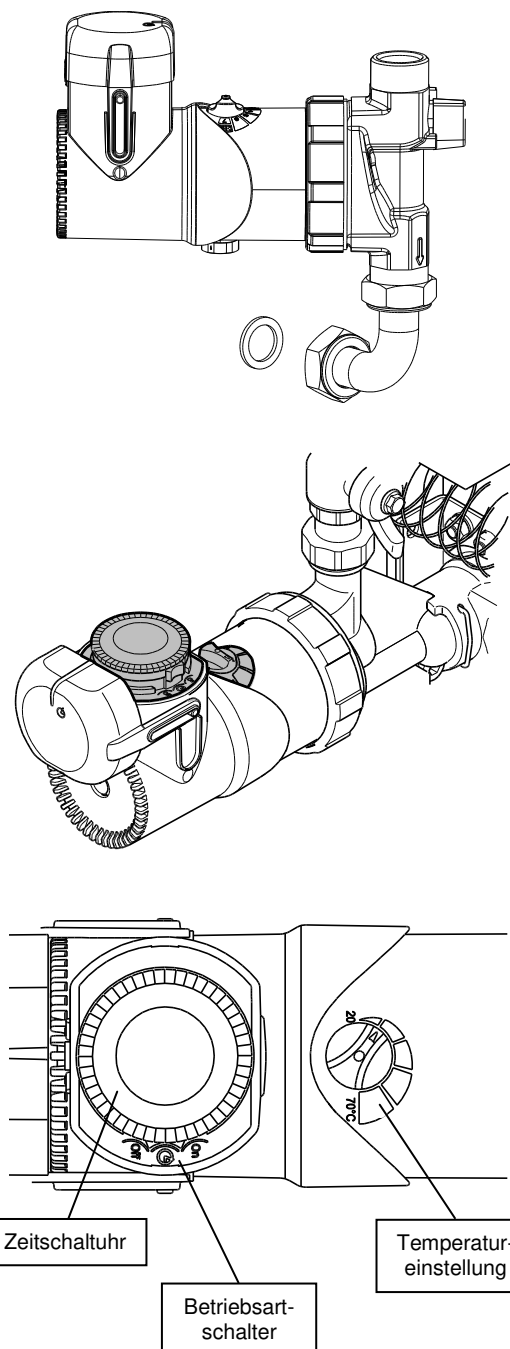
En cas de raccordement électrique non conforme, il existe un danger de mort par choc électrique.

- Ne faire effectuer le raccordement électrique que par un électricien agréé par le fournisseur d'énergie local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- Débrancher la tension d'alimentation avant de travailler.



6 Utilisation

6.1 Réglage de la circulation

	Température de coupure : Lorsque la température de coupure est atteinte, la circulation est coupée. La température de coupure est réglable en continu dans une plage de 20°C à 70°C et se règle à l'aide du réglage de la température. Important! La température de coupure est réglée en usine sur 40 °C et ne doit pas être modifiée. Si elle devait tout de même être modifiée, il faut veiller à ce qu'elle soit inférieure d'au moins 10 K à la température ECS réglée sur la tête thermostatique du module ECS instantané. Dans le cas contraire, la pompe de circulation risque de fonctionner en continu et de mélanger complètement le réservoir tampon, de sorte que la température de l'eau potable devient trop basse pour être utilisée.
--	---

6.2 Arrêt manuel de la circulation

Pour arrêter la circulation, il faut mettre le sélecteur de mode de fonctionnement sur « Off ».

6.3 Circulation en fonction du temps (réglage d'usine)

Pour la circulation en fonction du temps, le commutateur de mode de fonctionnement doit être placé sur «  ».

Les heures de commutation de la pompe de circulation sont réglées sur les éléments de commutation de la minuterie:

Position de l'élément de commutation	Fonctionnement de la pompe de circulation
Élément de commutation en haut	La pompe de circulation est activée
Élément de commutation en bas	La pompe de circulation est désactivée

6.4 Circulation indépendante du temps

La pompe de circulation est activée une seule fois en actionnant un point de puisage d'eau chaude. Pour la circulation indépendante de l'heure, le commutateur de mode de fonctionnement doit être placé sur « On ».



7 Mise en service

La condition préalable à la mise en service est l'installation complète de tous les composants hydrauliques et électriques.

Pour la mise en service, tourner tous les robinets à boisseau sphérique en position de service.

7.1 Contrôle d'étanchéité et remplissage de l'installation

Contrôler l'étanchéité de tous les composants de l'installation, y compris tous les éléments et stations préfabriqués en usine, et procéder aux retouches nécessaires en cas de fuites éventuelles. Ce faisant, adapter la pression d'essai et la durée de l'essai au système de tuyauterie et à la pression de service respectifs.

Remplir le système d'eau potable uniquement avec de l'eau potable filtrée conformément au décret sur l'eau potable et à la norme DIN 1988 et purger complètement l'installation.

8 Maintenance / Service

Le fabricant recommande de faire effectuer un entretien annuel par un personnel spécialisé autorisé.



Revendeur	
-----------	--