



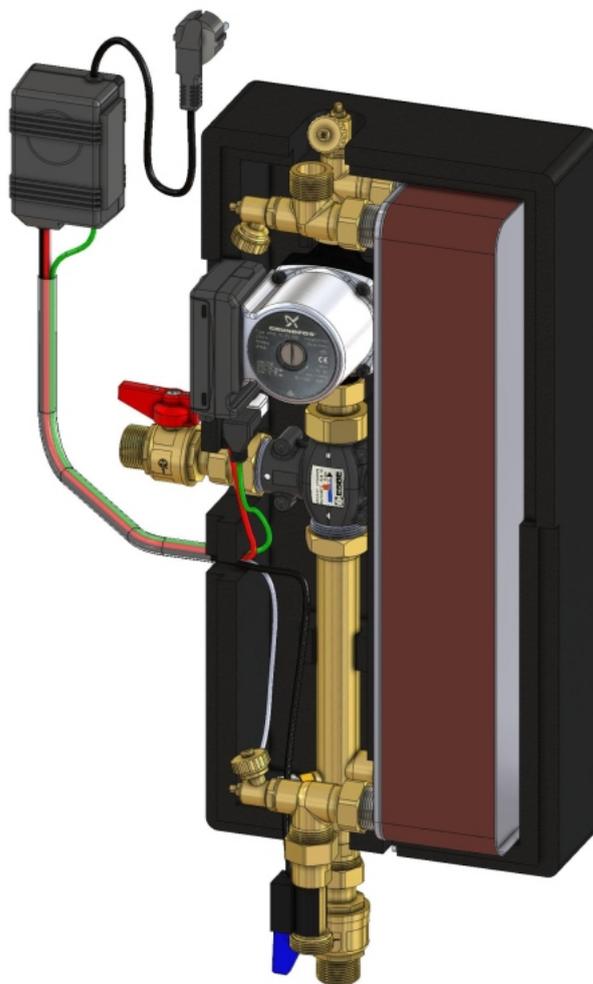
Frischwasserstation HE bis 41 l/min.

Perfekte Funktion, so einfach wie möglich!

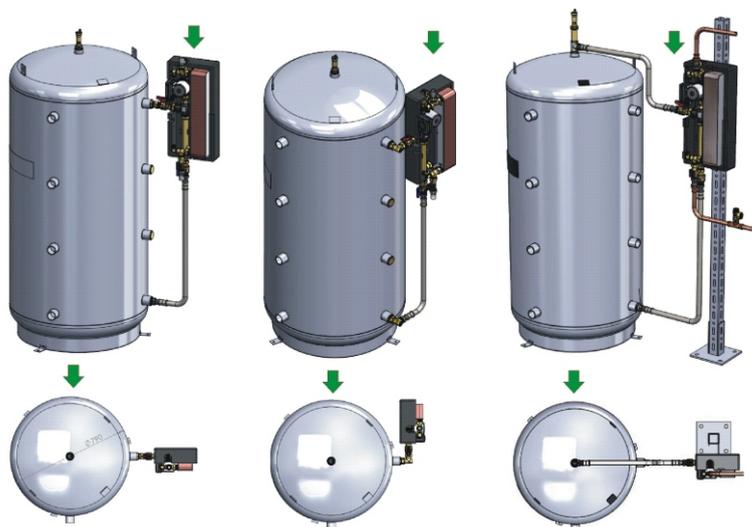
STECKERFERTIG

Optimal für Wärmepumpen,
dank großer Wärmetauscherfläche,
starker Pumpenleistung...

Schnelle/einfache Inbetriebnahme!
Sie brauchen nur eine Schuko-Steckdose!



Flexibel, wenn kein Platz für die Wandmontage ist!



Direkt am Puffer montiert, oder an der stehenden Montageschiene...

bis 41 Liter pro Minute bei +60°C Pufferzulauftemperatur
(27 l/min mit +50°C Puffertemperatur)!

Thermische Puffermaximaltemperaturbegrenzung
Gegen Verkalkung und als Verbrühschutz
für die Warmwasserseite

Drehzahlregelung - steckerfertig
keine Einstellarbeiten bei Inbetriebnahme,
keine Verstellung durch Kunden

Klarer Aufbau - mit Standardkomponenten
von Markenherstellern
Betriebs- & Ersatzteilsicher
ohne Sonderteile!

	FriWaHe26-17	FriWaHe36-23	FriWaHe41-27	FriWaHe26SE	FriWaHe36SE	FriWaHe41SE	Thermoeinsatz +65°C! Ab 3 WEH im Sinne der ÖN B 1921, DVGW 551..	
							FriWaKMFO	FriWaKMFOSE
Nennleistung	65 kW	87 kW	99 kW	65 kW	87 kW	99 kW	110 kW	110 kW
Schüttleistung bei Puffer +65°C, WW +10°C zu +45°C)	Thermoeinsatz +60°C auf Pufferseite! Station mischt PufferVL auf +60°C						45 l/min	
Schüttleistung bei Puffer +60°C, WW +10°C zu +45°C)	26 l/min	36 l/min	41 l/min	26 l/min	36 l/min	41 l/min	41 l/min	41 l/min
Schüttleistung bei Puffer +55°C, WW +10°C zu +45°C)	21 l/min	28 l/min	36 l/min	21 l/min	28 l/min	36 l/min	36 l/min	36 l/min
Schüttleistung bei Puffer +50°C, WW +10°C zu +45°C)	17 l/min	23 l/min	27 l/min	17 l/min	23 l/min	27 l/min	27 l/min	27 l/min
Betriebsdruck	Heizungsseite max. 3 bar / Frischwasserseite max. 6 bar							
Druckverlust bei Spitzenlast	Ca. 37 kPa							
Maximale Betriebstemperatur	+10°C bis +95°C							
Pumpentyp*	Hocheffizienzpumpe UPM2 15-75 oder gleichwertig 4 bis 70 Watt / Steuersignal PWM / EBL 130mm							
Wasserdurchsatz heizungsseitig bei Volllast	1,4 m³/h	1,85 m³/h	2,14 m³/h	1,4 m³/h	1,85 m³/h	2,14 m³/h	2,14 m³/h	2,14 m³/h
Stromversorgung	230V/ 50Hz /4A							
Strömungsschalter	Schwimmerschalter Schließer 24V, spricht an ab ca. 0,8 l/min							
Maximaltemperaturbegrenzung Puffer	Thermisches Ventil ESBE VTC 512 +60°C, kann in 5 K-Schritten verändert werden						VTC 512 +65°C	
Wärmetauschertyp	Thermisch langer Tauscher 4x 1" AG							
Plattenanzahl*	20	30	40	20	30	40	40	40
Tauscherfläche im m²*	1,13m²	1,76m²	2,39 m²	1,13m²	1,76m²	2,39m²	2,39m²	2,39m²
Tauscher aus Edelstahlplatten & Kupferlot **	Cu	Cu	Cu				Cu	
Tauscher aus Edelstahlplatten & Sealixschutz * / **				SEALIX	SEALIX	SEALIX		SEALIX
Drehzahlregelung	Ja - steckerfertige Drehzahlregelung nach Rücklauftempertatur, Zielwert +25°C oder kleiner							
Spülöff. für Wärmetauscher	ja : 2 x KFE-Hahn sanitärseitig							
Dimension Abgänge	Alle Abgänge in 1" AG							

* Aufgrund von "Lieferkettenproblemen" greifen wir, um Lieferausfälle zu vermeiden, auf Ersatzlieferanten zurück. Unsere interne Grundvoraussetzung für den Ersatzlieferanten / Ersatzprodukt: 1. Lieferant ist ein bekannter Marktteilnehmer. 2. Ersatzprodukt hat mindestens die gleich hohen Leistungsmerkmale wie das Produkt von unserem Standardlieferanten. 3. Das Ersatzprodukt ist beim Lieferanten ein gängiges Produkt. 4. Die Einbaumaßnahmen sind bei beiden Produkten gleich.

** Wir informieren Sie gerne, ob für das geplante Objekt ein "Standardtauscher" (= mit Kupferlot) oder wirklich ein höherpreisiger Spezialtauscher erforderlich ist.

Kernabmessungen

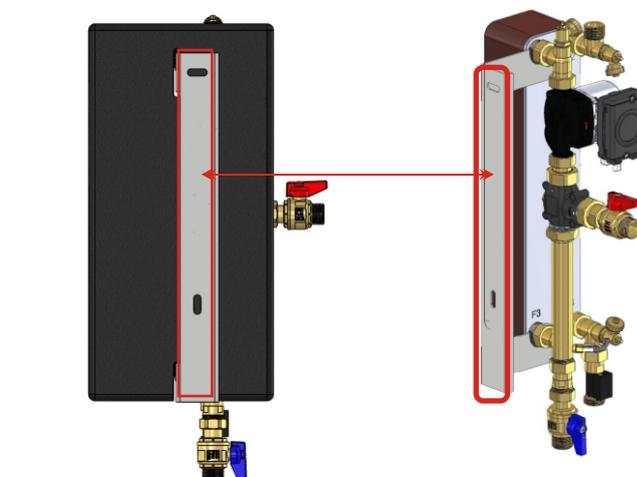
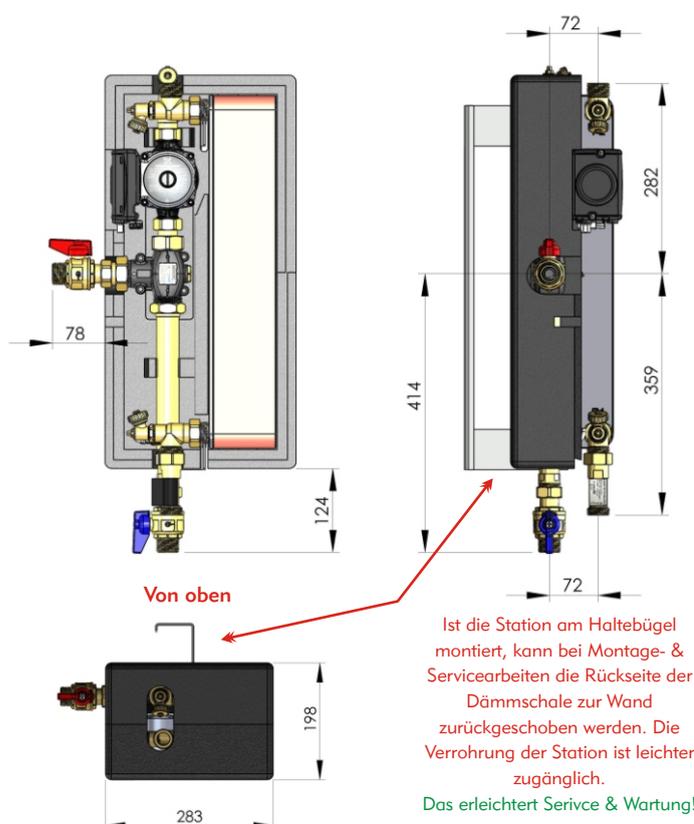
Montage

Frontansicht

Seitenansicht

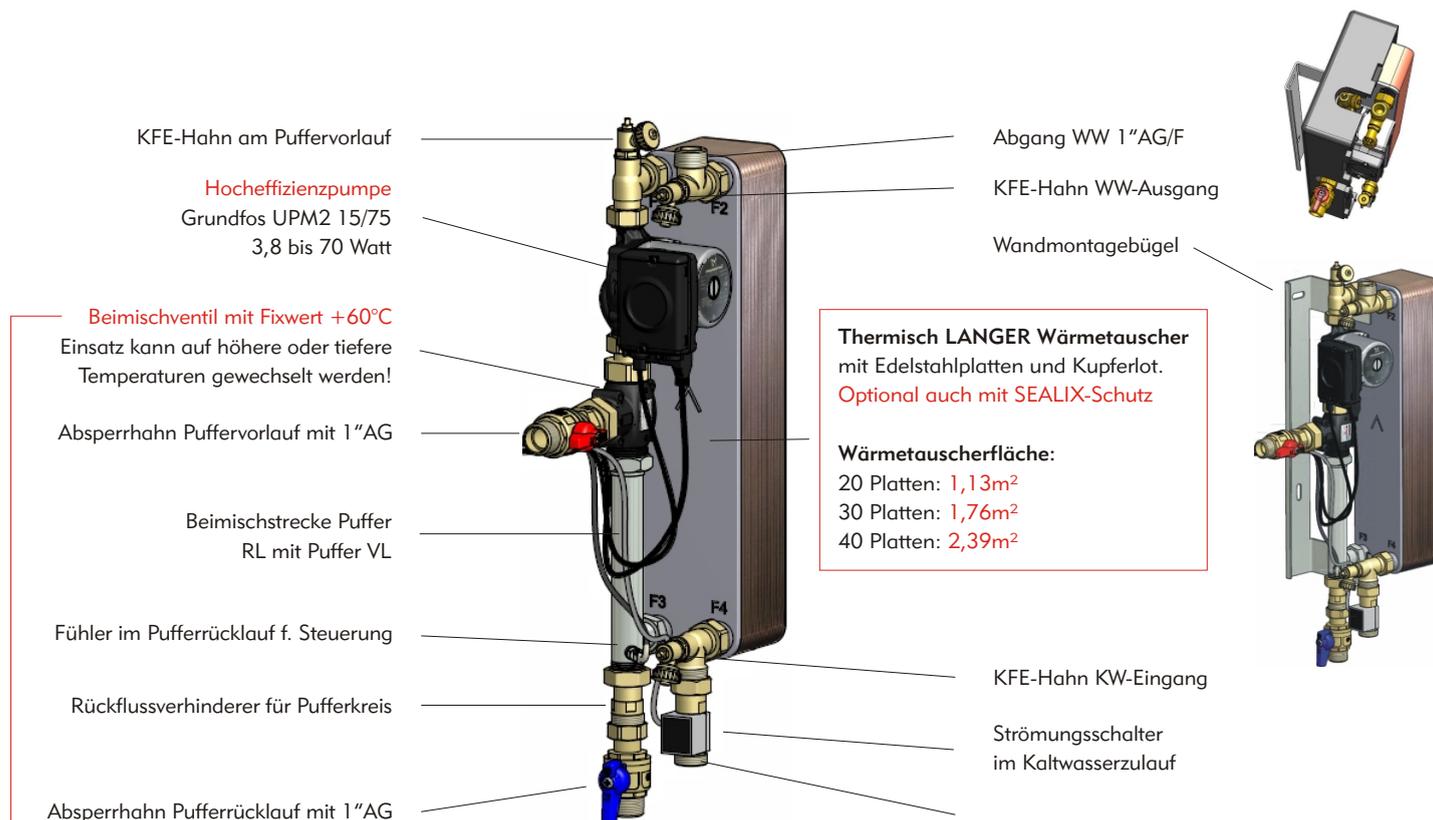
Rückansicht mit Dämmung

Rückansicht ohne Dämmung



Die Station wird meist an einem geeignetem Platz an die Wand montiert. Die Schiene (oben rot umrandet) hat zwei Bohrungen - Lochabstand der Befestigungsschlitze Mitte-Mitte: 360mm.

Die Anordnung der zwei Bohrungen in einer Linie an der Halteschiene erleichtert auch die Montage der Station an einer Montageschiene freistehend im Raum.



WICHTIG: Serienmäßig ist ein Thermoeinsatz mit +60°C Festwert eingebaut. Der Einsatz kann bauseits in "5-K-Schritten" auf ein anderes Temperaturniveau gewechselt werden. **ACHTUNG:** Je höher die gewählte Mischtemperatur, umso größer ist die Gefahr von schnellerer Verkalkung & Verbrühung!

Aufbau & Funktion der Steuerung

Thermische UND elektronische Regelung kombiniert - doppelt hält besser!

Hauptkomponenten der Steuerung

- Die **Blackbox (1)** ist die Schnittstelle zur Stromversorgung. In dieser Box ist die gesamte Regelung der Station enthalten; Station & Blackbox sind steckerfertig verkabelt mit Schuko-Stecker für 230V Steckdose.
- Der **Strömungsschalter (2)**, ein robuster Schwimmerschalter, aktiviert und deaktiviert die Station
- Der **PT-1000 Fühler (3)** im Rücklauf zum Puffer hin, misst die aktuelle Rücklauftemperatur
- Das **thermische Vormischventil (4)** im Pufferzulauf begrenzt die Zulufttemperatur aus dem Puffer in die Station.

Das Zusammenspiel der zwei Regelmethode

*thermische Regelung zur Begrenzung der Warmwasserspitzentemperatur & Reduktion des Kalkausfalles

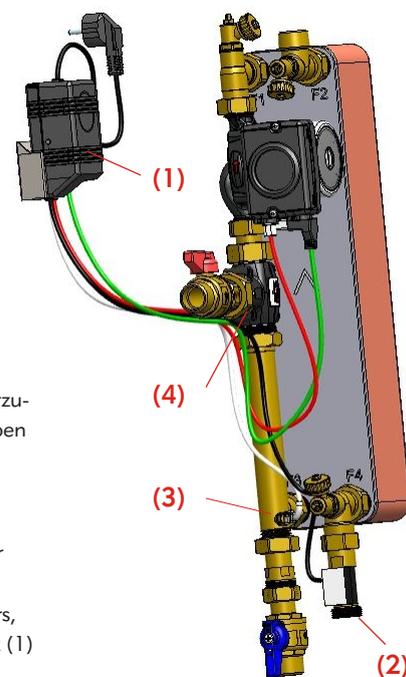
Unabhängig ob die Puffertemperatur +75°C oder +90°C beträgt, das thermische Ventil (4) begrenzt die Pufferzulufttemperatur (werkseitig mit +60°C Thermoeinsatz). Die maximale Warmwassertemperatur ist somit nach oben hin klar begrenzt, unabhängig von der elektronischen Regelung.

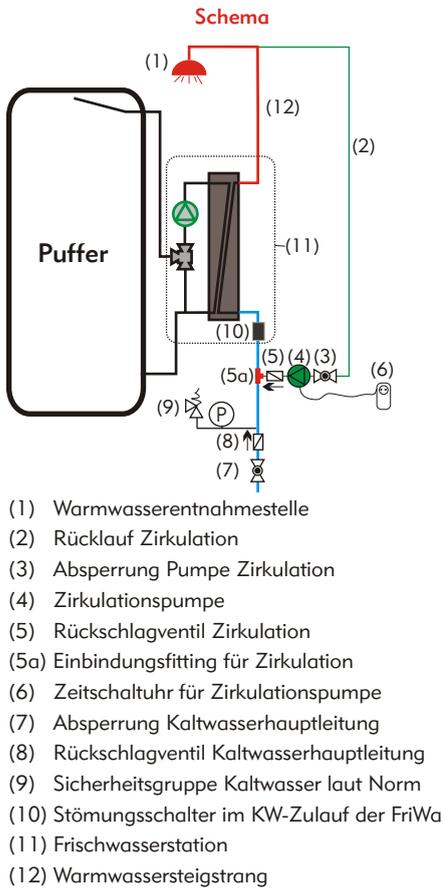
*elektronische Steuerung der Pumpendrehzahl zur weiteren Optimierung der Performance

Wird Warmwasser im Objekt gezapft, aktiviert der Strömungsschalter (2) die Blackbox (1). Die Steuerung in der Blackbox (1) aktiviert die Umwälzpumpe. Pufferwasser wird durch den Tauscher geführt, die Wärme vom Pufferwasser auf das Trinkwasser übertragen. Der Fühler (3) im Pufferrücklauf misst die Temperatur des Wassers, welches aus der Station zum Puffer zurückströmt. Anhand der Information vom Fühler (3) steuert die Blackbox (1) die Geschwindigkeit der Pumpe, um die Energie im Puffer bestmöglich zu nutzen.

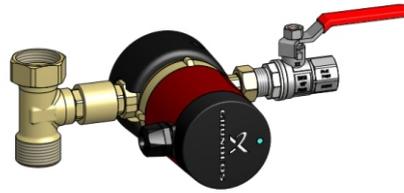
Die Steuerungslogik:

Liegt die Temperatur des Pufferrücklaufes über dem werkseitig eingestellten Wert von +25°C, zeigt dies, dass die Pumpe zu viel Wasser aus dem Puffer fördert. Dies ist z.B. der Fall, wenn nur sehr wenig Warmwasser gezapft wird, wenn z.B. nur ein, zwei Handwaschbecken laufen. In dem Fall reduziert die Steuerung die Pumpenförderleistung über das Steuersignal. Die aus dem Puffer geförderte Wassermenge wird reduziert und dem eigentlichen Zapfbedarf angepasst. Das Prinzip funktioniert natürlich auch umgekehrt. Ist die Pufferrücklauftemperatur unter dem Zielwert, regelt die Steuerung die Pumpengeschwindigkeit hinauf.





Variante 1: Set mit Pumpe



- Lieferumfang:**
- 1x Grundfos UP 15-14B PM hocheffiziente Zirkulationspumpe/ Förderhöhe: 1,2m... Stromaufnahme bis 8 Watt, weitere Angaben und Einsatzvorgaben siehe Hersteller
 - 1x Einbindesatz Zirk- Pumpe mit Absperrung & Rückschlagventil, Weiterführung 1/2" AG
 - 1x Einbindung für Zirk- Satz in Kaltwasserstrang 1" ÜM zum Anschluss an KW-Zugang Station, 1/2"IG für Aufnahme Zirk-Satz 1"AG für Anschluss Kaltwasserzulauf FriWa
 - 1x Tageszeitschaltuhr

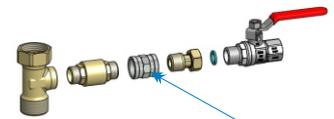
- Wichtig:**
1. Elektrische Verbindung "Pumpe-Stecker" bauseits.
 2. Sicherheitseinrichtungen & Rückflussverhinderer in Hauptwasserleitung bauseits gemäß Norm

Variante 2:

Nur die Einbindung - für IHRE Pumpe
 Ideal, wenn Sie Ihre Standardzirkulationspumpe oder die bestehende Zirk-Pumpe verwenden wollen!



- Lieferumfang:**
- Einbindesatz Zirk- Pumpe mit Absperrung & Rückschlagventil, Weiterführung 1/2" IG
 - Einbindung für Zirk- Satz in Kaltwasserstrang 1" ÜM zum Anschluss an KW-Zugang Station, 1/2"IG für Aufnahme Zirk-Satz 1"AG für Anschluss Kaltwasserzulauf FriWa



Bauseits: Zirkpumpe mit 1/2" IG! Muffe als Platzhalter für Pumpe mit im Lieferumfang

- Wichtig:**
1. Elektrische Verbindung "Pumpe-Stecker" bauseits.
 2. Sicherheitseinrichtungen & Rückflussverhinderer in Hauptwasserleitung bauseits gemäß Norm

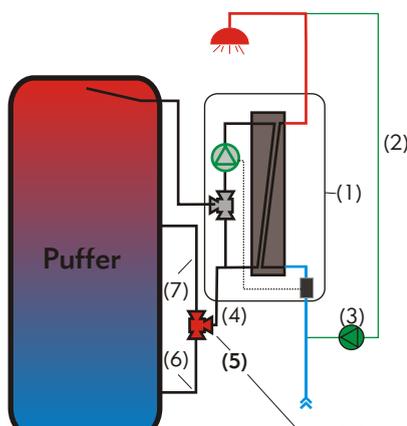
Hohe Rücklaufftemperaturen im reinen Zirkulationsbetrieb?

OptiZirk - das thermische Umschaltventil im Pufferrücklauf!

Hohe Pufferrücklaufftemperaturen sind im Kleinstlastbetrieb, spätestens aber im reinen Zirkulationsbetrieb, technisch unvermeidbar. Warum? Wenn am Kaltwassereingang der Station +40°C warmes Wasser aus dem Zirkulationsrücklauf zur Nachheizung eintritt, kann der Pufferrücklauf nicht tiefer als +40°C sein. Das ist technisch nicht möglich. Der Primärücklauf ist immer etwas wärmer, als der Sekundärvorlauf!

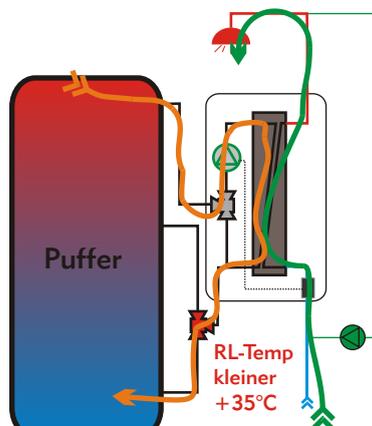
Um den Puffer dennoch optimal zu nutzen, hilft OptiZirk: ein thermisches Festwertventil, das die jeweilige Pufferrücklaufftemperatur in den richtigen Pufferbereich lenkt. Ein sinnvolles Zubehör immer dann, wenn die Zirkulationserwärmung/-nachheizung über die Frischwasserstation geführt wird.

OptiZirk an Frischwassermodul



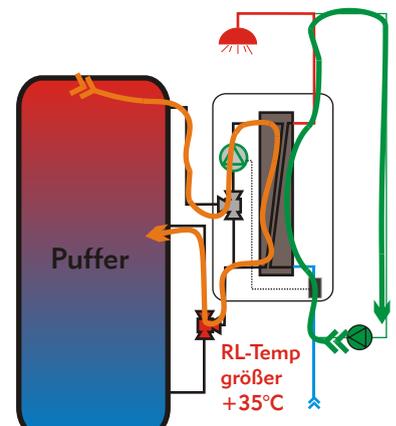
- (1) Frischwasserstation
 (2) Rücklauf Zirkulation
 (3) Zirkulationspumpe
 (4) Pufferrücklauf Frischwasserstation
 (5) Opti-Zirk = thermisches Umschaltventil Schalterpunkt bei ca. +35°C
 (6) Rücklauf für tiefe Pufferrücklaufftemperaturen bei mittleren bis hohen Zapfmengen (bauseits). Dieser Abgang ist in Grundstellung OFFEN
 (7) Rücklauf für höhere Pufferrücklaufftemperaturen, im Kleinstlastbetrieb oder reinen Zirkulationsbetrieb (bauseits)

Arbeitsweise bei Zapfung



"Duschwasser" (grün), strömt durch den Tauscher zum Abnehmer. Die Pufferpumpe fördert heißes Pufferwasser (orange) im Gegenstrom durch den Wärmetauscher. Die tiefen Pufferrücklaufftemperaturen werden in den unteren Bereich des Puffers geleitet. **WICHTIG:** der untere, kalte Abgang des Ventils ist in der Grundstellung "open". Erst wenn höhere Temperaturen zum Umschaltventil strömen, schaltet das Ventil um.

Arbeitsweise bei Zirkulationsbetrieb



"Zirkulationswasser" (grün), strömt durch den Tauscher zur Nacherwärmung. Die Pufferpumpe fördert heißes Pufferwasser (orange) im Gegenstrom durch den Wärmetauscher. Die hohen Pufferrücklaufftemperaturen werden von "OptiZirk" in den oberen Bereich des Puffers, in die warme Zone gelenkt.

- Der Vorteil:**
1. Keine unerwünschte Pufferdurchmischung
 2. Optimierung der Puffernutzung
 3. Automatische Umschaltung mit bewährter Technik



	FriWaHe26-17	Frischwasserstation 26/17 Liter pro Min m. HE-Pumpe	
	FriWaHe36-23	Frischwasserstation 36/23 Liter pro Min m. HE-Pumpe	
	FriWaHe41-27	Frischwasserstation 41/27 Liter pro Min m. HE-Pumpe	
	FriWaKMFO	Frischwasserstation KMFO 45/27 Liter pro Min m. HE-Pumpe	Thermoeinsatz +65°C! Ab 3 WEH im Sinne der ÖN B 5019, DVGW 551..
Speziell für Einsatz in „problematischen“ Trinkwasserzonen...	FriWaHe26SE	Frischwasserstation 26 l/min & HE-Pumpe mit SEALIX-Schutz	
	FriWaHe36SE	Frischwasserstation 36 l/min & HE-Pumpe mit SEALIX-Schutz	
	FriWaHe41SE	Frischwasserstation 41 l/min & HE-Pumpe mit SEALIX-Schutz	
	FriWaKMFOSE	Frischwasserstation KMFO mit SEALIX-Schutz	Thermoeinsatz +65°C! Ab 3 WEH im Sinne der ÖN B 5019, DVGW 551..

Lieferumfang: Station steckerfertig verkabelt mit integriertem Thermoventil im Puffervorlauf, inkl. Wandmontagebügel, Dämmschale, Rückflussverhinderer gegen thermische Rezirkulation und Absperrungen für Pufferseite, alle Komponenten flachdichtend verschraubt

Bauseits: Absperrungen Sanitärseite der Station, allfällige Komponenten für Zirkulation & Sicherheitseinrichtungen.



Max. FH: 1,2 m
Max. WM: 0,45 m³/h



	ZirkUP15/14	Zirkulationsset zu FriWa mit Zirk-Pumpe UP15/14	
	EinbinZirk	Einbindeset für bauseitige Zirk-Pumpe mit 1/2" IG	

	OptiZirk	Optimierungsset Pufferrücklauf	Bei Zirkulationserwärmung über Frischwasserstation
--	----------	--------------------------------	--

Achtung: zwei Eingänge für Pufferrücklauf am Puffer erforderlich

	Kopp25	Bauteil für Kopplung FriWa 1"ÜM zu 1"AG	Nur bei Errichtung einer Kaskade erforderlich
--	--------	---	---



Wichtig!
Nicht in Verbindung mit Artikel "OptiZirk"

	DMPuFriDn32	Direktmontage FriWa HE an Puffer mit 11/4"IG	
	DMPuFriDn40	Direktmontage FriWa HE an Puffer mit 11/2"IG	

Wichtige allgemeine Informationen zu Frischwasserstation Typ HE

WICHTIGE Hinweise:

1. Planung, Montage, Inbetriebnahme und Service ist nur durch dafür autorisierte Fachfirmen und Fachpersonal unter Berücksichtigung der geltenden Regeln und Normen zulässig.
2. Dimensionierung von Puffer und Nachheizquelle entsprechend Schüttleistung und Gegebenheiten im Objekt vornehmen.
3. Bei geringer Zapfmenge nähert sich die Warmwasserausgangstemperatur dem Festwert des Ventils an! Daher Verbrühschutz nach der Station montieren.
4. Absperrungen vor und nach der Station auf Frischwasserseite werden empfohlen. Werden solche montiert, sind die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen vorzusehen.
5. Durch Errichtungsrückstände u.ä. können Strömungsschalter und/oder Wärmetauscher beschädigt/in der Funktion beeinträchtigt werden. Daher sind Schmutzfänger vor den Eingängen der Station empfohlen.
6. Wird Station in Regionen mit "problematischen Wässern" (hoher deutscher Härtegrad, hoher Chloridgehalt...) eingesetzt, sind auf jeden Fall entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen (Enthärtungsanlage...) oder Wärmetauscher mit anderer Materialzusammensetzung einbauen - wir beraten Sie gerne!
7. Die länderspezifischen Vorgaben zur Trinkwasserhygiene sowie zur Beschaffenheit des Heizungswassers sind bauseits zu erheben und bei Planung & Betrieb einzuhalten.