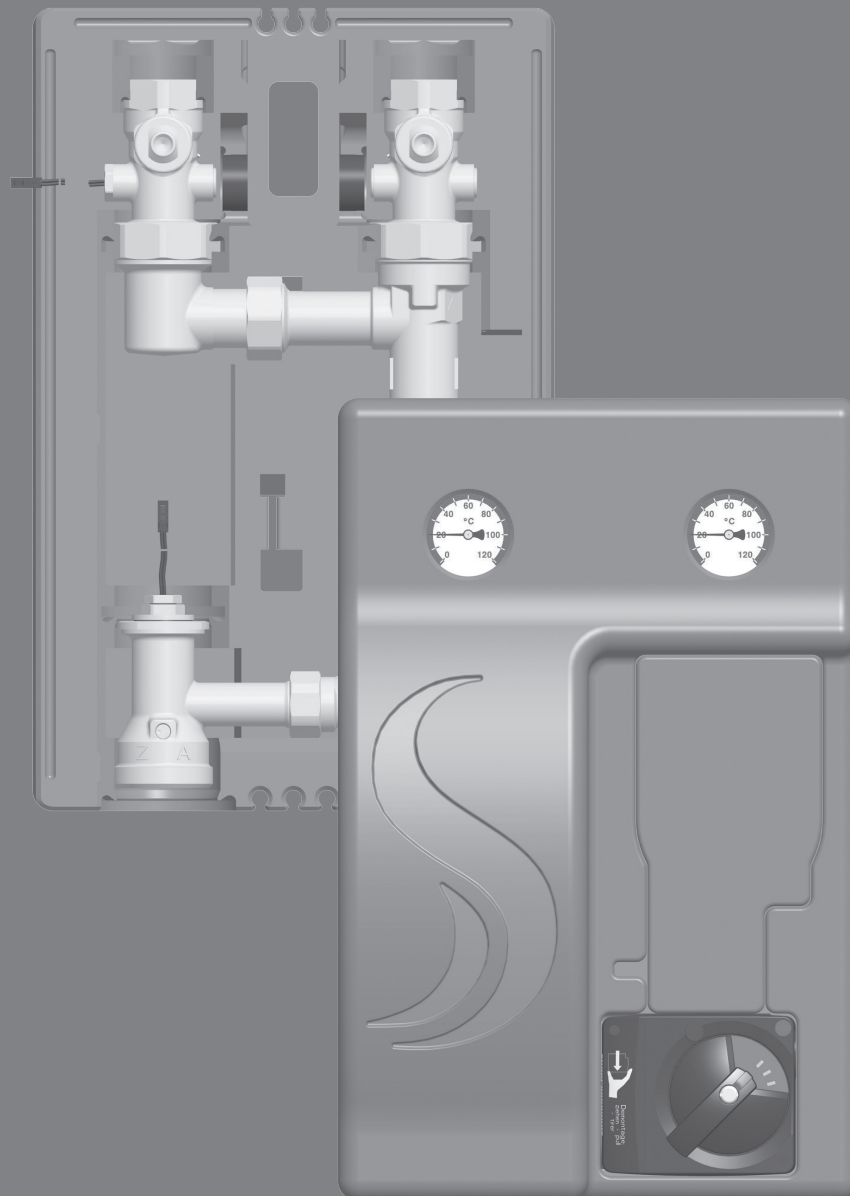


**COSMO**  
GUTES KLIMA  
BESSER LEBEN

**MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG**  
RÜCKLAUF-MISCH-STATION DN 25

**INSTRUCTIONS FOR USE**  
RETURN MIXING STATION DN 25



# 1 INHALTSVERZEICHNIS

2 Lieferumfang	3
2.1 Zu dieser Anleitung	3
2.2 Produktbeschreibung	3
2.3 Ausstattung	4
2.4 Funktion	4
2.5 Drei-Wege-Mischer [Fachmann]	5
2.6 Stellmotor	6
3 Technische Zeichnung	7
4 Vorschriften / Normen / Richtlinien	7
5 Technische Daten	8
5.1 Differenzdruckdiagramm	8
6 Sicherheitshinweise	9
7 Montage- und Betriebsanleitung / Installation	10
7.1 Montage auf Wandhalter	10
7.2 Montage auf Stockschrauben	12
8 Inbetriebnahme / Funktionsprüfung / Außerbetriebnahme	14
8.1 Demontage	14
8.2 Klemmenbelegung	15
8.3 Reglereinstellungen	16
8.3.1 Variante $\Delta T$ -geführt	16
8.4 Hydraulikschemata	17
8.4.1 Hydraulikschema 3114 / Reglerschema 0114	17
8.4.2 Hydraulikschema 3121 / Reglerschema 0121	18
8.4.3 Hydraulikschema 1921 / Reglerschema 0116	19
8.4.4 Hydraulikschema 1922 / Reglerschema 0123	20
8.4.5 Hydraulikschema 1923 / Reglerschema 0120	21
9 Wartung	21
9.1 Ersatzteile	21
10 Pflegehinweise	22
11 Kontaktdaten	23
12 Garantie / Gewährleistung / Nachkaufgarantie	23

## 2 LIEFERUMFANG



Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Gebrauch in der Nähe der Anlage auf.

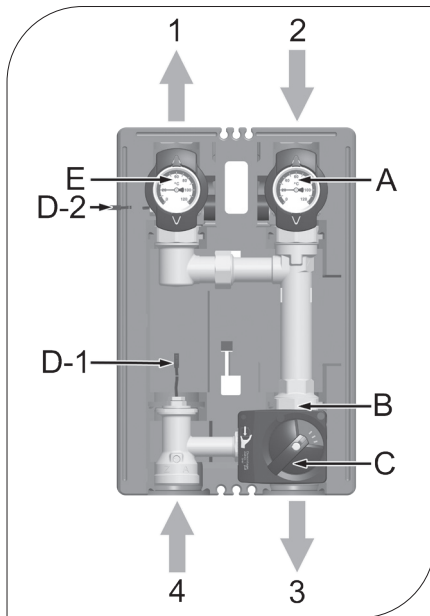
### 2.1 ZU DIESER ANLEITUNG

Diese Anleitung beschreibt die Funktion, Installation, Inbetriebnahme und Bedienung der Rücklauf-Misch-Station DN 25. Für andere Komponenten der Anlage beachten Sie bitte die separaten Anleitungen.  
Die mit [Fachmann] bezeichneten Kapitel richten sich ausschließlich an den Fachhandwerker.

### 2.2 PRODUKTBESCHREIBUNG

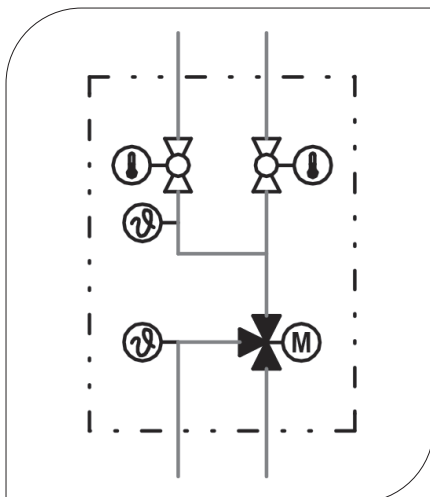
Die Rücklauf-Misch-Station DN 25 ist eine vormontierte Armaturengruppe für Heizungskreise und wird auf einen Wandhalter montiert. Die Rücklauf-Misch-Station inklusive Dämmung entspricht dem GEG und EEG.

## 2.3 AUSSTATTUNG



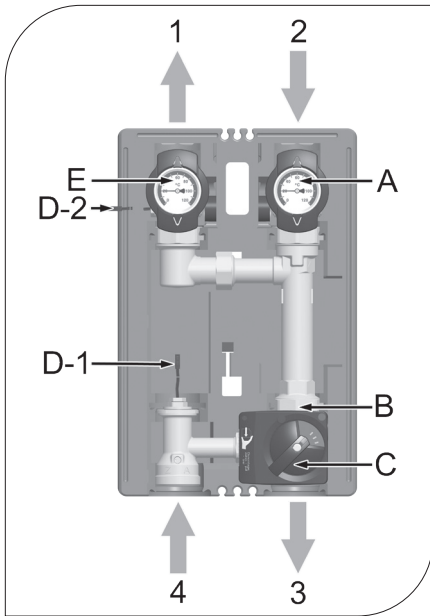
- |     |   |
|-----|---|
| 1   | Rücklauf zum Wärmeerzeuger  |
| 2   | Vorlauf vom Speicher  |
| 3   | Zulauf zum Speicher   |
| 4   | Rücklauf von Wärmeverteilung / Rücklauf von Heizkörper bzw. Fußbodenheizung |
| A   | Ganzmetall-Thermometer mit Tauchhülse im Kugelhahn integriert               |
| B   | 3-Wege-Mischer  |
| C   | Stellmotor für Mischer  |
| D-1 | Rücklauf-Temperaturfühler (Pt1000)  |
| D-2 | Vorlauf-Temperaturfühler (Pt1000)   |
| E   | Ganzmetall-Thermometer mit Tauchhülse im Kugelhahn integriert               |

## 2.4 FUNKTION

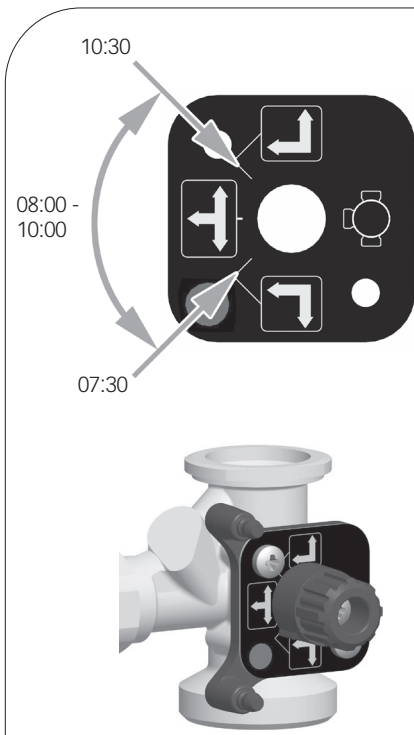


Die kompakte Baugruppe ermöglicht in Verbindung mit dem **COSMO** Multi Regler die effiziente Nutzung von Solarwärme für die Heizungsunterstützung. Zusätzliche Heizungsmischer und / oder Umschaltventile sind überflüssig, da die **COSMO** RMS die Funktion von Umschaltventil und Heizungsmischer kombiniert. Aus dem Pufferspeicher wird nur die wirklich benötigte Wärmemenge entnommen.

## 2.5 DREI-WEGE-MISCHER [FACHMANN]



Der motorbetriebene 3-Wege-Mischer (B) regelt mittels Vorlauffühler (D-2) und Stellmotor (C) die Rücklauf­temperatur zum Kessel auf den im **COSMO** Multi Regler voreingestellten Wert, wenn im Pufferspeicher ausreichend Wärme zur Verfügung steht.



Position 07:30:  
(roter Punkt)

Das Wasser im Pufferspeicher ist deutlich wärmer als der Rücklauf von den Wärmeverbrauchern (mindestens 5 K), aber so kalt, dass die eingestellte Maximaltemperatur nicht überschritten wird. Die im Pufferspeicher befindliche Wärme wird vollständig genutzt, und der Wärmeerzeuger muss lediglich auf die Vorlauf-Solltemperatur nachheizen.

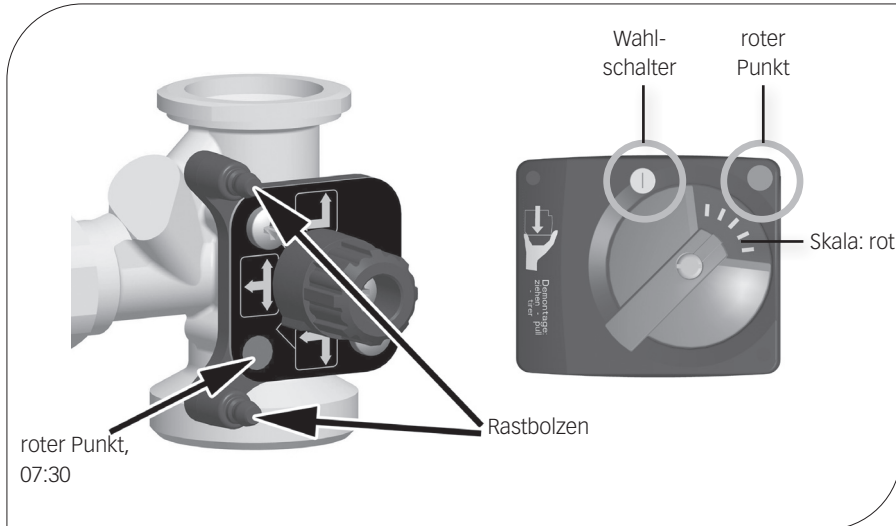
Position 08:00 - 10:00:

Das Wasser im Pufferspeicher ist deutlich wärmer als die Vorlauf-Solltemperatur / als die im Regler eingestellte Solltemperatur. Der Regler stellt mit Hilfe des Stellmotors (C) die Mischerstellung so ein, dass die Solltemperatur am Vorlauffühler (D-2) erreicht wird.

Position 10:30:

Der Pufferspeicher ist kalt. Das Rücklaufwasser aus dem Verbraucher­kreis wird direkt zum Wärmeerzeuger-Rücklauf weitergeleitet.

## 2.6 STELLMOTOR

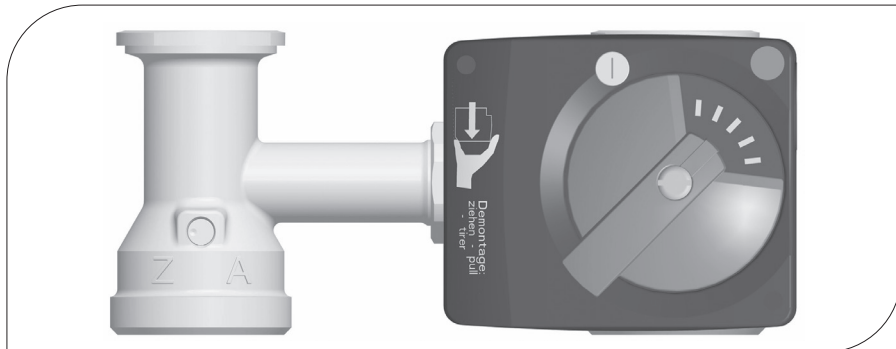


### ACHTUNG:

**Für einen störungsfreien Betrieb müssen bei der Inbetriebnahme der Mischerknopf und der Stellknopf des Stellmotors zwingend auf den roten Punkt zeigen (siehe Abbildungen links).**

Montage des Stellmotors:

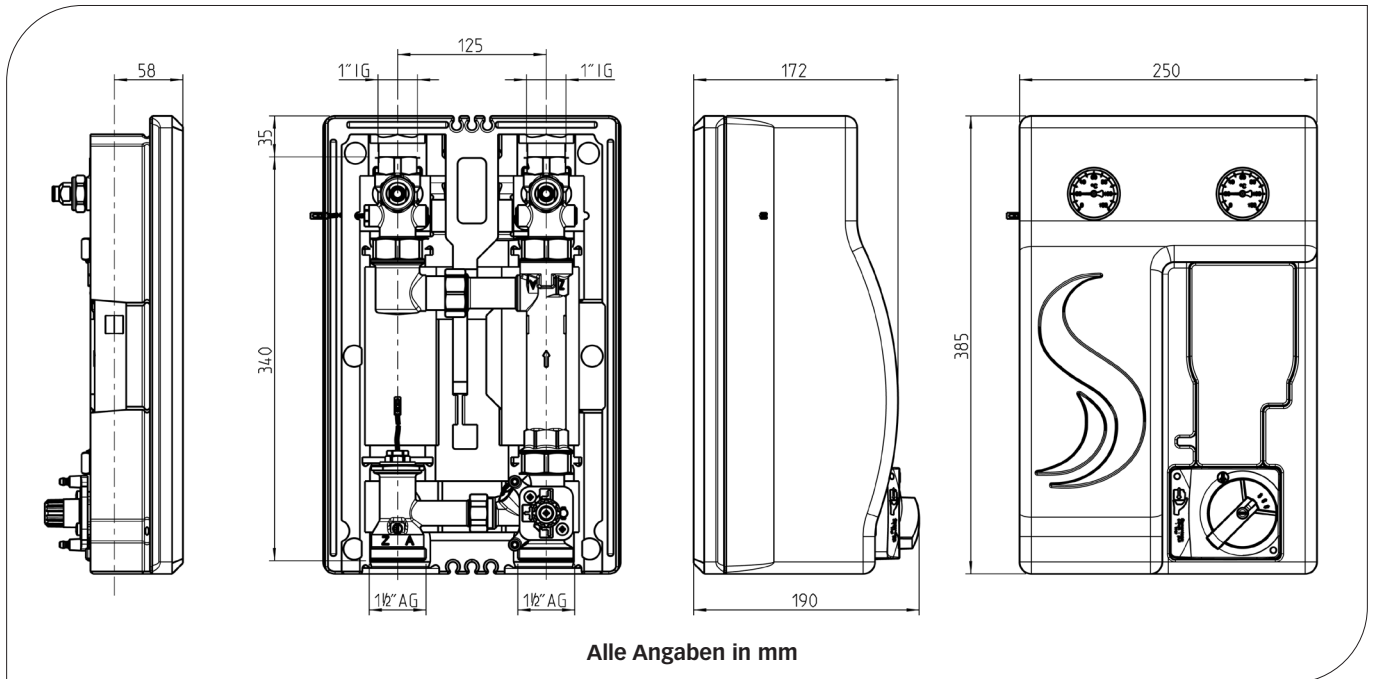
1. Drehen Sie den Stellknopf des Mischers in die Position 07:30 (roter Punkt, siehe Abbildung links).
2. Stellen Sie den Wahlschalter am Stellmotor auf Handbetrieb.
3. Drehen Sie den Stellknopf des Stellmotors nach links (roter Punkt, siehe Abbildung links).
4. Rasten Sie den Stellmotor auf den Stellknopf des Mischers und die zwei Rastbolzen auf.
5. Stellen Sie am Stellmotor den Automatikbetrieb ein.



### TECHNISCHE DATEN STELLMOTOR

Speisespannung	230 V - 50 Hz
Leistungsverbrauch	2,5 W
Dimensionierung	2,5 VA
Schutzklasse	II (Schutzisoliert)
Anschluss	Kabel 1,5 m, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Drehwinkel	90°, elektrisch begrenzt
Drehmoment	5 Nm
Laufzeit	140 s
Drehsinn	wählbar an Klemmen
Handverstellung	mechanische Getriebeausrüstung
Stellungsanzeige	umkehrbares Anzeigeschild
Umgebungstemperatur	0 °C ... +50 °C
Wartung	wartungsfrei
Gewicht	400 g

### 3 TECHNISCHE ZEICHNUNG



### 4 VORSCHRIFTEN / NORMEN / RICHTLINIEN

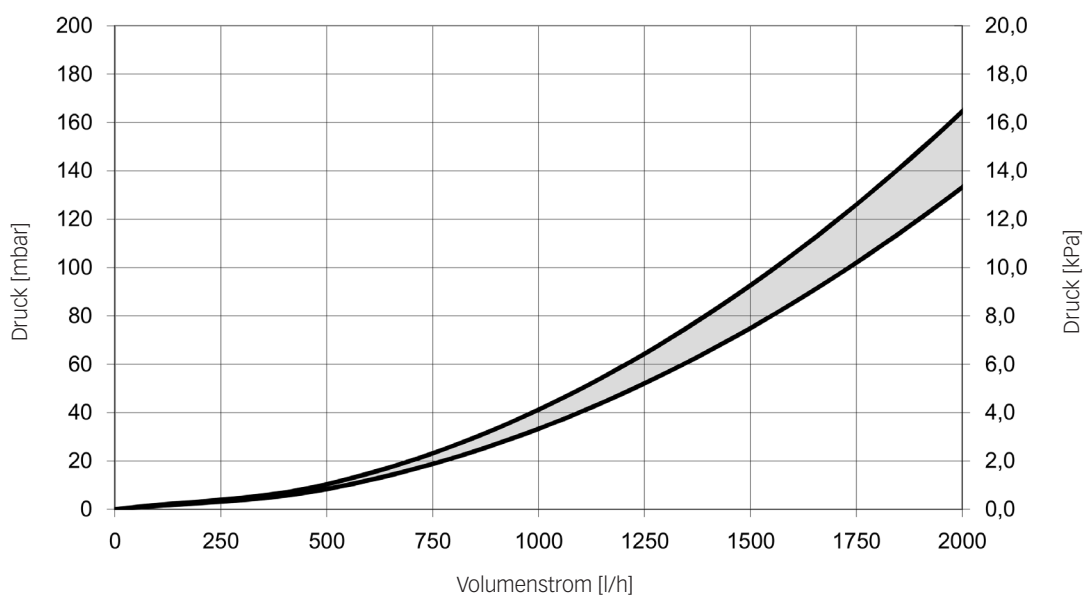
Die Rücklauf-Misch-Station darf nur in Heizungskreisen unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte verwendet werden. Die Rücklauf-Misch-Station darf nicht in Trinkwasseranwendungen eingesetzt werden. Die bestimmungswidrige Verwendung der Rücklauf-Misch-Station führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Die Verpackungsmaterialien bestehen aus recycelbaren Materialien und können dem normalen Wertstoffkreislauf wieder zugeführt werden.

## 5 TECHNISCHE DATEN

<b>ABMESSUNGEN</b>	<b>DN 25</b>
Achsabstand	125 mm
Breite Dämmung	250 mm
Höhe Dämmung	385 mm
Einbaulänge	340 mm
<b>ANSCHLÜSSE</b>	
Rücklauf vom Wärmeerzeuger	1" IG
Vorlauf zum Speicher	1" IG
Zulauf zum Speicher	1½" AG
Rücklauf von Wärmeverteilung	1½" AG
<b>HYDRAULIK</b>	
Maximaler Druck	6 bar
Maximale Temperatur	110 °C
K <sub>vs</sub> -Wert [m³/h]	5,5
<b>WERKSTOFFE</b>	
Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM
Dämmung	EPP

### 5.1 DIFFERENZDRUCKDIAGRAMM



Der Kvs-Wert der Station ist abhängig von der Betriebsstellung. Der tatsächliche Kvs-Wert liegt im grau markierten Bereich zwischen beiden Kurven.



## 6 SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation und Inbetriebnahme sowie der Anschluss der elektrischen Komponenten setzen Fachkenntnisse voraus, die einem anerkannten Berufsabschluss als Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik bzw. einem Beruf mit vergleichbarem Kenntnisstand entsprechen [Fachmann].

Bei der Installation und Inbetriebnahme muss folgendes beachtet werden:

- › Einschlägige regionale und überregionale Vorschriften
- › Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft
- › Anweisungen und Sicherheitshinweise dieser Anleitung



### **⚠ VORSICHT**

#### **Personen- und Sachschaden!**

Die Rücklauf-Misch-Station ist nur geeignet für den Einsatz in Heizungskreisen mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.

Die Rücklauf-Misch-Station darf nicht in Trinkwasseranwendungen eingesetzt werden.

### **ACHTUNG**

#### **Sachschaden durch Mineralöle!**

Mineralölprodukte beschädigen die EPDM-Dichtungselemente nachhaltig, wodurch die Dichteigenschaften verloren gehen. Für Schäden, die durch derartig beschädigte Dichtungen entstehen, übernehmen wir weder eine Haftung noch leisten wir Garantieersatz.

- › Vermeiden Sie unbedingt, dass EPDM mit mineralöhlhaltigen Substanzen in Kontakt kommt.
- › Verwenden Sie geeignetes Silikonspray.

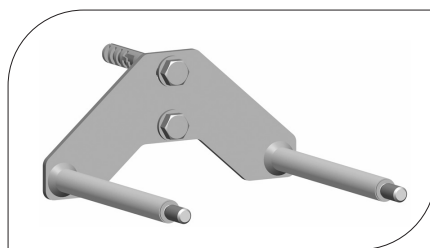
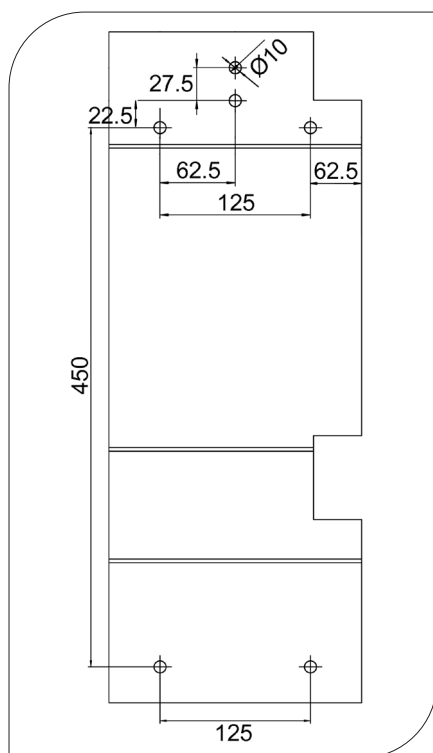
## 7 MONTAGE- UND BETRIEBS-ANLEITUNG / INSTALLATION

Die Rücklauf-Misch-Station kann auf einer Wandhalterung (KBN: C2PWH) montiert werden. Die Premium Wandhalterung für die Rücklauf-Misch-Station ist nicht im Lieferumfang enthalten.

### ACHTUNG Sachschaden!

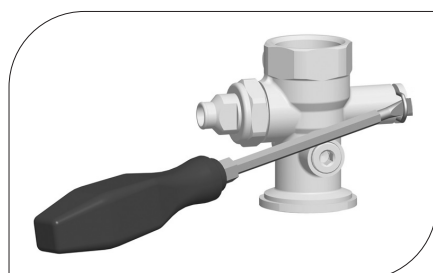
Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher, frostfrei und vor UV-Strahlung geschützt sein.

### 7.1 MONTAGE AUF WANDHALTER

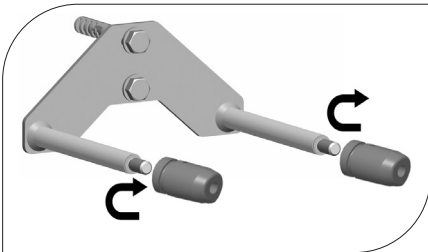


Die Premium Wandhalterung für die Rücklauf-Misch-Station ist nicht im Lieferumfang enthalten (KBN: C2PWH).

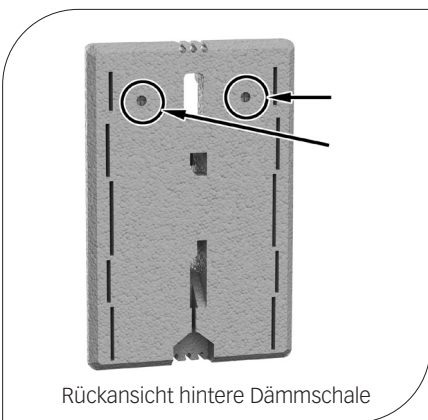
1. Bestimmen Sie den Montageort.
2. Eine Bohrschablone finden Sie auf der Pappe neben der Rücklauf-Misch-Station (siehe Abbildung links).
3. Bohren Sie die Löcher und setzen Sie geeignete Dübel ein. Beachten Sie, dass die beiliegenden Dübel nur für Vollstein-Mauerwerk geeignet sind.
4. Befestigen Sie den Wandhalter mit geeigneten Schrauben und den Unterlegscheiben an der Wand.



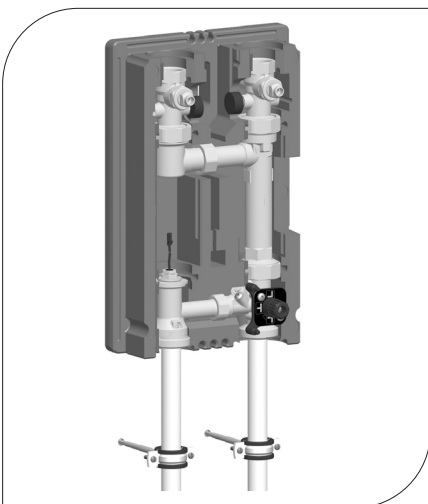
5. Nehmen Sie die Pumpengruppe aus der hinteren Dämmschale.
6. Ziehen Sie die Clip-Federn mit einem Schraubendreher seitlich aus den Kugelhähnen heraus.
7. Entnehmen Sie die Schallentkopplungen aus den Kugelhähnen.



8. Schrauben Sie beide Schallentkopplungen auf die Bolzen des Wandhalters.
9. Schieben Sie die Clip-Federn wieder seitlich auf die Kugelhähne.

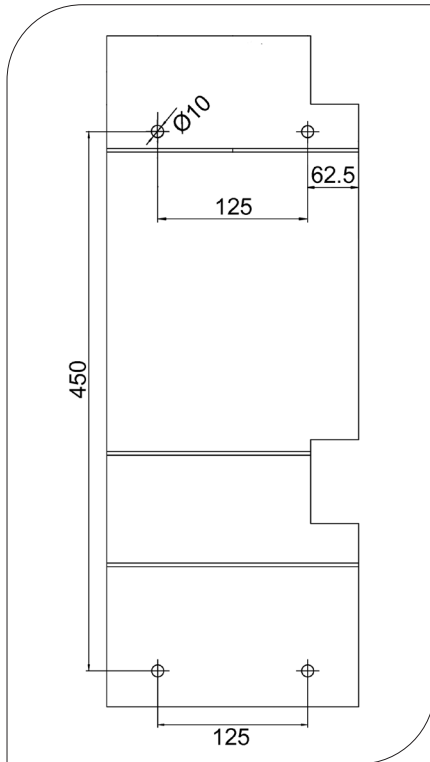


10. Stanzen Sie die zwei vorgefrästen Löcher der hinteren Dämmschale aus (siehe Abbildung links).
11. Schieben Sie die hintere Dämmschale durch die gestanzten Löcher auf den Wandhalter.



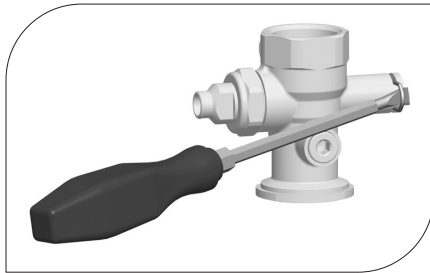
12. Rasten Sie die Rücklauf-Misch-Station auf den Wandhalter auf.
13. Nehmen Sie die Rücklauf-Misch-Station in Betrieb wie in Kapitel „8 Inbetriebnahme“ beschrieben.

## 7.2 MONTAGE AUF STOCKSCHRAUBEN

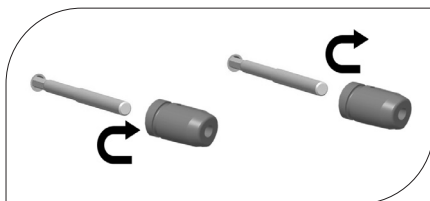


Für die Montage empfehlen wir die Verwendung von zwei Stockschrauben M8x160. Die Stockschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

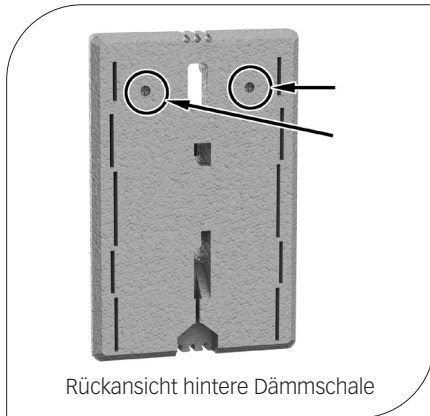
1. Bestimmen Sie den Montageort.
2. Eine Bohrschablone finden Sie auf der Pappe neben der Pumpengruppe (siehe Abbildung links).
3. Bohren Sie die Löcher und setzen Sie geeignete Dübel ein.
4. Drehen Sie die Stockschrauben so weit ein, dass sie genau 9,6 cm aus der Wand heraus stehen.



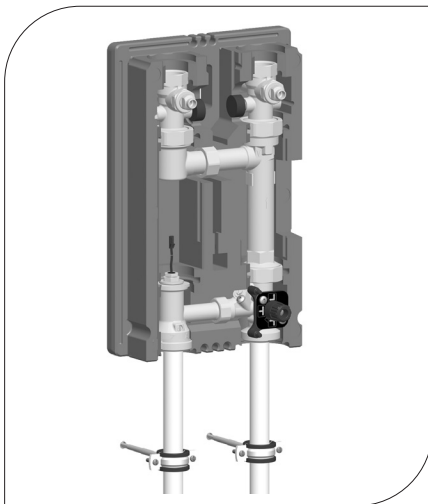
5. Nehmen Sie die Pumpengruppe aus der hinteren Dämmschale.
6. Ziehen Sie die Clip-Federn mit einem Schraubendreher seitlich aus den Kugelhähnen heraus.
7. Entnehmen Sie die Schallentkopplungen aus den Kugelhähnen.



8. Schrauben Sie beide Schallentkopplungen auf die Stockschrauben.
9. Schieben Sie die Clip-Federn wieder seitlich auf die Kugelhähne.

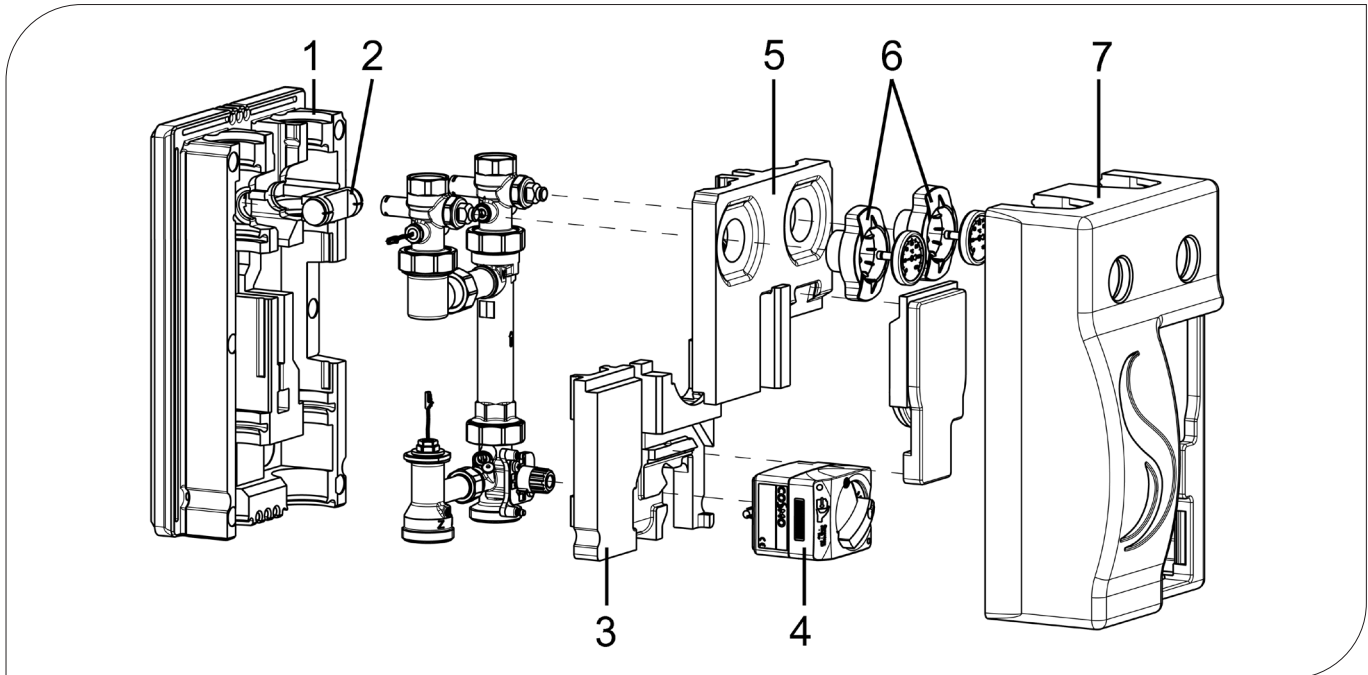


10. Stanzen Sie die zwei vorgefrästen Löcher der hinteren Dämmschale aus (siehe Abbildung links).
11. Schieben Sie die hintere Dämmschale durch die gestanzten Löcher auf die Stockschrauben.



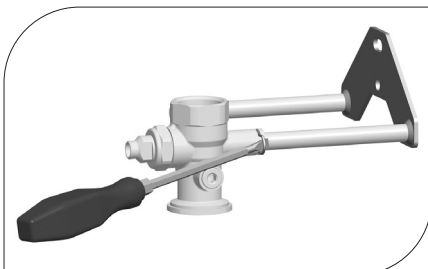
12. Rasten Sie die Rücklauf-Misch-Station auf die Stockschrauben auf.
13. Nehmen Sie die Rücklauf-Misch-Station in Betrieb wie in Kapitel „8 Inbetriebnahme“ beschrieben.

## 8 INBETRIEBNAHME / FUNKTIONSPRÜFUNG / AUSSERBETRIEBNAHME



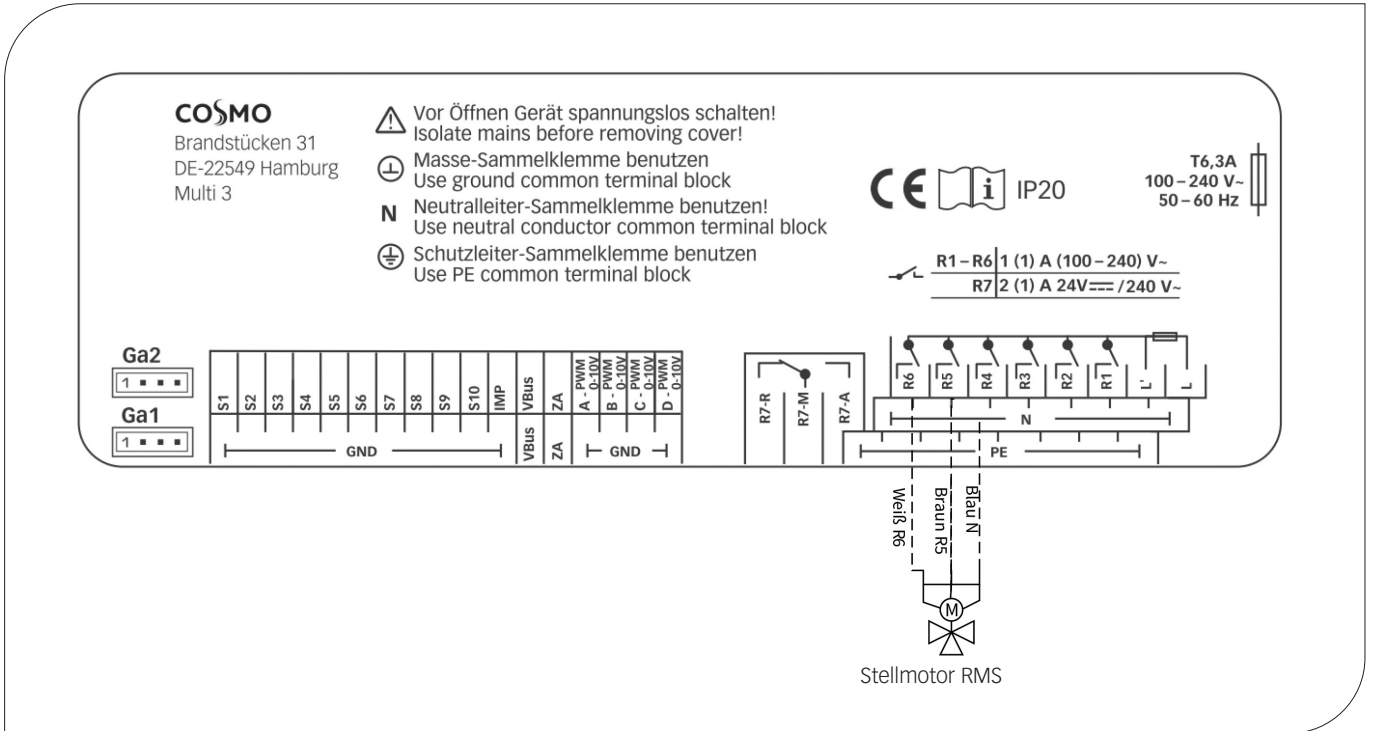
1. Verrohren Sie die Rücklauf-Misch-Station mit der Anlage. Die Montage an die Rohrleitung muss spannungsfrei erfolgen.
2. Führen Sie eine Druckprobe durch und prüfen Sie alle Verschraubungen.
3. Montieren Sie die EPP-Hantel (2) in die hintere Dämmschale (1).
4. Montieren Sie das untere Dämmelement (3) der Rücklauf-Misch-Station.
5. Rasten Sie den Stellmotor auf (4), siehe Seite 7.
6. Verlegen Sie das Kabel des Stellmotors im Kabelkanal der hinteren Dämmschale (1).
7. Montieren Sie das obere Dämmelement (5) der Rücklauf-Misch-Station und die Thermometergriffe (6). Drücken Sie die hintere Dämmschale (1) dafür leicht nach hinten.
8. Montieren Sie die vordere Dämmschale (7).
9. Schließen Sie die Temperaturfühler und den Stellmotor an den **COSMO** Multi Regler an, siehe Seite 13.
10. Stellen Sie den **COSMO** Multi Regler ein wie ab Seite 16 beschrieben.

### 8.1 DEMONTAGE



1. Entleeren Sie die Heizungsanlage.
2. Trennen Sie die Rohrverbindung zwischen Pumpengruppe und Heizungsanlage.
3. Ziehen Sie die Clip-Federn mit einem Schraubendreher seitlich heraus, um die Pumpengruppe von der Wanderhalterung bzw. den Stockschrauben abzunehmen.
4. Ziehen Sie die Pumpengruppe nach vorn ab.

## 8.2 KLEMMENBELEGUNG



## 8.3 REGLEREINSTELLUNGEN

### 8.3.1 VARIANTE $\Delta T$ -GEFÜHRT

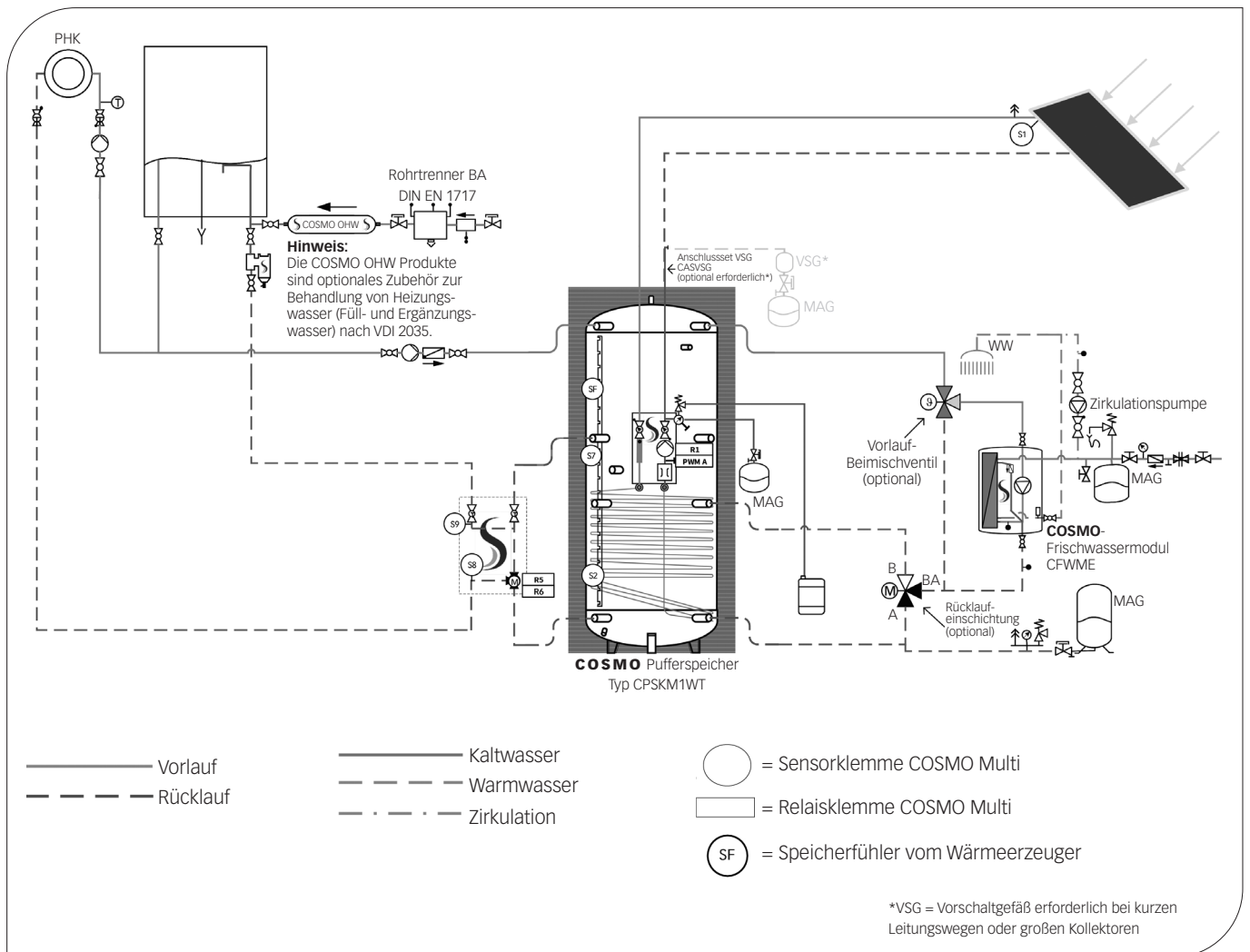
<b>ANLAGE / WAHLFUNKTIONEN /NEUE FUNKTION... */ RMS</b>			
<small>*Neue Funktion nur beim erstmaligen Aktivieren</small>			
<b>Bezeichnung</b>	<b>Werkseinstellung</b>	<b>Änderung auf</b>	<b>Bemerkung</b>
<b>RMS</b>			
Mischer auf		<b>R5</b>	Relaiszuordnung für Mischer Auf
Mischer zu		<b>R6</b>	Relaiszuordnung für Mischer Zu
Sen. Speicher	-	<b>S7</b>	Wärmequellensensor (Speicher) für die RMS-Funktion
Sen. HK-RL	-	<b>S8</b>	Wärmesenkensensor (Heizkreis-Rücklauf ungemischt) für die RMS-Funktion
Sen. Kessel-RL	-	<b>S9</b>	Zieltemperatur-/Maximaltemperatursensor (Heizkreis-Rücklauf gemischt) für die RMS-Funktion
$\Delta T_{\text{ein}}$	5.0 K		Einschaltdifferenz für die COSMO RMS (Aktivierung der Heizkreis-Rücklaufbeimischung)
$\Delta T_{\text{aus}}$	3.0 K		Ausschaltdifferenz für die COSMO RMS (Deaktivierung der Heizkreis-Rücklaufbeimischung)
$\Delta T_{\text{soll}}$	15.0 K		Soll-Temperaturdifferenz (Erhöhung der Heizkreis-Rücklauf-temperatur) für die COSMO RMS <b>Empfehlung:</b> <b>15.0 - 20.0 K bei Radiatorenheizung</b> <b>8.0 - 10.0 K bei Fußbodenheizung</b>
Tmax	60 °C		Maximale Heizkreis-Rücklauf-temperatur zum Wärmeerzeuger (Bitte Herstellervorschriften des Wärmeerzeugerherstellers beachten!) <b>Empfehlung:</b> <b>75 °C bei Radiatorenheizung und NT-Kessel,</b> <b>60 °C bei Radiatorenheizung und Brennwertkessel,</b> <b>45 °C bei Fußbodenheizung</b>
Intervall	2 s		Mischerstellzeit (Dauer der Mischeransteuerung pro Regelimpuls)
Heizkreis	Intern	<b>Extern</b>	Extern= Der Regler regelt anhand der vorgenannten Parameter und errechnet so die gewünschte Rücklauf-temperatur zum Wärmeerzeuger
Detektion	60 %		Hier kann die Mischeröffnung zur Detektion des Heizbetriebs angepasst werden.
Laufzeit	140 s		Mischerlaufzeit (von ganz offen bis ganz geschlossen) (siehe technische Daten des eingesetzten RMS-Mischers)
Zeit	00:00		Uhrzeit, zu der sich der RMS-Mischer alle 24h selbst neu justiert (Mischer wird dann komplett geschlossen)
Funkt.	Aktiviert		Hier kann die Funktion temporär deaktiviert werden.



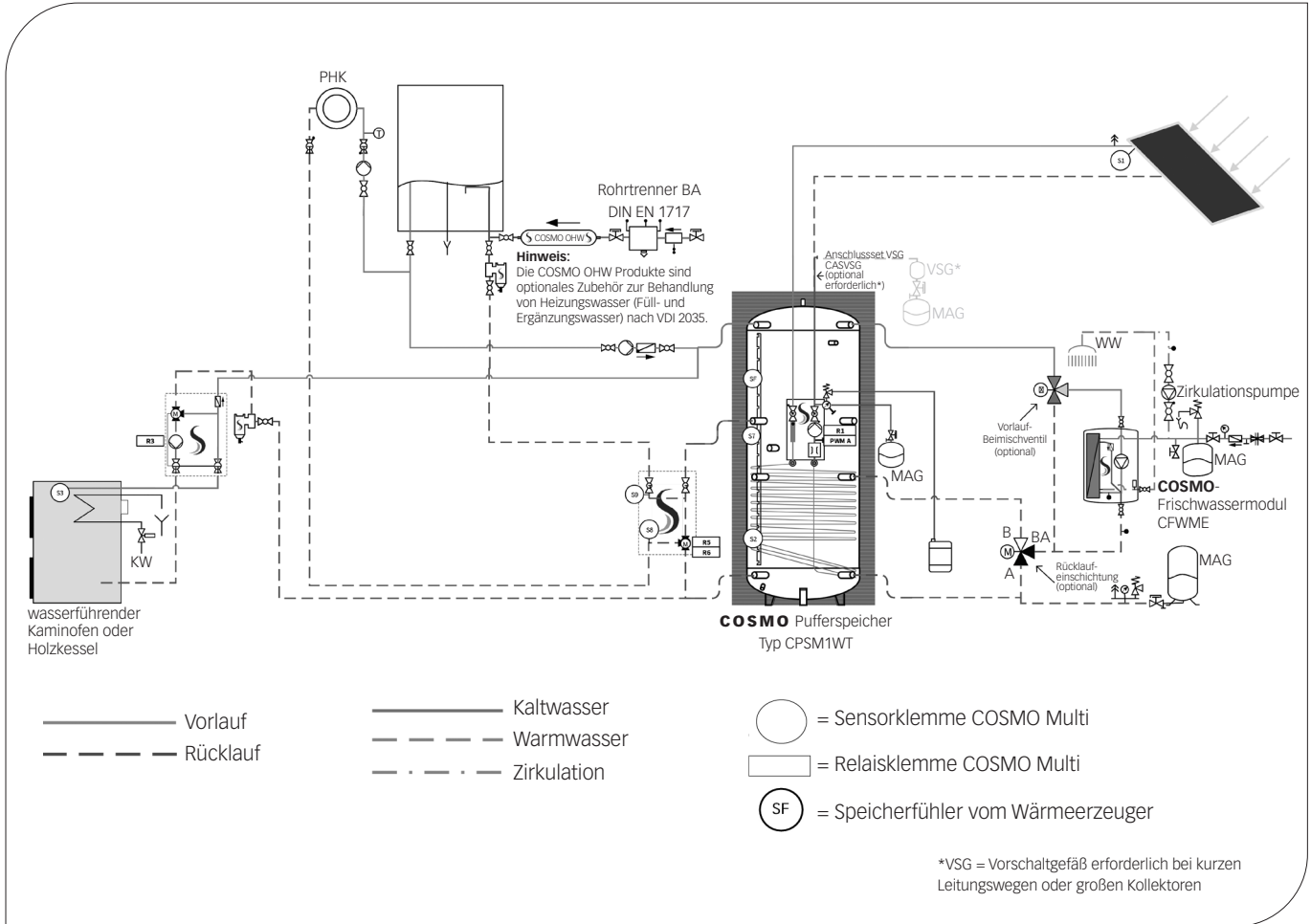
## 8.4 HYDRAULIKSCHEMATA

Die hier dargestellten Hydraulikschemata wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Da Fehler jedoch nicht auszuschließen sind, weisen wir auf folgendes hin: Die Hydraulikschemata sind vom planenden Ingenieur bzw. ausführenden Installateur vor Verwendung eigenverantwortlich auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Es wird von uns keinerlei Haftung und Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen. Die Hydraulikschemata ersetzen keine fachtechnische Planung der Anlage.

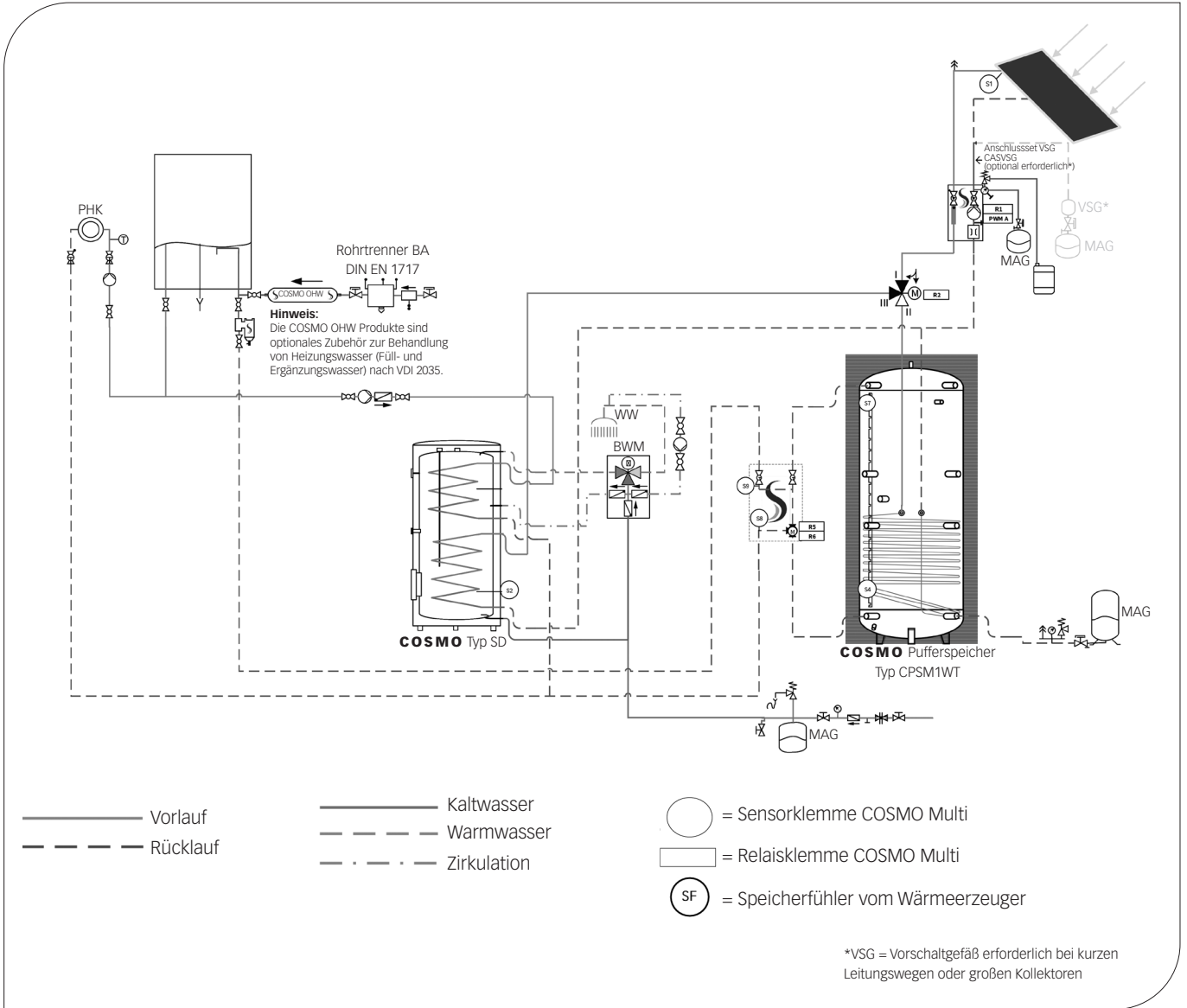
### 8.4.1 HYDRAULIKSCHEMA 3114 / REGLERSCHEMA 0114



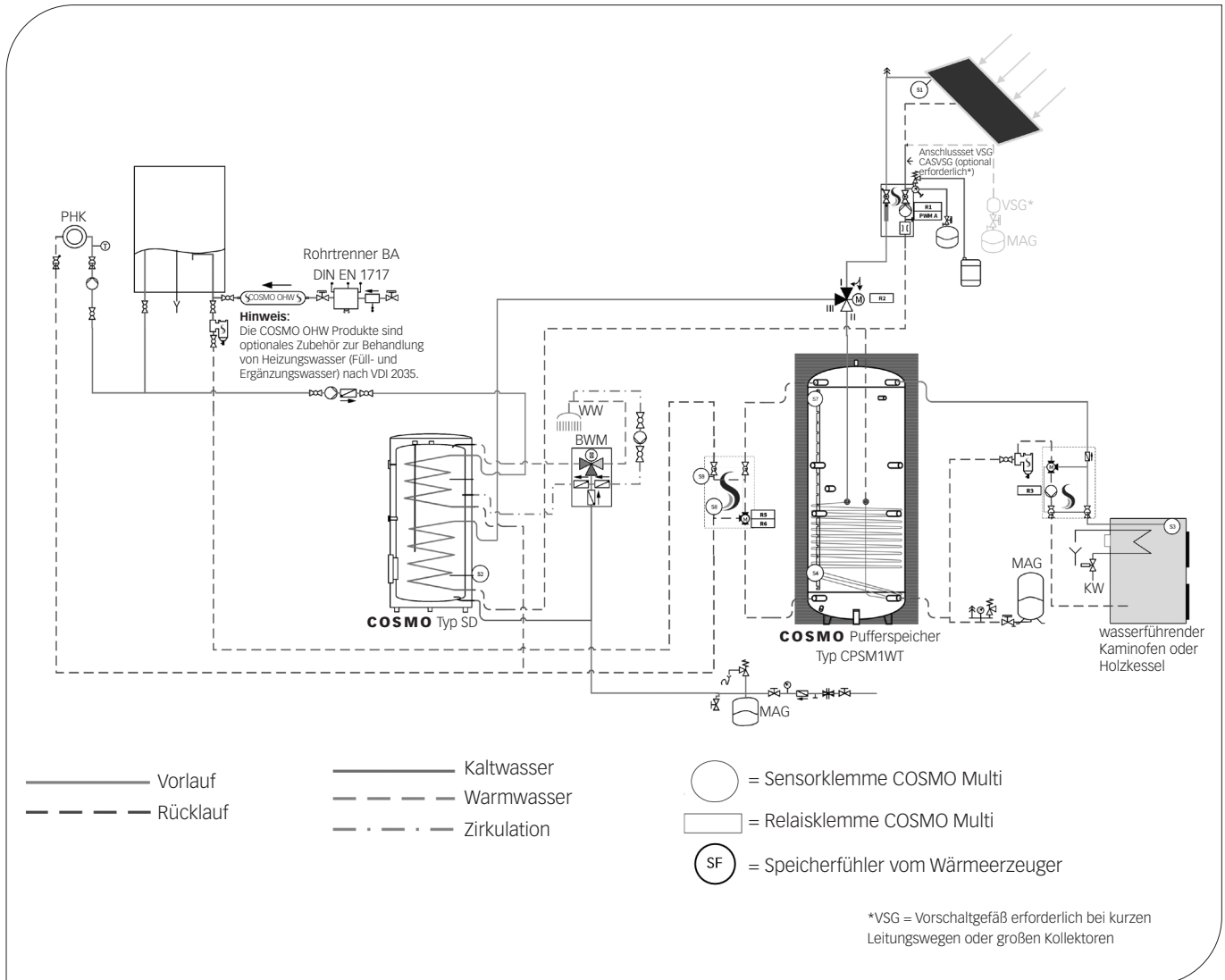
## 8.4.2 HYDRAULIKSCHEMA 3121 / REGLERSCHEMA 0121



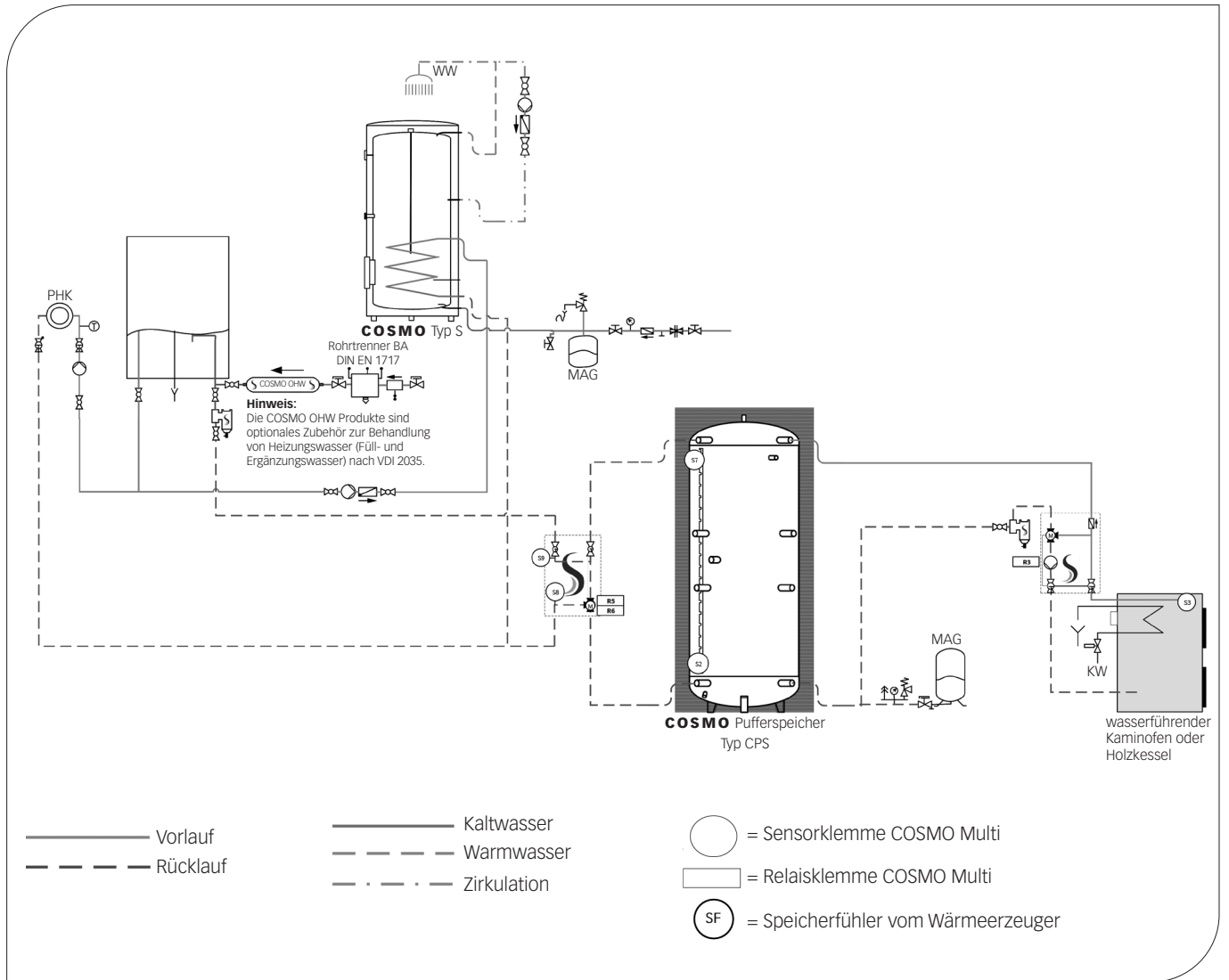
# 8.4.3 HYDRAULIKSCHEMA 1921 / REGLERSCHEMA 0116



## 8.4.4 HYDRAULIKSCHEMA 1922 / REGLERSCHEMA 0123



## 8.4.5 HYDRAULIKSCHEMA 1923 / REGLERSCHEMA 0120

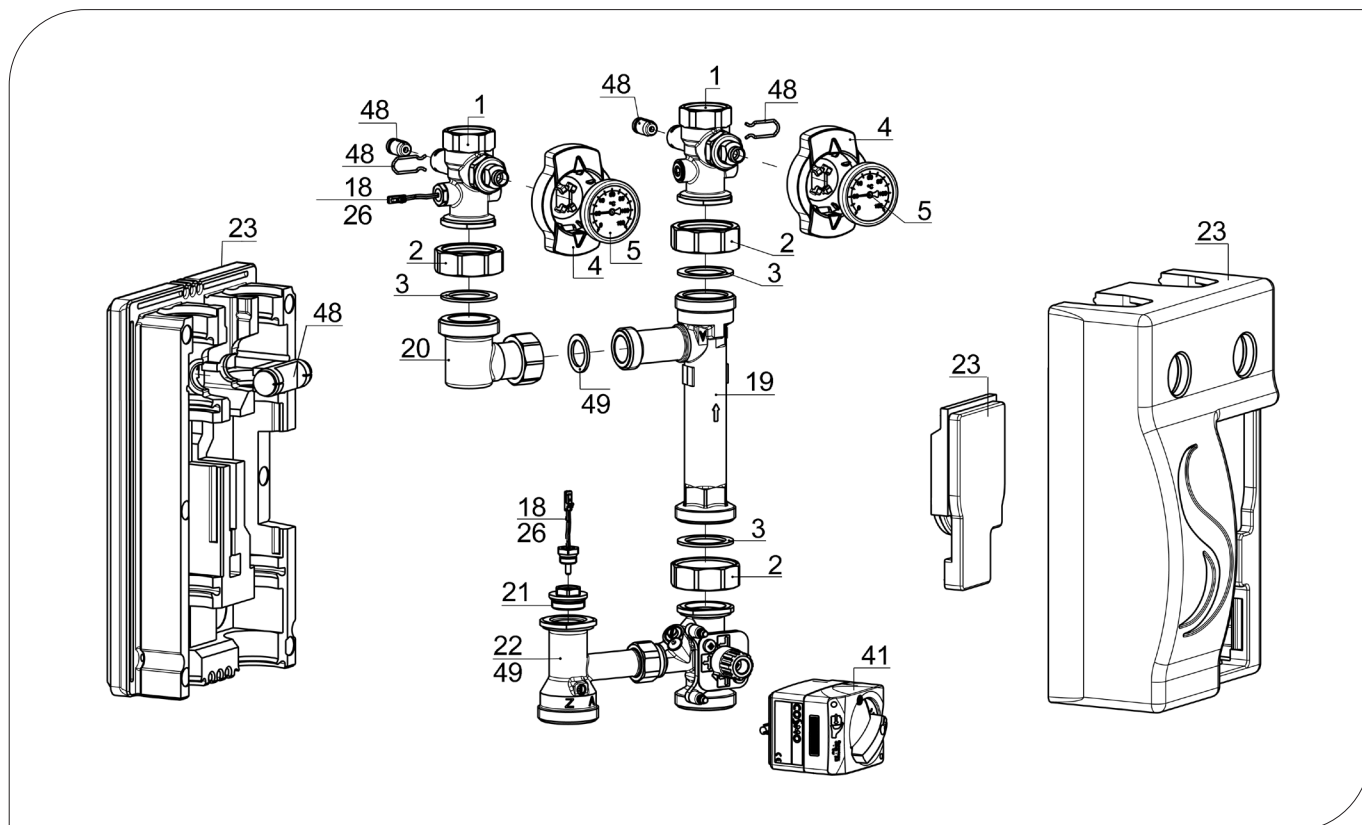


## 9 WARTUNG

### 9.1 ERSATZTEILE

#### HINWEIS

Reklamationen werden ausschließlich unter Angabe der Seriennummer bearbeitet!  
Die Seriennummer befindet sich auf dem T-Stück der Rücklauf-Misch-Station.



POSITION	KBN	BESCHREIBUNG
1	YCOQ00001	Kugelhahn DN 25, 2x Stopfen, mit Thermometeraufnahme
2	YCOQ00002	Überwurfmutter G1½", SW 52, 8-kant
3	YCOQ00003	Dichtung für G1½", EPDM, Ø 44,0 x Ø 32,0 x 2,0
4	YCOQ00004	Kugelhahngriff für Thermometer Ø 50 mm
5	YCOQ00005	Zeigerthermometer rot, 0-120 °C, Ø 50 mm
18	YCOQ00018	Temperaturfühler Pt1000-B, G¼", AL 290 mm, C-Grid/SL
19	YCOQ00019	T-Stück DN 25, 2 x 1½" AG, 1 x 1" AG
20	YCOQ00020	Flanschwinkel 90°, 1" M x 1½" AG fd
21	YCOQ00021	Reduzierstück ¾" AG x ¼" IG
22	YCOQ00022	3-Wege-T-Mischer DN 25, für RMS, 1" F x 1½" AG
23	YCOQ00023	Dämmung für RMS DN 25, Komplettsatz
26	YCOQ00026	Sensorverlängerung 2 m Molex SL, 2-polig male, Aderendhülsen
41	YCOQ00041	Stellmotor für RMS, 5 Nm, 230 V, 140 s / 90°, Stellung ROT
48	YCOQ00048	Ersatzteilset für Kugelhahn DN 25
49	YCOQ00049	Ersatzteilset 3-Wege-T-Mischer DN 25

## 10 PFLEGEHINWEISE

Es sind keine Pflegehinweise für dieses Produkt vorhanden.

## 11 KONTAKTDATEN

**COSMO** GmbH  
Brandstücken 31  
22549 Hamburg  
Geschäftsführer: Hermann-Josef Lüken  
Tel: +49 40 80030430  
HRB 109633 (Amtsgericht Hamburg)  
info@cosmo-info.de  
www.cosmo-info.de

## 12 GARANTIE / GEWÄHRLEISTUNG / NACHKAUFGARANTIE



2. Ausgabe Mai 2023  
Irrtümer und Änderungen vorbehalten.  
Sämtliche Bild-, Produkt-, Maß- und  
Ausführungsangaben entsprechen  
dem Tag der Drucklegung.  
Technische Änderungen sowie Änderungen  
an Farbe oder Form der abgebildeten Produkte  
vorbehalten.  
Farbabweichungen sind auch aus druck-  
technischen Gründen nicht auszuschließen.  
Modell- und Produktansprüche können nicht  
geltend gemacht werden.

Im Rahmen der zur Zeit gültigen gesetzlichen  
Bestimmungen des Kaufvertragsrechts (BGB  
hinsichtlich Mängelgewährleistungsansprüche)  
gilt für COSMO eine Verjährungsfrist  
von 5 Jahren ab Lieferung.

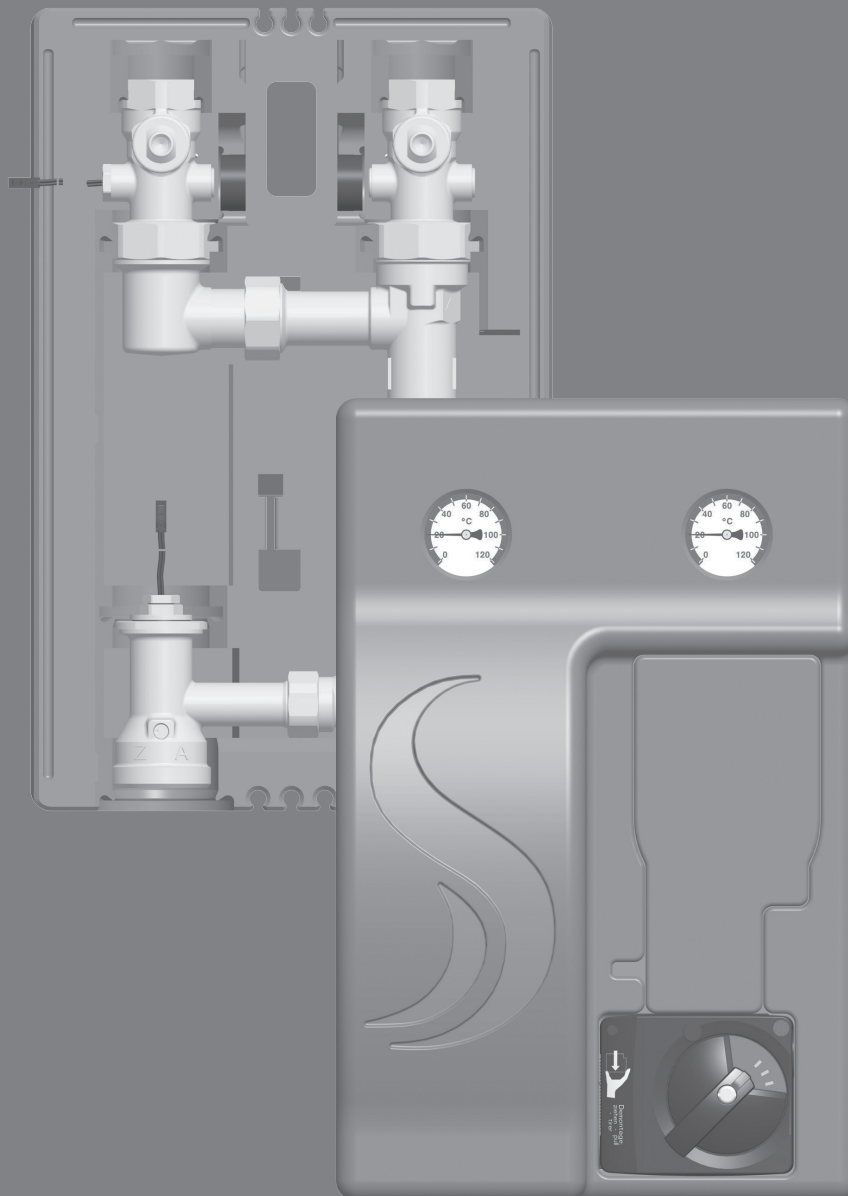






**INSTRUCTIONS FOR USE**  
RETURN MIXING STATION DN 25

**INSTRUCTIONS FOR USE**  
RETURN MIXING STATION DN 25



# 1 CONTENTS

2 Scope of delivery	3
2.1 About these instructions	3
2.2 Product description	3
2.3 Equipment	4
2.4 Function	4
2.5 3-way mixing valve [specialist]	5
2.6 Actuator	6
3 Technical drawing	7
4 Regulations / Standards / Directives	7
5 Technical data	8
5.1 Differential pressure diagram	8
6 Safety instructions	9
7 Instructions for use / Installation	10
7.1 Installation on a wall bracket	10
7.2 Installation on stair bolts	12
8 Commissioning / Function test / Decommissioning	14
8.1 Deinstallation	14
8.2 Terminal assignment	15
8.3 Controller settings	16
8.3.1 $\Delta T$ controlled version	16
8.4 Hydraulic schemes	17
8.4.1 Hydraulic scheme 3114 / Controller scheme 0114	17
8.4.2 Hydraulic scheme 3121 / Controller scheme 0121	18
8.4.3 Hydraulic scheme 1921 / Controller scheme 0116	19
8.4.4 Hydraulic scheme 1922 / Controller scheme 0123	20
8.4.5 Hydraulic scheme 1923 / Controller scheme 0120	21
9 Maintenance	21
9.1 Spare parts	21
10 Care instructions	22
11 Contact details	23
12 Guarantee / Warranty / Availability guarantee	23

## 2 SCOPE OF DELIVERY



Carefully read these instructions before installation and commissioning.  
Save these instructions in the vicinity of the installation for future reference.

### 2.1 ABOUT THESE INSTRUCTIONS

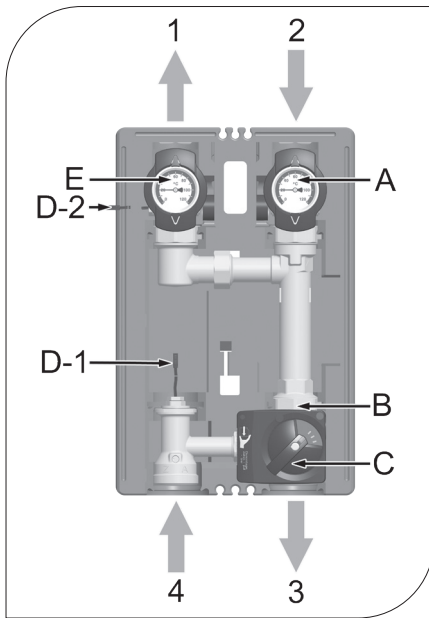
These instructions describe the installation, commissioning, function and operation of the return mixing station DN 25. For other components of the installation, please observe the separate instructions.

The chapters called [specialist] are intended for specialists only.

### 2.2 PRODUCT DESCRIPTION

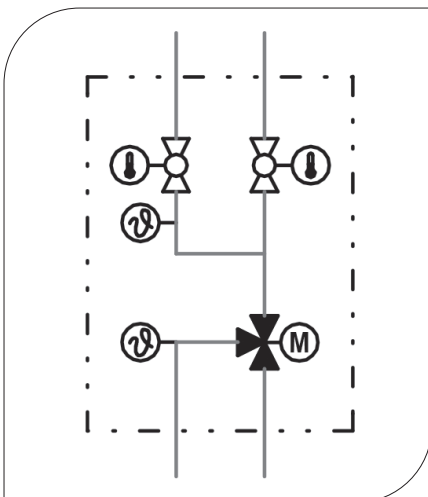
The return mixing station DN 25 is a premounted group of fittings for heating circuits. It is mounted on a wall bracket. The return mixing station and its insulation meet the requirements of the German Renewable Energy Act.

## 2.3 EQUIPMENT



- 1 Return to the heat generator
  - 2 Flow storage tank
  - 3 Inlet to the storage tank
  - 4 Return from the heat distribution / Return from the radiator or the radiant floor heating
- A Full metal temperature gauge with immersion sleeve integrated in the supply ball valve
  - B 3-way mixing valve
  - C Actuator for mixing valve
  - D-1 Return temperature sensor (Pt1000)
  - D-2 Flow temperature sensor (Pt1000)
  - E Full metal temperature gauge with immersion sleeve integrated in the supply ball valve

## 2.4 FUNCTION

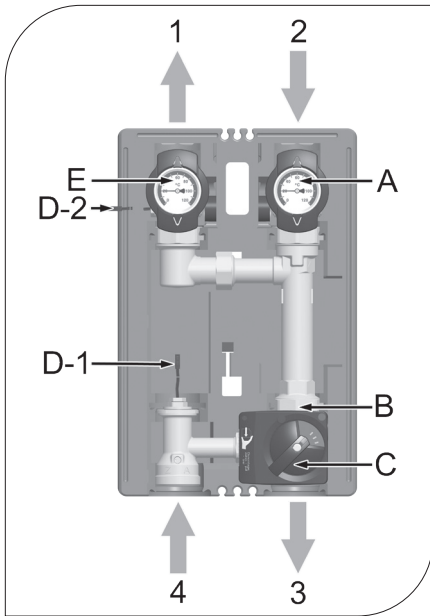


In combination with the **COSMO** Multi controller, the compact module allows the efficient use of solar heat as a heating support.

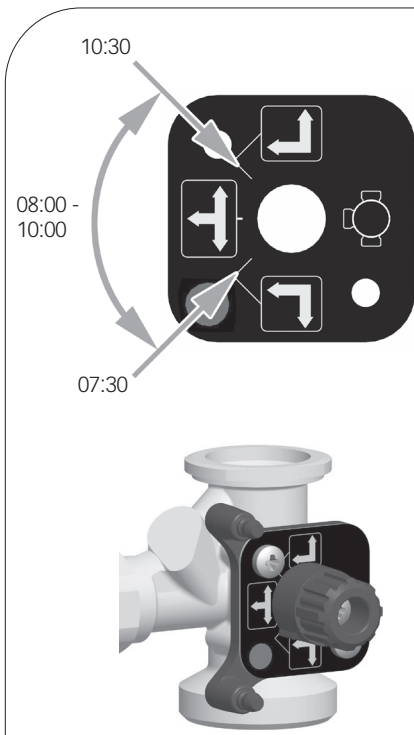
Additional heating mixing valves and / or switch valves are not necessary because the **COSMO** return mixing station combines the function of switch valves and heating mixing valves.

Only the heat quantity really needed is extracted from the buffer tank.

## 2.5 3-WAY MIXING VALVE [SPECIALIST]



If there is enough heat available in the buffer tank, the 3-way mixing valve (B), driven by an electric actuator, adjusts the return temperature to the boiler to the value preset in the **COSMO** Multi controller by means of the flow sensor (D-2) and the actuator (C).



Position 07:30:  
(red dot)

The water temperature in the buffer tank is considerably higher than the return temperature of the heat consumers (at least 5 K), but it is low enough not to exceed the maximum temperature set. The heat available in the buffer tank is entirely used, the heat generator must only reheat to the nominal temperature of the flow.

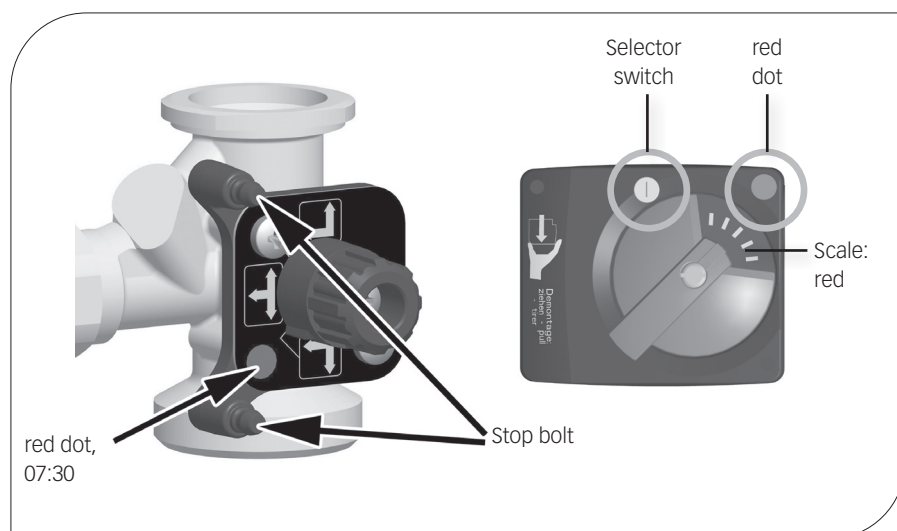
Position 08:00 - 10:00:

The water temperature in the buffer tank is considerably higher than the nominal temperature of the flow / than the nominal temperature set in the controller. With the help of the actuator (C), the controller adjusts the mixing valve position such that the nominal temperature is reached at the flow sensor (D-2).

Position 10:30:

The buffer tank is cold. The return water from the consumer circuit is directly transferred to the return of the heat generator.

## 2.6 ACTUATOR

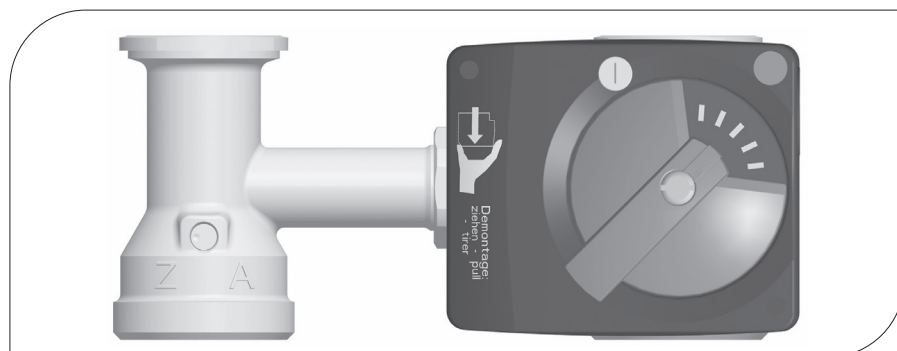


### ATTENTION:

For a flawless operation, it is mandatory that the adjusting knob of the mixing valve and the adjusting knob of the actuator point at the red dot during commissioning (see figures on the left).

Assembly of the actuator:

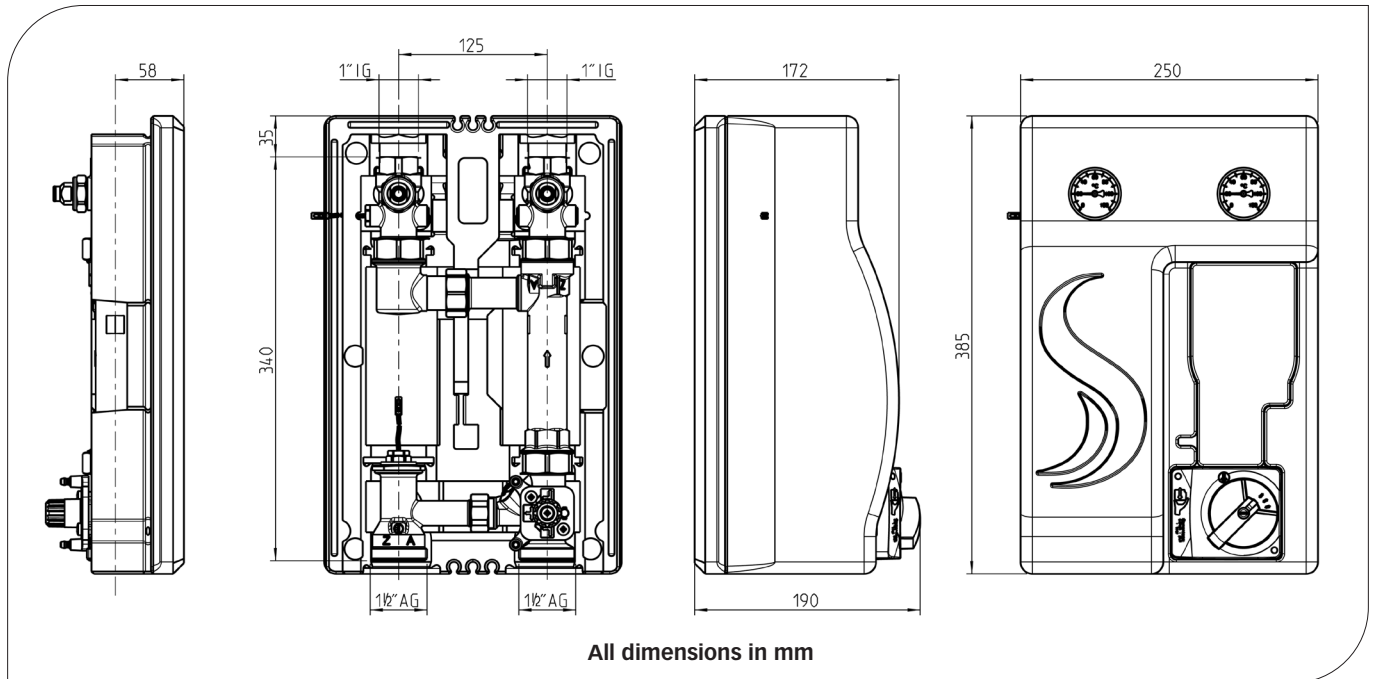
1. Turn the adjusting knob of the mixing valve into position 07:30 (red dot, see figure on the left).
2. Set the actuator to manual mode by turning the selector switch.
3. Turn the adjusting knob of the actuator to the left (red dot, see figure on the left).
4. Put the actuator on the adjusting knob of the mixing valve and the two stop bolts.
5. Set the actuator to automatic mode.



### TECHNICAL DATA ACTUATOR

Supply voltage	230 V - 50 Hz
Power consumption	2.5 W
Dimensioning	2.5 VA
Protection class	II (protective insulation)
Connection	Cable 1.5 m, 3 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Rotation angle	90°, electrically limited
Torque	5 Nm
Work time	140 s
Sense of rotation	selectable at the terminals
Manual operation	Mechanical gear disengagement
Position indication	Reversible scale
Ambient temperature	0 °C ... +50 °C
Maintenance	maintenance-free
Weight	400 g

### 3 TECHNICAL DRAWING



### 4 REGULATIONS / STANDARDS / DIRECTIVES

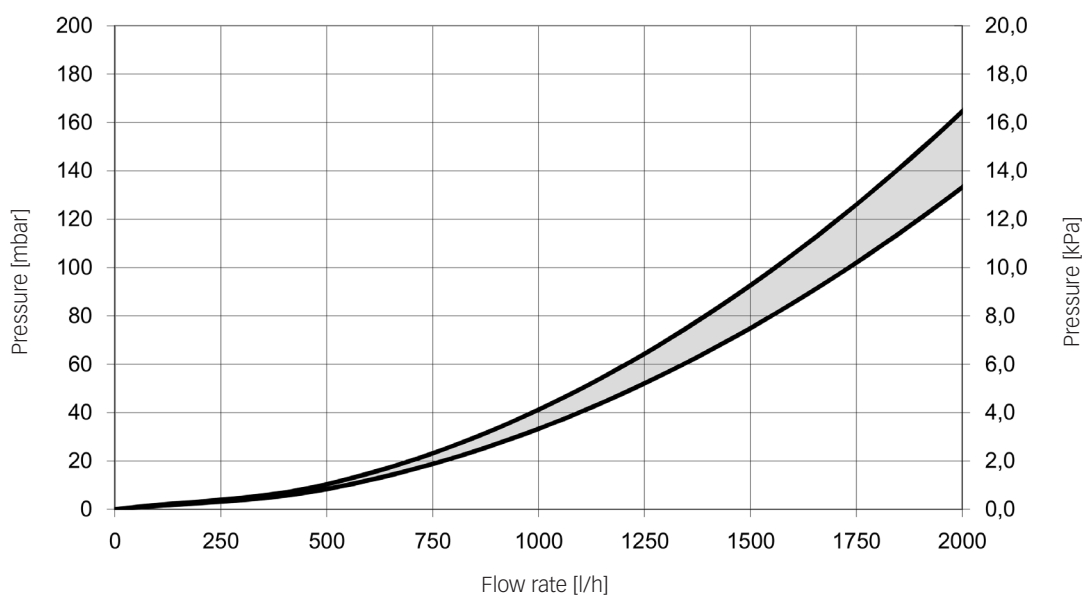
The return mixing station may only be used in heating circuits taking into consideration the technical limit values indicated in these instructions.  
The return mixing station must not be used in drinking water applications.  
Improper usage excludes any liability claims.

The packaging materials are made of recyclable materials and can be disposed of with recyclable materials.

## 5 TECHNICAL DATA

<b>DIMENSIONS</b>	<b>DN 25</b>
Centre distance	125 mm
Width insulation	250 mm
Height insulation	385 mm
Installation length	340 mm
<b>CONNECTIONS</b>	
Return from the heat generator	1" int. thread
Flow to the storage tank	1" int. thread
Inlet to the storage tank	1½" ext. thread
Return from the heat distribution	1½" ext. thread
<b>HYDRAULICS</b>	
Max. pressure	6 bars
Max. temperature	110 °C
K <sub>vs</sub> -value [m <sup>3</sup> /h]	5.5
<b>MATERIALS</b>	
Valves and fittings	Brass
Gaskets	EPDM
Insulation	EPP

### 5.1 DIFFERENTIAL PRESSURE DIAGRAM



The Kvs value of the station depends on the operating position. The real Kvs value is situated in the area marked in grey between both curves.



## 6 SAFETY INSTRUCTIONS

The installation and commissioning as well as the connection of electrical components require technical knowledge commensurate with a recognised vocational qualification as a fitter for plumbing, heating and air conditioning technology, or a profession requiring a comparable level of knowledge [specialist].

The following must be observed during installation and commissioning:

- › relevant local and national regulations
- › accident prevention regulations of the professional association
- › instructions and safety instructions mentioned in these instructions



### CAUTION

#### **Personal injury and damage to property!**

The return mixing station must only be used in heating circuits filled with heating water according to VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.  
The return mixing station must not be used in drinking water applications.

### **ATTENTION**

#### **Material damage due to mineral oils!**

Mineral oil products cause lasting damage to seals made of EPDM, whereby the sealant properties are lost. We do not assume liability nor provide warranty for damage to property resulting from sealants damaged in this way.

- › It is imperative to prevent the EPDM sealing elements from making contact with substances containing mineral oils.
- › Use a suitable silicone spray.

## 7 INSTRUCTIONS FOR USE / INSTALLATION

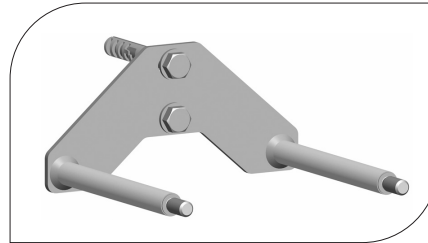
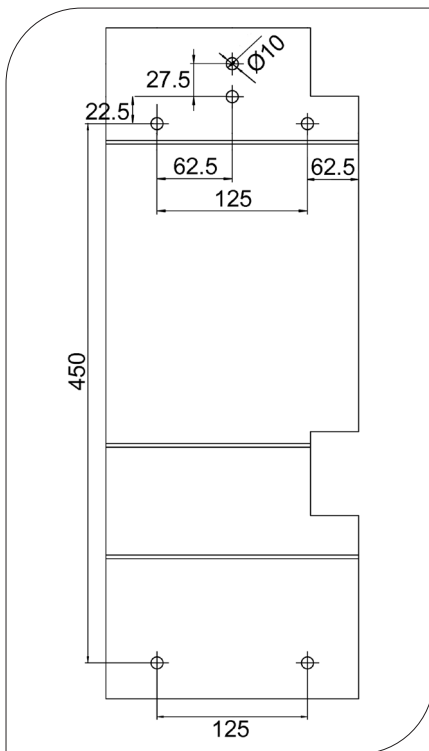
The return mixing station can be mounted on a wall bracket (KBN: C2PWH).  
The Premium wall bracket for the return mixing station is not included in the scope of delivery.

### ATTENTION

#### Damage to property!

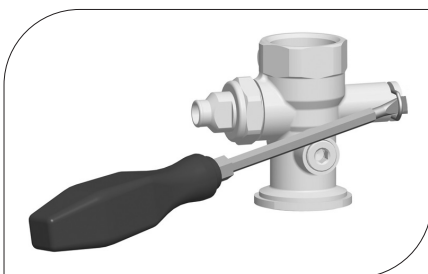
The installation site must be dry, stable, frost-proof and protected against ultraviolet radiation in order to prevent material damage of the installation.

### 7.1 INSTALLATION ON A WALL BRACKET

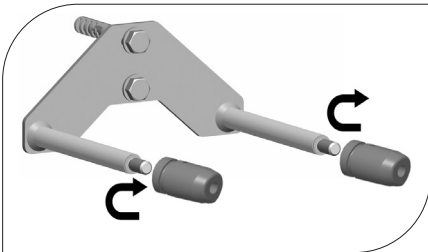


The Premium wall bracket for the return mixing station is not included in the scope of delivery (KBN: C2PWH).

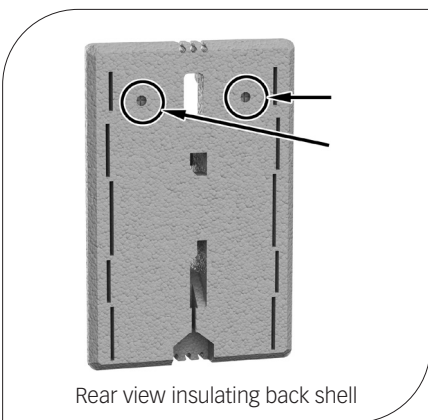
1. Determine the location of installation.
2. You will find a drilling template on the paper board next to the return mixing station (see figure on the left).
3. Drill the holes and insert appropriate wall plugs. Please note that the enclosed wall plugs are only adapted for full brick masonry.
4. Fix the wall bracket to the wall by using appropriate screws and the washers.



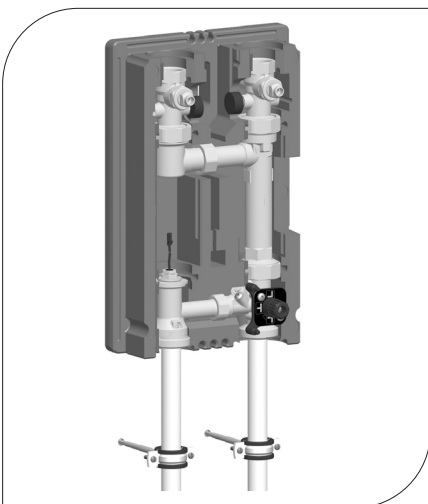
5. Take the pump group out of the insulating back shell.
6. Pull out the clip springs laterally from the ball valves with a screwdriver.
7. Remove the acoustic decoupling elements from the ball valves.



8. Screw both acoustic decoupling elements on the bolts of the wall bracket.
9. Push the clip springs laterally on the ball valves.

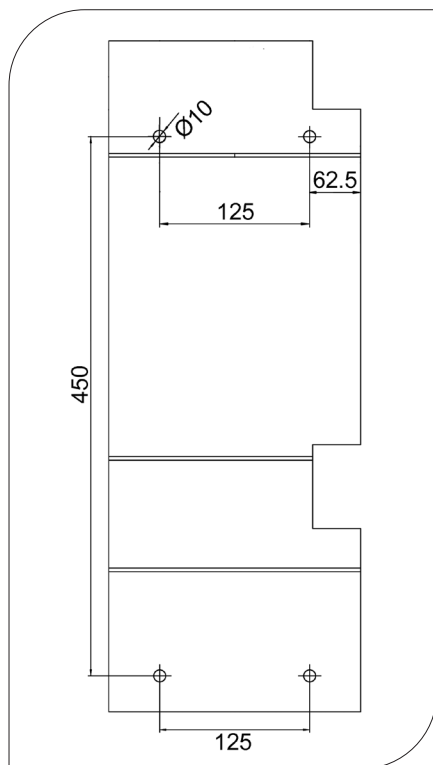


10. Punch out the two pre-milled holes of the insulating back shell (see figure on the left).
11. Push the insulating back shell onto the wall bracket through the punched-out holes.



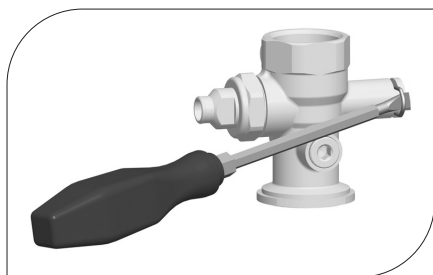
12. Mount the return mixing station on the wall bracket.
13. Put the return mixing station into operation as described in the chapter „8 Commissioning“.

## 7.2 INSTALLATION ON STAIR BOLTS

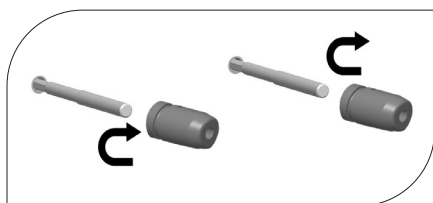


For the installation, we recommend using two stair bolts M8x160. The stair bolts are not included in the scope of delivery.

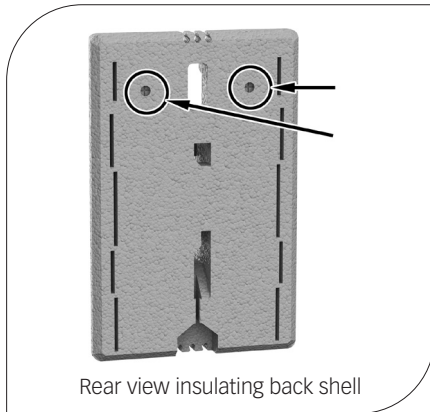
1. Determine the location of installation.
2. You will find a drilling template on the paper board next to the pump group (see figure on the left).
3. Drill the holes and insert appropriate wall plugs.
4. Screw the stair bolts in such that exactly 9.6 cm of the bolts stick out of the wall.



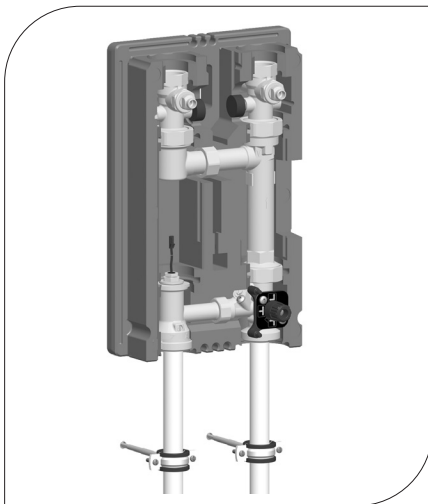
5. Take the pump group out of the insulating back shell.
6. Pull out the clip springs laterally from the ball valves with a screwdriver.
7. Remove the acoustic decoupling elements from the ball valves.



8. Screw both acoustic decoupling elements on the stair bolts.
9. Push the clip springs laterally on the ball valves.

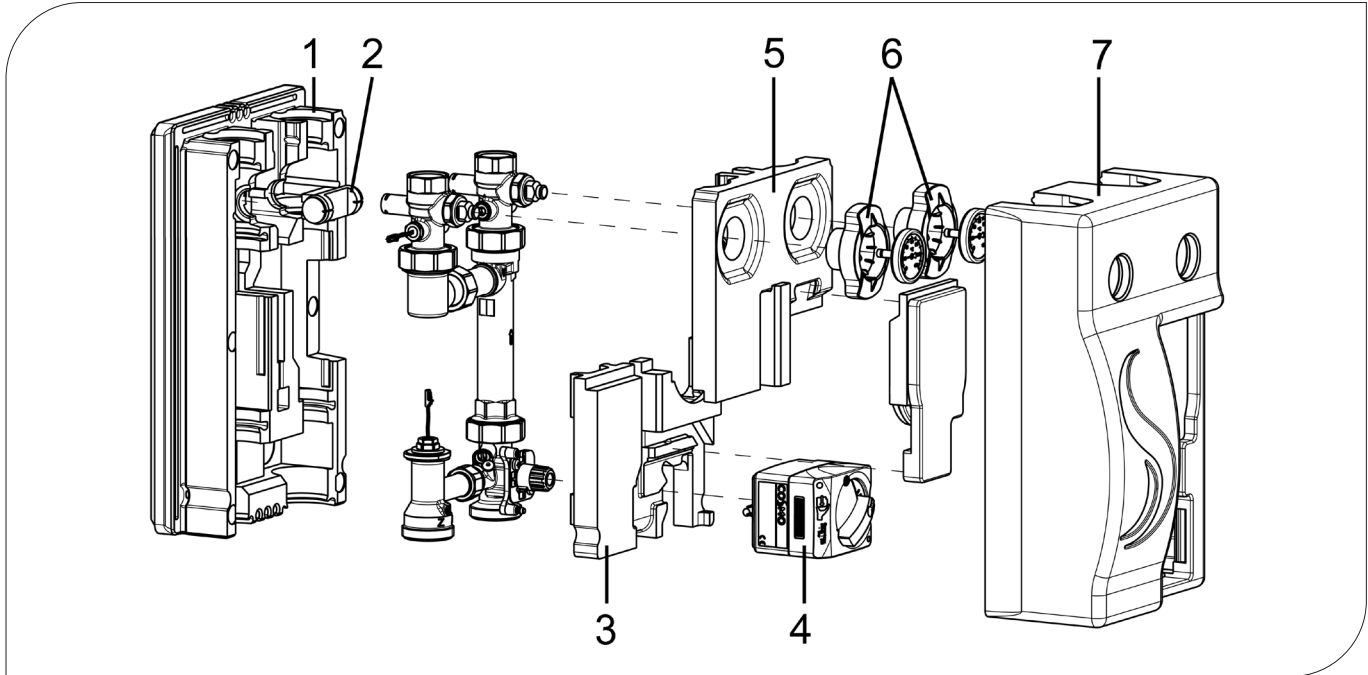


10. Punch out the two pre-milled holes of the insulating back shell (see figure on the left).
11. Push the insulating back shell onto the stair bolts through the punched-out holes.



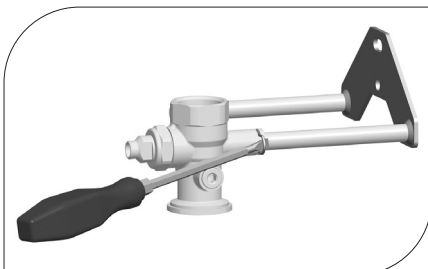
12. Mount the return mixing station on the stair bolts.
13. Put the return mixing station into operation as described in the chapter „8 Commissioning“.

## 8 COMMISSIONING / FUNCTION TEST / DECOMMISSIONING



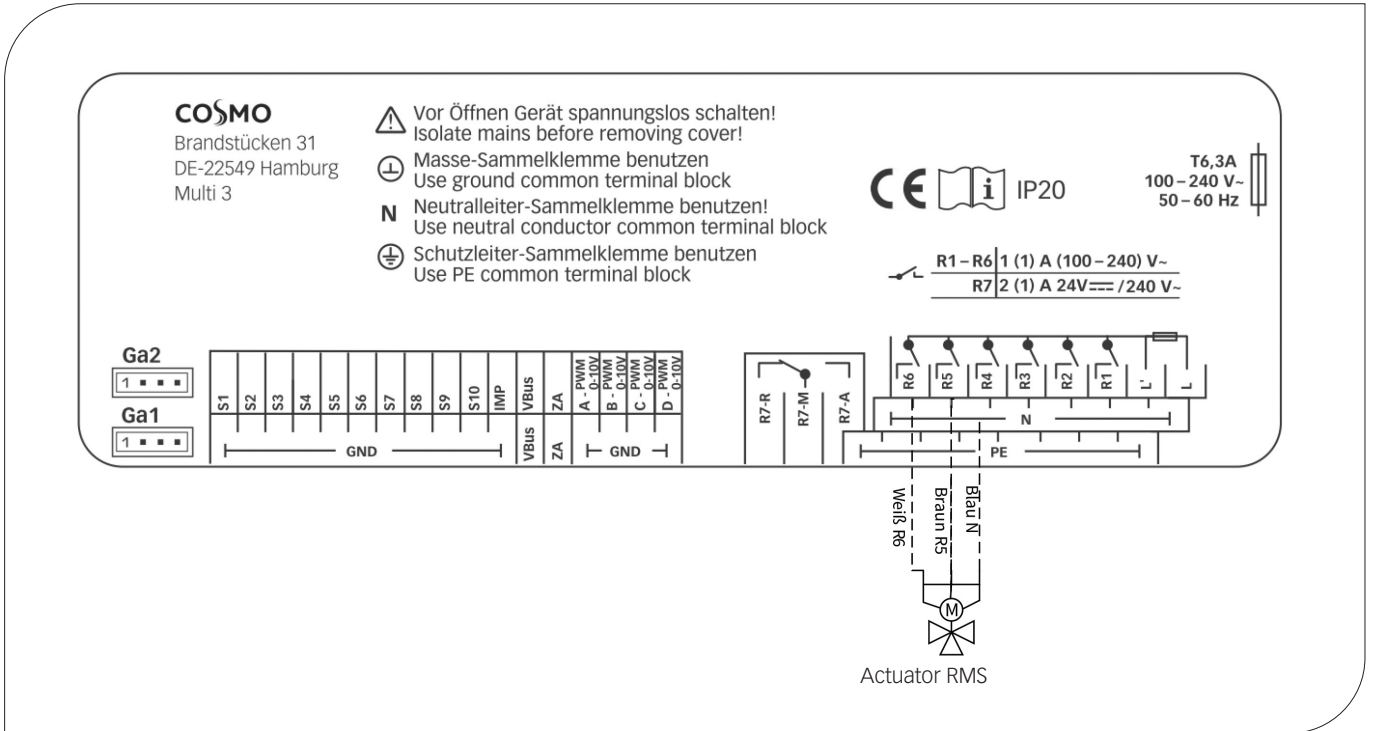
1. Connect the return mixing station to the installation by using the piping. The installation to the piping must be carried out without any tension.
2. Carry out a pressure test and check all thread connections.
3. Mount the EPP dumb-bell (2) in the insulating back shell (1).
4. Mount the lower insulation element (3) of the return mixing station.
5. Mount the actuator (4), see page 7.
6. Run the cable of the actuator in the cable channel of the insulating back shell (1).
7. Mount the upper insulation element (5) of the return mixing station and the thermometer handles (6). Push the insulating back shell (1) slightly backward.
8. Mount the insulating front shell (7).
9. Connect the temperature sensors and the actuator to the **COSMO** Multi controller, see page 13.
10. Set the **COSMO** Multi controller as described from page 16 onwards.

### 8.1 DEINSTALLATION



1. Drain the heating installation.
2. Disconnect the pipe connection between the pump group and the heating installation.
3. To remove the pump group from the wall bracket or the stair bolts, pull out the clip springs laterally with a screwdriver.
4. Remove the pump group by pulling it forward.

## 8.2 TERMINAL ASSIGNMENT



## 8.3 CONTROLLER SETTINGS

### 8.3.1 $\Delta T$ CONTROLLED VERSION

<b>INSTALLATION / ELECTIVE FUNCTIONS / NEW FUNCTIONS... */ RMS</b>			
<small>*New function only when activating for the first time</small>			
<b>Designation</b>	<b>Factory setting</b>	<b>Change to</b>	<b>Note</b>
<b>RMS</b>			
Mixing valve open		<b>R5</b>	Relay assignment for mixing valve Open
Mixing valve closed		<b>R6</b>	Relay assignment for mixing valve Closed
Sen. storage tank	-	<b>S7</b>	Heat source sensor (storage tank) for the RMS function
Sen. HC-RET	-	<b>S8</b>	Heat sink sensor (unmixed return of the heating circuit) for the RMS function
Sen. Boiler-RET	-	<b>S9</b>	Target temperature / maximum temperature sensor (mixed return of the heating circuit) for the RMS function
$\Delta T_{on}$	5.0 K		Switch-on difference for COSMO RMS (Activation of the heating circuit return admixing)
$\Delta T_{off}$	3.0 K		Switch-off temperature difference for the COSMO RMS (Deactivation of the heating circuit return admixing)
$\Delta T_{set}$	15.0 K		Set temperature difference (increase of the heating return temperature) for the COSMO RMS <b>Recommendation:</b> <b>15.0 K - 20.0 K for radiator heating systems</b> <b>8.0 - 10.0 K for radiant floor heating systems</b>
$T_{max}$	60 °C		Maximum return temperature of the heating circuit to the heat generator (Please observe the instructions of the manufacturer of the heat generator.) <b>Recommendation:</b> <b>75 °C for radiator heating systems and low-temperature boilers,</b> <b>60 °C for radiator heating systems and condensing boilers,</b> <b>45 °C for radiant floor heating systems</b>
Interval	2 s		Setting time of the mixing valve (Duration of the mixing valve control per control impulse)
Heating circuit	Internal	<b>External</b>	External=The controller sets the parameters on the basis of the previously mentioned and sets this way the desired return temperature to the heat generator
Detection	60 %		Here you may adjust the opening position of the mixing valve for detection of the heating operation.
Work time	140 s		Mixing valve runtime time (from entirely open to entirely closed) (see the technical data of the mixing valve integrated in the RMS)
Clock time	00:00		Time at which the RMS mixing valve adjusts itself every 24 hours (During this period, the mixing valve is completely closed)
Funct.	Activated		The function can be deactivated here temporarily.

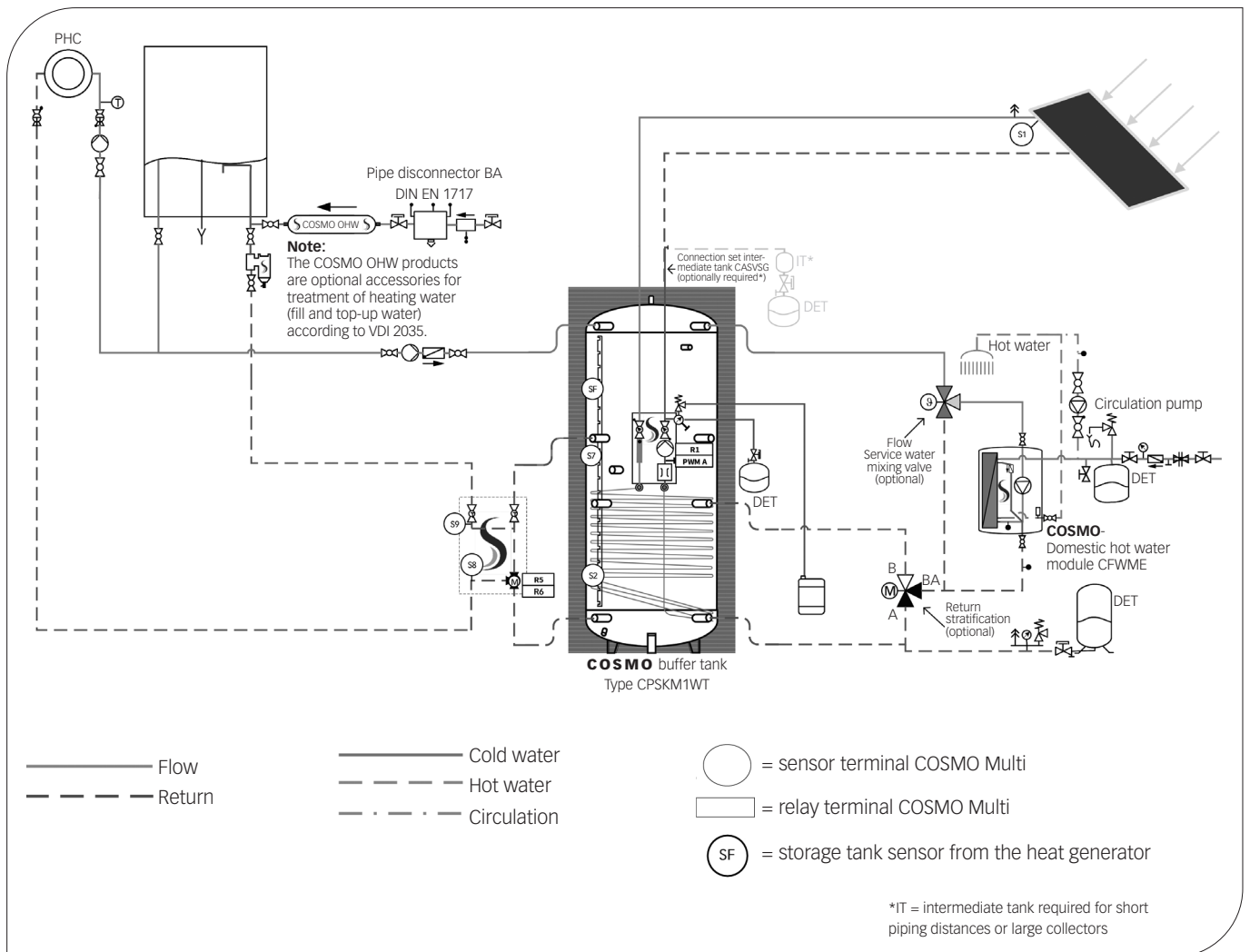


# 8.4 HYDRAULIC SCHEMES

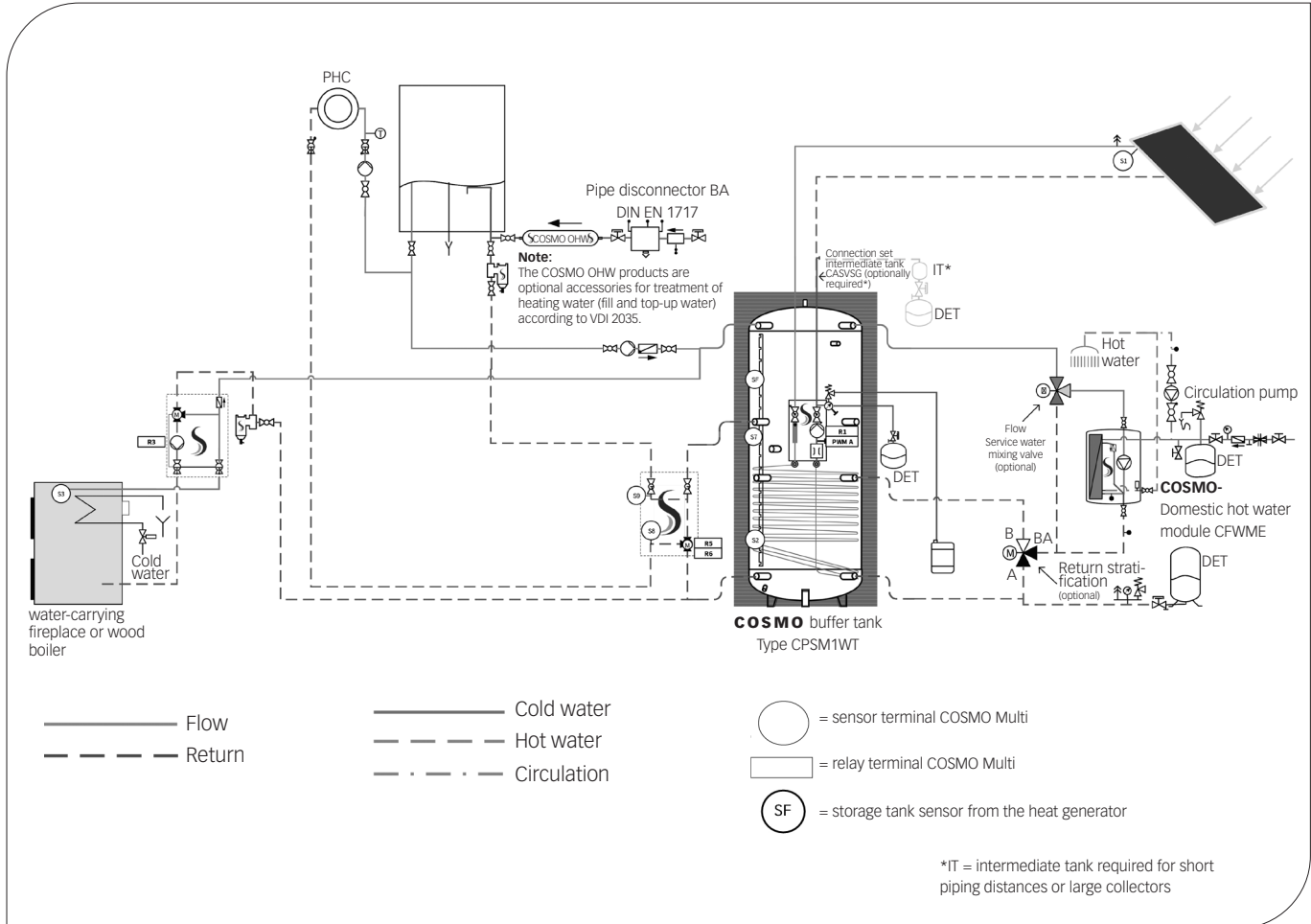
The hydraulic schemes represented in these instructions were created with a maximum of accuracy and to the best of our knowledge. However, since errors are not to be excluded completely, we point out the following:

Before using the hydraulic schemes, the planning engineer or the installer carrying out the work must check the hydraulic schemes for correctness and completeness. We do not assume any warranty and liability for the correctness and completeness of the hydraulic schemes. The hydraulic schemes do not replace a technical planning of the installation.

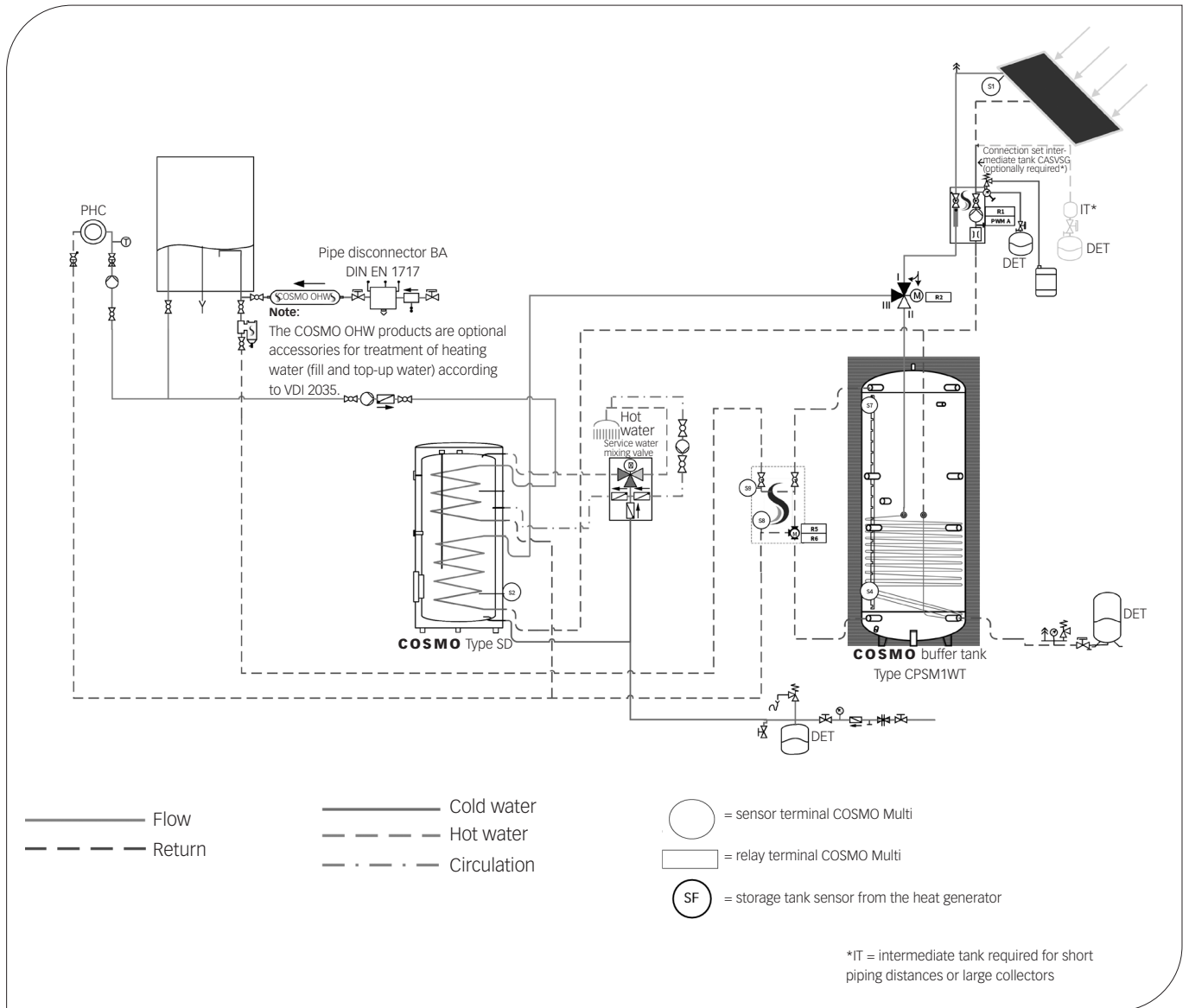
## 8.4.1 HYDRAULIC SCHEME 3114 / CONTROLLER SCHEME 0114



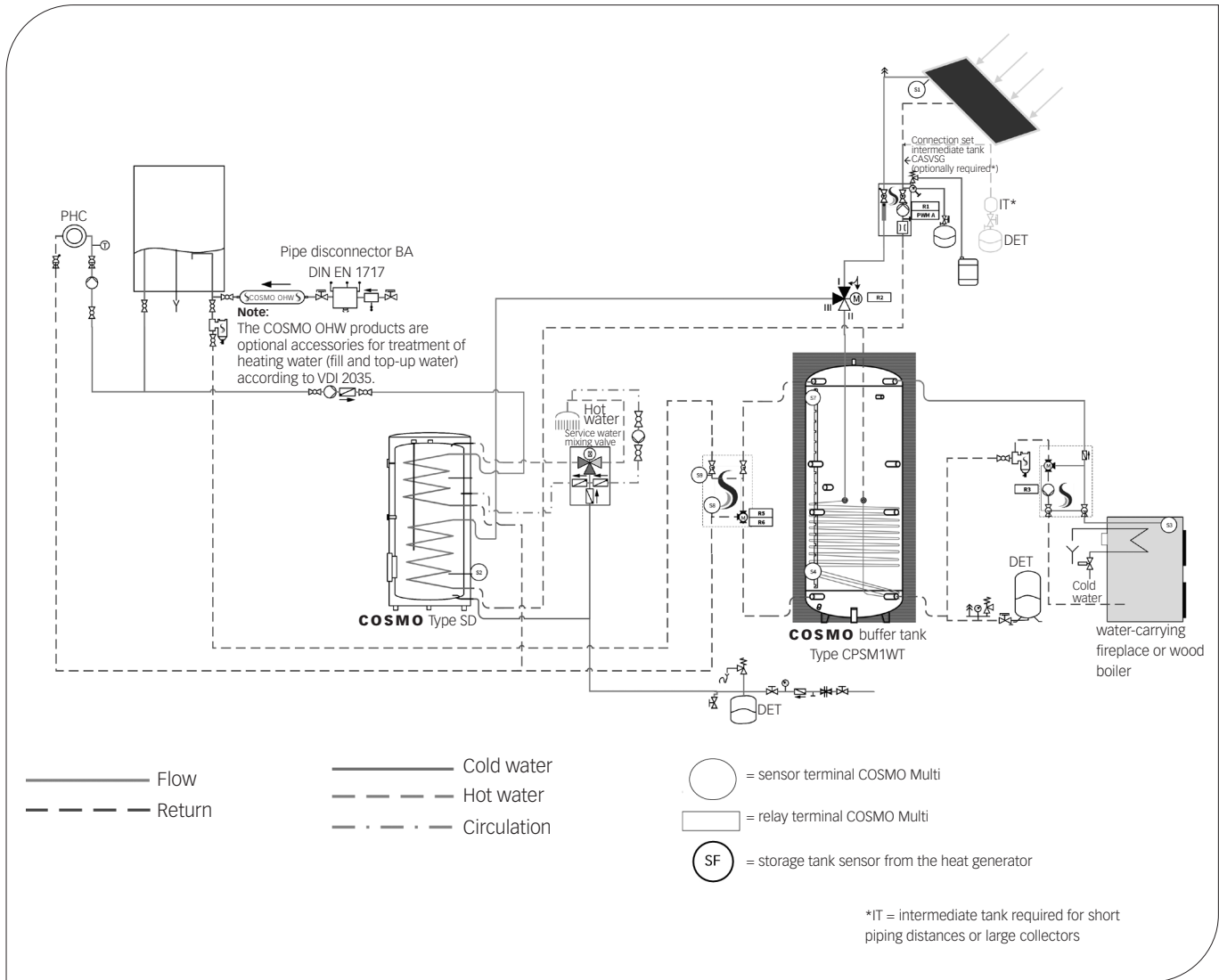
## 8.4.2 HYDRAULIC SCHEME 3121 / CONTROLLER SCHEME 0121



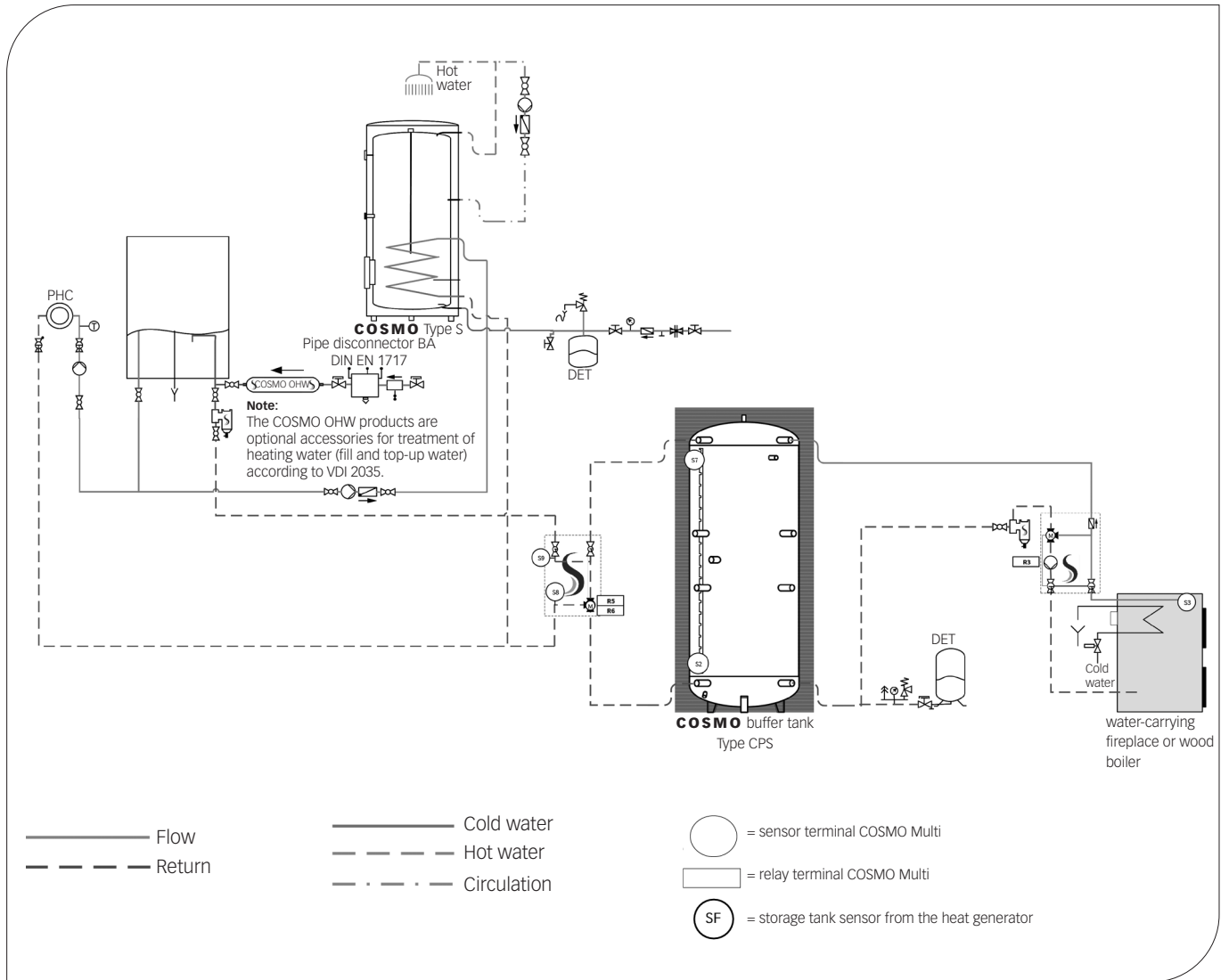
# 8.4.3 HYDRAULIC SCHEME 1921 / CONTROLLER SCHEME 0116



# 8.4.4 HYDRAULIC SCHEME 1922 / CONTROLLER SCHEME 0123



## 8.4.5 HYDRAULIC SCHEME 1923 / CONTROLLER SCHEME 0120

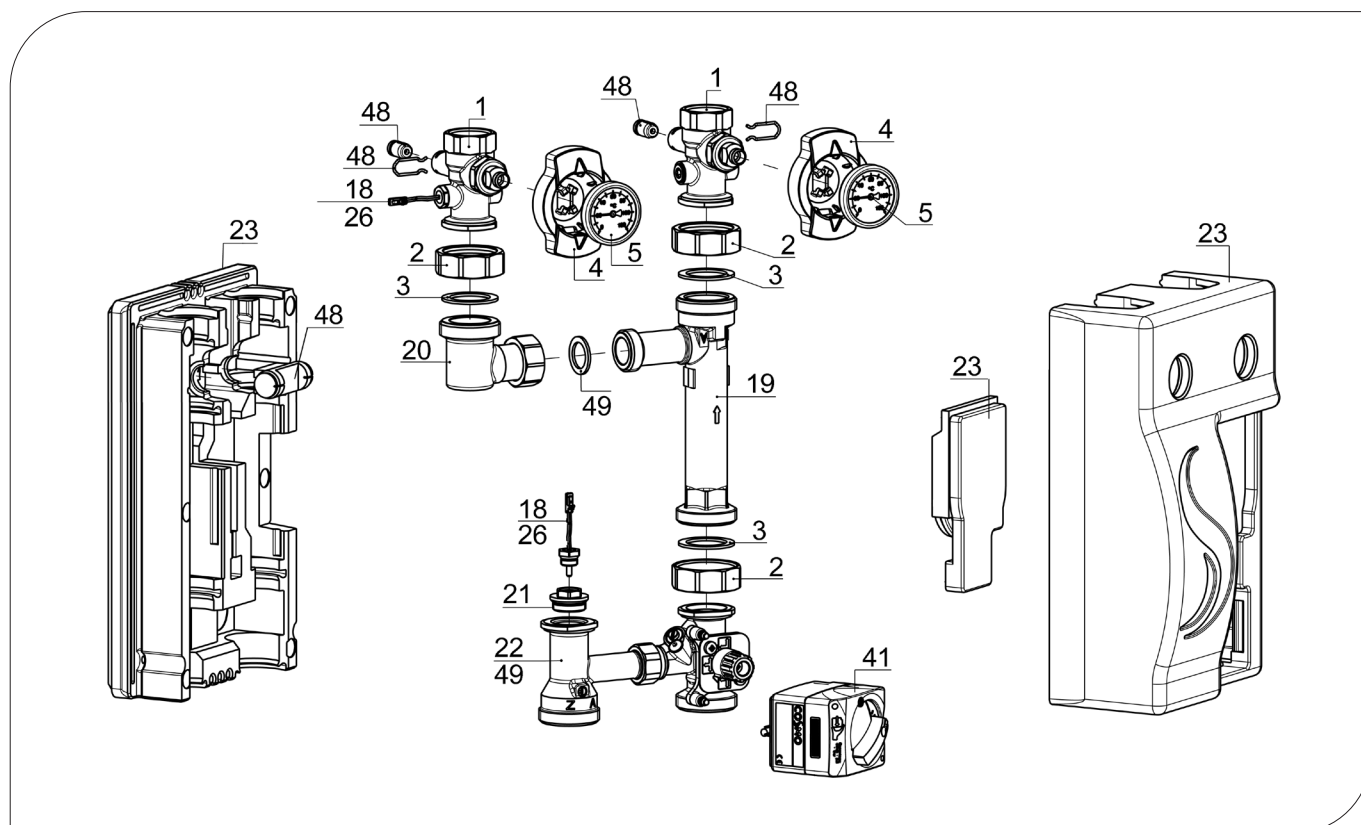


## 9 MAINTENANCE

### 9.1 SPARE PARTS

**NOTE**

Complaints will only be processed with information on the serial number!  
The serial number is placed on the T-piece of the return mixing station.



POSITION	KBN	DESCRIPTION
1	YCOQ00001	Ball valve DN 25, 2x plug, with device for thermometer
2	YCOQ00002	Union nut G1½", wrench size 52, octagonal
3	YCOQ00003	Gasket for G1½", EPDM, Ø 44.0 x Ø 32.0 x 2.0
4	YCOQ00004	Ball valve handle for thermometer, Ø 50 mm
5	YCOQ00005	Dial thermometer red, 0-120 °C, Ø 50 mm
18	YCOQ00018	Temperature sensor Pt1000-B, G¼", cable length 290 mm, C-Grid/SL
19	YCOQ00019	T-piece DN 25, 2 x 1½" ext. thread, 1 x 1" ext. thread
20	YCOQ00020	Flange bracket 90°, 1" M x 1½" ext. thread, flat sealing
21	YCOQ00021	Reducer ¾" ext. thread x ¼" int. thread
22	YCOQ00022	3-way T-mixing valve DN 25, for RMS, 1" F x 1½" ext. thread
23	YCOQ00023	Insulation for RMS DN 25, complete set
26	YCOQ00026	Sensor extension 2 m Molex SL, bipolar male, cable end sleeves
41	YCOQ00041	Actuator for RMS, 5 Nm, 230 V, 140 s / 90°, position RED
48	YCOQ00048	Spare parts set for ball valve DN 25
49	YCOQ00049	Spare parts set for 3-way T-mixing valve DN 25

## 10 CARE INSTRUCTIONS

There are no care instructions for this product.

## 11 CONTACT DETAILS

**COSMO** GmbH  
 Brandstücken 31  
 22549 Hamburg  
 Managing Director: Hermann-Josef Lüken  
 Phone: +49 40 80030430  
 HRB 109633 (Local Court Hamburg)  
 info@cosmo-info.de  
 www.cosmo-info.de

## 12 GUARANTEE / WARRANTY / AVAILABILITY GUARANTEE



2<sup>nd</sup> issue May 2023

Subject to technical changes, errors excepted.  
 All images, dimensions, product- and design-related information are valid at the date of printing.

We reserve the right to make technical changes as well as changes in colour and form of the illustrated products without notice.

Colours may differ due to printing process.

Model and product claims cannot be asserted.

Within the scope of the currently valid legal provisions of the purchase contract law (German Civil Code (BGB) in regard to warranty claims for defects), a limitation period of 5 years from delivery applies to COSMO.



**COSMO** GMBH  
Brandstücken 31 · 22549 Hamburg

**[info@cosmo-info.de](mailto:info@cosmo-info.de)**  
**[www.cosmo-info.de](http://www.cosmo-info.de)**