



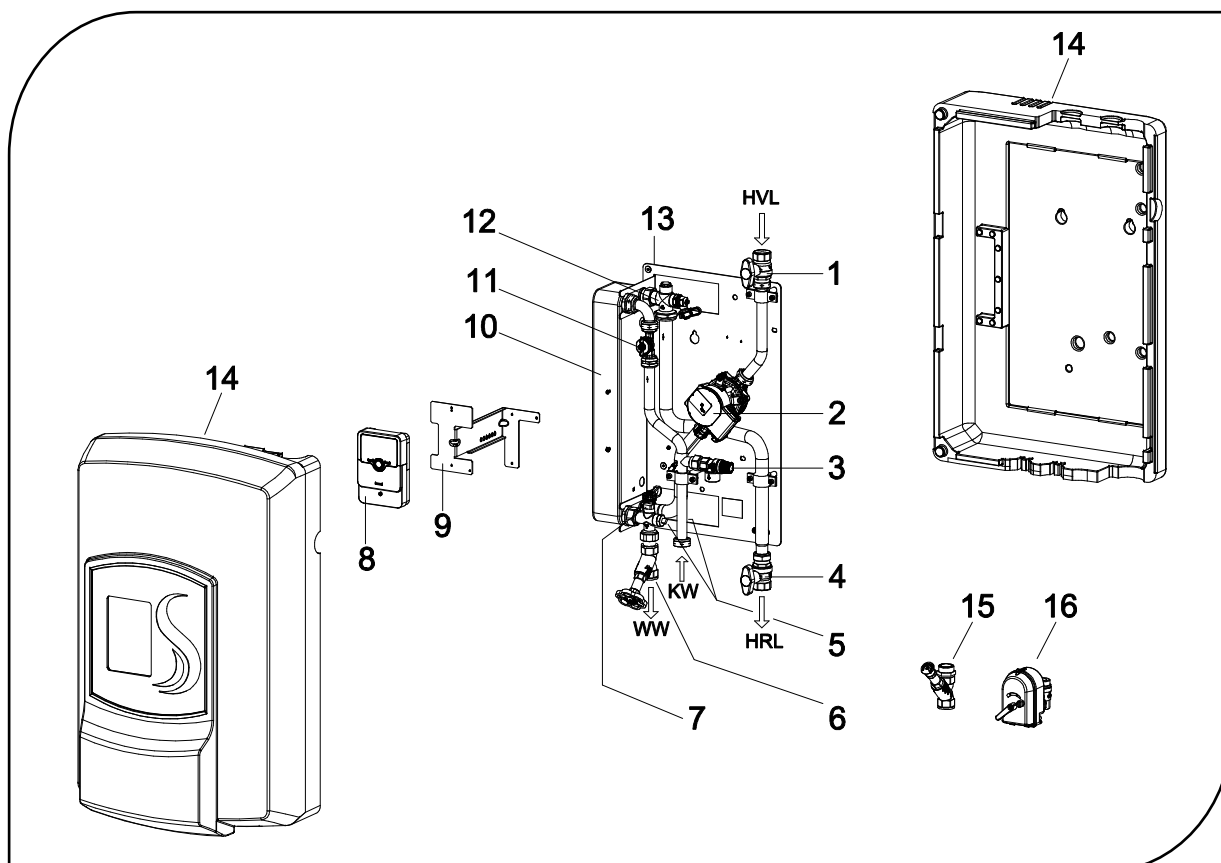
MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG COSMO FRISCHWASSERMODUL CFWMEXL / CFWMVEEXL



Inhalt

1	Lieferumfang	3
1.1	Lieferung und Transport	4
2	Normen und Richtlinien	4
3	Sicherheit	5
3.1	Sicherheitshinweise	5
4	Allgemeiner Hinweis zur Montage- und Betriebsanleitung	6
4.1	Regelung	6
4.2	Einstellungen	6
5	Produktbeschreibung.....	7
5.1	Verwendungszweck.....	7
5.2	Mitgeltende Unterlagen.....	7
6	Technische Daten	8
6.1	Allgemein.....	8
6.2	Abmessungen / Platzbedarf.....	9
6.3	Druckverlust / Pumpenkennlinie	9
6.4	Korrosionsschutz	10
6.5	Verkalkungsschutz.....	11
6.6	Pumpeninformation.....	11
6.7	Schwerkraftbremse	11
7	Montage und Installation	12
7.1	Montage Ventil.....	12
7.2	Wandmontage	13
7.3	Hydraulischer Anschluss mit Zubehör	14
7.4	Elektrischer Anschluss.....	17
8	Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Außerbetriebnahme	18
8.1	Inbetriebnahme.....	18
8.2	Fehlerbehebung.....	19
8.3	Temperaturfühler / Strömungssensor	19
8.4	Außerbetriebnahme	20
9	Wartung.....	21
9.1	Reinigung des Wärmetauschers.....	21
10	Ersatzteile / Zubehör	21
11	COSMO- Hotline	22
12	EU-Konformitätserklärung	22
13	Gewährleistung, Nachkauf-Garantie, Impressum	23

1 Lieferumfang



Pos.	Bezeichnung
1	Kugelhahn Heizungsvorlauf (HVL)
2	Umwälzpumpe
3	Sicherheitsventil
4	Kugelhahn Heizungsrücklauf (HRL)
5	Vorne: Temperaturfühler (WW) Hinten: Temperaturfühler (HVL)
6	Absperrventil (WW)
7	Spülhahn / Entleerung (WW)
8	Regelung
9	Halterung für Regelung
10	Plattenwärmetauscher
11	Durchflusssensor DN15 Typ 235 3,5 l/min - 50 l/min
12	Spülhahn Kaltwasser (KW)
13	Montageplatte
14	Dämmung
15	Absperrventil (KW) (wird benötigt bei Einzelstation)
16	Kaskadenventil (KW) + Stellantrieb (wird benötigt bei Kaskade)
KW	Kaltwasser
WW	Warmwasser

Die Ersatzteilnummer finden Sie unter Punkt 10 Ersatzteile / Zubehör

1.1 Lieferung und Transport

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

Verpackungskennzeichen unbedingt beachten! Das Frischwassermodul sollte erst am Montageort aus der Verpackung entfernt werden.

2 Normen und Richtlinien

Für den Einbau und den Betrieb diese Normen, Vorschriften und Richtlinien beachten:

- DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN EN 806 / DIN 4708 / EN 12975
- DVGW Arbeitsblatt W 551 / Arbeitsblatt W 553
- EnEG (Gesetz zur Einsparung von Energie)
- EnEV (Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und Anlagentechnik bei Gebäuden)
- Örtliche Vorschriften
- DIN 18 380 (Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen)
- DIN 18 381 Gas-, Wasser-, und Abwasserinstallationsarbeiten
- DIN 18 421 Wärmedämmarbeiten an wärmetechnischen Anlagen
- VDI 2035 (Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen)
- DIN 4753 (Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser)
- VDE 0100 (Errichtung elektrischer Betriebsmittel)
- VDE 0190 (Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen.)
- TrinkwV (Trinkwasserverordnung)
- BGV (Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Unfallverhütungsvorschriften))

3 Sicherheit

3.1 Sicherheitshinweise

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



Vorsicht - Verbrennungsgefahr!

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



Gefahr – Stromschlag!

- 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.



Achtung: Wasserqualität beachten!

- Verkalkungsgefahr: Bei Calciumcarbonat Massenkonzentrationen von > 1,5 mmol/l muss die Primärtemperatur auf < 65°C begrenzt werden.
- Bei Calciumcarbonat Massenkonzentrationen > 2,5 mmol/l muss eine Enthärtung eingebaut werden.
- Korrosion: Bei Überschreiten der Grenzwerte unter Punkt 6.4 muss ein Volledelstahlwärmetauscher verwendet werden.
- Volledelstahl Wärmetauscher sind bei aggressiven Trinkwasserqualitäten mit elektrischen Leitfähigkeiten > 500 µS/cm zu verwenden, bitte beachten Sie die detaillierte Grenzwerttabelle

Bei allen Arbeiten an der Anlage/dem Gerät ist die persönliche Schutzausrüstung wie z.B. Gehörschutz, Augenschutz, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe zu tragen. Angaben über die persönliche Schutzausrüstung befindet sich in den nationalen Vorschriften des jeweiligen Betreiberlandes.

4 Allgemeiner Hinweis zur Montage- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung beschreibt die Montage der Frischwassermodule CFWMEXL/CFWMVEEXL sowie die Bedienung und die Wartung.

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.

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

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.

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist dem Anlagenbetreiber auszuhändigen und in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

4.1 Regelung

Beachten Sie hierzu die Montage- und Bedienungsanleitung der verwendeten Regelung.

4.2 Einstellungen

Warmwassertemperatur und ggf. Zirkulationsprogramm einstellen.

Beachten Sie hierzu die Montage- und Bedienungsanleitung der verwendeten Regelung.

5 Produktbeschreibung

5.1 Verwendungszweck

Das Frischwassermodul **CFWMEXL/CFWMVEEXL** ist eine elektronisch geregelte Hydraulikgruppe zur Erwärmung des Trinkwassers im Durchflussprinzip.

Der Zapfvolumenstrom wird in einem elektronischen Volumenstromsensor mit einem Messbereich ab 2 l/min erfasst. Aus der Puffertemperatur, dem Volumenstrom und der Soll-Warmwassertemperatur wird der erforderliche Primärvolumenstrom ermittelt. Zur Erreichung einer konstanten Warmwassertemperatur wird die Primärpumpe in ihrer Drehzahl mittels eines PWM Signals variiert.

Das Frischwassermodul **CFWMEXL/CFWMVEEXL** darf nur zur Erwärmung von Trinkwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung verwendet werden. Der Primärkreis muss mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 gefüllt sein.

Das Frischwassermodul **CFWMVEEXL** ist eine Variante mit Volledelstahl Wärmetauscher für aggressive Trinkwasserversorgungen.

5.2 Mitgelte Unterlagen

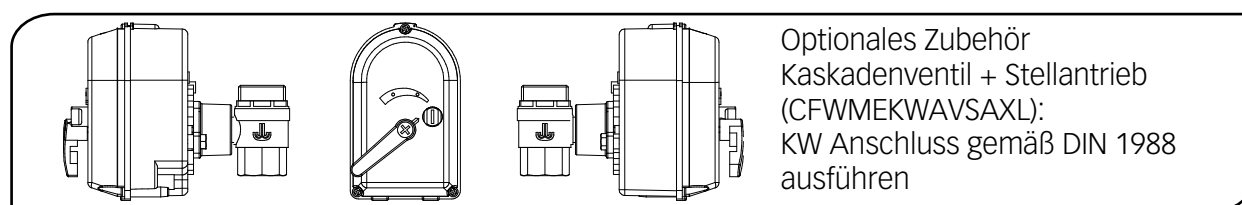
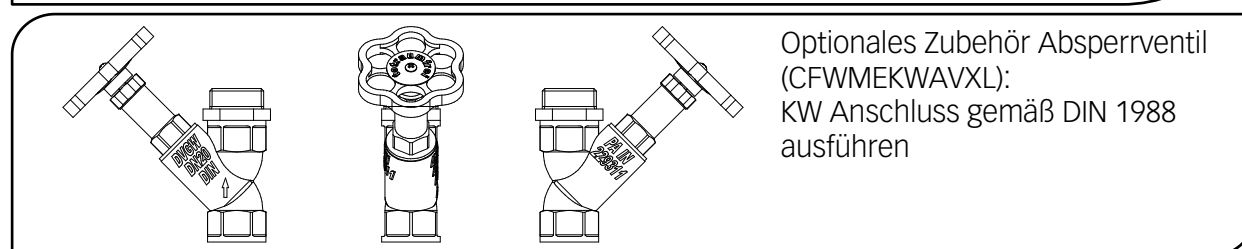
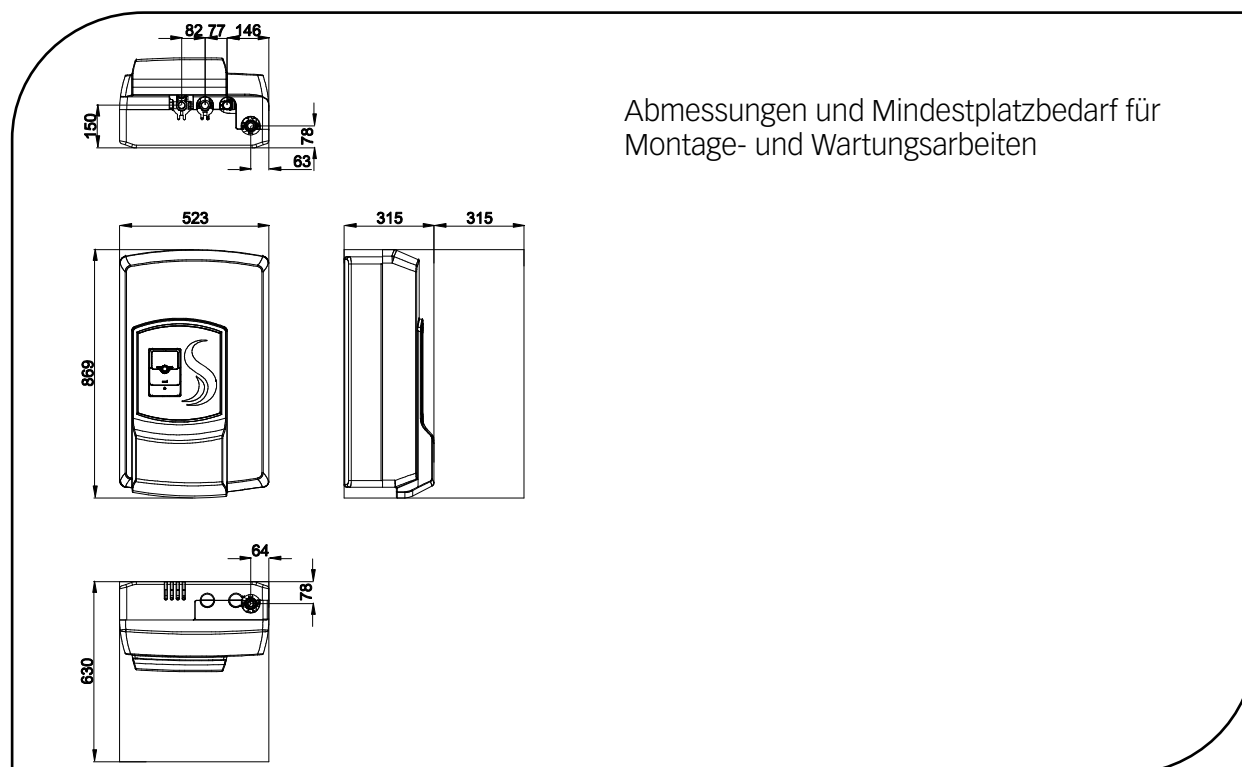
Beachten Sie auch die Montage- und Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten wie z.B. der Regelung.

6 Technische Daten

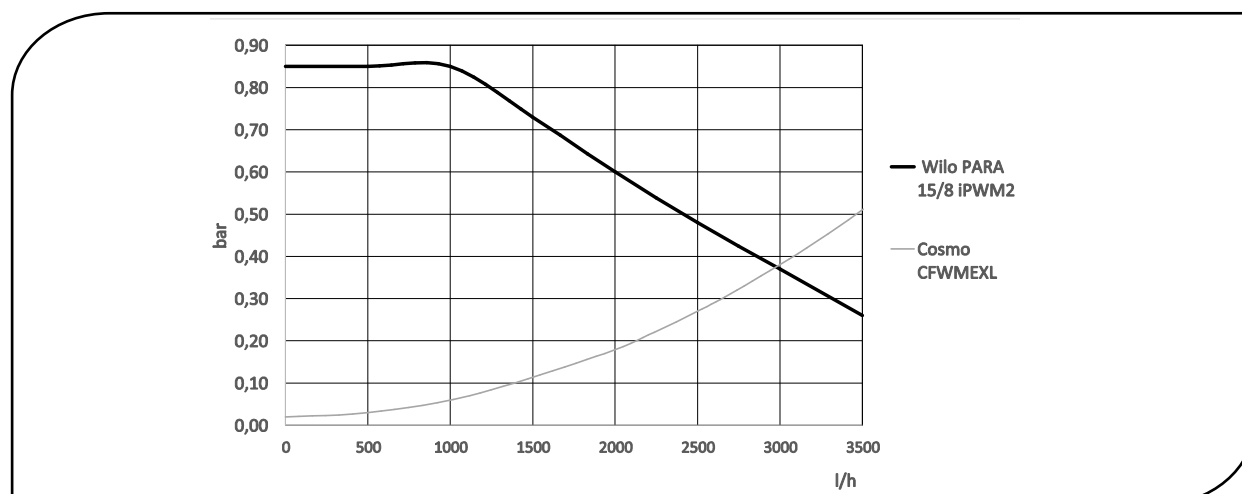
6.1 Allgemein

Bezeichnung / Typ	COSMO CFWMEXL/CFWMVEEXL
Nennleistung bei 10-45/65°C (KW-WW/HVL)	158 kW
Zapfleistung bei Nennleistung	65 l/min
NL-Zahl bei Nennleistung	23
Zapfleistung bei 10-60/75°C (KW-WW/HVL)	50 l/min
Leistung bei 10-45/65°C (KW-WW/HVL; inkl. Kaskaden)	158 / 300 / 450 / 600 kW
Zapfleistung bei 10-45/65°C (inkl. Kaskaden)	65 / 124 / 185 / 247 l/min
NL – Zahl bei 10-45/65°C (inkl. Kaskaden)	23 / 47 / 87 / 133
Zapfleistung bei 10-60/75°C, gemischt auf 45°C WW (inkl. Kaskaden)	50 / 95 / 143 / 190 l/min
Max. Betriebsdruck Heizkreis Trinkwasser	3 bar 10 bar
Max. Betriebstemperatur Heizkreis Trinkwasser	95 °C 65 °C
Anschlüsse Heizkreis Trinkwasser	G1 Rp¾
Druckverlust Brauchwasserseite bei Nennleistung	0,8 bar
Max. Druckverlust für heizungsseitige Verrohrung	50 mbar
Umwälzpumpe Leistungsaufnahme	Wilo Para 15/8 iPWM2 3-87 W
Volumenstromsensor	Sensor Typ 235 DN 15 3,5 l/min – 50 l/min
Elektrischer Anschluss (Netz Regelung)	230 V AC/ 50-60 Hz
Werkstoffe	
Gehäuse/ Anschlusssteile	CW617N (2.0402)
Plattenwärmetauscher CFWMEXL	Edelstahl, Cu gelötet
Plattenwärmetauscher CFWMVEEXL	Edelstahl, Edelstahl gelötet
Dichtungen	AFM
Dämmung	EPP- Schaum 0,038 W/mK

6.2 Abmessungen / Platzbedarf



6.3 Druckverlust / Pumpenkennlinie



Angegebener Druckverlust gültig für Heizungs- (primär) und Trinkwasserseite (sekundär).

6.4 Korrosionsschutz

Zur Verhinderung von Korrosionsschäden am Plattenwärmetauscher, sind folgende Werte des Trinkwassers (sekundärseite) zu beachten:

	Kupfergelötet	Volledelstahl
Chlorid (CL)	$< 250 \text{ mg/l}$ bei 50°C $< 100 \text{ mg/l}$ bei 75°C $< 10 \text{ mg/l}$ bei 90°C	
Sulfat ¹ (SO_4^{2-})	$< 100 \text{ mg/l}$	$< 400 \text{ mg/l}$
Nitrat ¹ (NO_3^-)	$< 100 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
pH-Wert ¹	7,5 - 9,0	7,0 – 10,0
Elektrische Leitfähigkeit ¹ (bei 20°C)	10 - 500 $\mu\text{S/cm}$	Keine Anforderung
Hydrogencarbonat ¹ (HCO_3^-)	70 - 300 mg/l	Keine Anforderung
Verhältnis ¹ $\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	$> 0,5$	Keine Anforderung
Ammoniak ¹ (NH_4^+)	$< 2 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
Freies Chlorgas	$< 0,5 \text{ mg/l}$	
Sulfit ¹	$< 1 \text{ mg/l}$	$< 7 \text{ mg/l}$
Ammonium	$< 2 \text{ mg/l}$	
Schwefelwasserstoff ¹ (H_2S)	$< 0,05 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
Freie (aggressive) Kohlensäure ¹ (CO_2)	$< 5 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
Eisen ¹ (Fe)	$< 0,2 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
Sättigungsindex ¹ SI	$-0,2 < 0 < 0,2$	Keine Anforderung
Mangan ¹ (Mn)	$< 0,05 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung
Gesamthärte ($^\circ\text{dH}$)	$4 - 14$ $[\text{Ca}^{2+}; \text{Mg}^{2+}] / [\text{HCO}_3^-] > 0,5$	
Gesamter org. Kohlenstoff ¹ (TOC)	$< 30 \text{ mg/l}$	Keine Anforderung

¹ Bei Überschreitung der Grenzwerte für kupfergelötete Plattenwärmetauscher muss ein Volledelstahl Plattenwärmetauscher verwendet werden.



Um Lochfraß in der Hausinstallation vorzubeugen, sollten in der Warmwasserleitung dem kupfergelöteten Plattenwärmetauscher keine neuen verzinkten Eisenwerkstoffe ohne Schutzschichtbildung nachgeschaltet werden.

Bei Mischinstallationen mit verzinkten Eisenwerkstoffen ist die Verwendung von Volledelstahl-Plattenwärmetauschern erforderlich.

Die Erdung der Frischwasserstation ist sicherzustellen damit kein Stromfluss über den Wärmetauscher eine elektrochemischen Korrosion auslöst (siehe Kapitel 7.4.3 Potentialausgleich).



Auf der Pufferspeicherseite (Primärseite) muss die Heizwasserqualität die Anforderungen der VDI 2035 erfüllen.

6.5 Verkalkungsschutz

Der Ausfall von Kalk aus dem Wasser nimmt bei Warmwassertemperaturen über 55°C und einer Wasserhärte über 8,5°dH massiv zu. Deshalb sollte die Warmwasser-Solltemperatur so niedrig wie unter Beachtung der Trinkwasserhygiene möglich eingestellt werden und ggf. die Verkalkung durch Einsatz einer Enthärtungs- oder anderen geeigneten Kalkbehandlungsanlage reduziert werden.

Es ist anzumerken, dass die Entkalkung mittels Ionentausch nicht die Leitfähigkeit reduziert. Aus diesem Grund ist ab 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ein Volledelstahl-Tauscher einzusetzen. Überschlägig kann errechnet werden, dass 14°dH einer Leitfähigkeit von $14^\circ\text{dH} \cdot 35 = 490 \mu\text{S}/\text{cm}$ entspricht. Somit muss sicherheitshalber ein Volledelstahl-Tauscher verwendet werden.

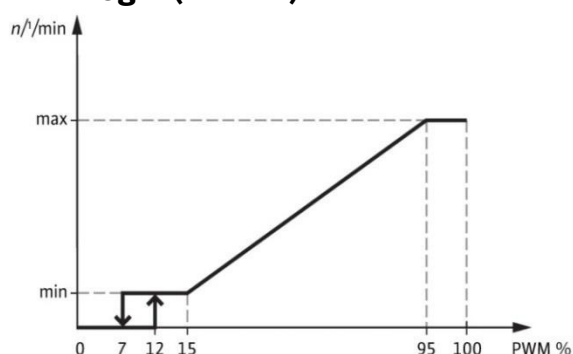
Empfehlungen zur Reinigung siehe Kapitel Wartung.

Wasserbehandlungsmaßnahmen zur Vermeidung von Steinbildung (Enthärtung)

	Frischwassermodule mit 50°C Warmwasser-Austrittstemperatur und	
Calciumcarbonat-Massenkonzentration	Vorlauf < 65°C	Vorlauf > 65°C
< 1,5 mmol/l (< 150 mg/l) < 8,4°dH)	Keine	Keine
1,5 bis 2,5 mmol/l (150 [mg/l bis 250 mg/l) 8,4°dH bis 14°dH)	Keine	Empfohlen
> 2,5 mmol/l (> 250 mg/l) > 14°dH	Empfohlen	Erforderlich

6.6 Pumpeninformation

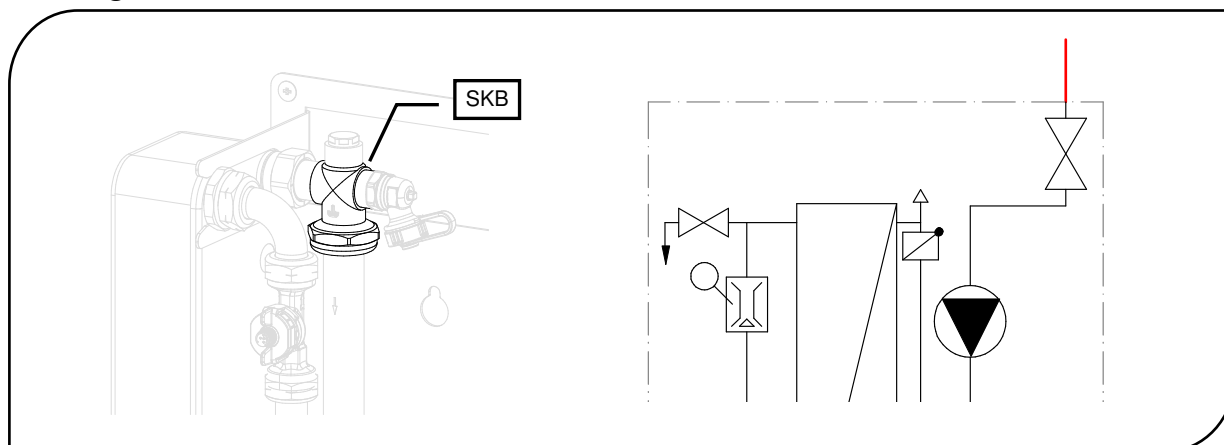
PWM-Logik (iPWM2)



< 7% Pumpe aus
 7-12% Min. Leistung (Betrieb)
 12-15% Min. Leistung (start-up)
 15-95% proportionaler Leistungsbereich
 > 95% Max. Leistung

6.7 Schwerkraftbremse

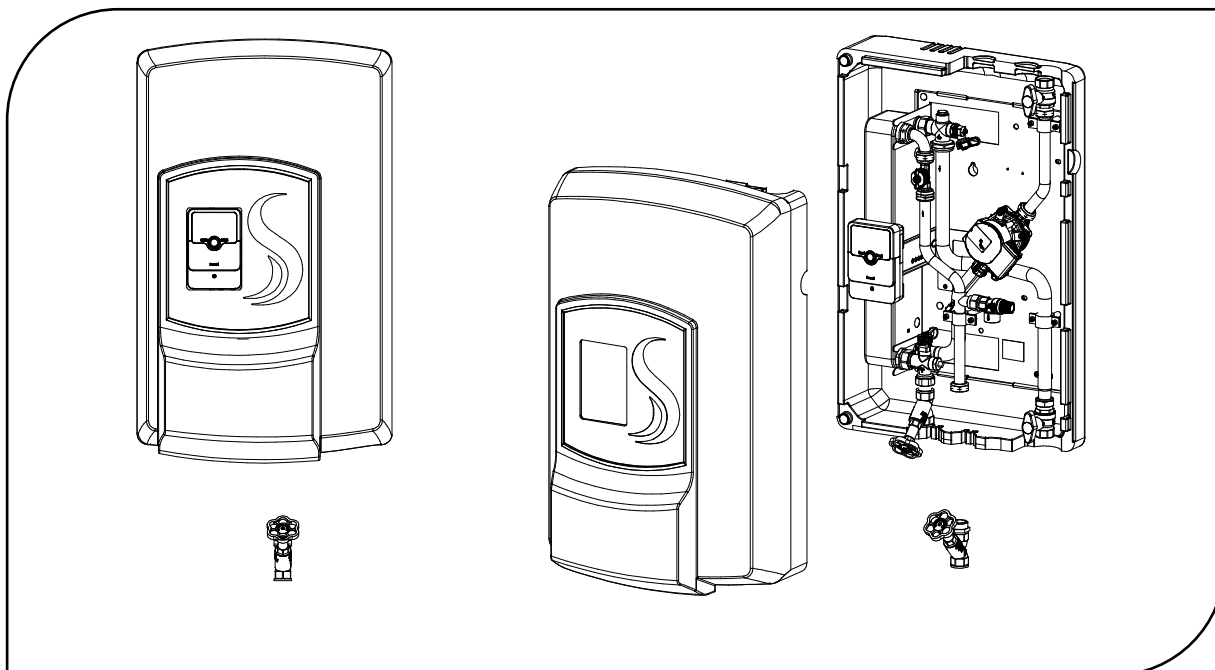
Zur Verhinderung von Fehlzirkulationen ist eine Schwerkraftbremse (SKB) im Heizungsrücklauf (HRL) eingebaut. (siehe Abb.)



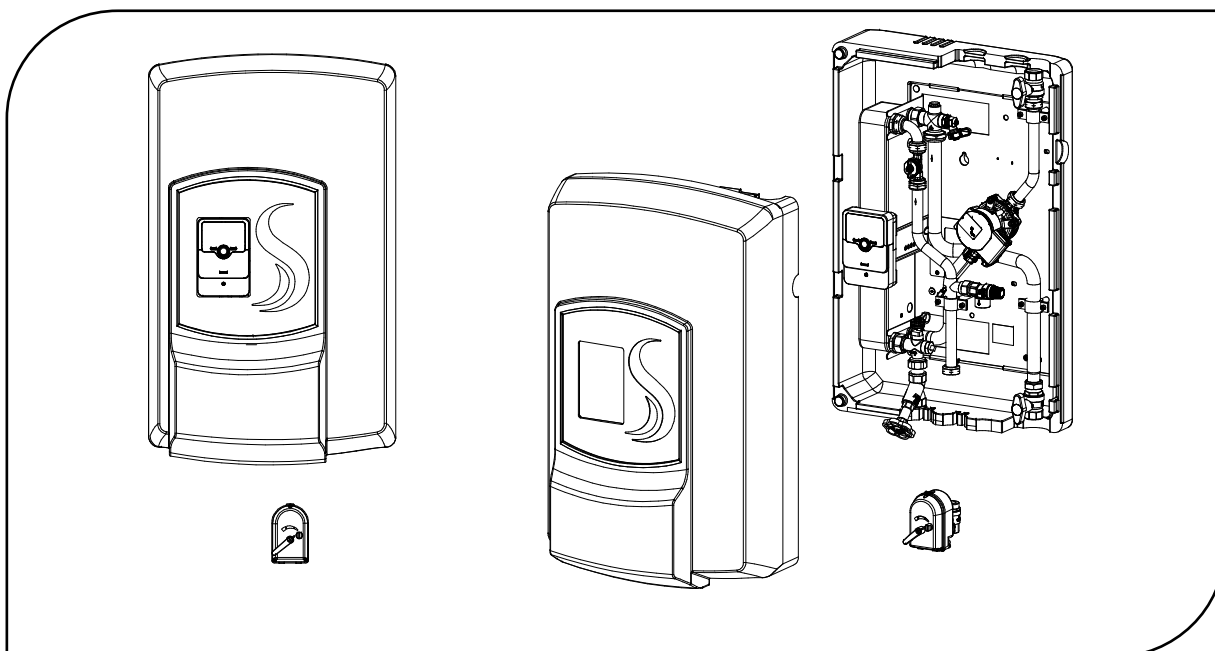
7 Montage und Installation

7.1 Montage Ventil

7.1.1 Absperrventil (KW)

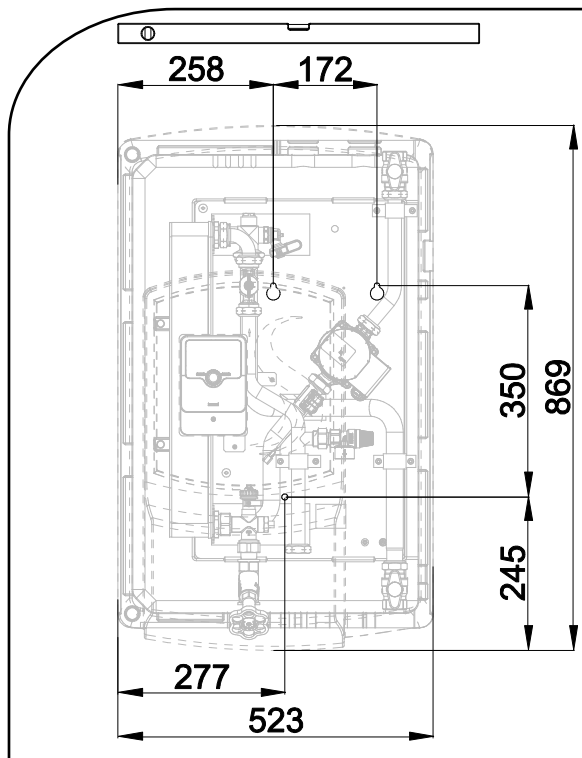


7.1.2 Kaskadenventil (KW)



7.2 Wandmontage

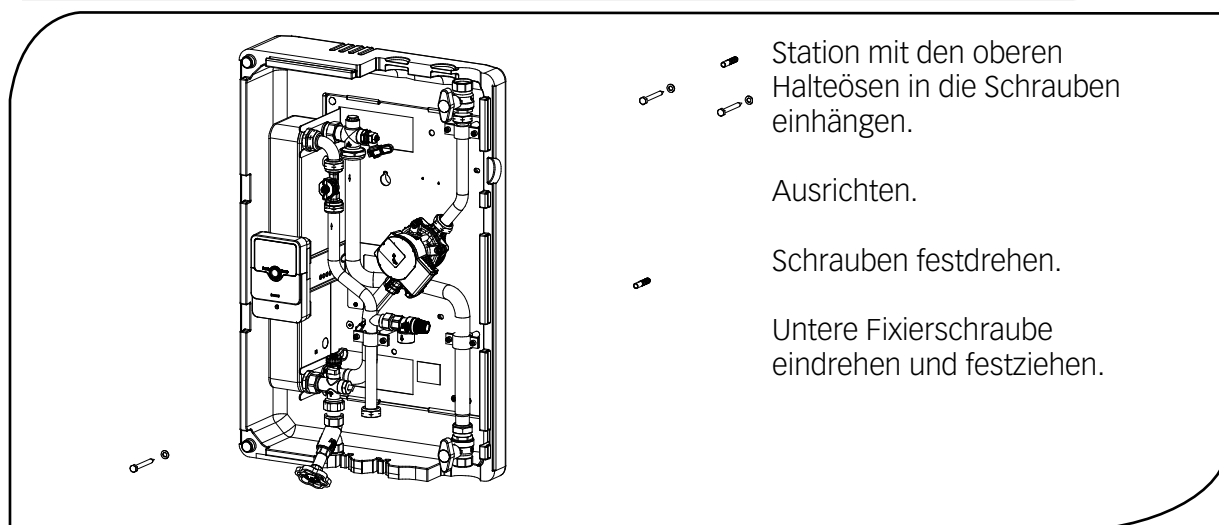
7.2.1 Abmessungen



Bohrmaße entsprechend Zeichnung anzeichnen und mit $\varnothing 10$ mm bohren.

Dübel setzen.

Die beiden oberen Schrauben eindrehen. Schraubenkopf ca. 3mm von der Wand abstehen lassen.



Station mit den oberen Halteösen in die Schrauben einhängen.

Ausrichten.

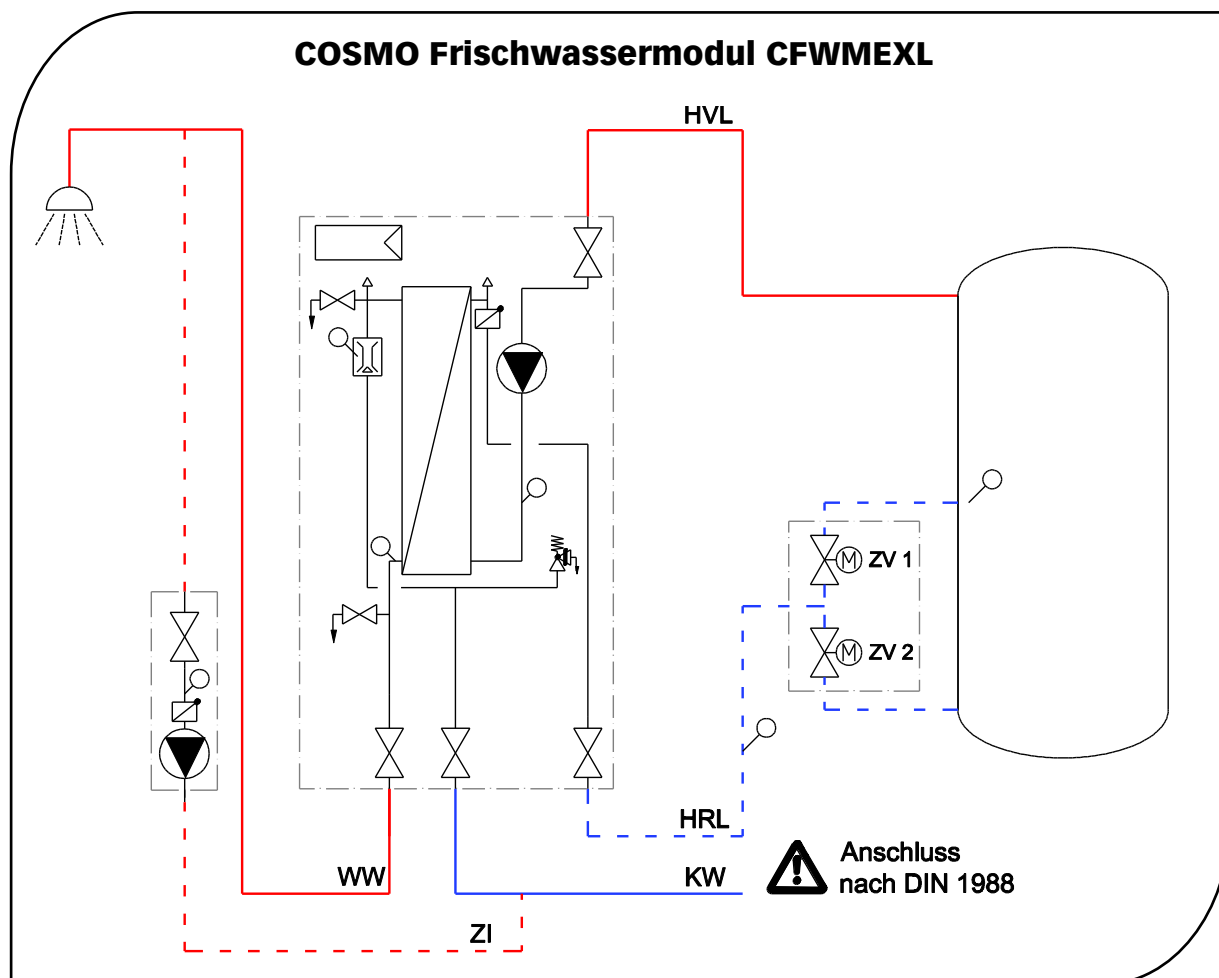
Schrauben festdrehen.

Untere Fixierschraube eindrehen und festziehen.

7.2.2 Montagevoraussetzungen

- Das obere VL- Rohr ist kürzbar. Das untere hat eine konstante Länge
- Die Abstände der Anschlüsse liegen innerhalb des dargestellten Bereichs.
- Weiter Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zum Anschlussset.

7.3 Hydraulischer Anschluss mit Zubehör



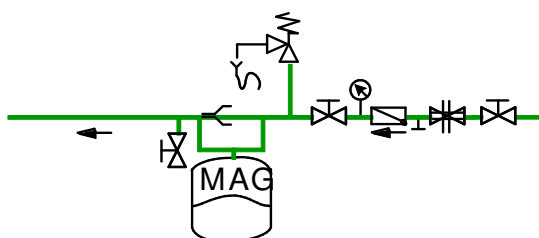
Bezeichnung	Beschreibung
WW	Warmwasser
KW	Kaltwasser
HVL	Heizungsvorlauf
HRL	Heizungsrücklauf
ZI	Zirkulation
ZV1	Zonenventil 1
ZV2	Zonenventil 2

CFWMERES32: Rücklaufeinschichtung mit 2 mal Zonenventil DN32 und zwei Temperaturfühlern PT1000 (Speicher mitte & Speicherrücklauf)

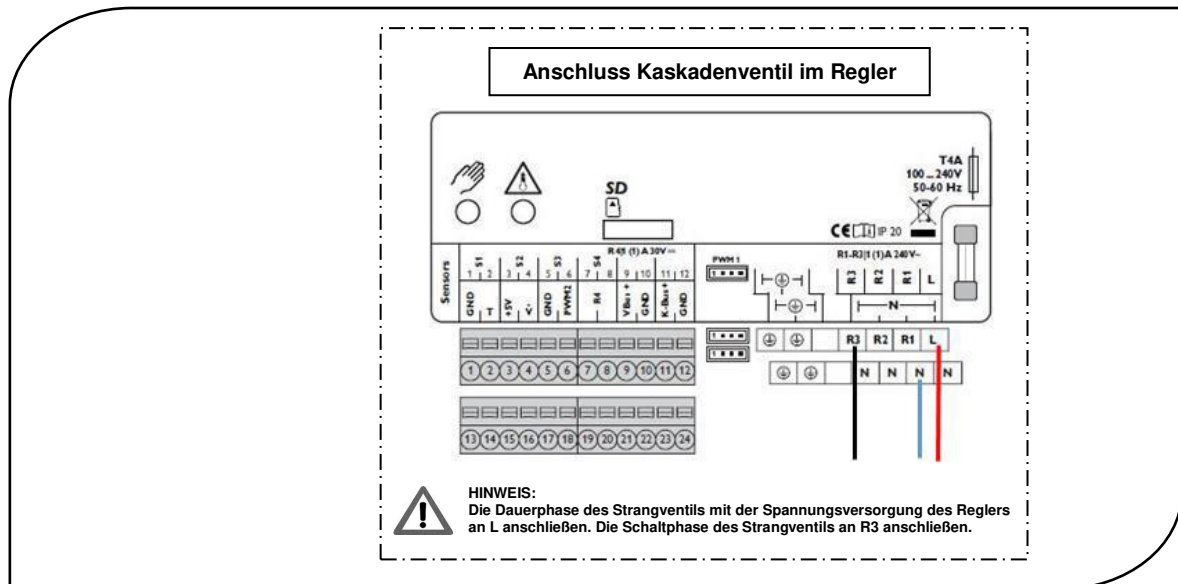


Hinweis:

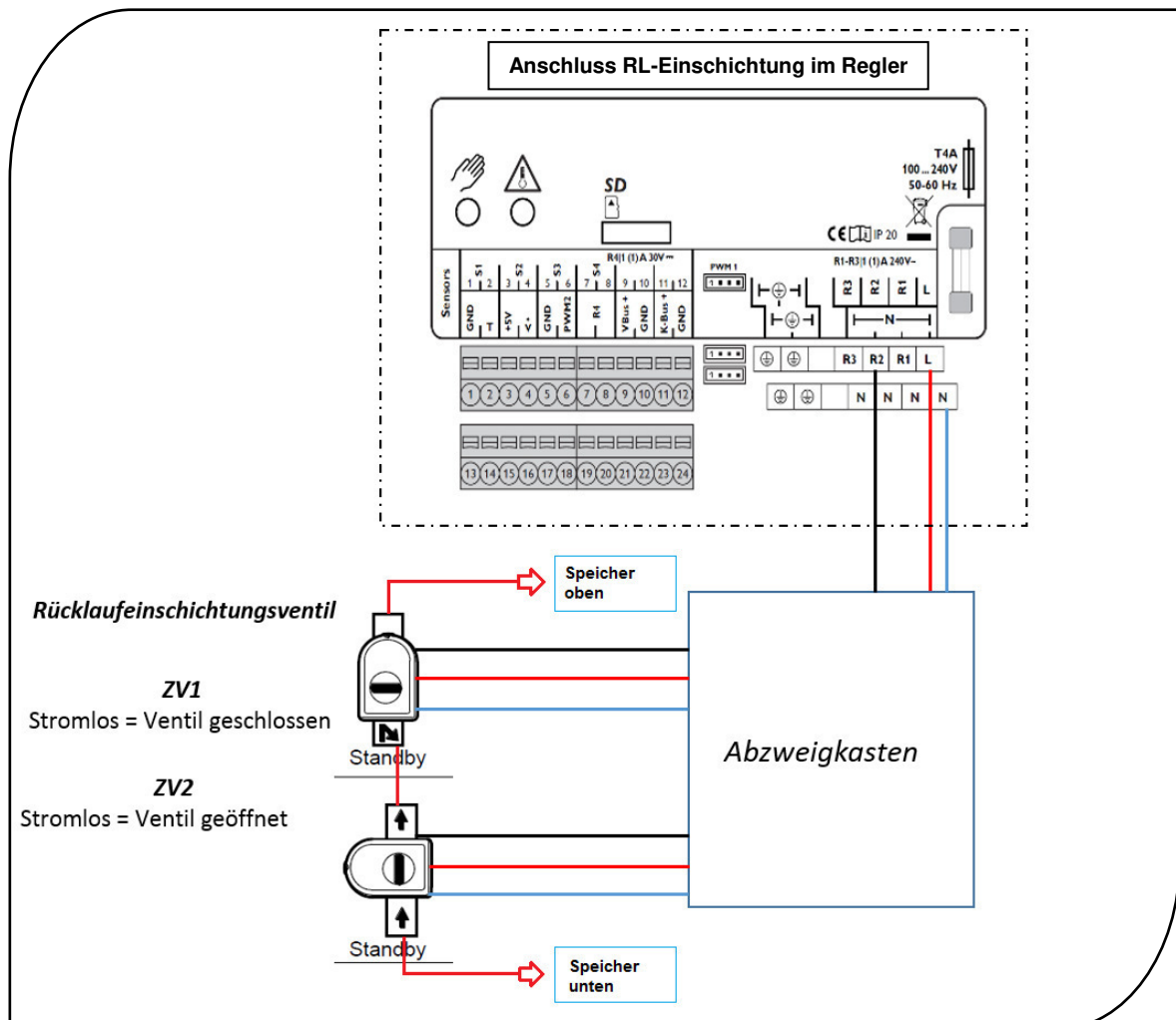
Bei einer Installation der Cosmo Frischwassermodule nach DIN1988-200 ist neben einem Sicherheitsventil auch ein Kaltwasserausdehnungsgefäß (Minimum Wasserschlagdämpfer) zwingend vorzusehen um Druckschläge in den Stationen zu vermeiden. Druckschläge können zu einem Defekt der Sensorik im Frischwassermodule führen und dadurch die Frischwassererwärmung außer Funktion setzen.



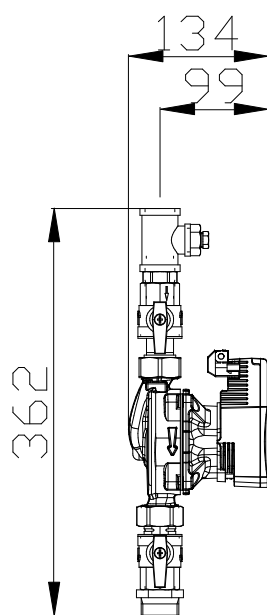
Elektrischer Anschluss Kaskadenventil



Elektrischer Anschluss Rücklaufeinschichtung



Optionales Zirkulationsset



Beschreibung:

Das Zirkulations-Set CFWMEZS ist ein optionales Zubehör zur CFWMEXL. Es besteht aus der Zirkulationspumpe, 2 Absperrkugelhähnen mit einem Rückflussverhinderer und einer Tauchhülse mit Pt1000 Sensor. Für alle Zirkulationsmethoden ist immer ein Temperatursensor erforderlich.

Abmessungen und Mindestplatzbedarf für Montage und Wartungsarbeiten.

Die Temperaturdifferenz zwischen Zirkulations- Rücklauf und Warmwasser wird am roten Stellknopf der Pumpe eingestellt

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zum Zirkulationsset.

7.4 Elektrischer Anschluss

7.4.1 Allgemein



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

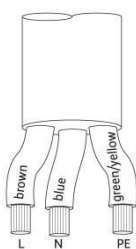
Das Frischwassermodule **CFWMEXL** / **CFWMVEEXL** ist werksseitig komplett vormontiert und vorverdrahtet. Zur Inbetriebnahme das Netzkabel anschließen.

Weitere Details entnehmen Sie der separaten Regulationsanleitung.

7.4.2 Umwälzpumpe

Die Pumpe wird ausschließlich über ein externes PWM Signal angesteuert. Die grün blinkende LED Anzeige zeigt die Betriebsbereitschaft (Stand-by). Ein grünes Dauerlicht zeigt Pumpenbetrieb mit einer Drehzahl entsprechend des PWM Signal. Eine rote LED signalisiert einen Fehler.

Elektrischer Anschluss Pumpe



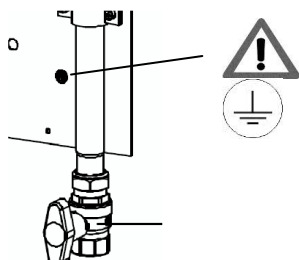
L = braun
N = blau
PE = grün/gelb

Anschluss PWM



+ = braun
- = blau

7.4.3 Potentialausgleich



An der Montageplatte ist die Klemmstelle mit dem Gebäude Potentialausgleich fachgerecht zu verbinden.

7.4.4 Regelung

Dazu die separate Betriebsanleitung der entsprechenden Regelung beachten.

8 Inbetriebnahme, Funktionsprüfung, Außerbetriebnahme

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

8.1 Inbetriebnahme

8.1.1 Dichtheitsprüfung und Füllen der Anlage

Alle Bauteile der Anlage inkl. aller werksseitig vorgefertigten Elemente und Stationen auf Dichtheit überprüfen und bei eventuellen Undichtigkeiten entsprechend abdichten. Dabei den Prüfdruck und die Prüfdauer dem jeweiligen Verrohrungssystem und dem jeweiligen Betriebsdruck anpassen.

Die Trinkwasserseite entsprechend DIN 1988 nur mit sauberem Trinkwasser befüllen und mit einem geringen Druckanstieg die Luft aus den Leitungen drücken.



Hinweis:

Zapfvolumenströme > 70 l/min sind zu vermeiden, da diese langfristig zur Zerstörung des Sensors führen können.

Zapfhähne öffnen und Kugelhahn langsam öffnen.

Das Heizungssystem inkl. Primärseite der Frischwasseranlage nur mit Wasser nach VDI 2035 befüllen und Anlage vollständig entlüften.

8.1.2 Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung

Bitte beachten Sie hierzu die entsprechende Anleitung der Regelung.

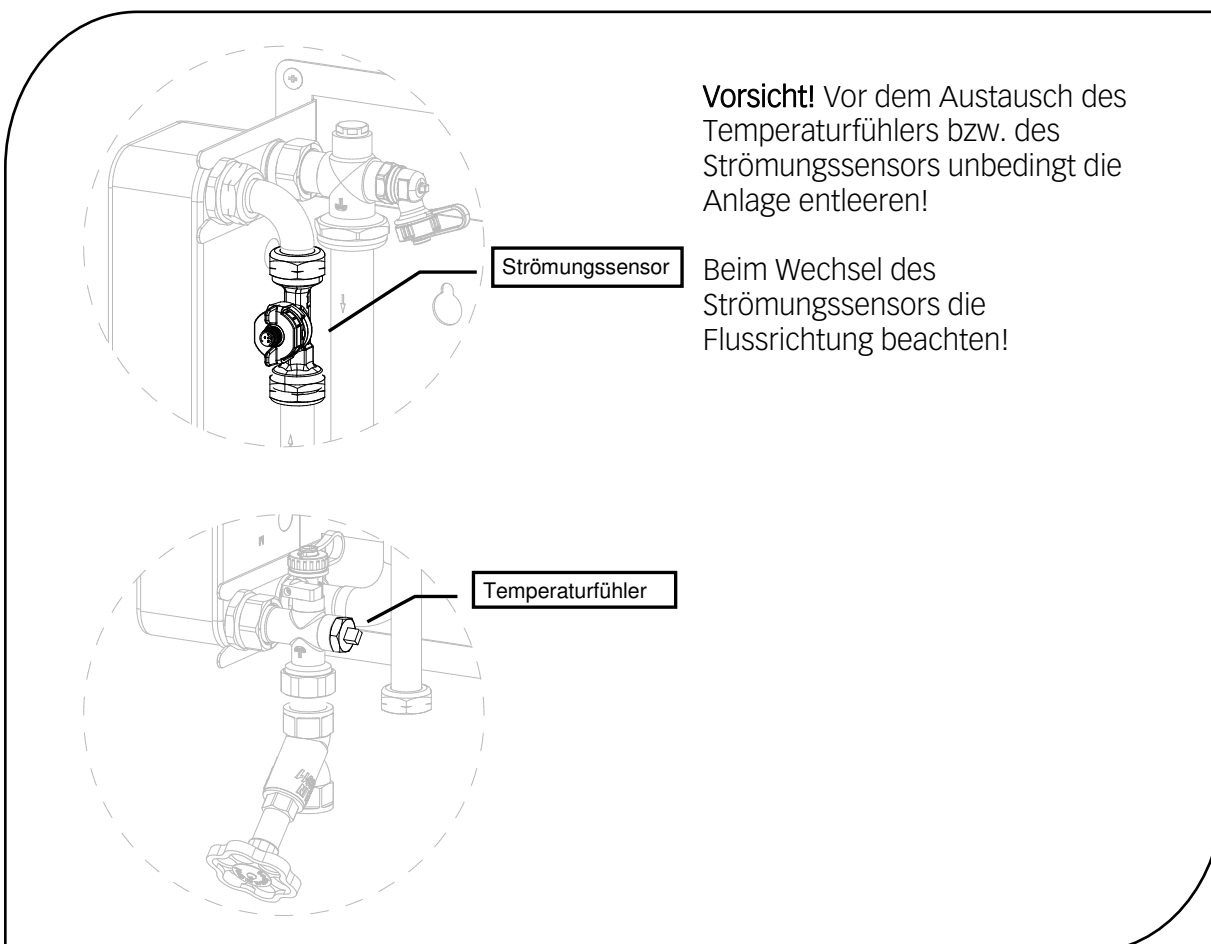
Arbeitsschritt	Vorgehensweise	OK
Vorbereitung und Kontrolle	• Optische Kontrolle der Installation. • Sind alle Fühler an der richtigen Stelle installiert und angeschlossen? • Sind alle Ausgänge angeschlossen?	☐ ☐ ☐
Regler einschalten	Den Regler mit Spannung versorgen.	☐
Regler einstellen	Bitte Anleitung der Regelung beachten. • Frischwassertemperatur (Warmwassertemperatur) einstellen. • Zirkulation einstellen (optional). Im Zirkulationsbetrieb einen Mindestvolumenstrom von 3,5 l/min beachten. • Rücklaufsichtung einstellen (optional) • Kaskaden konfigurieren (optional)	_____ — _____ —
Weitere Einstellungen	• Vormischventil einstellen (optional)	_____ —
Ausgänge testen	Alle Ausgänge einzeln nacheinander aktivieren und prüfen, ob die Pumpen richtig schalten.	☐
Funktion überprüfen	• Funktion der Warmwasserbereitung überprüfen. • Funktion der Zirkulation überprüfen (optional). • Funktion Rücklaufsichtung prüfen (optional) • Funktion Kaskade prüfen (optional)	☐ ☐

8.2 Fehlerbehebung

Liegt eine Fehlermeldung vor, wird diese im Display der Regelung angezeigt.
Bitte beachten Sie hierzu die entsprechende Anleitung der Regelung.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Pumpengeräusche	Luft in der Anlage	entlüften
Zu geringe Zapfmenge	Zu geringer Wasserdruck	Druck prüfen, ggfs. erhöhen
	Verkalkter Wärmetauscher	Entkalkung/ Austausch
Zu geringe Zapftemperatur	Falsche Einstellung an der Regelung	Einstellungen überprüfen
	Zu großer Druckverlust der heizungsseitigen Verrohrung	Verrohrung überprüfen, ggfs. ändern
Keine Erwärmung des Trinkwassers	Regelung nicht in Betrieb.	Regelung überprüfen
	Luft in der Anlage.	entlüften
	Strömungssensor WW nicht richtig angeschlossen oder defekt.	Überprüfen, ggfs. tauschen
	Temperaturfühler HVL nicht richtig angeschlossen oder defekt.	Überprüfen, ggfs. tauschen
	Pumpe defekt	Überprüfen, ggfs. tauschen
	Volumenstrom zu gering	Mindestvolumenstrom von 3,5 l/min bei Zirkulation und Warmwasserzapfung sicher stellen
	Volumenstromsensor defekt	Überprüfen, ggfs. austauschen

8.3 Temperaturfühler / Strömungssensor



8.4 Außerbetriebnahme

Bleibt das Frischwassermodul **CFWMEXL / CFWMVEEXL** über längere Zeit außer Betrieb, muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Wird das Frischwassermodul **CFWMEXL / CFWMVEEXL** endgültig außer Betrieb genommen, so ist die Stromversorgung aller betroffenen Anlagenteile zu unterbrechen und alle betroffenen Leitungen und Anlagenteile sind vollständig zu entleeren.

Eine endgültige Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden. Bauteile und Materialien müssen entsprechend den aktuellen Vorschriften entsorgt werden.

9 Wartung

Der Hersteller fordert eine jährliche Wartung durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen. Durchzuführenden Wartungsmaßnahmen:

- Funktion, Temperaturwerte und Volumenstrom auf Plausibilität prüfen,
- Schaltvorgänge von Zirkulation und RL-Einschichtung prüfen,
(dazu Handbetrieb im Regler nutzen - anschließend wieder auf AUTO stellen)
- Alle Kugelhähne einmal schalten,
- Warmwasserleistung kontrollieren, sollte diese sich deutlich verringert haben so muss der Wärmetauscher gereinigt werden => siehe 9.1 Reinigung des Wärmetauschers

9.1 Reinigung des Wärmetauschers

Sollten aufgrund der Wasserqualität (z.B. hohe Härtegrade oder starke Verschmutzung) eine Belagbildung zu erwarten sein, ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung vorzunehmen. Die Reinigung stellt den ursprünglichen Zustand des Wärmetauschers wieder her. Es besteht die Möglichkeit der Reinigung durch Spülen. Verwenden Sie dazu die Spülanschlüsse in der Station.

Den Wärmetauscher entgegen der normalen Strömungsrichtung mit geeigneter Reinigungslösung spülen.

Werden Chemikalien zur Reinigung verwendet, ist darauf zu achten, dass diese keine Unverträglichkeit gegenüber Edelstahl, Kupfer oder Nickel aufweisen. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Wärmetauschers führen! Für die Reinigungsflüssigkeit nur chloridfreies bzw. chloridarmes Wasser geringer Härte verwenden. Wählen Sie das Reinigungsmittel nach Art der zu entfernenden Verschmutzung sowie nach Beständigkeit der Wärmetauscherplatten. Vom Reinigungsmittelhersteller sollte auf jedem Fall die Bestätigung vorliegen, dass das Reinigungsmittel den zu reinigenden Plattenwärmetauscher nicht angreift. Reinigen Sie den Wärmetauscher entsprechend der Arbeitsanweisung des Reinigungsmittelherstellers. Nach erfolgter Reinigung muss die im System verbliebene Säure neutralisiert werden und eine Passivierung der Metalloberflächen erfolgen. Die Passivierung ist unbedingt notwendig, um den Beginn von Korrosion zu vermeiden. Den gereinigten Wärmetauscher und das System stets ausreichend mit klarem Wasser spülen. Grundsätzlich sind die Angaben der Reinigungsmittelhersteller zur Verwendung des Reinigungsmittels zu beachten.

10 Ersatzteile / Zubehör

Cosmo ET Nummer	Bezeichnung	
YCO1301588	Primärpumpe Wilo Para 15/8 iPWM2	130.15.88.00.18
YCO9076505	Plattenwärmetauscher CFWMEXL	907.65.05.00.18
YCO9077005	Plattenwärmetauscher CFWMVEEXL	907.70.05.00.18
YCO9076604	Frischwasserregler CFWMEXL inkl. Kabelbaum	907.66.04.18.18
YCO0900519	Trinkwasser-, Puffersensor Pt1000, G1/2"	090.05.19.00.18
YCO9076507	Strömungssensor Typ235 DN15	907.65.07.00.18
CFWMEKWAVXL	Absperrventil KW	600.43.23.00.18
YCO6004324	Absperrventil WW	600.43.24.00.18
YCO6722184	Kaskadenventil DN 20	672.21.84.00.18
YCO4551511	Sicherheitsventil	455.15.11.00.18
YCO5841241	KFE-Hahn WW	584.12.41.00.18
YCO5841231	KFE-Hahn KW	584.12.31.00.18
YCO6762645	Kugelhahn Puffer Vorlauf/Rücklauf	676.26.45.00.18
YCO6004054	Stellmotor für Kaskadenventil	600.40.54.00.18

11 COSMO- Hotline

Technische Hotline:

Für Fragen zu unseren Produkten
 Telefonnummer: +49 (0)4080030 – 430
 Montag bis Donnerstag von 7:15 Uhr bis 16:45 Uhr
 Freitag von 7:15 Uhr bis 12:30 Uhr

12 EU-Konformitätserklärung

Für folgendes Erzeugnis:

Gerät:	Frischwasserm modul
Typ:	CFWMEXL/CFWMVEEXL

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in den Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU- Richtlinie – insbesondere aus 4004/108/EG, 2006/95/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU und 2009/125/EG – entsprechen. Bei einer nicht mit und abgestimmten Änderung der Produkte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller COSMO GMBH Brandstücken 31 22549 Hamburg	
	Hermann – Josef Lüken
	Geschäftsführer

13 Gewährleistung, Nachkauf-Garantie, Impressum



1. Ausgabe September 2024
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
Produkten vorbehalten.
Farbabweichungen sind auch aus
drucktechnischen Gründen nicht auszuschließen.
Modell- und Produktansprüche können nicht
geltend gemacht werden.

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



COSMO GMBH

Brandstücken 31 · 22549 Hamburg

info@cosmo-info.de

www.cosmo-info.de



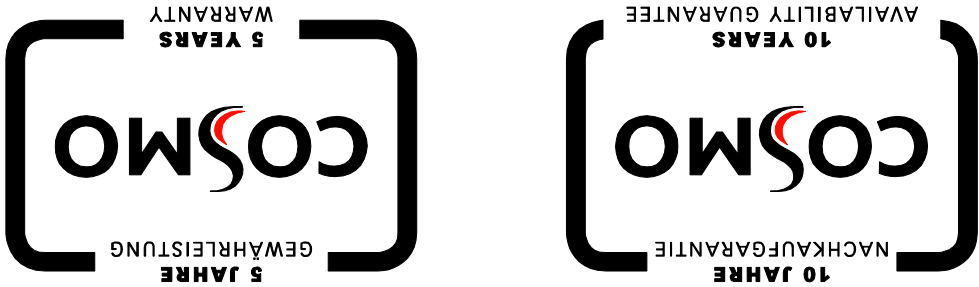
GUTES KLIMA
BESSER LEBEN

COSMO GMBH

Brandstücken 31 · 22549 Hamburg

info@cosmo-info.de
www.cosmo-info.de

13 Warranty, availability guarantee, imprint



1st edition september 2024
Subject to errors and alterations.
All specifications relating to images, products, dimensions and designs are correct at the time of printing.
Subject to technical changes and changes to the colour or shape of the illustrated products.
Deviations in terms of colour cannot be ruled out due to technical reasons in the printing process.
Claims relating to the model and product cannot be asserted.
Within the framework of the current legal provisions of the Purchase Contract Law (BGB [Civil Code] with respect to warranty claims), COSMO has a limitation period of 5 years from the date of delivery.

11 COSMO hotline

Technical hotline:

For questions about our products
Telephone number: +49 (0)4080030 – 430
Monday to Thursday from 07.15 am to 5.45 pm.
Fridays from 07.15 am to 12:30 pm.

12 EU Declaration of conformity

For the following product:

Device:
Type:

Fresh water module
CFWMEXL/CFWMVEEXL

We hereby declare that the design and construction of the products designated below, as well as the version we have introduced, comply with the relevant basic health and safety requirements of the EU Directive – in particular 4004/108/EC, 2006/95/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU and 2009/125/EC. This declaration shall become void should any alterations be made to the products without our express approval.

Manufacturer	COSMO GMBH
	Brandstücken 31
	22549 Hamburg
	Managing Director
	Herrmann – Josef Lüken

9 Maintenance

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

Maintenance measures to be carried out:

- Check function, temperature values and volume flow for plausibility,
- Check switching operations of circulation and return-settling,
- (use manual operation in the controller for this - then set to AUTO again)
- Switch all ball valves once,
- Check the hot water output, if it has decreased significantly, the heat exchanger must be cleaned => see 9.1 Cleaning the heat exchanger

9.1 Cleaning the heat exchanger

Regularly clean the unit if deposit build-up can be expected due to unfavourable water quality (e.g. extremely hard water or pronounced soiling). The cleaning process restores the original condition of the heat exchanger.

There is the option of cleaning the unit by flushing it. Use the flushing connections in the station for this.

Flush the heat exchanger in the direction opposite to the normal flow direction using a suitable cleaning solution.

Make sure any chemicals used for cleaning are suitable for stainless steel, copper or nickel. Non-compliance may result in permanent damage to the heat exchanger! Use only chloride-free water or water with a low chloride content and water hardness for cleaning solutions. Choose the cleaning agent to match the type of contamination and resistance of the heat exchanger plates. It is important to obtain confirmation from the cleaning agent manufacturer that the cleaning agent will not cause corrosion of the heat exchanger plates to be cleaned. Clean the heat exchanger as per the cleaning agent manufacturer's work instructions. Neutralise any remaining acids in the system after cleaning; passivate all metal surfaces. Passivation is mandatory to prevent any development of corrosion. Always rinse the clean heat exchanger and system using a sufficient amount of fresh water. Always observe the specifications provided by the cleaning agent manufacturer regarding use of the cleaning agent.

10 Replacement parts / accessories

Number	Bezeichnung	
YC01301588	Primary pump Wilo Para 15/8 iPWM2	130.15.88.00.18
YC09076505	Plate heat exchanger CFWMEXL	907.65.05.00.18
YC09077005	Plate heat exchanger CFWMVEEXL	907.70.05.00.18
YC09076604	Fresh water controller incl. wiring harness	907.66.04.18.18
YC00900519	Fresh water-, storage tank sensor Pt1000, G1/2"	090.05.19.00.18
YC09076507	Flow rate sensor Typ235 DN15	907.65.07.00.18
CFWMERKWA/VXL	CW ball valve	600.43.23.00.18
YC06004324	HW ball valve	600.43.24.00.18
YC06722184	Cascade valve DN 20	672.21.84.00.18
YC04551511	Safety valve	455.15.11.00.18
YC05841241	KFE valve HW	584.12.41.00.18
YC05841231	KFE valve CW	584.12.31.00.18
YC06762645	Ball valve storage tank flow/return	676.26.45.00.18
YC06004054	Servo motor for cascade valve	600.40.54.00.18

8.4 Decommissioning

If the CFWMEXL / CFWMVEEXL is decommissioned for a prolonged period, the power supply must be disconnected.

For final decommissioning of the CFWMEXL / CFWMVEEXL the power supply for all of the corresponding system components must be disconnected; all of the relevant pipes and components must be completely drained.

The decommissioning, dismantling and disposal processes should only be conducted by qualified, specialist personnel. Components and materials must be disposed of in accordance with the current applicable regulations.

8.2 Troubleshooting

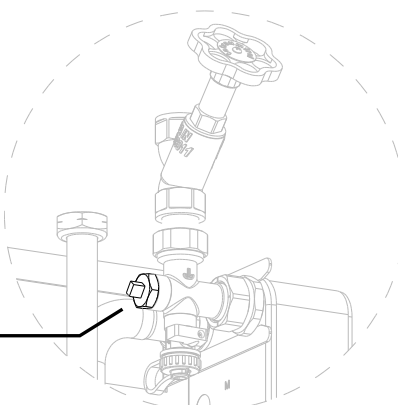
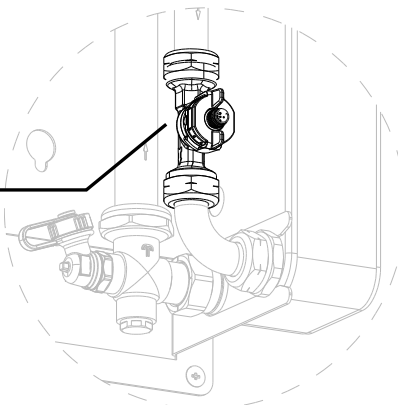
If an error message is output, it appears on the control unit display. Please observe the corresponding instructions for the control unit.

Malfunction		Possible cause		Remedy	
Pump noise		Air in the system		Vent	
Insufficient tapping quantity		Insufficient water pressure		Check pressure, increase if necessary	
Insufficient tapping temperature	Calcification in heat exchanger		Decalcify/replace		Check settings
	Incorrect adjustment on the control unit				
	Excessive pressure loss in the piping on the heating side		Check the piping, change if necessary		
	Control unit not in operation.		Check control unit		
Drinking water does not heat up		Air in the system.		Vent	
		HW flow sensor not connected correctly, or defective.		Check, replace if applicable	
		Heating flow temperature sensor not connected correctly or faulty.		Check, replace if applicable	
		Pump faulty		Check, replace if applicable	
		Flow rate too low		Ensure a minimum flow rate of 3.5 l/min for circulation and hot water tapping	
		Flow rate sensor defective		Check and replace if applicable	

8.3 Temperature sensor / Flow sensor

Attention! Before replacing the temperature sensor or the flow sensor, drain the system!

When changing the flow sensor, pay attention to the flow direction!



8 Commissioning, functional test, Decommissioning

Complete installation of all hydraulic and electrical components is a precondition for commissioning.

8.1 Start-up

8.1.1 Leak testing and filling the system

Check all system components, including all pre-fabricated elements and stations, to ensure they are leak-tight; seal any detected leaks accordingly. When doing so, adapt the test pressure and test duration to match the respective piping system and the respective operating pressure.

Fill the drinking water side with clean drinking water as per DIN 1988 only; bleed the air from the system by gradually increasing the pressure.



Note:
Tapping flow rates of > 70 l/min are to be avoided, as these can in long term result in permanent damage to the sensor.

Open the taps and slowly open the ball valve.

Only fill the heating system, including the primary side of the fresh water system, with water as per VDI 2035; bleed the system completely.

8.1.2 Initial commissioning process and functional test

Please observe the corresponding instructions for the control unit.

Task	Procedure	OK
Preparation and inspection	- Visual inspection of the installation. - Are all of the sensors installed and connected at the correct locations? - Are all outputs connected?	☐ ☐ ☐ ☐
Switch on the control unit	Supply power to the control unit	☐
Set up the control unit	Please observe the instructions for the control unit. Set the fresh water temperature (hot water temperature). Adjust the circulation (optional). In circulation mode, ensure a minimum flow rate of 3.5 l/min. Adjust the return stratification (optional) Configure the cascades (optional)	— — — —
Additional settings	Adjust the pre-mix valve (optional)	—
Test the outputs	Activate all of the outputs individually in sequence and check to make sure the pumps switch correctly.	☐
Check function	- Check the functionality of the hot water supply. - Check the functionality of the circulation (optional). - Check the functionality of the return stratification (optional). - Check functionality of the cascades (optional)	☐ ☐ ☐

7.4 Electrical connection
7.4.1 General instructions

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.



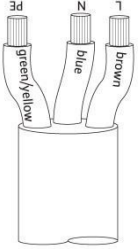
The fresh water modul CFWMEXL / CFWMVEEXL is pre-installed and wired ex works. Connect the power cable to commission.

Please refer to the separate control unit instructions for more details.

7.4.2 Circulation pump

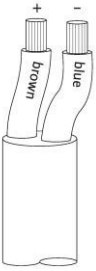
The pump is controlled exclusively via an external PWM signal. The green flashing LED display indicates the standby mode. A green continuous light indicates the pump is operating at a speed corresponding to the PWM signal. A red LED signals an error.

Electrical pump connection

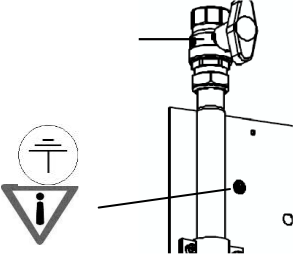


+ = brown
- = blue

PWM connection



7.4.3 Equipotential bonding



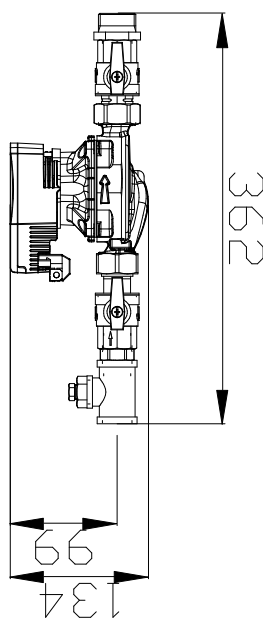
The terminal point on the mounting plate must be professionally connected to the building potential equalization

7.4.4 Regulation

Refer to the separate operating manual of the corresponding control unit for more detailed information.

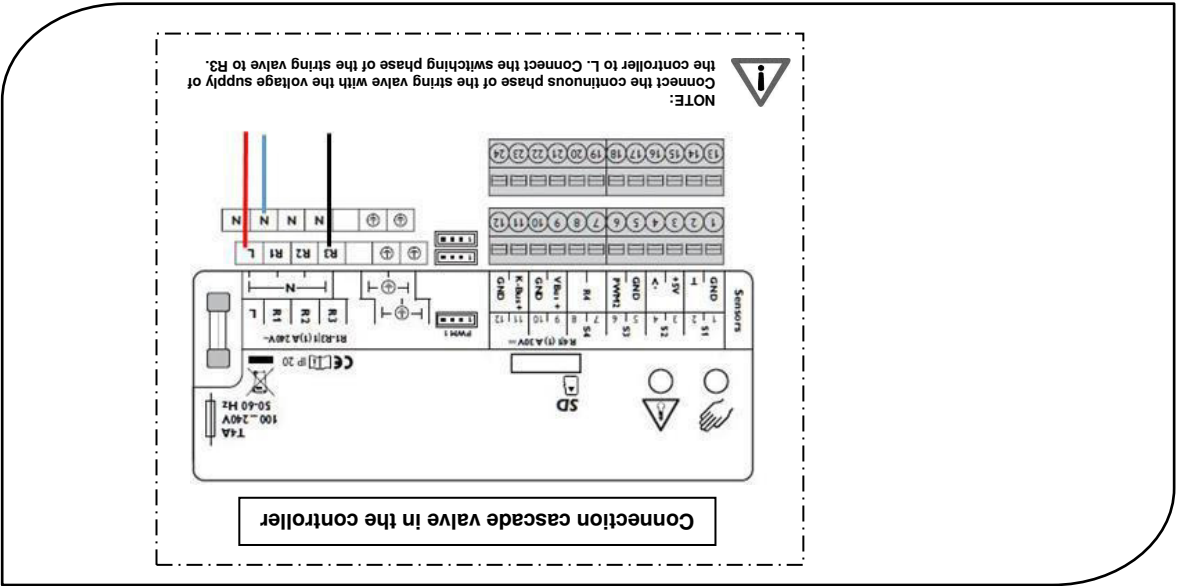
Optional circulation set

Description:
 The CFWMEXS circulation set is an optional accessory for the CFWMEXL system. The set consists of the circulation pump, 2 shut-off ball valves with a backflow preventer and a thermowell with PT1000 sensor. A temperature sensor is always required for all circulation methods.
 Dimensions and minimum space required for assembly and maintenance work.
 The temperature difference between the circulation return and hot water is adjusted via the red adjusting knob on the pump

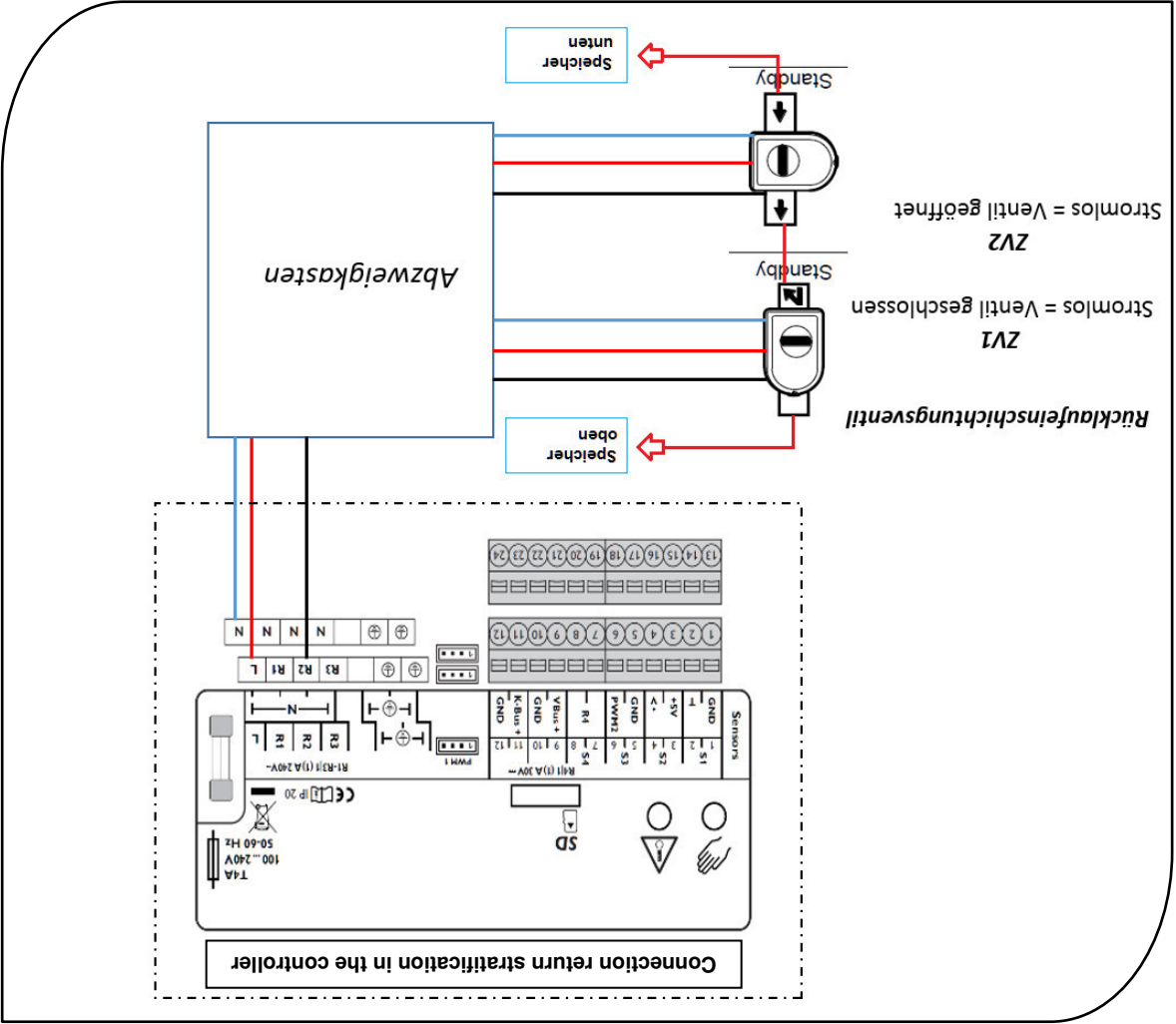


For further information, please refer to the separate instructions for the circulation set.

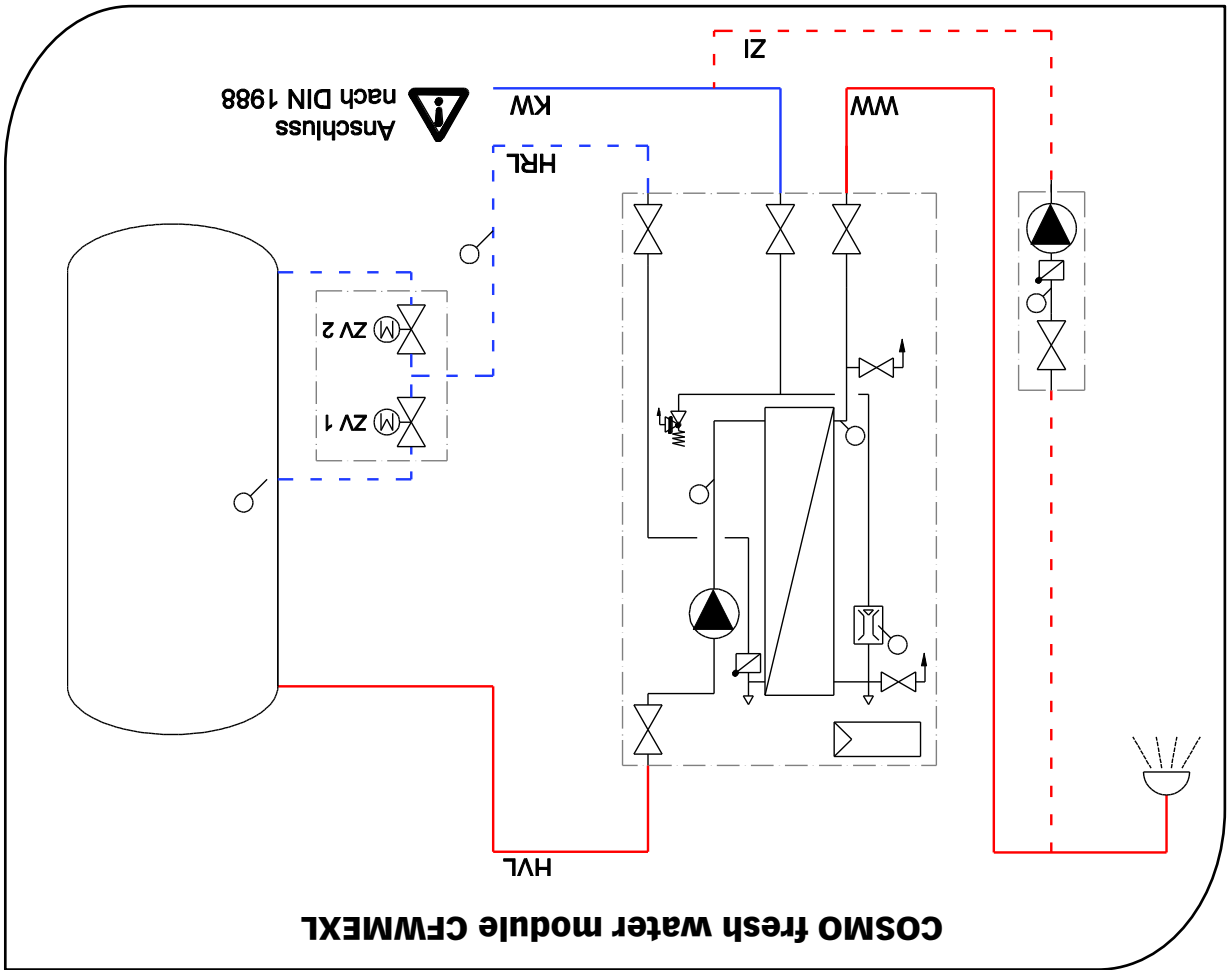
Electrical connection for cascade valve



Electrical connection for return stratification



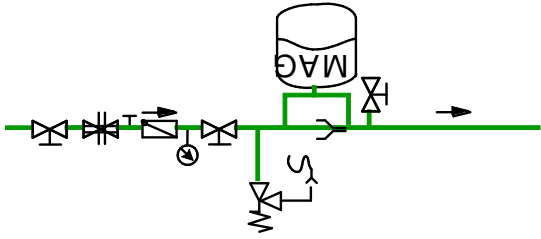
7.3 Hydraulic connection with accessories



Designation	Description
WW	Hot water
KW	Cold water
HVL	Heating flow
HRL	Heating return
ZI	Circulation
ZV1	Zone valve 1
ZV2	Zone valve 2
CFWMERES32: Return stratification with 2 zone valve and two PT1000 temperature sensors (storage tank center & storage tank return)	

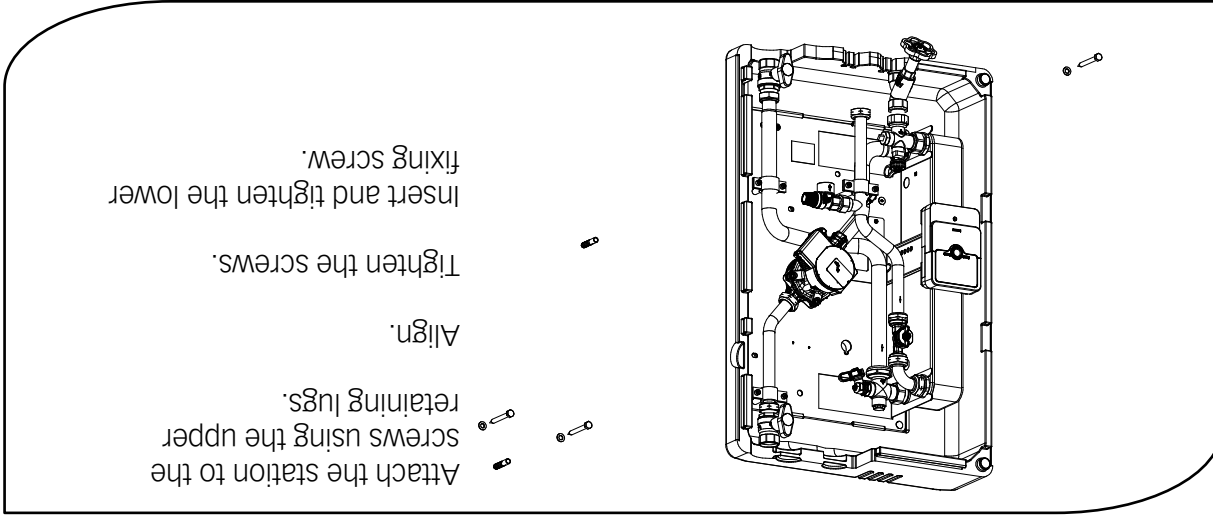
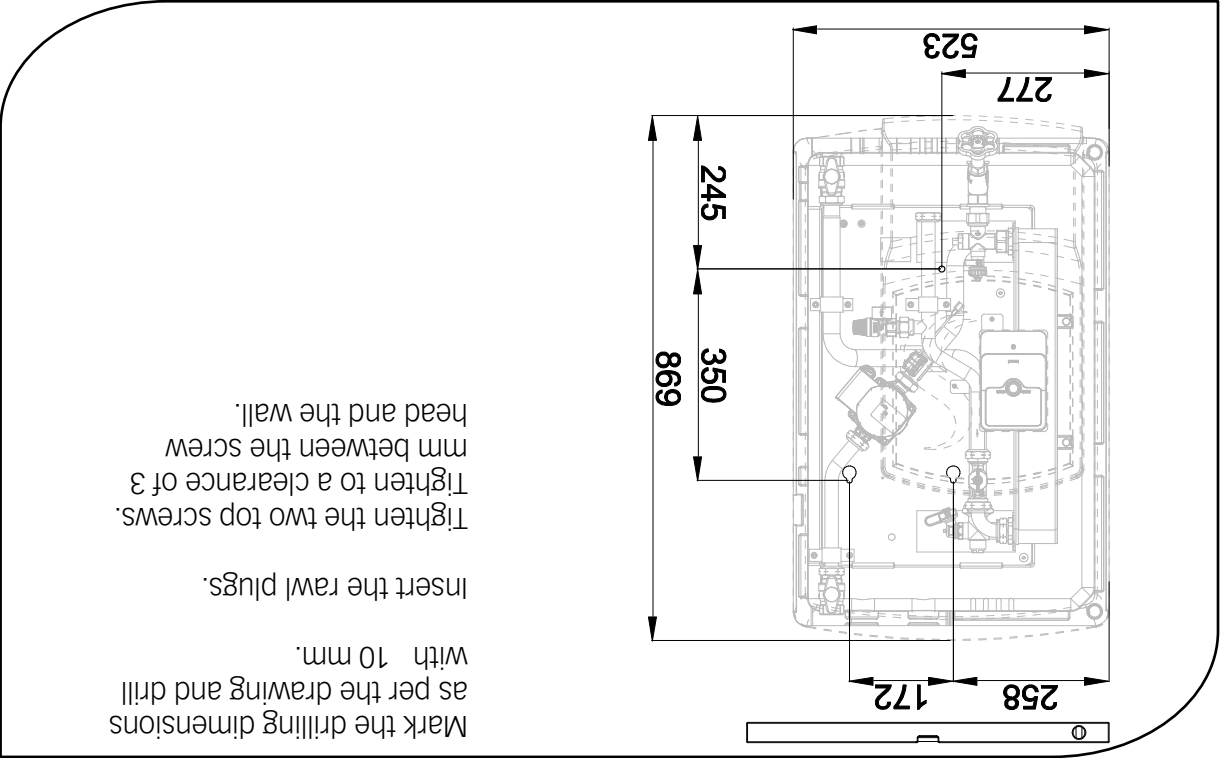


Note: When installing Cosmo fresh water modules in accordance with DIN1988-200, a cold water expansion vessel (minimum water hammer damper) must be installed in addition to a safety valve in order to avoid pressure surges in the stations. Pressure surges can lead to a defect in the sensor system in the fresh water module and thus render the fresh water heating system inoperative.



7.2 Wall-mounted assembly

7.2.1 Dimensions



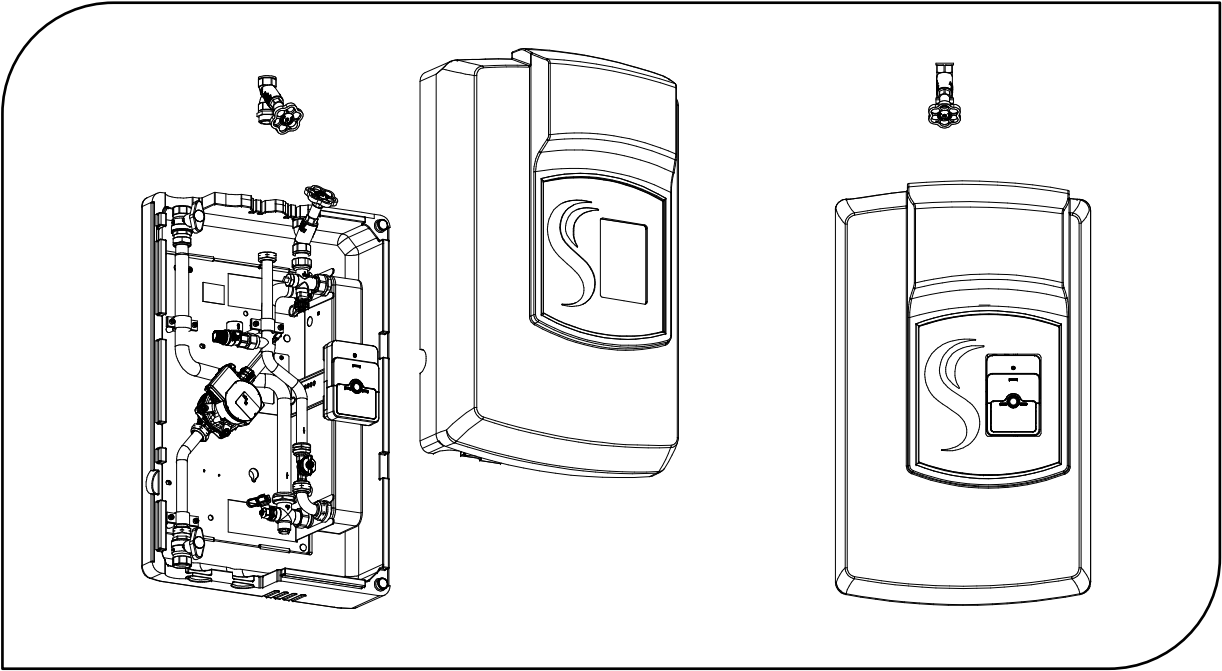
7.2.2 Installation requirements

- The upper flow pipe can be shortened. The lower pipe has a constant length
- The distances between the connections are within the illustrated range.
- For further information, please refer to the separate instructions for the connection set.

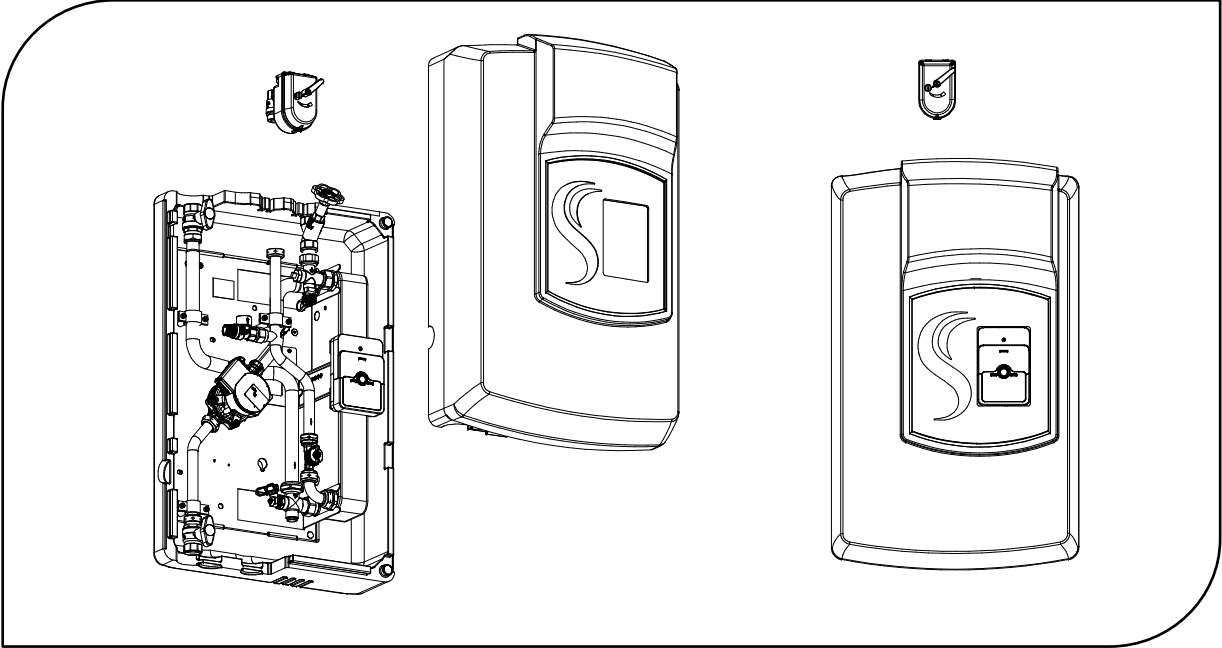
7 Assembly and installation

7.1 Valve assembly

7.1.1 Shut-off valve (CW)



7.1.2 Cascade valve (CW)



6.5 Calcification protection

Limescale deposits from the water increase significantly at temperatures >55°C and a water hardness level over 8.5°dH. Because of that the hot water temperature should be set as low as possible taking the drinking water hygiene into account. If necessary reduce calcification by using water softeners or different suitable method.

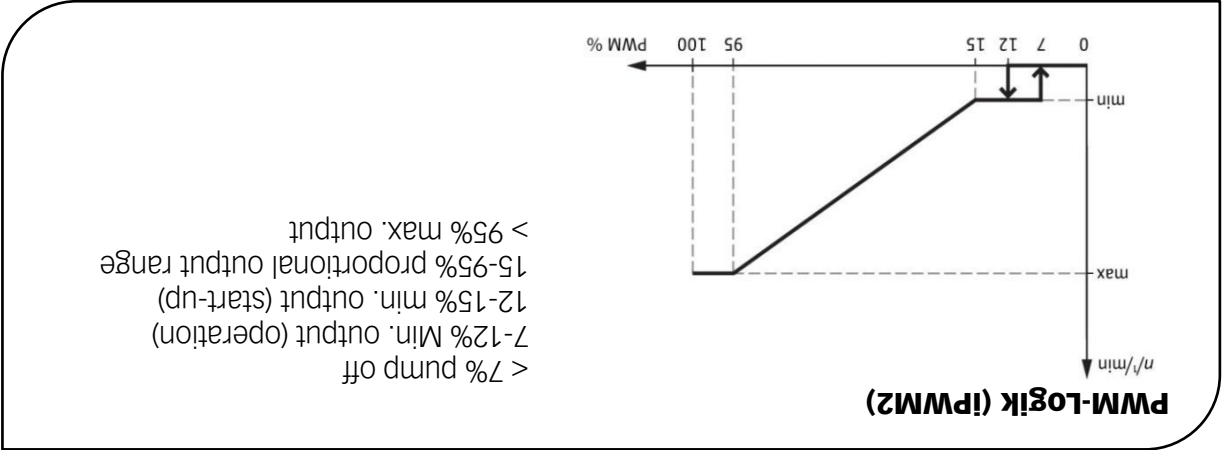
It should be noted that decalcification using ion exchange does not reduce conductivity. For this reason, a full stainless steel exchanger must be used from 500 µS / cm. It can be calculated that 14 ° dH corresponds to a conductivity of 14 ° dH * 35 = 490 µS / cm. For safety's sake, a full stainless steel exchanger must be used.

Refer to the Maintenance section for recommendations on cleaning.

Water treatment measures to prevent scale formation (water softening)

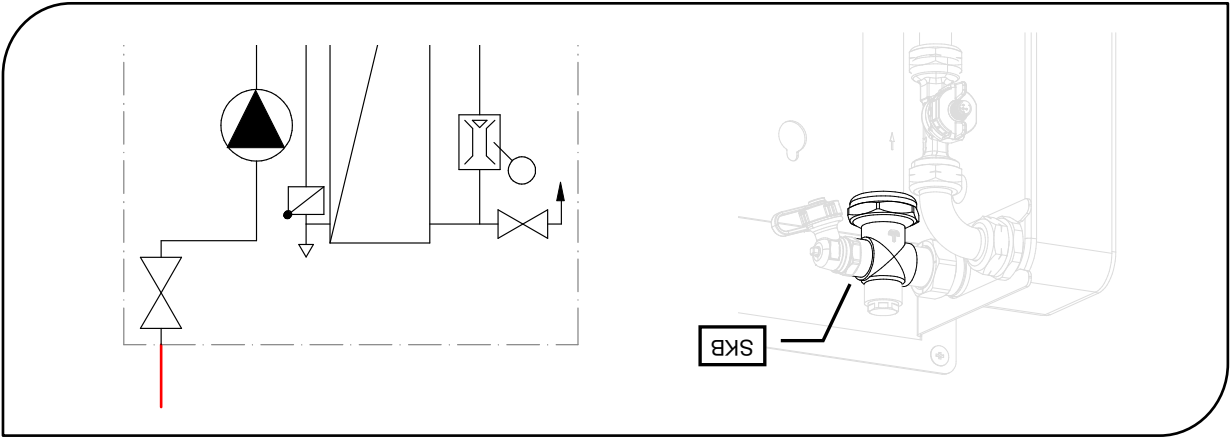
Fresh water modul with 50°C hot water-tapping temperature and		Mass concentration of calcium carbonate
primary flow <65°C	None	< 1.5 mmol/l (< 150 mg/l)
primary flow >65°C	None	> 8.4°dH
Recommended	None	1.5 to 2.5 mmol/l (150 to 250 mg/l)
Recommended	None	8.4°dH to 14°dH
Required	Recommended	> 2.5 mmol/l (> 250 mg/l)
		> 14°dH

6.6 Pump information



6.7 Gravity brake

A gravity brake (SKB) is installed in the heating return (HRL) to prevent incorrect circulation. (see fig.)



6.4 Corrosion protection

To prevent corrosion damage to plate heat exchangers, the following drinking water values must be observed:

	Copper-soldered	Solid stainless steel
Chloride (Cl ⁻)	< 250 mg/l at 50°C < 100 mg/l at 75°C < 10 mg/l at 90°C	
Sulphate ¹ (SO ₄ ²⁻)	< 100 mg/l	< 400 mg/l
Nitrate ¹ (NO ₃ ⁻)	< 100 mg/l	No requirement
pH value ¹	7,5 - 9,0	7,0 – – 10,0
Electrical conductivity ¹	10 - 500 µS/cm	No requirement
Hydrogen carbonate ¹ (HCO ₃ ⁻)	70 - 300 mg/l	No requirement
Ratio ¹ HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	< 0,5	No requirement
Ammonia ¹ (NH ₄ ⁺)	< 2 mg/l	No requirement
Free chlorine gas		< 0,5 mg/l
Sulphite ¹	< 1 mg/l	< 7 mg/l
Ammonium		< 2 mg/l
Hydrogen sulphide ¹ (H ₂ S)	< 0,05 mg/l	No requirement
Free (aggressive) carbon dioxide ¹ (CO ₂)	< 5 mg/l	No requirement
Iron ¹ (Fe)	< 0,2 mg/l	No requirement
Saturation index ¹ SI	-0,2 < 0 < 0,2	No requirement
Manganese ¹ (Mn)	< 0,05 mg/l	No requirement
Degree of hardness (°dH)		$\frac{4 - 14}{[Ca^{2+}, Mg^{2+}]/[HCO_3^-]} > 0,5$
Total organic carbon ¹ (TOC)	< 30mg/l	No requirement

¹ If the limit values for copper-soldered plate heat exchangers are exceeded, a solid stainless steel plate heat exchanger must be used.

To prevent pitting corrosion in the domestic installation, no new galvanised iron material must be installed downstream in the hot water pipe of the copper-soldered plate heat exchanger without forming a protective layer.

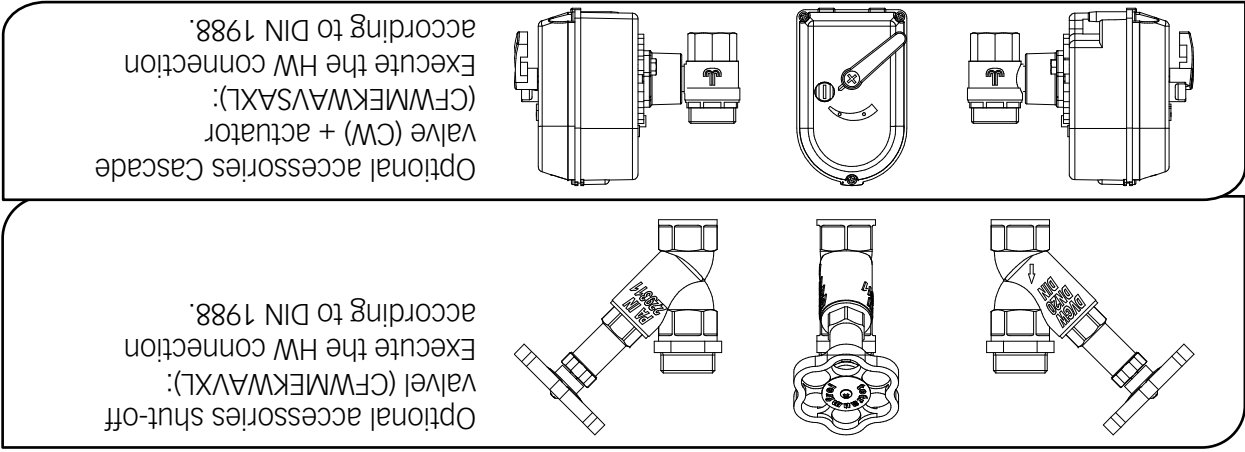
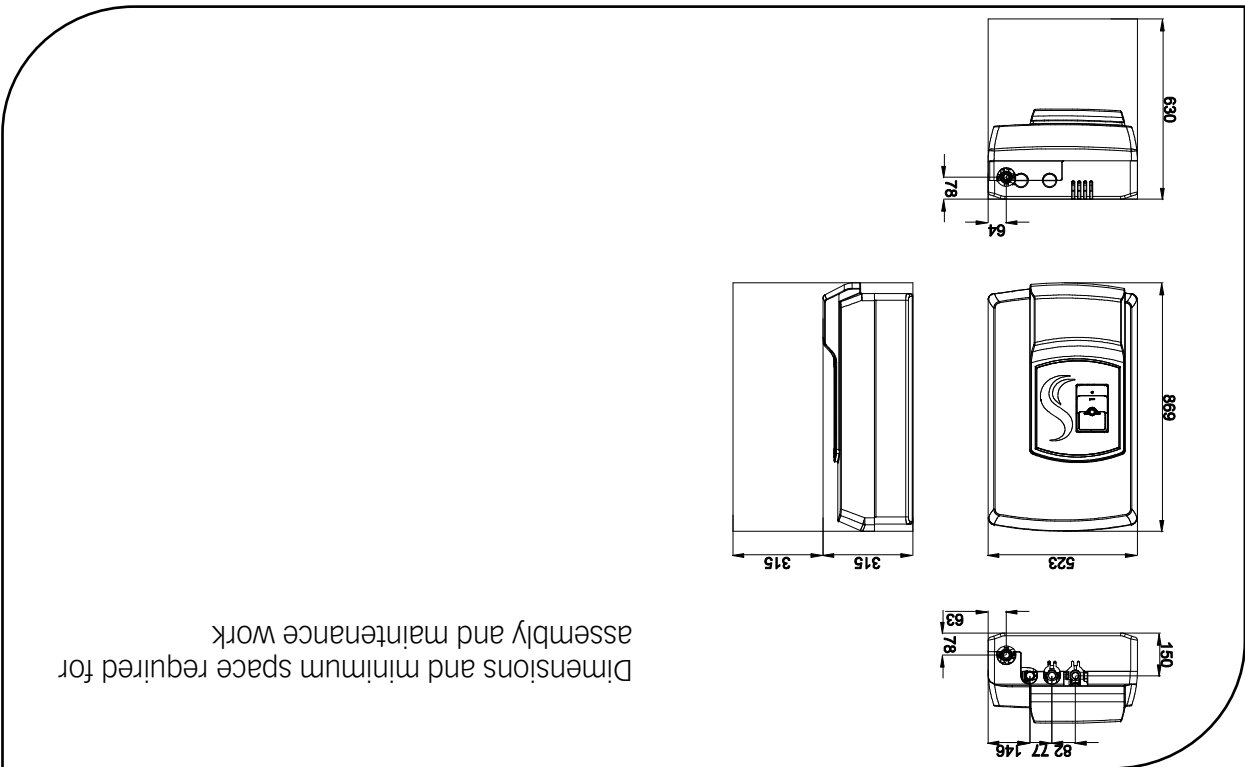
Solid stainless steel plate heat exchangers must be used in mixed installations with zinc-coated iron materials.

The grounding of the fresh water station must be ensured so that no current flow through the heat exchanger triggers electrochemical corrosion (see chapter 7.4.3 Equipotential bonding).

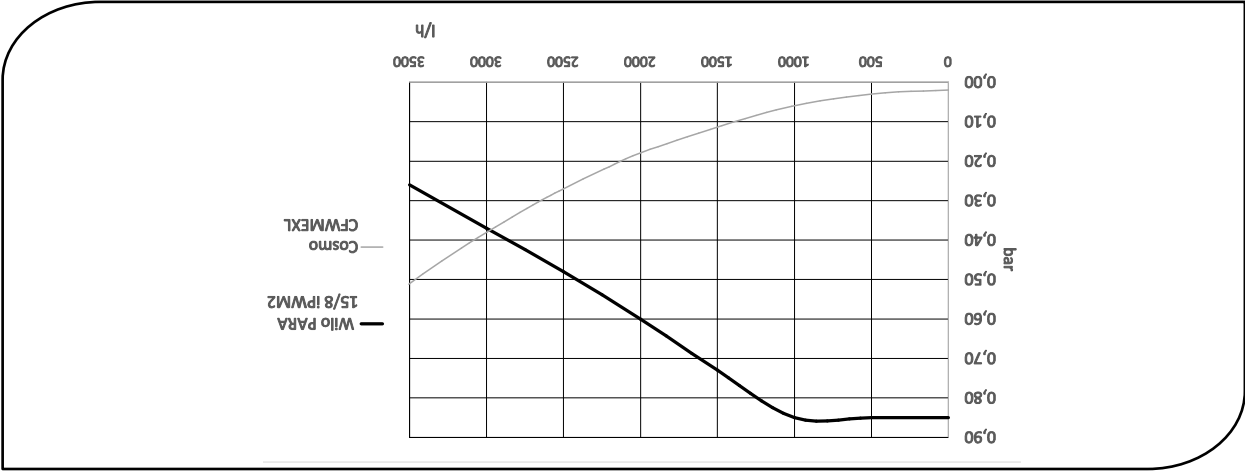
On the buffer tank side (primary side), the heating water quality must fulfill the requirements of VDI 2035.



6.2 Dimensions / required space



6.3 Pressure loss / pump characteristic curve



Specified pressure loss valid for heating side (primary) and drinking water side (secondary).

6 Technical specifications

6.1 General instructions

Designation/type		COSMO	CFWMEXL/CFWVEXXL
Nominal output at 10-45/65°C (CW-HW/HF)	Tapping capacity at nominal output	158 kW	65 l/min
	NL number at nominal output	23	50 l/min
Tapping capacity at 10-60/75°C (CW-HW/HF)			50 l/min
Output at 10-45/65°C (CW-HW/HF; incl. cascades)		158 / 300 / 450 / 600 kW	65 / 124 / 185 / 247 l/min
	Tapping capacity at 10-45/65°C (incl. cascades)		23 / 47 / 87 / 133
	Tapping capacity at 10-60/75°C, mixed to 45°C HW (incl. cascades)		50 / 95 / 143 / 190 l/min
Max. operating pressure	Heating circuit Drinking water	3 bar	10 bar
Max. operating temperature	Heating circuit Drinking water	95 °C	65 °C
Connections	Heating circuit Drinking water	G1	Rp¾
Pressure loss on the service water side at nominal output		0,8 bar	
Max. pressure loss for piping on the heating side		50 mbar	
Circulation pump		Wilo Para 15/8 iPWM2	
Power input		3-87 W	
Flow rate sensor		Sensor Type 235 DN 15	3,5 l/min – 50 l/min
Electrical connection (mains control unit)		230 V AC/ 50-60 Hz	
Materials			
Housing/connecting components		CW617N (2.0402)	
Plate heat exchanger CFWMEXL		Stainless steel, Cu soldered	
Plate heat exchanger CFWVEXXL		Stainless steel, stainless steel soldered	
Seals		AFM	
Insulation		EPP foam 0.038 W/mK	

5 Product description

5.1 Intended purpose

The CFWMEXL/CFWMVEEXL fresh water module is an electronically controlled hydraulic assembly for heating drinking water based on a flow principle. The tapping flow rate is recorded via an electronic flow rate sensor that has a measuring range ex 2 l/min. The required primary flow rate is determined from the temperature of the storage tank, the flow rate and the nominal temperature of the hot water. In order to achieve a constant hot water temperature, the speed of the primary pump is varied by means of a PWM signal. The CFWMEXL CFWMEXL/CFWMVEEXL fresh water module should only be used to heat drinking water in accordance with the Drinking Water Ordinance. The primary circuit must be filled with heating water according to VDI 2035. The CFWMVEEXL fresh water module features solid stainless steel heat exchangers and is intended for aggressive drinking water supplies.

5.2 Applicable documents

Also observe the installation and operating instructions for the various components used, such as the control unit.

4 General information regarding the installation and operating manual

This manual describes the installation, operation and maintenance of the CFWMEXL/CFWMVEEXL fresh water modul.

This manual is intended for trained specialists with an adequate level of expertise in handling heating systems, water pipe installations and electrical installations.

The installation and commissioning procedures should only be conducted by qualified, specialist personnel.

The fresh water modul must only be installed and operated in dry areas that are protected from frost.

Read this manual carefully before starting any installation work.

Non-compliance will invalidate all claims under the guarantee and warranty.

Illustrations are symbolic and may differ from product to product.

Subject to technical changes and errors.

This installation and operating manual must not be reproduced or made available to third

parties without prior written consent (section 2 German Copyright Act, section 823 Civil Code).

This installation and operating manual is to be handed over to the system operator and kept in close proximity to the device.

4.1 Regulation

Observe the installation and operating instructions for the control unit used.

4.2 Settings

Set the hot water temperature and the circulation programme if necessary.
Observe the installation and operating instructions for the control unit used.

3 Safety

3.1 Safety instructions

In addition to country-specific guidelines and local directives, the following technical regulations must also be taken into account:



Important - risk of burning!
As the system can reach temperatures > 60 °C, there is a risk of scalding and burning through contact with the components.



Danger – Electric shock!

- ⌘ 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.



Attention: Observe the water quality!

- ⌘ Risk of calcification: For mass concentrations of calcium carbonate of > 1.5 mmol/l, the primary temperature must be limited to > 65°C.
- ⌘ For mass concentrations of calcium carbonate of > 2.5 mmol/l, a softening system must be installed.
- ⌘ Corrosion: If the limit values under point 6.4 are exceeded, a solid stainless steel heat exchanger must be used.
- ⌘ Solid stainless steel heat exchangers are to be used for aggressive drinking water qualities that exhibit an electrical conductivity of > 500 µS/cm; please observe the detailed limit value table

The respective personal protective equipment must be worn when conducting any work on the system/device; this includes ear protection, eye protection, safety shoes, hard hat, protective clothing and protective gloves. Information regarding the personal protective equipment can be found in the national directives of the respective country of operation.

1.1 Delivery and transport

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

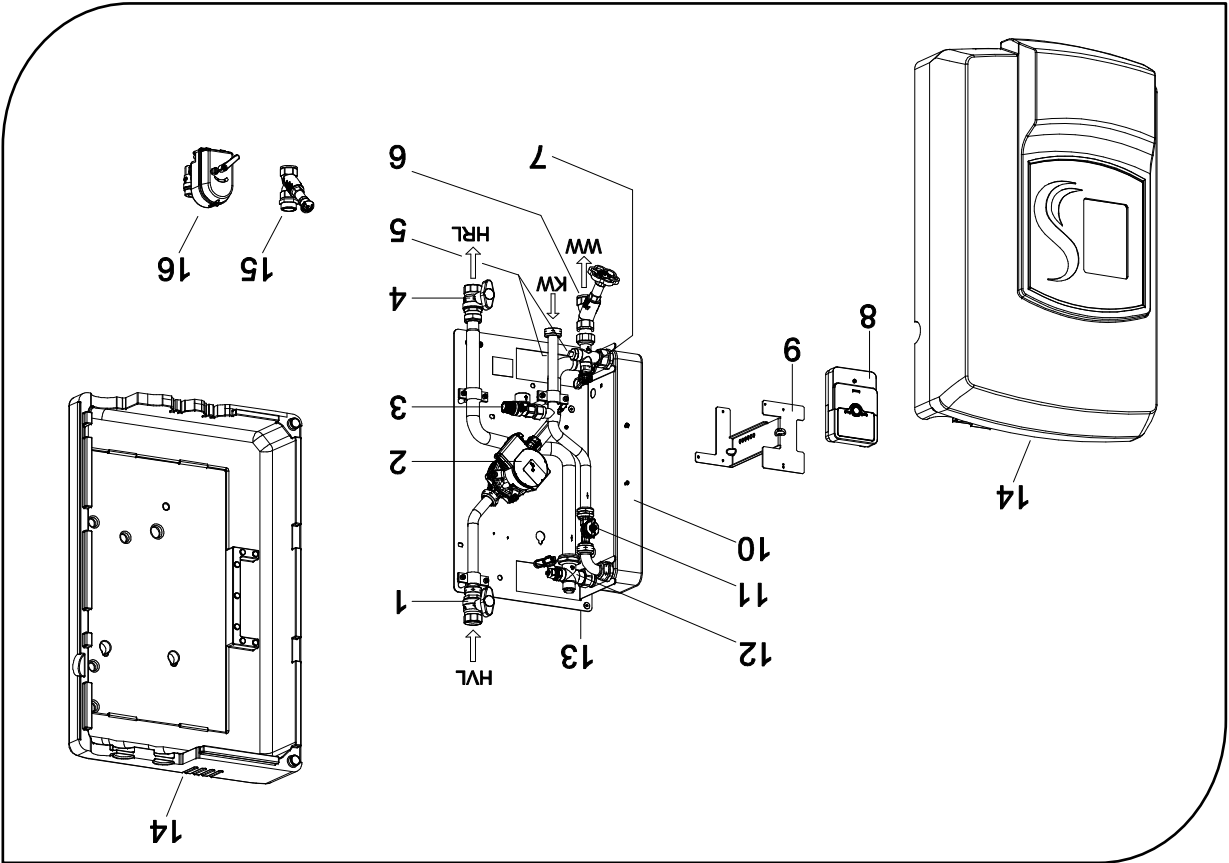
Observe the labels on the packaging without fail! The fresh water modul should only be removed from its packaging at the place of installation.

2 standards and guidelines

Please observe the following standards, regulations and guidelines with regard to installation and operation:

- ☞ DIN EN 806 / DIN EN 1717 / DIN EN 806 / DIN 4708 / EN 12975
- ☞ DVGW worksheet W 551 / worksheet W 553
- ☞ EnEG (Energy Conservation Act)
- ☞ EnEV (Energy Saving Ordinance)
- ☞ Local regulations
- ☞ DIN 18 380 (Heating systems and central water heating systems)
- ☞ DIN 18 381 Gas, water and wastewater installation work
- ☞ DIN 18 421 Thermal insulation work on thermotechnical systems
- ☞ VDI 2035 (Prevention of damage in water heating installations)
- ☞ DIN 4753 (Water heaters and water heating installations for drinking water and service water)
- ☞ VDE 0100 (Installation of electrical equipment)
- ☞ VDE 0190 (Main equipotential bonding of electrical systems)
- ☞ TrinkwV (Drinking Water Ordinance)
- ☞ BGV (Accident prevention regulations of workers' compensation associations)

1 Scope of delivery



Pos.	Bezeichnung
1	Ball valve for heating flow (HVL)
2	Circulation pump
3	Safety valve
4	Ball valve for heating return (HRL)
5	Front: temperature sensor (HW)
6	Back: temperature sensor (HVL)
7	Shut-off valve for hot water (WW)
8	Control unit
9	Bracket for control unit
10	Plate heat exchanger
11	Flow sensor DN15 type 235 3,5l/min - 50 l/min
12	Flush valve for cold water (KW)
13	Mounting plate
14	Insulation
15	Shut-off valve for cold water (KW)
16	Cascade valve (KW) + actuator (required for single station) (required for cascade station)
KW	Cold water
WW	Hot water

The Replacement parts number can be found under 10 Replacement parts / accessories

Content

1	Scope of delivery	3
1.1	Delivery and transport.....	4
2	Standards and guidelines	4
3	Safety	5
3.1	Safety instructions	5
4	General information regarding the installation and operating manual	6
4.1	Regulation.....	6
4.2	Settings.....	6
5	Product description.....	7
5.1	Intended purpose.....	7
5.2	Applicable documents.....	7
6	Technical specifications.....	8
6.1	General instructions.....	8
6.2	Dimensions / required space	9
6.3	Pressure loss / pump characteristic curve	9
6.4	Corrosion protection	10
6.5	Calcification protection.....	11
6.6	Pump information.....	11
6.7	Gravity brake	11
7	Assembly and installation	12
7.1	Valve assembly.....	12
7.2	Wall-mounted assembly	13
7.3	Hydraulic connection with accessories	14
7.4	Electrical connection	17
8	Commissioning, functional test, Decommissioning.....	18
8.1	Start-up.....	18
8.2	Troubleshooting	19
8.3	Temperature sensor / Flow sensor	19
8.4	Decommissioning	20
9	Maintenance	21
9.1	Cleaning the heat exchanger.....	21
10	Replacement parts / accessories	21
11	COSMO hotline	22
12	EU Declaration of Conformity	22
13	Warranty, availability guarantee, imprint.....	23



INSTALLATION AND OPERATING MANUAL COSMO FRESH WATER MODUL CFWMEXL / CFWMVEEXL

