

Frishwasserstationen DN 15-32

Gesamtkatalog 04/2025

Lösungen für die Frishwassertechnik

Gültig in der EU





Auslegungsdaten FriwaMicro - DN 15 (1/2") - bis 20 l/min (gemäß SPF LK 1)*, Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C			
Eingestellte Warmwassertemperatur	Zapfleistung von Warmwasser mit 45 °C bei der eingestellten WW-Temperatur	Übertragungsleistung	Primär erforderliche Vorlauftemperatur
45 °C	20 l/min	49 kW	60 °C (LK 1)*
	23 l/min	57 kW	70 °C
60 °C	14 l/min	48 kW	70 °C (LK 2)*
Module			
thermisch geregelt	6400010		
	6400030 (beschichteter Wärmetauscher)		



Auslegungsdaten FriwaMini - DN 15 (1/2") - bis 28 l/min (gemäß SPF LK 1)*, Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C			
Eingestellte Warmwassertemperatur	Zapfleistung von Warmwasser mit 45 °C bei der eingestellten WW-Temperatur	Übertragungsleistung	Primär erforderliche Vorlauftemperatur
45 °C	28 l/min	69 kW	60 °C (LK 1)*
	38 l/min	93 kW	70 °C
60 °C	20 l/min	69 kW	70 °C (LK 2)*
Module			
ohne Zirkulation	6401510	6401530 (beschichteter Wärmetauscher)	
mit Zirkulation**	6401515	6401535 (beschichteter Wärmetauscher)	



Auslegungsdaten FriwaMidi - DN 20 (3/4") - bis 50 l/min (gemäß SPF LK 1)*, Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C			
Eingestellte Warmwassertemperatur	Zapfleistung von Warmwasser mit 45 °C bei der eingestellten WW-Temperatur	Übertragungsleistung	Primär erforderliche Vorlauftemperatur
45 °C	50 l/min	121 kW	60 °C (LK 1)*
	63 l/min	155 kW	70 °C
60 °C	37 l/min	130 kW	70 °C (LK 2)*
Module			
ohne Zirkulation	6405511	6405531 (beschichteter Wärmetauscher)	
mit Zirkulation (intern)**	6405516	6405536 (beschichteter Wärmetauscher)	

Einfamilienhaus (bis 2 Duschen)
 *LK 1 = Leistungskennzahl 1
 bei eingestellter WW-Temperatur 45 °C
 bei primärer VL-Temperatur 60 °C

LK 2 = Leistungskennzahl 2
 bei eingestellter WW-Temperatur 60 °C
 bei primärer VL-Temperatur 70 °C

**Die internen Zirkulationsmodule können auch nachgerüstet werden - siehe Zubehör



Auslegungsdaten FriwaMaxi - DN 25 (1") - bis 77 l/min (gemäß SPF LK 1)*, Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C			
Eingestellte Warmwasser-Temperatur	Zapfleistung von Warmwasser mit 45 °C bei der eingestellten WW-Temperatur	Übertragungsleistung	Primär erforderliche Vorlauftemperatur
45 °C	77 l/min	187 kW	60 °C (LK 1)*
	88 l/min	215 kW	70 °C
60 °C	58 l/min	201 kW	70 °C (LK 2)*
Module			
ohne Zirkulation	6406511	6406531 (beschichteter Wärmetauscher)	
mit Zirkulation (intern)**	6406516	6406536 (beschichteter Wärmetauscher)	



Auslegungsdaten FriwaMega - DN 32 (1¼") - bis 123 l/min (gemäß SPF LK 1)*, Kaltwasser-Eintrittstemperatur = 10 °C			
Eingestellte Warmwasser-Temperatur	Zapfleistung von Warmwasser mit 45 °C bei der eingestellten WW-Temperatur	Übertragungsleistung	Primär erforderliche Vorlauftemperatur
45 °C	123 l/min	300 kW	60 °C (LK 1)*
	130 l/min	317 kW	70 °C
60 °C	93 l/min	324 kW	70 °C (LK 2)*
Module			
ohne Zirkulation	6407511	6407530 (beschichteter Wärmetauscher)	
mit Zirkulation (intern)**	6407517	6407535 (beschichteter Wärmetauscher)	

Einfamilienhaus (bis 2 Duschen)
*LK 1 = Leistungskennzahl 1
bei eingestellter WW-Temperatur 45 °C
bei primärer VL-Temperatur 60 °C

LK 2 = Leistungskennzahl 2
bei eingestellter WW-Temperatur 60 °C
bei primärer VL-Temperatur 70 °C

**Die internen Zirkulationsmodule können auch nachgerüstet werden - siehe Zubehör



**Beispiel FriwaMini
in Kombination mit
einem gemischten
CoolBloC C34 und
Wärmepumpe**



Auslegung Friwa

Die Leistungsfähigkeit der Friwa wird in erster Linie von der Temperatur im Pufferspeicher bestimmt, der die Energie zur Erwärmung des Trinkwassers liefert.

Der Bedarf an Warmwasser hängt von der Anzahl und von der Durchflussmenge der Verbraucher ab. In größeren Wohnhäusern lässt sich eine gewisse statistische Verteilung der Zapfungen beobachten. Die nachfolgende Tabelle gibt einen groben Überblick über den Einsatzbereich der unterschiedlichen Friwas.

Wohneinheit	70 °C / 60 °C / 10 °C	70 °C / 45 °C / 10 °C***	60 °C / 50 °C / 10 °C***
Einfamilienhaus (bis 2 Duschen)	FriwaMicro	FriwaMicro	FriwaMicro
Einfamilienhaus (ab 3 Duschen)	FriwaMini	FriwaMini	FriwaMini
Zweifamilienhaus	FriwaMidi	FriwaMidi	FriwaMidi
3	FriwaMidi	FriwaMidi	FriwaMidi
5	FriwaMidi	FriwaMidi	FriwaMidi
10	FriwaMidi	FriwaMidi	FriwaMidi
15	FriwaMaxi	FriwaMidi	FriwaMaxi
20	FriwaMaxi	FriwaMidi	FriwaMaxi
30	2x FriwaMidi	FriwaMaxi	2x FriwaMidi
50	FriwaMega	2x FriwaMidi	FriwaMega
70	2x FriwaMaxi	FriwaMega	2x FriwaMaxi
100	2x FriwaMega	2x FriwaMaxi	2x FriwaMega

***Ein Betrieb mit Trinkwassertemperatur < 60 °C entspricht nicht der DVGW 551. Auf die Einhaltung der Wasserqualität ist zu achten.

70 °C / 60 °C / 10 °C VL Temperatur 70 °C / Warmwassertemperatur 60 °C / Kaltwassertemperatur 10 °C
Berechnungsgrundlage ist der TWW-Bedarf von max. 12 l/min und der Gleichzeitigkeitsfaktor nach DIN 4708



Optionales Zubehör - WiFi3.10 Internet-Gateway-Modul - Art.Nr. 1339003

- ✓ Zur Anbindung von Frischwassermodulen mit dem Regler FC3.10 an eine Internetplattform
- ✓ Anlagenmonitoring und Parametrierung des Systems
- ✓ Darstellung der aktivierten Funktionen und grafische Übersicht der Ist-Werte
- ✓ E-Mail Benachrichtigung bei Fehlermeldung
- ✓ Anzeige der Alarmhistorie



Optionales Zubehör - MB3.10 Modbus-RTU-Modul - Art.Nr. 1339002

- ✓ Anbindung einer Kaskade an eine GLT
- ✓ Der Regler FC3.10 bietet 2500 Register an, die mit Hilfe des MB3.10 verarbeitet werden können
- ✓ Zustand der Kommunikation über LED-Codierung sichtbar
- ✓ Modbus-RTU-Protokoll
- ✓ Modbus spezifische Parameter können am Regler eingestellt werden – hohe Flexibilität und Anpassungsmöglichkeit an eine vorhandene GLT

Erforderliches Modul und Rohrsatz für 2-fach Kaskade*** – Beispiel FriwaMini

Zum Beispiel:				
	2x	Basismodul	Rohrsatz FriwaMini-Kaskade	Rücklaufverteilungsset
Basismodule	FriwaMini			
	2x 6401510			
	2x 6401530 (beschichteter Wärmetauscher)			
Rohrsatz Friwa-Kaskade	64042933			
Rücklaufverteilungsset	5675431			
Optional: Zirkulationsstrang	6404111			
Optionales Zubehör: WiFi3.10 Internet-Gateway-Modul und MB3.10 Modbus-RTU-Modul				

Erforderliches Modul und Rohrsatz für 2-fach Kaskade*** – Beispiel FriwaMidi

Zum Beispiel:				
	2x	Basismodul	Rohrsatz FriwaMidi-Kaskade	Rücklaufverteilungsset
Basismodule		FriwaMidi	FriwaMaxi	FriwaMega
		2x 6405511	2x 6406511	2x 6407511
		2x 6405531 (beschichteter Wärmetauscher)	2x 6406531 (beschichteter Wärmetauscher)	2x 6407530 (beschichteter Wärmetauscher)
Rohrsatz Friwa-Kaskade		64042943	64042953	1x 64042963
Rücklaufverteilungsset		5675431	6404242	6404244
Optional: Zirkulationsstrang		6404136GM7	6404136GM7	6404136GM7
		6404136GH10	6404136GH10	6404136GH10
		6404136GH12	6404136GH12	6404136GH12
Optionales Zubehör: WiFi3.10 Internet-Gateway-Modul und MB3.10 Modbus-RTU-Modul				

Erforderliches Modul für 3-fach oder 4-fach Kaskade*** – Beispiel FriwaMidi

Zum Beispiel:				
	3x oder 4x	Basismodul	Zubehörset FriwaMidi-Kaskade	Rücklaufverteilungsset
Basismodule		FriwaMidi	FriwaMaxi	FriwaMega
		3x oder 4x 6405511	3x oder 4x 6406511	3x oder 4x 6407511
		3x oder 4x 6405531 (beschichteter Wärmetauscher)	3x oder 4x 6406531 (beschichteter Wärmetauscher)	3x oder 4x 6407530 (beschichteter Wärmetauscher)
Zubehörset Friwa-Kaskade		64042622 (2-fach) 64042632 (3-fach) 64042642 (4-fach)	64042722 (2-fach) 64042732 (3-fach) 64042742 (4-fach)	64042820 (2-fach) 64042830 (3-fach) 64042840 (4-fach)
Rücklaufverteilungsset		6404242	6404242	6404244
Optional: Zirkulationsstrang		6404136GM7	6404136GM7	6404136GM7
		6404136GH10	6404136GH10	6404136GH10
		6404136GH12	6404136GH12	6404136GH12
Optionales Zubehör: WiFi3.10 Internet-Gateway-Modul und MB3.10 Modbus-RTU-Modul				

*** Die Kaskaden-Lösung ist auf Anfrage verfügbar; / = nicht möglich



Anwendungsbereich

- Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	80 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1* gemäß SPF LK1*	20 l/min
Übertragungsleistung gemäß SPF LK1*	48 kW

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

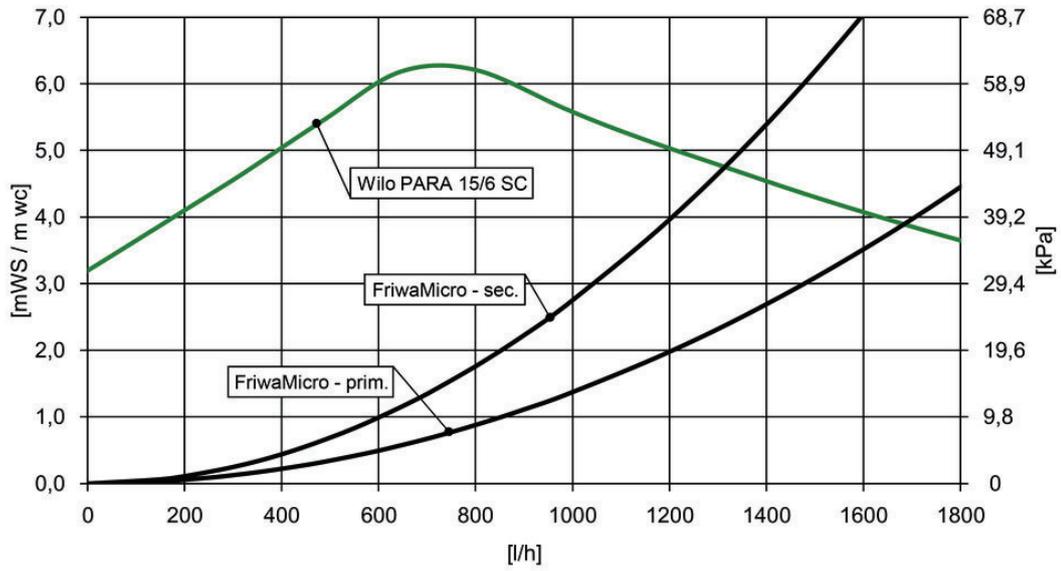
Wärmetauscher	E8ASH, 24 Platten
Patronenfühler	30-60 °C
Strömungsschalter	Typ 1,3 l/min

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Patronenfühler	Edelstahl
Strömungsschalter	Noryl
Thermostatventil	Gehäuse / Ventilteller: Messing
Wärmetauscher	Beschichtung (optional): Siliziumdioxid-Basis; Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl

Maße

Höhe	420 mm
Breite	282 mm
Tiefe	265 mm
Einbaulänge	418 mm
Achsabstand	65 mm
Achsabstand sek.	65 mm
Nennweite	DN 15 (1/2")
Anschlüsse	3/4" IG



FriwaMicro, thermisch geregelt

FriwaMicro - DN 15 (1/2")		Art.Nr.
	FriwaMicro, thermisch geregelt Wilo Para SC 15/6-43	6400010
	FriwaMicro, thermisch geregelt, Wärmetauscher beschichtet Wilo Para SC 15/6-43	6400030



Anwendungsbereich

- Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1* gemäß SPF LK1*	28 l/min
Übertragungsleistung gemäß SPF LK1*	69 kW
Kvs-Wert	primär: 3,1 sekundär: 2,4

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

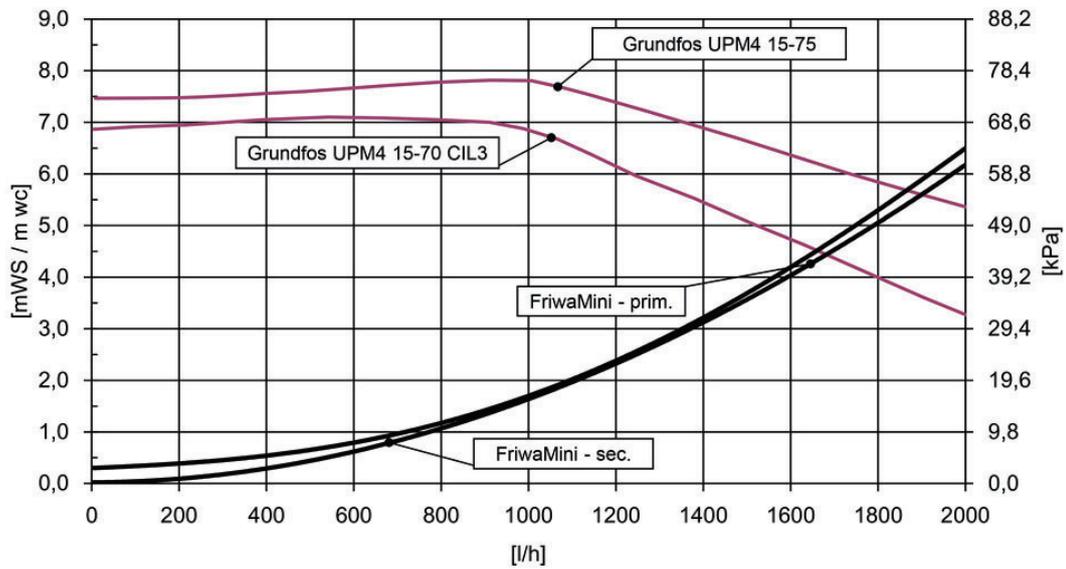
Schwerkraftbremsen	primär: 1x 200 mmWS
Regler	FC3.10
Sensoren	2x Pt1000
Wärmetauscher	E8ASW-N, 32 Platten
Zirkulationsleitung	optional
Kommunikationsmodul (WiFi3.10/MB3.10)	optional

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Beschichtung (optional): Siliziumdioxid-Basis; Lot: Kupfer; Platten + Stützen: Edelstahl

Maße

Höhe	539 mm
Breite	309 mm
Tiefe	314 mm
Einbaulänge	494 mm
Achsabstand prim.	90 mm
Achsabstand sek.	90 mm
Nennweite	DN 15 (½")
Anschlüsse	primär: ¾" IG sekundär: ¾" AG
Anschluss Zirkulationsleitung	1" AG



FriwaMini - DN 15 (½")		Art.Nr.
	FriwaMini, ohne Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPM4 15-75	6401510
	FriwaMini, mit Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPM4 15-75 Pumpe sekundär: Grundfos UPM4 15-70 CIL3	6401515
	FriwaMini, ohne Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPM4 15-75	6401530
	FriwaMini, mit Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPM4 15-75 Pumpe sekundär: Grundfos UPM4 15-70 CIL3	6401535



Anwendungsbereich

- Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher
- als 4-fach Kaskade bis 200 l/min (gemäß SPF LK 1)*

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1*gemäß SPF LK1*	50 l/min
Übertragungsleistunggemäß SPF LK1*	129 kW
Kvs-Wert	primär: 4,5 sekundär: 3,9

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

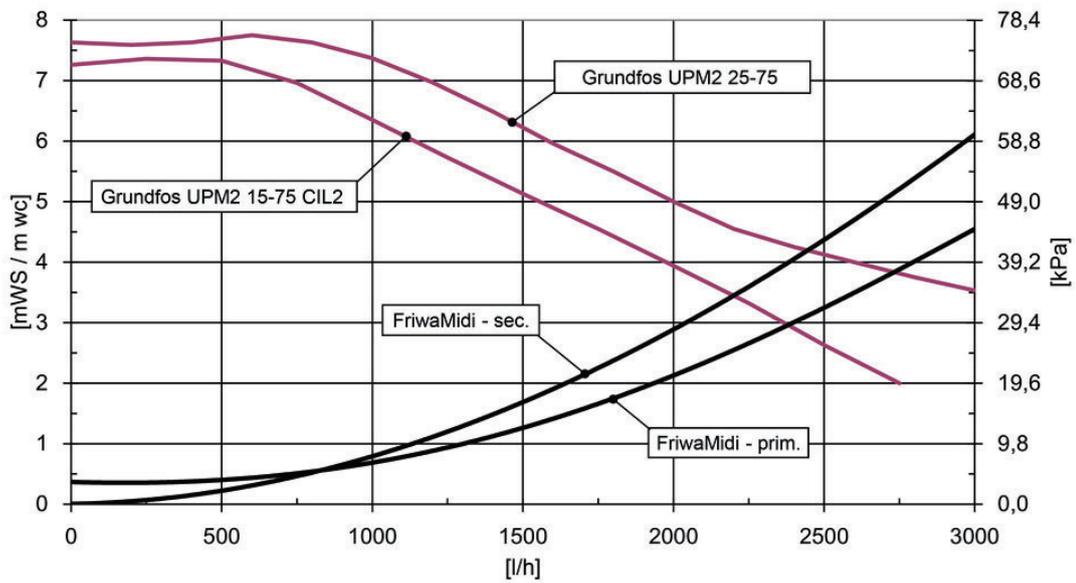
Schwerkraftbremsen	primär: 2x 190 mmWS
Regler	FC3.10
Sensoren	primär: 1x Pt1000 / sekundär: 2x Pt1000 / 1x Durchflussmesser
Wärmetauscher	40 Platten, Kupferlot/beschichtet
Zirkulationsleitung	optional
Kommunikationsmodul (WiFi3.10/ MB3.10)	optional

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Beschichtung (optional): Siliziumdioxid-Basis; Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl

Maße

Höhe	795 mm
Breite	602 mm
Tiefe	298 mm
Einbaulänge	757 mm
Achsabstand prim.	120 mm
Achsabstand sek.	100 mm
Nennweite	DN 20 (¾")
Anschlüsse	primär: 1½" AG sekundär: 1" AG
Anschluss Zirkulationsleitung	1" AG



FriwaMidi

FriwaMidi - DN 20 (¾")		Art.Nr.
	FriwaMidi, ohne Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPM2 25-75 LowFlow	6405511
	FriwaMidi, mit Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPM2 25-75 LowFlow Pumpe sekundär: Grundfos UPM2 15-75 CIL2	6405516
	FriwaMidi, ohne Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPM2 25-75 LowFlow	6405531
	FriwaMidi, mit Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPM2 25-75 LowFlow Pumpe sekundär: Grundfos UPM2 15-75 CIL2	6405536



Anwendungsbereich

- Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher
- als 4-fach Kaskade bis 308 l/min (gemäß SPF LK 1)*

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1*gemäß SPF LK1*	77 l/min
Übertragungsleistunggemäß SPF LK1*	187 kW
Kvs-Wert	primär: 5,6 sekundär: 5,2

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

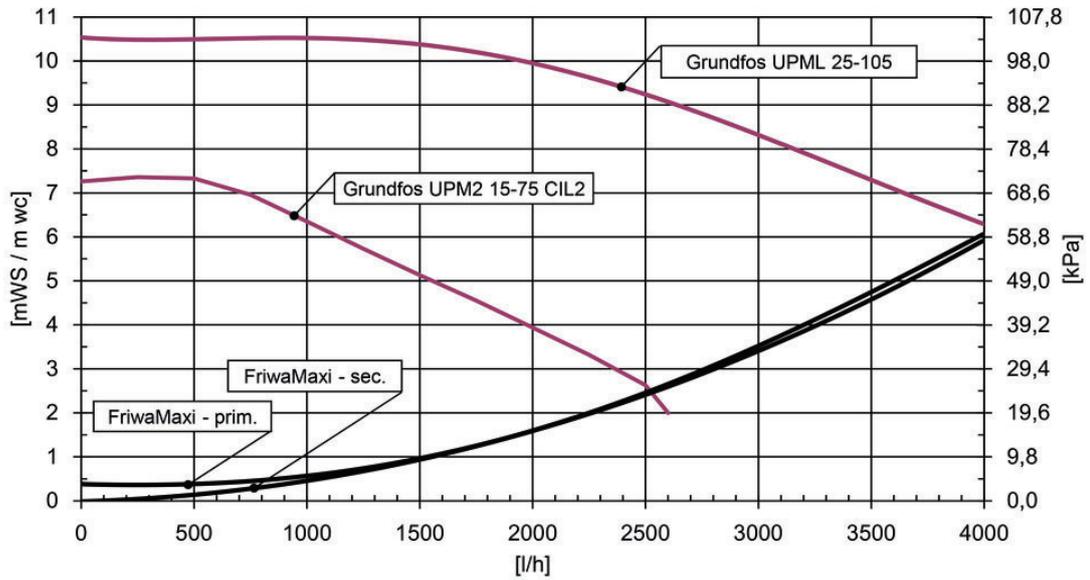
Schwerkraftbremsen	primär: 2x 400 mmWS
Regler	FC3.10
Sensoren	primär: 1x Pt1000 / sekundär: 2x Pt1000 / 1x Durchflussmesser
Wärmetauscher	60 Platten, Kupferlot/beschichtet
Zirkulationsleitung	optional
Kommunikationsmodul (WiFi3.10/ MB3.10)	optional

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Beschichtung (optional): Siliziumdioxid-Basis; Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl

Maße

Höhe	795 mm
Breite	602 mm
Tiefe	298 mm
Einbaulänge	769 mm
Achsabstand prim.	120 mm
Achsabstand sek.	100 mm
Nennweite	DN 25 (1")
Anschlüsse	primär: 2" AG sekundär: 1¼" AG
Anschluss Zirkulationsleitung	1" AG



FriwaMaxi - DN 25 (1")		Art.Nr.
	FriwaMaxi, ohne Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPML 25-105	6406511
	FriwaMaxi, mit Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPML 25-105 Pumpe sekundär: Grundfos UPM2 15-75 CIL2	6406516
	FriwaMax, ohne Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPML 25-105	6406531
	FriwaMaxi, mit Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPML 25-105 Pumpe sekundär: Grundfos UPM2 15-75 CIL2	6406536



Anwendungsbereich

- Trinkwassererwärmung nach dem Durchlauferhitzerprinzip

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Wärmepumpe, Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher
- als 4-fach Kaskade bis 492 l/min (gemäß SPF LK 1)*

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	4 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1*gemäß SPF LK1*	123 l/min
Übertragungsleistunggemäß SPF LK1*	300 kW
Kvs-Wert	primär: 11,8 sekundär: 10

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

Schwerkraftbremsen	primär: 2x 450 mmWS
Regler	FC3.10
Sensoren	primär: 1x Pt1000 / sekundär: 2x Pt1000 / 2x Durchflussmesser
Wärmetauscher	2x 60 Platten, Kupferlot/ beschichtet

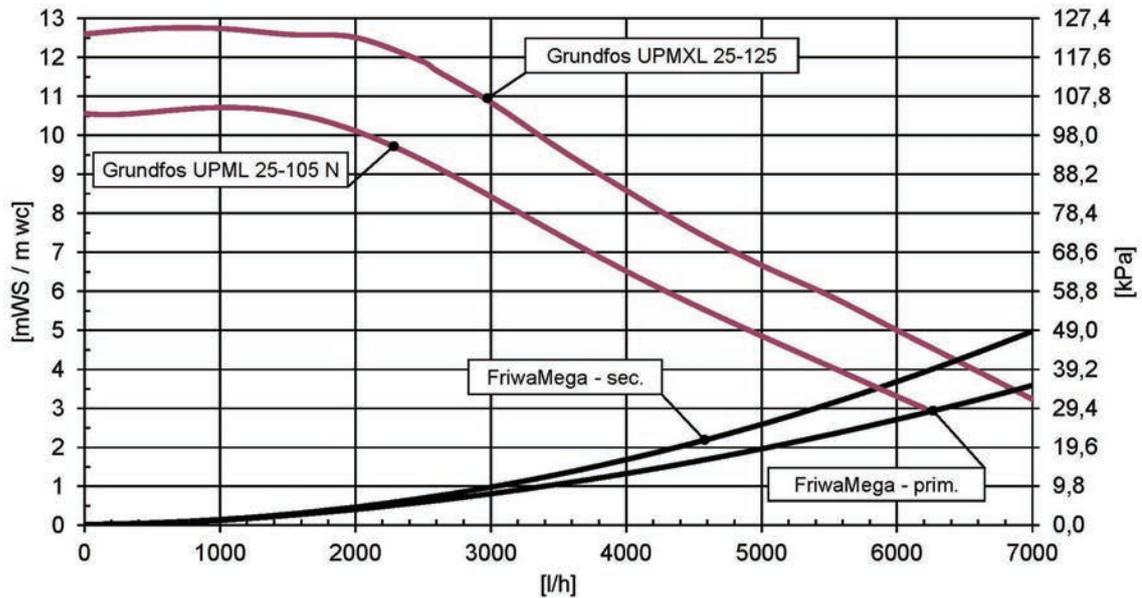
Zirkulationsleitung	optional
Kommunikationsmodul (WiFi3.10/ MB3.10)	optional

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Beschichtung (optional): Siliziumdioxid-Basis; Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl

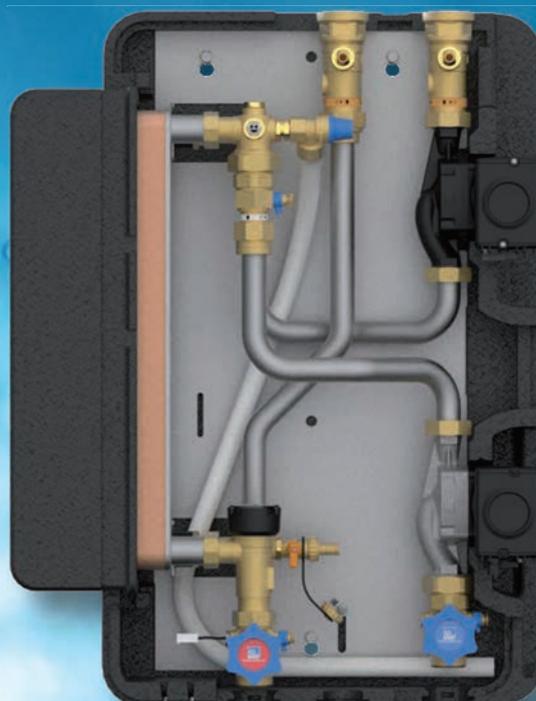
Maße

Höhe	1 423 mm
Breite	710 mm
Tiefe	920 mm
Einbaulänge	1 205 mm
Achsabstand prim.	158 mm
Achsabstand sek.	158 mm
Nennweite	DN 32 (1¼")
Anschlüsse	primär: 1½" IG sekundär: 1½" AG
Anschluss Zirkulationsleitung	1" AG / 1¼" AG



FriwaMega - DN 32 (1¼")		Art.Nr.
	FriwaMega, ohne Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPMXL GEO 25-125	6407511
	FriwaMega, mit Zirkulation Pumpe primär: Grundfos UPMXL GEO 25-125 Pumpe sekundär: Grundfos UPML 25-105 N	6407517
	FriwaMega, ohne Zirkulation, Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPMXL GEO 25-125	6407530
	FriwaMega, mit Zirkulation (intern), Wärmetauscher beschichtet Pumpe primär: Grundfos UPMXL GEO 25-125 Pumpe sekundär: Grundfos UPML 25-105 N	6407535





Speicher-Umladestationen DN 20-25

Gesamtkatalog 04/2025

Lösungen für die Frishwassertechnik

Gültig in der EU





Anwendungsbereich

- zur Beladung/Vorheizung von Trinkwasserspeichern aus großen Pufferspeichersystemen bei großen Zapfvolumen

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher
- bis 33 l/min

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1* gemäß SPF LK1*	33 l/min
Übertragungsleistung gemäß SPF LK1*	92 kW
Kvs-Wert	primär: 4,1 sekundär: 3,4

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

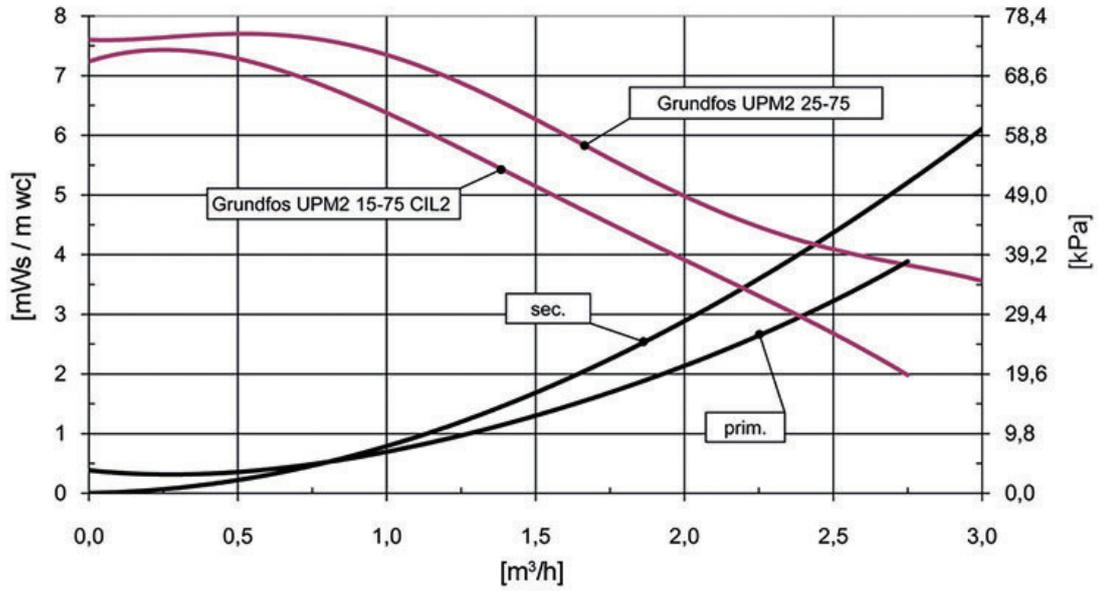
Schwerkraftbremsen	primär: 2x 190 mmWS
Regler	FC4.13
Sensoren	3x Pt1000 (eingebaut) / 3x Pt1000 (beigelegt)
Wärmetauscher	B25TH, 40 Platten

Maße

Höhe	795 mm
Breite	602 mm
Tiefe	298 mm
Einbaulänge	757 mm
Achsabstand prim.	120 mm
Achsabstand sek.	220 mm
Nennweite	DN 20 (¾")
Anschlüsse	primär: 1½" AG sekundär: 1" AG

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl



Speicher-Umladestation Midi

Speicher-Umladestation Midi - DN 20 (3/4")		Art.Nr.
	<p>Speicher-Umladestation Midi bis 33 l/min Pumpe primär: Grundfos UPM2 25-75 LowFlow Pumpe sekundär: Grundfos UPM2 15-75 CIL2</p>	<p>6435445</p>



Anwendungsbereich

- zur Beladung/Vorheizung von Trinkwasserspeichern aus großen Pufferspeichersystemen bei großen Zapfvolumen

Die Station ist CE konform nach DIN EN 60335 und SVGW zertifiziert.

Einsatzbereich

- in thermischen Solaranlagen
- in Anlagen mit Festbrennstoffkessel, Öl-/Gaskessel
- Anschluss an einen Pufferspeicher
- bis 63 l/min

Betriebsdaten

Max. Betriebsdruck	primär: 3 bar sekundär: 10 bar
Betriebstemperatur	95 °C
Min. Volumenstrom gem. SPF LK 1*	2 l/min
Max. Volumenstrom gem. SPF LK 1* gemäß SPF LK1*	63 l/min
Übertragungsleistung gemäß SPF LK1*	175 kW
Kvs-Wert	primär: 5,5 sekundär: 5,1

*Auslegungsdaten finden Sie im Kapitel "Produktfamilie Friwa"; Zubehör finden Sie am Ende der Produktfamilie "Frischwassertechnik".

Technische Daten

Ausstattung

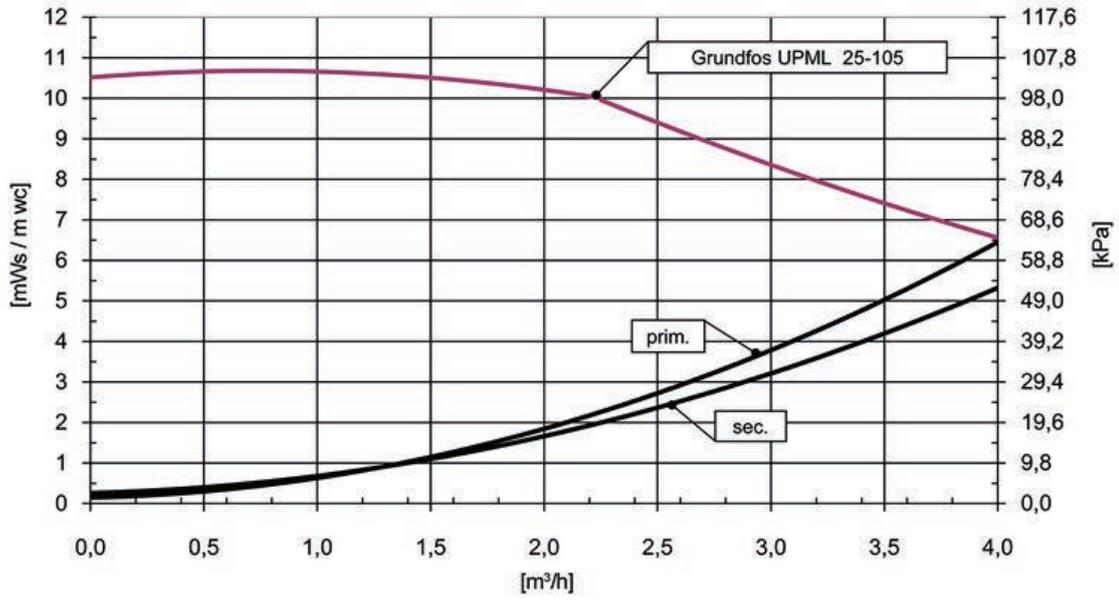
Schwerkraftbremsen	primär: 2x 400 mmWS
Regler	FC4.13
Sensoren	3x Pt1000 (eingebaut) / 3x Pt1000 (beigelegt)
Wärmetauscher	B25TH, 60 Platten

Maße

Höhe	795 mm
Breite	602 mm
Tiefe	298 mm
Einbaulänge	769 mm
Achsabstand prim.	120 mm
Achsabstand sek.	220 mm
Nennweite	DN 25 (1")
Anschlüsse	primär: 2" AG sekundär: 1 1/4" AG

Werkstoffe

Armaturen	Messing
Dichtungen	EPDM / AFM 34
Isolierung	EPP
Wärmetauscher	Lot: Kupfer; Platten + Stutzen: Edelstahl



Speicher-Umladestation Maxi

Speicher-Umladestation Maxi - DN 25 (1")		Art.Nr.
	Speicher-Umladestation Maxi bis 63 l/min Pumpe primär: Grundfos UPML 25-105 Pumpe sekundär: Grundfos UPML 25-105 N	6436465



	<p>Brauchwassermischventil - DN 20</p> <p>Das PAW-Brauchwassermischventil dient zur Einstellung einer konstanten Temperatur des entnommenen Warmwassers zwischen 30 °C und 70 °C aus Solar- bzw. Pufferspeichern. Mit dem Ventil wird die Gefahr des Verbrühens durch heißes Speicherwasser deutlich vermindert. Ein "Muss" für jede korrekt ausgelegte Brauchwasser-Solaranlage.</p> <p>Gehäuse: Messing, verkalkungsunempfindlich, entzinkungsbeständig Regelgenauigkeit: +/- 2 °C Max. Betriebstemperatur: 98 °C Max. Betriebsdruck: PN 10 Regelbereich: 30-70 °C Zapfleistung: 39 l/min (DP = 1,5 bar) Anschlüsse: Verschraubung mit 3/4" AG</p>	<p>56311</p>
	<p>Trinkwasserspeicher-Sicherheitsgruppe 3/4"</p> <p>Sicherheitsgruppe für Warmwasser-Speicher, mit Absperrung und kontrollierbarem Rückschlagventil. Für horizontale Installation. Mit Sitz aus rostfreiem Stahl. Messing-Gehäuse. Verchromt. Zertifiziert nach EN 1487. Ansprechdruck 7 bar, max. Leistung 10 kW</p>	<p>563907</p>
	<p>Probeentnahmeventil</p> <p>Beflambbare Ventile zur keimfreien Entnahme von Wasserproben. Für nachträglichen Einbau innerhalb eines Frischwasser-Moduls, an jedem Kolbenventil im Trinkwasserkreis.</p>	<p>640422</p>
	<p>Zubehörset FriwaMicro</p> <p>3x Kugelhahn DN 15 Zulassung nach DVGW Anschlüsse: 3/4" AG</p>	<p>64042001</p>
	<p>Zubehörset FriwaMidi Kaskade 2-fach</p>	<p>64042622</p>
	<p>Zubehörset FriwaMidi Kaskade 3-fach</p>	<p>64042632</p>
	<p>Zubehörset FriwaMidi Kaskade 4-fach</p> <p>Das Zubehörset dient zur Kaskadierung zwei, drei oder vier baugleicher Frischwasserstationen. Die Durchgangsventile sind vorkonfektioniert und können so ganz einfach im Kaltwasserstrang installiert werden. Durch die kurze Öffnungszeit kommt es zu keinem Komfortverlust beim Zu- bzw. Abschalten von einzelnen Kaskadenmodulen.</p>	<p>64042642</p>
	<p>Zubehörset FriwaMaxi Kaskade 2-fach</p>	<p>64042722</p>
	<p>Zubehörset FriwaMaxi Kaskade 3-fach</p>	<p>64042732</p>
	<p>Zubehörset FriwaMaxi Kaskade 4-fach</p> <p>Das Zubehörset dient zur Kaskadierung zwei, drei oder vier baugleicher Frischwasserstationen. Die Durchgangsventile sind vorkonfektioniert und können so ganz einfach im Kaltwasserstrang installiert werden. Durch die kurze Öffnungszeit kommt es zu keinem Komfortverlust beim Zu- bzw. Abschalten von einzelnen Kaskadenmodulen.</p>	<p>64042742</p>
	<p>Zubehörset FriwaMega Kaskade 2-fach</p>	<p>64042820</p>
	<p>Zubehörset FriwaMega Kaskade 3-fach</p>	<p>64042830</p>
	<p>Zubehörset FriwaMega Kaskade 4-fach</p> <p>Das Zubehörset dient zur Kaskadierung zwei, drei oder vier baugleicher Frischwasserstationen. Die Durchgangsventile sind vorkonfektioniert und können so ganz einfach im Kaltwasserstrang installiert werden. Durch die kurze Öffnungszeit kommt es zu keinem Komfortverlust beim Zu- bzw. Abschalten von einzelnen Kaskadenmodulen.</p>	<p>64042840</p>



	<p>Zirkulationsset für FriwaMidi/Maxi</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPM4 15-70 CIL3 - mit Kolbenventil und Rückflussverhinderer <p>Anschluss: 1" AG</p>	<p>6404123</p>
	<p>Zirkulationsset für interne Nachrüstung in FriwaMega</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPML 25-105 N - mit Kolbenventil und Rückflussverhinderer <p>Anschluss: 1¼" AG</p>	<p>6404135GH10</p>
	<p>Zirkulationsset für interne Nachrüstung in FriwaMini FC 3.10</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPM4 15-70 CIL3 - mit Kolbenventil und Rückflussverhinderer <p>Anschluss: 1" AG</p>	<p>6404111</p>
	<p>Zirkulationsset für Friwa Kaskade (Midi, Maxi, Mega) und Speicher-Umladestation Midi, Maxi</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPM4 15-70 CIL3 - mit Kolbenventilen, Rückflussverhinderer und Entleerung <p>Anschluss: 1" AG</p>	<p>6404136GM7</p>
	<p>Zirkulationsset für Friwa Kaskade (Midi, Maxi, Mega) und Speicher-Umladestation Midi, Maxi</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPML 25-105 N - mit Kolbenventilen, Rückflussverhinderer und Entleerung <p>Anschluss: 1½" AG</p>	<p>6404136GH10</p>



	<p>Zirkulationsset für Friwa Kaskade (Maxi-/Mega-Kaskade)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit Hocheffizienzpumpe Grundfos UPMXL 25-125 N - mit Kolbenventilen, Rückflussverhinderer und Entleerung <p>Anschluss: 1½" AG</p>	<p>6404136GH12</p>
	<p>Rücklaufverteilungsset für FriwaMaxi, Speicher-Umladestation Maxi - DN 32</p> <p>3-Wege-Ventil mit Stellantrieb, Stellzeit 90°: 35 sek., Kvs-Wert: 16 3 x 1¼" IG</p>	<p>640424</p>
	<p>Rücklaufverteilungsset für FriwaMidi/Maxi-Kaskade, FriwaMega, SolexMega HZ - DN 40</p> <p>3-Wege-Ventil mit Stellantrieb, Stellzeit 90°: 35 sek., Kvs-Wert = 25 3 x 1½" IG</p>	<p>6404242</p>
	<p>Rücklaufverteilungsset 2" IG - DN 50 (2")</p> <p>3-Wege-Ventil mit Stellantrieb, Stellzeit 90°: 35 sek., Kvs-Wert = 40 3 x 2" IG</p>	<p>6404244</p>
	<p>Rohrsatz FriwaMini Kaskade</p> <p>Isolierter Rohrsatz zur Kaskadierung von zwei Friwa-Modulen (Art.Nr. 6401510)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 2 Durchgangsventilen zur Umschaltung - mit Befestigungsschiene für eine einfache Wandmontage 	<p>64042933</p>
	<p>Rohrsatz für FriwaMidi Kaskade</p> <p>Isolierter Rohrsatz zur Kaskadierung von zwei Friwa-Modulen (Art.Nr. 6405511)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 2 Durchgangsventilen zur Umschaltung - mit Befestigungsschiene für eine einfache Wandmontage 	<p>64042943</p>
	<p>Rohrsatz FriwaMaxi Kaskade</p> <p>Isolierter Rohrsatz zur Kaskadierung von zwei Friwa-Modulen (Art.Nr. 6406511)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 2 Durchgangsventilen zur Umschaltung - mit Befestigungsschiene für eine einfache Wandmontage 	<p>64042953</p>
	<p>Rohrsatz FriwaMega Kaskade</p> <p>Isolierter Rohrsatz zur Kaskadierung von zwei Friwa-Modulen (Art.Nr. 6407511)</p> <ul style="list-style-type: none"> - mit 2 Durchgangsventilen zur Umschaltung 	<p>64042963</p>
	<p>WiFi3.10 Internet-Gateway Modul</p> <p>Kommunikationsmodul zur Anbindung von PAW-Systemen mit Frischwasserreglern FC3.10 an die Internet-Visualisierungsplattform emodul.eu.</p> <p>Das Kommunikationsmodul WiFi3.10 wird über die integrierte RS-Schnittstelle an den FC3.10-Master angeschlossen. Die systemspezifischen Datenpunkte werden drahtlos über einen bauseits zu stellenden Router an die Plattform emodul.eu übermittelt. Voraussetzung ist ein Internetzugang. Exklusive Integration in die bauseits zu stellende Netzwerkstruktur.</p> <p>Bestehend aus Regler WiFi3.10, Netzteil, RS-Busleitung, Anleitung</p> <p>Betriebsspannung: 115-230 V/50-60 Hz Schutzklasse: IP 20</p>	<p>1339003</p>



	<p>MB3.10</p> <p>Kommunikationsmodul zur Integration von PAW-Systemen mit Frischwasserreglern FC3.10 oder Solarreglern SC3.10 in übergeordnete Systeme mit Modbus-RTU Schnittstelle. Das Kommunikationsmodul verfügt über zwei getrennte Modbus-Schnittstellen. Die RS485 Schnittstelle wird mit dem Masterregler FC3.10 oder SC3.10 des PAW-Systems verbunden. Das Kommunikationsmodul stellt dem übergeordneten Modbus-Server die Daten über die Modbus-RTU Schnittstelle bereit. Alle Ein- und Ausgänge der angeschlossenen Regler stehen als lesbare Datenpunkte zur Verfügung.</p>	<p>1339002</p>
	<p>2-Wege-Zonenventil - DN 25 (1") für Speicher-Umladestation Midi</p> <p>zum Freigeben/Abschalten einzelner Speicher, DN 25, 1" IG, Stellzeit 90°: 30 sek., Kvs-Wert = 68</p>	<p>563542</p>
	<p>2-Wege-Zonenventil - DN 32 (1¼") für Speicher-Umladestation Maxi</p> <p>zum Freigeben/Abschalten einzelner Speicher, DN 32, 1¼" IG, Stellzeit 90°: 30 sek., Kvs-Wert = 123</p>	<p>563552</p>
	<p>3-Wege Ventil PV3 - DN 25 (1")</p> <p>3-Wege Ventil PV3 mit Überwurfmutter - DN 25 (1")</p> <p>Im Solar- und im Heizungsbereich einsetzbar, zum Umschalten zwischen einzelnen Bereichen bzw. Abschalten einzelner Teile der Anlage. Der Stellantrieb ist mit einem Relais zur Ansteuerung mit einem 2-Punkt-Steuersignal ausgestattet, im Bedarfsfall kann er auch von Hand bedient werden. Das 3-Wege Ventil PV3 kann in beide Richtungen durchströmt werden.</p> <p>Elektr. Anschluss: 230 V - 50 Hz Drehmoment: 5 Nm Stellzeit 90°: 13 s Kvs-Wert: 15,5</p>	<p>5675431</p> <p>5675432</p>