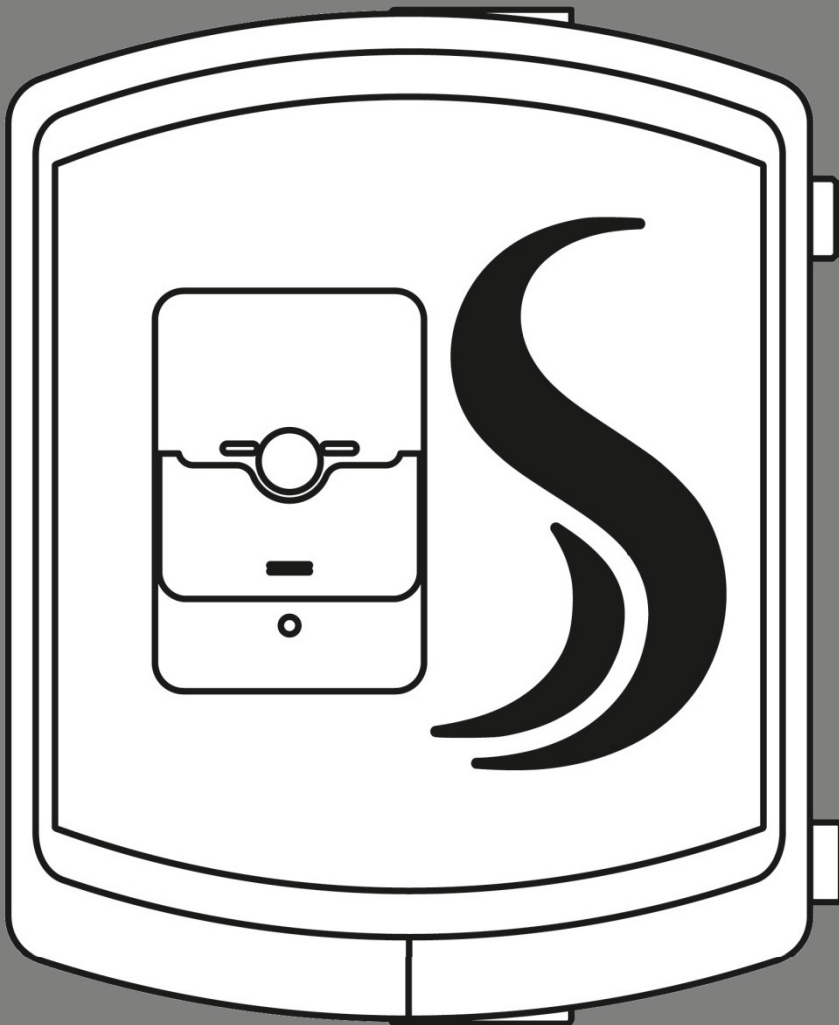




COSMO FRISCHWASSERMODUL CFWME/CFWMVEE



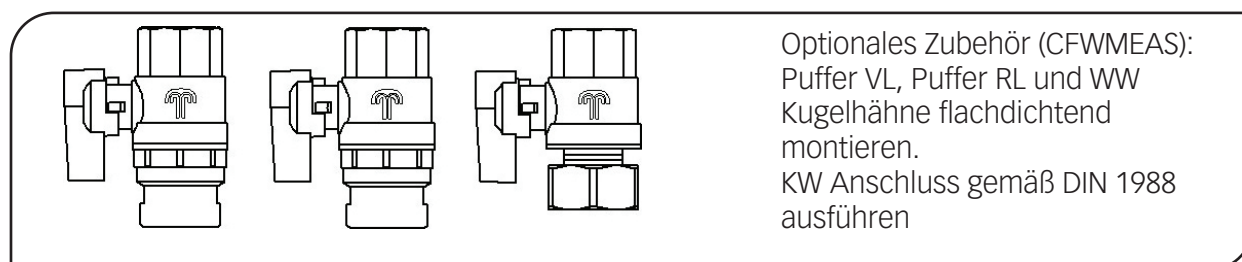
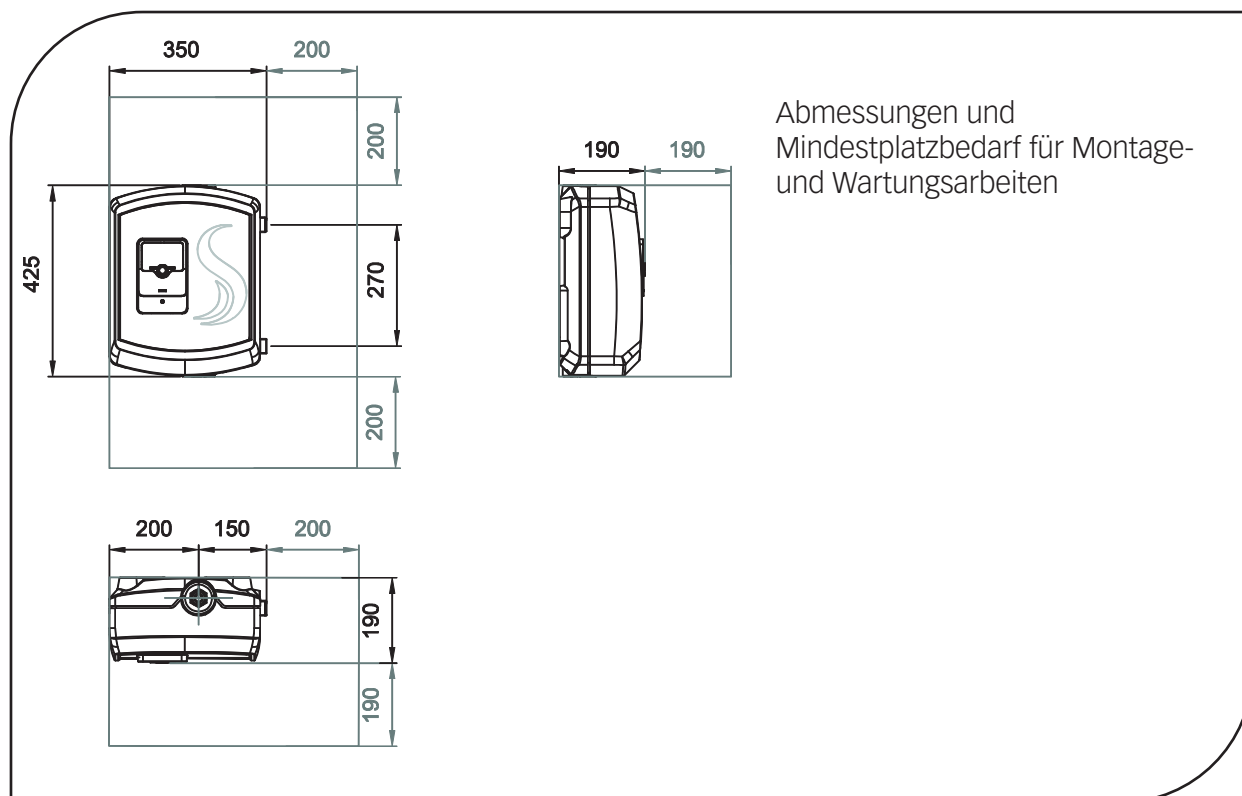
6 Technische Daten

6.1 Allgemein

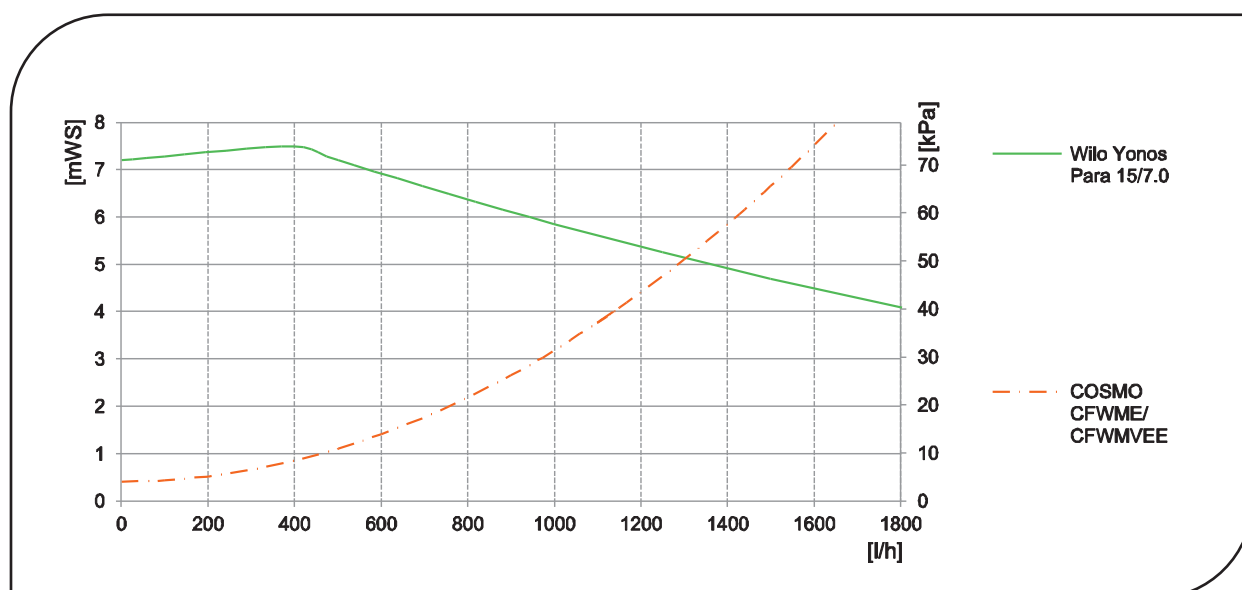
Bezeichnung / Typ		COSMO CFWME/CFWMVEE
Nennleistung bei 10-45/65°C (KW-WW/HVL)		70 kW
Zapfleistung bei Nennleistung		28,7 l/min
NL-Zahl bei Nennleistung		4,5
Zapfleistung bei 10-45/75°C (KW-WW/HVL)		36 l/min
Leistung bei 10-60/75°C (KW-WW/HVL)		75 / 140 / 210 / 280 kW
Zapfleistung bei 10-60/75°C (inkl. Kaskaden)		21,5 / 55 / 82,5 / 110 l/min
NL – Zahl bei 10-60/75°C (inkl. Kaskaden)		4,5 / 17 / 34 / 54
Leistung bei 10-60/75°C, gemischt auf 45°C WW		69 kW
Zapfleistung bei 10-60/75°C, gemischt auf 45°C WW		28 l/min
Max. Betriebsdruck	Heizkreis Trinkwasser	3 bar 10 bar
Max. Betriebstemperatur	Heizkreis Trinkwasser	95 °C 65 °C
Anschlüsse	Heizkreis Trinkwasser	¾ ¾
Druckverlust Brauchwasserseite bei Nennleistung		0,8 bar
Max. Druckverlust für heizungsseitige Verrohrung		50 mbar
Umwälzpumpe Leistungsaufnahme		Wilo Para 15/7 iPWM2 3-45 W
Volumenstromsensor		Huba- Sensor Typ 235 2-40 l/min
Elektrischer Anschluss (Netz Regelung)		230 V AC/ 50-60 Hz
Werkstoffe		
Gehäuse/ Anschlusssteile		CW617N (2.0402)
Plattenwärmetauscher CFWMC		Edelstahl, Cu gelötet
Plattenwärmetauscher CFWMVEE		Edelstahl, Edelstahl gelötet
Dichtungen		AFM
Dämmung		EPP- Schaum 0,038 W/mK

Bei Verwendung des Vorlauf- Beimischerventils CFWMEVMV reduziert sich die Nennleistung aufgrund der höheren Druckverluste im Primärkreis auf $V' = 24$ l/min bei 65°C/10-45°C.

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 zu beachten:

	Kupfergelötet	Volledelstahl
Chlorid ¹ (CL ⁻)		< 250 mg/l bei 50°C < 100 mg/l bei 75°C < 10 mg/l bei 90°C
Sulfat ¹ (SO ₄ ²⁻)	< 100 mg/l	< 400 mg/l
Nitrat (NO ₃ ⁻)	< 100 mg/l	Keine Anforderung
pH-Wert	7,5 - 9,0	6 – 10
Elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C)	10 - 500 µS/cm	Keine Anforderung
Hydrogencarbonat (HCO ₃ ⁻)	70 - 300 mg/l	Keine Anforderung
Verhältnis HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1	Keine Anforderung
Ammoniak (NH ₄ ⁺)	< 2 mg/l	Keine Anforderung
Freies Chlorgas		< 0,5 mg/l
Sulfit	< 1 mg/l	< 7 mg/l
Ammonium		< 2 mg/l
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	< 0,05 mg/l	Keine Anforderung
Freie (aggressive) Kohlensäure (CO ₂)	< 5 mg/l	Keine Anforderung
Eisen (Fe)	< 0,2 mg/l	Keine Anforderung
Sättigungsindex SI	-0,2 < 0 < 0,2	Keine Anforderung
Mangan (Mn)	< 0,05 mg/l	Keine Anforderung
Gesamthärte		4 – 14 [Ca ²⁺ ; Mg ²⁺] / [HCO ₃ ⁻] < 0,5
Gesamter org. Kohlenstoff (TOC)	< 30mg/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 (auf Anfrage erhältlich) erforderlich.

6.5 Verkalkungsschutz

Der Ausfall von Kalk aus dem Wasser nimmt bei Temperaturen $>55^{\circ}\text{C}$ massiv zu. Deshalb die Betriebstemperatur so niedrig wie möglich einstellen.

Hygienevorschriften beachten!

Um eine möglichst lange Standzeit des Plattenwärmetauschers zu gewährleisten, wird laut Plattenwärmetauscherhersteller der Einsatz von Enthärtungsanlagen ab einer Wasserhärte $> 8,5^{\circ}\text{dH}$ empfohlen.

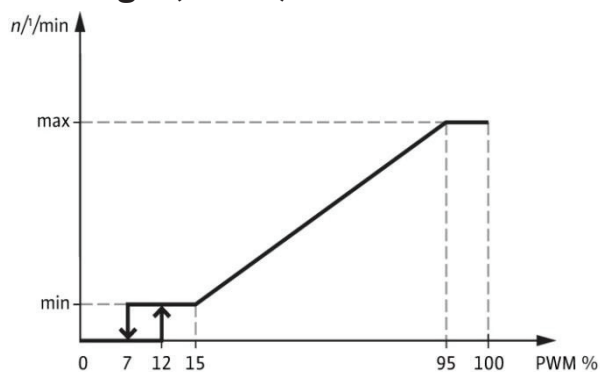
Wasserbehandlungsmaßnahmen zur Vermeidung von Steinbildung (Enthärtung)

	Frischwassermodul Ohne Vormischung	Frischwassermodul mit Vormischung CFWMEVMV
Calciumcarbonat-Massenkonzentration [mmol/l]	Zapfemperatur ca. 50°C	Zapfemperatur ca. 50°C
$< 1,5$ (entspricht < 150 [mg/l] und $< 8,4^{\circ}\text{dH}$)	Keine	Keine
1,5 bis 2,5 (entspricht 150 [mg/l] bis 250 [mg/l] und $8,4^{\circ}\text{dH}$ bis 14°dH)	Empfohlen	Keine
$> 2,5$ (entspricht > 250 [mg/l] und $> 14^{\circ}\text{dH}$)	Erforderlich	Empfohlen

Bei kalkhaltigem Wasser kann die Primär- VL Temperatur durch ein thermisches Vorschaltventil auf 65°C begrenzt werden. Die Verkalkungsneigung durch sehr heiße Pufferspeicher bei Solarthermie- oder Biomassensysteme kann dadurch gemindert werden. Empfehlungen zur Reinigung siehe Kapitel Wartung.

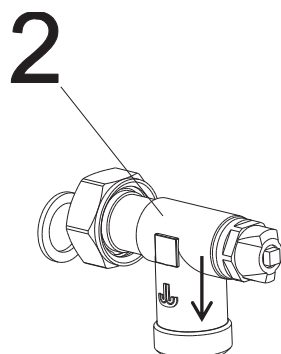
6.6 Pumpeninformation

PWM-Logik (PWM2)



- $< 7\%$ 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.)

Bei der Inbetriebnahme ist der Wärmetauscher mithilfe des Handentlüfters zu entlüften.