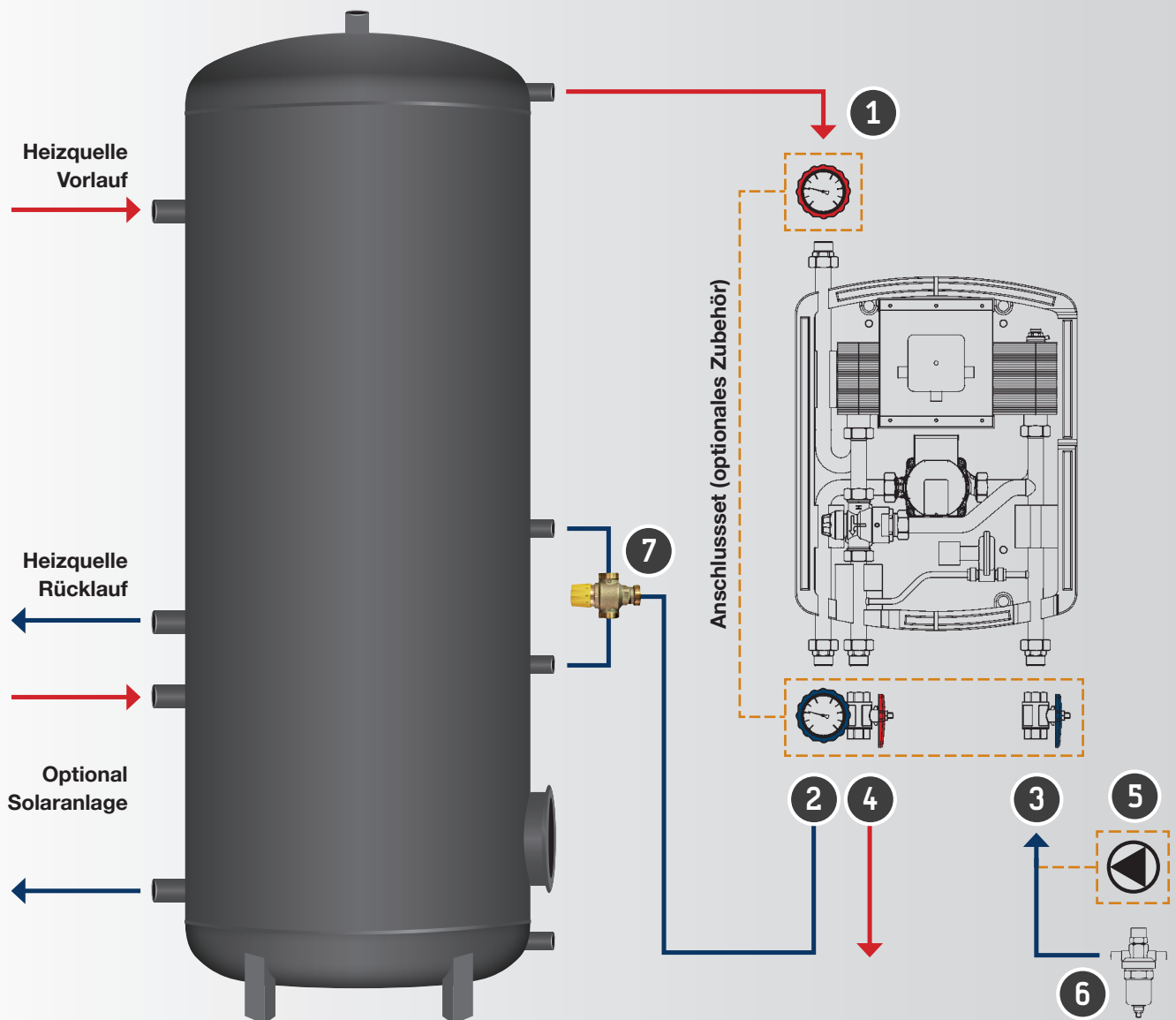


Anschlüsse und Verbindungen

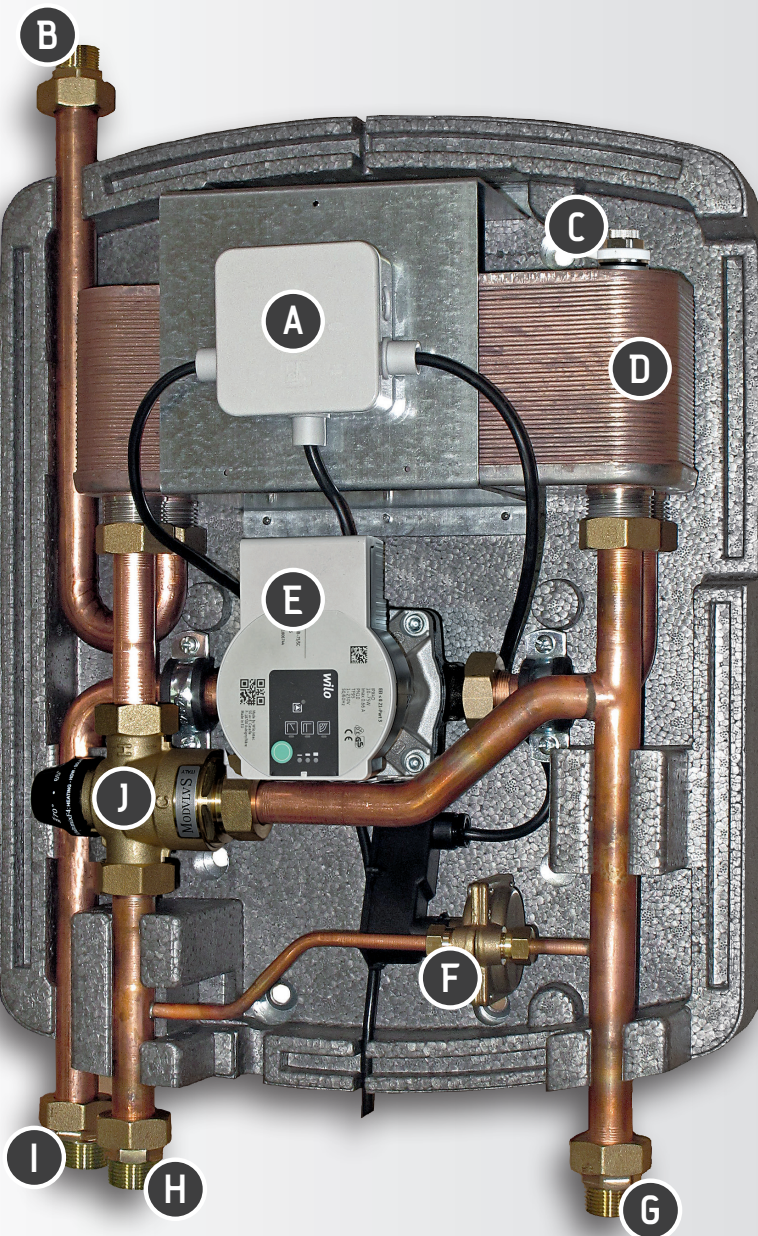
- ① Kugelhahn mit Thermometer (rot)
Vorlauf Puffer: 3/4" Anschluss AG nach ISO 228.
Minstdurchmesser des Rohres DN20 (Cu 22x1)
Maximallänge: 3 Meter
- ② Kugelhahn mit Thermometer (blau)
Rücklauf Puffer: 3/4" Anschluss AG nach ISO 228.
Minstdurchmesser des Rohres DN20 (Cu 22x1)
Maximallänge: 3 Meter
- ③ Kugelhahn (blau), Eingang Kaltwasser: 3/4" Anschluss AG nach ISO 228 mit Rückflussverhinderer.
Minstdurchmesser der Rohrleitung DN20 (Cu 22x1)
- ④ Ausgang Warmwasser: 3/4" Anschluss AG nach ISO 228.
Minstdurchmesser der Rohrleitung DN20 (Cu 22x1)
- ⑤ Optionales Zubehör: Brauchwasserzirkulationspumpe
- ⑥ Druckminderer (bauseits)
- ⑦ Umschaltventil: Mit Hilfe des Ventils kann die Beladung des Puffers in Verbindung mit der Rückl.temp. optimiert werden.
Ein Anschluss im unteren Bereich wird nicht empfohlen.

Empfohlenes Zubehör (nicht im Lieferumfang)
 Anschlusset: Art.Nr. AnschusetFriwa
 Brauchwasserzirkulationspumpe: Art.Nr.: Wita UPH 15



Technische Informationen

- A** Verteilerdose, steckerfertig, 230V/AC
- B** Puffervorlauf (heiß) mit Rückflussverhinderer
- C** Automatisches Entlüftungsventil
- D** Plattenwärmetauscher, Kupfer gelötet, aus Edelstahlplatten AISI 316. Der Wärmetauscher kann einfach demontiert werden um eine eventuelle Wartung und/oder Spülung durchführen zu können.
- E** Hocheffiziente Umwälzpumpe, sobald Frischwasser gezapft wird, setzt sich die Pumpe in Betrieb.
- F** Strömungswächter, er kontrolliert den Differenzdruck zwischen Kalt- und Warmwasser und setzt die Umwälzpumpe in Betrieb. Der Anlauf erfolgt bei einem Mindestdurchfluss von 1 l/min.
- G** Kaltwasseranschluss mit Rückflussverhinderer
- H** Warmwasseranschluss
- I** Pufferrücklauf (kalt)
- J** Thermostatisches Mischventil, ermöglicht die Temperatureinstellung von 45°C bis 70°C

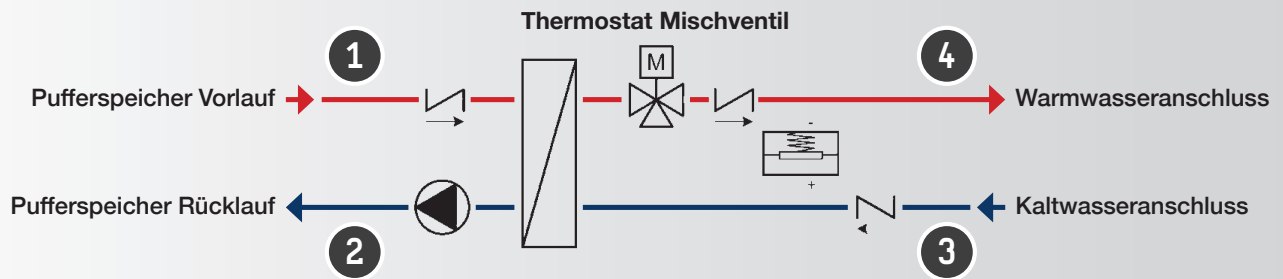


ACHTUNG:

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes ist die Montage- und Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen. Die Anleitung ist für zukünftige Arbeiten am Gerät aufzubewahren.

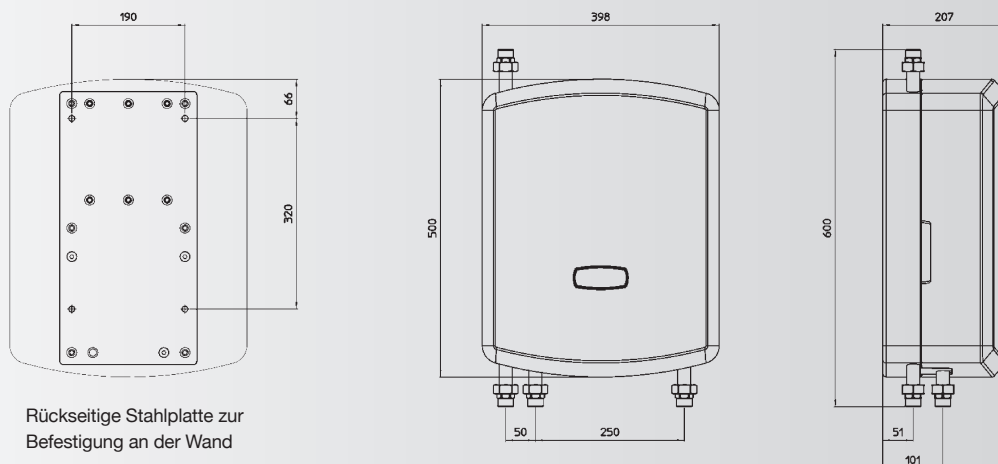
Warmwassertemperaturen über 55°C können Verbrühungen verursachen. Dies ist bei der Einstellung der Temperatur am Mischventil in der Station unbedingt zu berücksichtigen.

Inbetriebnahme



Installation:

Die Station kann direkt am Pufferspeicher oder an der Wand in der Nähe des Pufferspeichers montiert werden. Für eine Wandmontage muss folgendes beachtet werden: Bohren und die geeigneten Dübel einsetzen, vordere Isolierschale abnehmen, die Station positionieren und befestigen, den Ventilsatz (optional) montieren und die Rohrleitungen gemäß Schema anschließen.



Anleitung zum befüllen der Station:

Die Station ist durch eine Druckprobe im Werk geprüft. Wir empfehlen jedoch alle Verbindungen nochmals auf deren Dichtheit zu überprüfen. (1) Der Puffer sollte unter Druck sein. (2) Das Ventil „Pufferspeicher Vorlauf“ langsam öffnen. (3) Spülen Sie den Primärkreis ggf. durch Betätigen des Entlüftungsventils am Wärmetauscher. (4) Das Ventil „Pufferspeicher Rücklauf“ langsam öffnen. (5) Das Ventil „Kaltwasseranschluss“ langsam öffnen. (6) Das Ventil „Warmwasseranschluss“ langsam öffnen. (7) Die Entnahmestelle langsam für einige Minuten öffnen, um Luft entweichen zu lassen. (8) Entnahmestelle wieder schließen. (9) Den Puffer entlüften und eventuell den fehlenden Anlagendruck ergänzen.

Inbetriebnahme:

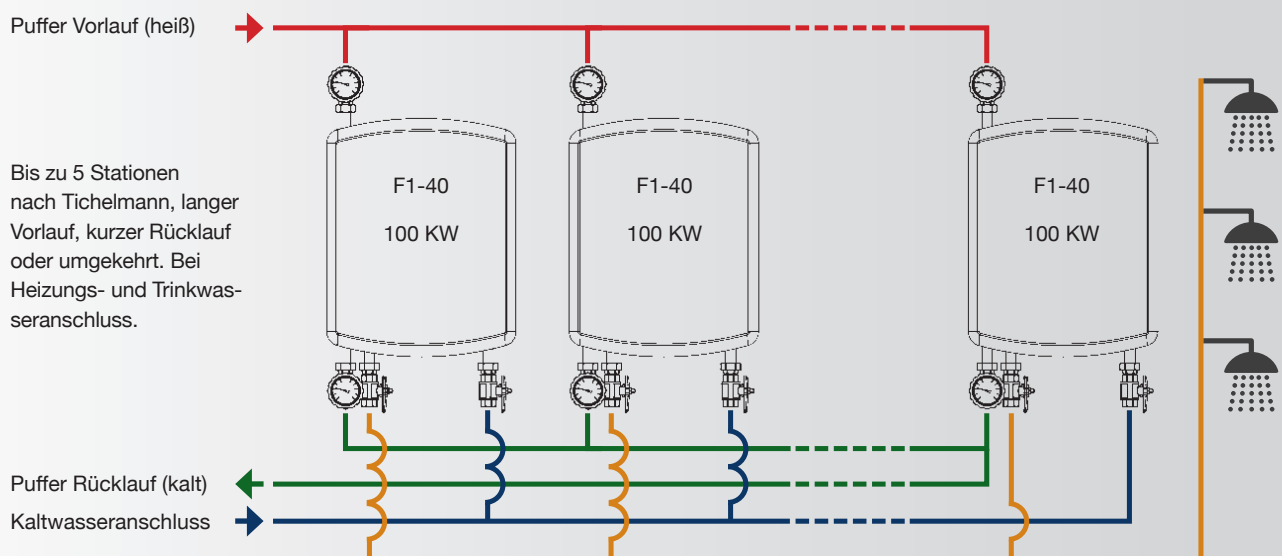
Den Schukostecker an eine geerdete 230V Steckdose anstecken und das thermostatische Mischventil auf den gewünschten Wert einstellen. Pumpe auf Stufe 2 stellen und prüfen, ob die Zapftemperatur bei min. und max. Zapfmenge zufriedenstellend ist, ggf. Pumpenstufe anpassen. Dabei ist jeweils die augenblickliche Pufferspeichertemperatur zu berücksichtigen.

Technische Daten

Max Betriebsdruck:	6 bar
Betriebstemperatur:	2 - 95 °C
Regelung-Genauigkeit des Thermostat-Mischventiles (50 kW):	±1 °C (Kvs 2,5)
Regelung-Genauigkeit des Thermostat-Mischventiles (100 kW):	±2 °C (Kvs 4,0)
Druckverlust im Sekundärkreislauf (bei einer Durchflussmenge von 20 l/min, 50 kW):	300 mbar
Druckverlust im Sekundärkreislauf (bei einer Durchflussmenge von 40 l/min, 100 kW):	900 mbar

Parallelschaltung mehrerer Stationen

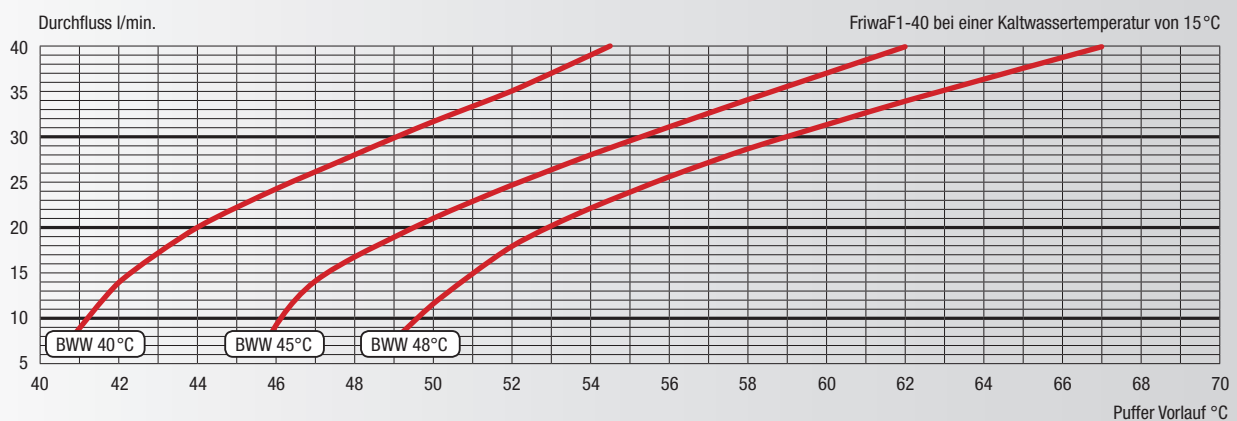
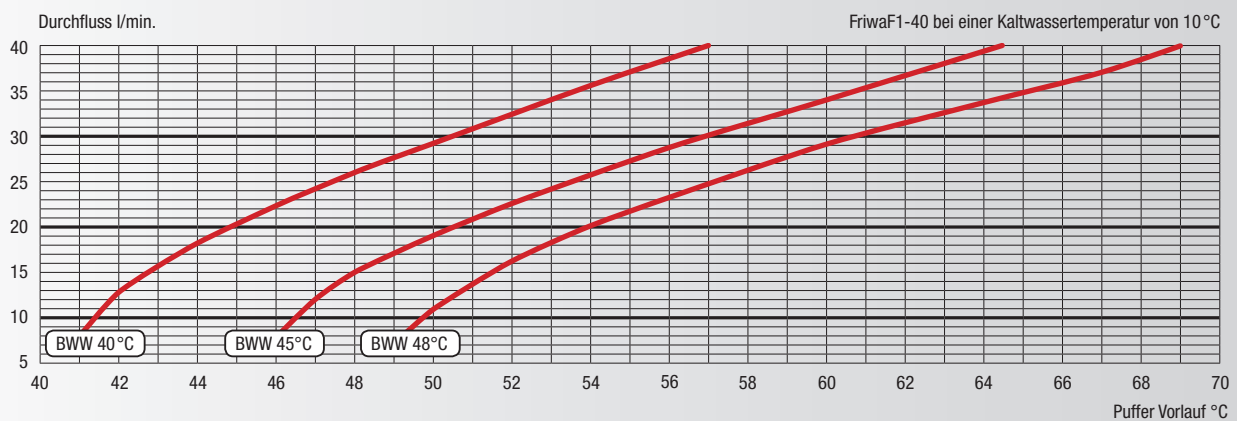
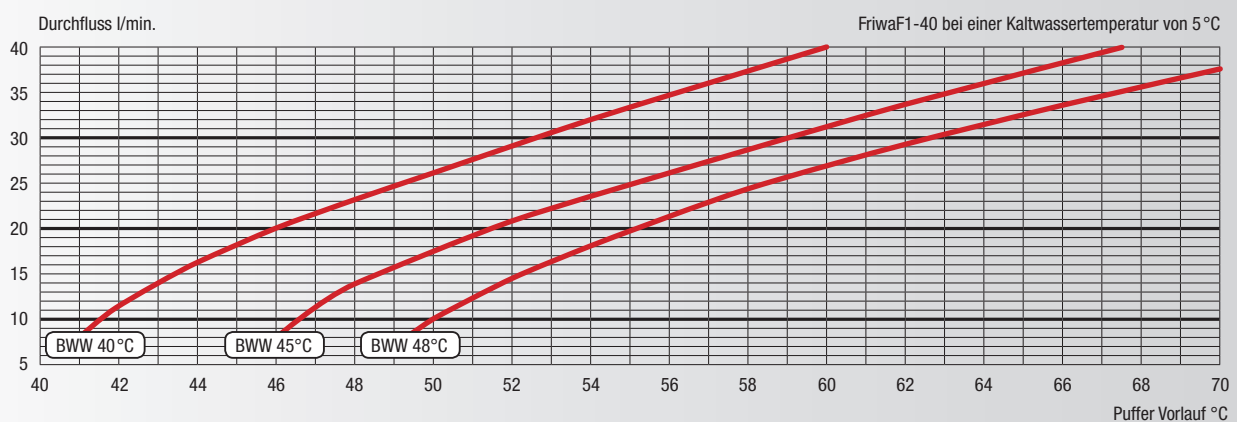
Um höhere Leistungen zu erreichen, können bis zu 5 Frischwasserstationen parallel geschaltet werden. So können z.B. bei der Ausführung FriwaF1-40 bis zu 200 l/min. Warmwasserleistung ohne Verwendung von zusätzlichen Reglern, Ventilen und Fühlern erreicht werden. Dabei ist zu beachten, dass die dafür benötigte Heizungswassermenge sowie ausreichende Pufferspeichertemperatur zur Verfügung steht. Über die Einstellung der jeweiligen Pumpenschaltstufen in der Station kann die Rücklauftemperatur des Heizungswassers zum Pufferspeicher bei Bedarf optimiert werden. Die Anschlussleitungen der Station sollten im Tichelmannprinzip verlegt werden. Eine genaue Regulierung kann auch über die Kugelhähne (Anschlussset) erfolgen.



Werte für den Parallelbetrieb mit Friwa F1-40 bei Kaltwassertemperatur von 10°C					
Warmwasser l/min	Stationen Anzahl	Temperatur WW in °C	Puffervorlauf °C	Wärmetauscher Leistung kW	Min. Ø Zuleitung mm
80	2	50	70	224	28 x 1,5
120	3	50	70	336	35 x 1,5
160	4	50	70	448	35 x 1,5
200	5	50	70	560	42 x 1,5

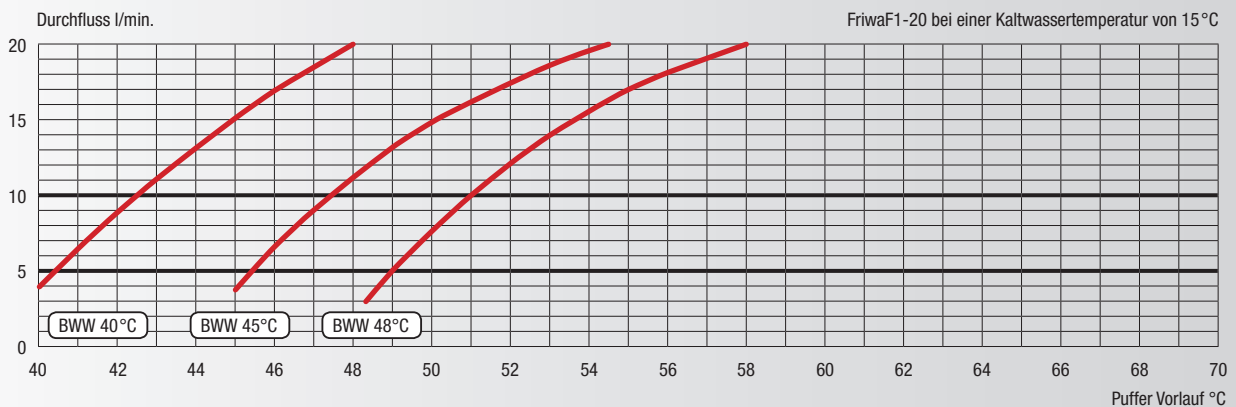
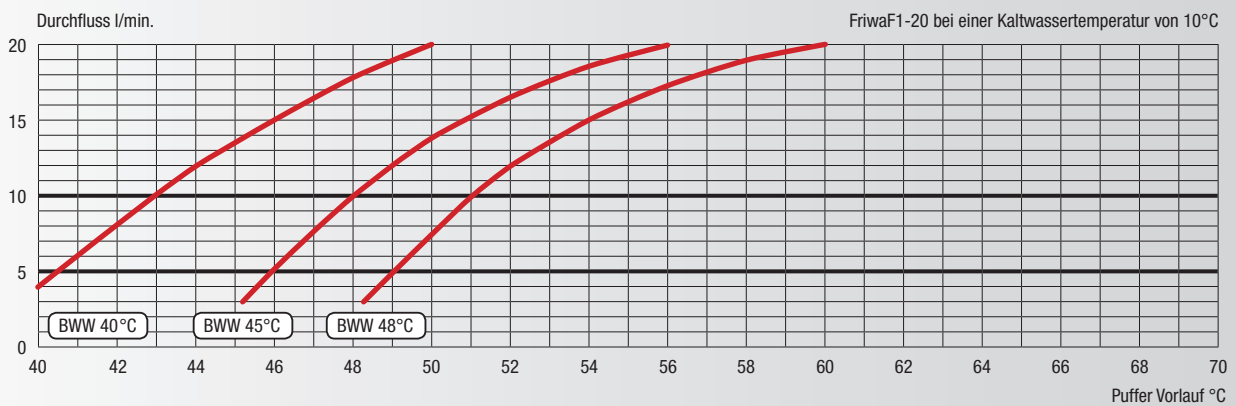
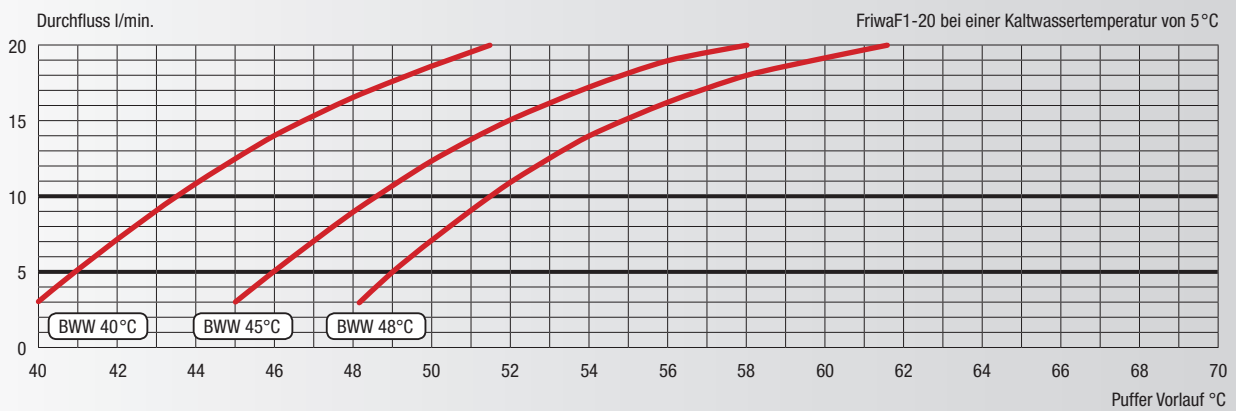
Leistungsangaben F1-40

FriwaF1-40 bei 10 °C Kaltwassertemperatur			
Gewünschter Durchfluss (l/min)	Eingestellte Warmwassertemperatur (°C)	Erforderliche Puffer Vorlauftemperatur (°C)	Erforderliche Leistung (kW)
20	48	54	56
30	48	61	84
40	48	69	112



Leistungsangaben F1-20

FriwaF1-20 bei 10 °C Kaltwassertemperatur			
Gewünschter Durchfluss (l/min)	Eingestellte Warmwassertemperatur (°C)	Erforderliche Puffer Vorlauftemperatur (°C)	Erforderliche Leistung (kW)
10	48	51	28
20	48	60	56



Rücklauftemperatur Puffer

Die Umwälzpumpe kann in drei Drehzahlstufen betrieben werden. Bei niedrigen Trinkwasser-Zapfmengen werden hohe Rücklauftemperaturen in den Pufferspeicher zurückgeführt. Werden jedoch große Wassermengen gezapft, wird sich eine niedrigere Rücklauftemperatur zum Pufferspeicher einstellen. Um die kleinstmögliche Rücklauftemperatur zu erhalten, besteht die Möglichkeit die Drehzahl der Umwälzpumpe zu reduzieren. Wird die am Mischventil eingestellte Temperatur nicht erreicht, ist die nächsthöhere Drehzahl an der Umwälzpumpe zu wählen. Um die Schichtung im Pufferspeicher in Verbindung mit Wärmequellen wie Wärmepumpe, Solar usw. nicht zu beeinträchtigen, wird empfohlen die Einspeisung des Rücklaufes am Pufferspeicher in einer Höhe zu wählen, die der zu erwartenden Rücklauftemperatur entspricht. Die Rückspeisung in den Pufferspeicher kann auch durch die Verwendung eines Thermostatventiles optimiert werden.



ACHTUNG:

Die Temperatur im Pufferspeicher muss mindestens um 10 K höher sein, als die gewünschte Warmwassertemperatur. Bei höherer Temperaturdifferenz kann die Zapfmenge erhöht werden. Es sollte darauf geachtet werden, die Temperatur von 70 °C (Vorlauf Puffer) nicht zu überschreiten, um Kalkablagerungen auf der Sekundärseite des Plattenwärmetauschers zu vermeiden. Eventuell ist ein thermostatisches Mischventil in der Zuleitung (Vorlauf Puffer) zu installieren.

Optionales Zubehör

■ Brauchwasserzirkulationspumpe Wita	
<ul style="list-style-type: none"> • Zirkulationspumpe mit Isolierschale, Gehäuse aus Messing • 3 Konstantkennlinien 	
Art.-Nr.	Wita UPH 15
Leistungsaufnahme (W)	2,5 - 8
Förderhöhe (m)	1
Fördermenge (m ³ /h)	7
Anschlüsse (Zoll)	IG ½
max. Betriebsdruck (bar)	10
Einbaulänge (mm)	65



■ Anschlusset Friwa	
<ul style="list-style-type: none"> • Anschlusset zur leichteren Montage und Wartung • 2 Absperrventile, 2 Thermometer mit Absperrreinrichtung 	
Art.-Nr.	AnschlsetFriwa

