

Gemäss dem Institut für Solartechnik SPF in Rapperswil ist der FRISP zur Verwendung im Wärmepumpen-Systemmodul geeignet

FRISP

Schichtspeicher kombiniert mit einer Frischwasserstation mit Hocheffizienzpumpen

Frischwassersysteme werden für die bedarfsgesteuerte Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip eingesetzt. Die Frischwasserstation bezieht die Wärme aus dem Schichtspeicher einer bestehenden oder neuen Heizungsanlage, bei welcher Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen, Solaranlagen ect. als Wärmequelle dienen können. Die Station ersetzt die Bevorratung von Trinkwasser und bietet somit einen hohen Schutz vor Legionellen durch Vermeidung von Stagnationswasser. Das Trinkwasser wird mittels eines Plattenwärmetauschers auf die vorgegebene Zapf-temperatur erwärmt. Dabei wird dem integrierten Wärmetauscher immer so wenig Heizwasser aus dem Schichtspeicher zugeführt, wie zur Aufrechterhaltung einer konstanten Zapf-temperatur erforderlich ist.

Der Einsatz der neusten Pumpen und Regelungstechnologie ermöglicht eine optimale Steuerung. Die elektronische Regelung

ermittelt und speichert durch die Aufnahme der Temperatur-differenz und Volumenstromdaten gleichzeitig auch die verbrauchte Wärmemenge. Dadurch kann der Nachladeprozess optimiert werden. Das System FRISP ist mit einem Zirkulationsanschluss inkl. Pumpe ausgestattet. Die Primärpumpe, die Zirkulationspumpe sowie das Ladeventil werden durch die integrierte Regelung angesteuert. Eine Einbindung in die Gebäudeleittechnik ist über die optional erhältliche ModBus RTU Schnittstelle problemlos möglich.

Der Schichtspeicher ist zweigeteilt. Der untere Bereich des Speichers dient der Raumheizung, der obere Bereich speichert die Energie für die Trinkwassererwärmung. Spezielle Anschlüsse im Innern des Speichers führen zu geringen Einströmgeschwindigkeiten. Dadurch ist eine effiziente Schichtung sichergestellt.

Vorteile

1. Systemlösung

Frischwasserstation und Schichtspeicher mit einer hohen Schichtungs-effizienz.

2. Nachhaltig

Energiespeicherung im Heizungssystem und nicht im Trinkwasser als Lebensmittel. Das Trinkwasser wird bei der Zapfung aufbereitet. Die bedarfs-gesteuerte Trinkwassererwärmung ermöglicht tiefere Systemtemperaturen und ist energiesparsam.

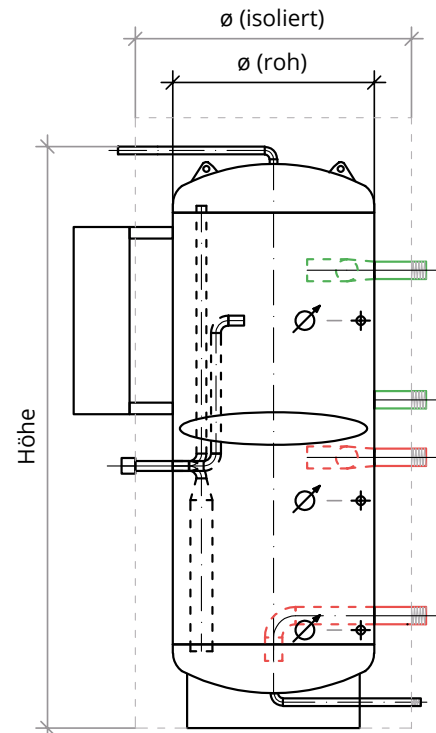
3. Einfach

Die Frischwasserstation ist auf dem Schichtspeicher montiert und ist heizungsseitig bereits angeschlossen. Die Verrohrung befindet sich im Innern des Speichers. Die kompakte Bauweise vermindert den Platzbedarf und reduziert den Montageaufwand.

Schichtspeicher

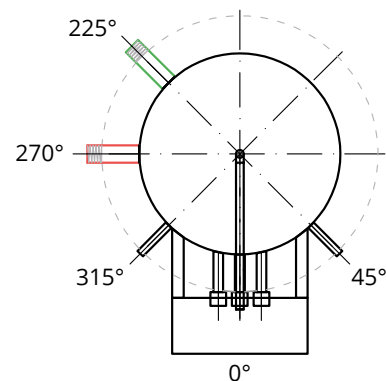
Technische Angaben

- Werkstoff: Stahl 37.2
- Innen gereinigt, aussen Rostschutzbeschichtung
- Betriebs-/Prüfdruck: 3.0 bar / 4.5 bar
- Verrohrung zur Frischwasserstation im Innern des Schichtspeichers
- Dimension Anschlüsse für Energieerzeuger: 2" AG (optional mit Flansch)
- Fühler: 3×½" IG Muffen (1 × Sanitär / 2 × Heizung)
- Thermometer: 3×½" IG
- Auslegung und Konstruktion nach DIN EN 1090 sowie nach den Druckgeräterichtlinien (DGRL) 2914/68/EU
- Bau- und Druckprüfung sämtlicher Schichtspeicher vor der Auslieferung



Wärmedämmung

- Hocheffiziente NEODUL-Isolierung inkl. Boden- und Deckeldämmung
- Polystyrol-Mantel in silbergrau
- Dämmstärke 100 mm
- Energieeffizienzklasse Klasse B
- Wärmeleitfähigkeit < 0,032 W/mK
- Einfache Montage



Technische Daten Speicher

Typ Speicher	Typ Gebäude	Anzahl Personen	Inhalt [Liter]	Höhe [mm]	ø (roh) [mm]	ø (isoliert) [mm]	Breite (inkl. FWS) [mm]	Gewicht [kg]	Artikelnummer
FRISP-EFH	Einfamilienhaus (ohne Zirkulation)	6	450	1'940	600	800	1'020	100	11041201
FRISP-EFH-1	Einfamilienhaus	6	650	2'020	700	900	1'120	140	11041202
FRISP-DEFH-2	Doppeleinfamilienhaus	12	850	2'040	800	1'000	1'220	160	11041203
FRISP-MFH-6	Mehrfamilienhaus mit 7 Wohnungen	20	1'400	2'120	1'000	1'200	1'420	220	11041204
FRISP-MFH-10	Mehrfamilienhaus mit 10 Wohnungen	35	2'000	2'180	1'200	1'400	1'620	320	11041205

4. Sicherheit

Die Bevorratung im Schichtspeicher und damit die Vermeidung von Stagnationswasser bieten einen hohen Schutz vor Legionellen.

5. Effizient

Spezielle Anschlüsse im Innern des Schichtspeichers sorgen für eine hohe Schichtungseffizienz. 2" Anschlüsse für den Vorlauf und Rücklauf zum Energieerzeuger.

6. Wirtschaftlichkeit

Frischwassersysteme sind im Betrieb besonders wirtschaftlich.

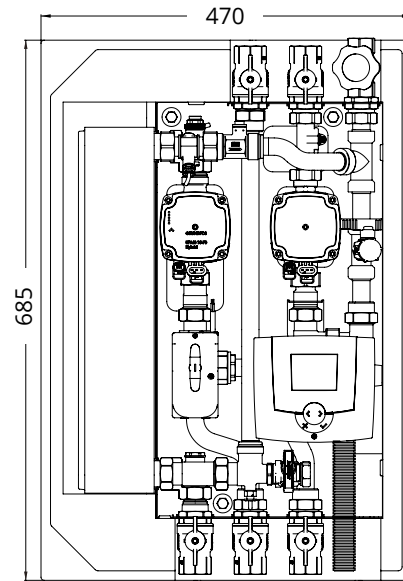
Frischwasserstation

Technische Angaben

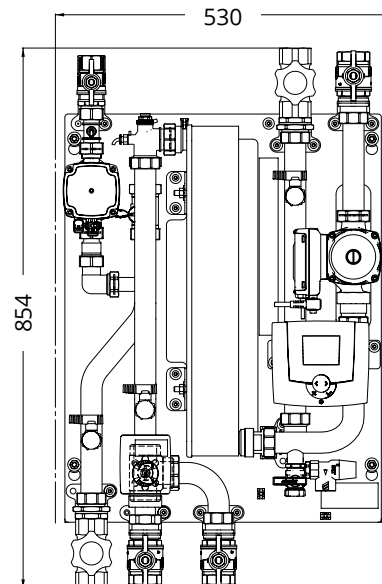
- Max. Betriebsdruck sanitärseitig: 9 bar
- Sicherheitsventil sanitärseitig: 10 bar Abblasedruck und 9 bar Schliessdruck
- Pumpen
 - heizungsseitig: Grundfos, Grauguss
 - sanitärseitig (Zirkulation): TacoFlow2 PURE, PPS (Kunststoff, Trinkwasser zugelassen)
- Armaturengehäuse: Messing
- Rohre (heizungs- und sanitärseitig, Zirkulation): Edelstahl 1.4404
- Plattenwärmetauscher:
 - Platten und Stutzen: Edelstahl 1.4404
 - Wärmetauscherlot: 99,99 % Kupfer (Ausführung mit Edelstahllot auf Anfrage)
- Dichtungen: AFM flachdichtend
- Haube: lackiertes Stahlblech oder Designisolierung aus EPP

Elektrische Anschlussdaten

- Netzspannung: 230 VAC \pm 10 %
- Netzfrequenz: 50...60 Hz
- Leistungsaufnahme: max. 250 W, Absicherung Regler: 3.5 AT
- eBus Schnittstelle
- Schutzart: IP 40



Typ A



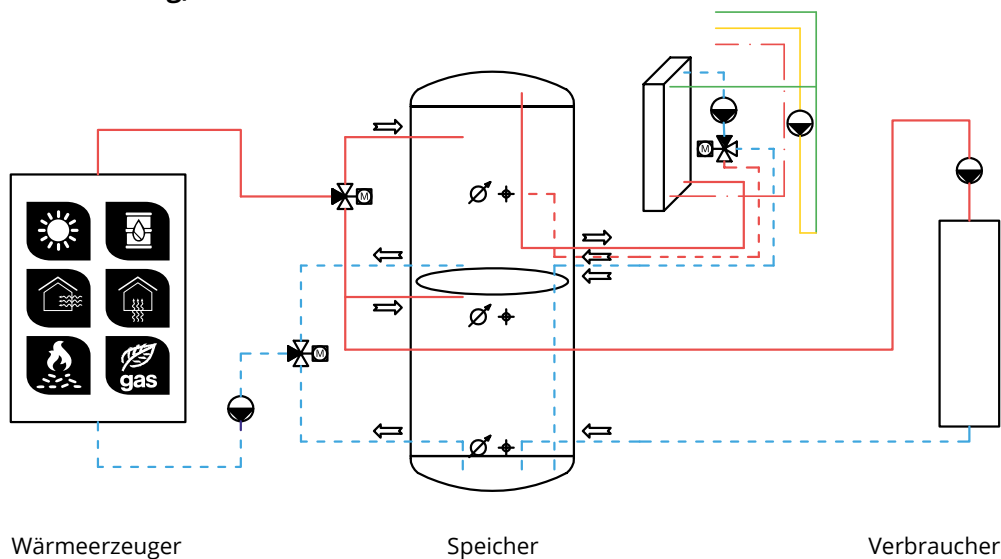
Typ B

Technische Daten Frischwasserstation

Typ Speicher	Typ Gebäude	Anzahl Personen	T _{sp}	T _{ww}	V	P _{PWT}	Tageswärmehbedarf	Tageswassermenge	Typ	Sanitäranschlüsse
			[°C]	[°C]	[l/min]	[kW]	[kW/d]	[l/d]		[]
FRISP-EFH	Einfamilienhaus (ohne Zirkulation)	6	55	50	20	56	15	330	A	KW/WW 1" IG // Zirk ¾" IG
FRISP-EFH-1	Einfamilienhaus	6	55	50	20	56	27	446	A	KW/WW 1" IG // Zirk ¾" IG
FRISP-DEFH-2	Doppeleinfamilienhaus	12	55	50	32	91	54	891	A	KW/WW/Zirk 1¼" IG
FRISP-MFH-6	Mehrfamilienhaus mit 7 Wohnungen	20	55	50	54	151	89	1'485	B	KW/WW/Zirk 1¼" IG
FRISP-MFH-10	Mehrfamilienhaus mit 10 Wohnungen	35	55	50	71	199	156	2'599	B	KW/WW/Zirk 1¼" IG

Zweizonen Hydraulik

Oben: Warmwasserladung, unten: Raumwärme



Sanitär Zirkulationspumpe

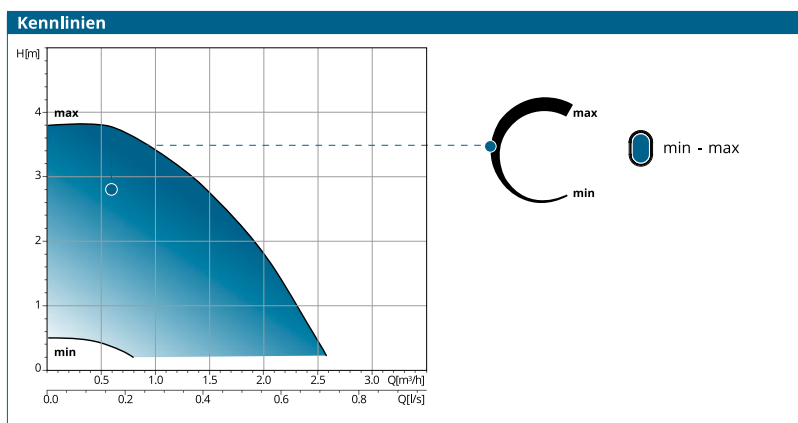
TacoFlow2 PURE

Die TacoFlow2 PURE (C) wird von Synchronmotoren mit Permanentmagnettechnologie angetrieben. Diese innovativen Motoren erreichen eine hohe Effizienz mit erkennbar geringen Betriebskosten. Zudem müssen sie weder gewartet noch müssen Dichtungselemente ausgetauscht werden.

Die Umwälzpumpen sind als «Nassläufer» gebaut, da sich die rotierenden Teile des Motors im geförderten Medium befinden. Somit ist die Schmierung des Motors und der rotierenden Teile gewährleistet. Die Umwälzpumpe ist mit einem Anti-Blockierschutz ausgestattet, da bei den Hocheffizienzpumpen die Pumpenkopfschraube zur manuellen Deblokierung nicht mehr vorhanden ist. Sie sind ebenfalls mit einer automatischen Entlüftungsfunktion ausgestattet, die Luft in der Pumpe erkennt und anzeigt.

Technische Angaben

- Umgebungstemperatur: +0°C bis +40°C
- Zulässiger Temperaturbereich: +2°C bis +95°C
- Zulässige Temperaturbereiche mit Höchstumgebungstemperatur
 - bei 30°C: +30°C bis +95°C
 - bei 35°C: +35°C bis +90°C
 - bei 40°C: +40°C bis +70°C
- Betriebsdruck: max. 1.0 MPa – 10 bar
- Trinkwasser bis < 20° dH
- Versorgungsspannung 1×230 V (± 10%; Frequenz: 50/60 Hz)
- Pumpenanschlussstecker
- Aufgenommene Nennleistung (P1): min. 4.3W, max. 40W
- Nennstrom (I1): min. 0.03A, max. 0.32A
- Isolationsklasse: H
- Schutzart: IP44
- Schutzklasse: II



Matica AG

technik@matica.ch
www.matica.ch

Verkauf & Technik

Schanzengasse 10
8001 Zürich
Telefon +41 44 251 28 68
Telefax +41 44 251 29 05

Produktion

Hauptstrasse 2
8259 Kaltenbach
Telefon +41 52 741 31 21
Telefax +41 44 251 29 05