



**Elektronisch geregelte Frischwasserstation
in drei Leistungsklassen (26, 36 und 41 l/min)**

Bedarfsgerechte Warmwasserbereitung, hygienisch und energiesparend

Das **res-FrischwasserModul** sorgt stets für frisch bereitetes warmes Wasser. Die Temperaturübertragung erfolgt bedarfsgerecht und reaktionsschnell im Gegenstromverfahren in einem platzsparenden, jedoch thermisch langen Plattenwärmetauscher.

Das Modul ist universell einsetzbar: es enthält ein Beimischventil

als Verkalkungsschutz bei höheren Puffertemperaturen und ist auch für niedrigere Puffertemperaturen geeignet, wie sie bei Wärmepumpensystemen üblich sind.

Das **res-FrischwasserModul** ist Bestandteil aller Gebäudeenergie-Systeme von res*.



res-FrischwasserModul auf einen Blick

- ▶ hohe Leistung auch bei niedrigen Puffertemperaturen, dadurch ideal für Wärmepumpen geeignet
- ▶ thermisch langer Plattenwärmetauscher mit bis zu 40 Edelstahlplatten
- ▶ tiefe Rücklauftemperatur (< 25°C) auch bei geringer Zapfmenge durch Rücklaufoptimierung
- ▶ Pufferspeicher wird optimal genutzt, bessere Schichtung weniger Verwirbelung
- ▶ Verkalkungsschutz – Temperatur aus dem Pufferspeicher kann mittels thermischem Festwertregler begrenzt werden
- ▶ Umwälzpumpe wird über Strömungswächter aktiviert und nach Rücklauftemperatur geregelt
- ▶ Nachfüll- und Entlüftungsmöglichkeit auf der Kaltwasserseite
- ▶ steckerfertig verkabelte Baugruppe
fertig für Inbetriebnahme – einfach einstecken
- ▶ einfache und schnelle Montage (Wandhalterung oder direkt am Puffer)
- ▶ zweiteilige Dämmschale
- ▶ Zirkulationsmodul optional

* Energie- und Klimasysteme für Gebäude von res: **res-solSupport** zur Unterstützung für Bestandsanlagen; **res-solAutark air, ice & terra** für Passiv- & Niedrigenergiehäuser, für Neubau und Sanierung und als Komplettsystem das heizt, kühlt und Warmwasser bereitet und dabei mehr elektrische Energie erzeugen kann, als es selbst verbraucht – emissionsfrei (ohne CO₂) und ohne Verbrennen nachwachsender oder fossiler Rohstoffe. **res-Systeme** machen unabhängig, schonen Ressourcen, Umwelt und Klima.

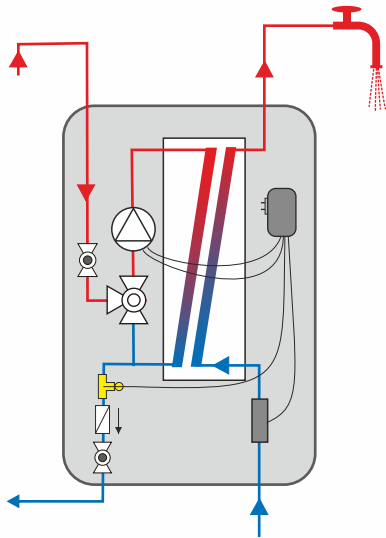
Mehr Infos: www.res-energie.eu





Elektronisch geregelte Frischwasserstation in drei Leistungsklassen (26, 36 und 41 l/min)

Puffer Vorlauf Warmwasser



Puffer Rücklauf Kaltwasser

Funktionsweise

Sobald ein Warmwasserhahn aufgedreht wird, aktiviert der Strömungsschalter die Pumpe, die das Frischwassermodul mit warmem Wasser aus dem oberen Bereich des Puffers versorgt. Im Plattenwärmetauscher wird die Temperatur im Gegenstromprinzip an das kalte frische Leitungswasser übertragen, welches dadurch auf die gewünschte Temperatur erwärmt wird. Das Thermostoventil begrenzt den Zulauf aus dem Puffer auf 60°C durch Beimischung aus dem Pufferrücklauf (siehe Zeichnung). Dies dient dem Verkalkungsschutz bei höheren Puffertemperaturen.

Rücklaufoptimierung:

Wird wenig Frischwasser gezapft, steigt die Rücklauftemperatur zum Puffer: die geförderte Menge kann ebenfalls reduziert werden. Wird mehr Frischwasser entnommen, sinkt die Rücklauftemperatur: es muss mehr Wasser gefördert werden. Mittels Temperaturfühler am Pufferrücklauf wird hierfür die Förderleistung der Pumpe über deren PWM-Steuersignal durch die Blackbox reguliert.

Bei diesem Verfahren wird der obere Pufferbereich energieeffizient geschont, gleichzeitig wird die Pufferrücklauftemperatur auf unter 25°C optimal entwärmt. Beides stabilisiert die Temperaturschichtung im Puffer: dieser hält die benötigte Temperatur länger vor – Wärmeerzeuger werden weniger oft angefordert und arbeiten nicht im ineffizienten Taktbetrieb. Die bessere Schichtung, sowie die niedrigen Temperaturen im unteren Pufferbereich kommen einer Solarnutzung (z. B. mit dem PVT-Kollektor **res-PV++** und Wärmepumpe **res-soIWP-S integral**) entgegen, da so auch niedrigere Kollektortemperaturen effizient genutzt werden können.



res-FrischwasserModul mit
geöffneter Dämmschale

Technische Daten	Typ	26/17	36/23	41/27
	Einheit			
Leistung bei Puffer +60°C	kW	65	87	99
Schüttleistung (Zapfmenge) bei Puffer +60°C	l/min	26	36	41
Primär (Puffer)	°C	≥ + 60		
Schüttleistung (Zapfmenge) bei Puffer +50°C	l/min	17	23	27
Primär (Puffer)	°C	≥ + 50		
Sekundär (Frischwasser)	°C	+10 auf +45		
Plattenanzahl & Tauscherfläche		20 Platten - 1,13 m ²	30 Platten - 1,76 m ²	40 Platten - 2,39 m ²
Pumpentyp		Grundfos UMP2 15-75 3,8 bis 70 Watt, Steuersignal PWM		
Strömungsschalter (spricht ab 1 l/min an)	V	230		
Abmessungen (inkl. Dämmung) H/B/T (ca.)	mm	580 x 280 x 200		
Max. Betriebstemperatur	°C	+95		
Max Betriebsdruck	bar	Heizungsseite max. 3 bar / Frischwasserseite max. 6 bar		
Gewicht leer	kg	ca. 16	ca. 18	ca. 20
Montage bauseits	Befestigung mit Wandhalterung			
Schutz und Sicherheitsbestimmungen für Heizungs- und Brauchwasserseite (Sicherheitsventil, Ausdehnungsgefäß, ...) gemäß Norm und Usus				

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. Stand 09/2021

