

FRISCHWASSERSTATION

Elektronisch gesteuert

Easyflow Fresh 4

FRISCHWASSERSTATION MIT ELEKTRONISCHER REGELUNG UND ÜBERWACHUNG DER RÜCKLAUFTEMPERATUR IM PRIMÄRKREIS. FUNKTION-WÄRMEANFORDERUNG.

Anwendung: Warmwassererzeugung aus Pufferspeichern, verrohrt mit Heizkreisen herkömmlicher Art oder Holz, Pellets, Biomasse u. a.

Die Frischwasserstation gewährleistet eine sofortige Lieferung von Warmwasser und beugt einer bakteriellen Verseuchung durch Legionellen u. a. vor, die während der Speicherung von Warmwasser im Speicher entstehen kann. Überwachung und Ansteuerung der Energiequelle des Speichers um die Warmwassertemperatur auf dem minimal nutzbaren Wert zu halten. Optimale Überwachung der Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher, dank der Ansteuerung eines Umschaltventils (optional). Mit seiner speziellen Elektronik regelt das Gerät die Geschwindigkeit der Primärpumpe, von minimal 10% bis zu 100%, so dass zu jeder Zeit eine genaue Zapftemperatur sichergestellt ist (z. B. 45° C). Die Änderung des benötigten Durchflusses wird sofort von einem Digitalfühler gemessen, der die Daten über Volumenstrom und Temperatur an die elektronische Steuerung weitergibt, welche die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe anpasst.

Zwei Modelle sind erhältlich, komplett vormontiert und verkabelt:

- 100 kW mit einem Durchfluss von 2 bis zu 40 l/min., für kleinere Anlagen.
- 125 kW mit einem Durchfluss von 2 bis zu 40 l/min., für kleinere Gemeinschaften.

Merkmale:

- Hocheffiziente Umwälzpumpe. Überwachung der Rücklauftemperatur im Primärkreis durch ein Umschaltventil (optional);
- Funktion - Wärmeanforderung einer Wärmequelle: setzt eine Energiequelle in Betrieb, falls die Pufferspeichertemperatur mit der eingestellten Betriebstemperatur nicht übereinstimmt;
- Sensorbox außen, um die externe Fühler und Relais anzuschließen.
- Warmwassertemperatur: 45°C mit 10°C Kaltwasserzulauf. Daraus ergibt sich eine Leistung von ca. 98 kW bei einem Durchfluss von 40 l/min.
- Mit dem 125-kW-Modell kann man mit niedrigeren Temperaturen im Pufferspeicher arbeiten oder eine höher Durchflussrate liefern.
- Warmwassertemperatur bis 70 °C einstellbar;
- Min. erforderliche Eintrittstemperatur des Heizungswasser ist 60 °C, damit die vorgegebene Höchstförderleistung gewährleistet werden kann (mit Δt thermisch 35 K).
- Kupfergelöteter Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316 mit großer Oberfläche, für einen effizienten Wärmeaustausch. Niedriger Heizungsrücklauf zum Puffer mit einer Temperatur von 15 °C. Dies ermöglicht eine optimale Nutzung der Solarenergie oder Wärmepumpe.
- Erhältlich mit oder ohne Zirkulationspumpe (läuft "auf Anforderung" oder "nach Betriebszeiten"; frei wählbare Temperatur bis 40 °C).
- Hocheffiziente Zirkulationspumpe (Ausführung mit Zirkulation).
- Der Wärmetauscher kann für Servicearbeiten leicht entfernt werden.
- Erfassung der erzeugten Wärmemenge (gesamt, jährlich, monatlich, wöchentlich und täglich) durch einen Digitalfühler.
- Vollisolierte Wärmedämmung aus EPP (398 x 500 x 207 mm). Eine spezielle Metallplatte fixiert die Gruppe hinter der Isolierbox und vereinfacht die Montage an der Wand oder am Pufferspeicher;
- Die Station ist ausgestattet mit Anschlussstutzen DN20 (3/4") AG.

Ein Satz Kugelventile (kann bei Bedarf mitbestellt werden) vervollständigt die Anlage.

Für Frischwasserstation ohne Zirkulation:

Code DN 20 (3/4"): **97 018 03**

Für Frischwasserstation mit Zirkulation:

Code DN 20 (3/4"): **97 018 04**



Ausführung ohne Zirkulation:

Code 100 kW, 3/4": **97 023 74**

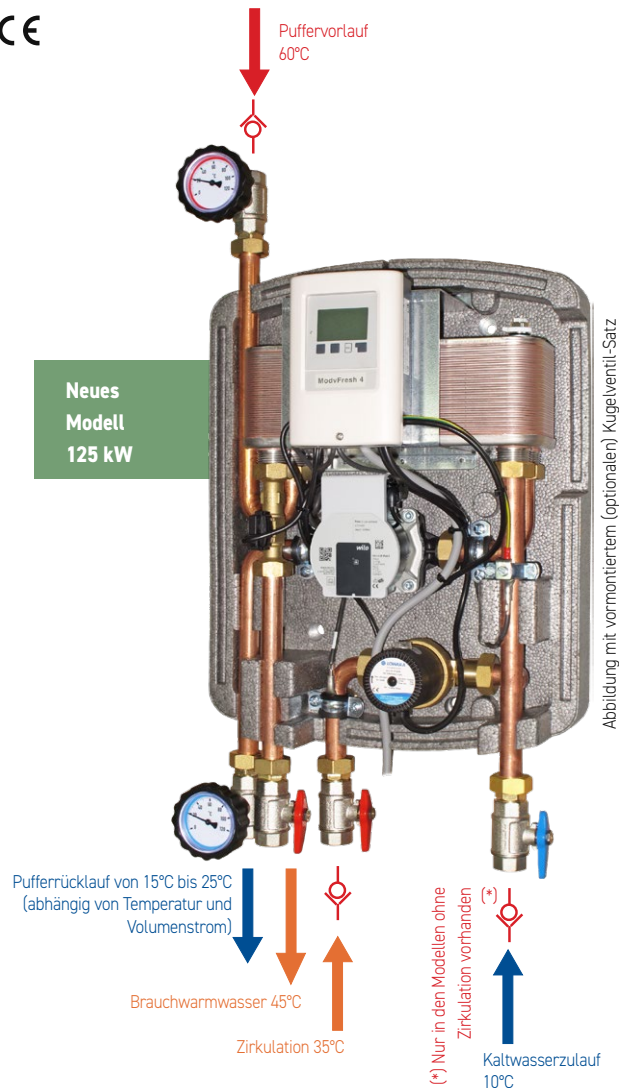
Ausführung mit Zirkulation:

Code 100 kW, 3/4": **97 023 75**

Code 125 kW, 3/4": **97 032 99**



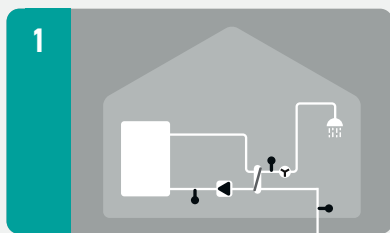
Auf Anfrage ist ein VFS-Prüfbericht erhältlich mit den Analyseergebnissen direkt aus dem Prüflabor von Grundfos.



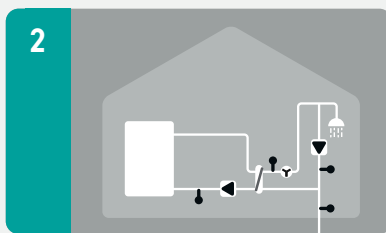
FRISCHWASSERSTATION

Elektronisch gesteuert

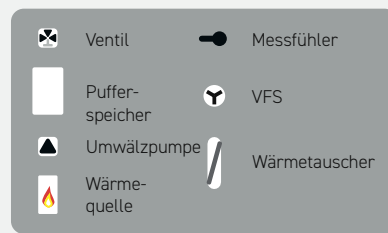
Hydraulikvarianten Easyflow Fresh 4:



Warmwasserbereitung

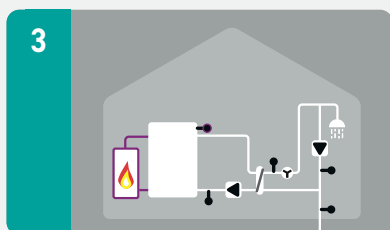


Warmwasserbereitung mit Zirkulation



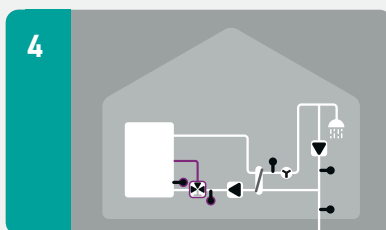
Die Schemen der Easyflow Fresh 4 Regler können einfach und flexibel erweitert werden durch 2 zusätzliche Funktionen: Wärmeanforderung-Heizung mit Thermostatfunktion und/oder Überwachung der Rücklauftemperatur zum Puffer durch eine Umschaltventil (optional). Folgende Schemen stellen die Version mit dem Betrieb Zirkulationspumpe dar, es ist aber auch möglich die Hydraulikvarianten ohne Zirkulationspumpe einzusetzen.

Schema 2 +



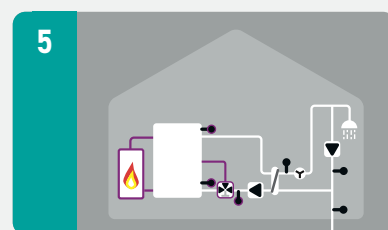
Warmwasserbereitung mit Zirkulation und Thermostatfunktion/Wärmeanforderung

Schema 2 +



Warmwasserbereitung mit Zirkulation und Überwachung Rücklauftemperatur

Schema 2 + +



Warmwasserbereitung mit Zirkulation, zusätzlich Thermostatfunktion/Wärmeanforderung und Überwachung Rücklauftemperatur (*)



(*) **Achtung:** im Schema 5 hält der Regler die Temperatur im Speicher für 25°C als Konstantwert. Sollte die tatsächliche Puffertemperatur gemessen und in den Regelprozess eingebunden werden, muss ein TT/S2 Fühler separat bestellt und an der Sensorbox angeschlossen werden.

Technische Daten Easyflow Fresh 4:

- Betriebsdruck max. (ohne Wasserschlag): **10 bar**
- Betriebstemperatur: **2 ÷ 95°C**
- Druckverlust Sekundärkreislauf bei einem Durchfluss von 30 l/min. (Ausführung mit 100 kW): **5 mH₂O**
- Druckverlust Sekundärkreislauf bei einem Durchfluss von 40 l/min. (Ausführung mit 125 kW): **6 mH₂O**
- Druckverlust Zirkulationskreis (bei einem Durchfluss von 5 l/min.): **0,3 mH₂O**

Minimaldurchmesser der Leitungen: **DN20** (Cu 22x1); **DN15** für Zirk. Leitung.

EINSATZBEREICH

Für eine Höchstleistung von 125 kW und einem Durchfluss von bis zu 40 l/min.

- Nominaltemperatur Puffervorlauf: 60°C.
- Nominaltemperatur Wasserzuleitung: 10°C.
- Nominaltemperatur BWW 45°C, einstellbar von 30°C bis 70°C.
- Temperatur der Zirkulationsleitung einstellbar von 10°C bis 40°C.

Sensorbox

Ein einfacher und schneller Anschluss der Temperaturfühler, Ventil oder Umwälzpumpe erfordert keine Maßnahmen am Steuergerät – es reicht aus, die Steckverbinder in die Sensorbox einzustecken.

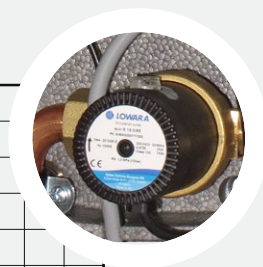
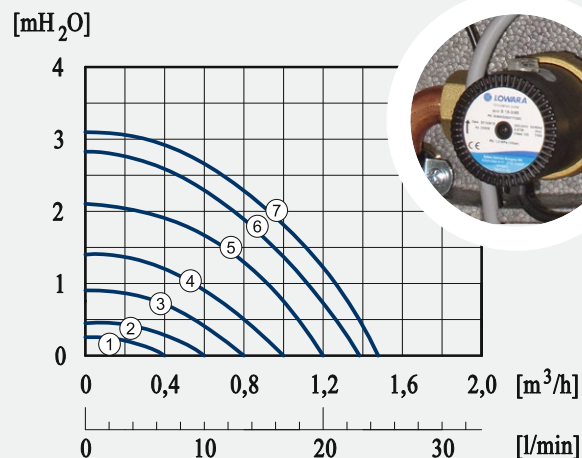


Kennlinie der Zirkulationspumpe (wenn vorhanden).

Hocheffizienz-Synchron-Umwälzpumpe.

Stufenlose Geschwindigkeit am Drehknopf:

Diagramm bezieht sich auf die 7 stufenlose Geschwindigkeiten.



VERBRÜHUNG - Um Verbrühungen vorzubeugen, darf die Temperatur des erzeugten Warmwassers 60 °C nicht übersteigen. Diese Obergrenze ist voreingestellt im Regler, kann jedoch gesenkt werden.

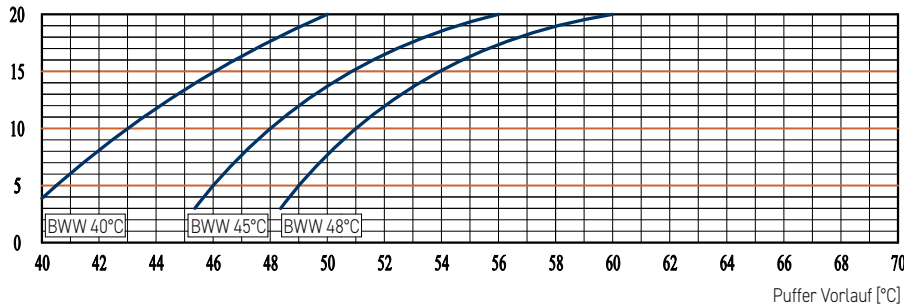
FRISCHWASSERSTATION

Elektronisch gesteuert

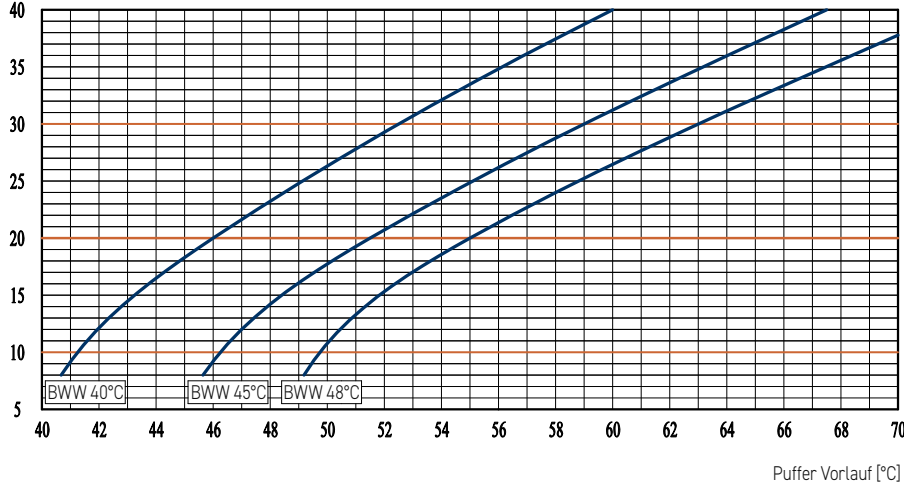
Leistungsdiagramme der Frischwasserstation

Die folgenden Diagramme setzen die jeweilige Durchflussmenge und die Vorlauftemperatur aus dem Puffer in Beziehung, in Abhängigkeit von der gewünschten Warmwassertemperatur. Dies ermöglicht es, die minimal erforderliche Vorlauftemperatur zu ermitteln, die für die gewünschte Warmwassertemperatur und Zapfmenge erforderlich ist. Umgekehrt ist es auch möglich, den maximalen Durchfluss bei der jeweils gewählten Warmwassertemperatur und bei gegebener Vorlauftemperatur zu bestimmen.

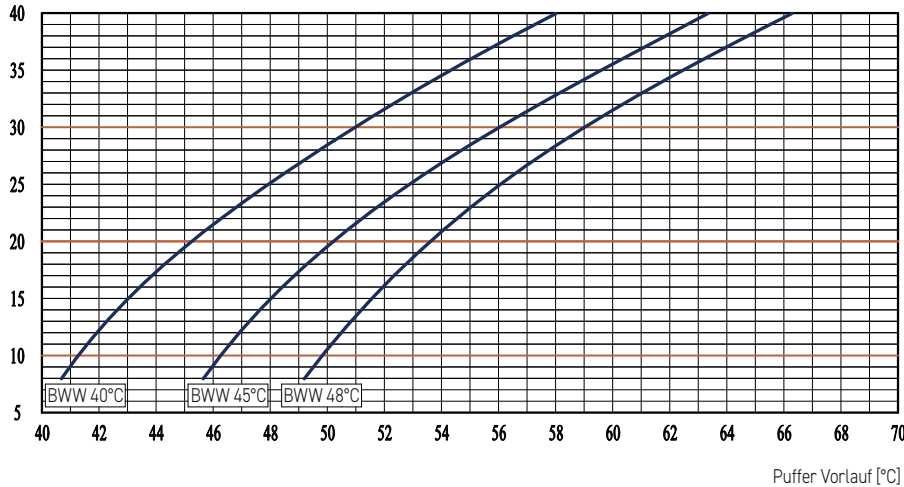
Durchfluss [l/min] **Easyflow Fresh 4 - Frischwasserstation - 50 kW** Kaltwassertemperatur: 10 °C



Durchfluss [l/min] **Easyflow Fresh 4 - Frischwasserstation - 100 kW** Kaltwassertemperatur: 10 °C



Durchfluss [l/min] **Easyflow Fresh 4 - Frischwasserstation - 125 kW** Kaltwassertemperatur: 10 °C



Die Wassertemperatur im Puffer muss mindestens 5 K höher als die Warmwassererzieltemperatur sein. Höhere Temperaturdifferenzen erlauben die Zapfzeiten zu verlängern.

Auf der Website www.br.v.it stehen verschiedene Diagramme, mit unterschiedlichen Temperaturen der Kaltwasserzuleitung zu Verfügung.



Rechnung der Leistungen

Bei www.modvls.com es ist möglich eine excel-datei über leistungen der verschiedenen typen von modvfresh downzuloaden.



Art. 97 017 31 3-Wege-Zonenventil

Motorisiertes 3-Wege-Zonenventil mit Rückholfeder, für geschlossene hydraulische Kreisläufe.

Anwendung: Heizung, Klimatisierung und Solar (max. Glykol 50%).

DN 25 (1") AG flachdichtend.



Temperaturfühler TT/S2

PT1000 Temperatur-Tauchfühler, garantierte Präzision nach DIN EN60751 (IEC751); für eine zuverlässige Temperaturmessung und hohe Energieausbeute. Mit Silikonkabel 2 m, 180°C.



VERBRÜHUNG - Der Regler der Easyflow Fresh mit Zirkulation, welche die Bildung von Bakterien im BWW-Kreislauf verhindert, besitzt ein spezielles Programm zur Desinfektion, das die Temperatur des Zirkulationskreises deutlich erhöht und alle vorhandene Bakterien beseitigt. Durch diesen Vorgang erreicht auch das gezapfte Wasser sehr hohe Temperaturen, wodurch sofortige Verbrennungen riskiert werden. Es empfiehlt sich daher, den Beginn des Desinfektionsprogramms auf einen Zeitpunkt zu setzen, an dem die Zapfanforderung des Verbrauchers gering ist (z. B. in der Nacht) und auf jeden Fall an den kritischen Stellen ein Gerät für den Verbrühungsschutz einzubauen.