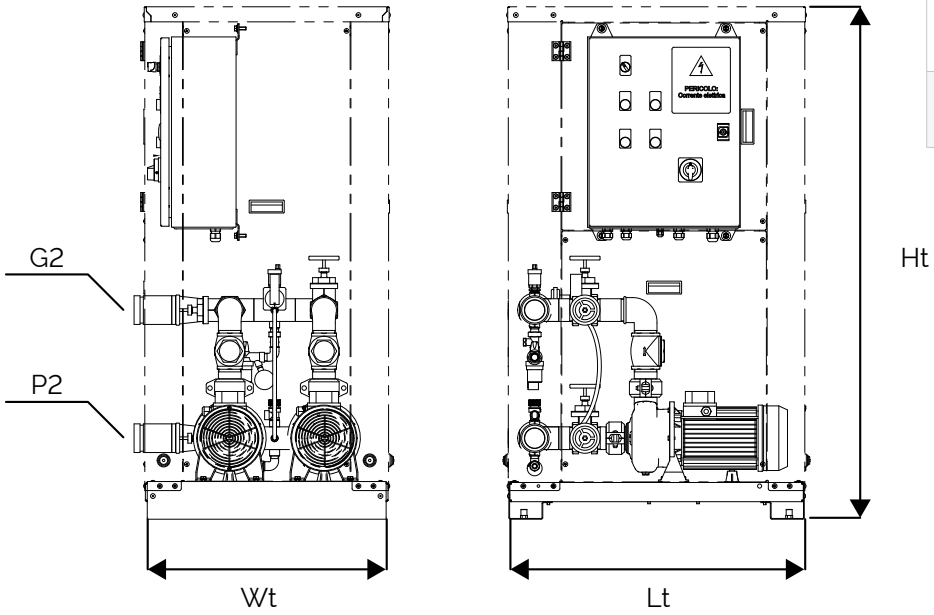
Druckbehälter
AK - Druckluft



fiorini

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Abmessungen

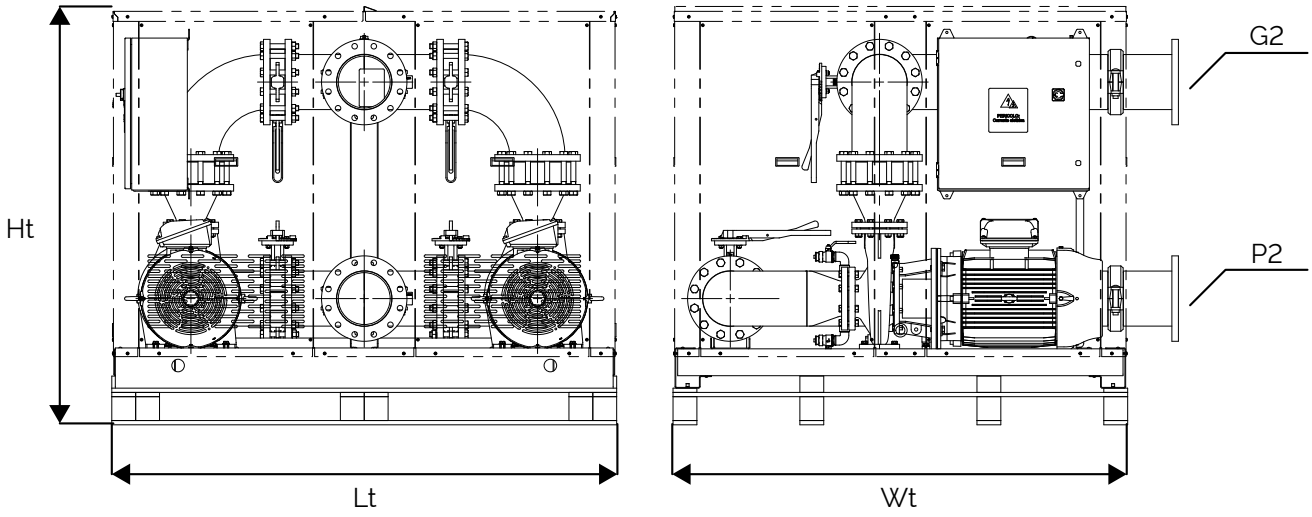
Layout geeignet für Pumpen-Modelle PT2, PT3, von P1 bis P18



Legende

G2	Zur Anlage Genutet-Verbindung
P2	Von der Energiequelle Genutet-Verbindung

Layout geeignet für Pumpen-Modelle von P19 bis P21



	1 Pumpe Abmessungen			2 Pumpen (1 Reservepumpe) Abmessungen				
Pumpen-Modell	**Lt mm**	**Wt mm**	**Ht mm**	**Lt mm**	**Wt mm**	**Ht mm**	**G2 Zoll**	**P2 Zoll**
PT2-PT3	790	650	1360	790	650	1360	1"1/2	1"1/2
P1-P2-P3-P4-P5	790	650	1360	790	650	1360	2"1/2	2"1/2
P6-P7-P8-P9	1200	790	1360	1200	790	1360	3"	3"
P10-P11-P12-P13-P14-P15-P16-P17-P18	1280	790	1360	1280	790	1600	4"	4"
P19-P20-P21	1300	1800	1560	2000	1800	1575	DN 200 UNI PN16	DN 200 UNI PN16

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Codes, Preise, technische Daten

			1 Pumpe			2 Pumpen (1 Reservepumpe)		
Modell Pumpe	F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Code	Preis	Gewicht kg	Code	Preis	Gewicht kg
PT2*	0,45	1,3	838060261X		100	838060262X		114
PT3*	0,45	1,3	838060263X		100	838060264X		114
P1	1,1	3,3	838060129X		129	838060119X		150
P2	1,5	3,8	838060130X		130	838060120X		151
P3	1,5	3,8	838060131X		131	838060121X		153
P4	2,2	4,7	838060132X		135	838060122X		157
P5	3	6,4	838060133X		137	838060123X		163
P6	3	6,1	838060107X		183	838060193X		256
P7	4	8,7	838060108X		190	838060194X		272
P8	5,5	10,4	838060109X		208	838060195X		311
P9	7,5	13,6	838060110X		224	838060196X		343
P10	5,5	10,4	838060111X		215	838060197X		323
P11	7,5	13,6	838060112X		231	838060198X		355
P12	9,2	17,2	838060235X		284	838060236X		407
P13	11	21,3	838060183X		284	838060217X		412
P14	15	27,7	838060184X		309	838060218X		503
P15	11	20,2	838060227X		279	838060228X		460
P16	15	26,6	838060185X		316	838060219X		549
P17	18,5	33	838060186X		319	838060220X		569
P18	22	40,4	838060187X		340	838060221X		587
P19	18,5	33	838060229X		903	838060230X		1265
P20	30	53,5	838060231X		1030	838060232X		1519
P21	37	65,6	838060233X		1055	838060234X		1557

Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3 sind auf Anfrage in einphasiger Ausführung erhältlich**

Legende

F.L.I. Maximale Leistungsaufnahme
F.L.A. Maximale Stromaufnahme
Pve Vordruck Ausdehnungsgefäß
Ps Maximaler Betriebsdruck
T min Minimaltemperatur des Mediums

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Codes, Preise, technische Daten

			1 Pumpe			2 Pumpen (1 Reservepumpe)		
Modell Pumpe	F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Code	Preis	Gewicht kg	Code	Preis	Gewicht kg
PT2*	0,45	1,3	838060290X		100	838060291X		114
PT3*	0,45	1,3	838060269X		100	838060278X		114
P1	1,1	3,3	838060161X		129	838060095X		150
P2	1,5	3,8	838060162X		130	838060096X		151
P3	1,5	3,8	838060163X		131	838060097X		153
P4	2,2	4,7	838060164X		135	838060099X		157
P5	3	6,4	838060165X		137	838060100X		163
P6	3	6,1	838060171X		183	838060205X		256
P7	4	8,7	838060172X		190	838060206X		272
P8	5,5	10,4	838060173X		208	838060207X		311
P9	7,5	13,6	838060174X		224	838060208X		343
P10	5,5	10,4	838060175X		215	838060209X		323
P11	7,5	13,6	838060176X		231	838060210X		355
P12	9,2	17,2	838060250X		284	838060254X		407
P13	11	21,3	838060141X		284	838060151X		412
P14	15	27,7	838060142X		309	838060152X		503
P15	11	20,2	838060251X		279	838060255X		460
P16	15	26,6	838060143X		316	838060153X		549
P17	18,5	33	838060144X		319	838060154X		569
P18	22	40,4	838060145X		340	838060155X		587
P19	18,5	33	838060292X		903	838060296X		1265
P20	30	53,5	838060293X		1030	838060297X		1519
P21	37	65,6	838060295X		1055	838060299X		1557

Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3 sind auf Anfrage in einphasiger Ausführung erhältlich**

Legende

F.L.I. Maximale Leistungsaufnahme
F.L.A. Maximale Stromaufnahme
Pve Vordruck Ausdehnungsgefäß
Ps Maximaler Betriebsdruck
T min Minimaltemperatur des Mediums

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Zubehör

1 **Programmierbare Schaltuhr für den Pumpenwechsel**
Bei der Konfiguration mit Doppelpumpe kann man durch die Schaltuhr den Wechsel der Pumpe in Betrieb in bestimmten Zeitabständen programmieren. Ohne Zeitschaltuhr erfolgt den Pumpenwechsel bei jedem Start der Gruppe. Standardmäßig ist der Wechsel alle 48 Stunden programmierbar.

*__ACHTUNG:__ Wenn das System 24/7 in Betrieb ist, kann der Pumpenwechsel nicht von der Standard-Gruppe gewährleistet werden. In diesem Fall empfehlen wir daher eine Schaltuhr zu verwenden.

Code	Beschreibung	Preis
838081104X	SCHALTUHR 48H	

2 **Differenzdruckschalter**
Sicherheitseinrichtung, die den Durchfluss im System überprüft. Das Gerät erzeugt ein Alarmsignal, stoppt aber nicht automatisch die Maschine.

Code	Beschreibung	Preis
838081000X	DIFFERENZDRUCKSCHALTER	

3 **Vibrationsdämpfende Stützfüße** Satz von vibrationsdämpfenden Stützfüßen, die in die Stützpunkte der Maschine eingesetzt werden sollen. Die Stützfüße werden unmontiert geliefert

Code	Beschreibung	Preis
838080861X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HP PT2/PT3 UND VON P1 BIS P18	
838081286X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HP P19/P20/P21	

4 **Ausdehnungsgefäße**

Code	Beschreibung	Kompatibel mit	Preis
838081187X	INTERNES AUSDEHNUNGSGEFÄSS 12L	HP 2.0 BIS ZU P18	
838081195X	INTERNES AUSDEHNUNGSGEFÄSS 25L	HP 2.0 BIS ZU P18	
838081480X	INTERNES AUSDEHNUNGSGEFÄSS 2x25L	HP 2.0 BIS ZU P18	
838081616X	INTERNES AUSDEHNUNGSGEFÄSS 3x25L	HP 2.0 BIS ZU P18	
838081234X	INTERNES AUSDEHNUNGSGEFÄSS 2x25L	HP 2.0 FÜR MODELLE P19/P20/P21	

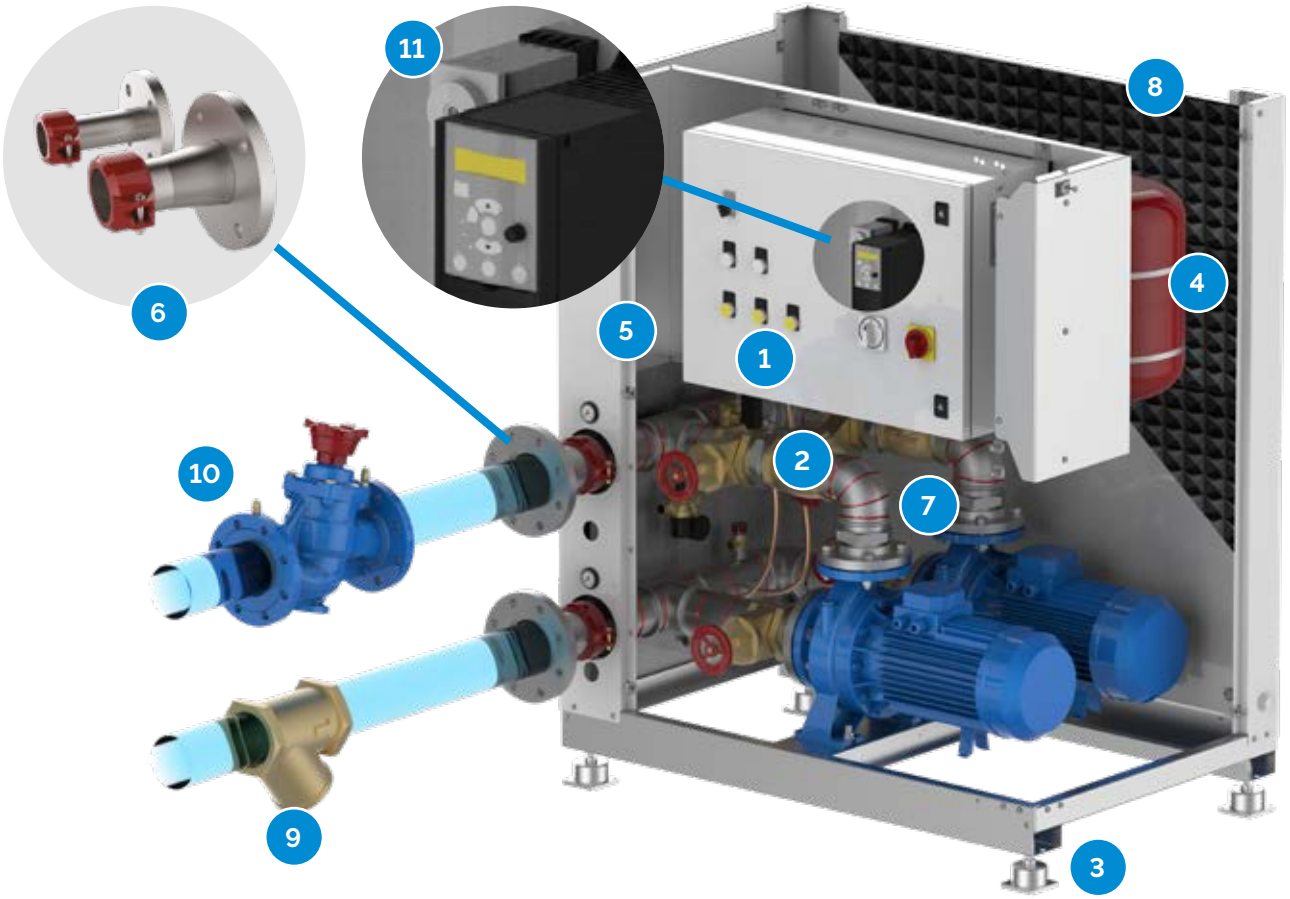
5 **Manometer**

Code	Beschreibung	Preis
838081583X	MANOMETER	

6 **Transformation von lackierten Genutet-Anschlüssen**
Genutet-Anschlüsse werden in Flanschanschlüsse UNI-EN PN 16 transformiert. Es sind Ausführungen mit gleichem und größerem Durchmesser erhältlich. Die folgenden Codes und Preise gelten für jedes einzelnes Stück.

Originaler Genutet-Anschluss (Victaulic)	Transformierter Anschluss UNI-EN PN 16	Code	Preis
1"1/2	DN40	838081247X	
	DN50	838081248X	
2"	DN50	838081249X	
	DN65	838081250X	
2"1/2	DN65	838081251X	
	DN80	838081252X	
3"	DN80	838081253X	
	DN100	838081254X	
4"	DN100	838081255X	
	DN125	838081256X	





7 **Frostschutzwiderstand (Sonderausführung)**
Dieser Satz bietet Frostschutz durch ein um die Rohre gewickeltes Heizkabel. Der Satz enthält auch eine Doppelthermostat-Frostschutzeinstellung (-35 / + 35 ° C) und wird montiert, verdrahtet und getestet geliefert.
siehe Seite: 150

8 **Schallschutzbeschichtung (Sonderausführung)**
Die Schallschutzbeschichtung des Gehäuses reduziert deutlich den Geräuschpegel der Maschine.
siehe Seite: 150

9 **Filter (Sonderausführung)**
Filtersieb mit 1000-Mikron-Löchern, das außerhalb der Gruppe angebracht werden kann, um die Pumpen vor eventuellen Verunreinigungen der Anlage zu schützen. **siehe Seite: 150**

10 **Strangregulierventile (Sonderausführung)** Das Ventil kann außen angebracht werden und dient zum Abgleich des Kreislaufs.
siehe Seite: 133

11 **Standard-schaltschrank mit BMS**
Integration eines BMS-Moduls zur Fernsteuerung der Pumpen und zur Möglichkeit, den Pumpenstatus aus der Ferne zu überprüfen (Pumpe eingeschaltet und/oder Alarme). Im Falle einer Anwendung mit einem Wechselrichter ist es ebenfalls möglich, den Druck-Sollwert zu variieren.
Kommunikationsprotokoll Modbus über serielle Schnittstelle RS-485.

Verpackung in Holzkiste (Sonderausführung)
Zusätzliche Schutzverpackung für gefährliche Transporte und für den Fernverkehr.
siehe Seite: 150

Edelstahlausführung
Bei Projekten, bei denen die Flüssigkeitstemperatur zwischen -11 °C und -20 °C liegt, werden die Hydronik-Kits in einer speziellen Konfiguration hergestellt, indem die Standard-Hydraulikkomponenten durch Komponenten ersetzt werden, die für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen geeignet sind, indem sie die Vorteile nutzen Eigenschaften des Edelstahlmaterials.
siehe Seite: 150

Erhöhte Isolierung
Diese erhöhte Isolierung im Vergleich zum Standard ermöglicht den Einsatz des Kits unter besonders rauen Temperaturbedingungen (von +4°C bis -20°C) und vermeidet die Bildung von Eis oder Kondenswasser.
siehe Seite: 150

Niedertemperaturpumpe
Bei Projekten, bei denen die Flüssigkeitstemperatur zwischen -11°C und -20°C liegt, wird die Standardpumpe durch eine Spezialpumpe ersetzt, die für den Betrieb unter den oben genannten Bedingungen geeignet ist.
siehe Seite: 150

Hydrauliksysteme VKB 2.0

VKB 2.0-Module sind Kaltwasserspeicher mit Zubehör (ohne Umwälzpumpen), die zur deutlichen Reduzierung der Rüstzeiten von Klima- und Kälteanlagen dienen.

Standard-Setup

Fassungsvermögen: von 250 bis 1.500 l
Tankmaterial: Kohlenstoffstahl
Arten von Flüssigkeiten:
- Wasserfall
- Ethylenglykol bis zu 40 %
- Propylenglykol bis zu 40 %

Isolierung: Antikondensations-Elastomer
Ausführung: Layout 1

Nutzungsbeschränkung für Standardausrüstung

Flüssigkeitstemperatur	Raumtemperatur	Max. Druck
5°C / +60°C	10°C / +40°C	3 bar

Sie sind mit allen hydraulischen Bauteilen ausgestattet, die für das einwandfreie Funktionieren des Hydraulikkreislaufs für die Kaltwasserversorgung notwendig sind. Sie können mit allen Arten von Kältemaschinen und Wärmepumpen kombiniert werden. Diese Module bestehen aus einem isolierten Kaltwasserspeicher, einem Ausdehnungsgefäß, einem Sicherheitsventil, einem Luftabscheider, Lade- und Entleerungsventilen und einem Manometer.

VKB 2.0-Module sind in einem Gehäuse aus lackiertem Stahl enthalten und daher für die Außenaufstellung geeignet. Der Sockel und die Paneele des Gehäuses ermöglichen eine einfache Inspektion und Wartung der Bauteile. Der Speicher wird hydraulisch zwischen der Kältemaschine und den Gebläsekonvektoren eingebaut. Er hat die Aufgabe, den Wassergehalt der gesamten Anlage zu erhöhen und die Pause zwischen dem Abschalten des Kompressors und dem nachfolgenden Start zu erhöhen. Auf diese Weise wird die Anzahl der Starts erheblich reduziert und damit die Lebensdauer und den Wirkungsgrad des Kompressors verbessert.
Durch unsere breite Auswahl an Kaltwasserspeichern, können wir jede Anlagenanforderung erfüllen. Jedes Modul wird vollständig in der Fabrik montiert und getestet, um die Zuverlässigkeit der Produkte zu gewährleisten.

Zubehör: Die Zubehörliste finden Sie auf S. 146.



Beschränkung der Verwendung spezieller Geräte verfügbar im Konfigurator (siehe Seite 108)

Flüssigkeitstemperatur	Raumtemperatur	Max. Druck
-20°C / +60°C	-20 / +40°C	3 bar

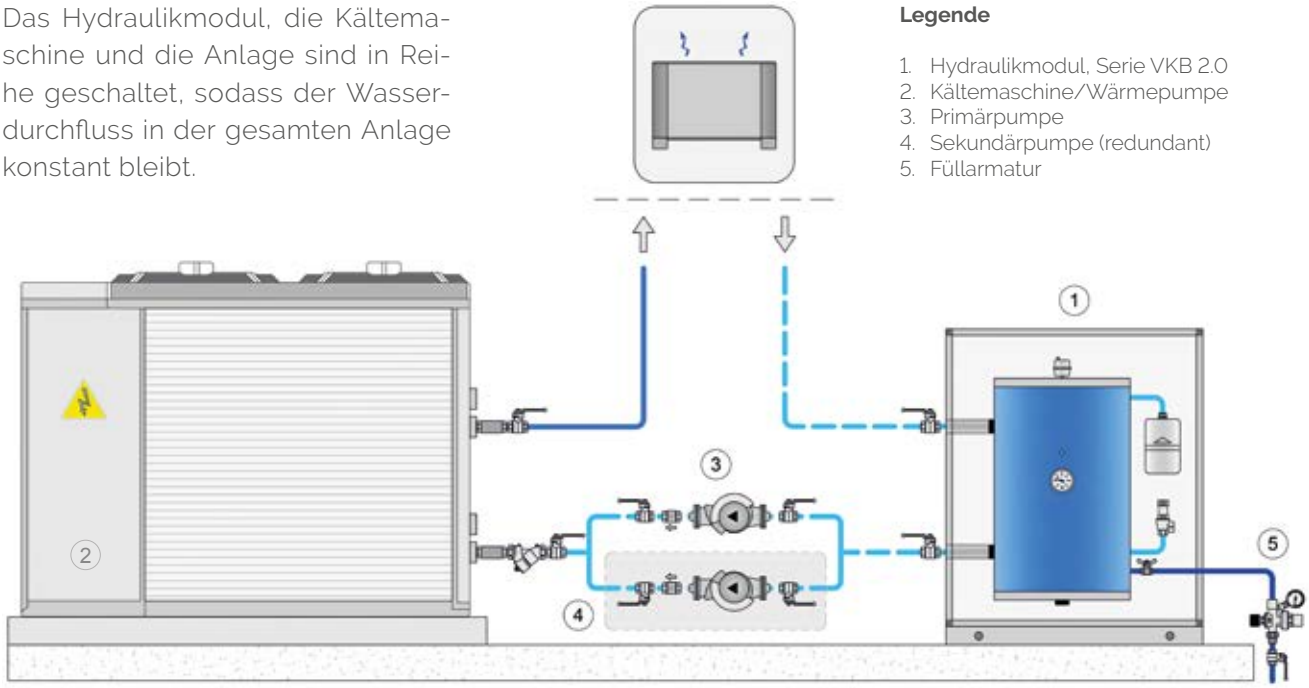
Auf Anfrage ist es möglich, Versionen mit Sonderausstattung für den Betrieb bei Temperaturen und Drücken außerhalb der üblichen Einsatzgrenzen zu erstellen. Zu diesen Konfigurationen gehören beispielsweise eine erhöhte Isolierung, Frostschutzsätze, Anschlüsse und Tanks aus Edelstahl.

Hydrauliksysteme
VKB 2.0 Layout 1 - STANDARD

Das Hydraulikmodul, die Kältemaschine und die Anlage sind in Reihe geschaltet, sodass der Wasserdurchfluss in der gesamten Anlage konstant bleibt.

Legende

1. Hydraulikmodul, Serie VKB 2.0
2. Kältemaschine/Wärmepumpe
3. Primärpumpe
4. Sekundärpumpe (redundant)
5. Füllarmatur

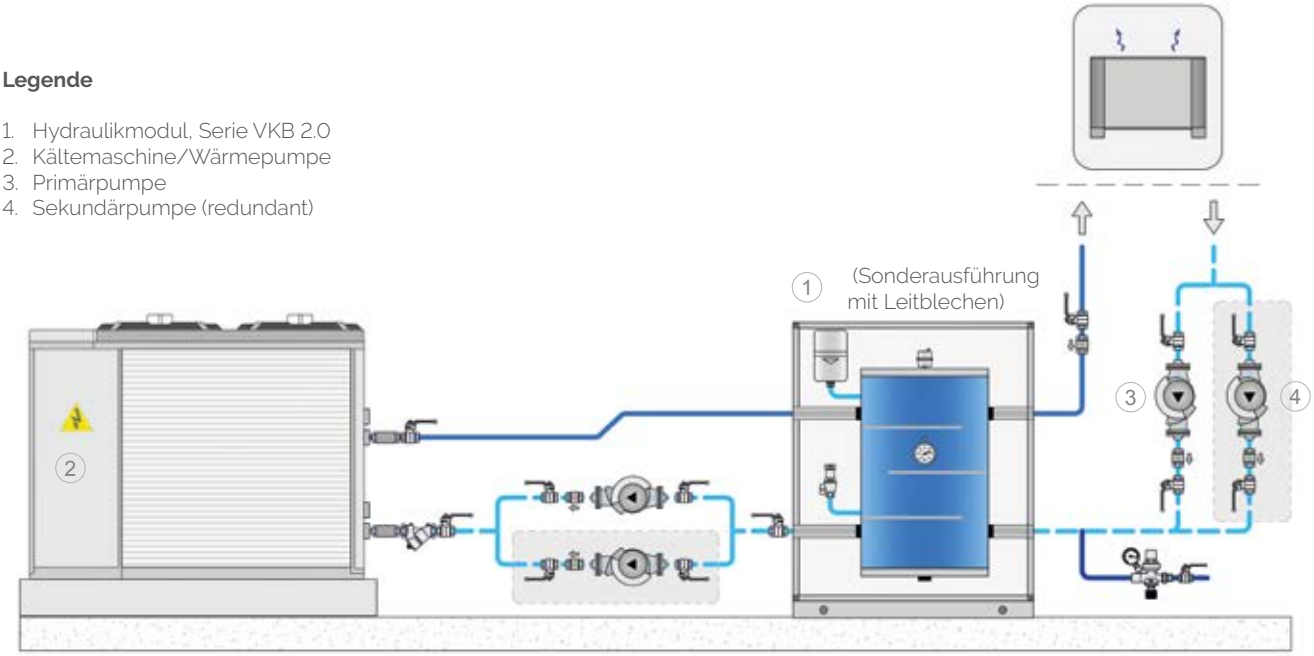


Hydrauliksysteme
VKB 2.0 Layout 2 - SONDERAUSFÜHRUNG

Das Hydraulikmodul erzeugt mit der Kältemaschine den Primärkreislauf und mit der Anlage den Sekundärkreislauf. Auf diese Weise werden zwei Kreisläufe mit unabhängigem Durchfluss gewonnen. Die unten abgebildete VKB ist eine Sonderausführung mit Leitblechen.

Legende

1. Hydraulikmodul, Serie VKB 2.0
2. Kältemaschine/Wärmepumpe
3. Primärpumpe
4. Sekundärpumpe (redundant)

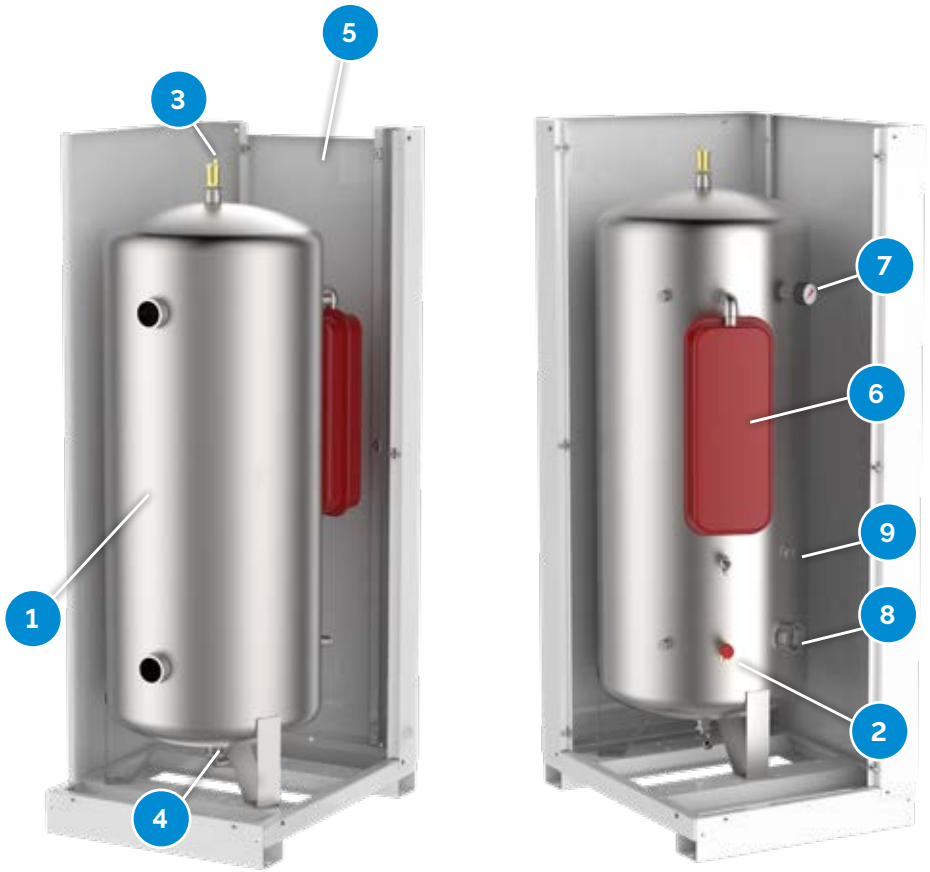


Hydrauliksysteme
VKB 2.0

VKB 2.0 Beschreibung der Bauteile

- **Kaltwasserspeicher**
  Er wird aus lackiertem Kohlenstoffstahlblech gefertigt und durch geschlossenzelligen Elastomer-Schaumstoff isoliert. Diese Wärmedämmung bietet eine optimale Beständigkeit gegen Kondenswasserbildung.
- **Ladeventil**
  Dadurch kann der Hydraulikkreislauf sowohl bei Bedarfsspitzen als auch im Normalbetrieb gefüllt werden.
- **Sicherheitsventil**
  Das Ventil ist auf 6 bar eingestellt. Durch einen kanalisierten Ablauf schützt es das Modul vor Überdruck.
- **Automatischer Luftabscheider**
  Er befindet sich am oberen Teil des Moduls und entlüftet die im Modul vorhandene Luft.
- **Entleerungsventil**
  Dadurch wird das Wasser aus dem tiefsten Punkt des Speichers entleert, um die Entleerung zu ermöglichen.
- **Gehäuse**
  Der Sockel wird aus dickem lackiertem Stahlblech gefertigt. Die externen Paneele werden aus verzinktem und lackiertem Stahlblech gefertigt und sind sehr witterungsbeständig. Daher ist das VKB 2.0-Modul auch für die Außenaufstellung geeignet.
- **Enthaltenes Ausdehnungsgefäß**
  Wir liefern ein mit Stickstoff gefülltes Membranausdehnungsgefäß. Seine Dimensionierung sorgt für die Aufnahme der
  Volumenschwankungen des Mediums, die sich aus den Temperaturschwankungen ergeben.
- **Manometer**
  Es wird direkt am Speicher befestigt und zeigt seinen Innendruck an.

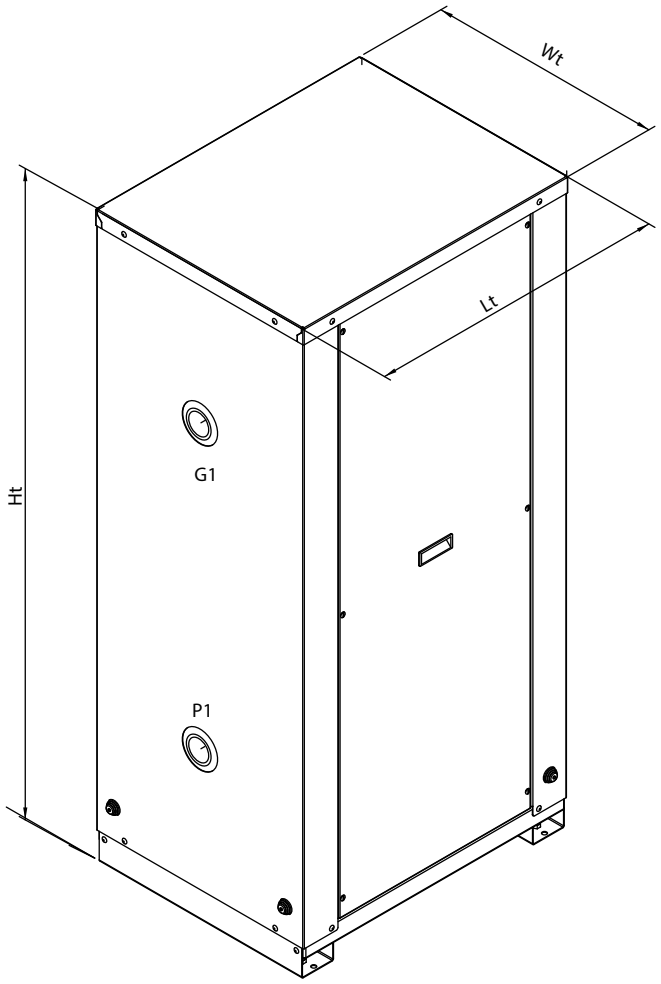
Bauteile	
1	Kaltwasserspeicher
2	Sicherheitsventil
3	Automatisches Entlüftungsventil
4	Entleerung
5	Gehäuse
6	Ausdehnungsgefäß
7	Manometer
8	Anschluss für elektrischen Widerstand
9	Anschluss für Thermostat



Hydrauliksysteme
VKB 2.0

Kapazität l	Gefäß l	Eichung Gefäß bar	Sich.-Ventil bar	Anschlüsse Zoll	Wt mm	Lt mm	Ht mm	P1 mm	G1 mm
250	12	1	6	2"	590	750	1600	420	1220
500	18	1,5	6	3"	750	1000	1850	420	1470
1000	25	1,5	6	4"	1100	1100	1850	610	1410
1500	2x25	1,5	6	4"	1200	1200	1950	650	1450

Kapazität l	Artikel	Preis	Abmessungen mit Verpackung mm	Gewicht kg
250	838050090X		625x785x1670	95
500	838050091X		800x1050x1920	155
1000	838050092X		1150x1150x1920	255
1500	838050016		1250X1250X2020	313



Legende

G1	Von der Anlage Gewindeanschluss
P1	Zur Anlage Gewindeanschluss

Hydrauliksysteme
VKB 2.0 Zubehör

1 Verzinkte Verbindungensadapter vom Gewindetyp zum Flanschtyp.

Die folgenden Codes und Preise gelten für jedes einzelnes Stück. Der Adapter muss mit dem vorhandenen Anschluss verschraubt werden. Der Adapter ist nicht an der Ferrule angeschweißt, für spezielle Ausführungen fordern Sie ein Angebot an.



Originaler Anschluss	Transformierter Anschluss uni-en pn 16	Code	Preis
1"1/2	DN 40	838081200X	
	DN 50	838081201X	
2"	DN 50	838081202X	
	DN 65	838081203X	
2"1/2	DN 65	838081204X	
	DN 80	838081205X	
3"	DN 80	838081206X	
	DN 100	838081207X	
4"	DN 100	838081208X	
	DN 125	838081209X	

2 Transformation von verzinkten Gewinde- in Genutet-Anschlüsse

I codici e prezzi riportati sotto si intendono per singolo pezzo.
L'adattatore va avvitato sulla connessione preesistente. L'adattatore non è saldato sulla virola, per esecuzione speciali chiedere preventivo.



Originaler Anschluss	Transformierter Anschluss	Code	Preis
1"1/2	1"1/2	838081211X	
	2"	838081212X	
2"	2"	838081213X	
	2"1/2	838081214X	
2"1/2	2"1/2	838081215X	
	3"	838081216X	
3"	3"	838081217X	
	4"	838081218X	
4"	4"	838081219X	
	5"	838081220X	

3 Elektrische Widerstände

Schutzart IP 65



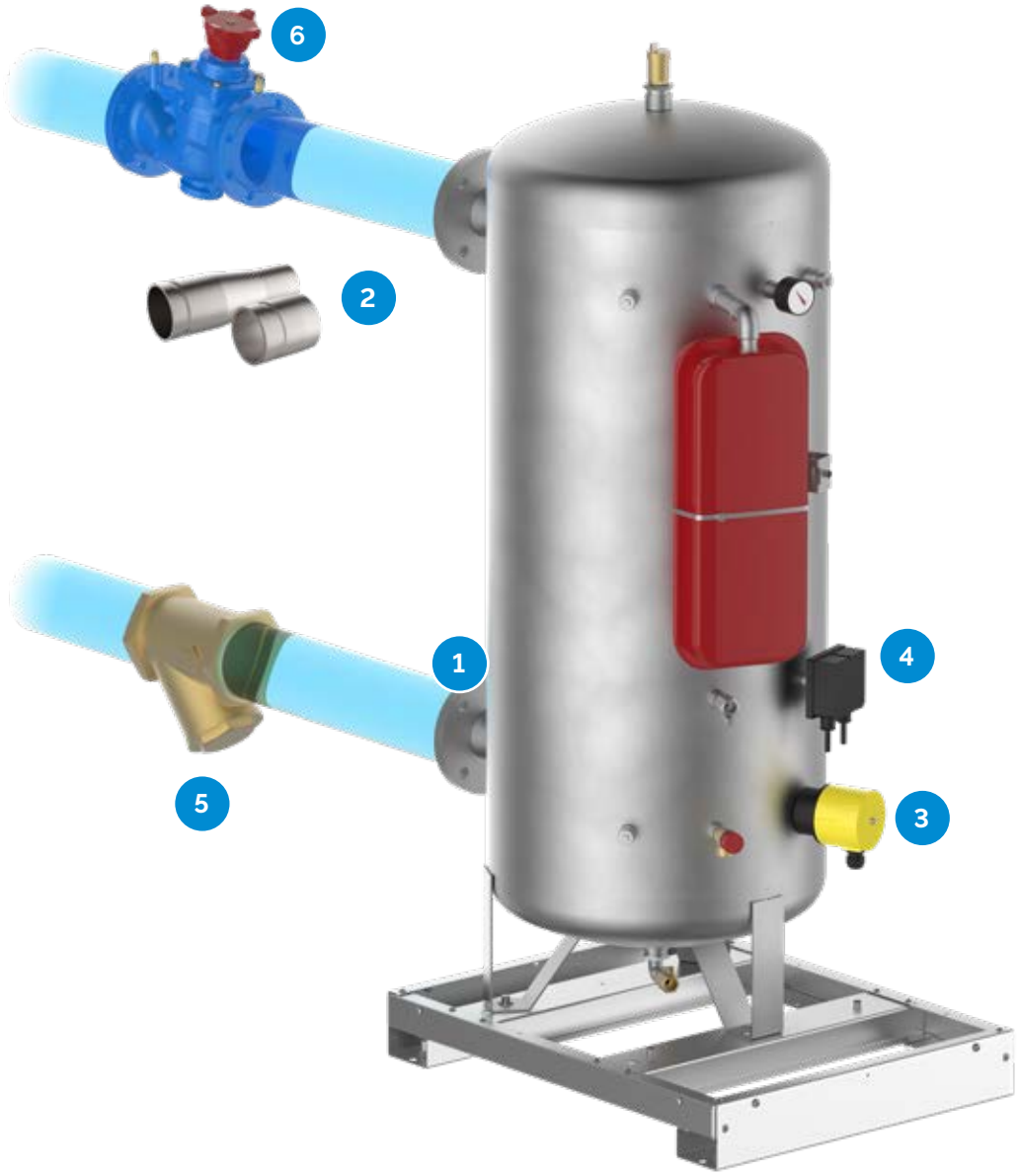
Elektrische Leistung W	Spannung V	Zahl Bestandteile	Durchmesser der Anschlüsse Zoll	Länge mm	Code	Preis
1300	230/380	3	2"	220	C24100008	
2000	230/380	3	2"	290	C24100009	
3000	230/380	3	2"	340	C24100010	
4000	230/380	3	2"	390	C24100012	

4 Temperaturüberwachung



Beschreibung	Temperaturbereich	Sicherheitsbereich	Code	Preis
Thermostat	0 ÷ 90 °C	-	C22010004	
Doppelthermostat	0 ÷ 90 °C	fix 100 °C	C22010006	
Frostschutz-Doppelthermostat	-30 ÷ 30 °C	0 ÷ 90 °C	C22010007	

Hydrauliksysteme
VKB 2.0 Zubehör



5 **Filter (Sonderausführung)** Filtersieb mit 1000-Mikron-Löchern, das außerhalb der Gruppe angebracht werden kann, um die Pumpen vor eventuellen Verunreinigungen der Anlage zu schützen.
siehe Seite: 133

6 **Strangregulierventile (Sonderausführung)** Das Ventil kann außen angebracht werden und dient zum Abgleich des Kreislaufs.
siehe Seite: 133

Maßgeschneiderte Anschlüsse (Sonderausführung) Flanschanschlüsse (verschiedene Materialien), Genutet (verschiedene Materialien), größere Anschlüsse
siehe Seite: 133

Edelstahlausführung
Bei Projekten, bei denen die Flüssigkeitstemperatur zwischen -11 °C und -20 °C liegt, werden die Hydronik-Kits in einer speziellen Konfiguration hergestellt, indem die Standard-Hydraulikkomponenten durch Komponenten ersetzt werden, die für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen geeignet sind, indem sie die Vorteile nutzen Eigenschaften des Edelstahlmaterials.
siehe Seite: 133

Erhöhte Isolierung
Diese erhöhte Isolierung im Vergleich zum Standard ermöglicht den Einsatz des Kits unter besonders rauen Temperaturbedingungen (von +4°C bis -20°C) und vermeidet die Bildung von Eis oder Kondenswasser.
siehe Seite: 133

Standard-Zubehör für Hydraulikmodule HPT und HP

Standard-Zubehör für HPT-Module

Code	Beschreibung	Preis
838081000X	DIFFERENZDRUCKSCHALTER	
838081104X	SCHALTUHR 48H*	
838080917X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 300/500L	
838080936X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 750/1000L	
838080938X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 1500/2500L	

*ACHTUNG Wenn das System 24/7 in Betrieb ist, kann der Pumpenwechsel nicht von der Standard-Gruppe gewährleistet werden. In diesem Fall empfehlen wir daher eine Schaltuhr zu verwenden.



Kompatibel mit HPT-Modul , siehe S. 128

Standard-Zubehör für HP 2.0-Modul

Code	Beschreibung	Preis
838081000X	DIFFERENZDRUCKSCHALTER	
838081104X	SCHALTUHR 48H*	
838081583X	MANOMETER	
838080861X	VIBRATIONSDÄMPFUNG BIS ZU P18	
838081286X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR P19, P20, P21	
838081187X	AUSDEHNUNGSGEFÄSS 12L BIS ZU P18	
838081195X	AUSDEHNUNGSGEFÄSS 25L BIS ZU P18	
838081480X	AUSDEHNUNGSGEFÄSS 2x25L BIS ZU P18	
838081234X	AUSDEHNUNGSGEFÄSS 2x25L FÜR P19, P20, P21	

*ACHTUNG Wenn das System 24/7 in Betrieb ist, kann der Pumpenwechsel nicht von der Standard-Gruppe gewährleistet werden. In diesem Fall empfehlen wir daher eine Schaltuhr zu verwenden.



Kompatibel mit HP-Modul, siehe S. 140

Transformation in verzinkten Flanschanschluss für HP 2.0-Modul

Die folgenden Codes und Preise gelten für jedes einzelnes Stück.



Originaler Anschluss Genutet (Victaulic)	Transformierter Anschluss UNI-EN PN 16	Code	Preis
1"1/2	DN40	838081247X	
	DN50	838081248X	
2"	DN50	838081249X	
	DN65	838081250X	
2"1/2	DN65	838081251X	
	DN80	838081252X	
3"	DN80	838081253X	
	DN100	838081254X	
4"	DN100	838081255X	
	DN125	838081256X	

Kompatibel mit HP-Modul, siehe S. 140

Standard-Zubehör für Hydraulikmodule VKB

Verzinkte Verbindungensadapter vom Gewindetyp zum Flanschtyp.



Die folgenden Codes und Preise gelten für jedes einzelnes Stück. Der Adapter muss mit dem vorhandenen Anschluss verschraubt werden. Der Adapter ist nicht an der Ferrule angeschweißt, für spezielle Ausführungen fordern Sie ein Angebot an.

Originaler Anschluss	Transformierter Anschluss uni-en pn 16	Code	Preis
1"1/2	DN 40	838081200X	
	DN 50	838081201X	
2"	DN 50	838081202X	
	DN 65	838081203X	
2"1/2	DN 65	838081204X	
	DN 80	838081205X	
3"	DN 80	838081206X	
	DN 100	838081207X	
4"	DN 100	838081208X	
	DN 125	838081209X	



Transformation in verzinkten Genutet-Anschluss für VKB 2.0-Modul



Die folgenden Codes und Preise gelten für jedes einzelnes Stück. Der Adapter muss mit dem vorhandenen Anschluss verschraubt werden. Der Adapter ist nicht an der Ferrule angeschweißt, für spezielle Ausführungen fordern Sie ein Angebot an.

Originaler Anschluss	Transformierter Anschluss	Code	Preis
1"1/2	1"1/2	838081211X	
	2"	838081212X	
2"	2"	838081213X	
	2"1/2	838081214X	
2"1/2	2"1/2	838081215X	
	3"	838081216X	
3"	3"	838081217X	
	4"	838081218X	
4"	4"	838081219X	
	5"	838081220X	

Elektrische Widerstände für VKB 2.0-Modul



Schutzart IP 65

Elektrische Leistung W	Spannung V	Zahl Bestandteile	Durchmesser Anschlüsse Zoll	Länge mm	Code	Preis
1300	230/380	3	2"	220	C24100008	
2000	230/380	3	2"	290	C24100009	
3000	230/380	3	2"	340	C24100010	
4000	230/380	3	2"	390	C24100012	

Temperaturüberwachung für VKB 2.0-Modul







Beschreibung	Temperaturbereich	Sicherheitsbereich	Code	Preis
Thermostat	0 ÷ 90 °C	-	C22010004	
Doppelther-mostat	0 ÷ 90 °C	fix 100 °C	C22010006	
Frostschutz-Doppelther-mostat	-30 ÷ 30 °C	0 ÷ 90 °C	C22010007	

Kompatibel mit VKB-Modul, siehe S. 146

Sonderausführungen für Hydraulikmodule

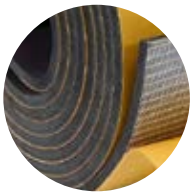
Die Sonderausführungen verändern das Produktdesign und daher ist auch der Code je nach gewünschter Sonderausführung unterschiedlich. Wir können jede nicht standardmäßige Anforderung schnell erfüllen und beraten Sie gerne, damit Sie die beste Lösung für Ihre Bedürfnisse treffen.
Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für Sonderausführungen:



Frostschutz-Kit Optional
Diese Spezifikation zielt auf den Betrieb der Maschine unter extremen Temperaturbedingungen (von +4 °C bis -20 °C) ab und verhindert die Bildung von Eis, insbesondere während der Start- und Stoppphasen der Maschine. Die Widerstände und die Kabelheizung werden über den flüssigkeitsseitigen Bit-Thermostat aktiviert, während die Heizung von der Schalttafel über einen Raumthermostat gesteuert wird, der bereits im Lieferumfang der Schalttafel enthalten ist.
Das Frostschutzset setzt sich wie folgt zusammen:
• **Für HPT von 100 bis 1000 L**: 1,3 kW elektrischer Widerstand, komplett mit Frostschutz-Bit-Thermostat (-35+35 °C), verkabelt mit der Schalttafel; Heizkabel, die um Rohre gewickelt und mit der Schalttafel verbunden sind; Heizung im Schaltschrank.
• **Für HPT von 1500 bis 2500 L**: 2x 1,3 kW Elektroheizungen komplett mit Frostschutz-Bit-Thermostat (-35+35°C), verkabelt mit der Schalttafel; Heizkabel, die um Rohre gewickelt und mit der Schalttafel verbunden sind; Heizung im Schaltschrank
• **Für HP**: Heizkabel um die Rohre gewickelt und mit der Schalttafel verbunden; Frostschutz-Bit-Thermostat (-30+35°C); Heizung im Schaltschrank.



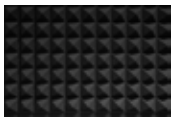
Edelstahlausführung
Bei Projekten, bei denen die Flüssigkeitstemperatur zwischen -11 °C und -20 °C liegt, werden die Hydronik-Kits in einer speziellen Konfiguration hergestellt, indem die Standard-Hydraulikkomponenten durch Komponenten ersetzt werden, die für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen geeignet sind, indem sie die Vorteile nutzen Eigenschaften des Edelstahlmaterials.
Insbesondere bei besonders hohen Flüssigkeits- und Umgebungstemperaturen wird das Hydronik-Kit wie folgt geliefert:
• Rohre und Formstücke aus Edelstahl AISI304 (HP und HPT);
• Tank aus Edelstahl AISI304 (HPT und VKB);
• Ausdehnungsgefäß(e) aus Edelstahl AISI304
• Ventile aus Edelstahl AISI304



Erhöhte Isolierung
Diese erhöhte Isolierung im Vergleich zum Standard ermöglicht den Einsatz des Kits unter besonders rauen Temperaturbedingungen (von +4°C bis -20°C) und vermeidet die Bildung von Eis oder Kondenswasser.
Die meisten Isolierungsoptionen umfassen:
• Doppelschichtige Antikondensationsisolierung auf dem Tank (für HPT und VKB);
• Doppelschichtige Anti-Kondensations-Isolierung auf den Rohren und Formstücken (für HP und HPT);
• Alle im Kit enthaltenen Zubehörteile sind isoliert: Ausdehnungsgefäße, Ventile, Entlüftung, Abfluss, Halterungen, Tankfüße;



Niedertemperaturpumpe
Bei Projekten, bei denen die Flüssigkeitstemperatur zwischen -11°C und -20°C liegt, wird die Standardpumpe durch eine Spezialpumpe ersetzt, die für den Betrieb unter den oben genannten Bedingungen geeignet ist.



Schallschutzbeschichtung (Sonderausführung)
Die Schallschutzbeschichtung des Gehäuses reduziert deutlich den Geräuschpegel der Maschine.



Filter
Filtersieb mit 1000-Mikron-Löchern, das außerhalb der Gruppe angebracht werden kann, um die Pumpen vor eventuellen Verunreinigungen der Anlage zu schützen.



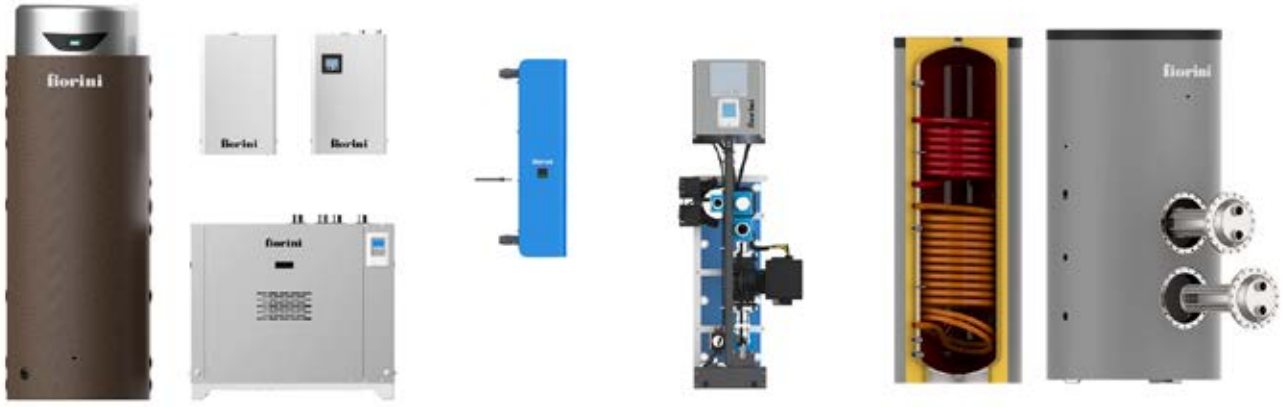
Strangregulierventile Das Ventil kann außen angebracht werden und dient zum Abgleich des Kreislaufs.



Verpackung in Holzkäfig
Zusätzliche Schutzverpackung für gefährliche Transporte und für den Fernverkehr.

KONFIGURATOR FÜR TWW

Ein fortschrittliches Tool zur Größenbestimmung und Ausstattung Warmwasserbereitungssysteme von Fiorini Industries



Der ACS-Systemkonfigurator ist eine Webanwendung, die es Ihnen ermöglicht, Fiorini-Standardprodukte ausgehend von Ihren Projektbedingungen auszuwählen und auszustatten.

Vorteile

- ✔ Einfacher und intuitiver Assistent
- ✔ Vielfältige Anwendungsszenarien
- ✔ Auf Ihr Projekt zugeschnittene Lösung
- ✔ Holen Sie sich jetzt das technische Datenblatt und die Spezifikationsbeschreibung als PDF
- ✔ Ordnen Sie das Zubehör richtig zu
- ✔ Codes und Preise werden immer aktualisiert
- ✔ Verfügbar in 6 Sprachen
- ✔ Erfordert keine Softwareinstallation



Greifen Sie jetzt auf den Konfigurator zu
aus dem reservierten Bereich von Fiorini Industries

go.fiorinigroup.it/ita/login

Warmwassersysteme

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155



FLEXY
S. 156



FLEXY 2F
S. 158



FLEXY Container
S. 160



FLEXY INOX
S. 164



FLEXY INOX 2F
S. 166

- Speicher-Wassererwärmer S. 169
- Speicherladestationen S. 211
- Frischwasserstationen S. 227
- Solarthermie-Anlagen S. 275
- Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme S. 293


fiorini
fiorini

Warmwassersysteme

Wir bieten eine breite Auswahl an Lösungen für die effiziente Warmwasserbereitung für den Haus- und professionellen Gebrauch sowie für Heizungsanlagen.

Unsere Lösungen für die Warmwasserbereitung und -speicherung umfassen zahlreiche Produktlinien. Dadurch sind wir in der Lage, Ihren Bedürfnissen gerecht zu werden und Ihnen Komfort zu bieten, sowohl in Einzelhäusern als auch in privaten oder öffentlichen Wohngebäuden, im Dienstleistungssektor sowie in der Industrie. Unsere Produktlinien bestehen aus Speicher-Wassererwärmern, Pufferspeichern, und Solarthermie-Anlagen, die für jede Anwendung effizient eingesetzt werden können.

Die Produkte zeichnen sich durch Lösungen und Materialien aus, die folgende Vorteile bieten:
- hohe Leistung
- Minimale Wärmeverluste
- hohe Qualität und lange Lebensdauer

Energiekennzeichnung
Alle Produkte für die Warmwasserbereitung sind mit einer Energiekennzeichnung versehen, die ihre Verbrauchsklasse gemäß den EU-Richtlinien und den für jede Anlage spezifischen Vorschriften bescheinigt. Damit können Fachleute und Anwender eine bewusste Wahl der effizientesten Lösung für ihre Bedürfnisse treffen.
Weitere Informationen finden Sie auf Seite 11.

Sondermaterialien und Innenbehandlung für Speicher
Unsere Materialien und Behandlungen sind für alle Einsatzbedingungen geeignet, darunter: hochwertiger Edelstahl; Emaillierung (das Email wird bei mehr als 800 °C gebrannt und gewährleistet maximale Hygiene und Haltbarkeit auch bei hohen Wassertemperaturen); Bluetech (eine innovative, effektive und hochelastische Behandlung, die aus Duroplasten hergestellt wird und Trinkwasserhygiene garantiert).

Wärmedämmung
Die Wärmedämmung ist in folgenden Materialien erhältlich:
- hochdichter und hochisolierender Polyurethan-Hartschaum.
- dicker Polyurethan-Weichschaum: auch für große Speicher (bis zu 10.000 l) oder Sonderausführungen geeignet.
- andere Materialien sind auf Anfrage erhältlich

Schutzvorrichtungen
Wir bieten eine breite Auswahl an Schutzvorrichtungen an, die die Sicherheit und den korrekten Gebrauch der Produkte gewährleisten: Überdruckschutzvorrichtungen, Sicherheitsventile, Ausdehnungsgefäße, Druckstoß-, Frost- und Korrosionsschutzvorrichtungen.
Während der Entwurfs- oder Auswahlphase können Sie sich bei Bedarf von unserem qualifizierten Personal beraten lassen. Wir werden die am besten geeignete Lösung für ihre spezifische Bedürfnisse finden und ihnen alle notwendigen Informationen für ein korrektes und effektives Management des Produkts und/oder der Anlage zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen und Erläuterungen finden Sie auf den folgenden Seiten.



TWW-Ladespeicher FLEXY

Die Serie FLEXY besteht aus TWW-Ladespeichern, erhältlich in der Ausführung mit oder ohne Inspektionsöffnung (die Öffnung ermöglicht einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung) und mit einem Fassungsvermögen von 200 bis 10.000 l. Die Speicher sind mit einer harten oder weichen hochisolierenden Wärmedämmung, einer PVC-Auskleidung und einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz ausgestattet.



TESTED

Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung

- bis zu 1000 l: anorganische Emaillierung nach DIN 4753.3
- ab 1500 l: Bluetech-Behandlung mit Duroplasten, geeignet für Trinkwasser

WRAS APPROVED MATERIAL

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
von 1500 bis 5000	Polyester-Faser
ab 6000	Polyurethan-Weichschaum

Einsatzgrenze

Kapazität (l)	Max. Temperatur	Max. Druck
bis zu 1000	95°C	10 bar
ab 1500	80°C	6 bar

Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer für Speicher bis zu 1000 l, Magnesiumanode für alle Speicher. Bei Modellen mit nur 1 Luke wird eine Blindplatte mitgeliefert.

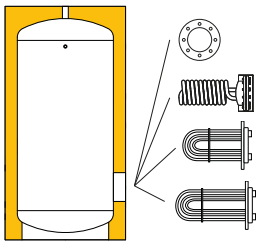
Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296



Integration mit AQUAFAST
Siehe Seite 212

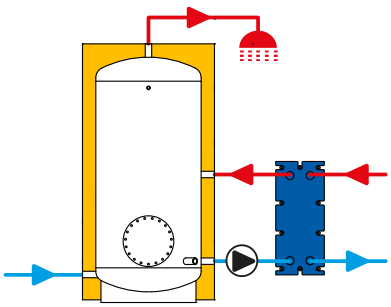
PASSEN SIE IHREN WECHSLER AN
(siehe Seite 204)



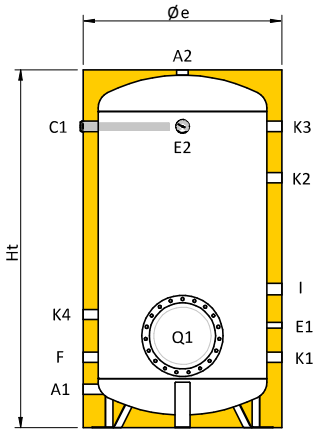
	FLEXY mit Inspektionsöffnung			Mit stehender Verpackung		FLEXY ohne Inspektionsöffnung			Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code*	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg
200	817060032X		A	75x75x125	74	817060027X		A	75x75x125	64
300	817060033X		A	75x75x150	84	817060028X		A	75x75x150	73
500	817060034X		B	85x85x170	122	817060029X		B	85x85x170	110
750	817060035X		C	100x100x170	199	817060030X		C	100x100x170	182
1000	817060036X		C	110x110x200	243	817060031X		C	110x110x200	225
1500	817080112X		C	140x140x245	256	817080098X		C	140x140x245	245
2000	817080099X		C	132x132x275	324	817080115X		C	132x132x275	314
2500	817080100X			147x147x278	359	817080116X			147x147x278	349
3000	817080101X			147x147x299	400	817080117X			147x147x299	391
4000	817080102X			163x163x306	564	817080118X			163x163x306	553
5000	817080103X			183x183x310	649	817080119X			183x183x310	639
6000	817080120X			282x203x218	760	-				
8000	817080121X			352x203x218*	895	-				
10000	817080122X			427x203x218*	983	-				

*Für den Versand per Container sind offene Container erforderlich

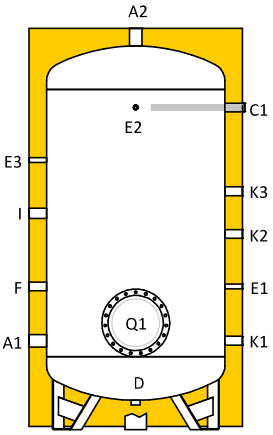
TWW-Ladespeicher FLEXY



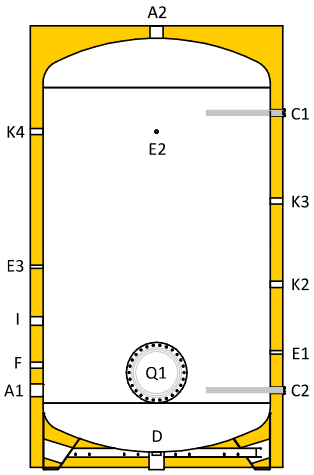
200 ≤ kap. ≤ 1000



1500 ≤ kap. ≤ 5000



6000 ≤ kap. ≤ 10000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
C2	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	C2 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
750	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1000	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1500	2"	2"	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	-	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	Ø430/Ø350
6000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
8000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
10000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400

Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	C2 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	Q1** mm
200	710	1105	1315	150	885	-	-	295	885	-	295	645	150	595	990	465	345
300	710	1355	1530	150	1135	-	-	445	1135	-	295	645	295	795	1135	465	355
500	810	1635	1825	145	1390	-	-	460	1390	-	690	610	310	1150	1390	510	370
750	950	1675	1925	180	1410	-	-	480	1410	-	710	650	330	1170	1410	530	430
1000	1010	1965	2210	200	1680	-	-	500	1680	-	730	670	350	1190	1680	550	450
1500	1250	2280	2600	500	1810	-	165	805	1810	1515	805	1215	500	1100	1340	-	600
2000	1350	2600	2930	505	2115	-	155	805	2115	1805	805	1505	505	1105	1345	-	620
2500	1400	2655	3000	565	2150	-	175	865	2150	1850	850	1550	565	1165	1405	-	680
3000	1450	2870	3215	575	2350	-	180	800	2350	2050	850	1750	575	1050	1415	-	690
4000	1600	2940	3350	600	2380	-	160	900	2380	2080	870	1780	600	1200	1440	-	715
5000	1800	2980	3480	610	2385	-	140	910	2160	2085	885	1785	610	1210	1450	-	725
6000	2000	2820	3460	630	2230	630	140	930	2080	1470	880	1230	-	1470	1930	2080	770
8000	2000	3520	4050	630	2830	630	140	930	2680	1610	830	1180	-	1470	2130	2680	770
10000	2000	4270	4720	630	3580	630	140	930	3430	1610	830	1180	-	1470	2880	3430	770

R*: Kippmaß

Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

TWW-Ladespeicher FLEXY 2F

Die FLEXY 2F-Reihe besteht aus Trägheitsspeichern für Brauchwarmwasser mit doppelter Inspektionsluke in verschiedenen Kapazitäten von 200 bis 5000 Litern. Die beiden Inspektionsflansche ermöglichen einen einfachen Zugang bei Inspektion und Wartung und das mögliche Einsetzen eines oder mehrerer Wärmetauscher. Sie sind mit hochisolierender Leistungsisolierung und äußerer PVC-Beschichtung, Magnesiumanode zum Schutz vor galvanischen Strömen ausgestattet.

Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR
Interne Schutzbehandlungl: Bluetech-Behandlung mit Duroplasten, geeignet für Trinkwasser

WRAS APPROVED MATERIAL



TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
from 200 to 5000	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

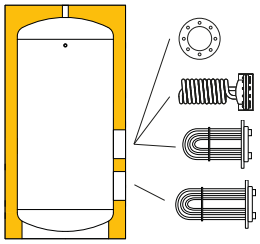
Max. Temperatur	Max. Druck
80°C	6 bar

Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer für Speicher bis zu 1000 l, Magnesiumanode für alle Speicher.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Warnung! Die Inspektionsdeckel sind nicht im Lieferumfang enthalten, können aber anhand der Auswahltabellen auf Seite erworben und kombiniert werden. siehe Seite 204

PASSEN SIE IHREN WECHSLER AN (siehe Seite 204)

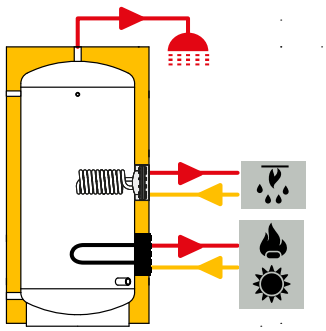


Kap. l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender verpackung: Abmessungen cm	Mit stehender verpackung: Gewicht kg
200	817080134X		B	68x68x156	55
300	817080135X		B	78x78x164	80
500	817080136X		C	88x88x193	105
750	817080191X		C	99x99x199	160
1000	817080138X		C	99x99x230	180
1500	817080139X		C	123x123x238	230
2000	817080140X		C	132x132x270	280
2500	817080141X			147x147x278	315
3000	817080142X			147x147x299	350
4000	817080143X			163x163x306	505
5000	817080144X			183x183x310	595

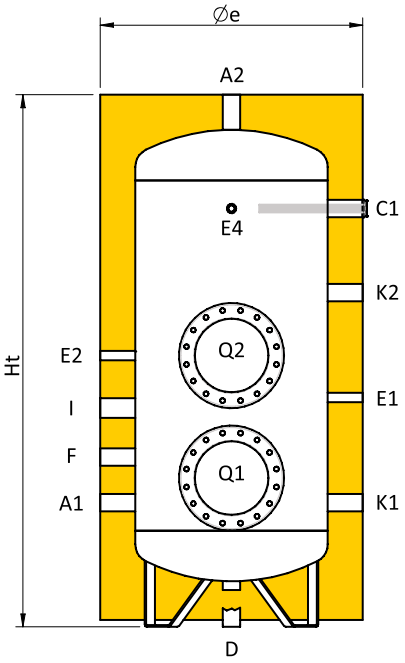


Integration mit AQUAFAST
Siehe Seite 212

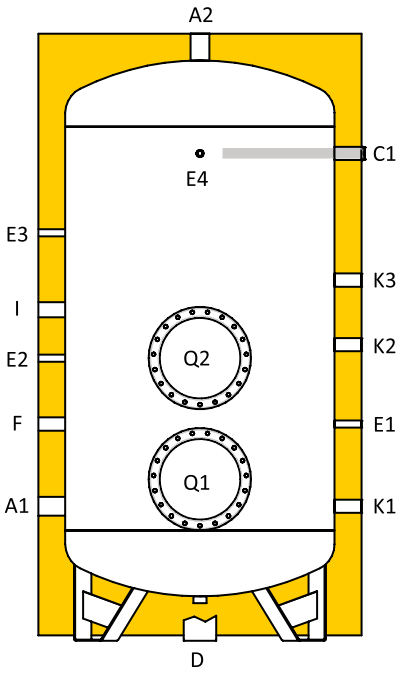
TWW-Ladespeicher FLEXY 2F



200 ≤ kap. ≤ 300



500 ≤ kap. ≤ 5.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung
Q2	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 - Q2 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	-	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	-	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350

Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm	Q2** mm
200	650	1435	1580	310	1150	125	620	730	-	1150	440	555	310	930	-	380	730
300	750	1520	1695	355	1195	130	655	775	-	1195	485	625	355	955	-	425	775
500	850	1805	2000	375	1445	135	675	795	1145	1445	675	960	375	975	1215	445	795
750	990	1840	2090	390	1470	130	710	980	1360	1470	710	1160	390	1010	1230	500	980
1000	1050	2120	2370	415	1675	120	715	985	1445	1675	745	1175	415	1015	1255	515	985
1500	1250	2280	2605	500	1810	165	805	1050	1515	1810	805	1230	500	1100	1340	600	1050
2000	1350	2600	2930	505	2115	155	805	1150	1805	2115	805	1505	505	1105	1345	620	1150
2500	1400	2655	3005	565	2150	175	865	1210	1850	1850	850	1550	565	1165	1405	680	1210
3000	1450	2870	3220	575	2350	180	800	1220	2050	2050	850	1750	575	1050	1415	690	1220
4000	1600	2940	3350	600	2380	160	900	1245	2080	2080	870	1780	600	1200	1440	715	1245
5000	1800	2980	3485	610	2385	140	910	1255	2085	2085	885	1785	610	1210	1450	725	1255

R*: Kippmaß
Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

TWW-Ladespeicher
FLEXY Container

Die Produktreihe FLEXY Container umfasst Puffertanks für Trinkwarmwasser mit geringeren Höhen und Abmessungen, die speziell für die Installation in Heizungsanlagen mit geringer Höhe entwickelt wurden. Darüber hinaus sind sie durch die geringere Höhe für den Containertransport geeignet. Die Produktreihe PN 6 ist auch in Maßen erhältlich, die für den Transport in High-Cube-Containern geeignet sind. Die Reihe verfügt über eine Inspektionsluke (die einen einfachen Zugang bei Inspektions- und Wartungsarbeiten ermöglicht), mit verschiedenen Fassungsvermögen von 1500 bis 5000 Litern. Sie sind mit einer flexiblen hochisolierenden Wärmedämmung und externen PVC-Verkleidung sowie einer Magnesiumanode zum Schutz gegen galvanische Ströme ausgestattet. Die Handhabung der Flexy Container erfolgt durch die Verwendung von Querträgern, die unter den Füßen des Tanks positioniert sind, wodurch die Gesamtabmessungen des verpackten Produkts auf ein Minimum reduziert werden können.



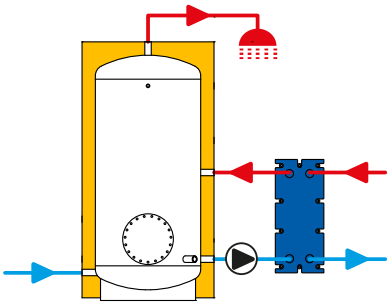
Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR
Interne Schutzbehandlung: Bluetech-Emaillierung mit wärmehärtbaren Harzen, geeignet für Brauchwasser.
Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 1500 bis 5000	Polyester-Faser

TESTED

Nutzungsgrenze

Modell	Max. Temperatur	Max. Druck
PN 6 bar	80°C	6 bar
PN 6 bar High Cube	80°C	6 bar
PN 8 bar	80°C	8 bar



Enthaltenes Zubehör: Magnesium-Opferanode für alle Größen.

Standard-Zubehör: siehe Seite 294

Sonderausführungen: siehe Seite 296

FLEXY container PN 6 bar

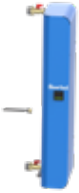
				Mit Verpackung	
Kapazität l	Code*	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg
1500	817080196X		C	135x135x205	200
2050	817080197X			145x145x212	250
2500	817080198X			160x160x199	325
3000	817080199X			180x180x199	395
4000	817080200X			200x200x202	510
5000	817080201X			210x210x219	600

FLEXY container PN 6 bar High Cube

				Mit Verpackung	
Kapazität l	Code*	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg
1500	817080196X		C	135x135x205	200
2050	817080211X			140x140x223	260
2500	817080198X			160x160x220	325
3000	817080208X			160x160x240	420
4000	817080209X			180x180x242	500
5000	817080210X			200x200x244	605

FLEXY container PN 8 bar

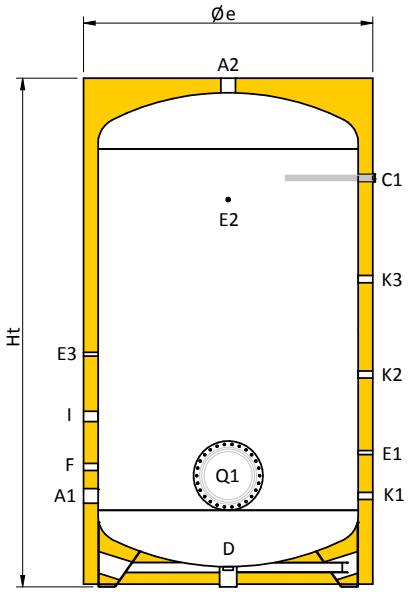
				Mit Verpackung	
Kapazität l	Code*	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg
1500	817080202X		C	135x135x205	223
2050	817080203X			145x145x212	303
2500	817080204X			160x160x220	388
3000	817080205X			180x180x199	453
4000	817080206X			200x200x202	585
5000	817080207X			210x210x219	673



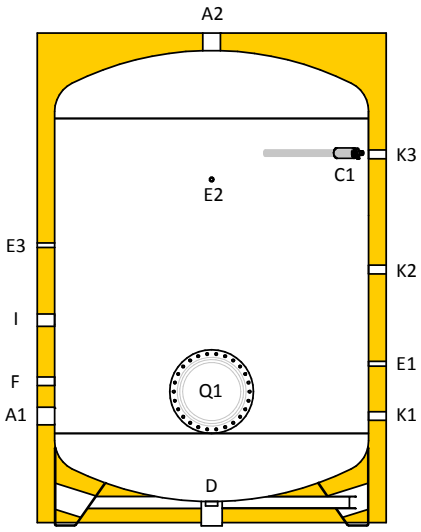
Integration mit AQUAFAST
Siehe Seite 212

FLEXY Container PN 6 bar
Abmessungen

1500 ≤ kap. ≤ 2500



3000 ≤ kap. ≤ 5000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
2050	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350

Abmessungen

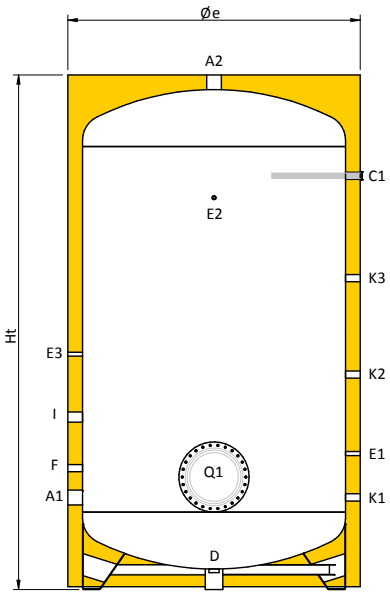
Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm
1500	1350	2050	2455	505	1575	155	805	1575	1505	805	1165	505	1105	1345	605
2050	1450	2120	2568	575	1635	180	800	1635	1475	850	1175	575	1050	1415	690
2500	1600	2195	2716	605	1665	165	905	1665	1405	875	1205	605	1205	1445	720
3000	1800	1985	2680	615	1435	145	895	1435	1315	815	1115	595	1195	1435	730
4000	2000	2020	2843	630	1450	140	910	1450	1370	880	1130	610	1160	1450	745
5000	2100	2186	3031	685	1525	155	925	1525	1485	885	1185	685	1225	1525	800

R*: Kippmaß

Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

FLEXY Container PN 6 bar High Cube Abmessungen

1500 ≤ kap. ≤ 5000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
2050	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350

Abmessungen

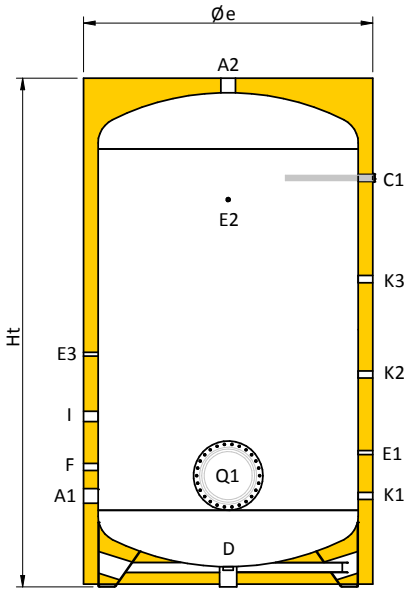
Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm
1500	1350	2050	2455	505	1575	155	805	1575	1505	805	1165	505	1105	1345	605
2050	1400	2230	2535	540	1740	150	840	1740	1375	825	1075	540	1140	1380	655
2500	1600	2195	2716	605	1665	165	905	1665	1405	875	1205	605	1205	1445	720
3000	1600	2395	2775	605	1865	165	905	1865	1405	875	1205	605	1205	1445	720
4000	1800	2420	2900	630	1830	140	910	1830	1370	880	1130	630	1160	1450	745
5000	2000	2435	3030	615	1865	145	895	1865	1315	815	1115	615	1195	1435	730

R*: Kippmaß

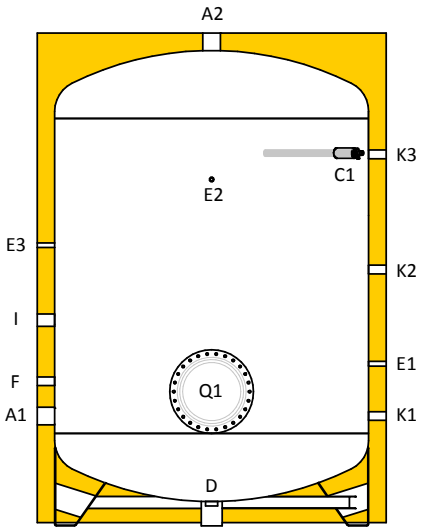
Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

FLEXY Container PN 8 bar
Abmessungen

1500 ≤ kap. ≤ 2500



3000 ≤ kap. ≤ 5000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
2050	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø480/Ø400

Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm
1500	1350	2050	2455	505	1575	155	805	1575	1505	805	1165	505	1105	1345	655
2050	1450	2120	2568	575	1635	180	800	1635	1475	850	1175	575	1050	1415	715
2500	1600	2195	2716	605	1665	165	905	1665	1405	875	1205	605	1205	1445	745
3000	1800	1985	2680	615	1435	145	895	1435	1315	815	1115	595	1195	1435	755
4000	2000	2020	2843	630	1450	140	910	1450	1370	880	1130	610	1160	1450	780
5000	2100	2186	3031	685	1525	155	925	1525	1485	885	1185	685	1225	1525	825

R*: Kippmaß

Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

TWW-Ladespeicher FLEXY INOX

Die Serie FLEXY INOX besteht aus hochkorrosionsbeständigen TWW-Ladespeichern aus Edelstahl. Die Speicher sind mit einem Fassungsvermögen von 200 bis 5000 l erhältlich. Sie sind ausgestattet mit einer weichen hochisolierenden Wärmedämmung, einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz, und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.



Material: Edelstahl AISI 316

Interne Schutzbehandlung: Dekapierung und Passivierung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 5000	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

Max. Temperatur	Max. Druck
95 °C	6 bar

Enthaltenes Zubehör: Magnesiumanode für alle Speichergröße

Standard-Zubehör: siehe S. 294

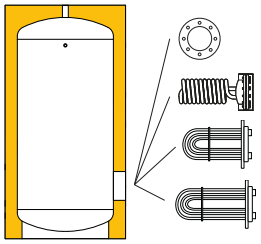
Sonderlösungen: siehe S. 296

TESTED



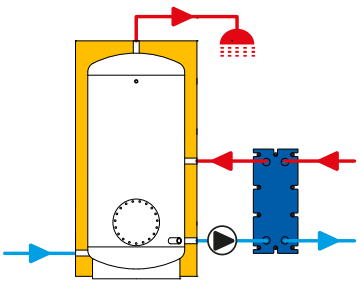
Integration mit AQUAFAST
Siehe Seite 212

PASSEN SIE IHREN WECHSLER AN (siehe Seite 204)

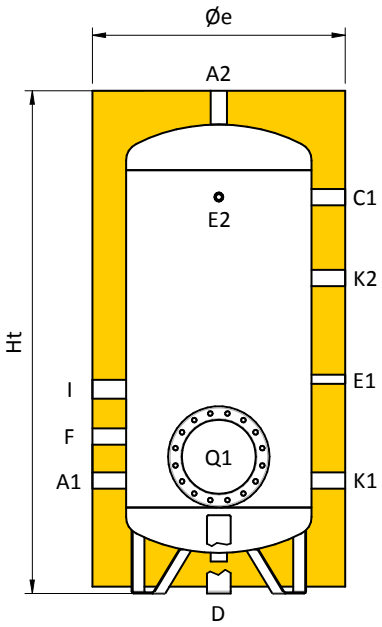


Kapazität l	Mit Inspektionsöffnung			Mit stehender Verpackung	Ohne Inspektionsöffnung			Mit stehender Verpackung
	Code*	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm
200	817040188X		B	70x70x143	817040177X		B	70x70x143
300	817040189X		B	80x80x160	817040178X		B	80x80x160
500	817040190X		C	90x90x195	817040179X		C	90x90x195
800	817040191X		C	100x100x200	817040180X		C	100x100x200
1000	817040192X		C	110x110x230	817040181X		C	110x110x230
1500	817040193X		C	130x130x240	817040182X		C	130x130x240
2000	817040194X		C	150x150x250	817040183X		C	150x150x250
2500	817040195X			150x150x280	817040184X			150x150x280
3000	817040196X			150x150x300	817040185X			150x150x300
4000	817040197X			170x170x305	817040186X			170x170x305
5000	817040198X			190x190x310	817040187X			190x190x310

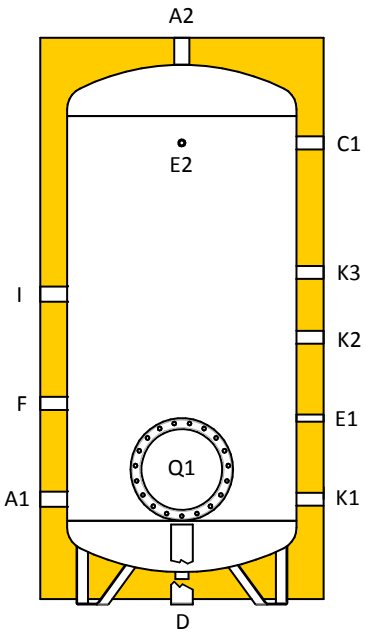
TWW-Ladespeicher
FLEXY INOX



200 ≤ kap. ≤ 300



1500 ≤ kap. ≤ 5000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung

Tabelle der Anschlüsse

Cap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
800	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350

Tabelle der Abmessungen

Cap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm
200	650	1410	1535	295	1135	595	1135	425	540	295	915	-	365
300	750	1490	1650	335	1175	635	1175	465	605	335	935	-	405
500	850	1770	1945	350	1420	650	1420	650	935	350	950	1190	420
800	990	1810	2045	370	1440	670	1440	700	1150	370	990	1210	480
1000	1050	2100	2330	390	1710	690	1710	745	1150	390	990	1230	500
1500	1250	2235	2555	490	1800	795	1800	795	1205	490	1090	1330	590
2000	1450	2315	2725	525	1835	830	1835	830	1240	525	1125	1365	650
2500	1400	2640	2895	560	2145	860	2145	845	1545	560	1160	1400	670
3000	1450	2850	3155	565	2340	790	2340	840	1740	565	1040	1405	680
4000	1600	2920	3295	590	2370	890	2370	860	1770	590	1190	1430	705
5000	1800	2960	3425	600	2375	900	2375	875	1775	600	1200	1440	715

R*: Kippmaß

Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

TWW-Ladespeicher
FLEXY INOX 2F

Die FLEXY INOX 2F-Reihe besteht aus Trägheitsspeichern für Brauchwarmwasser mit doppelter Inspektionsöffnung in verschiedenen Kapazitäten von 200 bis 5000 Litern. Die beiden Inspektionsöffnungen ermöglichen einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung und das mögliche Einsetzen eines oder mehrerer Wärmetauscher. Sie sind mit hochisolierender Leistungsisolierung und äußerer PVC-Beschichtung, Magnesiumanode zum Schutz vor galvanischen Strömen ausgestattet.

Material: Edelstahl AISI 316
Interne Schutzbehandlung: Dekapierung und Passivierung



TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 5000	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

Max. Temperatur	Max. Druck
95°C	6 bar

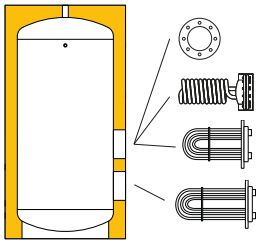
Enthaltenes Zubehör: Magnesiumanode für alle Speichergröße

Standard-Zubehör: siehe S. 294

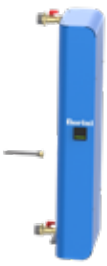
Sonderlösungen: siehe S. 296

Warnung! Die Inspektionsdeckel sind nicht im Lieferumfang enthalten, können aber anhand der Auswahltabellen auf Seite erworben und kombiniert werden. siehe Seite 204

PASSEN SIE IHREN WECHSLER AN (siehe Seite 204)

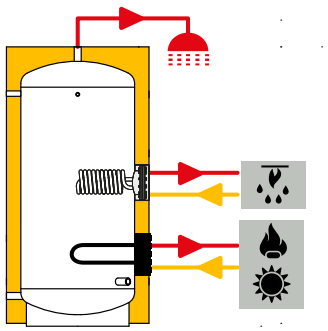


Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender verpackung Abmessungen cm
200	817040199X		B	70x70x155
300	817040200X		B	80x80x165
500	817040201X		C	90x90x195
750	817040202X		C	105x105x195
1000	817040203X		C	105x105x225
1500	817040204X		C	130x130x240
2000	817040205X		C	150x150x250
2500	817040206X			145x145x280
3000	817040207X			150x150x300
4000	817040208X			165x165x310
5000	817040209X			185x85x315

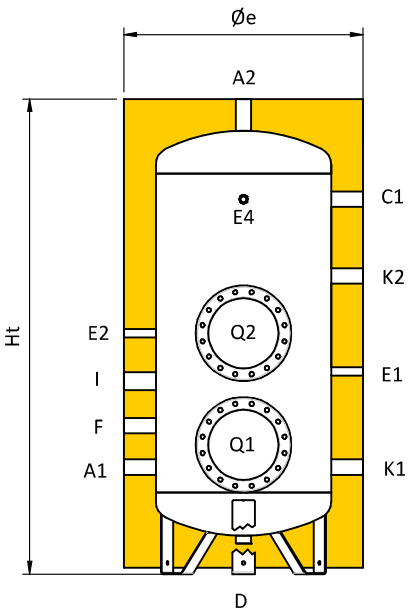


Integration mit AQUAFAST
Siehe Seite 212

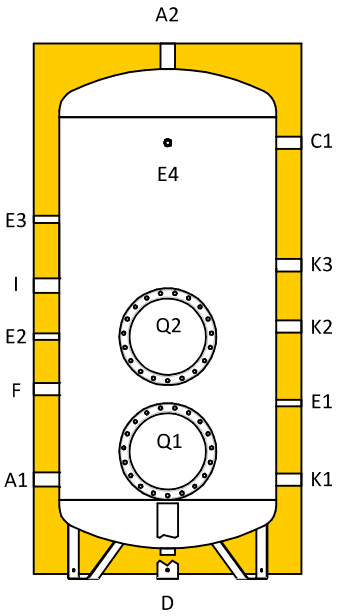
TWW-Ladespeicher
FLEXY INOX 2F



200 ≤ kap. ≤ 300



500 ≤ kap. ≤ 5.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
Q1	Inspektionsöffnung
Q2	Inspektionsöffnung

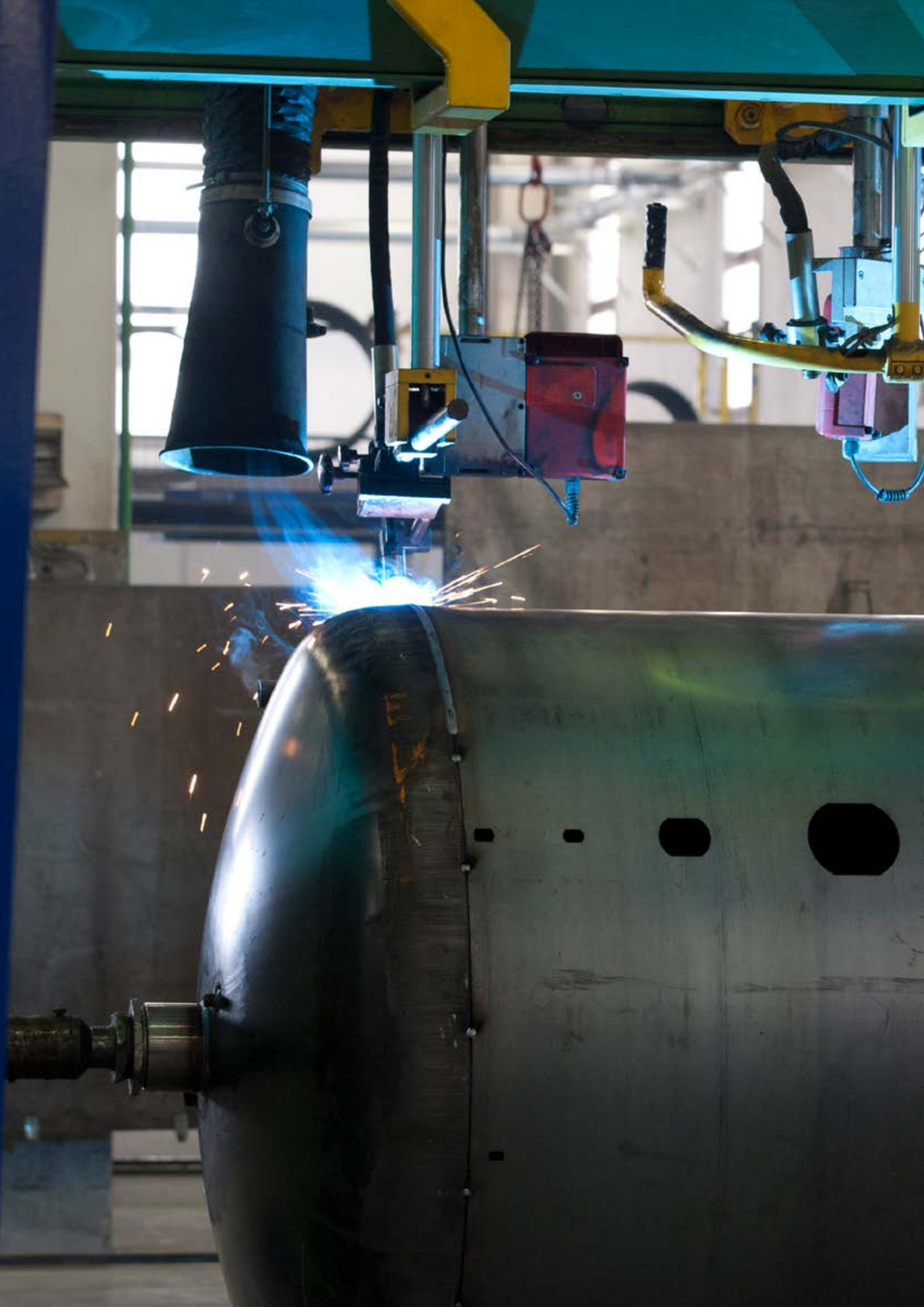
Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	Q1 - Q2 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	-	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	-	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø430/Ø350

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Q1** mm	Q2** mm
200	650	1410	1535	295	1135	605	715	-	1135	425	540	295	915	-	365	715
300	750	1490	1650	335	1175	635	755	-	1175	465	605	335	935	-	405	755
500	850	1770	1945	350	1420	650	770	1120	1420	650	935	350	950	1190	420	770
750	990	1810	2045	370	1440	690	930	1400	1440	690	1150	370	990	1210	480	930
1000	1050	2100	2330	390	1710	690	950	1410	1710	745	1150	390	990	1230	500	950
1500	1250	2235	2555	490	1800	795	1005	1465	1800	795	1205	490	1090	1330	590	1070
2000	1450	2315	2725	525	1835	830	1040	1500	1835	830	1240	525	1125	1365	650	1180
2500	1400	2640	2895	555	2140	855	1340	1800	2140	840	1540	555	1155	1395	670	1200
3000	1450	2850	3155	565	2340	790	1540	2000	2340	840	1740	565	1315	1040	680	1210
4000	1600	2920	3295	590	2370	890	1570	2030	2370	860	1770	590	1190	1430	705	1235
5000	1800	2960	3425	600	2375	900	1575	2035	2375	875	1775	600	1600	1440	715	1245

R*: Kippmaß
Q1/Q2**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.



Speicher-Wassererwärmer mit Wärmetauscher

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155
- Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher S. 170


SMART 1
S. 170


SMART 2
S. 174


SMART 1 HP
S. 178


SMART 2 HP
S. 182


SMART 1 INOX
S. 186


SMART 2 INOX
S. 190


SMART UP
S. 194

- Speicher-Wassererwärmer mit ausziehbarem Rohrbündel S. 196


BOIL
S. 196


BOIL INOX
S. 198


BOIL CUSTOM
S. 202

- Elektrische Warmwasserbereiter S. 208


FLEXY VOLT
S. 208

- Speicherladestationen S. 211
- Frischwasserstationen S. 227
- Solarthermie-Anlagen S. 275
- Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme S. 293

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher– SMART 1

Die Serie Smart 1 besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit einem fixen Wärmetauscher ausgestattet sind. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 3000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.

Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung: Speicher-Wassererwärmer bis zu 1000 l werden mit einer für Lebensmittel geeigneten anorganischen Emaillierung nach DIN 4753.3 behandelt. Von 1500 bis 3000 l werden sie mit Bluetech emailliert.



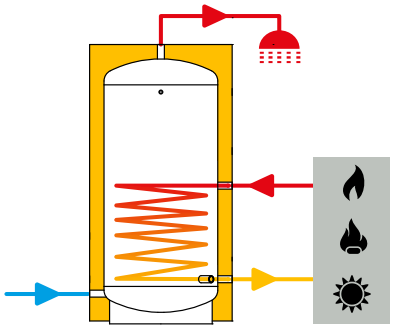
TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Material
von 200 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
ab 1500	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

	Speicher		Primärkreislauf	
Kapazität (l)	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
von 200 bis 1000	95°C	10 bar	110°C	12 bar
von 1500 bis 3000	80°C	6 bar	110°C	12 bar



Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer für Speicher bis zu 1000 l, Magnesiumanode für alle Speicher.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
200	819060318X		B	60X60X150	74
300	819060319X		B	70X70X150	103
500	819060320X		C	80X80X180	143
750	819060321X		C	95X95X185	213
1000	819060322X		C	110X110X210	251
1500	819080001X		C	130X130X240	295
2000	819080002X		C	140X140X275	380
3000	819080005X			150X150X300	469

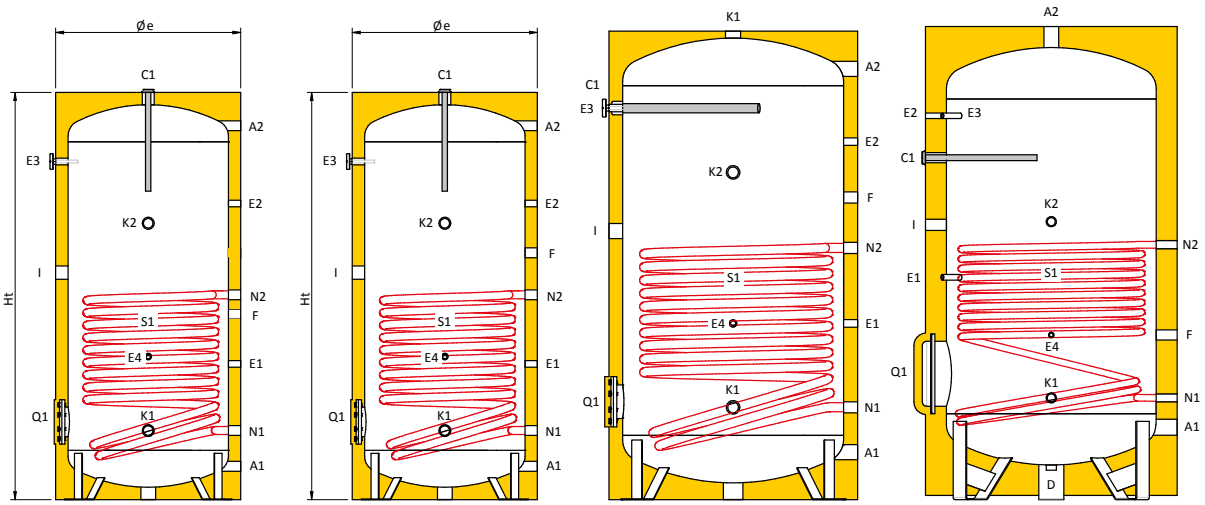


Integration mit AQUAFAST

Siehe Seite 212

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher– SMART 1

kap. = 200 | 300 ≤ kap. ≤ 500 | 750 ≤ kap. ≤ 1.000 | 1.500 ≤ kap. ≤ 3.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt	**F**	Rezirkulation
A2	Trinkwasseraustritt	**I**	Elektrischer Widerstand
C1	Anode	**K1**	Zusätzlicher
D	Entleerung	**K2**	Zusätzlicher
E1	Sonde / Thermostat	**N1**	Wärmetauscher-Austritt
E2	Sonde / Thermostat	**N2**	Wärmetauscher-Eintritt
E3	Sonde / Thermostat	**Q1**	Inspektionsöffnung
E4	Sonde / Thermostat	**S1**	unterer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	Q (Øext/Øint) mm
200	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
300	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
500	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø380/Ø300
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø380/Ø300

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	N1 mm	N2 mm	Q1** mm
200	560	1325	1440	120	1220	1325	-	385	970	1115	525	555	840	225	1065	225	705	270
300	660	1380	1530	130	1260	1380	-	500	1095	1145	555	925	855	255	1095	255	800	305
500	760	1650	1820	135	1515	1650	-	550	1200	1370	580	1000	920	280	1120	280	830	315
750	910	1675	1910	170	1540	1400	-	630	1280	1400	630	1080	960	330	1170	330	900	350
1000	1010	1965	2210	190	1810	1670	-	660	1300	1670	650	1100	980	350	1190	350	920	370
1500	1250	2280	2605	345	-	1630	165	1060	1830	1830	785	785	1310	485	1325	485	1215	600
2000	1350	2600	2930	345	-	1965	155	1165	2150	2150	780	815	1495	480	1320	490	1325	605
3000	1450	2870	3220	400	-	2120	180	1375	2410	2410	850	875	1625	550	1390	550	1540	665

R*: Kippmaß

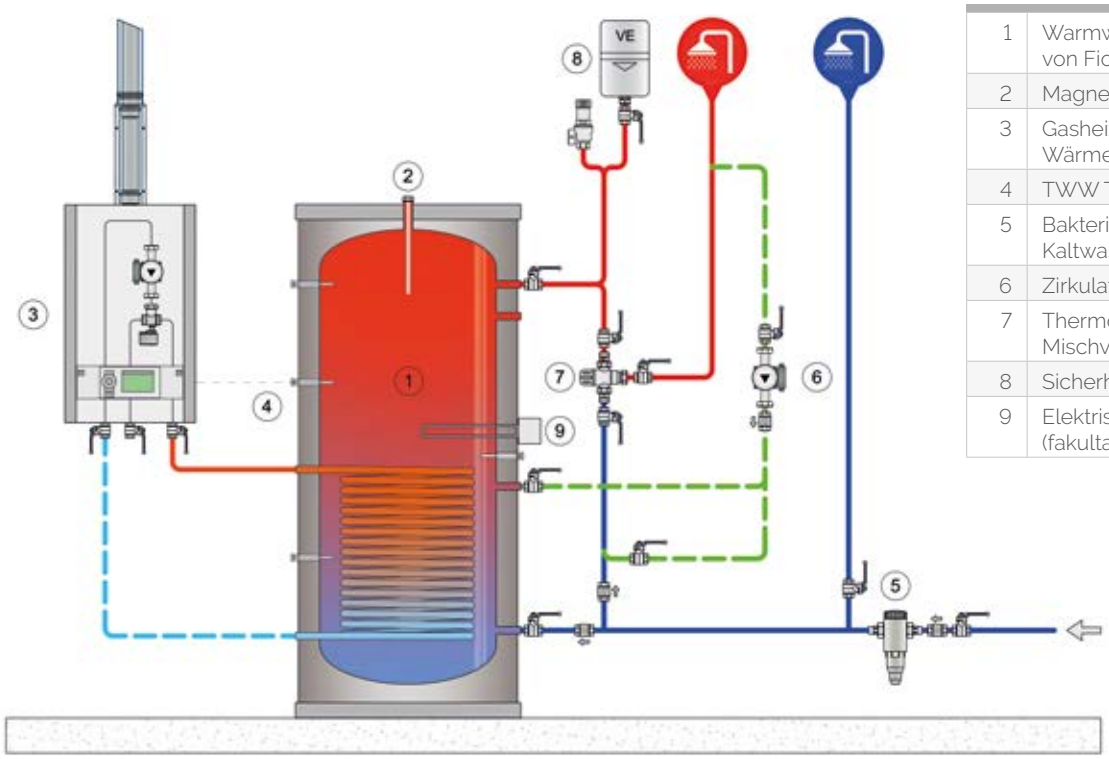
Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART 1

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C						Wärmetauscher	
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		TuACS = 60°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Ta = 60°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Nenndurch-fluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/h (c)	kW (d)	l/10 min. (e)	l/10 min. (f)	m²	mc/h
200	70	810	33	395	23	347	390	1	3
	80	1081	44	602	35	392	435		
	90	1253	51	739	43	421	464		
300	70	810	33	395	23	454	517	1,3	3
	80	1081	44	602	35	499	563		
	90	1253	51	739	43	527	591		
500	70	1179	48	584	34	728	834	1,8	3
	80	1572	64	877	51	793	900		
	90	1842	75	1083	63	838	945		
750	70	1400	57	688	40	1031	1190	2,5	3
	80	1867	76	1032	60	1109	1268		
	90	2186	89	1290	75	1162	1321		
1000	70	1572	64	774	45	1325	1538	2,7	3
	80	2113	86	1169	68	1415	1628		
	90	2481	101	1462	85	1477	1690		
1500	70	2137	87	1049	61	1951	2271	3,7	4
	80	2874	117	1599	93	2074	2393		
	90	3390	138	1995	116	2160	2479		
2000	70	2506	102	1221	71	2545	2970	4,3	4
	80	3341	136	1840	107	2684	3110		
	90	3931	160	2287	133	2782	3208		
3000	70	3022	123	1479	86	3695	4333	5,2	4
	80	4029	164	2236	130	3862	4501		
	90	4717	192	2786	162	3977	4615		

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
- c kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 60°C
- d Wärmetauscherleistung mit TuACS= 60°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- f TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 60°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

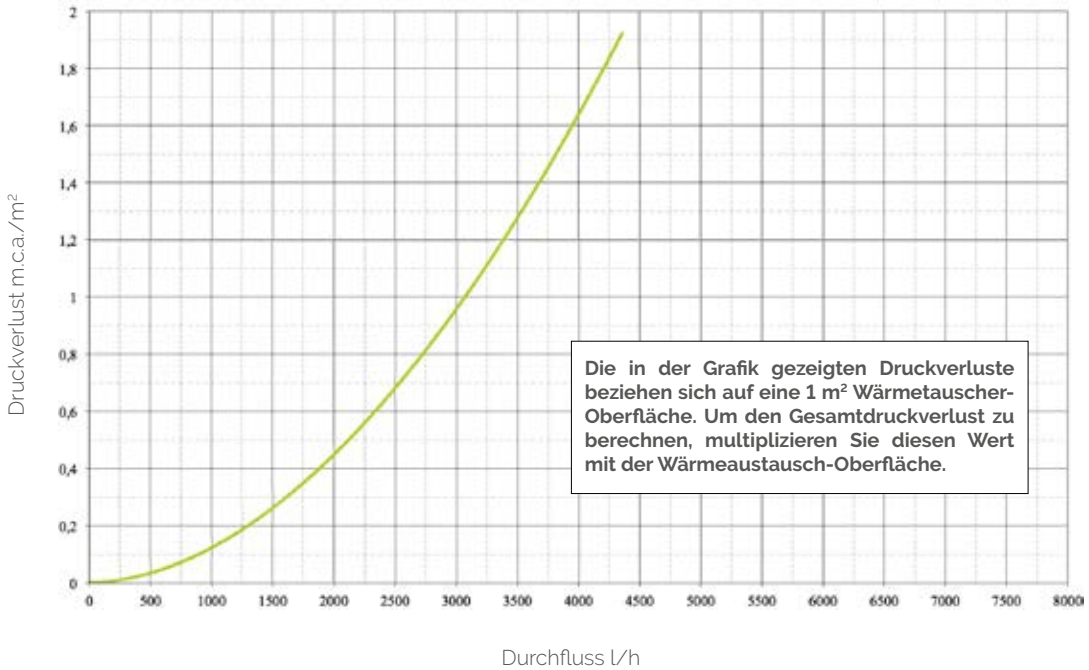
Technische Informationen für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART 1



Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Gasheizkessel / andere Wärmequelle
4	TWW Temperaturfühler
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sicherheitsgruppe
9	Elektrischer Widerstand (fakultativ)

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



Die in der Grafik gezeigten Druckverluste beziehen sich auf eine 1 m² Wärmetauscher-Oberfläche. Um den Gesamtdruckverlust zu berechnen, multiplizieren Sie diesen Wert mit der Wärmeaustausch-Oberfläche.

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher – SMART 2

Die Serie Smart 2 besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit einem doppelten fixen Wärmetauscher ausgestattet sind. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 3000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.

Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung: Speicher-Wassererwärmer bis zu 1000 l werden mit einer für Lebensmittel geeigneten anorganischen Emaillierung nach DIN 4753.3 behandelt. Von 1500 bis 3000 l werden sie mit Bluetech emailliert.

WRAS APPROVED MATERIAL



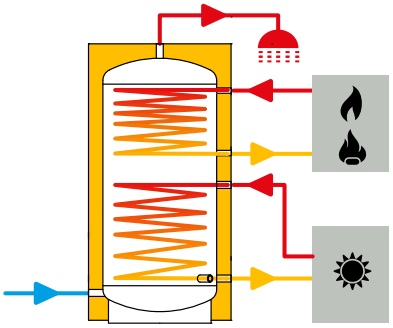
TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Material
von 200 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
ab 1500	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

	Speicher		Primärkreislauf	
Kapazität (l)	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
von 200 bis 1000	95°C	10 bar	110°C	12 bar
von 1500 bis 3000	80°C	6 bar	110°C	12 bar



Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer für Speicher bis zu 1000 l, Magnesiumanode für alle Speicher.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
200	819060323X		B	60x60x150	84
300	819060324X		B	70x70x155	119
500	819060325X		C	80x80x180	158
750	819060326X		C	95x95x185	229
1000	819060327X		C	110x110x210	270
1500	819080003X		C	130x130x245	320
2000	819080004X		C	140x140x275	417
3000	819080006X			150x150x300	504

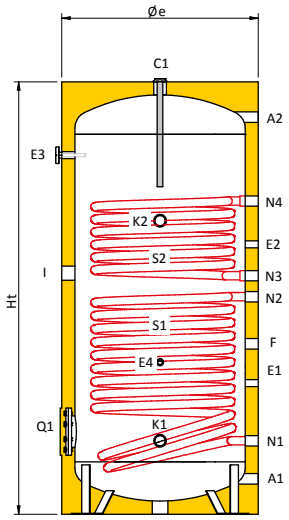


Integration mit AQUAFAST

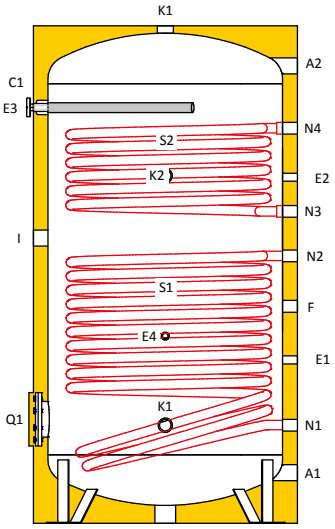
Siehe Seite 212

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher – SMART 2

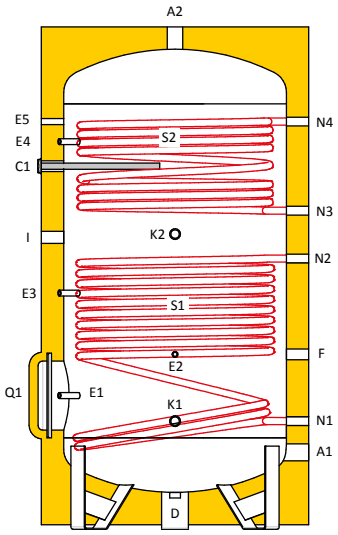
200 ≤ kap. ≤ 500



750 ≤ kap. ≤ 1.000



1.500 ≤ kap. ≤ 3.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
E5	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
N3	Wärmetauscherausgang oben
N4	Oberer Wärmetauschereinlass
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher
S2	oberer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	E5 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	N3 Zoll	N4 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	-	-	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
300	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	-	-	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
500	1"	1"	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	-	-	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	-	-	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	-	1/2"	1/2"	1/2"	-	-	1"	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø380/Ø300
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø380/Ø300

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	E5 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	N1 mm	N2 mm	N3 mm	N4 mm	Q1 mm
200	560	1325	1440	120	1220	1325	-	390	910	1115	-	-	520	755	230	1070	230	710	810	1045	280
300	660	1380	1530	130	1260	1380	-	415	985	1145	-	-	545	770	245	1085	245	720	820	1100	295
500	760	1650	1820	135	1515	1650	-	500	1030	1350	-	-	650	860	280	1120	280	810	910	1195	320
750	910	1675	1910	170	1540	1400	-	550	1165	1400	-	-	730	980	330	1170	330	900	1050	1330	350
1000	1010	1965	2210	190	1810	1670	-	570	1235	1670	-	-	730	970	350	1190	350	920	1070	1400	380
1500	1250	2280	2605	345	2280	1630	165	600	785	1060	1740	1830	785	1310	485	1325	485	1215	1430	1830	600
2000	1350	2600	2930	345	2600	1965	155	605	780	1165	2065	2150	815	1495	480	1320	480	1325	1690	2150	605
3000	1450	2870	3220	400	2870	2120	180	665	850	1375	2225	2410	875	1625	550	1390	550	1540	1680	2410	665

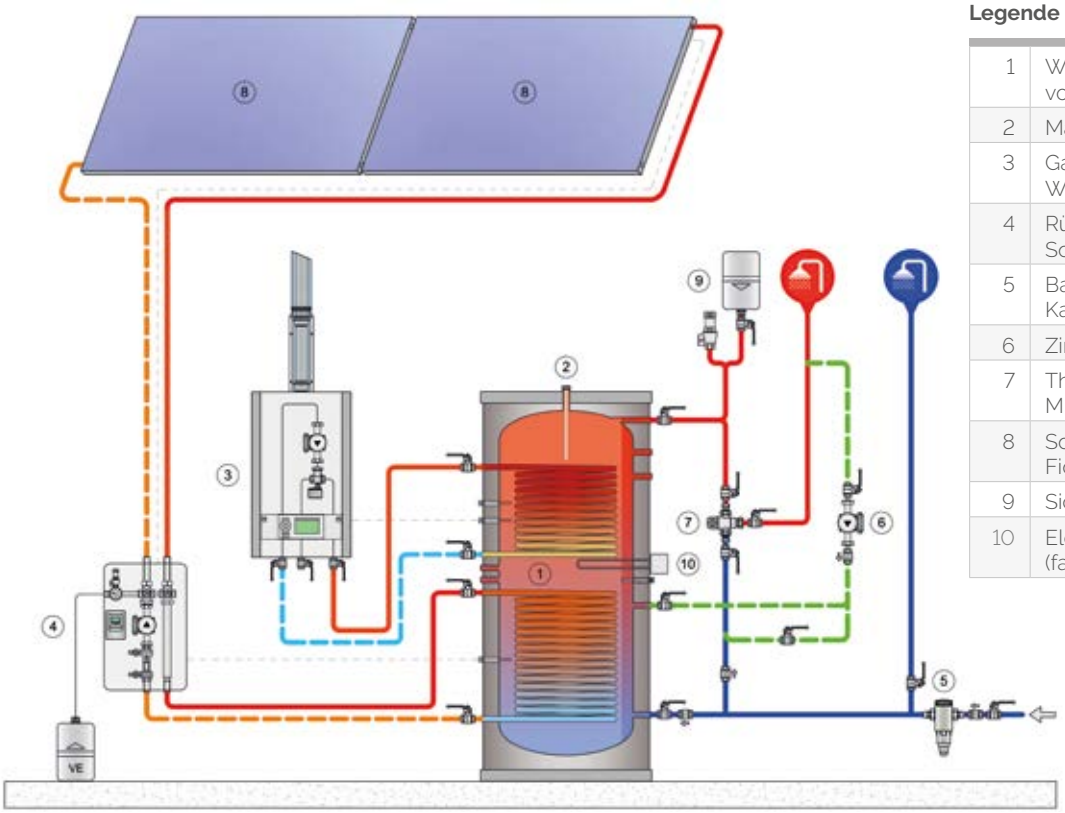
R*: Kippmaß

Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART 2

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C						Oberer Wärmetauscher	Unterer Wärmetauscher	
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		TuACS = 60°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Ta = 60°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Oberfläche	Nenn-durchfluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/h (c)	kW (d)	l/10 Min. (e)	l/10 Min. (f)	m²	m²	mc/h
200	70	417	17	206	12	282	324	0,5	1	3
	80	540	22	292	17	302	345			
	90	614	25	361	21	315	357			
300	70	638	26	309	18	425	489	0,8	1,3	3
	80	860	35	481	28	462	526			
	90	1007	41	584	34	486	550			
500	70	638	26	309	18	638	744	1	1,8	3
	80	860	35	481	28	675	781			
	90	1007	41	584	34	699	806			
750	70	688	28	344	20	912	1072	1,2	2,5	3
	80	933	38	516	30	953	1112			
	90	1081	44	636	37	978	1137			
1000	70	884	36	430	25	1211	1423	1,5	2,7	3
	80	1179	48	653	38	1260	1473			
	90	1376	56	808	47	1293	1505			
1500	70	1326	54	653	38	1816	2135	2,3	3,7	6,0
	80	1793	73	980	57	1894	2213			
	90	2113	86	1238	72	1947	2267			
2000	70	1744	71	860	50	2418	2843	3	4,3	8,0
	80	2334	95	1290	75	2516	2942			
	90	2727	111	1599	93	2582	3007			
3000	70	2211	90	1083	63	3559	4198	3,8	5,2	8,0
	80	2948	120	1634	95	3682	4321			
	90	3440	140	2029	118	3764	4403			

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
- c kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 60°C
- d Wärmetauscherleistung mit TuACS= 60°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- f TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 60°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

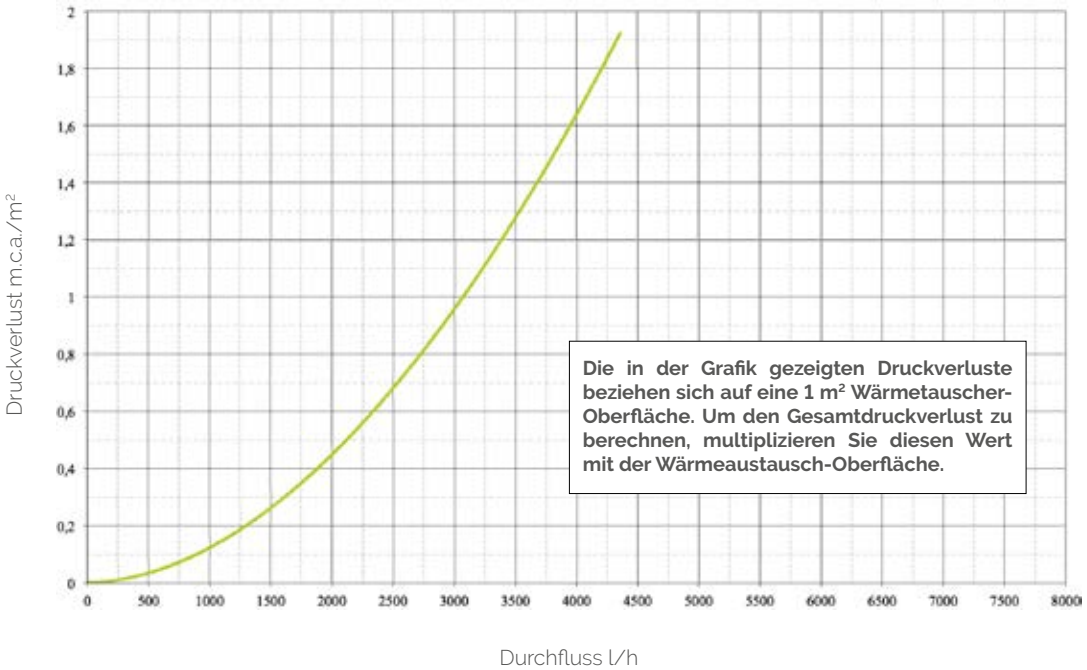
Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART 2



Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Gasheizkessel / andere Wärmequelle
4	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sonnenkollektoren von Fiorini
9	Sicherheitsgruppe
10	Elektrischer Widerstand (fakultativ)

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



Die in der Grafik gezeigten Druckverluste beziehen sich auf eine 1 m² Wärmetauscher-Oberfläche. Um den Gesamtdruckverlust zu berechnen, multiplizieren Sie diesen Wert mit der Wärmeaustausch-Oberfläche.

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher für Wärmepumpe – SMART HP

Die Serie HP besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit einem fixen großflächigen Doppelwendel-Wärmetauscher ausgestattet sind. Sie sind für den Einsatz mit Wärmepumpe besonders geeignet und in verschiedenen Größen von 300 bis 1000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.



Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung: Für Lebensmittel geeignete anorganische Emaillierung nach DIN 4753.3.

WRAS APPROVED MATERIAL

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Material
von 300 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum

Einsatzgrenze

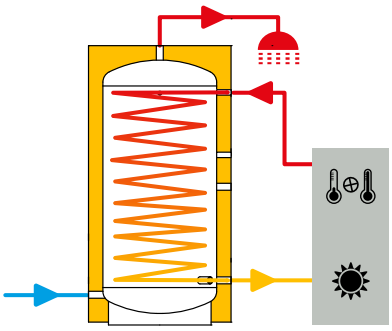
	Speicher		Primärkreislauf	
Kap. l	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
von 300 bis 1000	95°C	10 bar	110°C	12 bar

Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer, Magnesiumanode.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
300	819060303X		B	70X70X155	128
500	819060304X		C	80x80x180	179
750	819060305X		C	95x95x185	252
1000	819060306X		C	105X105X210	291

TESTED



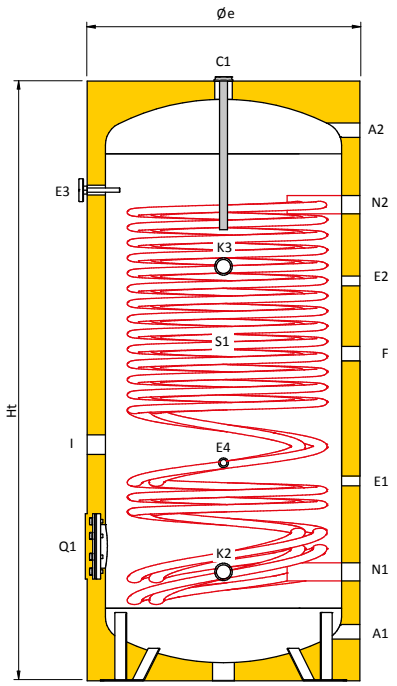


Integration mit AQUAFAST

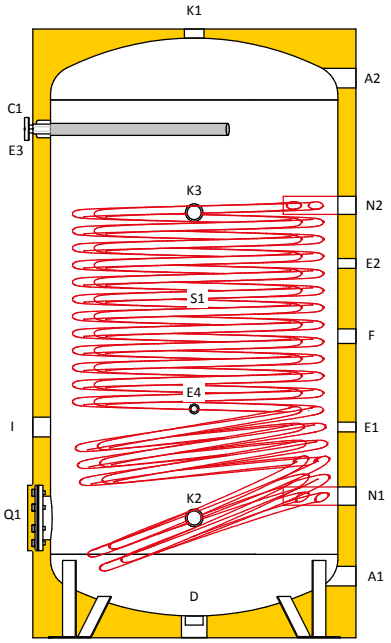
Siehe Seite 212

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher – SMART HP

300 ≤ kap. ≤ 500



750 ≤ kap. ≤ 1.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 mm	E1 Zoll	E2 mm	E3 Zoll	E4 mm	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 mm	K3 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
300	1"	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
500	1"	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	N1 mm	N2 mm	Q1** mm
300	660	1380	1530	130	1260	1380	375	965	1145	545	795	545	-	245	1085	245	1145	335
500	760	1650	1820	135	1515	1650	550	1100	1350	600	900	650	-	300	1140	300	1310	370
750	910	1675	1910	170	1540	1400	580	1030	1400	630	830	580	1675	330	1170	390	1190	330
1000	1010	1965	2210	190	1810	1670	580	1000	1670	650	800	590	1965	350	1190	400	1150	350

R*: Kippmaß

Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

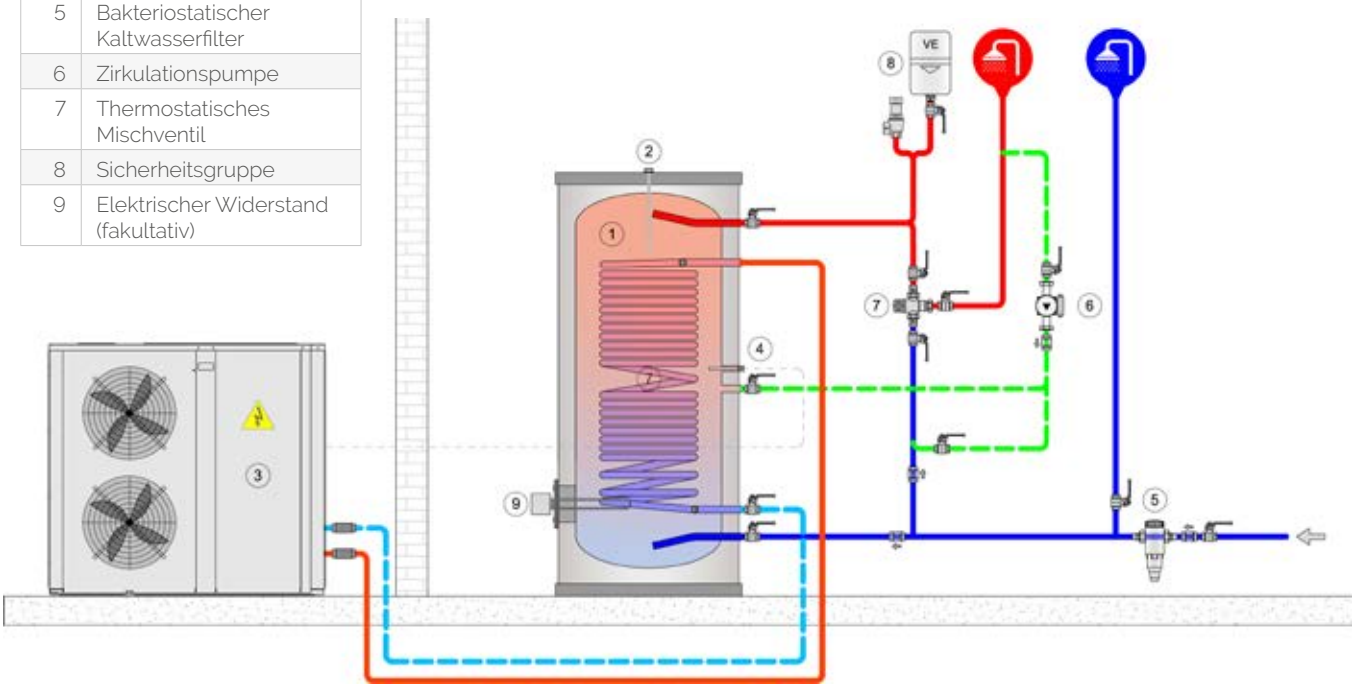
Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART HP

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C			Wärmetauscher	
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Nenndurchfluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/10 Min. (e)	m²	mc/h
300	50	688	28	433	3,65	4,0
	80	2236	91	691		
500	50	958	39	691	5,2	4,0
	80	2432	99	937		
750	50	982	40	961	6	4,0
	80	3390	138	1362		
1000	50	982	40	1227	6	4,0
	80	3390	138	1628		

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

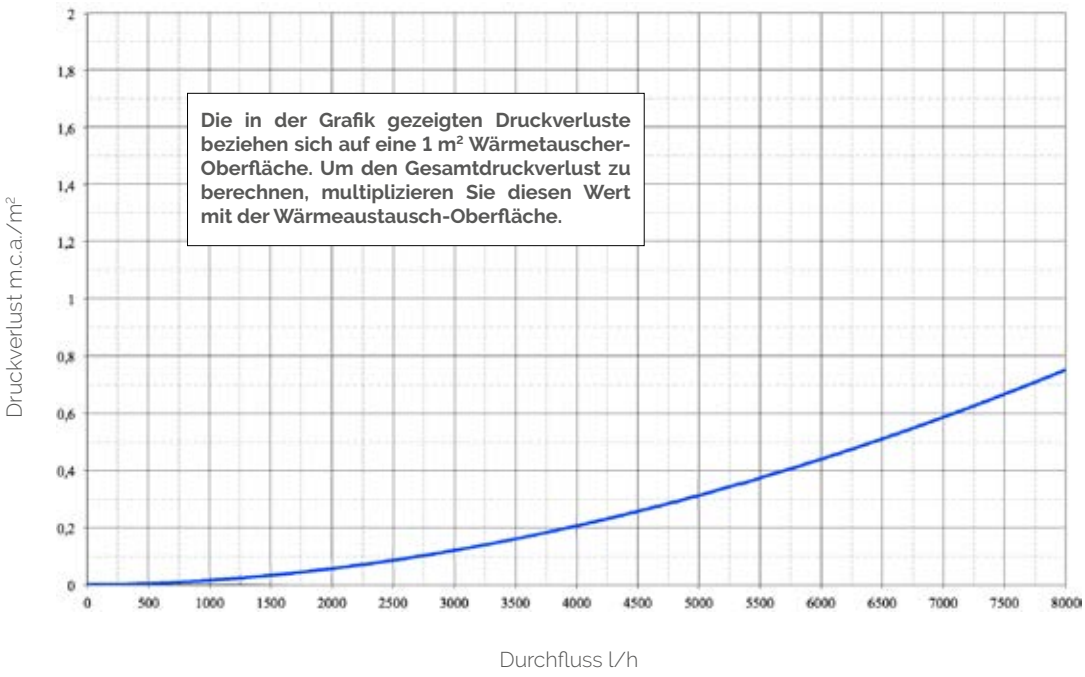
Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Wärmepumpe / andere Wärmequelle
4	TWW-Temperatursensor
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sicherheitsgruppe
9	Elektrischer Widerstand (fakultativ)



Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART HP

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher für Wärmepumpen – SMART HP 2

Die Serie HP 2 besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit zwei fixen, großflächigen Doppelwendel-Wärmetauschern ausgestattet sind. Sie sind besonders geeignet für den Einsatz mit Wärmepumpen in Kombination mit zusätzlichen Wärmequellen (Solarthermie, Heizkessel,...) und werden in verschiedenen Größen von 300 bis 500 l geliefert. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.

Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung: Für Lebensmittel geeignete anorganische Emaillierung nach DIN 4753.3.

WRAS APPROVED MATERIAL



TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 300 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum

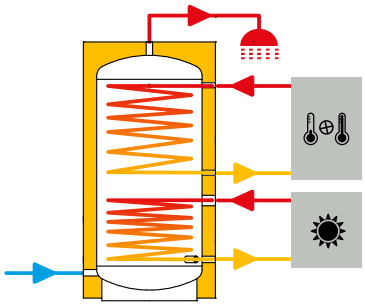
Einsatzgrenze

Kap. l	Speicher		Primärkreislauf	
	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
von 300 bis 1000	95°C	10 bar	110°C	12 bar

Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer, Magnesiumanode.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Mit stehender Verpackung Gewicht kg
300	819060307X		B	70X70X155	129
500	819060308X		C	80X80X180	182
750	819060309X		C	95X95X185	264
1000	819060310X		C	105X105X210	314



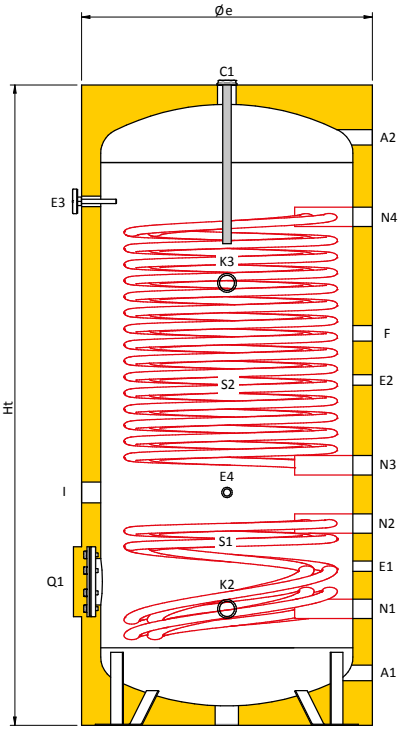


Integration mit AQUAFAST

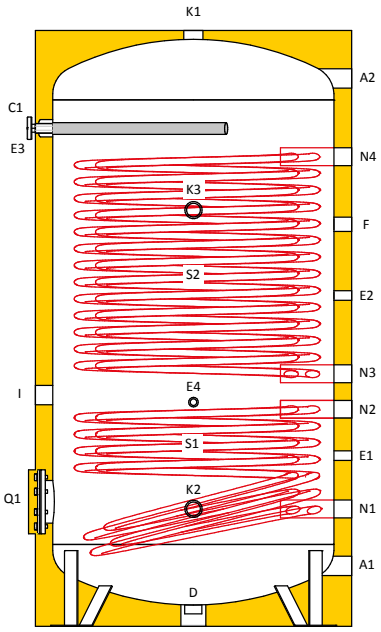
Siehe Seite 212

Emaillierter Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher für Wärmepumpen – SMART HP 2

300 ≤ kap. ≤ 500



750 ≤ kap. ≤ 1.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
N3	Wärmetauscherausgang oben
N4	Oberer Wärmetauschereinlass
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher
S2	oberer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	N3 Zoll	N4 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
300	1"	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
500	1"	1"	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	-	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	N1 mm	N2 mm	N3 mm	N4 mm	Q1** mm
300	660	1380	1530	130	1260	1380	355	945	1145	545	795	530	-	245	1085	245	465	595	1145	345
500	760	1650	1820	135	1515	1650	410	890	1350	600	1010	600	-	300	1140	300	520	670	1310	370
750	910	1675	1910	170	1540	1400	480	930	1400	650	1130	650	1675	330	1170	330	610	710	1320	350
1000	1010	1965	2210	190	1810	1670	500	945	1670	630	1150	680	1965	350	1190	350	635	735	1390	360

R*: Kippmaß

Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

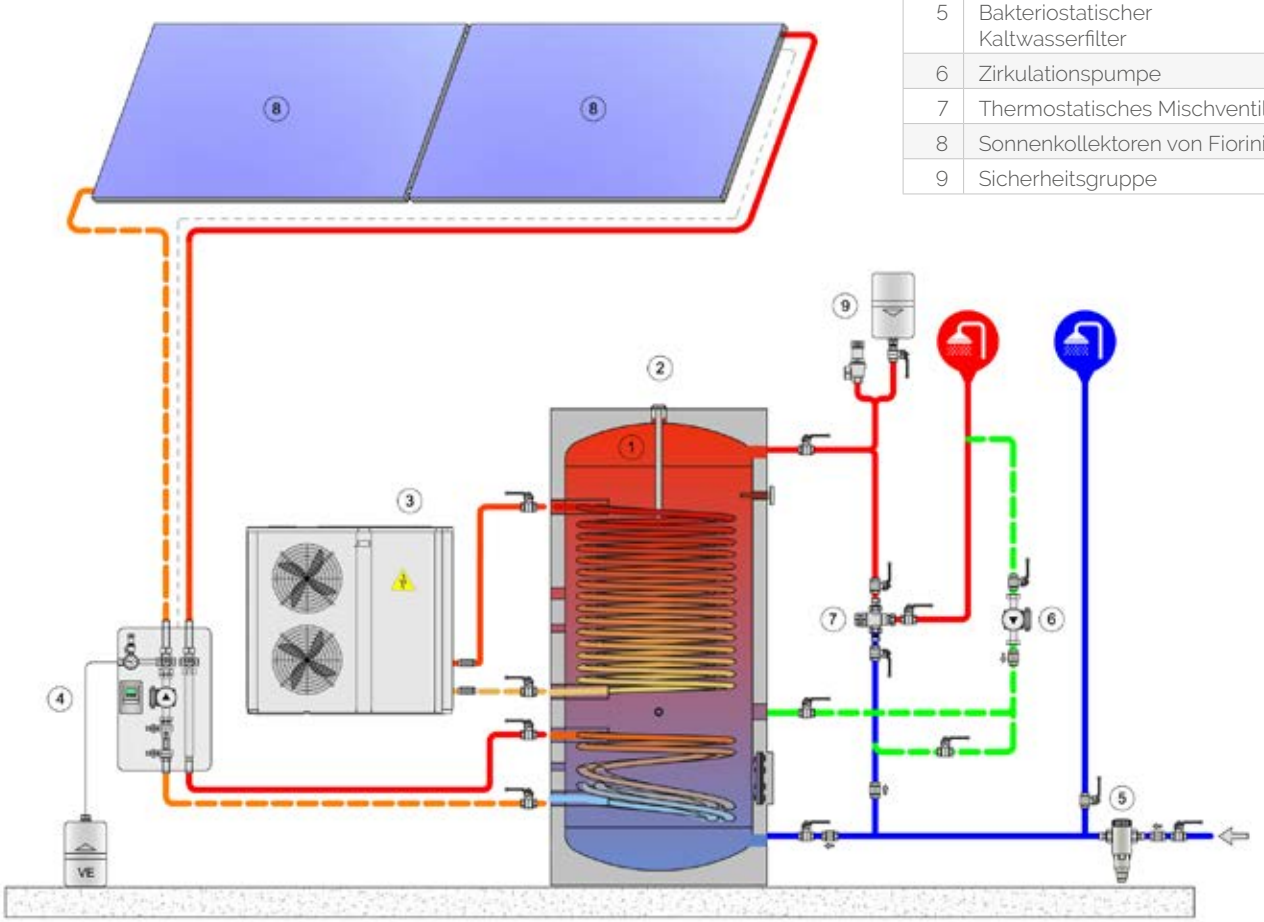
Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART HP 2

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C			Wärmetauscher		
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Oberfläche des oberen Wärmetauschers	Oberfläche des unteren Wärmetauschers	Nenndurchfluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/10 min. (e)	m²	m²	mc/h
300	50	553	22,5	435	2,7	0,98	1,6
	80	1501	61,1	593			2,6
500	50	860	35	715	4,1	1,1	1,5
	80	2334	95	960			4,1
750	50	1380	52	920	4,9	2,2	3
	80	2800	115	1170			4,1
1000	50	1580	62	1080	5,5	2,5	3
	80	3000	135	1310			4,1

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

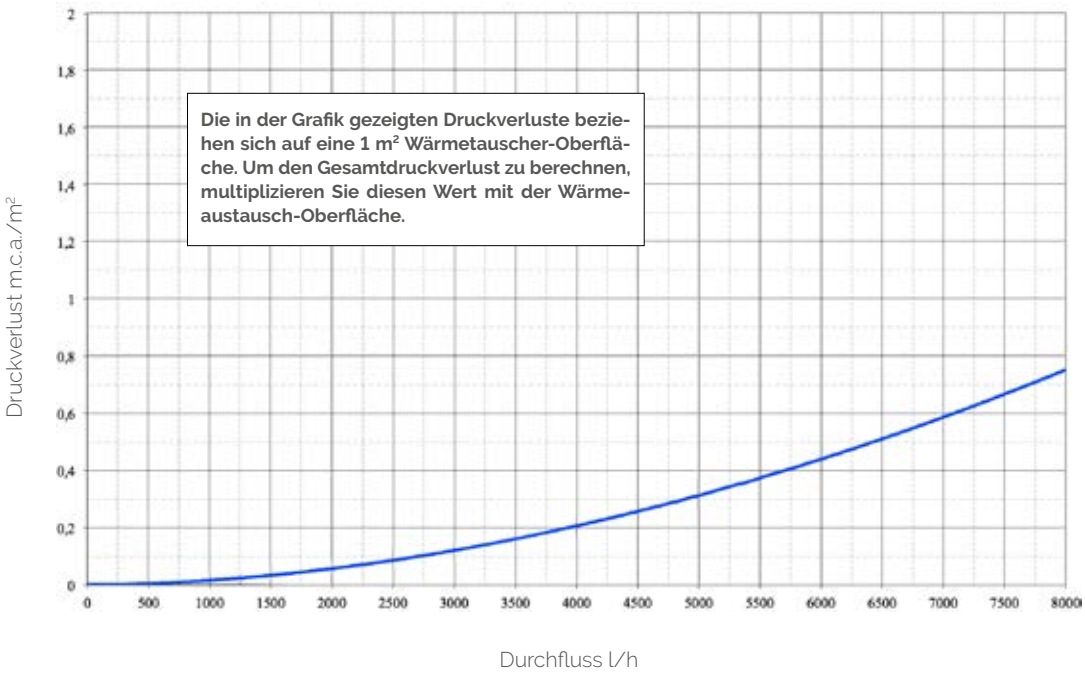
Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Wärmepumpe
4	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sonnenkollektoren von Fiorini
9	Sicherheitsgruppe



Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART HP 2

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher SMART 1 INOX

Die Serie SMART INOX 1 besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit einem fixen Wärmetauscher ausgestattet sind. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 3000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.

Material: Edelstahl AISI 316
Interne Schutzbehandlung: Dekapierung und Passivierung



Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 3000	Polyester-Faser

Einsatzgrenze

Speicher		Primärkreislauf	
Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
95 °C	6 bar	1 10°C	12 bar

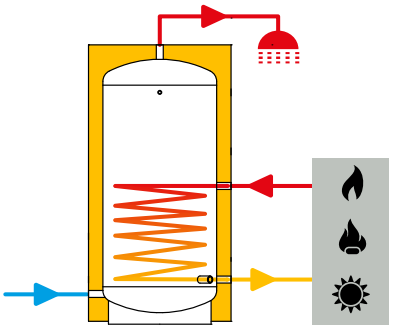
Enthaltenes Zubehör: Magnesiumanode für alle Speichergröße

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296

TESTED

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm
200	819040114X		B	70x70x165
300	819040115X		B	80x80x170
500	819040116X		C	90x90x190
750	819040117X		C	100x100x210
1000	819040118X		C	110x110x230
1500	819040119X		C	130x130x240
2000	819040120X		C	150x150x250
2500	819040121X			150x150x275
3000	819040122X			150x150x300



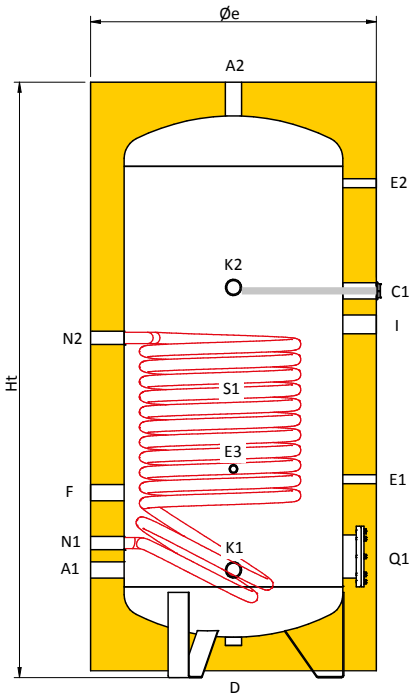


Integration mit AQUAFAST

Siehe Seite 212

EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit fixem Wärmetauscher SMART 1 INOX

200 ≤ kap. ≤ 3.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher (S. 188)

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	3/4"	3/4"	Ø180/Ø120
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	3/4"	3/4"	Ø180/Ø120
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1500	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
2000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
2500	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
3000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	N1 mm	N2 mm	K1 mm	K2 mm	Q1 mm
200	650	1410	1535	265	880	120	535	1165	565	495	800	345	775	265	1105	305
300	750	1490	1650	305	920	120	575	1205	605	535	840	385	815	305	1145	345
500	850	1770	1945	320	1150	120	590	1470	620	550	1050	400	1010	320	1160	360
750	990	1810	2045	340	1090	120	610	1490	640	570	1010	420	970	340	1180	380
1000	1050	2100	2350	390	1320	120	630	1760	690	620	1220	470	1180	390	1230	400
1500	1250	2235	2560	480	1400	165	840	1850	780	710	1300	560	1210	480	1320	560
2000	1450	2315	2735	515	1455	155	875	1885	815	765	1355	615	1275	515	1355	595
2500	1400	2615	2970	515	1555	155	875	2155	815	765	1455	615	1385	515	1355	595
3000	1450	2850	3200	545	1715	180	905	2385	845	805	1615	655	1480	545	1385	625

R*: Kippmaß

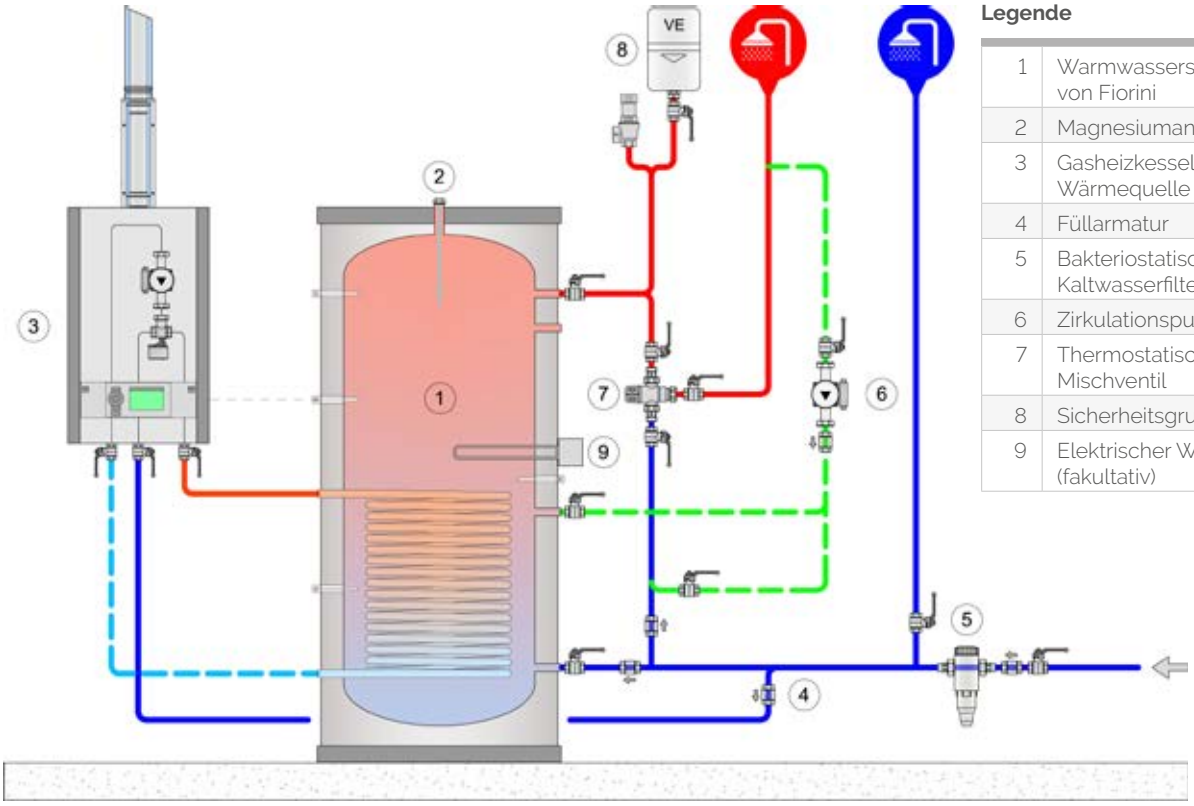
Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART INOX 1

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C						Wärmetauscher	
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		TuACS = 60°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Ta = 60°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Nenndurch-fluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/h (c)	kW (d)	l/10 Min. (e)	l/10 Min. (f)	m²	mc/h
200	70	565	23	275	16	306	349	0,8	3,0
	80	761	31	430	25	339	382		
	90	884	36	516	30	360	402		
300	70	737	30	361	21	441	505	1,2	3,0
	80	982	40	550	32	482	546		
	90	1154	47	670	39	511	575		
500	70	1105	45	550	32	716	822	1,8	3,0
	80	1474	60	825	48	777	883		
	90	1744	71	1014	59	822	928		
800	70	1400	57	688	40	1084	1254	2,7	4,0
	80	1867	76	1032	60	1162	1332		
	90	2186	89	1290	75	1215	1385		
1000	70	1842	75	911	53	1370	1583	3,5	6,0
	80	2481	101	1376	80	1477	1690		
	90	2924	119	1720	100	1551	1763		
1500	70	2309	94	1135	66	1980	2299	4,0	6,0
	80	3120	127	1720	100	2115	2434		
	90	3661	149	2150	125	2205	2525		
2000	70	2801	114	1376	80	2594	3020	4,8	8,0
	80	3734	152	2064	120	2749	3175		
	90	4373	178	2562	149	2856	3282		
2500	70	3292	134	1634	95	3208	3740	5,6	8,0
	80	4398	179	2442	142	3392	3924		
	90	5160	210	3027	176	3519	4051		
3000	70	3734	152	1823	106	3813	4452	6,4	8,0
	80	4963	202	2752	160	4018	4656		
	90	5823	237	3440	200	4161	4800		

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
- c kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 60°C
- d Wärmetauscherleistung mit TuACS= 60°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- f TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 60°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

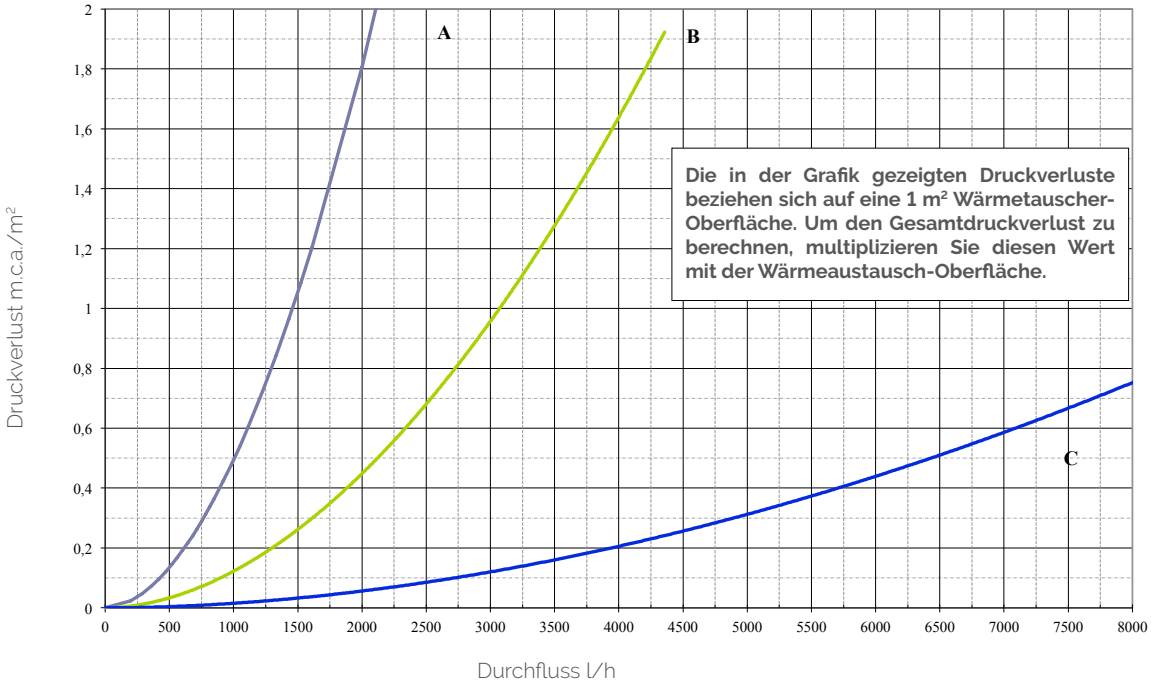
Technische Informationen
für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART INOX 1



Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Gasheizkessel / andere Wärmequelle
4	Füllarmatur
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sicherheitsgruppe
9	Elektrischer Widerstand (fakultativ)

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



A) Speicher von 200 l B) Speicher von 300 bis 500 l inkl. C) Speicher von 800 bis 3000 l

EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher - SMART 2 INOX

Die Serie SMART 2 INOX besteht aus Speicher-Wassererwärmern für die Warmwasserbereitung, die mit einem doppelten fixen Wärmetauscher ausgestattet sind. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 3000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung, einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz und einer Inspektionsöffnung, die einen einfachen Zugang während der Inspektion und Wartung ermöglicht.

Material: Edelstahl AISI 316
Interne Schutzbehandlung: Dekapierung und Passivierung



TESTED

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 3000	Polyester-Faser

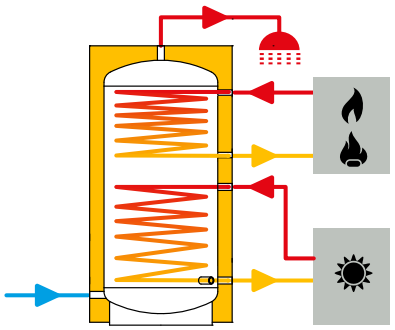
Einsatzgrenze

Speicher		Primärkreislauf	
Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
95 °C	6 bar	110°C	12 bar

Enthaltenes Zubehör: Magnesiumanode für alle Speichergröße

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296



Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm
200	819040123X		B	70x70x160
300	819040124X		B	80x80x165
500	819040125X		C	90x90x195
750	819040126X		C	100x100x200
1000	819040127X		C	110x110x225
1500	819040128X		C	130x130x240
2000	819040129X		C	150x150x245
2500	819040130X			150x150x275
3000	819040131X			150x150x300

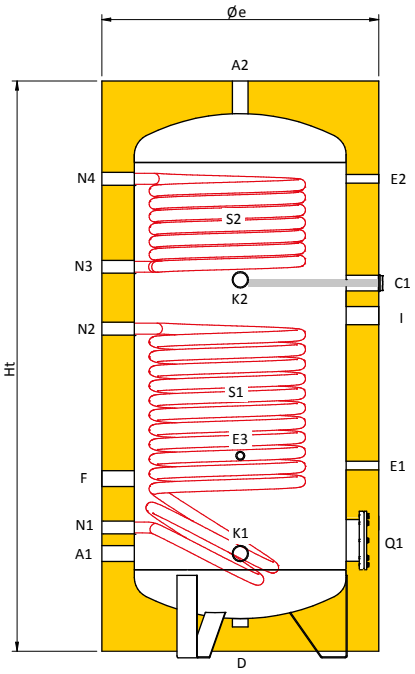


Integration mit AQUAFAST

Siehe Seite 212

EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit doppeltem fixem Wärmetauscher - SMART 2 INOX

200 ≤ kap. ≤ 3.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
D	Entleerung
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
N3	Wärmetauscherausgang oben
N4	Oberer Wärmetauschereinlass
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher
S2	unterer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	N3 Zoll	N4 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	Ø180/Ø120
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	Ø180/Ø120
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"	1"	Ø180/Ø120
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø180/Ø120
1500	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
2000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
2500	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220
3000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø220

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	N1 mm	N2 mm	N3 mm	N4 mm	Q1** mm
200	650	1410	1535	265	880	120	535	1165	565	495	800	265	1105	920	1165	265	1105	305
300	750	1490	1650	305	920	120	575	1205	605	535	840	305	1145	995	1205	305	1145	345
500	850	1770	1945	320	1150	120	590	1470	620	550	1050	320	1160	1200	1470	320	1160	360
750	990	1810	2045	340	1090	120	610	1490	640	570	1010	340	1180	1160	1490	340	1180	380
1000	1050	2100	2350	390	1320	120	630	1760	690	620	1220	390	1230	1430	1760	390	1230	400
1500	1250	2235	2560	480	1400	165	840	1850	780	710	1300	480	1320	1490	1820	480	1320	560
2000	1450	2315	2735	515	1455	155	875	1885	815	765	1355	515	1355	1585	1855	515	1355	595
2500	1400	2615	2970	515	1555	155	875	2155	815	765	1455	515	1355	1830	2155	515	1355	595
3000	1450	2850	3200	545	1715	180	905	2385	845	805	1615	655	1385	2040	2365	545	1385	625

R*: Kippmaß

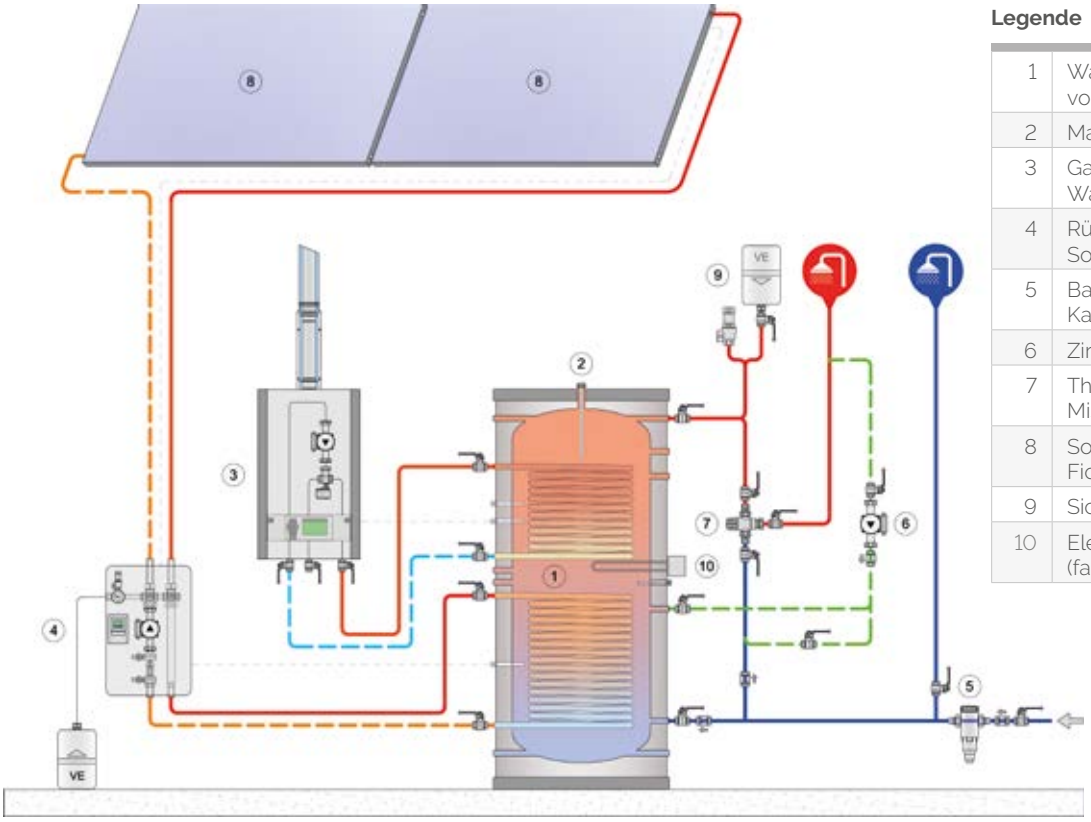
Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

Technische Informationen für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART INOX 2

		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C (Oberer Wärmetauscher)						Oberer Wärmetauscher	Unterer Wärmetauscher	
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		TuACS = 60°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Ta = 60°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Oberfläche	Nenn-durchfluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/h (c)	kW (d)	l/10 Min. (e)	l/10 Min. (f)	m²	m²	mc/h
200	70	270	11	137	8	257	300	0,5	0,8	3,0
	80	368	15	206	12	274	316			
	90	442	18	258	15	286	328			
300	70	344	14	154	9	376	440	0,7	1,2	3,0
	80	442	18	258	15	392	456			
	90	516	21	309	18	405	468			
500	70	589	24	292	17	630	736	1,0	1,8	3,0
	80	786	32	430	25	662	769			
	90	909	37	533	31	683	789			
800	70	688	28	344	20	965	1135	1,6	2,7	4,0
	80	933	38	516	30	1006	1176			
	90	1081	44	636	37	1031	1201			
1000	70	688	28	344	20	1178	1391	1,8	3,5	6,0
	80	933	38	516	30	1219	1432			
	90	1081	44	636	37	1243	1456			
1500	70	909	37	447	26	1747	2066	1,6	4,0	6,0
	80	1228	50	688	40	1800	2119			
	90	1449	59	860	50	1837	2156			
2000	70	1154	47	567	33	2319	2745	2,0	4,8	8,0
	80	1548	63	860	50	2385	2811			
	90	1818	74	1066	62	2430	2856			
2500	70	1400	57	688	40	2892	3424	2,4	5,6	8,0
	80	1867	76	1049	61	2970	3502			
	90	2211	90	1290	75	3028	3559			
3000	70	1400	57	688	40	3424	4063	2,4	6,4	8,0
	80	1867	76	1032	60	3502	4140			
	90	2186	89	1290	75	3555	4194			

- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
- c kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 60°C
- d Wärmetauscherleistung mit TuACS= 60°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- f TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 60°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

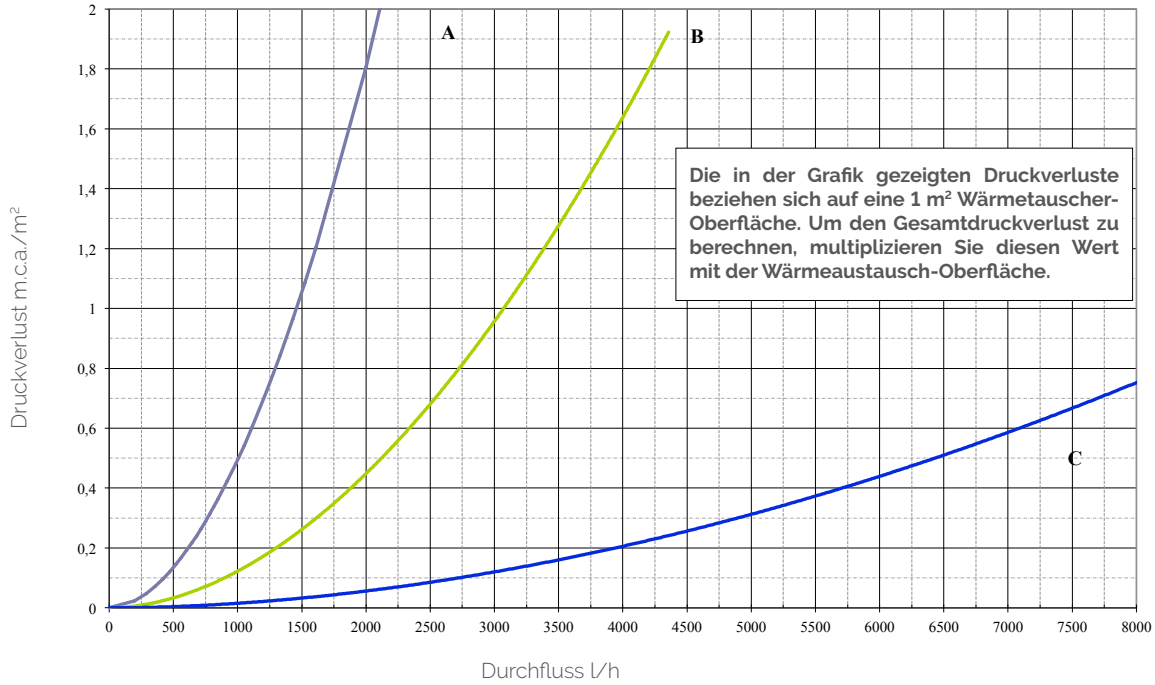
Technische Informationen für Speicher-Wassererwärmer der Serie SMART INOX 2



Legende

1	Warmwasserspeicher von Fiorini
2	Magnesiumanode
3	Gasheizkessel / andere Wärmequelle
4	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6	Zirkulationspumpe
7	Thermostatisches Mischventil
8	Sonnenkollektoren von Fiorini
9	Sicherheitsgruppe
10	Elektrischer Widerstand (fakultativ)

Druckverluste des fixen Wärmetauscher



A) Speicher von 200 l B) Speicher von 300 bis 500 l inklusive C) Speicher von 800 bis 3000 l

Wassererhitzer mit festem Wärmetauscher - SMART UP

SMART UP ist der festspiralförmige Warmwasserspeicher mit kompakter Bauweise, der speziell für die Installation unter einem Heizkessel konzipiert wurde. Dank seiner Abmessungen passt er problemlos auch in enge Nischen, da alle hydraulischen Anschlüsse an der Oberseite angebracht sind, was einen bequemen Zugang während der Installation ermöglicht. Die Verwendung einer effizienten Isolierung aus festem Polyurethanschaum sorgt für eine langfristige Erhaltung der Wassertemperatur und einen wirtschaftlichen Betrieb. Der mit porzellanisiertem Glas beschichtete Kesselkörper bietet einen zuverlässigen Schutz der Innenfläche, während die austauschbare Magnesiumanode zusätzlichen Korrosionsschutz gewährleistet. Das Gehäuse besteht aus weiß lackiertem Metallblech.



TESTED

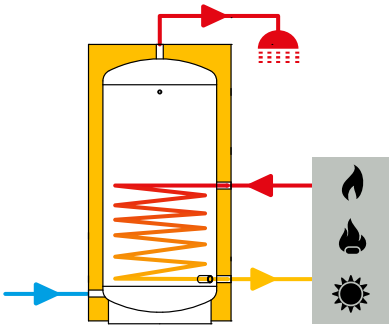
Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR
Interne Schutzbehandlung: Emaillierung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 100 bis 200	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum

Einsatzgrenze

Speicher		Primärkreislauf	
Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
95°C	6 bar	110°C	12 bar



Enthaltenes Zubehör: Opferanode aus Magnesium und Thermometer.

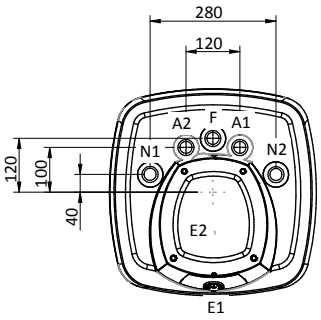
Standard Zubehör: siehe S. 294

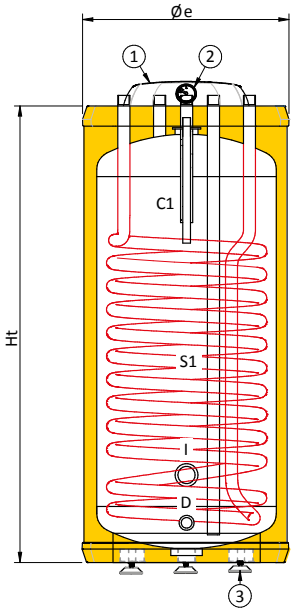
Sonderlösungen: siehe S. 296

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Gewicht kg
100	819060192X		C	57
120	819060193X		C	62
140	819060190X		C	67
200	819060191X		C	85

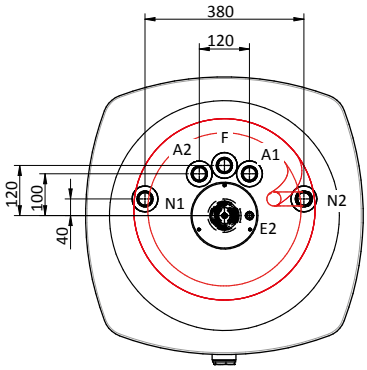
Wassererhitzer mit festem Wärmetauscher - SMART UP

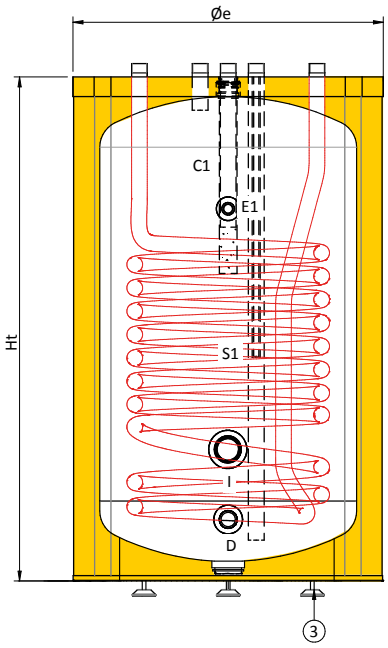
100 ≤ kap. ≤ 140





kap. = 200





Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Thermometer
E2	Sonde
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
N1	Wärmetauscherauslass
N2	Wärmetauschereingang
S1	Wärmetauscher
1	Flanschabdeckungskappe
2	Thermometer
3	Verstellbare Füße

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	F Zoll	I Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll
100	3/4"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/8"	3/8"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/4"
120	3/4"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/8"	3/8"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/4"
140	3/4"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/8"	3/8"	3/4"	1"1/4	3/4"	3/4"
200	1"	1"	1"1/4	1"	1/2"	3/8"	1"	1"1/2	1"	1"

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	D mm	I mm	S1 m²
200	455	1030	90	195	1,2
300	455	1130	90	195	1,2
500	455	1280	90	195	1,2
750	650	1130	130	280	1,6

Speicher mit Rohrbündelwärmetauscher – BOIL

Die Serie "BOIL" besteht aus Speicher-Wassererwärmern mit Rohrbündelwärmetauscher für die Warmwasserbereitung. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 5000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: verschiedener Wärmedämmung je nach Fassungsvermögen (siehe Tabelle), einer PVC-Auskleidung und einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz.



TESTED

Material

Die Speicher-Wassererwärmer werden aus hochwertigen Materialien gefertigt:

- Speicher: Kohlenstoffstahl S 235 JR
- Rohrbündelwärmetauscher: Edelstahl AISI 304
- Tauscher-Kopf: feuerverzinkter Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung

- bis zu 1000 l: anorganische **Emaillierung** nach DIN 4753.3
- ab 1500 l: **Bluetech-Emaillierung** mit Duroplasten, geeignet für Trinkwasser

WRAS APPROVED MATERIAL

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
ab 1500	Polyester-Faser

Wärmedämmung

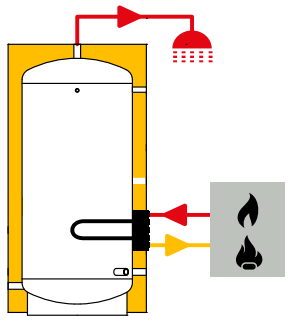
	Speicher		Primärkreislauf	
Kapazität l	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
bis zu 1000	95 °C	10 bar	110 °C	12 bar
ab 1500	80 °C	6 bar	110 °C	12 bar

Einsatzgrenze

Enthaltenes Zubehör: Sicherheitsventil und Thermometer für Speicher bis zu 1000 l, Magnesiumanode für alle Speicher.

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296



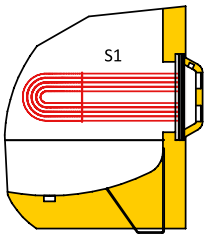
Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
200	818060081X		A	75X75X125	84
300	818060082X		A	75x75x150	96
500	818060083X		B	85x85x180	136
750	818060084X		C	100x100x180	221
1000	818060085X		C	105x105x210	269
1500	818080375X		C	130x130x245	289
2000	818080361X		C	140x140x275	368
2500	818080362X			145x145x280	410
3000	818080363X			150x150x300	459
4000	818080364X			165x165x310	638
5000	818080365X			185x185x315	738



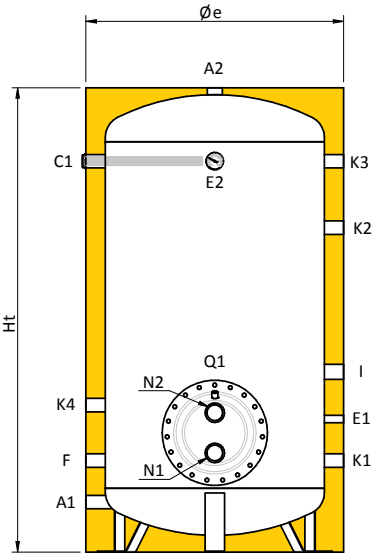
Integration mit AQUAFAST

Siehe Seite 212

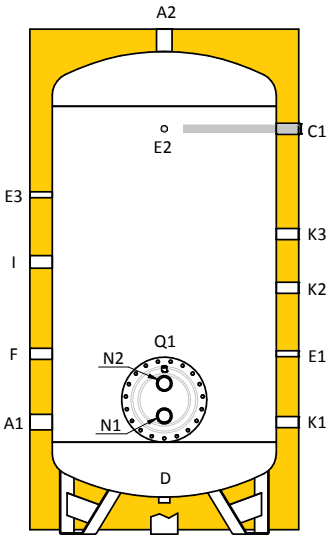
Speicher mit Rohrbündelwärmetauscher – BOIL

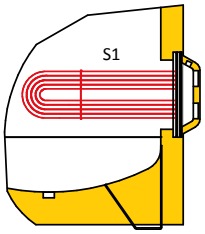


200 ≤ kap. ≤ 1.000



1.500 ≤ kap. ≤ 5.000





Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
C2	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø300/Ø220
750	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø380/Ø300
1000	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	1/2"	1/2"	-	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø380/Ø300
1500	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	-	2"	2"	Ø430/Ø350

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	Q1** mm
200	710	1105	1315	150	885	-	295	885	-	295	445	150	595	990	495	285	405	345
300	710	1355	1530	150	1135	-	445	1135	-	295	595	295	795	1135	495	295	415	355
500	810	1635	1825	145	1390	-	460	1390	-	310	610	310	1150	1390	510	310	430	370
750	950	1675	1925	180	1410	-	480	1410	-	330	650	330	1170	1410	530	358	503	430
1000	1010	1965	2210	200	1680	-	500	1680	-	350	670	350	1190	1680	550	378	523	450
1500	1250	2280	2600	500	1810	165	805	1810	1515	805	1215	500	1100	1340	-	5287	673	600
2000	1350	2600	2930	505	2115	155	805	2115	1805	805	1505	505	1105	1345	-	525	715	620
2500	1400	2655	3000	565	2150	175	865	2150	1850	850	1550	565	1165	1405	-	585	775	680
3000	1450	2870	3215	575	2350	180	800	2350	2050	850	1750	575	1050	1415	-	595	785	690
4000	1600	2940	3350	600	2380	160	900	2380	2080	870	1780	600	1200	1440	-	620	810	715
5000	1800	2980	3480	610	2385	140	910	2385	2085	885	1785	610	1210	1450	-	630	820	725

R*: Kippmaß

Q**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit Rohrbündelwärmetauscher BOIL INOX

Die Serie BOIL INOX besteht aus Speicher-Wassererwärmern mit Rohrbündelwärmetauscher für die Warmwasserbereitung. Sie sind in verschiedenen Größen von 200 bis 5000 l erhältlich. Die Speicher sind ausgestattet mit: Wärmedämmung aus Polyester-Faser, einer PVC-Auskleidung und einer Magnesiumanode zum Korrosionsschutz.



TESTED

Material
Die Speicher-Wassererwärmer werden aus hochwertigen Materialien gefertigt:
Speicher: INOX AISI 316 L
Rohrbündelwärmetauscher: Edelstahl AISI 316 L
Tauscher-Kopf: feuerverzinkter Kohlenstoffstahl S 235 JR

Interne Schutzbehandlung: Dekapierung und Passivierung

Wärmedämmung
Einsatzgrenze

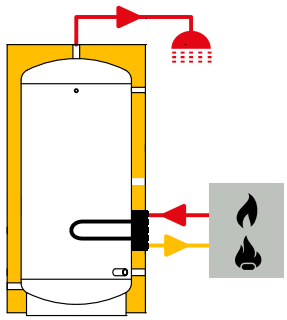
Kapazität (l)	Art
von 200 bis 5000	Polyester-Faser

Speicher		Primärkreislauf	
Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
95 °C	6 bar	110 °C	12 bar

Enthaltenes Zubehör: Magnesiumanode für alle Speichergröße

Standard-Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296



Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm
200	818040113X		B	70x70x143
300	818040114X		B	80x80x160
500	818040115X		C	90x90x195
750	818040116X		C	100x100x200
1000	818040117X		C	110x110x230
1500	818040118X		C	130x130x240
2000	818040119X		C	150x150x250
2500	818040120X			150x150x280
3000	818040121X			150x150x300
4000	818040122X			170x170x305
5000	818040123X			190x190x310

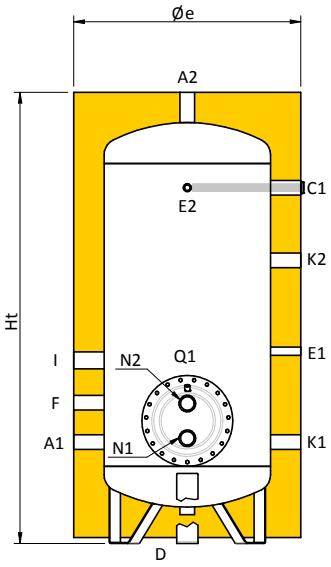


Integration mit AQUAFAST

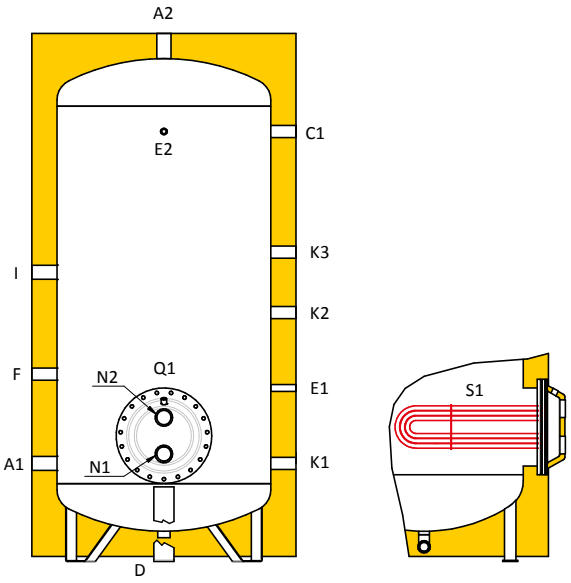
Siehe Seite 212

EDELSTAHL-Speicher-Wassererwärmer mit Rohrbündelwärmetauscher
BOIL INOX

200 ≤ kap. ≤ 300



500 ≤ kap. ≤ 5000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
F	Rezirkulation
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
Q1	Inspektionsöffnung
S1	unterer Wärmetauscher

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	F Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	Q1 (Øext/Øint) mm
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	1"	1"	Ø300/Ø220
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	-	1"	1"	Ø300/Ø220
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	1"	Ø300/Ø220
750	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø380/Ø300
1000	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø380/Ø300
1500	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø380/Ø300
2000	2"	2"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø430/Ø350
2500	2"1/2	2"1/2	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø430/Ø350
3000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø430/Ø350
4000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø430/Ø350
5000	3"	3"	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	2"	2"	Ø430/Ø350

Tabelle der Abmessungen

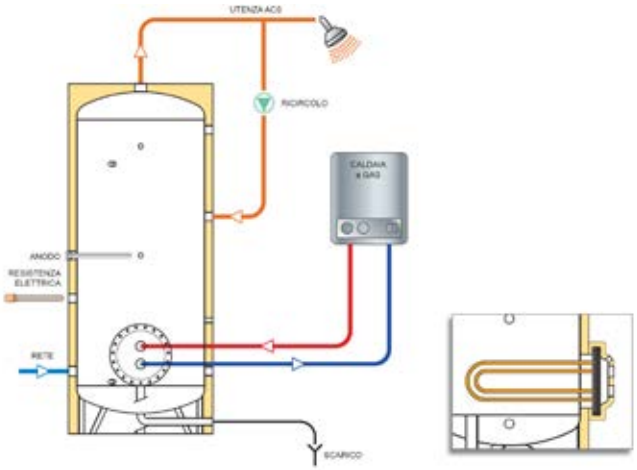
Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	F mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	N1 mm	N2 mm	Q1** mm
200	650	1410	1535	295	1135	595	1135	425	540	295	915	-	305	425	365
300	750	1490	1650	335	1175	635	1175	465	605	335	935	-	345	465	405
500	850	1770	1945	350	1420	650	1420	650	935	350	950	1190	360	480	420
750	990	1810	2045	370	1440	670	1440	700	1150	370	990	1210	407,5	552,5	480
1000	1050	2100	2330	390	1710	690	1710	745	1150	390	990	1230	427,5	572,5	500
1500	1250	2235	2555	490	1800	795	1800	795	1205	490	1090	1330	517,5	662,5	590
2000	1450	2315	2725	525	1835	830	1835	830	1240	525	1125	1365	555	745	650
2500	1400	2640	2895	560	2145	860	2145	845	1545	560	1160	1400	575	765	670
3000	1450	2850	3155	565	2340	790	2340	840	1740	565	1040	1405	585	775	680
4000	1600	2920	3295	590	2370	890	2370	860	1770	590	1190	1430	610	800	705
5000	1800	2960	3425	600	2375	900	2375	875	1775	600	1200	1440	620	810	715

R*: Kippmaß

Q1**: Distanz zwischen dem Mittelpunkt der Inspektionsöffnung und dem Boden.

Technische Informationen für Speicher-Wassererwärmer der Serien BOIL und BOIL INOX

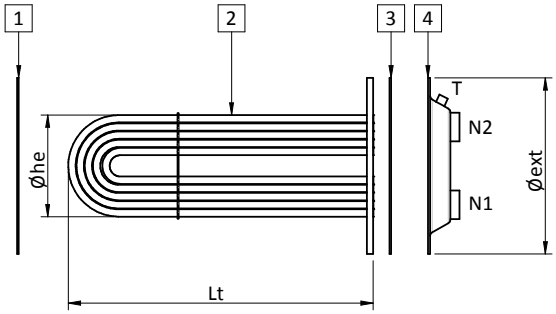
		Warmwasserbereitung TiACS = 10°C						Wärmetauscher		
Kapazität l	Ti	TuACS= 45°C		TuACS = 60°C		Ta = 50°C TuACS = 45°C	Ta = 60°C TuACS = 45°C	Oberfläche	Fassungs-vermögen	Nenndurch-fluss
l	°C	l/h (a)	kW (b)	l/h (c)	kW (d)	l/10 Min. (e)	l/10 Min. (f)	m²	l	mc/h
200	70	241	9,8	119	4,9	258	315	0,5	2	0,5
	80	300	12,2	169	6,9	266	323			0,6
	90	362	14,7	214	8,7	273	330			0,7
300	70	364	14,8	181	7,4	384	470	0,75	2,8	0,7
	80	453	18,4	252	10,3	395	480			0,8
	90	544	22,1	322	13,1	405	491			1
500	70	482	19,6	240	9,8	620	763	1	3,6	0,9
	80	602	24,5	336	13,7	632	775			1,1
	90	580	23,6	343	14	644	787			1,1
750	70	723	29,4	358	14,6	983	1212	1,5	5,9	1,3
	80	902	36,7	506	20,6	1001	1229			1,6
	90	1084	44,1	642	26,2	1018	1247			1,9
1000	70	964	39,2	480	19,6	1224	1510	2	7,2	1,7
	80	1204	49	675	27,5	1245	1531			2,2
	90	1445	58,8	857	34,9	1266	1552			2,6
1500	70	1445	58,8	728	29,7	1837	2266	3	10,9	2,6
	80	1806	73,5	1020	41,6	1869	2297			3,2
	90	2168	88,2	1292	52,6	1899	2328			3,8
2000	70	1927	78,4	976	39,8	2421	2992	4	14,7	3,4
	80	2408	98	1368	55,7	2454	3026			4,3
	90	2890	117,6	1731	70,5	2488	3059			5,1
2500	70	2408	98	1232	50,2	3014	3728	5	18,5	4,3
	80	3010	122,5	1722	70,1	3053	3767			5,3
	90	3612	147	2178	88,7	3091	3805			6,4
3000	70	2890	117,6	1478	60,2	3577	4434	6	22	5,1
	80	3612	147	2066	84,1	3614	4471			6,4
	90	4335	176,4	2613	106,4	3650	4507			7,6
4000	70	3853	156,8	2020	82,3	4775	5918	8	30,1	6,8
	80	4816	196	2802	114,1	4824	5967			8,5
	90	5780	235,2	3530	143,7	4872	6015			10,2
5000	70	4816	196	2978	121,2	5938	7366	10	36,4	8,5
	80	6020	245	4099	166,9	5990	7419			10,6
	90	7224	294	5138	209,2	6042	7470			12,7



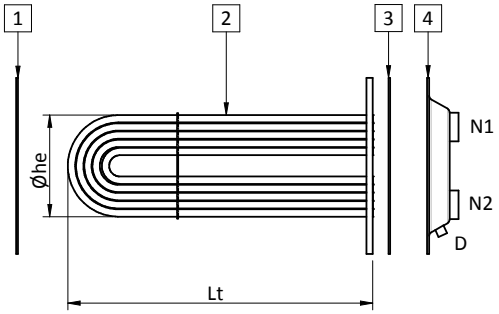
- a kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 45°C
- b Wärmetauscherleistung mit TuACS= 45°C
  c kontinuierlicher TWW-Durchfluss mit TuACS= 60°C
- d Wärmetauscherleistung mit TuACS= 60°C
- e TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 50°C bei 45°C geliefert wird
- f TWW-Menge, die in den ersten 10 Min. mit einer Speicher-Temperatur von 60°C bei 45°C geliefert wird
- Wärmetauscher-Fassungsvermögen: 6,40 L/m²

Technische Informationen für Speicher-Wassererwärmer der Serien BOIL und BOIL INOX

Wasserbetrieb



Dampfbetrieb



Legende Anschlüsse

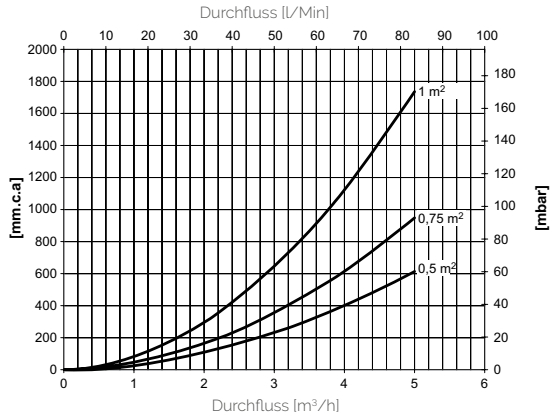
D	Entleerung
N1	Austauscher Einlass / Auslass
N2	Austauscher Einlass / Auslass
T	Entlüftung
1	Dichtung ohne Kreuzstück
2	Rohrbündelwärmetauscher
3	Dichtung mit Spiegel
4	getestet

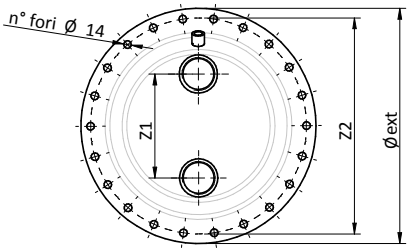
Rohrbündelwärmetauscher

Oberfläche m²	Leistung* kW	Lt mm	Øext mm	Øhe mm	N1 Zoll	N2 Zoll	T, D inch	Z1 mm	Z2 mm	Loch-nummer	Vol. l	dp mca
0,5	12,2	460	300	166	1"	1"	3/8"	120	262	16	1,84	0,65
0,75	18,4	445	300	202	1"	1"	3/8"	120	262	16	2,44	0,65
1	24,5	475	300	202	1"	1"	3/8"	120	262	16	3,23	0,7
1,5	36,7	600	380	270	2"	2"	3/8"	145	345	19	5,36	0,75
2	49	600	380	270	2"	2"	3/8"	145	345	19	6,51	0,8
3	73,5	720	380	278	2"	2"	3/8"	145	345	19	9,8	0,9
4	98	750	430	316	2"	2"	3/8"	190	395	22	13,2	1
5	122,5	780	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	16,68	1,1
6	147	895	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	19,2	1,2
8	196	1250	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	27	1,3
10	245	1510	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	32,7	1,4

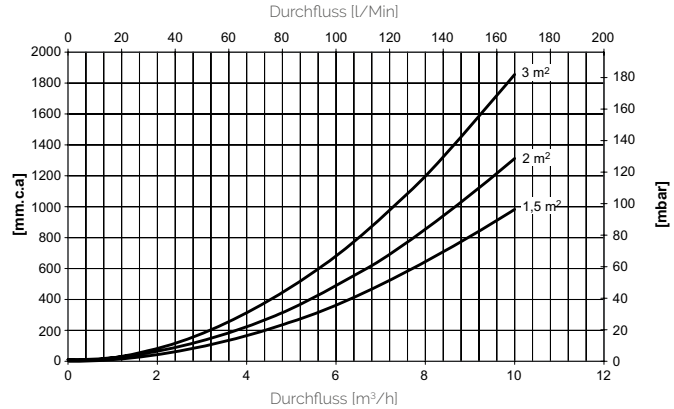
Verlust der Rohrbündellast

Austauscherfläche 0,5 - 1 m²

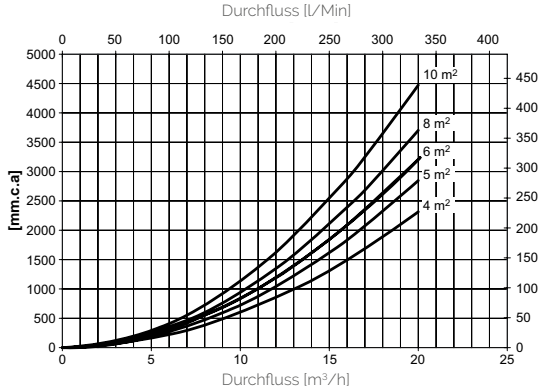




Austauscherfläche 1,5 - 3 m²



Austauscherfläche 5 - 10 m²



Kundenspezifische Warmwasserbereiter mit 1 oder 2 Inspektionsöffnungen und Röhrenwärmetauscher

Die Boil Custom-Reihe wurde entwickelt, um dem Benutzer die Möglichkeit zu geben, das System für die Warmwasserbereitung zusammenzustellen, das den Projektanforderungen am besten entspricht. Die Auswahl betrifft Speicherart, Volumen und Leistung des gewünschten Tauschers. Dies ermöglicht flexible Lösungen hinsichtlich Speicherart, Volumen und Leistung des Tauschers.

BOIL CUSTOM 1 Inspektionsöffnungen

Diese Lösung ermöglicht es, den Warmwasserspeicher mit einem Rohrbündel- oder Kupferwendeltauscher zu koppeln.

BOIL CUSTOM 2 Inspektionsöffnungen

Diese Lösung ermöglicht es, jede der beiden Luken des sanitären Wasserspeichers zu koppeln. B. mit Rohrbündel- oder Kupferwendelwärmetauscher. Es ist auch möglich, nur einen Wärmetauscher zu installieren und die verbleibende Klappe der Inspektionsfunktion zuzuweisen: In diesem Fall muss eine Blindplatte vorgesehen werden.

❖ SO KONFIGURIEREN SIE BENUTZERDEFINIERTE KOCHE MIT 1 KONTROLLLOCH

1. Wählen Sie auf der folgenden Seite einen FLEXY oder FLEXY INOX Speicher mit 1 Loch aus
2. Wählen Sie anhand der Kompatibilität zum Speicher und der auszutauschenden Wärmeleistung das passende Tauschermodell aus:
   - Rohrbündel (siehe Seite 204)
   - Gewendelte Kupferspule (Siehe Seite 206)

❖ SO KONFIGURIEREN SIE BENUTZERDEFINIERTE KOCHE MIT 2 INSPEKTIONSLÖCHERN

1. Wählen Sie auf der folgenden Seite einen FLEXY- oder FLEXY INOX-Tank mit 2 Klappen aus
2. Wählen Sie für jede Klappe das passende Tauschermodell anhand der Kompatibilität mit dem Speicher und der auszutauschenden Wärmeleistung aus:
   - Rohrbündel (siehe Seite 204)
   - Gewendelte Kupferspule (Siehe Seite 206)
3. Wählen Sie optional die Abdeckplatte auf der folgenden Seite aus



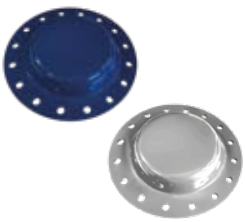
Kundenspezifische Warmwasserbereiter mit 1 oder 2 Inspektionsöffnungen und Röhrenwärmetauscher



	EMAILLIERTES FLEXY 1 INSPEKTIONSLOCH (SEITE 156)				EDELSTAHL FLEXY 1 INSPEKTIONSLOCH (SEITE 164)			
Kap. l	Code	Preis	Ener-gielabel	Inspektionsloch Øext mm	Code	Price	Energy label	Inspection hole Øext mm
200	817060032X		B	Ø300	817040188X		B	Ø300
300	817060033X		B	Ø300	817040189X		B	Ø300
500	817060034X		C	Ø300	817040190X		C	Ø300
750	817060035X		C	Ø380	817040191X		C	Ø380
1000	817060036X		C	Ø380	817040192X		C	Ø380
1500	817080112X		C	Ø380	817040193X		C	Ø380
2000	817080099X		C	Ø430	817040194X		C	Ø430
2500	817080100X			Ø430	817040195X			Ø430
3000	817080101X			Ø430	817040196X			Ø430
4000	817080102X			Ø430	817040197X			Ø430
5000	817080103X			Ø430	817040198X			Ø430



	EMAILLIERTES FLEXY 2 INSPEKTIONSLOCH (SEITE 158)				EDELSTAHL FLEXY 2 INSPEKTIONSLOCH (SEITE 166)			
Kap. l	Code	Preis	Ener-gielabel	Inspektionsloch Øext mm	Code	Price	Energy label	Inspection hole Øext mm
200	817080134X		B	Ø300	817040199X		B	Ø300
300	817080135X		B	Ø300	817040200X		B	Ø300
500	817080136X		C	Ø300	817040201X		C	Ø300
750	817080191X		C	Ø380	817040202X		C	Ø380
1000	817080138X		C	Ø380	817040203X		C	Ø380
1500	817080139X		C	Ø380	817040204X		C	Ø380
2000	817080140X		C	Ø430	817040205X		C	Ø430
2500	817080141X			Ø430	817040206X			Ø430
3000	817080142X			Ø430	817040207X			Ø430
4000	817080143X			Ø430	817040208X			Ø430
5000	817080144X			Ø430	817040209X			Ø430

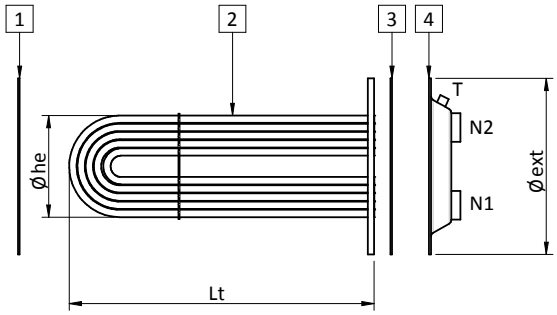


		Glasiert Inspektionsdeckel		Edelstahl Inspektionsdeckel	
Durchmesser mm	Tankinhalt	Code	Preis	Code	Preis
Ø300	von 200 bis 500 l	843030018X		843040019X	
Ø380	von 750 bis 1500 l	843030019X		843040020X	
Ø430	von 2000 bis 5000 l	843030020X		843040021X	

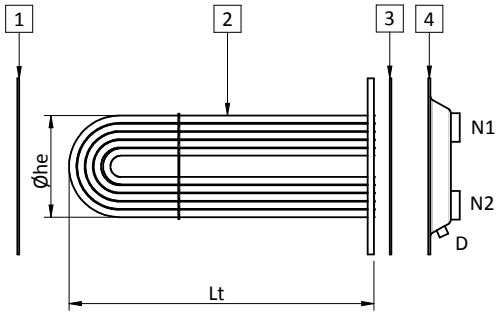
Die Inspektionsdeckel werden komplett mit Schrauben und Dichtung geliefert.

Rohrbündelwärmetauscher

Wasserbetrieb

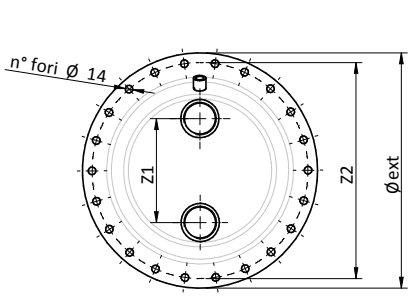


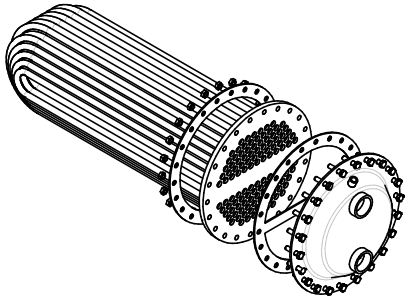
Dampfbetrieb



Legende Anschlüsse

D	Entleerung
N1	Austauscher Einlass / Auslass
N2	Austauscher Einlass / Auslass
T	Entlüftung
1	Dichtung S/T (Ohne Rohrboden)
2	Rohrbündelwärmetauscher
3	Dichtung C/T (mit Rohrboden)
4	Tauscher-Kopf





Technische Daten Rohrbündelwärmetauscher

Oberfläche m²	Leistung* kW	Lt mm	Øext mm	Øhe mm	N1 Zoll	N2 Zoll	T, D inch	Z1 mm	Z2 mm	Loch-nummer	Vol. l	dp mca
0,5	12,2	460	300	166	1"	1"	3/8"	120	262	16	1,84	0,65
0,75	18,4	445	300	202	1"	1"	3/8"	120	262	16	2,44	0,65
1	24,5	475	300	202	1"	1"	3/8"	120	262	16	3,23	0,7
1,5	36,7	600	380	270	2"	2"	3/8"	145	345	19	5,36	0,75
2	49	600	380	270	2"	2"	3/8"	145	345	19	6,51	0,8
3	73,5	720	380	278	2"	2"	3/8"	145	345	19	9,8	0,9
4	98	750	430	316	2"	2"	3/8"	190	395	22	13,2	1
5	122,5	780	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	16,68	1,1
6	147	895	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	19,2	1,2
8	196	1250	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	27	1,3
10	245	1510	430	324	2"	2"	3/8"	190	395	22	32,7	1,4

Tabelle der Kompatibilität zwischen (1) Rohrbündel und (4) Speicher

	Oberfläche m²										
Kap. l	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10
200	✔	✔	✔								
300	✔	✔	✔								
500	✔	✔	✔								
800				✔	✔	✔					
1000				✔	✔	✔					
1500				✔	✔	✔					
2000							✔	✔	✔		
2500							✔	✔	✔		
3000							✔	✔	✔	✔	
4000							✔	✔	✔	✔	
5000							✔	✔	✔	✔	✔

*Leistung berechnet mit Primärkreislauf bei 80°C und Trinkwasser bei 10-45°C

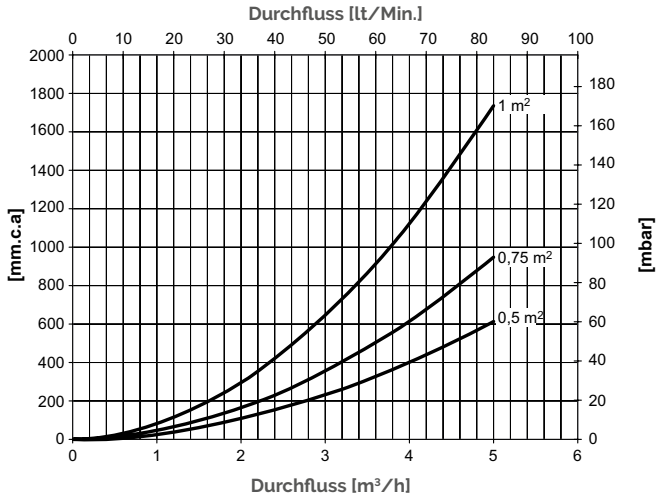
✔ erhältliche Kombination

O. m²	Ausführung 1 INOX AISI 304		Ausführung 2 INOX AISI 316		Dampf-Ausführung P ≤ 6 bar			Dampf-Ausführung P ≤ 12 bar		
	Code	Preis	Code	Preis	Code	Preis	Kat. P.E.D.	Code	Preis	Kat. P.E.D.
0,5	821030379X		821030393X		821030285X		Art.4 par.3	821030405X		Cat. I
0,75	821030380X		821030394X		821030286X		Art.4 par.3	821030406X		Cat. I
1	821030381X		821030395X		821030287X		Art.4 par.3	821030407X		Cat. I
1,5	821030382X		821030396X		821030288X		Cat. I	821030408X		Cat. I
2	821030383X		821030397X		821030289X		Cat. I	821030409X		Cat. I
3	821030385X		821030399X		821030291X		Cat. I	821030411X		Cat. I
4	821030386X		821030400X		821030292X		Cat. I	821030412X		Cat. II
5	821030387X		821030401X		821030293X		Cat. I	821030413X		Cat. II
6	821030388X		821030402X		821030294X		Cat. I	821030414X		Cat. II
8	821030389X		821030403X		821030296X		Cat. I	821030416X		Cat. II
10	821030390X		821030404X		821030418X		Cat. II	821030418X		Cat. II

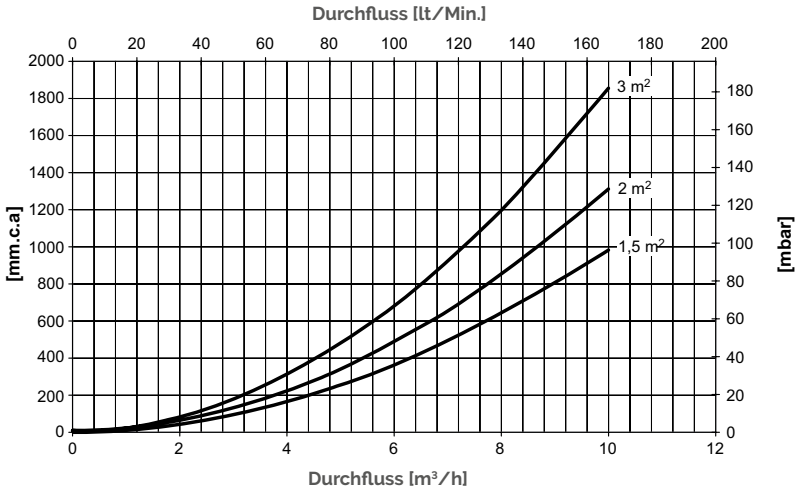
Ausführung 1 - Rohrbündelwärmetauscher aus Edelstahl AISI 304, montiert auf einer emaillierten Platte mit verzinktem Kopf
Ausführung 2 und Dampf-Ausführung - Rohrbündeltauscher aus Edelstahl AISI 316, montiert auf AISI 316-Platte mit AISI 304-Kopf

Rohrbündelwärmetauscher Druckverlustkennlinien

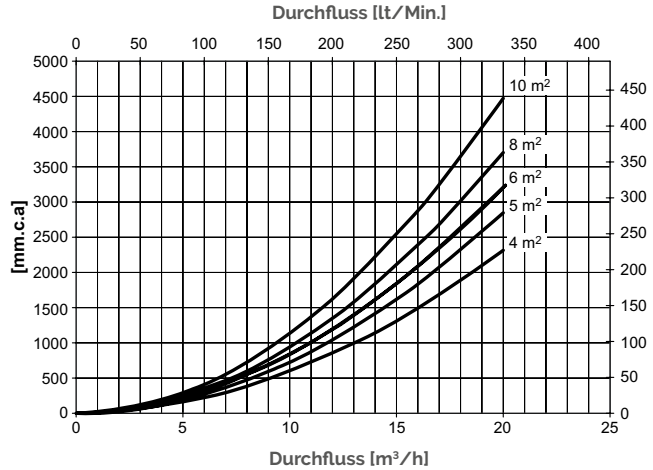
Tauscheroberfläche 0,5 - 1 m²



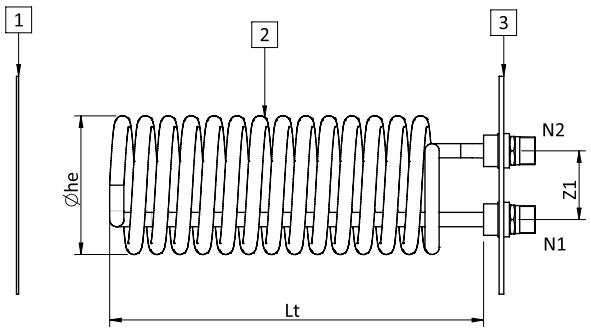
Tauscheroberfläche 1,5 - 3 m²

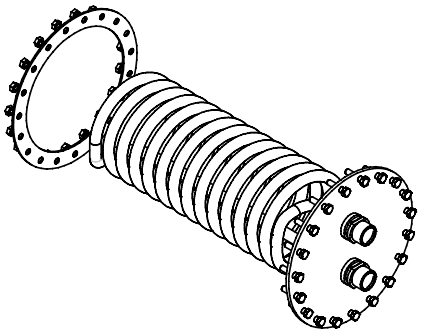


Tauscheroberfläche 4 - 10 m²



Heizspiralen aus Kupfer





Kompatibilität zwischen Heizspirale aus Kupfer und Speicher

Kapazität l	Oberfläche m²							
	0,82	1,38	1,53	2,27	3,1	4,54	5,26	6,34
200	✔	✔	✔					
300	✔	✔	✔					
500	✔	✔	✔	✔	✔			
800	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
1000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
1500	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
2500	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
3000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
4000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
5000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

✔ erhältliche Kombination

Legende Anschlüsse

N1	Austauscher Einlass / Auslass
N2	Austauscher Einlass / Auslass
1	Dichtung S/T (ohne Rohrboden)
2	Heizspirale aus Kupfer
3	Montage-Platte

Technische Informationen: Heizspirale aus Kupfer

Ob. m²	Lt mm	Øhe mm	Z1 mm	N1 Zoll	N2 Zoll	Art Heizspirale	Internes Volumen l	Dp kPa	Wärmeleistung (*) kW	T max °C	P max bar
0,82	380	160	75	3/4"	3/4"	einzigen Rohr	0,7	25	15	99	9
1,38	420	170	75	3/4"	3/4"	einzigen Rohr	1,2	30	21,6	99	9
1,53	450	170	75	3/4"	3/4"	einzigen Rohr	1,4	35	24	99	9
2,27	570	170	75	3/4"	3/4"	einzigen Rohr	2	35	27	99	9
3,1	550	180	90	1"1/4	1"1/4	verb. Rohren	2,7	26	35	99	9
4,54	570	242	120	1"1/4	1"1/4	verb. Rohren	3,9	35	55	99	9
5,26	660	242	120	1"1/4	1"1/4	verb. Rohren	4,5	35	57,5	99	9
6,34	780	242	120	1"1/4	1"1/4	verb. Rohren	5,5	35	61,5	99	9

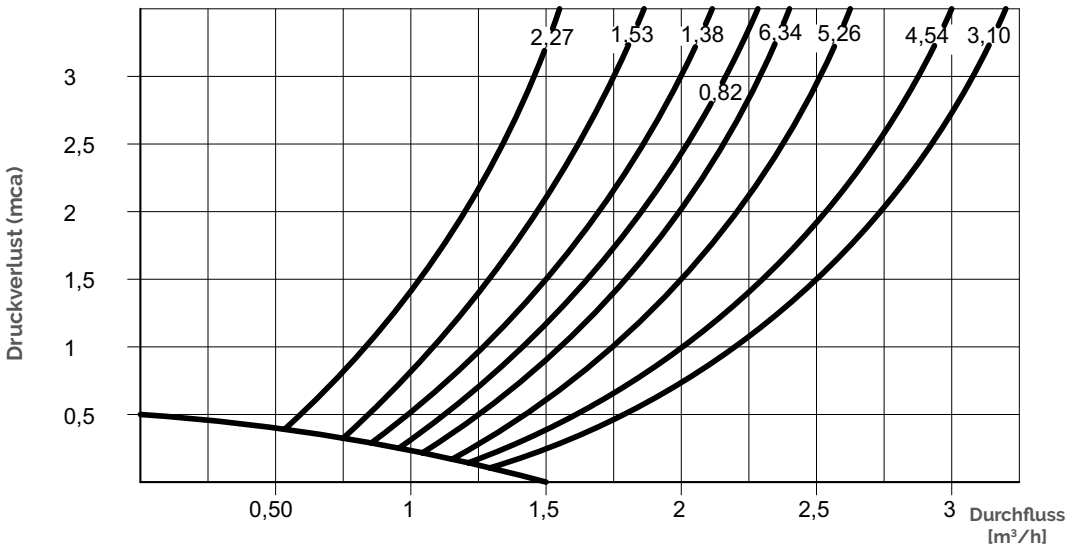
*Leistung berechnet mit Primärkreislauf bei 80°C und Trinkwasser bei 10-45°C

Heizspirale aus Kupfer

Oberfläche m²	Auf einer Platte montiert Ø300		Auf einer Platte montiert Ø380		Auf einer Platte montiert Ø430	
	Code	Preis	Code	Preis	Code	Preis
0,82	821040017		821040254X		821040259X	
1,38	821040019		821040255X		821040260X	
1,53	821040020		821040256X		821040261X	
2,27	821040252X		821040021		821040262X	
3,1	821040253X		821040022		821040263X	
4,54	-		821040023		821040027	
5,26	-		821040257X		821040024	
6,34	-		821040258X		821040025	

Die Heizspiralen aus Kupfer werden mit Platte, Schraubenmaterial und Dichtung geliefert.

Heizspiralen aus Kupfer
Druckverlustkennlinien



Elektrischer Warmwasserbereiter FLEXY VOLT

Die neue Serie der elektrischen Warmwasserbereiter FLEXY VOLT wurde entwickelt, um Vielseitigkeit in der Anwendung und eine schnelle Erwärmung des Wassers zu gewährleisten. Diese Geräte sind mit einer (FLEXY VOLT 1) oder zwei (FLEXY VOLT 2) elektrischen Heizstäben mit angemessener Leistung sowie mit zwei von außen einstellbaren Thermostaten ausgestattet. Die Magnesiumanode ist leicht zugänglich und bietet zusätzlichen kathodischen Schutz gegen Korrosion.



TESTED

Kapazität: von 200 bis 1000 l
Leistung: von 2 bis 20 kW
Material: Kohlenstoffstahl S 235 JR
Interne Schutzbehandlung: Emaillierung
Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
von 200 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum

Einsatzgrenze

Max. Temperatur	Max. Druck
95°C	10 bar



Enthaltenes Zubehör: Opferanode aus Magnesium und Thermometer.

Standard Zubehör: siehe S. 294

Sonderlösungen: siehe S. 296

		FLEXY VOLT 1					FLEXY VOLT 2					Imballo	
					Tempo di riscaldamento					Tempo di riscaldamento			
Cap. l	Tensione V	Cod.	Prezzo	Potenza kW	Δt=35°C	Δt=25°C	Cod.	Prezzo	Potenza kW	Δt=35°C	Δt=25°C	Dimensioni cm	Peso kg
200	220	855050044X		2	4h-05'	2h-50'	855050052X		2x2	2h-03'	1 h-45'	75x75x125	74
300	220	855050045X		3	4h-05'	2h-50'	855050053X		2x3	2h-03'	1 h-45'	75x75x150	84
300	380	855050051X		3	4h-05'	2h-50'	855050057X		2x3	2h-03'	1 h-45'	75x75x150	84
500	380	855050046X		5	4h-05'	2h-50'	855050054X		2x5	2h-03'	1 h-45'	85x85x175	122
750	380	855050047X		8	3h-40'	2h-40'	855050055X		2x8	1 h-50'	1 h-20'	100x100x185	199
1000	380	855050048X		10	4h-05'	2h-50'	855050056X		2x10	2h-03'	1 h-30'	105x105x210	243

Primärtemperatur: 80-60°C - Sekundärtemperatur: 10-45°C
Primärtemperatur: 55-50°C - Sekundärtemperatur: 10-45°C

Integration eines Schnell-Warmwasserbereiters

AQUAFAST besteht aus einer kompakten und hocheffizienten Wärmetauschergruppe zur schnellen Produktion von Warmwasser, die mit jedem Fiorini-Wärmespeicher der Flexy-Serie oder jedem Speicher der Boil- oder Smart-Serie kombiniert werden kann.
Die Möglichkeit, Aquafast mit verschiedenen Tanktypen und -volumen zu kombinieren, bietet eine breite Palette an Lösungen für die schnelle Warmwasserbereitung. Der Schnellbereiter ist ideal für kleine und große Gemeinschaften (Wohnungen, Restaurants, Hotels, Sportzentren usw.).

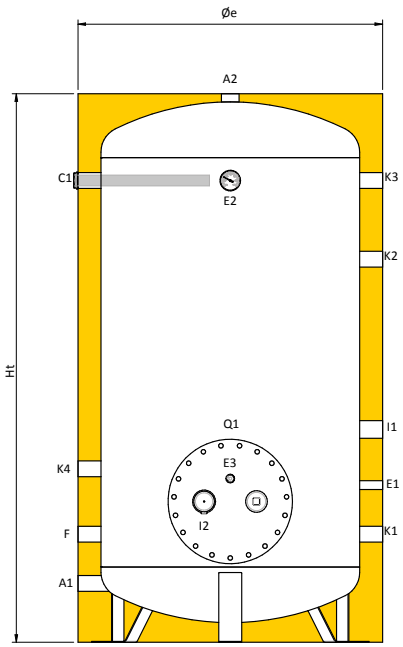


Integration mit AQUAFAST

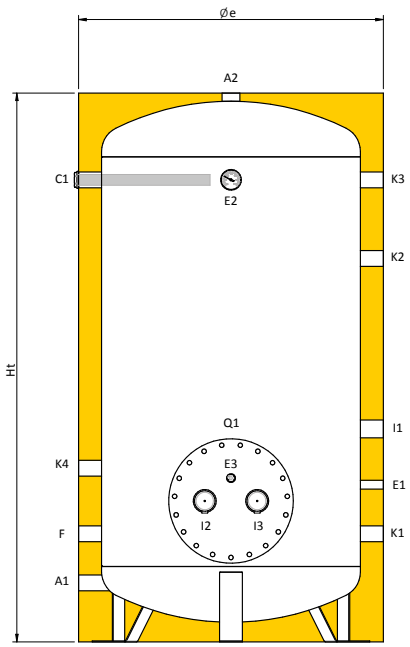
Siehe Seite 212

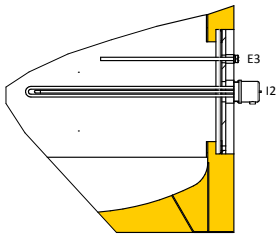
Elektrischer Warmwasserbereiter
FLEXY VOLT

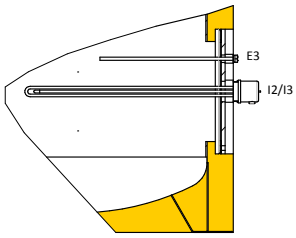
FLEXY VOLT 1



FLEXY VOLT 2







Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
C1	Anode
D	Entleerung
E1	Sonde/Thermometer
E2	Sonde/Thermometer
E3	Sonde/Thermometer
F	Rezirkulation
I1	Elektrischer Widerstand
I2	Elektrischer Widerstand
K1	Inspektionslöchern
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
Q1	Inspektionslöchern

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	C1 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	F Zoll	I1 Zoll	I2-I3 Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	Q1 (Øext/Øint) Zoll
200	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø200
300	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø200
500	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø300/Ø200
750	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300
1000	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/2	2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	Ø380/Ø300

Tabelle der Abmessungen

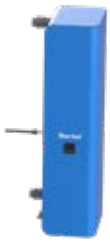
Kap. l	Øe mm	Ht mm	R mm	A1 mm	C1 mm	E1 mm	E2 mm	F mm	I1 mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	Q1 mm
200	710	1105	1315	150	885	295	885	295	445	150	595	990	495	345
300	710	1355	1530	150	1135	445	1135	295	595	295	795	1135	495	355
500	810	1635	1825	145	1390	460	1390	310	610	310	1150	1390	510	370
750	950	1675	1925	180	1410	480	1410	330	650	330	1170	1410	530	430
1000	1010	1965	2210	200	1680	500	1680	350	670	350	1190	1680	550	450


fiorini
fiorini
fiori

Speicherladestationen

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155
- Speicher-Wassererwärmer mit Wärmetauscher S. 169
- Speicherladestationen S. 211



AQUAFAST
S. 212



FST
S. 221

- Frischwasserstationen S. 227
- Solarthermie-Anlagen S. 275
- Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme S. 293

Schnellerhitzer für Warmwasser AQUAFAST

AQUAFAST besteht aus einer kompakten und hocheffizienten Wärmetauschereinheit für die schnelle Warmwasserbereitung, die mit jedem Fiorini-Wärmespeicher der Flexy-Serie oder mit jedem Boiler der Boil- oder Smart-Serie kombiniert werden kann. Die Möglichkeit, Aquafast mit verschiedenen Arten von Tanks und Volumina zu kombinieren, ermöglicht eine breite Palette von Lösungen für die schnelle Warmwasserbereitung. Der Schnellaufbereiter ist ideal für kleine und große Gemeinden (Häuser, Restaurants, Hotels, Sportzentren,..).

Das Aquafast-System besteht aus:
- ✔ Plattenwärmetauscher
- ✔ Elektronische Steuerung
- ✔ Robuster Behälter aus lackiertem und isoliertem Blech
- ✔ TWW Umwälzpumpe mit hohem Wirkungsgrad
- ✔ Armaturen und Ventile

modell	Maximaldruck Primärkreislauf	Maximaldruck Sekundärkreis
AQUAFAST 12/35 – 25/100	6 bar	10 bar
AQUAFAST 30/120 – 80/350	10 bar	10 bar



Aquafast 12/35

TESTED



Aquafast 50/200

Codes

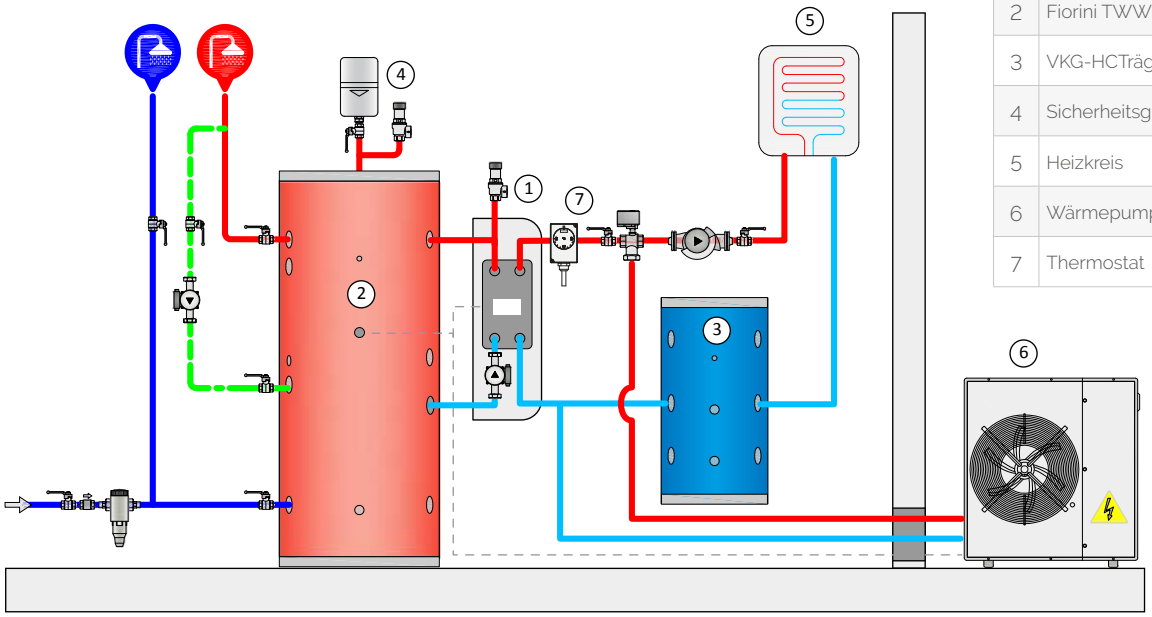
Modell	Code	Preis	Mit Verpackung Abmessungen cm	Mit Verpackung Gewicht kg
AQUAFAST 12/35	841060070X		100X40X35	18
AQUAFAST 18/70	841060071X		100X40X35	19
AQUAFAST 25/100	841060072X		100X40X35	21
AQUAFAST 30/120	841060073X		110x50x45	47
AQUAFAST 40/150	841060074X		110x50x45	48
AQUAFAST 50/200	841060075X		110x50x45	51
AQUAFAST 60/250	841060076X		110x50x45	53
AQUAFAST 70/300	841060077X		110x50x45	56
AQUAFAST 80/350	841060078X		110x50x45	57

Zubehör

Descrizione	Code	Preis
ANLEGETHERMOSTAT-ZUBEHÖR	C22010050	
EINTAUCHTHERMOSTAT-ZUBEHÖR	C22010004	

Legende

1	Schnellheizer Aquafast
2	Fiorini TWW-tank
3	VKG-HCTrägheitstanks
4	Sicherheitsgruppe
5	Heizkreis
6	Wärmepumpe
7	Thermostat

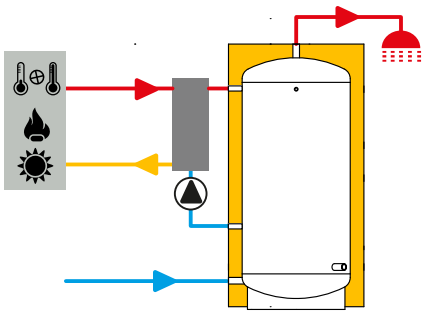


Schnellerhitzer für Warmwasser AQUAFAST

	Wassertemp. Wärmepumpe 55-50°C			Kesselwassertemperatur 80-60°C						
Modell	Leistung kW	Primärf-luss l/h	dP primär kPa	Leistung kW	Primärf-luss l/h	dP primär kPa	Kupplungen Zoll	Pumpe Leistung max W	Stromspan-nung V/Ph/Hz	Strom max A
AQUAFAST 12/35	12	2064	38	35	1505	20	1"1/4	120	230/1/50	0,52
AQUAFAST 18/70	18	3096	39	70	3010	37	1"1/4	120	230/1/50	0,52
AQUAFAST 25/100	25	4300	36	100	4300	36	1"1/4	120	230/1/50	0,52
AQUAFAST 30/120	30	5160	32	120	5160	32	1"1/4	140	230/1/50	1,1
AQUAFAST 40/150	40	6880	40	150	6450	35	1"1/4	140	230/1/50	1,1
AQUAFAST 50/200	50	8600	38	200	8600	38	1"1/4	140	230/1/50	1,1
AQUAFAST 60/250	60	10320	38	250	10750	40	1"1/4	140	230/1/50	1,1
AQUAFAST 70/300	70	12040	39	300	12900	43	1"1/4	140	230/1/50	1,1
AQUAFAST 80/350	80	13760	44	350	15050	52	1"1/4	140	230/1/50	1,1

Der zweite Sollwert ist über den Digitaleingang einstellbar und kann zur Durchführung des Antilegionellenzyklus verwendet werden.

BESCHREIBUNG



Die Aquafast-Modelle für kleine und mittlere Benutzer (Aquafast 12/35, 18/70 und 25/100) verwenden einen gelöteten Plattenwärmetauscher, der aus gewellten Platten aus Edelstahl AISI 316 besteht, die durch eine Lötung aus reinem Kupfer verbunden sind. Die größeren Modelle (Aquafast von 30/120 bis 80/350) verwenden inspizierbare Plattenwärmetauscher, die aus gewellten Platten aus Edelstahl AISI 316 bestehen, die in einem mit Epoxidpulver lackierten Kohlenstoffstahlrahmen eingeschlossen sind.

Im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen hat das Aquafast-System wichtige Vorteile:

- ✔ Starke Reduzierung der Zeit, die benötigt wird, bis das Sanitärwasser vollständig betriebsbereit ist;
- ✔ Optimierung der Kombination zwischen Generatorleistung (Wärmepumpe oder Boiler) und Wärmetauscherleistung;
- ✔ Möglichkeit, die optimale Leistung aus einer breiten Palette von Standardlösungen auszuwählen;
- ✔ Möglichkeit der Verwendung eines kleineren Speichervolumens.
- ✔ Möglichkeit zum Starten von Aquafast auf Anfrage des Primärsystems (ferngesteuertes EIN/AUS);
- ✔ Alle Parameter und Werte sind – soweit möglich – über Modbus les- und schreibbar.

WIE MAN DAS AQUAFAST-SYSTEM ZUSAMMENSTELLT

Um das gewünschte System zusammenzustellen, ist es notwendig, Folgendes zu identifizieren:

1. den AQUAFAST-Code der erforderlichen Leistung (siehe nächste Seite)
2. Code des zu kombinierenden Speichers oder Boilers (siehe Abschnitte FLEXY Seite 156, BOIL Seite 196 und SMART Seite 170)

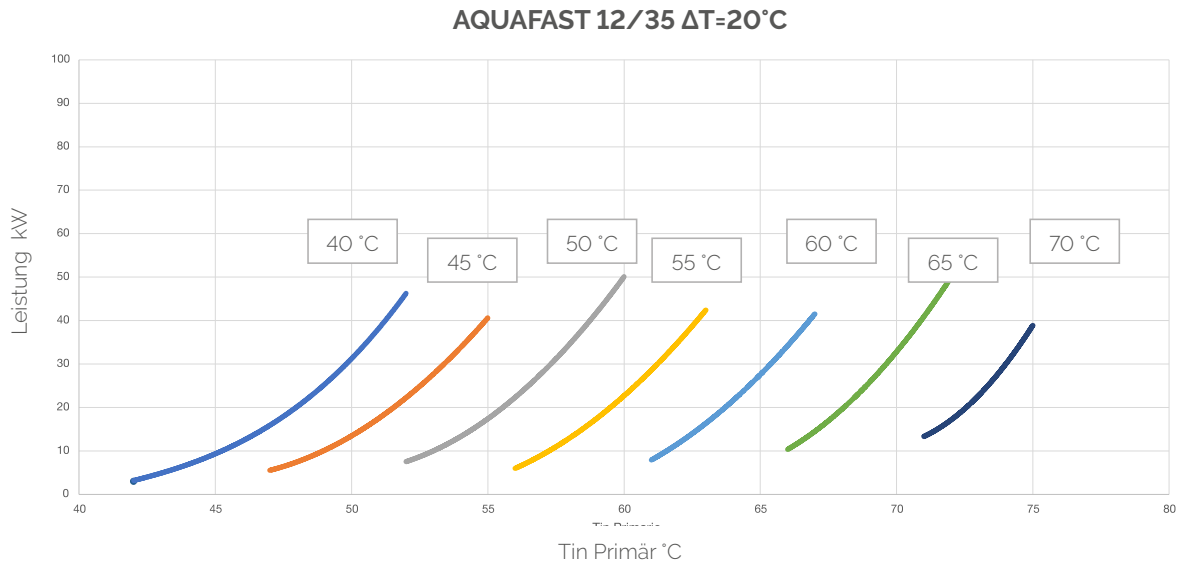
AQUAFAST-Leistungen und passend zum Tank

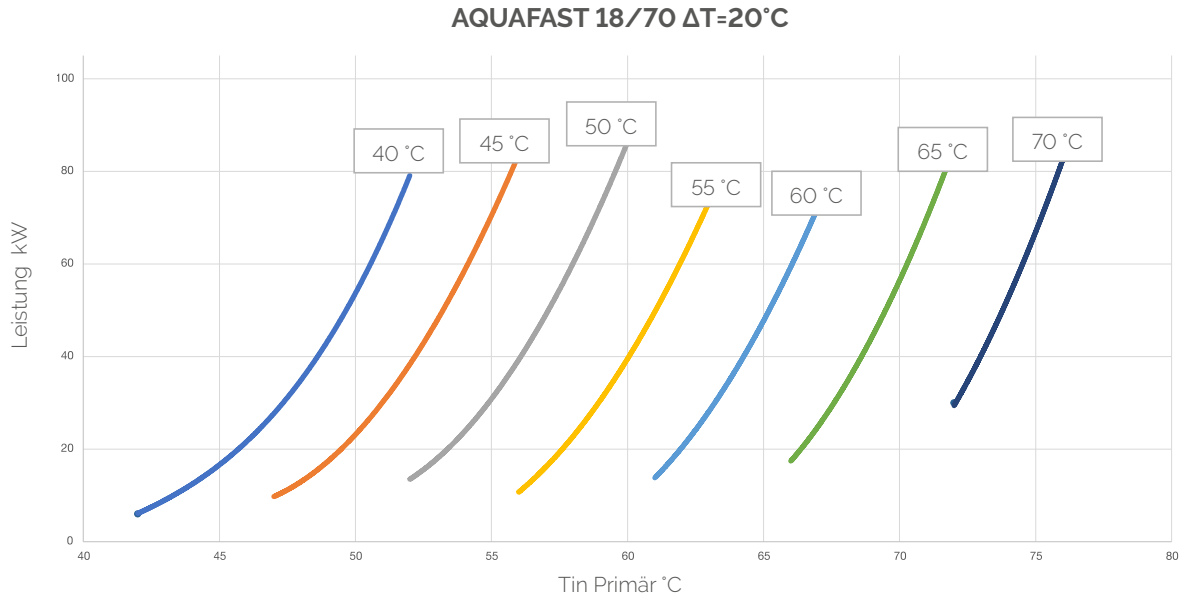


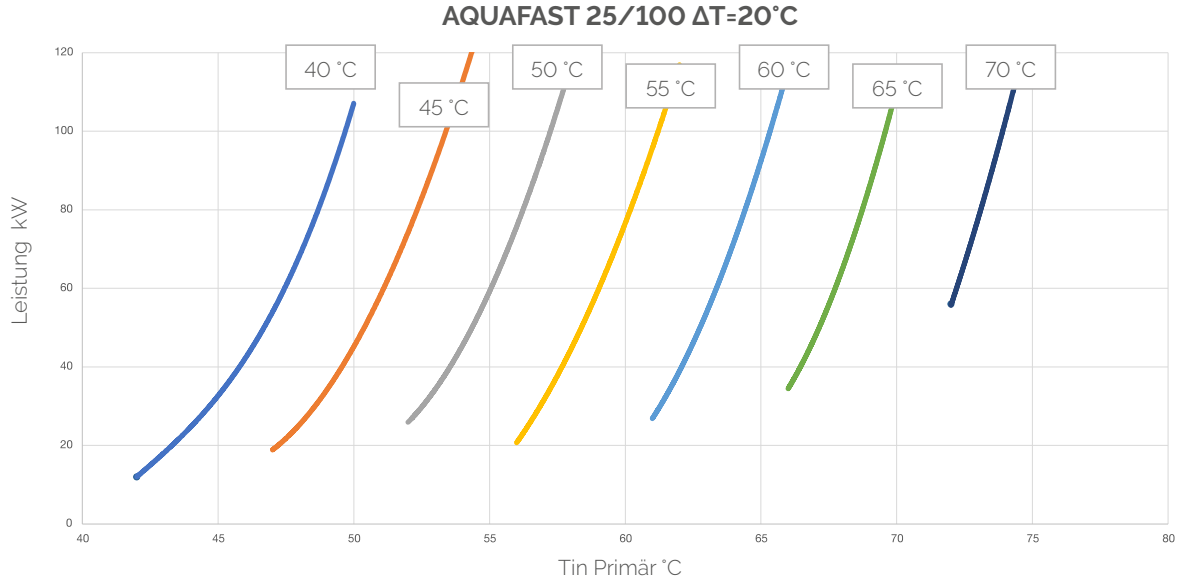
AQUAFAST kann mit Speichern unterschiedlicher Kapazitäten kombiniert werden: Diese Tabelle dient als Richtlinie, aber die Kombination ist je nach Bedarf frei wählbar.

	POWER mit Primär bei 55-50°C	Tank Kapazität	TA 50°C; Tout ACS 45°C: Tin ACS 10°C			Leistung mit Primär bei 80-60°C	Tank Kapazität	TA 50°C; Tout ACS 45°C: Tin ACS 10°C		
Modell	kW	l	l/10 min.	l/60 min.	TWW Wiederherstellungszeit	kW	l	l/10 min.	l/60 min.	TWW Wiederherstellungszeit
AQUAFAST 12/35	12	200	278	523	46	35	200	429	1150	20
		300	392	640	70		300	572	1290	30
		500	621	870	116		500	858	1575	50
AQUAFAST 18/70	18	500	645	1015	77	70	500	1001	2433	25
		750	931	1300	116		750	1358	2790	37
		1000	1217	1585	155		1000	1715	3150	50
AQUAFAST 25/100	25	750	960	1470	84	100	750	1481	3530	26
		1000	1245	1760	112		1000	1838	3900	35
		1500	1817	2330	167		1500	2552	4600	52
AQUAFAST 30/120	30	1000	1266	1880	93	120	1000	1920	4377	29
		1500	1837	2451	139		1500	2634	5091	44
		2000	2409	3023	186		2000	3349	5805	58
AQUAFAST 40/150	40	1500	1878	2697	105	150	1500	2757	5829	35
		2000	2450	3269	139		2000	3471	6543	46
		2500	3021	3840	174		2500	4186	7257	58
AQUAFAST 50/200	50	2000	2490	3514	112	200	2000	3676	7771	35
		2500	3062	4086	139		2500	4390	8486	44
		3000	3633	4657	167		3000	5105	9200	52
AQUAFAST 60/250	60	2000	2531	3760	93	250	2000	3881	9000	28
		3000	3674	4903	139		3000	5310	10429	42
		4000	4817	6046	186		4000	6738	11857	56
AQUAFAST 70/300	70	3000	3715	5149	120	300	3000	5514	11657	35
		4000	4858	6291	159		4000	6943	13086	46
		5000	6001	7434	199		5000	8371	14514	58
AQUAFAST 80/350	80	3000	3756	5394	105	350	3000	5719	12886	30
		4000	4899	6537	139		4000	7148	14314	40
		5000	6042	7680	174		5000	8576	15743	50

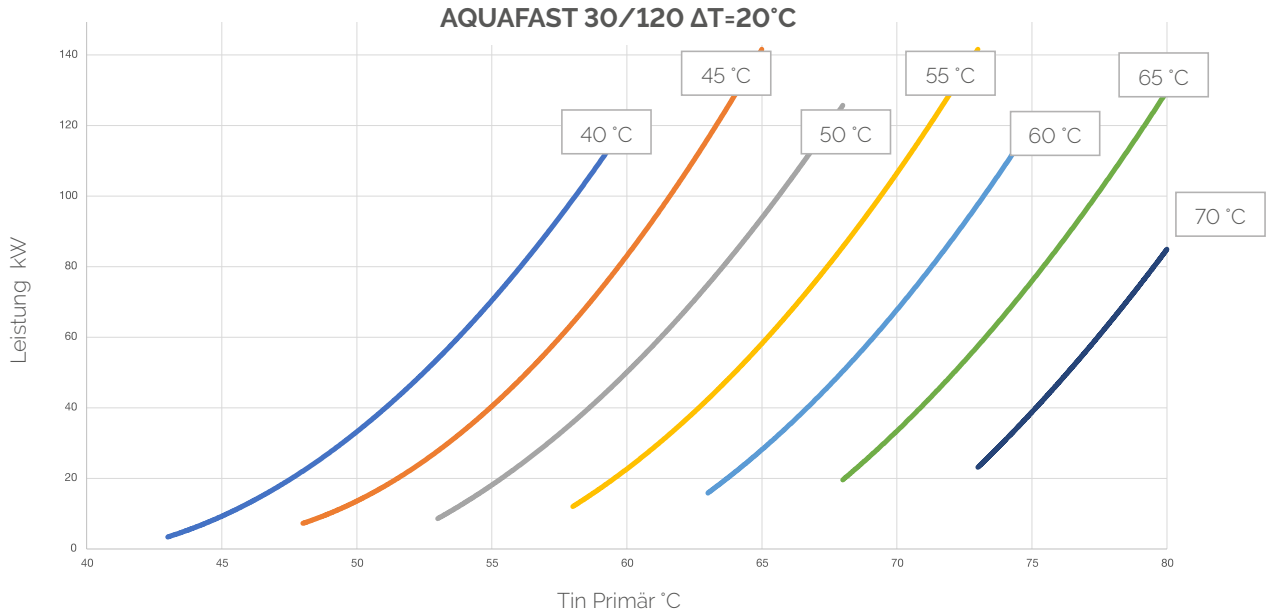
AQUAFAST-Leistungen

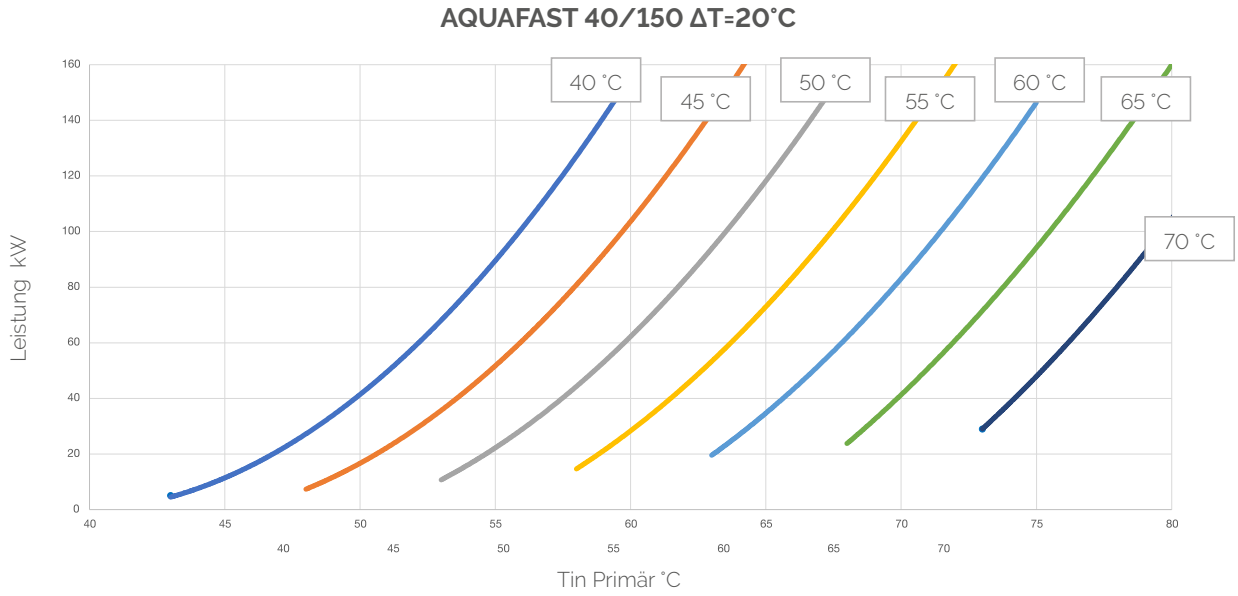


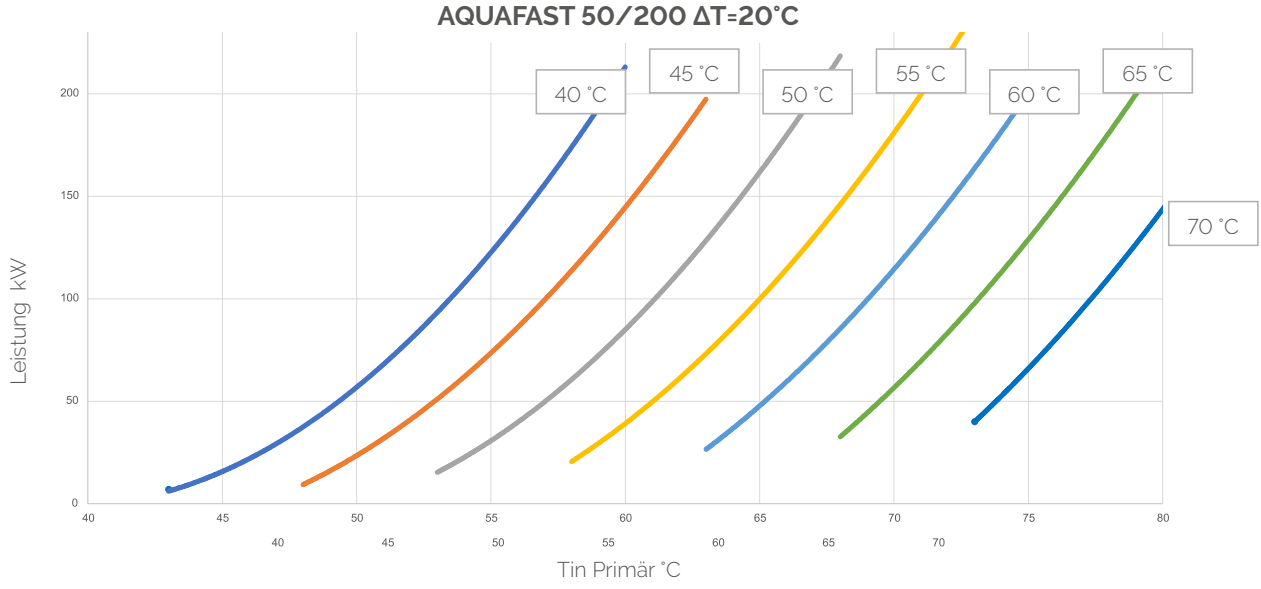




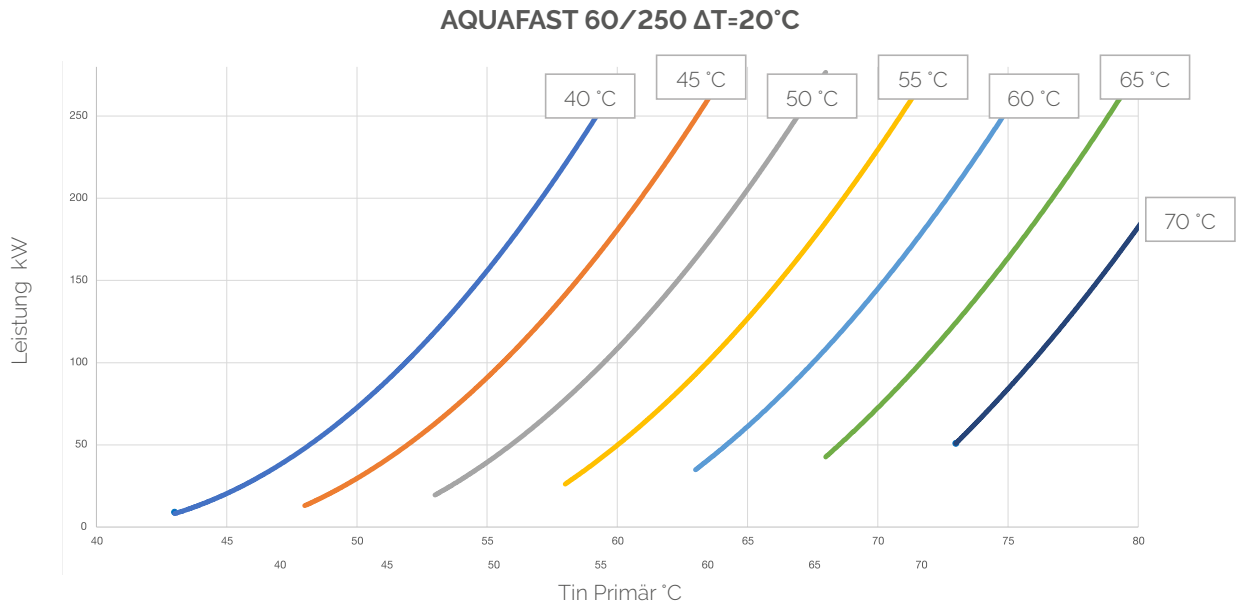
AQUAFAST-Leistungen

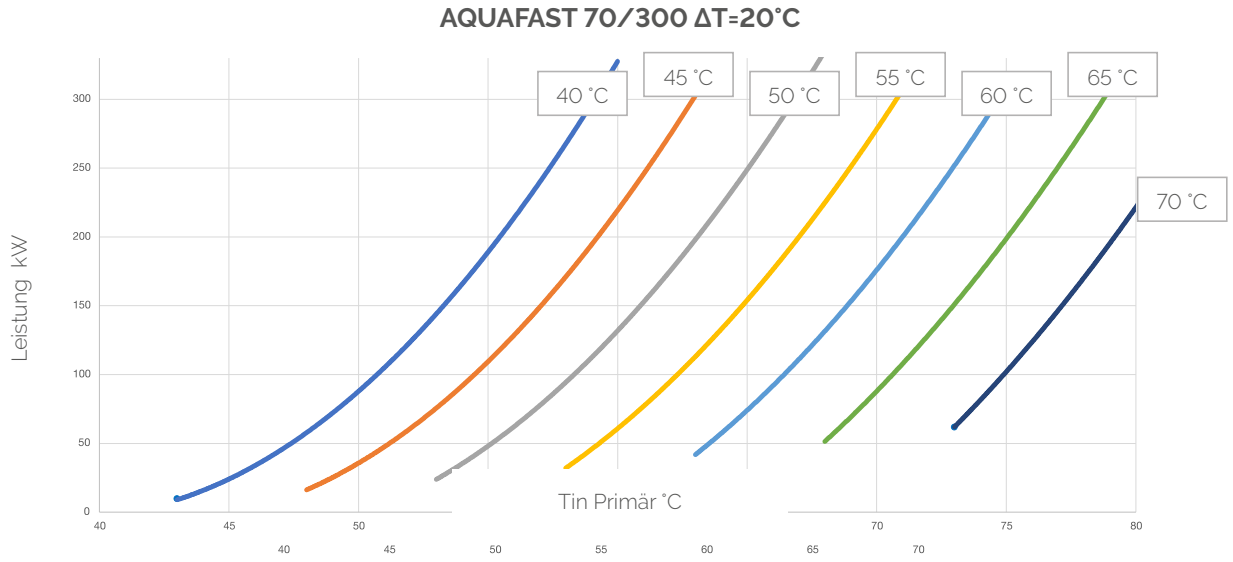


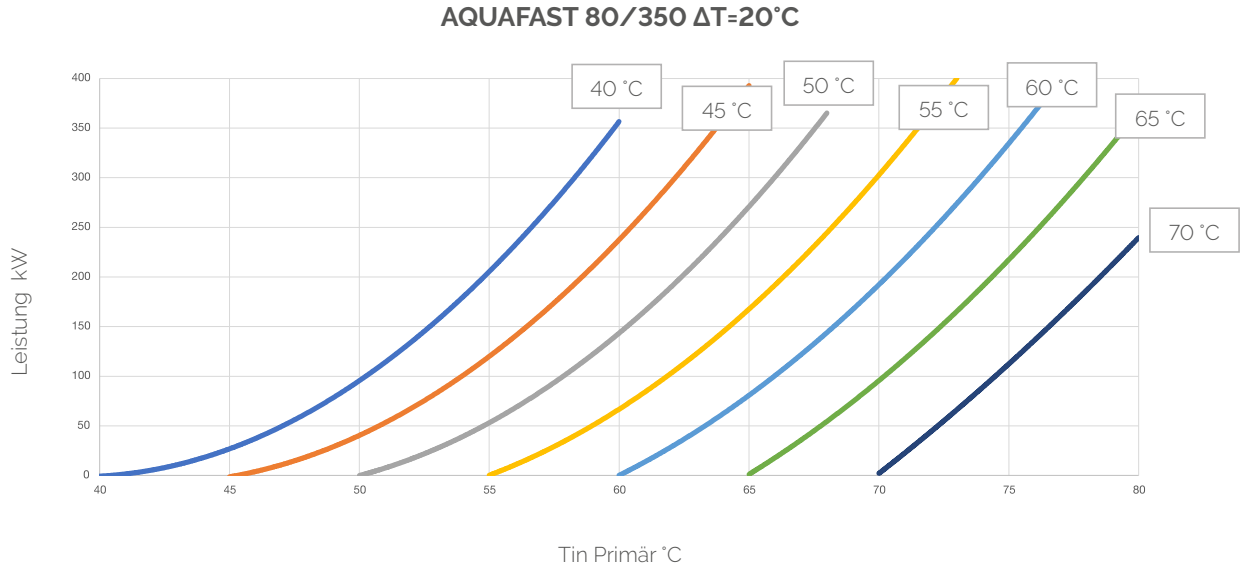




AQUAFAST-Leistungen







AQUAFAST-Betrieb



Start-up

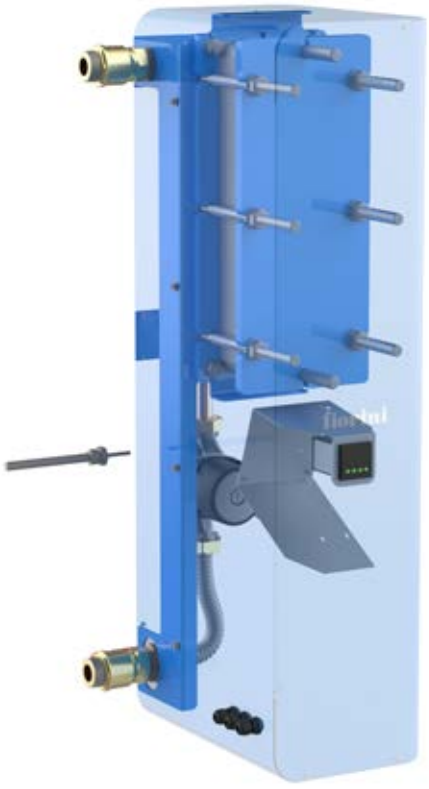
Das Produkt ist Plug & Play! Um mit der Verwendung von Aquafast zu beginnen, gehen Sie einfach wie folgt vor:

1. Montieren Sie die Aquafast-Armaturen, den Sumpf und die Ventile am Tank
2. Aquafast über Schnellkupplungen mit den Ventilen verbinden (ggf. Abstand anpassen)
3. Bei Aquafast-Modellen von 30/120 bis 80/350 das Pumpenkabel anschließen und das Verschlussgehäuse montieren
4. Elektrische Anschlüsse herstellen:
   4.a Führen Sie die Temperatursonde in die Vertiefung ein
   4.b Stromversorgung anschließen
   4.c Schließen Sie die primäre Startfreigabe an

Start-up: erster Start empfohlen. Siehe S. 361

Betrieb

Aquafast ist ein Schnellaufbereiter, der aus Armaturen und Plattenwärmetauscher besteht und mit einer Steuereinheit ausgestattet ist, von der aus es möglich ist, den gewünschten Sollwert einzustellen.
Der Sollwert gibt die Speichertemperatur an, unterhalb derer die Wassertemperatur zurückgesetzt werden muss.
Die Aquafast-Solltemperatur ist standardmäßig auf 55 °C voreingestellt, mit Δt=5 °C (Hysterese). Es ist möglich, diese Solltemperatur zu variieren, indem man die von der Steuereinheit gewünschte einstellt.
Optional: Es ist möglich, einen Primär-Temperaturthermostat anzuschließen, sodass der Aquafast-Umwälzpumpe nur aktiviert wird, wenn die Temperatur des Primärsystems für die Speicherlast geeignet ist.



Warum Aquafast einem Boiler mit fester Schlange vorziehen?

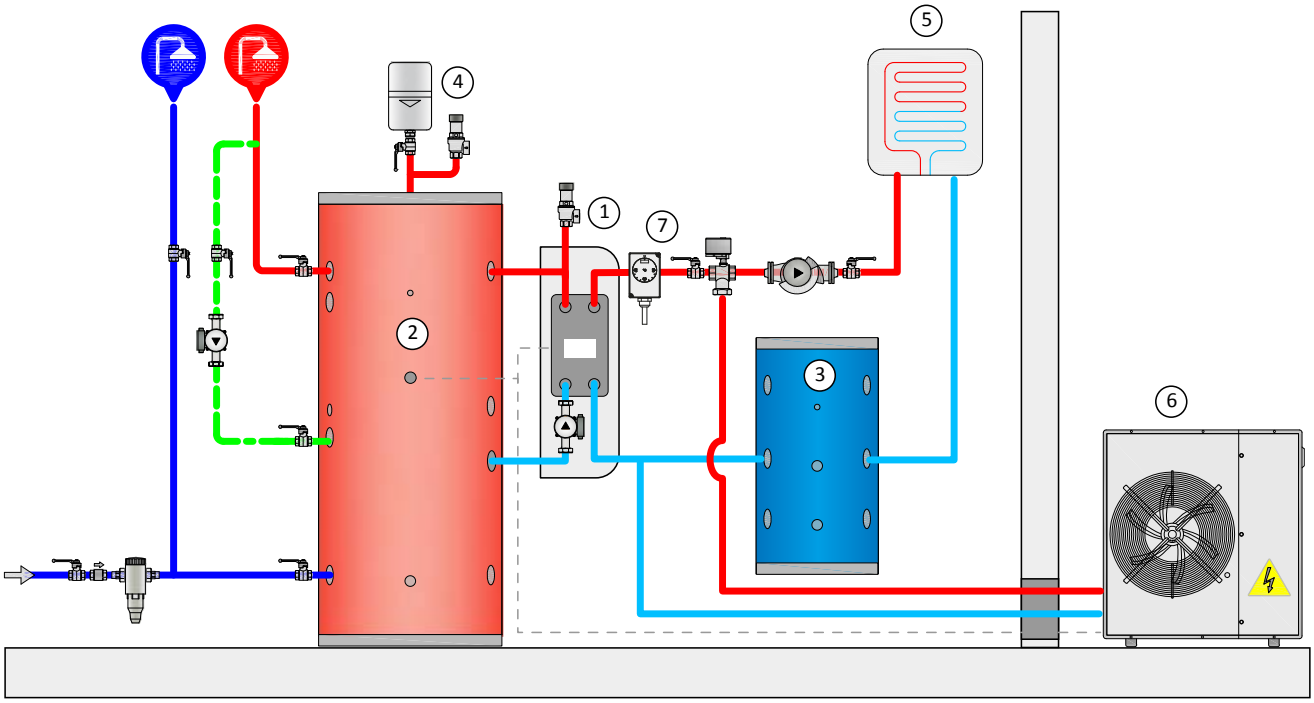
Im Vergleich zu herkömmlichen Warmwasserbereitungssystemen, wie z. B. Boilern mit fester Schlange, ermöglicht Ihnen Aquafast:

- ✔ Einsparung: Es ist nicht notwendig, das Tanksystem mit großen Spulen auszustatten, dies geht mit einer Reduzierung des Endpreises einher
- ✔ Es kann auch in Großanlagen eingesetzt werden: Je nach gewähltem Modell ist es möglich, sowohl den Warmwasserbedarf einer Wohnanlage als auch den eines Heizwerks (wie z.B. für eine Eigentumswohnung bzw eine Sportanlage);
- ✔ Beseitigen Sie die strenge Volumen-/Oberflächenbeschränkung: Das Volumen des Tanks ist an die Leistung des Schnellpräparators gebunden, aber der Austausch findet extern statt;
- ✔ Führen Sie schnellere und weniger invasive Wartungs- oder Austauscharbeiten durch: Mit Aquafast reicht es aus, die Präparationsgruppe auszutauschen, um größere Leistungsanforderungen zu erfüllen oder Reparaturen durchzuführen.
- ✔ Erleichterte Installation dank des Plug & Play-Systems und des geringeren Gewichts des Tanks (ohne Spule)
- ✔ Reduzieren Sie die Umweltbelastung: Das Austauschsystem ist effizienter, kann aktiviert werden, wenn die Soll-Grenztemperatur erreicht ist, und kann in moderne Heiz- und Kühlsysteme in Kombination mit der Wärmepumpe integriert werden.
- ✔ Minimieren Sie die Zeit zur Wiederherstellung der Wassertemperatur im Speicher

Schemata und Kombinationen des AQUAFAST-Systems

Legende

1	Schnellheizer Aquafast
2	Fiorini TWW-tank
3	VKG-HCTrägheitstanks
4	Sicherheitsgruppe
5	Heizkreis
6	Wärmepumpe



Schemata und Kombinationen

Szenario	Anzahl von Badezimmer/ Duschen	Anzahl von Personen	Wärmepumpe Leistung kW	Schnelle Heizung ausgewähltes Modell	Kapazität des TWW-tank Fiorini l	Kapazität des Trägheitstanks VKG-HC l
Wohn						
Wohnung	1	3	4	Aquafast 12/35	100	100
Eigentumswohnung von 3 Wohnungen/Villa	3	12	8	Aquafast 12/35	300	100
Eigentumswohnung von 4 Wohnungen / Doppelhaushälfte	12	16	12	Aquafast 12/35	300	200
Eigentumswohnung von 7 Wohnungen	7	28	18	Aquafast 18/70	1000	200
Eigentumswohnung von 15 Wohnungen	15	60	25	Aquafast 25/100	1000	300
Eigentumswohnung von 19 Wohnungen	19	76	30	Aquafast 30/120	1500	300
Eigentumswohnung von 25 Wohnungen	25	104	40	Aquafast 40/150	2000	400
Eigentumswohnung von 33 Wohnungen	33	132	50	Aquafast 50/200	2500	500
Eigentumswohnung von 40 Wohnungen	40	160	60	Aquafast 60/250	3000	750
Eigentumswohnung von 45 Wohnungen	45	180	70	Aquafast 70/300	3000	750
Eigentumswohnung von 55 Wohnungen	55	220	80	Aquafast 80/350	4000	750
Sportzentrum						
Sportzentrum mit 6 Duschen	6	12	12	Aquafast 12/35	1000	100
Sportzentrum mit 9 Duschen	9	18	18	Aquafast 18/70	1500	100
Sportzentrum mit 15 Duschen	15	30	30	Aquafast 30/120	2500	300
Sportzentrum mit 19 Duschen	19	38	40	Aquafast 40/150	3000	300
Hotel						
Hotel mit 19 Duschen	19	60	50	Aquafast 50/200	3000	500
Hotel mit 25 Duschen	25	75	60	Aquafast 60/250	4000	750
Hotel mit 35 Duschen	35	105	70	Aquafast 70/300	5000	750
Hotel mit 38 Duschen	38	111	80	Aquafast 80/350	5000	750

AQUAFAST Kombinationen mit Tanks



Der Schnelldurchlauferhitzer AQUAFAST ist mit jedem Speicher kombinierbar. Auf dieser Seite sind die Fiorini-Modelle der ACS-Akkumulatoren und -Kessel und die für AQUAFAST vorgesehenen Anschlüsse aufgeführt, d. h. das Verbindungspaar mit dem richtigen Achsenabstand.

FLEXY und BOIL		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	K1	K3
300	K1	K3
500	K1	K2
750	K1	K2
1000	K1	K2
1500	K1	K3
2000	K1	K3
2500	K1	K3
3000	K1	K3
4000	K1	K3
5000	K1	K3
6000	n.d.	n.d.
8000	n.d.	n.d.
10000	n.d.	n.d.

FLEXY 2F und BOIL CUSTOM		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	n.d.	n.d.
300	n.d.	n.d.
500	K1	K3
750	K1	K3
1000	K1	K3
1500	K1	K3
2000	K1	K3
2500	K1	K3
3000	K1	K3
4000	K1	K3
5000	K1	K3

FLEXY INOX und BOIL INOX		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	n.d.	n.d.
300	n.d.	n.d.
500	K1	K3
800	K1	K3
1000	K1	K3
1500	K1	K3
2000	K1	K3
2500	K1	K3
3000	K1	K3
4000	K1	K3
5000	K1	K3

FLEXY INOX 2F und BOIL CUSTOM INOX		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	n.d.	n.d.
300	n.d.	n.d.
500	K1	K3
750	K1	K3
1000	K1	K3
1500	K1	K3
2000	K1	K3
2500	K1	K3
3000	n.d.	n.d.
4000	K1	K3
5000	K1	K3

FLEXY CONTAINER		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
1500	K1	K3
2050	K1	K3
2500	K1	K3
3000	K1	K3
4000	K1	K3
5000	K1	K3

SMART 1		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	K1	K2
300	K1	K2
500	K1	K2
750	K1	K2
1000	K1	K2
1500	K1	K2
2000	K1	K2
3000	K1	K2

SMART 2		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	K1	K2
300	K1	K2
500	K1	K2
750	K1	K2
1000	K1	K2
1500	K1	K2
2000	K1	K2
3000	K1	K2

SMART 1 INOX		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
200	K1	K2
300	K1	K2
500	K1	K2
750	K1	K2
1000	K1	K2
1500	K1	K2
2000	K1	K2
2500	K1	K2
3000	K1	K2

SMART HP		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
300	K2	K3
500	K2	K3
750	K2	K3
1000	K2	K3

SMART HP 2		
Kapazität (l)	Anschlüsse	
300	K2	K3
500	K2	K3
750	K2	K3
1000	K2	K3

Schneller Trinkwarmwasserbereiter FST

Die FST-Trinkwarmwasserbereiter sind vormontierte Einheiten, die in Verbindung mit einem Speichertank mit dem gewünschten Volumen die schnelle Erzeugung und Speicherung großer Mengen Warmwasser mit einer vordefinierten Temperatur ermöglichen und so eine Raumoptimierung gewährleisten.

Die FST-Warmwasserbereiter bestehen aus folgenden Elementen:
- ✔ gedichtete Plattenwärmetauscher aus Edelstahl AISI 316;
- ✔ hocheffiziente elektronische Pumpe im Primärkreislauf;
- ✔ hocheffiziente elektronische Pumpe für TWW-Speicher;
- ✔ höhenverstellbare Schalttafel, vollständig verkabelt und mit Pumpen, Servomotor und Sonden verbunden, ausgestattet mit einer elektronischen Kontrolleinheit mit Grafikdisplay; Anti-Legionellen-Funktion;
- ✔ selbsttragende Struktur;
- ✔ Wärmedämmung an Rohren und Anschlüssen (Standard), Wärmetauscher-Isolierung (optional);
- ✔ motorisiertes Dreiwege-Mischventil (optional).

Die FST-Gruppen sind auch in den folgenden Ausführungen erhältlich:
- ✔ 1P+1P: halbschneller Bereiter mit einfachem Zirkulator im Primär- und Sekundärkreislauf
- ✔ 0+1P: halbschneller Bereiter mit einfachem Zirkulator im Sekundärkreislauf

Wenn am Primärkreis keine Pumpe vorhanden ist, kann das Mischkit nicht installiert werden.

Zusammenfassend sind die wesentlichen Vorteile der FST-Gruppe folgende:
- ✔ sehr kompakter Monoblock mit geringen Abmessungen des Bedienfelds;
- ✔ einfache Wartung dank des leichten Zugangs zu den verwendeten Komponenten;
- ✔ einfache Installation;
- ✔ Möglichkeit zur Leistungserhöhung durch Hinzufügen von Platten zum Wärmetauscher;
- ✔ einstellbares Bedienfeld zur einfacheren Bedienung.

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361





Primärkreislauf		Sekundärkreislauf	
Temperatur max.	Druck max.	Temperatur max.	Druck max.
95°C	10 bar	90°C	10 bar

360°

QrCode scannen, um 360°-Produktvideo anzusehen

FST

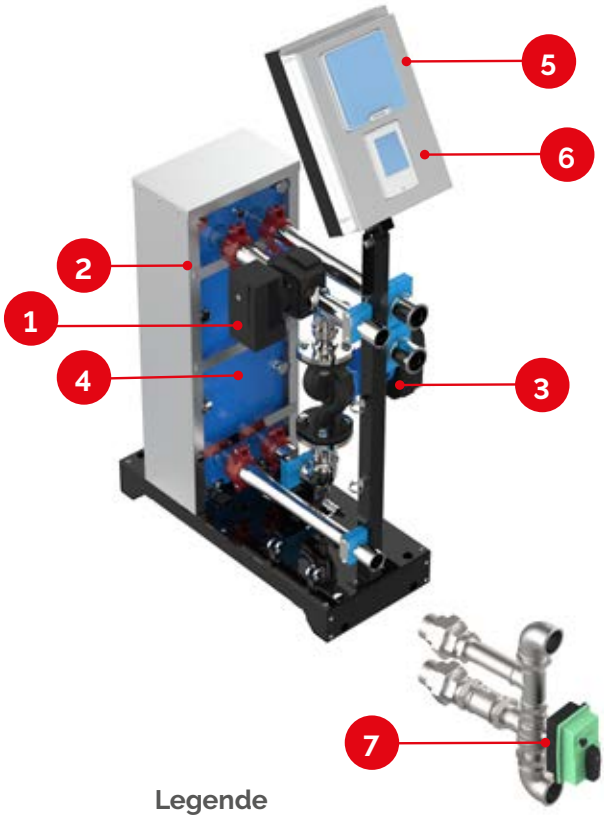
Codes und Preise

				Mit Verpackung	
Modell	Große	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
1P+1P	55	842010050X		100x65x110	68
	100	842010052X		100x65x110	71
	150	842010120X		100x65x110	73
	240	842010054X		100x65x110	78
	330	842010122X		100x65x110	83
	500	842010059X		100x65x150	231
	600	842010061X		100x65x150	236
	700	842010063X		100x65x150	252
0P+1P	55	842010140X		100x65x110	65
	100	842010142X		100x65x110	68
	150	842010143X		100x65x110	70
	240	842010146X		100x65x110	75
	330	842010148X		100x65x110	80
	500	842010152X		100x65x150	217
	600	842010154X		100x65x150	222
	700	842010157X		100x65x150	238

Zubehör

Beschreibung	Code	Preis
FST 55 - FST 330 3-WEGE-MISCHVENTIL	842040001X	
FST 500 - FST 700 3-WEGE-MISCHVENTIL	842040002X	
FST 55 - FST 330 Wärmedämmung	821080137X	
FST 500 - FST 700 Wärmedämmung	821080138X	

HINWEIS: Das 3-Wege-Mischventil kann nicht in der Konfiguration 0P + 1P verwendet werden.



Legende

1	Plattenwärmetauscher
2	Wärmetauscher-Isolierung (optional)
3	Pumpe Primärkreislauf
4	Pumpe Sekundärkreislauf (Halb-Instant-Ausführung)
5	Schalt- und Steuertafel
6	Kontrolleinheit
7	motorisiertes Dreiwege-Mischventil (optional).

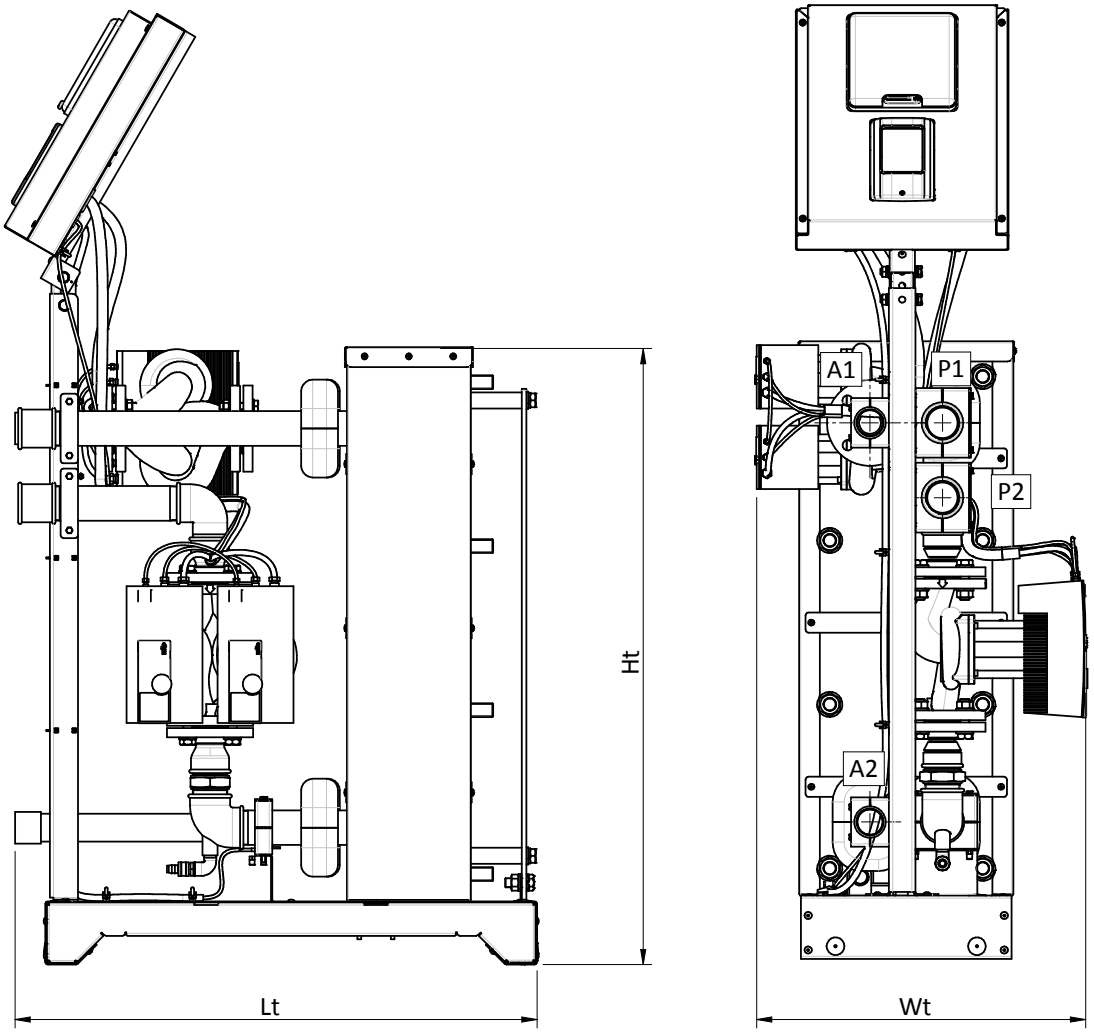
Eigenschaften der Steuereinheit

Die Fiorini-FST-Gruppen sind mit einer elektronischen Kontrolleinheit zur Steuerung und Regelung des Geräts ausgestattet, die Folgendes ermöglicht:

- ✔ Einstellung des Temperatur-Sollwerts entsprechend den verschiedenen Zeitabschnitten;
- ✔ Einstellung der Geschwindigkeit des Zirkulators auf der TWW-Kreislauf-Seite zur Optimierung der Schichtung des TWW-Speichers;
- ✔ Steuerung der Pumpen des Primär- und Sekundärkreislaufs, wobei diese bei Erreichen des Sollwerts angehalten werden;
- ✔ Programmieren der Anti-Legionellen-Behandlungen durch Thermoschock;
- ✔ Benachrichtigung auf dem Bildschirm, wenn die Anti-Legionellen-Behandlung aktiv ist;
- ✔ Fehlermeldung im Falle einer Fehlfunktion der Gruppe;
- ✔ Steuerung einer TWW-Umwälzpumpe (Pumpe nicht im Lieferumfang enthalten).
- ✔ Kompatibilität mit MULTIGATEWAY, dem Modul für die Fernverwaltung siehe S. 256



Komponenten und Abmessungen



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle

Technische Eigenschaften

Modell	Größe	Ht mm	Lt mm	Wt mm	A1 mm	A2 mm	P1 mm	P2 mm	A1 Zoll	A2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll
1P+1P	55-330	650	910	365	475	95	610	515	1"	1"	1"1/4	1"1/4
	500-700	1070	910	445	932	238	932	802	1"1/2	1"1/2	2"	2"
0P+1P	55-330	650	910	365	475	95	475	95	1"	1"	1"1/4	1"1/4
	500-700	1070	910	500	932	238	932	802	1"1/2	1"1/2	2"	2"

Leistung FST

In kW gemessene Nennleistung unter verschiedenen Temperaturbedingungen

	In kW gemessene Nennleistung unter verschiedenen Temperaturbedingungen							
Primäre Einlasstemp	FST 55				FST 100			
°C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C
80	50	58	68	86	100	117	133	165
70	20	35	45	65	50	70	90	124
60	-	-	20	40	-	-	40	82
50	-	-	-	19	-	-	-	40

	In kW gemessene Nennleistung unter verschiedenen Temperaturbedingungen							
Primäre Einlasstemp	FST 150				FST 240			
°C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C
80	115	135	154	190	185	215	245	245
70	55	80	105	145	95	130	165	200
60	-	-	45	95	-	-	80	150
50	-	-	-	46	-	-	-	74

	In kW gemessene Nennleistung unter verschiedenen Temperaturbedingungen							
Primäre Einlasstemp	FST 330				FST 500			
°C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C
80	250	295	330	380	365	438	500	500
70	130	180	225	300	180	255	333	450
60	-	-	110	190	-	-	158	290
50	-	-	-	103	-	-	-	144

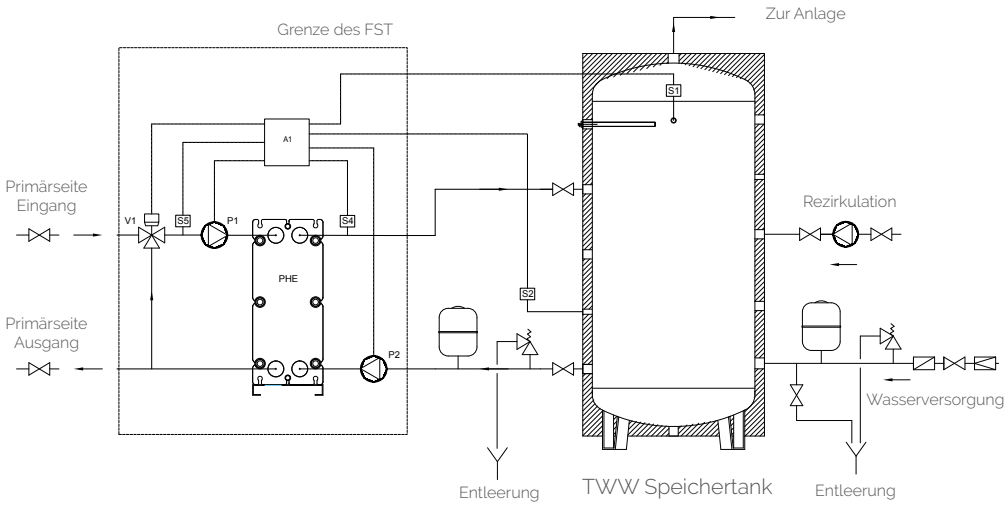
	In kW gemessene Nennleistung unter verschiedenen Temperaturbedingungen							
Primäre Einlasstemp	FST 600				FST 700			
°C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C	10-65 °C	10-60 °C	10-55 °C	10-45 °C
80	452	540	613	650	560	665	740	740
70	225	330	412	560	330	410	505	620
60	-	-	185	371	-	-	280	430
50	-	-	-	176	-	-	-	255

Schema für die Installation

Ausführung 1P+1P

Legende

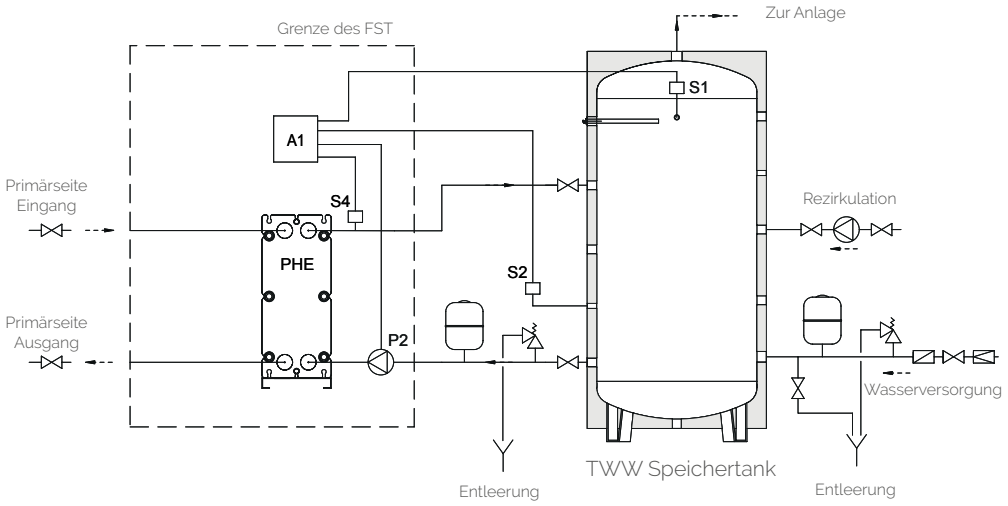
PHE	Plattenwärmetauscher
P1	Pumpe auf der Primärseite
P2	Pumpe auf der Sekundärseite
V1	3 Wege-Motorventil (optional)
S1	Temperatursensor (wird zerlegt geliefert)
S2	Temperatursensor (optional)
S4	Temperatursensor
S5	Temperatursensor (optional zusammen mit V1)



Ausführung 0P+1P

Legende

PHE	Plattenwärmetauscher
P2	Pumpe auf der Sekundärseite
S1	Temperatursensor (wird zerlegt geliefert)
S2	Temperatursensor (optional)
S4	Temperatursensor



Installation und Verwendung

Installieren Sie das Produkt auf einer ebenen Oberfläche, die dem Gewicht des Produkts und seines Inhalts standhält (siehe technisches Datenschild). Stellen Sie die Anschlüsse der Vor- und Rücklaufleitungen der Kreisläufe so her, dass sie das Produkt nicht beeinträchtigen und den Zugang und die Demontage von Zubehörteilen ermöglichen. Versehen Sie die Anlage mit einem Sicherheitsventil mit ausreichendem Betriebsdruck gemäß der Richtlinie 97/23/EG und einer Öffnung mit geeignetem Durchmesser. Wenn Speichertanks vorhanden sind, ist die Anlage oder der Behälter mit Ausdehnungsgefäßen gemäß der Richtlinie 97/23/EG auszurüsten, deren maximaler Betriebsdruck nicht niedriger ist als der des Speichertanks selbst und deren Fassungsvermögen dem Volumen und der Temperatur der Anlage entspricht, um diese vor Überdruck zu schützen. Die elektrischen Anschlüsse müssen von autorisiertem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften vorgenommen werden.

Wartung

Für eine korrekte Verwendung der FST-Wärmetauscher wird Folgendes empfohlen:

- Eine regelmäßige Überprüfung der Wasserhärtewerte, die zwischen 10 und 15 °F liegen müssen.
- Eine regelmäßige Überprüfung der Funktion des Sicherheitsventils der Anlage.
- Eine regelmäßige Überprüfung des Ladedrucks der Ausdehnungsgefäße.
- Eine regelmäßige Überprüfung auf eventuelle Leckagen.
- Eine regelmäßige Reinigung des Wärmetauschers mithilfe der auf dem Markt angebotenen und verfügbaren Lösungen (konsultieren Sie uns für weitere Informationen).
- Eine regelmäßige Anti-Legionellen-Wärmebehandlung zur Desinfektion der Anlage.

ACHTUNG

Trennen Sie den Wärmetauscher von der Anlage, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an den Installationsrohren durchführen.

CE-Kennzeichnung

Das Produkt trägt gemäß den spezifischen Richtlinien der Europäischen Union die CE-Kennzeichnung.


VALLICELLI
FORLI'

Frischwasserstationen

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155
- Speicher-Wassererwärmer mit Wärmetauscher S. 169
- Speicherladestationen S. 211
- Frischwasserstationen S. 227



AQUAMATIC
S. 228



T-SET
S. 244



SET
S. 249



SET bodenstehend
S. 260

- Solarthermie-Anlagen S. 275
- Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme S. 293

AQUAMATIC - Frischwasserstation mit integriertem Speicher

Italienischer Stil, Innovation und Technologie

AQUAMATIC ist ein innovatives System, das aus einem Pufferspeicher und einer Frischwasserstation besteht. Das ganze System ist in einem einzigen Behälter enthalten, der Stil, Innovation und Technologie verbindet. AQUAMATIC findet in Heizungsanlagen Anwendung, die mit einer oder mehreren Wärmequellen betrieben werden (Wärmepumpe, Solarthermie, Biomasse-Heizkessel, usw.) und die für einen optimalen Betrieb den Einsatz eines Pufferspeichers erfordern. Bei Anlagen mit Wärmepumpe, die auch hydraulische Kühlung bieten, steht ein Heiz-/Kaltwasserspeicher zur Verfügung, der im unteren Teil des AQUAMATIC-Systems untergebracht werden kann und je nach Jahreszeit zur Aufnahme von heißem oder kaltem Wasser dient.

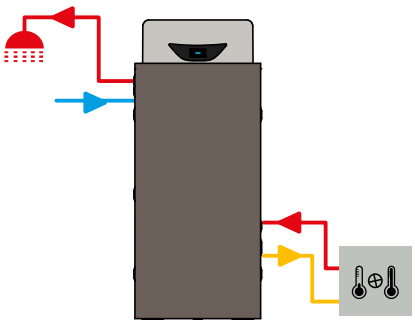
Die Warmwasserbereitung erfolgt in einem Wärmetauscher mit Edelstahl-Platten, die folgende Vorteile gewährleisten:
- ✔ höchste Hygiene
- ✔ hohe Warmwasserbereitung mit geringer Leistung

Herzstück des Systems ist das integrierte Display, über das alle Systemfunktionen eingestellt und gesteuert werden.



Hauptmerkmale von AQUAMATIC:

- ✔ Kompaktes und innovatives Design
- ✔ Einfache Installation durch die bereits integrierten Elemente
- ✔ Einfache und intuitive Bedienung durch das Grafikdisplay
- ✔ Automatische Aktivierung auch bei geringem Trinkwasserbedarf (2 Liter/Min)
- ✔ Das System sorgt für maximale Hygiene und verhindert Legionellenbildung
- ✔ Einfacher interner Zugang für Wartungsarbeiten
- ✔ Minimale Wärmeverluste (Energieeffizienzklasse B)
- ✔ Verbindung mit Regelsystemen
- ✔ Das System kann mit verschiedenen Wärmequellen betrieben werden
- ✔ Das System erzeugt mehr Trinkwarmwasser als jeder andere traditionelle Speicher-Wassererwärmer mit gleichem Fassungsvermögen
- ✔ Kommunikation mit BMS-Überwachungssystemen; Standardmäßig Modbus
- ✔ Digitale Eingänge (saubere Kontakte) zur Fernsteuerung von:
- ✔ Geräte-EIN/AUS-Verwaltung
- ✔ Deaktivierung des elektrischen Widerstands
- ✔ Sperrung der Zirkulationspumpe
- ✔ Aktivierung eines zweiten Sollwerts, nützlich zur Verbesserung des Nutzungskomforts oder zur Steigerung (Maximierung) der Nutzung erneuerbarer Energiequellen.
- ✔ Deaktivierung der Wärmequelle (Boiler)

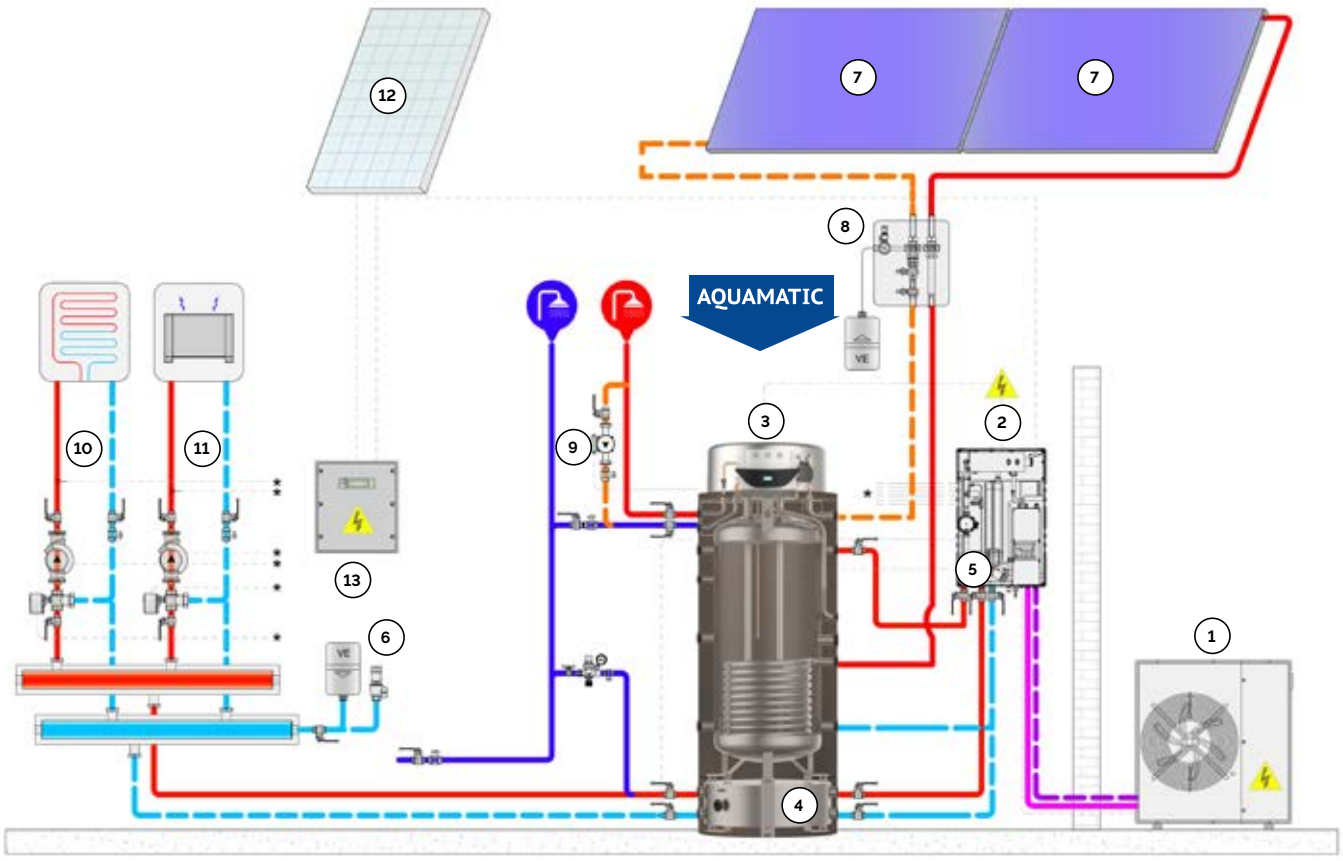


Erhältliches Zubehör ab S. 238

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361

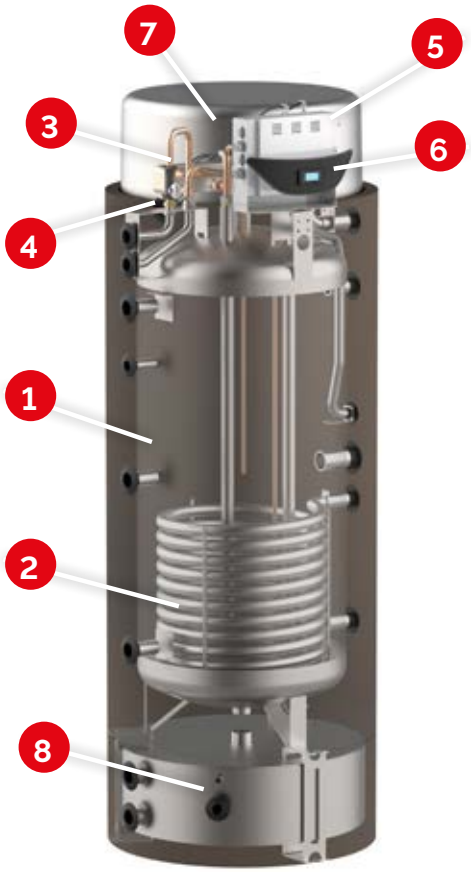
				Mit stehender Verpackung	
Modell	**Kapazität l**	**Code**	**Preis**	**Abmessungen cm**	**Gewicht kg**
AQUAMATIC	200	842030104X		75x75x140	80
	300	842030105X		75x75x180	94
	500	842030106X		90x90x185	121
AQUAMATIC PLUS	300	842030107X		75x75x180	101
	500	842030108X		90x90x185	136
AQUAMATIC SOLAR	300	842030109X		75x75x180	106
	500	842030110X		90x90x185	141

AQUAMATIC
Anlagenschema und Bauteile



Legende der Anlage

1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Speicher enthalten im AQUAMATIC-System
5	3-Wege-Umschaltventil für Trinkwasser, im Innengerät enthalten
6	Sicherheitsgruppe
7	Sonnenkollektoren von Fiorini
8	Solarstation ohne Pumpe
9	Zirkulationspumpe
10	Heizkreislauf 1
11	Heizkreislauf 2
12	Photovoltaikmodule
13	Inverter für Photovoltaikanlage



Legende der Bauteile

1	Pufferspeicher
2	Heizspirale (Modelle PLUS und SOLAR)
3	TWW-Wärmetauscher
4	Durchfluss- und Temperaturmesser
5	Bedieneinheit
6	Elektronische Steuereinheit
7	Zirkulationspumpe
8	Integrierter Speicher

AQUAMATIC
Erhältliche Ausführungen

Das AQUAMATIC-System ist in drei verschiedenen Größen und Ausführungen erhältlich. Diese unterscheiden sich durch das Vorhandensein oder Fehlen eines zweiten Wärmetauschers, der für zusätzliche Wärmequellen vorgesehen ist, und durch die Möglichkeit, die zusätzliche Wärmequelle durch eine elektronische Pumpe und eine speziell programmierte Software zu steuern.

- **AQUAMATIC (1 Wärmequelle): siehe S. 234**
- **AQUAMATIC Plus (2 Wärmequellen): siehe S. 235**
- **AQUAMATIC Solar (2 Wärmequellen + 1 Solarzirkulationspumpe): siehe S. 236**

Für diese Ausführungen steht auch ein zusätzlicher elektrischer Widerstand zur Verfügung, um den erhöhten Wärmebedarf zu decken.

Code	Beschreibung	Pumpe Primärkreislauf	WT Primär-kreislauf	elektronische Steuereinheit	Zusatz-WT	Zusatz-Zirkula-tionspumpe
842030104X	**AQUAMATIC 200**	✔	✔	✔		
842030105X	**AQUAMATIC 300**	✔	✔	✔		
842030106X	**AQUAMATIC 500**	✔	✔	✔		
842030107X	**AQUAMATIC “Plus” 300**	✔	✔	✔	✔	
842030108X	**AQUAMATIC “Plus” 500**	✔	✔	✔	✔	
842030109X	**AQUAMATIC “Solar” 300**	✔	✔	✔	✔	✔
842030110X	**AQUAMATIC “Solar” 500**	✔	✔	✔	✔	✔

Das AQUAMATIC-System wird in einem Pappkarton auf einer Palette geliefert. Es ist mit einem elektrischen Kabel mit SHUCO-Stecker versehen (Länge: 1,5 m).

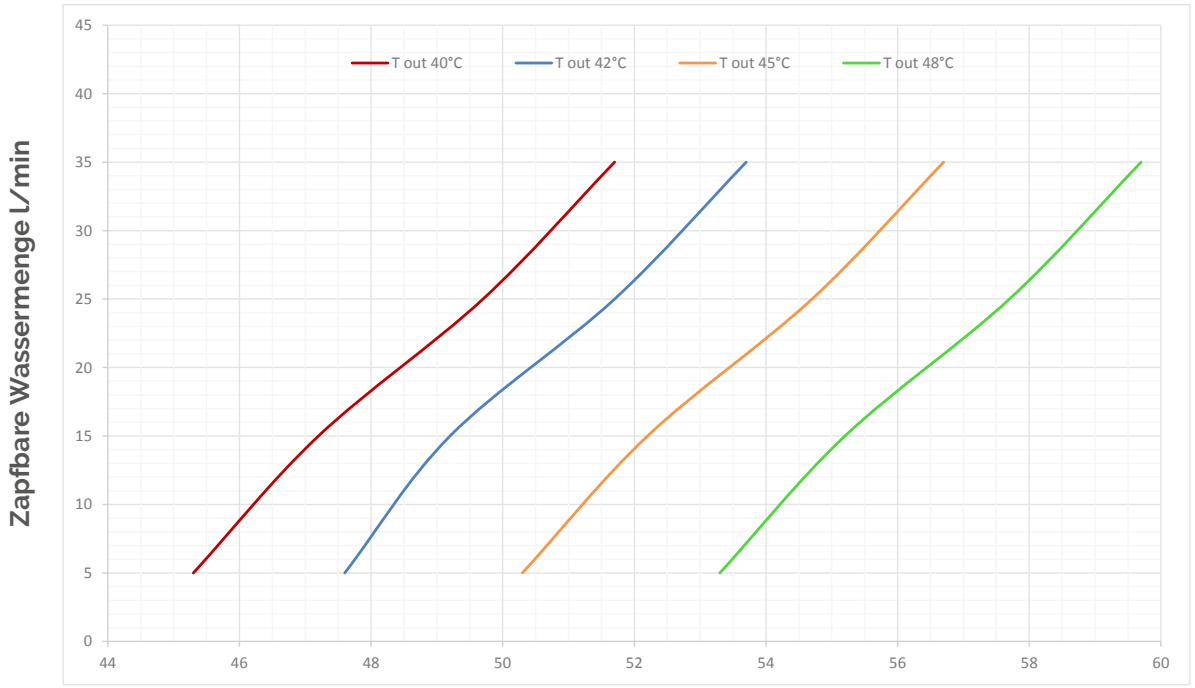
Technische Daten

		AQUAMATIC			AQUAMATIC PLUS		AQUAMATIC SOLAR	
		200	300	500	300	500	300	500
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50			230/1/50		230/1/50	
Min/max. Leistungsaufnahme	W	25/75			25/75		27/127	
Min/max. Stromaufnahme	A	0,14/0,53			0,14/0,53		0,18/1,05	
Min. TWW-Durchfluss beim Einschalten	l/min	2			2		2	
Max. TWW-Durchfluss	l/min	35			35		35	
Max. Betriebsdruck Primärkreislauf	bar	6			6		6	
Max. Betriebsdruck TWW-Kreislauf	bar	10			10		10	
Max. Einsatztemperatur	°C	95			95		95	
Fassungsvermögen des Speichers	l	199	290	480	290	480	290	480
Zapfbare Wassermenge (*)	l/m	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5
Zapfbare Liter (*)	l	153	214	337	214	337	214	337
Leergewicht	kg	75	89	116	96	131	101	136
Oberfläche Zusatz-WT (Plus- und Solar-Ausführungen)	m^2	-	-	-	1,4	1,9	1,4	1,9
Schalldruck in 1 m Entfernung	dB(A)	25			25		25	
Wärmeverluste (**)	W	59	68	80	68	80	68	80
Energieeffizienzklasse		B	B	B	B	B	B	B
Elektronische Steuerung der Pumpendrehzahl		●			●		●	
Grafikdisplay		●			●		●	
Einstellung der TWW-Einsatztemperatur		●			●		●	
Mögliche Steuerung der Behandlungen gegen Legionellen		●			●		●	

(*) Betriebsbedingungen nach Standard EN 16417 (TWW 42°C, Speicher 50°C)
(**) Betriebsbedingungen nach EU-Verordnung Nr. 812/2013 und Nr. 814/2013 (Innenluft 20°C, Speicher 65°C)

AQUAMATIC-Leistung

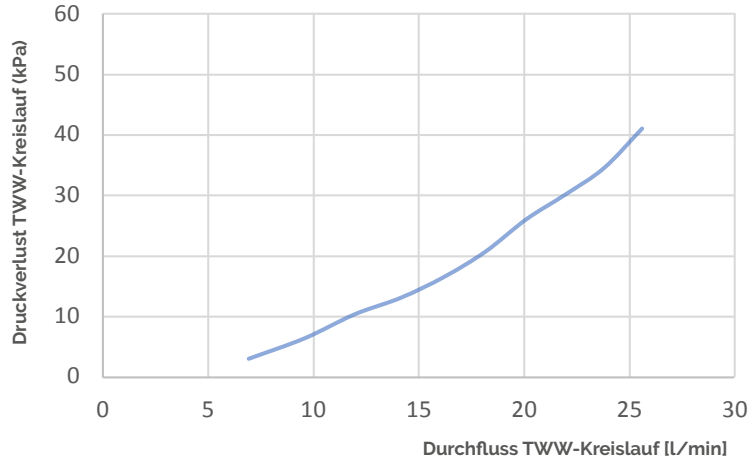
Erwärmte Wassermenge (l/m) bei unterschiedlichen Speicher- und Zapftemperaturen



Zapfbare Wassermenge in Abhängigkeit von der Speichertemperatur und den unterschiedlichen Zapftemperaturen (diese Werte können als Sollwerte für die TWW-Bereitung eingestellt werden).
Eintrittstemperatur des TWW-Kreislaufs: 10°C

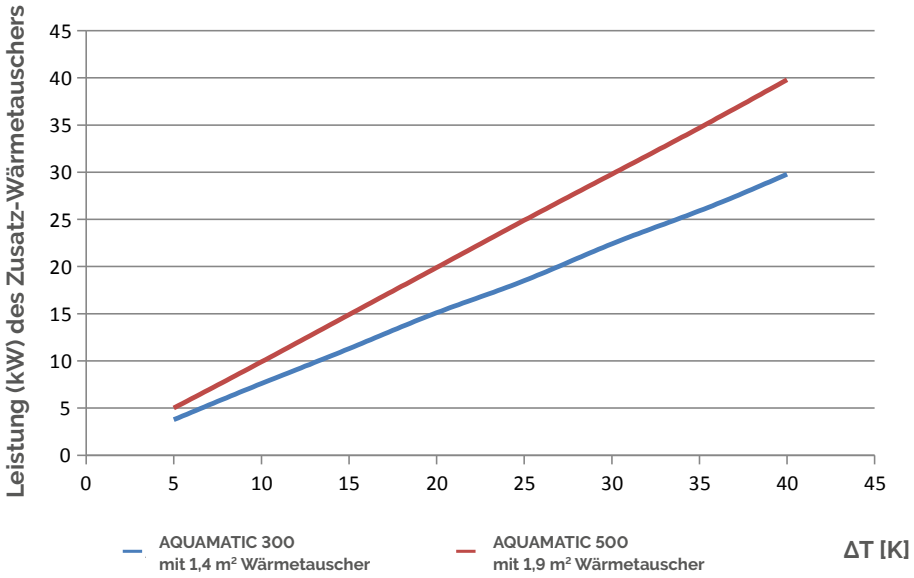
Zum Beispiel, wenn $T_{SPEICHER}$ = 52 °C
Wenn T_{TWW} = 45°C, dann AQUAMATIC gewährleistet einen Durchfluss von ungefähr 14 l/min
Wenn T_{TWW} = 42°C, dann AQUAMATIC gewährleistet einen Durchfluss von ungefähr 26 l/min

Hydraulische Leistung



AQUAMATIC-Leistung

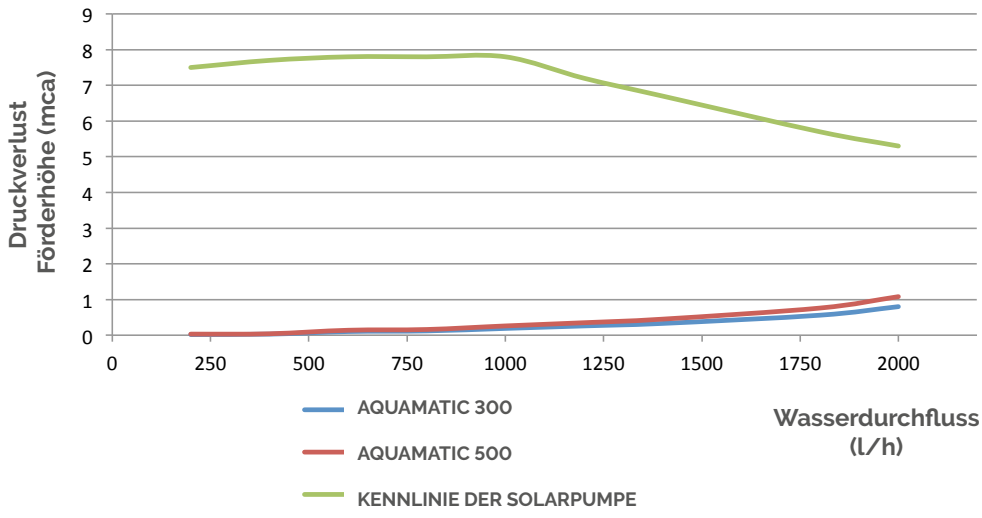
Leistung (kW) des Zusatz-Wärmetauschers in Abhängigkeit von der Variation des Δ-Werts zwischen der Temperatur der Zusatz-Wärmequelle und der Speichertemperatur
Nur für AQUAMATIC in der Plus- oder Solar-Ausführung



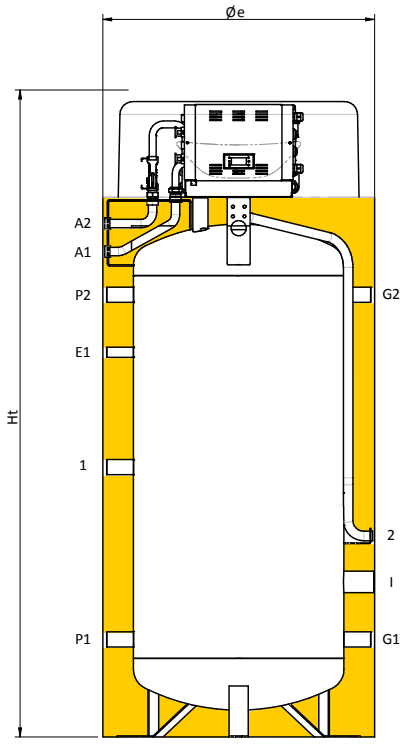
Zum Beispiel wenn Durchschnitts-$T_{SPEICHER}$ = 30 °C
Angenommen, die Eintrittstemperatur des Wassers beträgt 60°C und die Austrittstemperatur beträgt 40°C, kann man eine ungefähre Durchschnittstemperatur von 50°C feststellen
Man kann auch das folgende ungefähre DT-Durchschnittswert feststellen: 50 - 30 = 20 K
In diesem Fall haben Zusatz-Wärmetauscher die folgende Leistung:
AQUAMATIC 300 ungefähr 15 kW
AQUAMATIC 500 ungefähr 20 kW

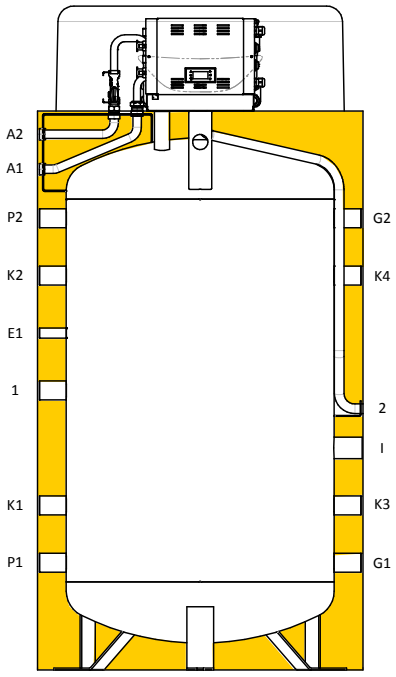
ΔT: Temperaturdifferenz zwischen den Durchschnittstemperaturen des Primär- (Wärmetauschers) und Sekundärkreislaufs (Speichers)

Druckverluste der Zusatz-Wärmetauscher und Kennlinie der Solarzirkulationspumpe



Abmessungen AQUAMATIC





Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Service- / Wärmepumpensonde
G1	Eintritt der anlage
G2	Austritt der anlage
I	Elektrischer widerstand
K1	Austritt des zusatzkreislaufs
K2	Eintritt des zusatzkreislaufs
K3	Eintritt der zusatzanlage
K4	Austritt der zusatzanlage
P1	Austritt des primärkreislaufs
P2	Eintritt des primärkreislaufs
1	Umleitungskit-Anschluss zur Schichtung
2	Anschluss heizkabel

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 200 bis 500	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	80

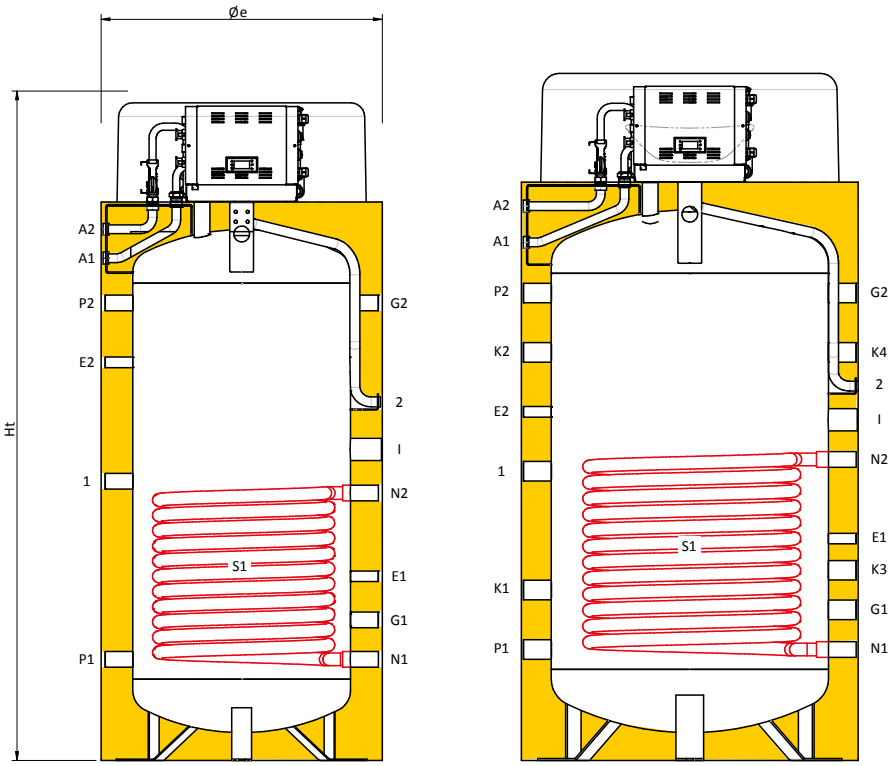
Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	1 Zoll	2
200	3/4"	3/4"	1/2"	1"	1"	1"1/2	-	-	-	-	1"	1"	1"	HÜLLE Ø20
300	3/4"	3/4"	1/2"	1"	1"	1"1/2	-	-	-	-	1"	1"	1"	HÜLLE Ø20
500	3/4"	3/4"	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	HÜLLE Ø20

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	P1 mm	P2 mm	1 mm	2 mm
200	710	1315	890	965	629	255	780	405	-	-	-	-	255	780	518	525
300	710	1690	1270	1340	1005	255	1155	405	-	-	-	-	255	1155	705	525
500	850	1740	1310	1400	880	280	1180	580	430	1030	430	1030	280	1180	730	683

Abmessungen AQUAMATIC Plus



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Service- / Wärmepumpensonde
E2	Eintritt der anlage
G1	Austritt der anlage
G2	Elektrischer widerstand
I	Austritt des zusatzkreislaufs
K1	Eintritt des zusatzkreislaufs
K2	Eintritt der zusatzanlage
K3	Austritt der zusatzanlage
K4	Austritt der zusatzanlage
N1	Integrativer Wärmetauscherausgang
N2	Integrativer Wärmetauschereingang
P1	Austritt des primärkreislaufs
P2	Eintritt des primärkreislaufs
S1	Lower Serpentine
1	Umleitungskit-Anschluss zur Schichtung
2	Anschluss heizkabel

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 300 bis 500	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	80

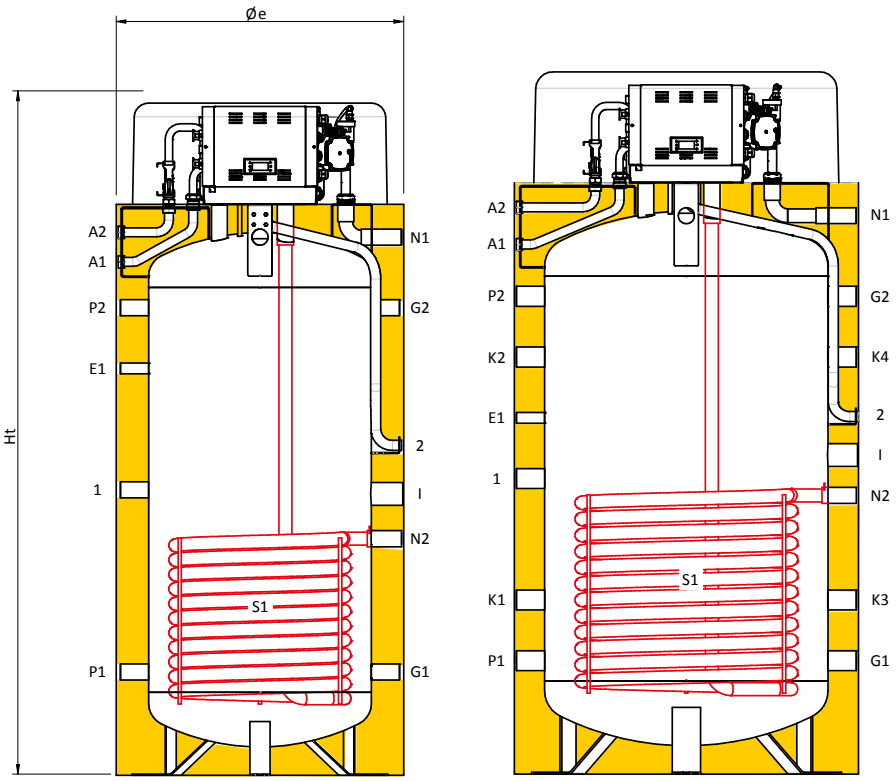
Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	1 Zoll	2
300	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"1/2	-	-	-	-	1"	1"	1"	1"	1"	HÜLLE Ø20
500	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	HÜLLE Ø20

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	P1 mm	P2 mm	1 mm	2 mm	S1 m²
300	710	1690	1290	1345	465	1005	355	1155	785	-	-	-	-	255	675	255	1155	705	905	1,4
500	850	1740	1340	1395	560	880	380	1180	860	430	1030	480	1030	280	760	280	1180	730	945	1,9

Abmessungen AQUAMATIC Solar



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Service- / Wärmepumpensonde
G1	Eintritt der anlage
G2	Austritt der anlage
I	Elektrischer widerstand
K1	Austritt des zusatzkreislaufs
K2	Eintritt des zusatzkreislaufs
K3	Eintritt der zusatzanlage
K4	Austritt der zusatzanlage
N1	Solarspulenauslass
N2	Solarspuleneingang
P1	Austritt des primärkreislaufs
P2	Eintritt des primärkreislaufs
S1	Lower Serpentine
1	Umleitungskit-Anschluss zur Schichtung
2	Anschluss heizkabel

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 300 bis 500	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	80

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	1 Zoll	2
300	3/4"	3/4"	1/2"	1"	1"	1"1/2	-	-	-	-	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	HÜLLE Ø20
500	3/4"	3/4"	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	3/4"	3/4"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	HÜLLE Ø20

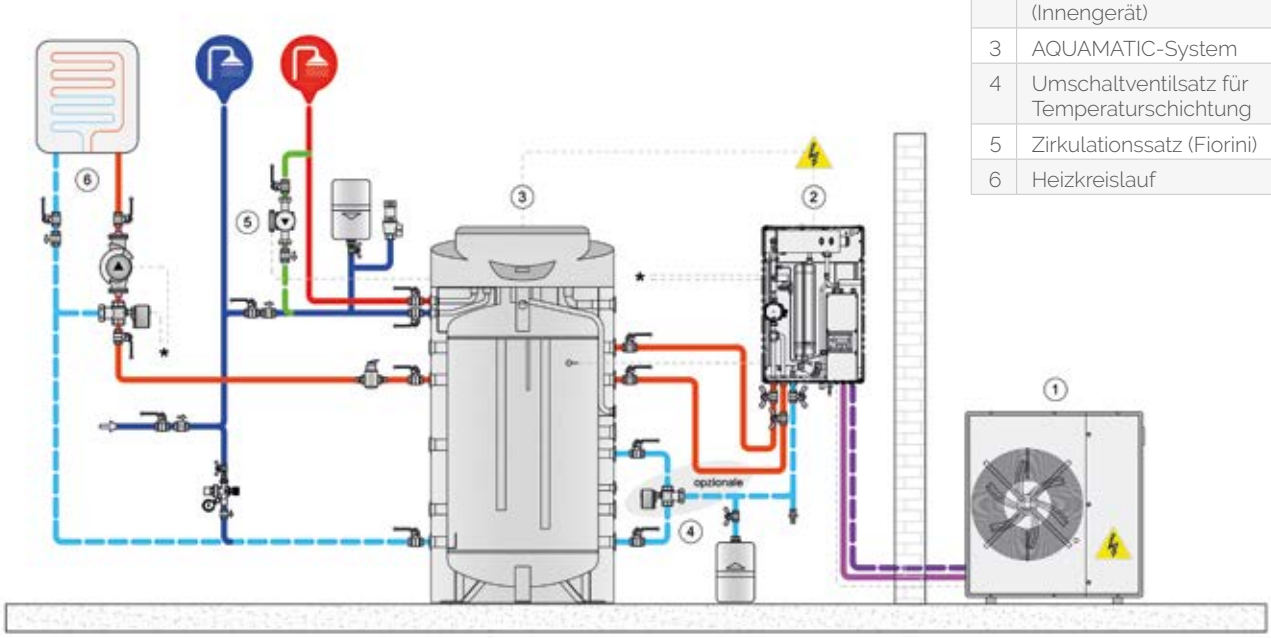
Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	P1 mm	P2 mm	1 mm	2 mm	S1 m²
300	710	1690	1270	1340	1005	255	1155	695	-	-	-	-	1329	584	255	1155	705	815	1,4
500	850	1740	1310	1400	880	280	1180	788	430	1030	430	1030	1379	688	280	1180	730	883	1,9

Installationsschemen AQUAMATIC

Legende

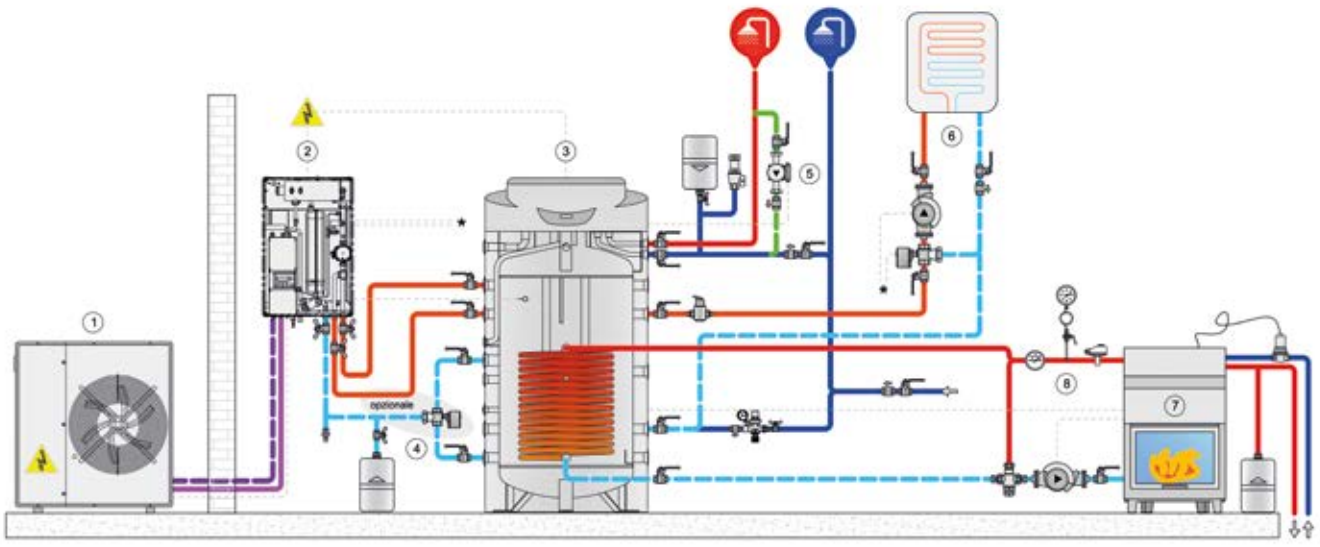
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heizkreislauf



Installationsschemen AQUAMATIC Plus Beispiel 1 (Heizkamin/Heizofen)

Legende

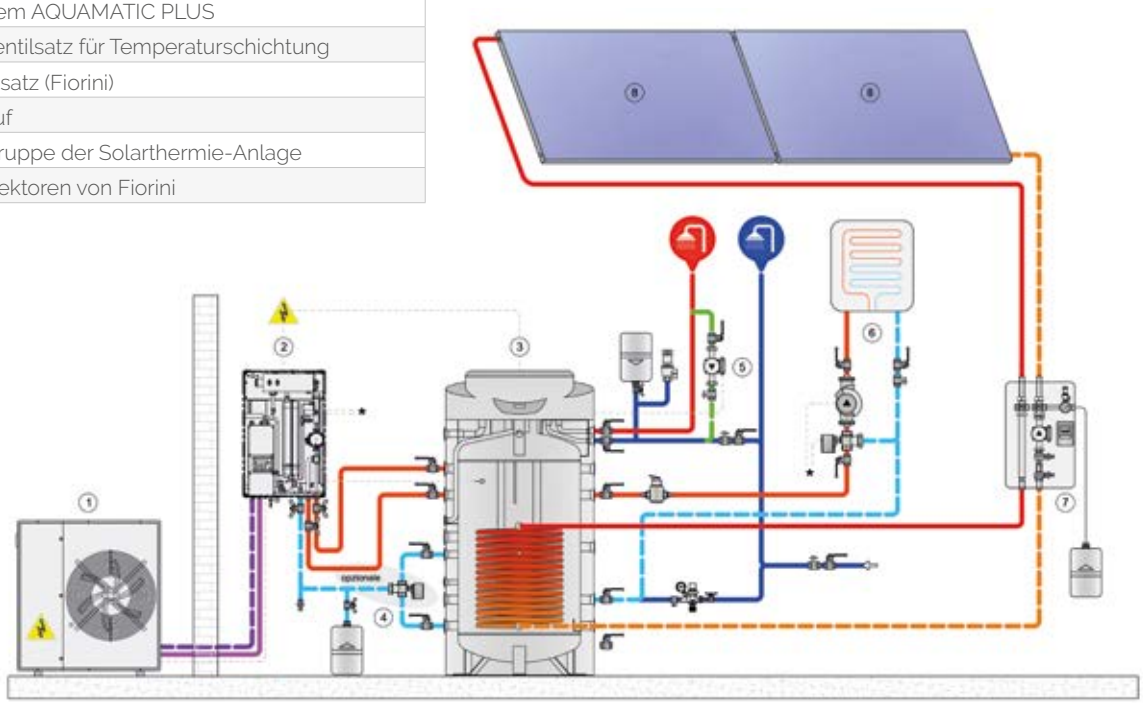
1	Wärmepumpe (Außengerät)	5	Zirkulationssatz (Fiorini)
2	Wärmepumpe (Innengerät)	6	Heizkreislauf
3	TWW-System AQUAMATIC PLUS	7	Heizofen oder Heizkamin
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung	8	Bauteile für Biomasse-Wärmeerzeuger



Installationsschemen AQUAMATIC Plus Beispiel 2 (Solarthermie-Anlage)

Legende

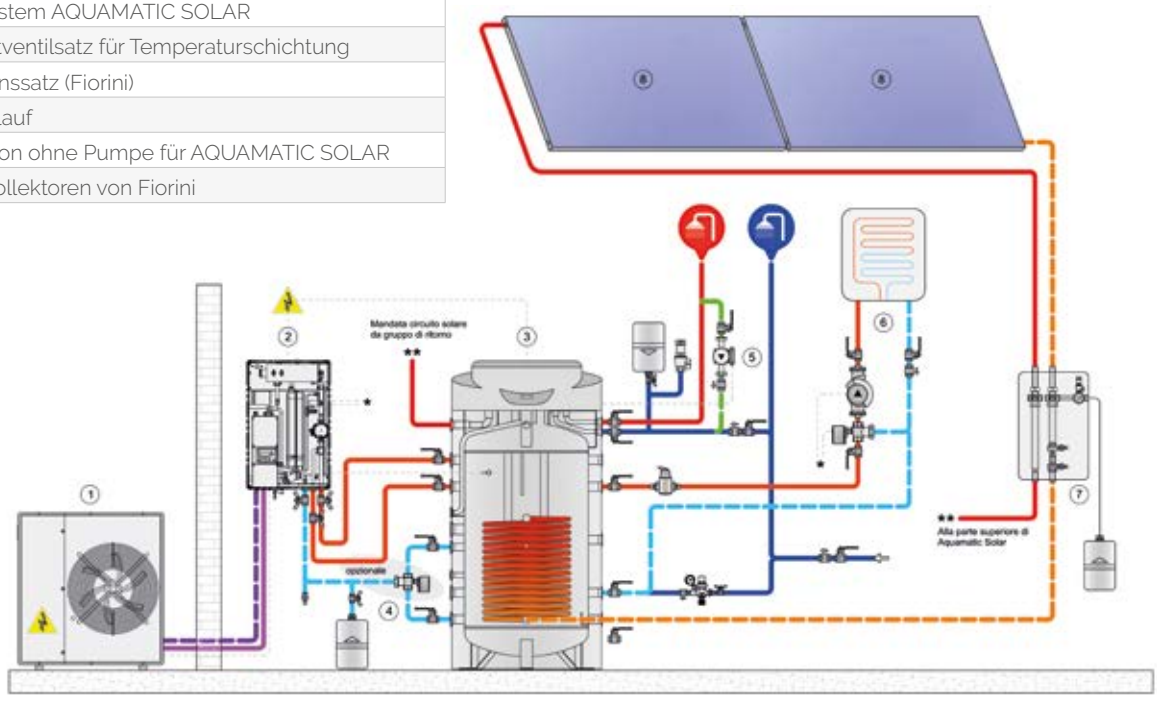
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	TWW-System AQUAMATIC PLUS
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heizkreislauf
7	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
8	Sonnenkollektoren von Fiorini



Installationsschemen AQUAMATIC Solar

Legende

1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	TWW-System AQUAMATIC SOLAR
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heizkreislauf
7	Solarstation ohne Pumpe für AQUAMATIC SOLAR
8	Sonnenkollektoren von Fiorini



Standard-Zubehör AQUAMATIC

Das folgende Zubehör ist mit dem AQUAMATIC-System erhältlich
Einige Zubehörsätze werden montiert geliefert.

Elektrischer Widerstand

Der (integrierte) elektrische Widerstand sorgt dafür, dass die eingestellte Speichertemperatur auch bei unzureichender Energie aus der Primärwärmequelle eingehalten wird. Der Widerstand kann über das Display der elektronischen Steuereinheit eingestellt werden.

Der Satz kann sowohl montiert als auch nachträglich geliefert werden.

Der Satz besteht aus:
✔ einem einphasigen elektrischen Widerstand (230 V und 1200 W) mit Thermostat
✔ Sicherungen und Verkabelung für eine einfache Installation in der Bedieneinheit

NB Das AQUAMATIC-System verfügt über eine Kabelleitung in der Wärmedämmung, die dazu dient das Anschlusskabel des Widerstands an die Bedieneinheit anzuschließen.

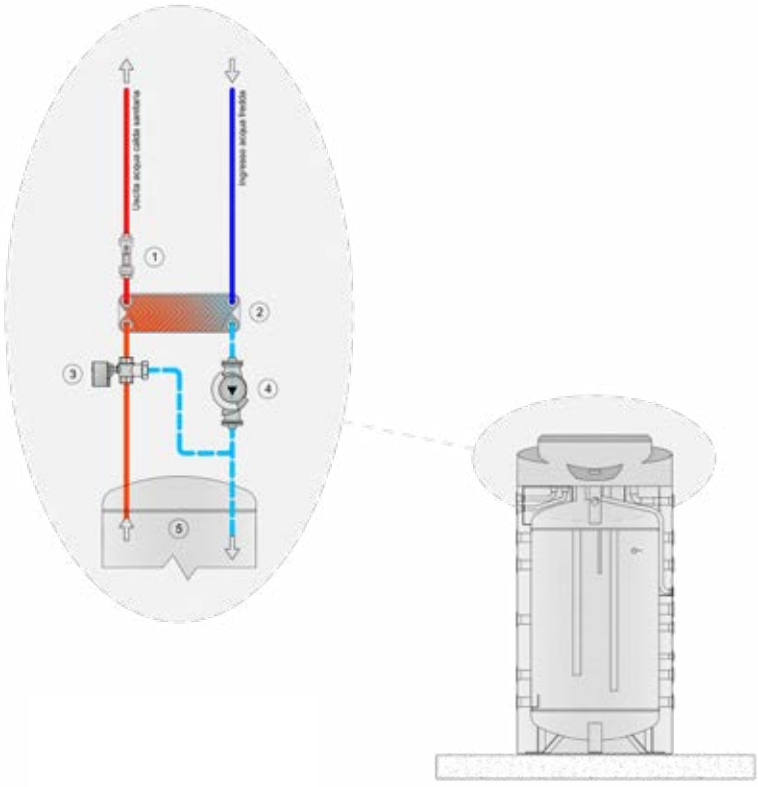
Mischventilsatz am Primärkreislauf

Durch das integrierte Mischventil kann die Eintrittstemperatur des Wärmetauschers eingestellt werden. Besonders bei Anlagen, die hohe Temperaturen im Primärkreislauf erreichen können, kann dadurch das System genauer eingestellt werden. Das führt zu einem erhöhten Komfort und reduziert deutlich die Kalkbildung im TWW-Kreislauf.

Das Mischventil wird empfohlen wenn die Temperatur im Primärkreislauf 60°C überschreiten kann.

Der Satz kann sowohl montiert als auch nachträglich geliefert werden.

Der Satz besteht aus:
✔ 3-Wege-Mischventil DN20
✔ Servosteuerung 24Vac / dc SIGNAL 0..10V
✔ Rohrleitungen für die Installation im oberen Teil des AQUAMATIC-Systems
✔ Temperatursensor
✔vorverdrahtetem Stecker für eine schnelle Verbindung mit der Bedieneinheit



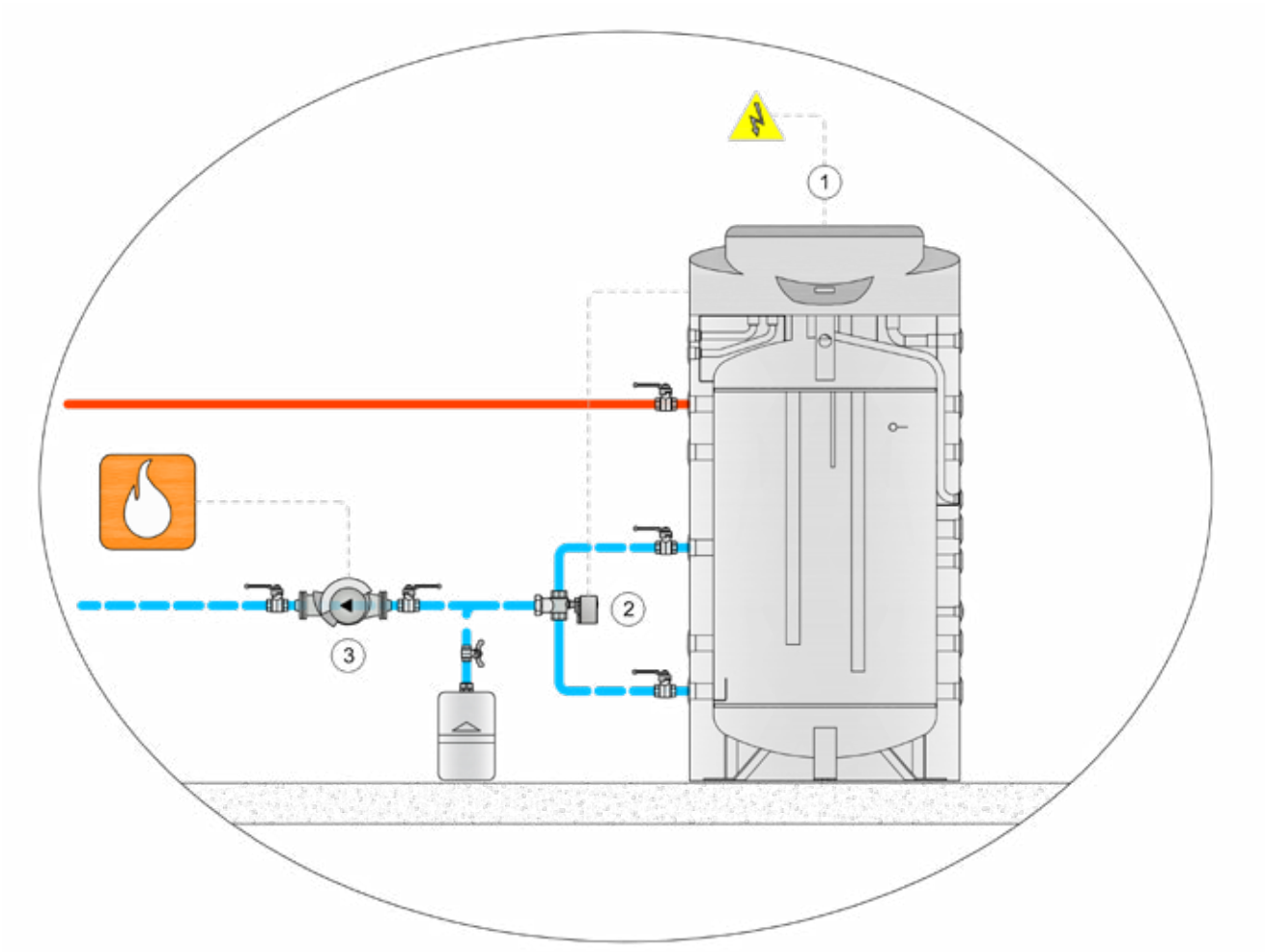
Legende

1	Durchflussmesser
2	Plattenwärmetauscher
3	Mischventil am Primärkreislauf
4	PWT-Ladepumpe
5	Speicher für AQUAMATIC (alle Ausführungen)

Externer Umschaltventilsatz für Temperatur-schichtung

Durch den externen Umschaltventilsatz kann das Wasser für den Wärmepumpe-Rücklauf entsprechend der Temperaturdifferenz zwischen den beiden Schichten aus der unteren oder mittleren Schicht des Speichers entnommen werden.
Dadurch verfügt die Wärmepumpe über eine höhere Rücklauftemperatur. Auf diese Weise kann Warmwasser mit einer höheren Temperatur als der Speichertemperatur erzeugt werden. Damit wird die Effizienz der gesamten Heizungsanlage maximiert.
N.B. Bei einer Kaskadenschaltung muss ein Umschaltventilsatz für jedes AQUAMATIC-System installiert werden.

Der Satz besteht aus:
✔ 3-Wege-Ventil DN32
✔ On/Off Servosteuerung 230V



Legende

1	AQUAMATIC (alle Ausführungen)
2	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
3	Ladepumpe AQUAMATIC (Anlage)

Zusatz-Speicher

Der Speicher muss im unteren Bereich des ACQUAMATIC-Systems installiert werden. Er dient als Wärmespeicher für Heizungs- oder Klimaanlagen. Der Speicher ist empfohlen bei Anlagen, die mit Wärmepumpe betrieben werden. Dadurch kann die Wärmepumpe bei niedriger Temperatur den Wärmebedarf der Anlage decken. Auf diese Weise beschränkt sich der Betrieb bei hoher Temperatur auf die Warmwasserbereitung. Der Speicher dient als Wärmespeicher auch im Sommerbetrieb. Er ermöglicht nämlich eine optimale Modulation der Wärmepumpe.



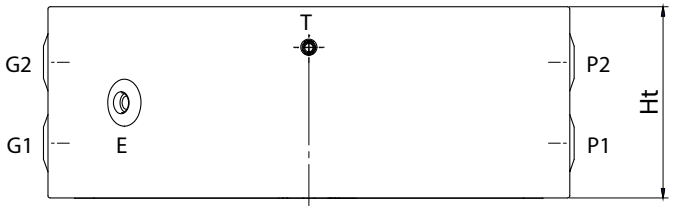
TESTED

✔ Bessere Energieeffizienz
✔ Einfache Installation
✔ Platzsparend
✔ Gleiches Design wie AQUAMATIC

Er wird aus Kohlenstoffstahl ohne Innen- und Außenbehandlungen gefertigt. Die Wärmedämmung ist aus Polyurethan-Hartschaum (Stärke: 30 mm) und die Auskleidung aus weichem buntem PVC. Er ist in zwei Größen erhältlich, je nach der gewünschten Leistung des AQUAMATIC-Systems. Er wird mit manuellem Entlüftungsventil und Anschluss für Tauchhülse geliefert.

✔ **Material:** Kohlenstoffstahl
✔ **Wärmedämmung:** Hartschaum; Stärke: 30 mm
✔ **Auskleidung:** Buntes PVC

Einsatzgrenze
min. Temperatur -10 °C
max. Temperatur 95 °C
max. Druck 3 bar



Legende

P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
E	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
T	Entlüftung

Abmessungen und Anschlüsse

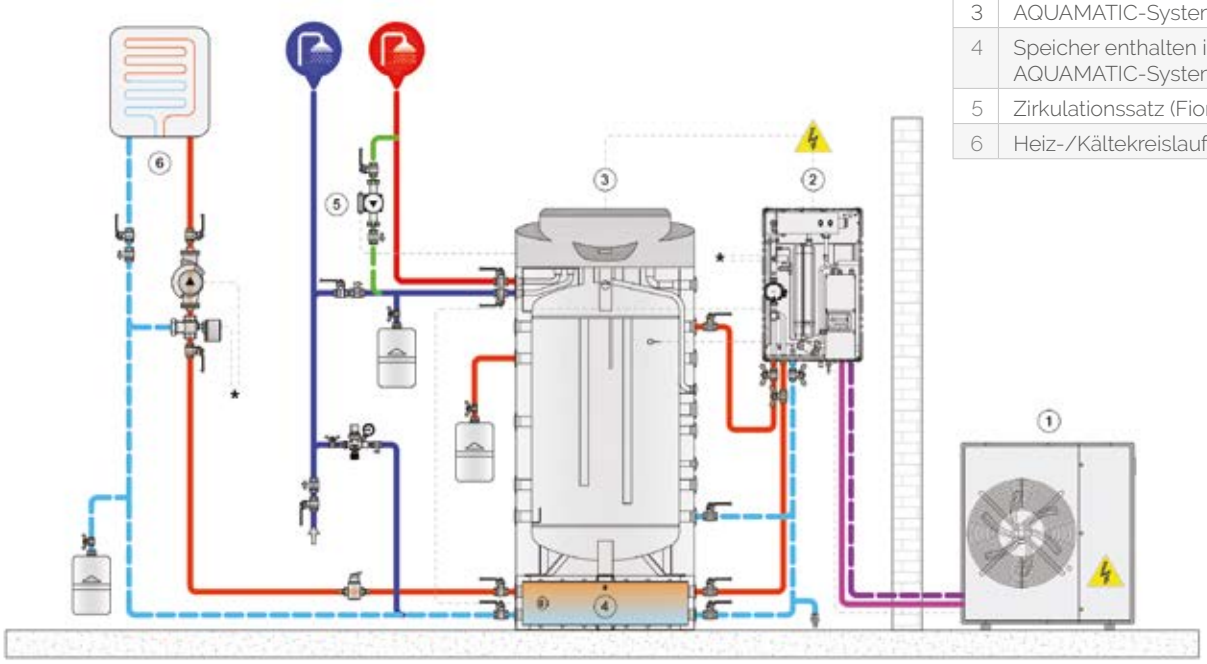
Cod.	Kap. l	Paarung AQUAMATIC	Øe mm	Ht mm	P1 mm	P2 mm	G1 mm	G2 mm	E mm	T mm	P1 Zoll	P2 Zoll	E Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	T Zoll
817010158X	66	200 l - 300 l	710	260	75	185	75	185	130	205	1"	1"	1/2"	1"	1"	1/4"
817010159X	93	500 l	850	260	75	185	75	185	130	205	1"1/4	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4

Installationsschemen für Zusatz-Speicher

Zusatz-Speicher mit AQUAMATIC (1 Wärmequelle)

Legende

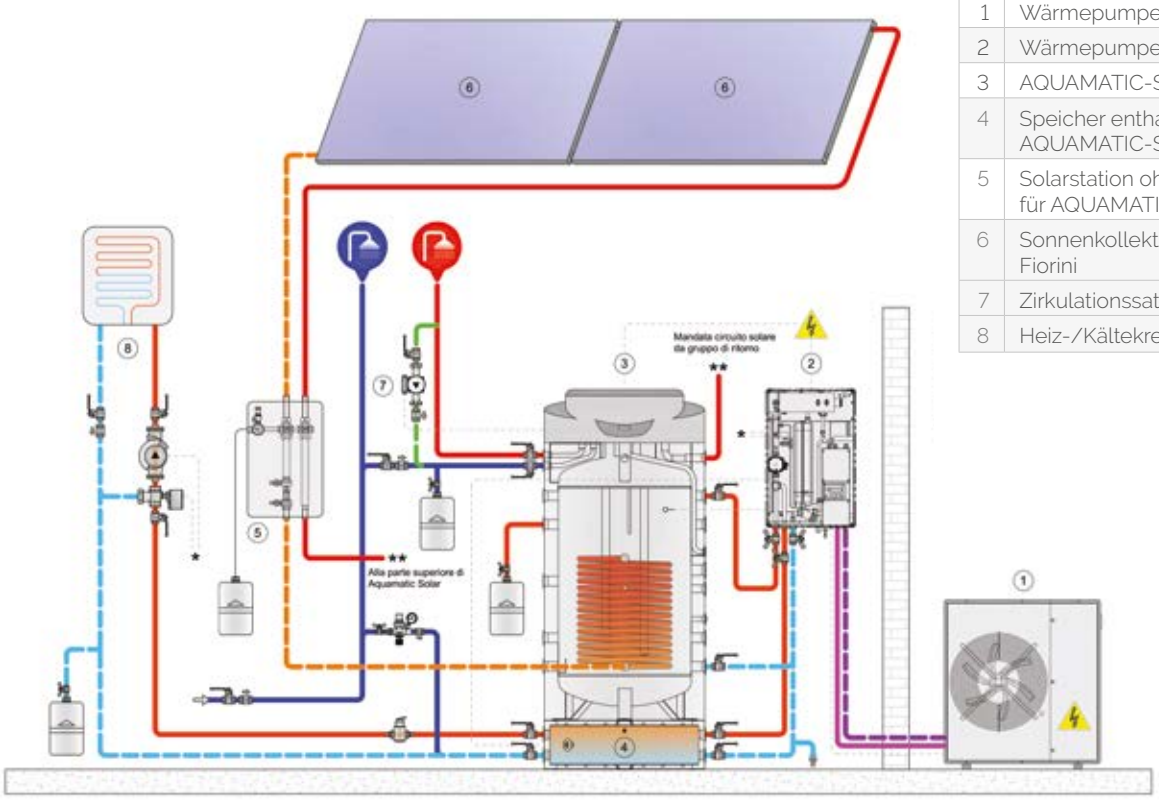
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Speicher enthalten im AQUAMATIC-System
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heiz-/Kältekreislauf



Zusatz-Speicher mit AQUAMATIC SOLAR

Legende

1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Speicher enthalten im AQUAMATIC-System
5	Solarstation ohne Pumpe für AQUAMATIC Solar
6	Sonnenkollektoren von Fiorini
7	Zirkulationssatz (Fiorini)
8	Heiz-/Kältekreislauf

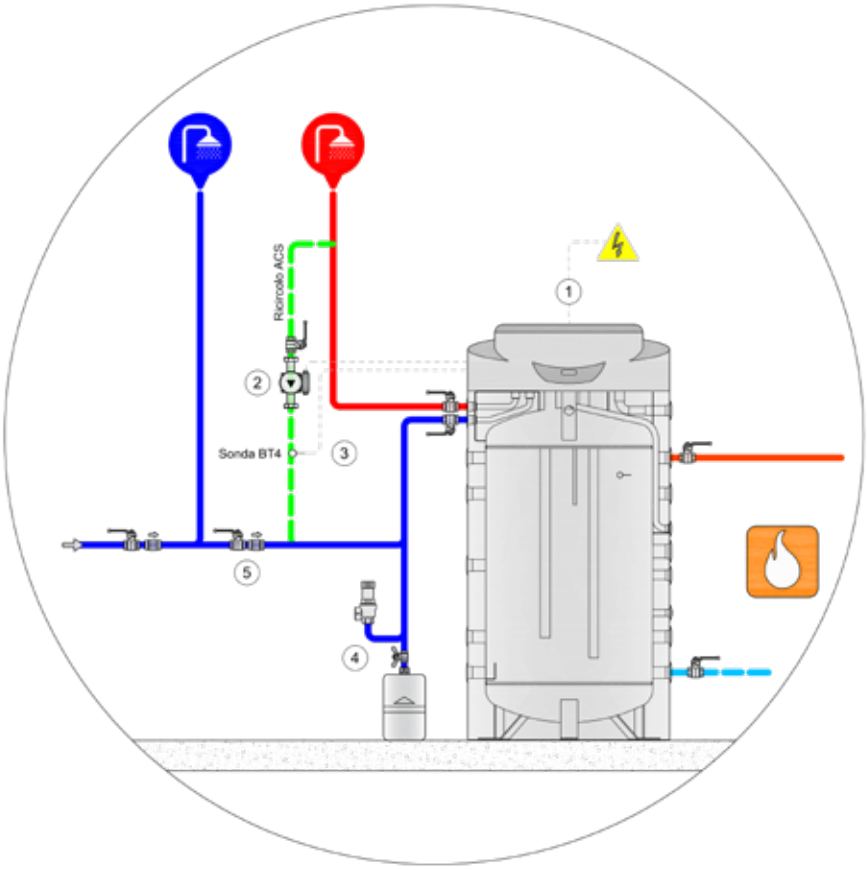


Zirkulationssatz

Der Zirkulationssatz dient zur Steuerung der Zirkulationspumpe am TWW-Kreislauf (die Pumpe wird nicht geliefert).
Mögliche Einstellungen:
✔ Einstellung der Zirkulation in bestimmten Zeitabschnitten.
✔ Einstellung der Zirkulation in Abhängigkeit von der Temperatur im TWW-Kreislauf.
✔ Einstellung der Zirkulation in Abhängigkeit von beiden obengenannten Punkten.
✔ Zirkulationspumpe immer in Betrieb.
Der Satz wird separat und unmontiert geliefert

Der Satz besteht aus:
✔ Temperatursensor zur Anbringung am TWW-Kreislauf
✔ Anweisungen

Zirkulationspumpe
Die Zirkulationspumpe wird nicht geliefert, weil sie entsprechend den Systemeigenschaften ausgewählt werden muss.
Da sie von der Steuereinheit des AQUAMATIC-Systems gesteuert wird, muss sie folgende Eigenschaften haben:
✔ Spannungsversorgung: 230V/50hz/1ph
✔ Max. Leistungsaufnahme 200 W



Legende

1	AQUAMATIC (alle Ausführungen)
2	Zirkulationspumpe (nicht lieferbar)
3	NTC-Temperatursensor
4	Sicherheitsgruppe
5	Rückschlagventil

Serielle Schnittstelle Rs485 Modbus

KIT Modbus ermöglicht die Erstellung einer seriellen RS485-Modbus-Schnittstelle als Alternative zu der bereits standardmäßig installierten.

Web-Fernsteuerung .

Durch diesen Satz können Sie das System über das Internet kontrollieren und steuern.

Solarstation ohne Pumpe für AQUAMATIC Solar

Die Doppelrohr-Solarstation ist mit der Ausführung AQUAMATIC Solar zu kombinieren, wenn die bereits standardmäßig gelieferten Funktionen von ACQUAMATIC Solar integriert und ergänzt werden sollen.

Diese montierte und getestete Doppelrohr-Solarstation besteht aus:

Rücklauf:
✔ Durchflussmesser und -regler mit Anschlüssen für Lade- und Entleerungsventile.
✔ Kugelhahn mit Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann (nützlich um die Anlage zu füllen)
✔ 6 bar Sicherheitsventil mit Ø50 mm 0-10 bar Manometer und 3/4" F Entleerung
✔ Anschluss für 3/4"M Ausdehnungsgefäß.
✔ 0-120 °C Thermometer

Vorlauf:
✔ Kugelhahn mit Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann (nützlich um die Anlage zu füllen)
✔ 0-120 °C Thermometer
✔ Luftabscheider aus Messing mit manuellem Entlüftungsventil
✔ Verbindungsrohr und Anschluss



TESTED

Min/Max Durchfluss	**2-12 l/min**
Max Druck	**6 bar**
Max Temperatur	**120 °C**
Anschlüsse	**1" Männlich**
Achsabstand	**125 mm**
Wärmedämmung	**aus EPP**
Abmessungen	**277x425x150 mm**

Codes und Preise des AQUAMATIC-Zubehörs

Code	Beschreibung	Preis
829000209X	WIDERSTANDSATZ	
842030116X	INTERNER MISCHVENTILSATZ PRIMÄRKREISLAUF	
842030120X	EXTERNER UMSCHALTVENTILSATZ FÜR TEMPERATURSCHICHTUNG	
842030119X	ZIRKULATIONSPUMPE (SATZ)	
817010158X	70 l ZUSATZ-PUFFERSPEICHER ACQUAMATIC 200/300 (Energieklasse C)	
817010159X	90 l ZUSATZ-PUFFERSPEICHER ACQUAMATIC 500 (Energieklasse C)	
838110069X	SOLARSTATION OHNE PUMPE (AQUAMATIC SOLAR)	
452010010	SERIELLE SCHNITTSTELLE RS485	
452010006	WEB-FERNSTEUERUNG	

T-SET - Instant-Warmwasser-Produktionseinheiten TWW

T-SET ist ein Modul zur sofortigen Warmwasserbereitung, das einen hartgelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher verwendet.
Die **Temperaturregelung** des Trinkwarmwassers erfolgt durch ein thermostatisches **Dreiwege-Mischventil**, das im Primärkreislauf (Heißwasserpufferspeicher-Seite) installiert ist.
Das Modul, das an einen Heißwasserpufferspeicher angeschlossen ist, von dem es Energie bezieht, ist mit allen für seinen Betrieb erforderlichen Komponenten ausgestattet: eine Pumpe im Primärkreislauf, die von einem am Eingang des TWW-Kreislaufs angeordneten Durchflussschalter aktiviert wird, ein Mischventil, das von einem **thermostatischen Stellantrieb** aktiviert wird, der es dem Benutzer ermöglicht, die eingestellte TWW-Temperatur konstant zu halten.
Um einen maximalen Nutzungskomfort zu gewährleisten, sind Zubehörteile für die Steuerung der TWW-**Zirkulation** erhältlich, die je nach Bedarf miteinander kombiniert oder einzeln eingesetzt werden können.



TESTED



Plus

- ✔ Kompaktes Hängemodul
- ✔ Präzise Einstellung der Trinkwarmwassertemperatur
- ✔ Gehäuse aus vorlackiertem Blech
- ✔ Wärmedämmung aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, der die gesamte Hydraulik isoliert
- ✔ Trinkwarmwasserkreislauf aus EDELSTAHL
- ✔ Geeignet für Installation des Umwälzsets
- ✔ Absperrventile an jeder Verbindung
- ✔ Ergänzendes Sicherheitsventil im TWW-Kreislauf
- ✔ Einfache Plug & Play - Installation
- ✔ Einfache und kostengünstige Verwendung

Hauptmerkmale

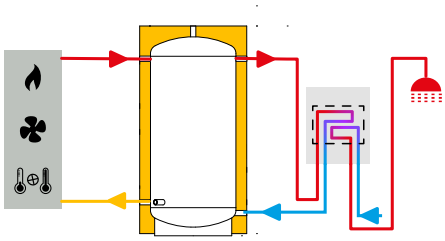
Hier die wichtigsten Merkmale:

- ✔ Sehr einfache Werkseinstellung: Der Sollwert wird mit einem Drehknopf eingestellt, mit dem Sie die gewünschte TWW-Temperatur auswählen können.
- ✔ Eine mechanische Verriegelung am Ventil ermöglicht die Einstellung der maximalen SOLLWERT-Temperatur, die vom Benutzer ausgewählt werden kann.

Zubehör erhältlich ab Seite 248

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361

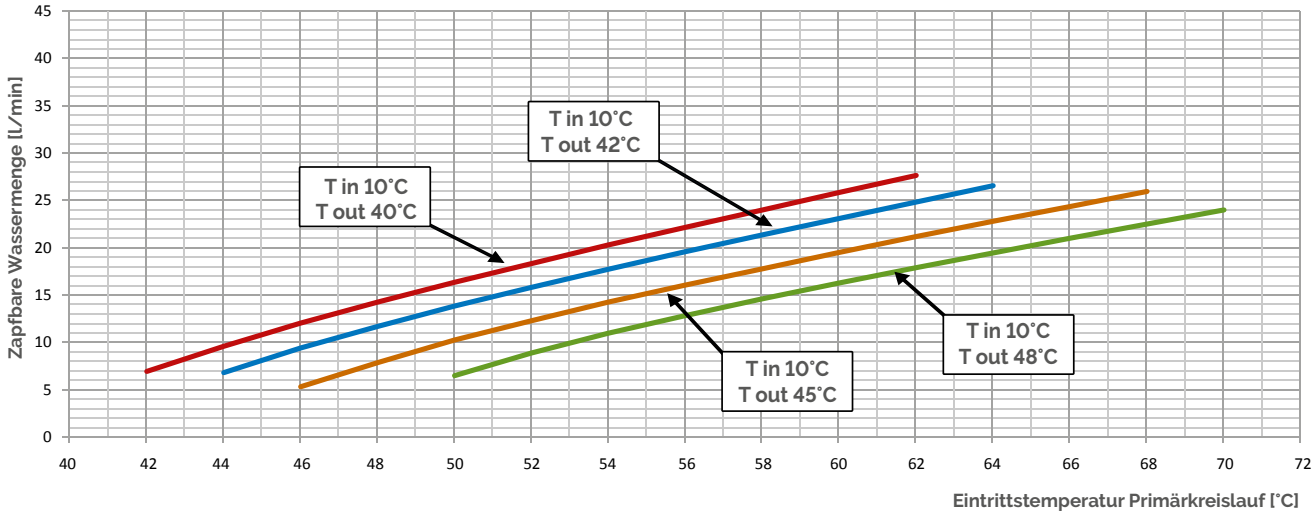
				Mit Verpackung	
Modell	**Nenndurchfluss TWW**	**Code**	**Preis**	**Abmessungen cm**	**Gewicht kg**
T-SET 20	(20 l/minute TWW)	842030152X		63x40x21	19
T-SET 30	(30 l/minute TWW)	842030153X		63x40x21	20



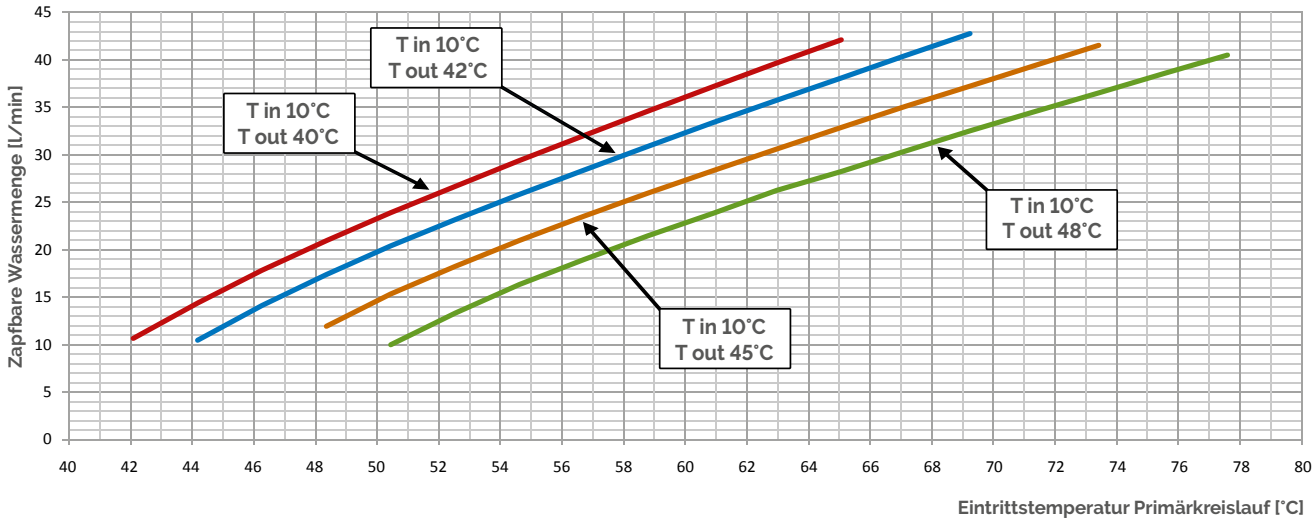
T-SET

Wärmeleistung

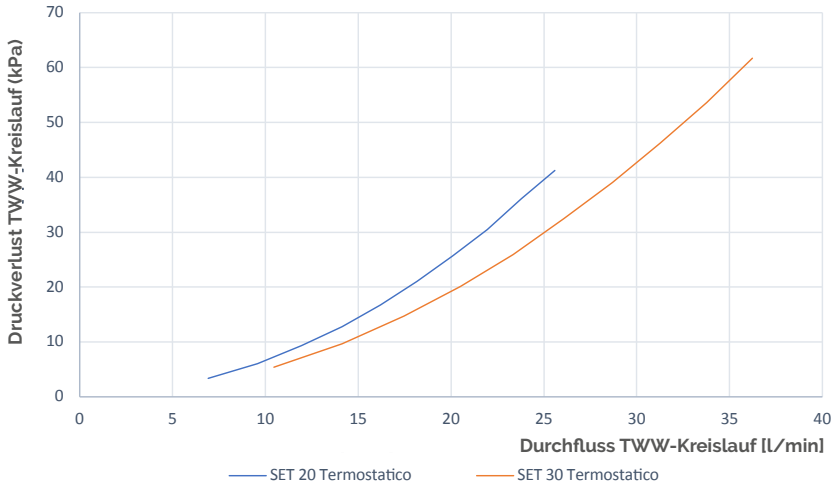
Wärmeleistung T-SET 20



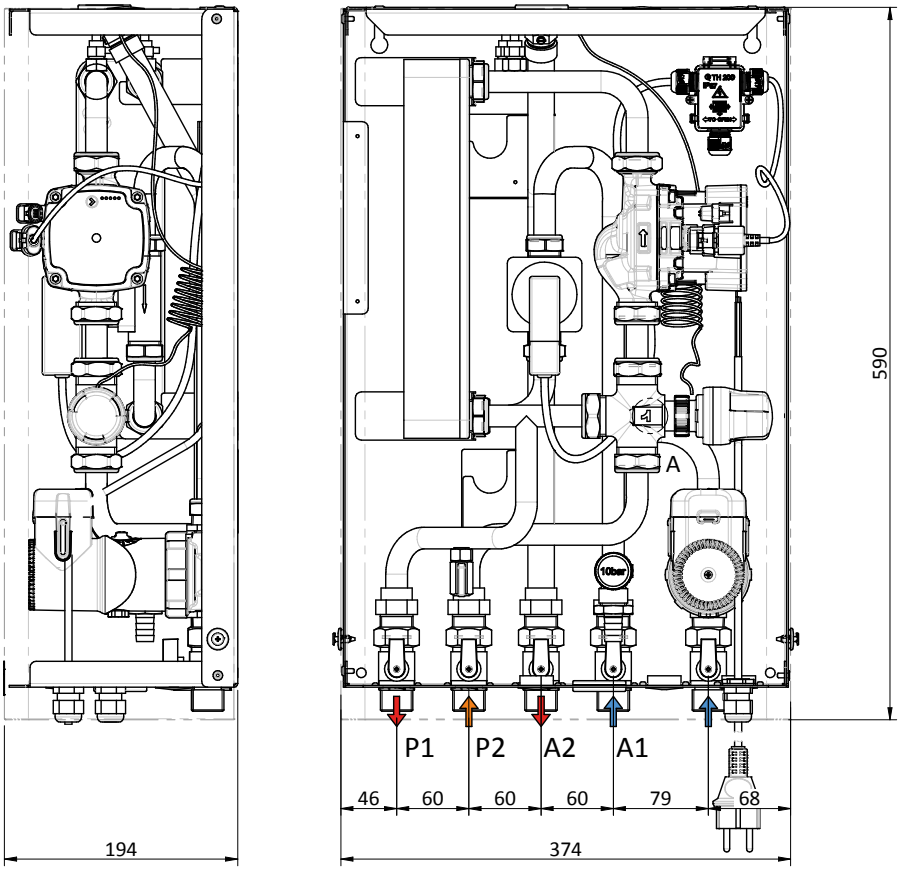
Wärmeleistung T-SET 30



Hydraulische Leistung



T-SET
Abmessungen



Legende

A1	TWW-Zulauf
A2	TWW-Auslass
P1	Ausgang zur Energiequelle
P2	Eingang von Energiequelle

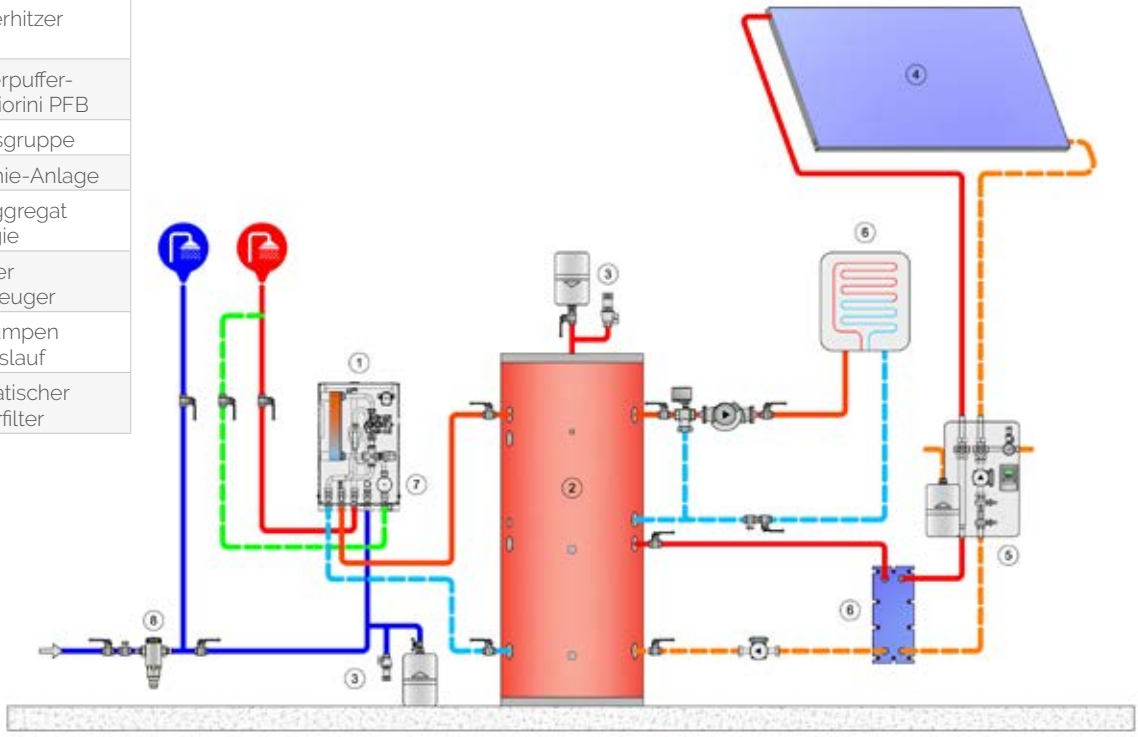
Tabelle der technischen Daten

		T-SET 20	T-SET 30
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50	
Leistung Primärpumpe min/max	W	10-75	
Absorption Primärpumpe min/max	A	0,03-0,66	
Maximale von der elektronischen Steuereinheit verwaltbare Umwälzpumpenleistung der Anlage	W	460	
Durchfluss Primärkreislauf	l/h	1500	1600
Restförderhöhe im Primärkreislauf	m.c.a.	1,5	
Gewicht ohne Verpackung / mit Verpackung	kg	18/19	19/20
Volumen Primärkreislauf	l	0,7	1
Volumen TWW-Kreislauf	l	0,6	0,9
Max. Betriebsdruck Primärkreislauf	bar	5	
Max. Betriebsdruck TWW-Kreislauf		10	
Anschlüsse Primärkreislauf	Zoll	EN ISO 228/1 – G 3/4	
Verbindungen Sekundärkreis	Zoll	EN ISO 228/1 – G 3/4	
Max. Einsatztemperatur	°C	95	
Elektrische Schutzart		IP40	
Stecker-Typ		SCHUKO 10-16A/250V	
Länge des Stromkabels	m	1,5	
Min. TWW-Durchfluss beim Einschalten	l/min	2	
Abmessungen (HtxLtxWt)	mm	590X374X194	

T-SET
Installationsschema
in Kombination mit Heißwasserpufferspeicher

Legende

1	T-SET Durchlauferhitzer TWW
2	Heißwasserpuffer-speicher Fiorini PFB
3	Sicherheitsgruppe
4	Solarthermie-Anlage
5	Pumpenaggregat Solarenergie
6	Zusätzlicher Wärmeerzeuger
7	Umwälzpumpen TWW-Kreislauf
8	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter



HINWEIS: Die Installation eines Ausdehnungsgefäßes in der Kaltwasserleitung ist obligatorisch.

Standardausstattung

Der Durchlauferhitzer T-SET wird in einem Pappkarton geliefert und besteht aus:
- ✔ Durchlauferhitzer mit Stromkabel mit Schuko-Stecker
- ✔ Schablone zum einfachen Bohren von Löchern an der Wand zur Befestigung des Durchlauferhitzers
- ✔ Dübel und Schrauben zur Befestigung des Durchlauferhitzers an der Wand
- ✔ Benutzer- und Wartungshandbuch

T-SET
Auf Anfrage erhältliches Zubehör

T-SET kann mit drei Zubehörteilen ergänzt werden, um die Umwälzung zu verwalten. Durch die Umwälzung kann der Komfort für den Endbenutzer erhöht werden, indem beim Öffnen des Wasserhahns sofort warmes Wasser fließt, ohne kaltes Wasser verschwenden zu müssen. Es stehen 3 Zubehör-Codes zur Verfügung:

1. Umwälzset, bestehend aus Zirkulator, Ventilen und Anleitung (kann in das T-SET integriert werden),
2. elektronische Steuereinheit für die Umwälzung, bestehend aus einer Platine und 2 PT-1000-Sonden, einer Kontakt- und einer Tauchsonde,
3. Kontaktsonde PT 1000 für den Umwälzkreislauf

Diese drei Zubehörteile bieten dem Installateur maximale Entscheidungsfreiheit, der beispielsweise das an die elektronische Steuereinheit gekoppelte Umwälzset oder das an die Sonde gekoppelte Umwälzset erwerben kann, um frei zu entscheiden, wie das Set verwendet werden soll. Das Umwälzset T-SET (1) wird ohne Sonde geliefert, da der Installateur die Pumpe selbst steuern kann: Wenn die Notwendigkeit besteht, den Zirkulator mittels einer elektronischen Lösung zu steuern, kann die elektronische Umwälz-Steuereinheit (bereits mit Sonden ausgestattet) (2) oder, falls erforderlich, nur die Umwälz-Sonde (3) erworben werden.



(1) Umwälzset T-SET

Das Umwälzset kann dank der hydraulischen Vorbereitung in den T-SET-Körper integriert werden. Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

✔ Umwälzpumpe
✔ Absperrventil
✔ Rückschlagventil
✔ Anleitung

Hinweis: Die Temperatursonde ist nicht im Lieferumfang dieses Sets enthalten. Das Set ist so konstruiert, dass es leicht im Gerät installiert werden kann. Um das komplette Umwälzset zu erhalten und den Verbrauch zu optimieren, ist es ratsam, das **Umwälzset** mit dem **Sonden-Zubehör für das Umwälzset** zu kombinieren und ein Thermostat-Feld (und/oder einen Zeitschalter) vorzubereiten.

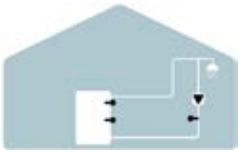
(2) Elektronische Steuereinheit für Umwälzset

Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

✔ Elektronische Steuereinheit CC
✔ 1 Tauch-Temperatursonde PT1000 zur Installation im oberen Teil des Tanks
✔ 1 Kontakt-Temperatursonde PT1000 zur Platzierung im Umwälzkreislauf
✔ Anleitung

Hinweis: Beim Kauf des Sets für die elektronische Steuereinheit ist es nicht notwendig, die Sonden separat zu erwerben.





(3) Sonde für Umwälzset

Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

✔ Temperatursonde PT1000 zur Platzierung im Umwälzkreislauf
✔ Anleitung

Hinweis: Die Umwälzpumpe ist nicht im Lieferumfang dieses Sets enthalten.
Die Vorbereitung für die Montage ist jedoch im Durchlauferhitzer T-SET vorhanden.
Beim Kauf des Sets für die elektronische Steuereinheit ist es nicht notwendig, die Sonden separat zu erwerben.

Zubehör-Codes und Preise

Beschreibung	Code	Preis
UMWÄLZSET T-SET	842040003X	
SONDE FÜR UMWÄLZSET – T-SET / SET	842040009X	
ELEKTRONISCHE STEUEREINHEIT CC - FÜR TWW-UMWÄLZUNG	C22120034	

SET - Instant-Warmwasser-Produktionseinheiten TWW

Der neue SET ist ein Modul zur sofortigen Warmwasserbereitung, das einen hartgelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher verwendet.
SET ist mit einer elektronischen Steuereinheit zum Einstellen der TWW-Temperatur, der Zeitabschnitte, für die Zubehörverwaltung und vielem mehr ausgestattet. Die Ausführung SET teilt kompakte Komponenten und Abmessungen mit der Ausführung T-SET, verfügt jedoch über mehr Optionen und Einstellmöglichkeiten.
Die spezielle **elektronische Steuerung** erfolgt mithilfe einer elektronischen Steuereinheit und eines Durchflussmessers im Sekundärkreislauf. Die elektronische Steuereinheit mit Grafikdisplay ermöglicht es dem Benutzer, den Betrieb zu überwachen und die Einsatzparameter einfach einzustellen.
Um einen maximalen Nutzungskomfort zu gewährleisten, sind verschiedene Zubehörteile erhältlich, darunter das neue Trinkwarmwasser-**UMWÄLZ-SET**, das im Gerät installiert wird. Mehr dazu erfahren Sie auf Seite 257.



TESTED

SET 20, 30, 40



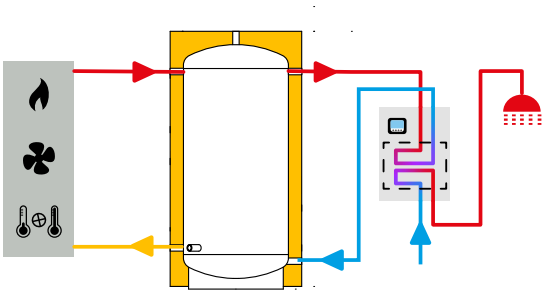
SET 80



Plus

- ✔ Kompaktes Hängemodul mit geringen Abmessungen
- ✔ Gehäuse aus vorlackiertem Blech
- ✔ Geeignet für Installation des TWW-Umwälzsets
- ✔ Wärmedämmung aus geschlossenzelligem Polyethylenschaum, der die gesamte Hydraulik isoliert
- ✔ Trinkwarmwasserleitungen aus EDELSTAHL
- ✔ Absperrventile an jeder Verbindung
- ✔ Integriertes Sicherheitsventil im TWW-Kreislauf
- ✔ Einfache Plug & Play - Installation
- ✔ Einfache und kostengünstige Verwendung
- ✔ Ultraschall-Durchflussmesser (nur SET 80)

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361



SET ist in 4 Modellen erhältlich

				Mit Verpackung	
Modell	Nenndurchfluss TWW	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
SET 20	(20 l/minute TWW)	842030149X		63x40x21	18
SET 30	(30 l/minute TWW)	842030150X		63x40x21	19
SET 40	(40 l/minute TWW)	842030151X		63x40x21	20
SET 80	(80 l/minute TWW)	842030180X		63x40x21	30

SET
Hauptmerkmale

Effiziente elektronische Steuerung der Pumpendrehzahl

Möglichkeit der Steuerung einer Umwälzpumpe für den TWW-Kreislauf mit Einstellung der Pumpenbetriebszeiten und der Temperatur des Umwälzkreislaufs, unterhalb derer die Pumpe aktiviert wird

Möglichkeit, die Anti-Legionellen-Behandlungen durch thermische Schocks entlang der gesamten TWW-Versorgungsleitung zu steuern (es kann eine zusätzliche Wärmequelle aktiviert werden, wenn die Anti-Legionellen-Behandlung aktiv ist): die Anti-Legionellen-Funktion kann aktiviert werden, wenn eine Wärmequelle vorhanden ist, die höher als 65 °C ist

Hocheffiziente elektronische Pumpe, die durch ein PWM-Signal gesteuert wird

Wandmontage mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben

Grafikdisplay mit:
- Einstellung der TWW-Betriebstemperatur
- Einstellung der TWW-Maximaltemperatur Dies ist eine Sicherheitseinstellung, die die Einheit stoppt, wenn die Temperatur den maximal eingestellten Wert erreicht

Steuerung des Zirkulators der Solaranlage
Verwaltung der Wärmeerzeuger (Heizkessel, Wärmepumpe, Heizelemente, etc.): Möglichkeit zur Aktivierung und Deaktivierung eines Wärmeerzeugers, wenn die Speichertank-Temperatur unter den Sollwert fällt
Steuerung des Kaskaden-Sets
Steuerung des Mischventil-Kits im Primärkreislauf
Steuerung des Sets für die Speichertank-Schichtung



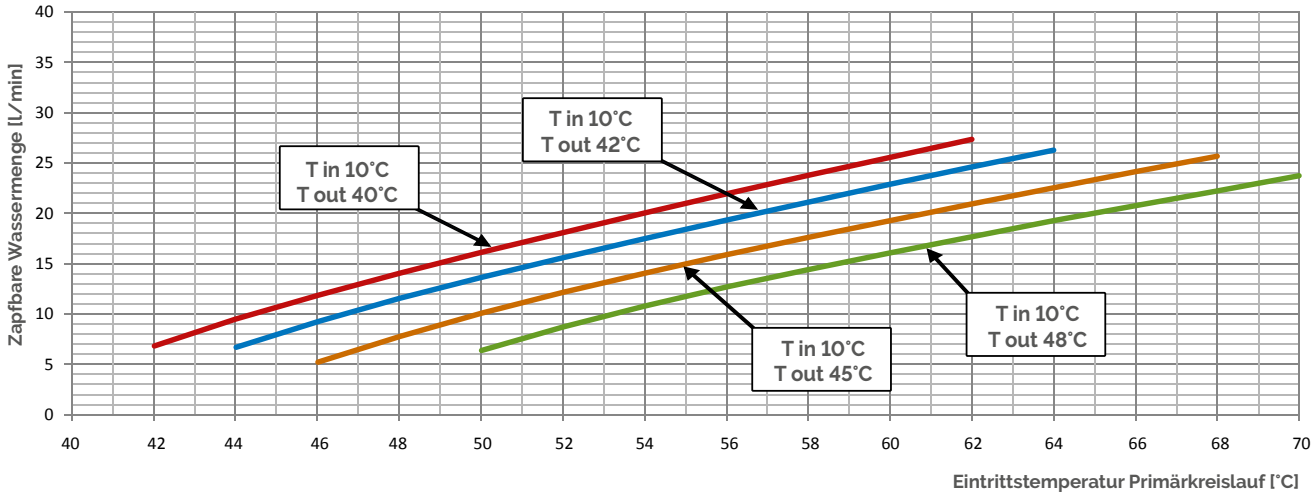
Besonderheiten des SET 80

Der neue **Ultraschall-Durchflussmesser**, der im Sekundärkreislauf installiert ist, verfügt über keine mechanischen Komponenten, die anfällig für Druckänderungen sind, was eine längere Haltbarkeit und Zuverlässigkeit des Produkts gewährleistet. Der Durchflussmesser verfügt über eine extrem hohe Nachweisempfindlichkeit: Er aktiviert ab 1 l/min und erreicht bis zu 80 l/min.

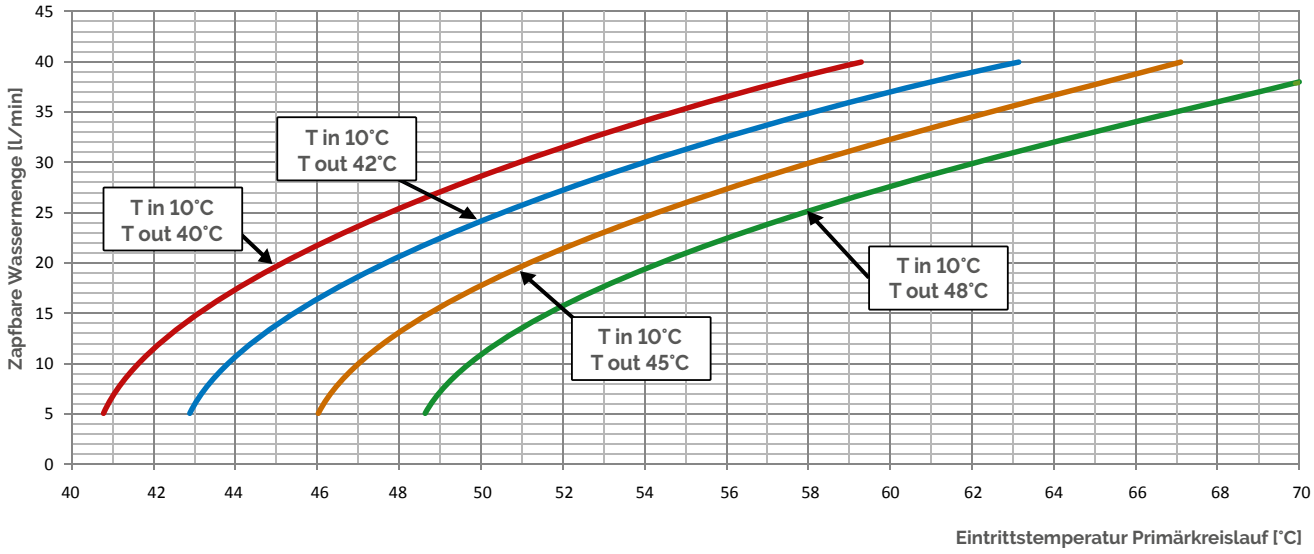


SET
Wärmeleistung

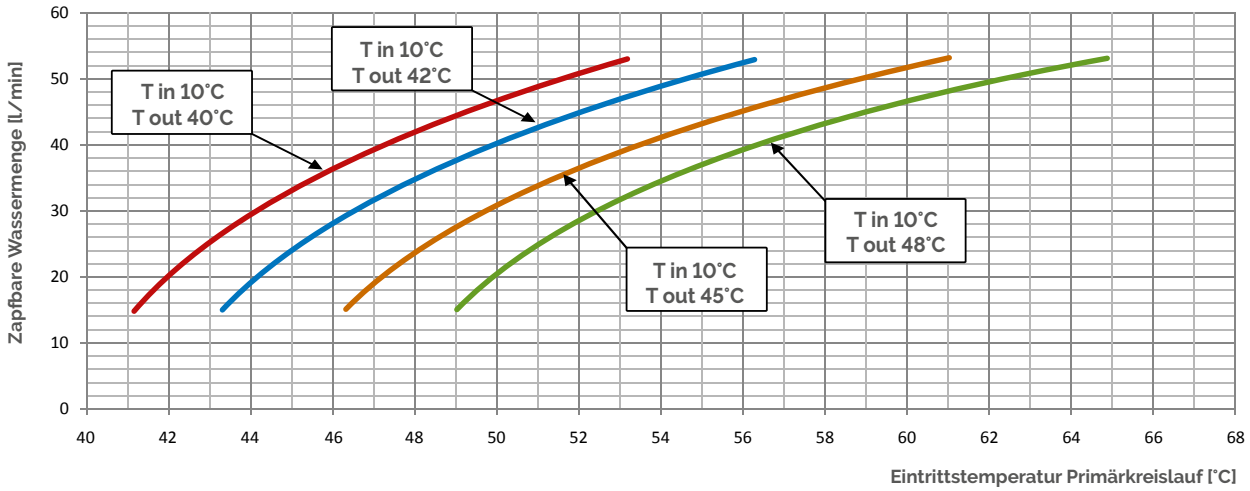
Wärmeleistung SET 20



Wärmeleistung SET 30

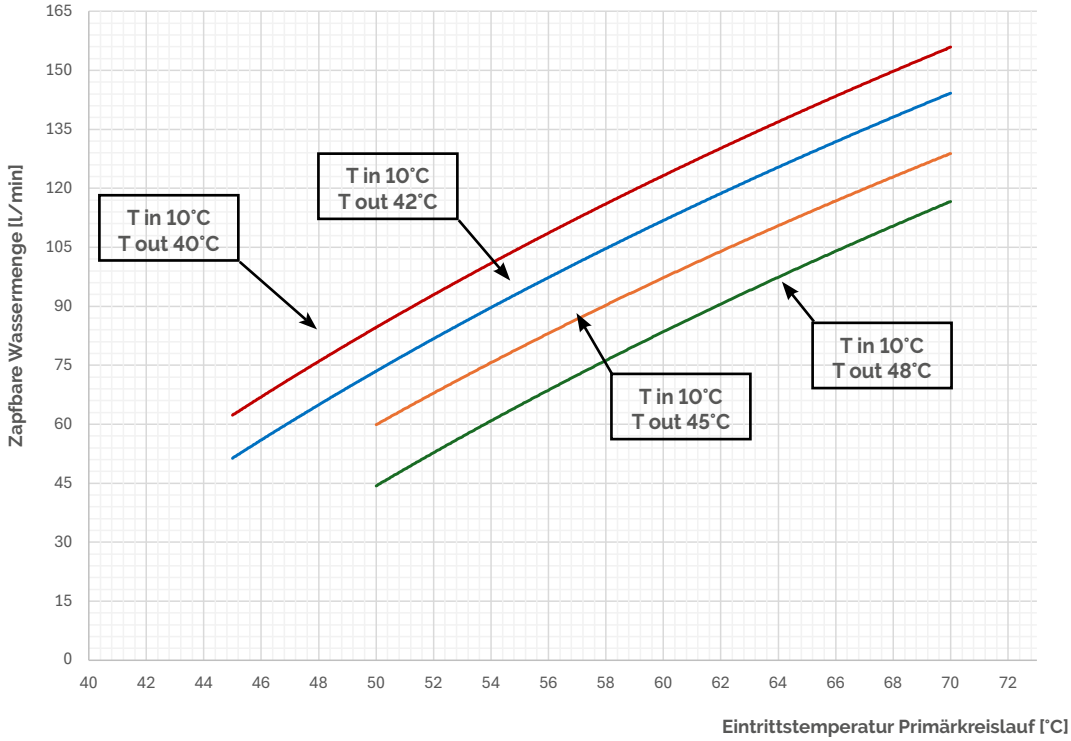


Wärmeleistung SET 40

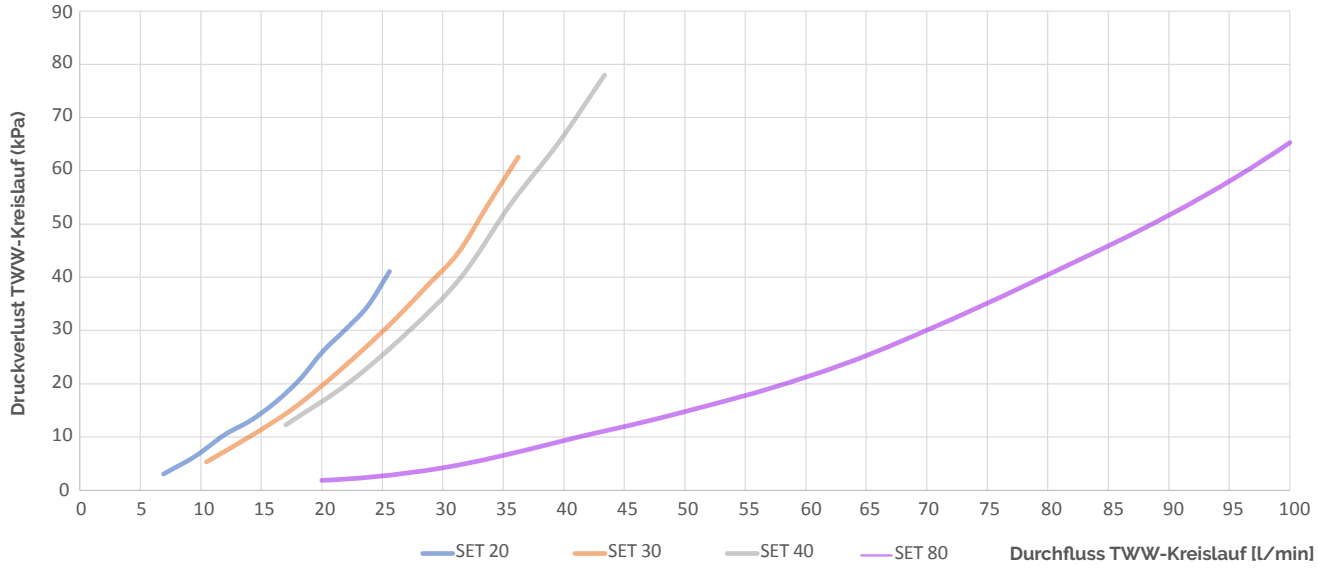


SET
Wärmeleistung

Wärmeleistung SET 80

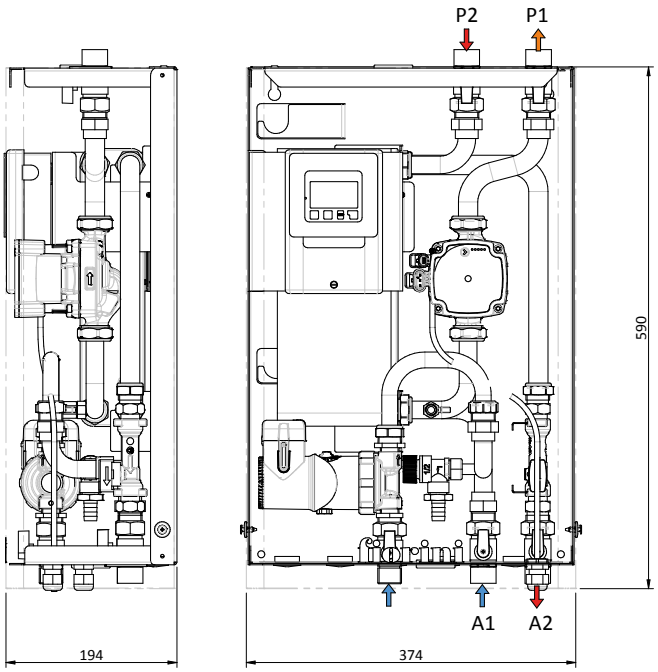


SET
Hydraulische Leistung



SET
Abmessungen

SET 20, 30, 40



SET 80

Legende

A1	TWW-Zulauf
A2	TWW-Auslass
P1	Ausgang zur Energiequelle
P2	Eingang von Energiequelle

Die in der Zeichnung dargestellte TWW-Umwälzpumpe ist optional

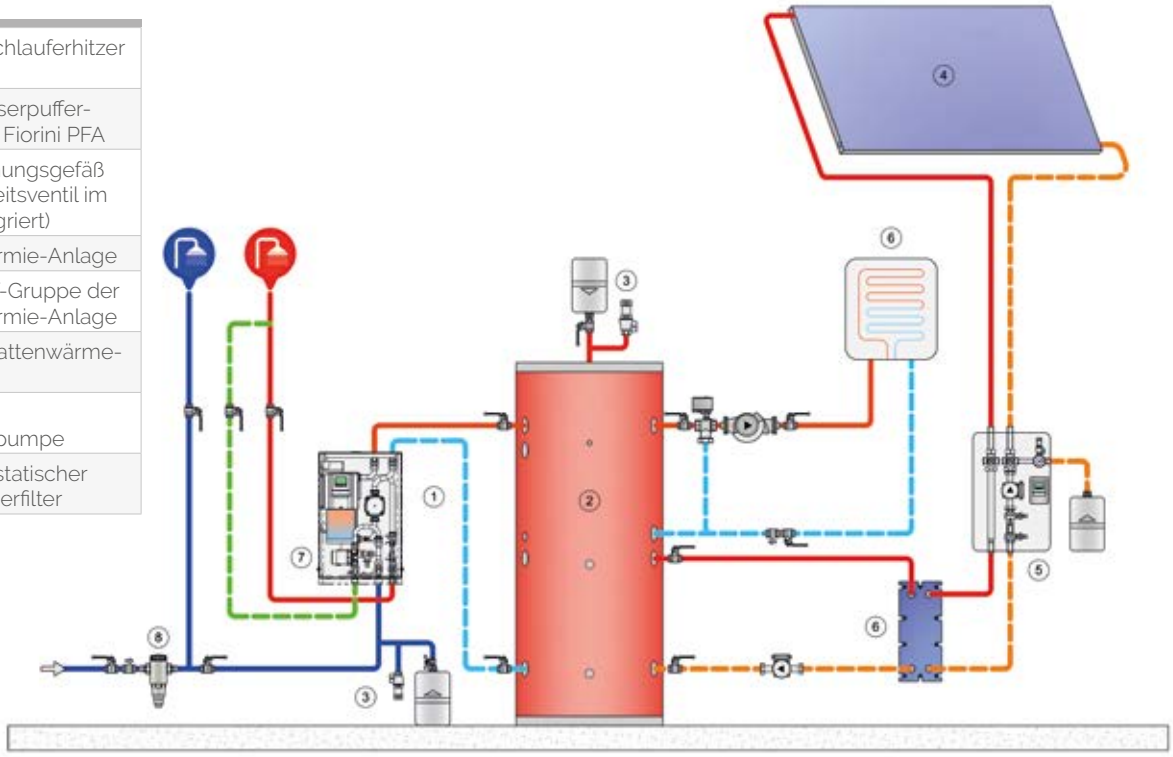
Tabelle der technischen Daten

		SET 20	SET 30	SET 40	SET 80
Stromversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50			
Leistung Primärpumpe min/max	W	10-75			3-180
Absorption Primärpumpe min/max	A	0,03-0,66			0,04-1,42
Maximale von der elektronischen Steuereinheit verwaltbare Umwälzpumpenleistung der Anlage	W	460			
Durchfluss Primärkreislauf	l/h	1500	1600	2500	5400
Restförderhöhe im Primärkreislauf	m.c.a.	5	4	3	4
Gewicht ohne Verpackung / mit Verpackung	kg	17/18	18/19	19/20	27/28
Volumen Primärkreislauf	l	0,6	0,8	1,2	2,8
Volumen TWW-Kreislauf	l	0,7	0,9	1,4	2,9
Max. Betriebsdruck Primärkreislauf	bar	6			10
Max. Betriebsdruck TWW-Kreislauf	bar	10			10
Anschlüsse Primärkreislauf	Zoll	UNI ISO 228/1 – G 3/4			UNI ISO 228/1 – G 1
Verbindungen Sekundärkreis	Zoll	UNI ISO 228/1 – G 3/4			UNI ISO 228/1 – G 1
Max. Einsatztemperatur	°C	95			
Elektrische Schutzart		IP40			
Länge des Stromversorgungskabels	m	1,5			
Min. TWW-Durchfluss beim Einschalten	l/min	2			2
Maximaler Durchfluss TWW	l/min	25	35	45	80
Abmessungen (HtxLtxWt)	mm	590X374X194			

SET
Installationsschema
in Kombination mit Heißwasserpufferspeicher

Legende

1	SET Durchlauferhitzer TWW
2	Heißwasserpuffer-speicher Fiorini PFA
3	Ausdehnungsgefäß (Sicherheitsventil im SET integriert)
4	Solarthermie-Anlage
5	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
6	Fiorini Plattenwärme-tauscher
7	TWW-Umwälzpumpe
8	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter



Standardausstattung

Der Durchlauferhitzer SET wird in einem Pappkarton geliefert und besteht aus:

- ✔ Durchlauferhitzer mit Stromkabel
- ✔ Schablone zum einfachen Bohren von Löchern an der Wand zur Befestigung des Durchlauferhitzers
- ✔ Dübel und Schrauben zur Befestigung des Durchlauferhitzers an der Wand
- ✔ Benutzer- und Wartungshandbuch

SET
Auf Anfrage erhältliches Zubehör

Es sind verschiedene Zubehör-Sets erhältlich, die exklusiv mit dem Durchlauferhitzer SET kombiniert werden können, um den Ertrag zu verbessern, den Verbrauch zu optimieren und den Nutzungskomfort für den Endbenutzer zu erhöhen:

1. Verbindungskit in Kaskade SET
2. SET-Umwälzset
3. Mischventil-Kit im Primärkreislauf
4. Set für Speichertank-Schichtung (mit externer Umleitung)
5. Externes Relais

HINWEIS: Die elektronische Steuereinheit SET verwaltet bis zu 3 Digitalausgänge, sodass überprüft werden muss, wie viele Ausgänge von jedem Zubehörteil, das entsprechend seinen Anforderungen ausgewählt wurde, belegt werden. Das neue SET-Modell kann mit dem externen Relais-Zubehör ergänzt werden, um der elektronischen Steuereinheit einen digitalen Ausgang hinzuzufügen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie detaillierte Informationen zu jedem Zubehörteil: Codes und Preise finden Sie auf Seite 259

Verbindungskit in Kaskade SET

Verbindungskit in Kaskade SET (nicht verwendbar bei T-SET-Gruppen) ist die Lösung für all jene Anwendungen, bei denen der Bedarf an Trinkwarmwasser sehr variabel ist. Auf diese Weise ist es möglich, bis zu maximal 8 Durchlauferhitzer anzuschließen, was eine TWW-Produktion von mindestens 2 l/min bis zu 360 l/min* garantiert. Die an jedem Durchlauferhitzer montierten elektronischen Steuereinheiten können über CanBus miteinander kommunizieren. Auf diese Weise entscheidet die Elektronik je nach Betriebsbedingungen, wie viele und welche Durchlauferhitzer aktiviert werden sollen.

Vorteile:

- ✔ Breites Spektrum der TWW-Produktion: von 2 bis 360 l/min
- ✔ Höchste Zuverlässigkeit. Dank der von der elektronischen Steuereinheit durchgeführten Selbstdiagnose wird im Falle einer Fehlfunktion eines Durchlauferhitzers dieser automatisch deaktiviert und ein alternativer Durchlauferhitzer gestartet. Damit wird die Kontinuität der TWW-Versorgung sichergestellt.
- ✔ Noch präzisere Einstellung der Temperatur. Die Einstellung ermöglicht die Aktivierung der richtigen Anzahl von Durchlauferhitzern je nach Durchflussmenge und der erforderlichen TWW-Temperatur. Auf diese Weise muss jeder Durchlauferhitzer immer unter Bedingungen arbeiten, die nahe an den Nennwerten liegen, wodurch die Effizienz und die Einstellgenauigkeit verbessert werden.
- ✔ Die Kaskadenschaltung kann auch zu einem späteren Zeitpunkt um zusätzliche Einheiten erweitert werden.
- ✔ Möglichkeit der Durchführung von planmäßigen Wartungsarbeiten an den Durchlauferhitzern ohne Unterbrechung der TWW-Versorgung.
- ✔ Jeder Durchlauferhitzer arbeitet eine gleiche Anzahl von Stunden, wodurch eine maximale Langlebigkeit des Systems gewährleistet wird.

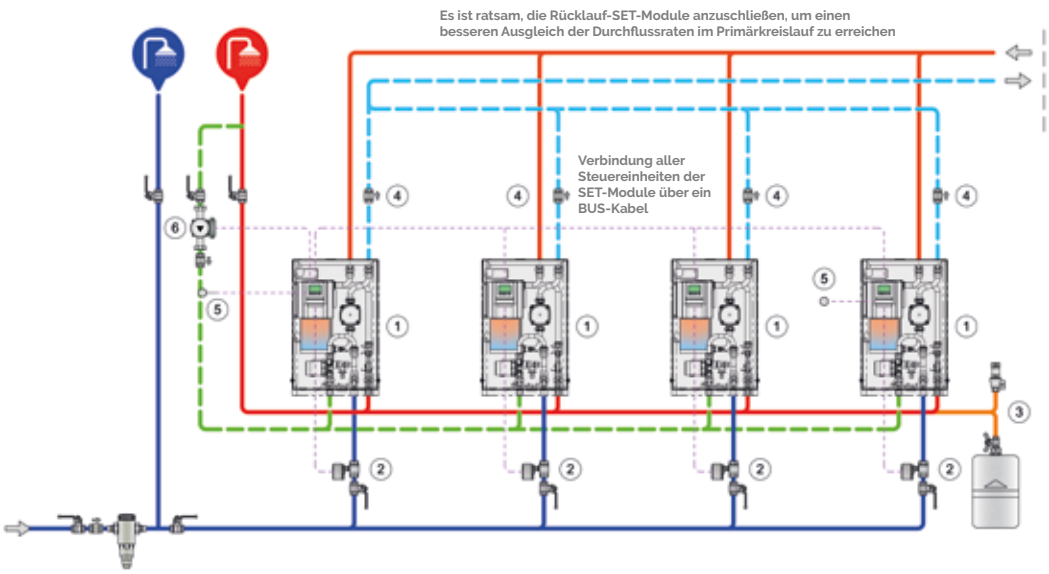
Set-Ausstattung.

Installieren Sie 1 Set für jeden Durchlauferhitzer. Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

- ✔ 1 motorisiertes Zonenventil mit schnellem 230 V-Motor
- ✔ 1 Armatur für Anschluss
- ✔ 1 CanBus-Kabel und 2 CanBus-Leitungs-Schließwiderstände
- ✔ Anleitung

*Der TWW-Durchfluss, der von einem Kaskadensystem geliefert werden kann, ist gleich der Summe der Durchflussmengen, die von jedem einzelnen aktiven Durchlauferhitzer geliefert werden können, wie im Abschnitt Thermische Leistung angegeben.

Installationsschema



Legende

1	WW-Erzeugungseinheit SET
2	2-Wege-Ventil für Wasserfall-Kit
3	Ausgleichsbehälter
4	Rückschlagventil
5	Temperaturfühler
6	Warmwasser-Zirkulationspumpe

MULTIGATEWAY - Fernverwaltung für SET-Instant-Vorbereiter

Das Multigateway ist ein Gerät mit Touchscreen-Display zur Fernverwaltung von Geräten, die mit dem CAN-Protokoll kommunizieren. Sobald das Multigateway installiert ist, ist es möglich, das System direkt über die App oder durch die Integration eines BMS (Building Management System) zu verwalten, das über das Modbus-Protokoll kommuniziert. Im Falle einer SET-Kaskade reicht es aus, 1 Multigateway zu verwenden.

Nutzungsbedingungen

- ✔ Schutzklasse: IP 20
- ✔ Temperatur: 0°C - 50°C
- ✔ CAN-Kabellänge < 3 m, oder abgeschirmtes Kabel muss verwendet werden

Hauptmerkmale

- ✔ Datenlogger
- ✔ Feldbus CAN
- ✔ Modbus RTU RS 485
- ✔ WiFi-Modul
- ✔ Touchscreen-Display
- ✔ 12/24 V-Stromversorgung
- ✔ App verfügbar für Android und iOS
- ✔ Abmessungen: 75 x 95 x 19 mm
- ✔ ABS-Gehäuse und Glasfront

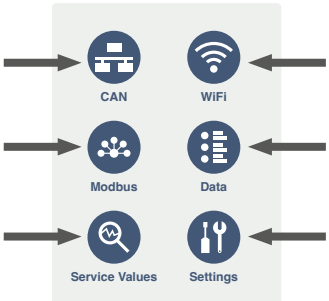


Hauptmenü

CAN
Fügen Sie Geräte zum Netzwerk hinzu

MODBUS
Protokollspezifische Einstellungen

Servicewerte
Systemmeldungen und Daten



WiFi
WLAN-Einstellungen

Datum
Einstellungen für Datenspeicherung

Einstellungen
Geräteparameter wie Sprache, Helligkeit usw.

SET-Umwälzset

SET kann mit einem internen oder externen Umwälzsystem ergänzt werden: das interne Umwälzset (1) ist mit Sonde und Zirkulator ausgestattet, während das externe Umwälzset (2) aus einer Sonde zur Steuerung eines externen Zirkulators besteht. Die beiden SETS sind einzeln auswählbar, aber NICHT kombinierbar.
Mit den Umwälzsets können Sie die vielen Möglichkeiten der elektronischen Kontrolleinheit zur Steuerung der TWW-Umwälzpumpe nutzen.
Zu den möglichen Einstellungen der elektronischen Kontrolleinheit gehören unter anderem:

- Programmierung der Umwälzung in Zeitabschnitten: Die Umwälzpumpe wird nur zu den aktivierten Zeiten und wenn die Umwälztemperatur unter der eingestellten liegt, aktiviert.
- Umwälzpumpe immer eingeschaltet.

(1) Internes Umwälzset SET

Das Umwälzset kann dank der hydraulischen Vorbereitung in den SET-Körper integriert werden. Bei Installation von SET in Kaskade kann das interne Umwälzkit nicht verwendet werden, es muss jedoch das externe Kit verwendet werden. In jedem Fall ist zu prüfen, ob die Leistung der Umwälzpumpe ausreicht, um einen ausreichend höheren Durchfluss als den Mindestdurchfluss des Durchflussmessers zu fördern.
Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

✔ Zirkulator
✔ Temperatursonde zur Platzierung im Umwälzkreislauf
✔ Umwälzanschlussrohr
✔ Absperrventil
✔ Anleitung



(2) Externes Umwälzset SET

Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:

✔ Temperatursonde PT1000 zur Platzierung im Umwälzkreislauf
✔ Anleitung

Die Umwälzpumpe ist nicht im Lieferumfang des externen Sets enthalten.
Es muss eine einphasige Pumpe mit einer maximalen Leistung von 460W gewählt werden.
ANMERKUNG: Bei mehreren in Kaskade geschalteten SETS kann eine gemeinsame Umwälzpumpe installiert werden, die von der Steuereinheit einer beliebigen Gruppe verwaltet wird.

Mischventil-Kit im Primärkreislauf

Das Mischventil-Kit ermöglicht die Einstellung der Temperatur am Einlass des Durchlauferhitzers. Auf diese Weise wird insbesondere bei Anlagen, die hohe Temperaturen im Primärkreislauf erreichen können, die Einstellgenauigkeit des Durchlauferhitzers verbessert und damit ein höherer Komfort gewährleistet.

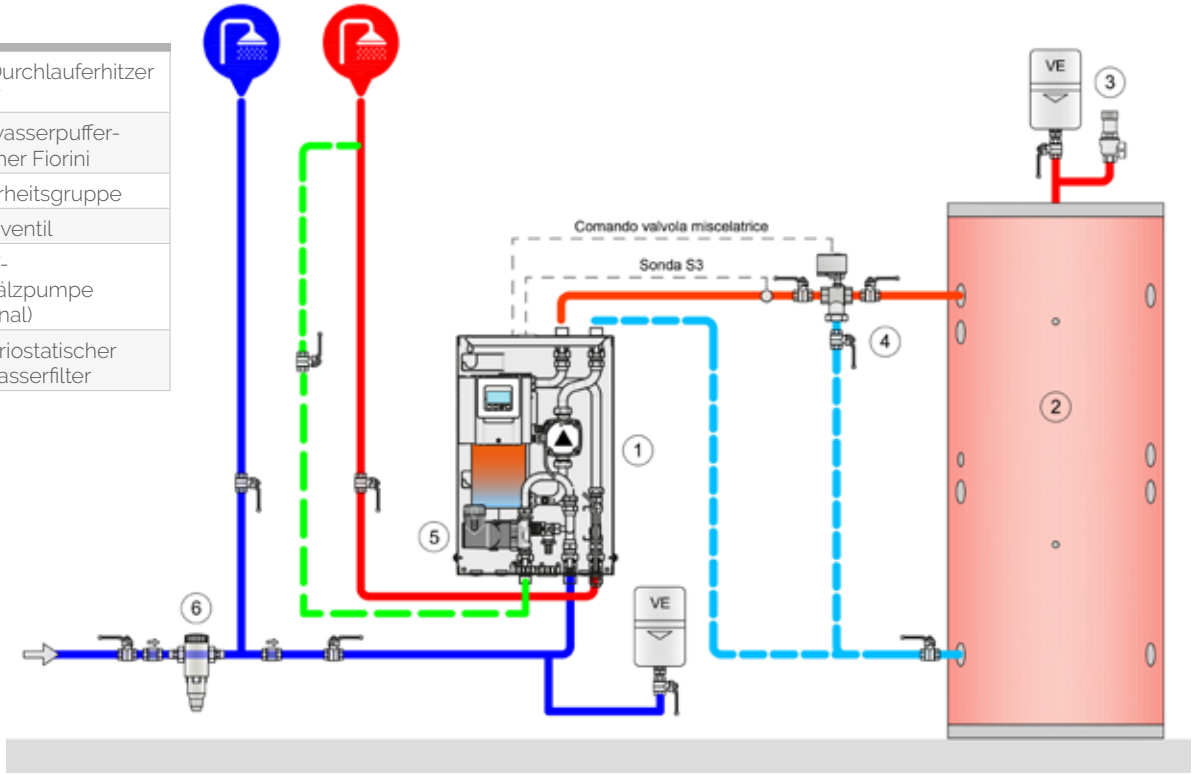
Hinweis: Wenn mehrere SETs in Kaskade installiert werden, um die Einlasstemperatur des Primärkreises zu regeln, muss für jeden installierten SET ein Mischkit bereitgestellt werden.

Set-Ausstattung

Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:
- ✔ Temperatursonde S3, die am Eingang des Wärmetauschers im Primärkreislauf anzubringen ist
- ✔ Anleitung
- ✔ Motorisiertes Mischventil

Legende

1	SET Durchlauferhitzer TWW
2	Heißwasserpuffer-speicher Fiorini
3	Sicherheitsgruppe
4	Mischventil
5	TWW-Umwälzpumpe (optional)
6	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter



Set für Speichertank-Schichtung (mit externer Umleitung)

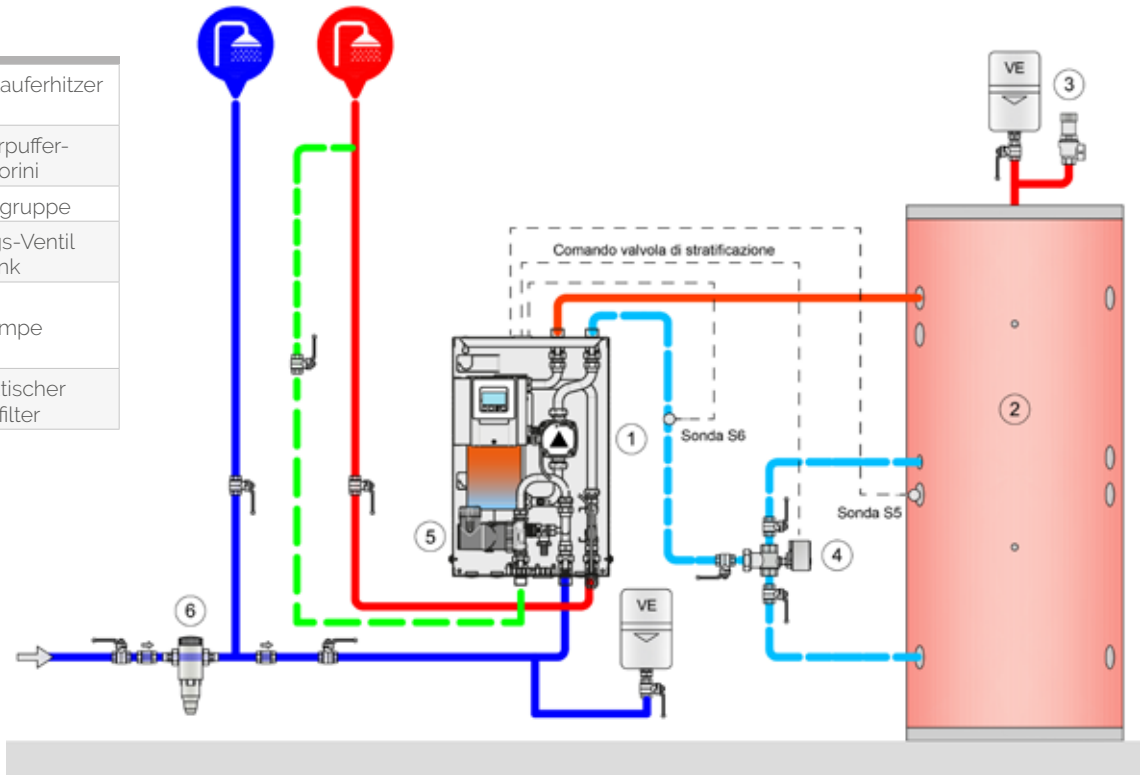
Mit dem Schichtungs-Set im Primärkreislauf (Speichertank) können Sie den Rücklauf vom Durchlauferhitzer zu 2 Punkten auf unterschiedlicher Höhe des Speichertanks lenken, wodurch das Schichtungsphänomen innerhalb des Heißwasserpufferspeichers begünstigt und die Effizienz des gesamten Heizsystems maximiert wird.

ANMERKUNG: Wenn mehrere SETs in Kaskade installiert sind, kann ein einziges Schichtungskit installiert werden, das von der Steuereinheit eines beliebigen SET verwaltet wird.

Set-Ausstattung
Das Set wird separat, nicht zusammengebaut geliefert und umfasst:
- ✔ Temperatursonde S5 zur Platzierung in der Mitte des Speichertanks
- ✔ Temperatursonde S6 am Rücklauf des Primärkreislaufs
- ✔ Anleitung
- ✔ Motorisiertes Schichtungs-Ventil

Legende

1	SET Durchlauferhitzer TWW
2	Heißwasserpuffer-speicher Fiorini
3	Sicherheitsgruppe
4	Schichtungs-Ventil Speichertank
5	TWW-Umwälzpumpe (optional)
6	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter



SET - Zubehör-Codes und Preise

Descrizione	Digitale Ausgänge	Code	Preis
EXTERNES KASKADEN-SET SET 20, 30, 40	-1	842040006X	
EXTERNES KASKADEN-SET SET 80	-1	842030092X	
INTERNES UMWÄLZSET SET	-1	842040004X	
EXTERNES UMWÄLZSET T-SET/SET	-1	842040009X	
EXTERNES MISCHVENTIL-KIT	-2	842040007X	
EXTERNES SCHICHTUNGS-SET SPEICHERTANK SET	-1	842040008X	
MULTIGATEWAY	0	C22120078	
EXTERNES RELAIS 1W 6A AUSGANG 0-10V IP55	+1	C24090225	

HINWEIS: Die elektronische Steuereinheit verwaltet bis zu 3 digitale Ausgänge: Prüfen Sie die Verfügbarkeit freier Ausgänge und die Anforderungen der verschiedenen Zubehörteile. Folgendes Zubehör ist erhältlich: **Externes Relais** 1W 6A AUSGANG 0-10V IP55, das einen der unbenutzten analogen Ausgänge (V2) von 0-10V / PWM in einen Austauschkontakt umwandelt (ermöglicht die Erhöhung der digitalen Ausgänge der elektronischen Steuereinheit um 1 Einheit).

SET bodenstehend Frischwasserstationen



Es handelt sich um ein „Plug and Play"-System, das die Wärmeenergie über einen Pufferspeicher bezieht. Sie ist mit einstellbarer Steuereinheit und Zirkulationspumpe versehen. Die Frischwasserstation SET gewährleistet die Warmwasserbereitung mit geringer Kalkbildung. Der Anwender kann die gewünschte Trinkwassertemperatur einstellen. Der Wärmeaustausch mittels Wärmetauscher mit AISI 316 Edelstahl-Platten sorgt für Hygiene und hohe Leistung.

WRAS APPROVED MATERIAL

TESTED

Die Frischwasserstation ist an einem Pufferspeicher angeschlossen, über den sie Energie bezieht. Sie wird mit allen Bauteilen geliefert, die für ihren Betrieb erforderlich sind. Durch eine elektronische Steuereinheit mit Grafikdisplay kann der Anwender den Betrieb kontrollieren sowie Anwendungsparameter einstellen. Herzstück der Frischwasserstation SET ist die spezielle elektronische Steuereinheit, die durch Modulation des Primärkreislaufs-Durchflusses die eingestellte Warmwassertemperatur gewährleistet.
Die Frischwasserstation SET bodenstehend ist in sechs Größen erhältlich (60, 70, 80, 100, 120, 160 und 200*)
(*): Warmwasserbereitung von 10 bis 45 °C mit Primärkreislauf bei 55 °C.

Der innovative Bestandteil der Frischwasserstation SET ist die spezielle Steuereinheit, die durch Modulation des Primärkreislaufs-Durchflusses die eingestellte Trinkwassertemperatur gewährleistet.
Dies ermöglicht:

- ✔ Maximaler Temperatursprung im Primärkreislauf, um den Wirkungsgrad des Wärmeerzeugers (Solarthermie, Wärmepumpe Biomasse, usw.) zu optimieren
- ✔ Genaue und zuverlässige Einstellung. Wegen des hohen Wirkungsgrad des Wärmetauschers ist die Station ideal für den Einsatz in Anlagen mit Wärmepumpe oder Sonnenkollektoren, die mit Niedertemperatur-Pufferspeichern betrieben werden (50-55 °C).

Plus
- ✔ Einstellung der Warmwassertemperatur;
- ✔ Einfach und wirtschaftlich in der Anwendung;
- ✔ Hochleistungs-Wärmepumpe (gemäß der Richtlinie 2005/32/EG) mit elektronischer Drehzahlsteuerung;
- ✔ Grafikdisplay mit Angabe der Anlagentemperaturen und der abgegebenen Leistung;
- ✔ Einfache „Plug and Play"-Installation;
- ✔ Wärmgedämmte Fittings;
- ✔ Mögliche Steuerung der Zirkulationspumpe;

Erhältliches Zubehör ab S. 270

			mit Verpackung	
Code	Beschreibung	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
842030004X	SET 60 - FRISCHWASSERSTATION		110x60x100	166
842030005X	SET 70 - FRISCHWASSERSTATION		110x60x100	168
842030006X	SET 80 - FRISCHWASSERSTATION		110x60x100	189
842030007X	SET 100 - FRISCHWASSERSTATION		110x60x100	193
842030008X	SET 120 - FRISCHWASSERSTATION		110x60x100	198
842030046X	SET 160 - FRISCHWASSERSTATION		140x60x100	198
842030016X	SET 200 - FRISCHWASSERSTATION		139x63x125	200

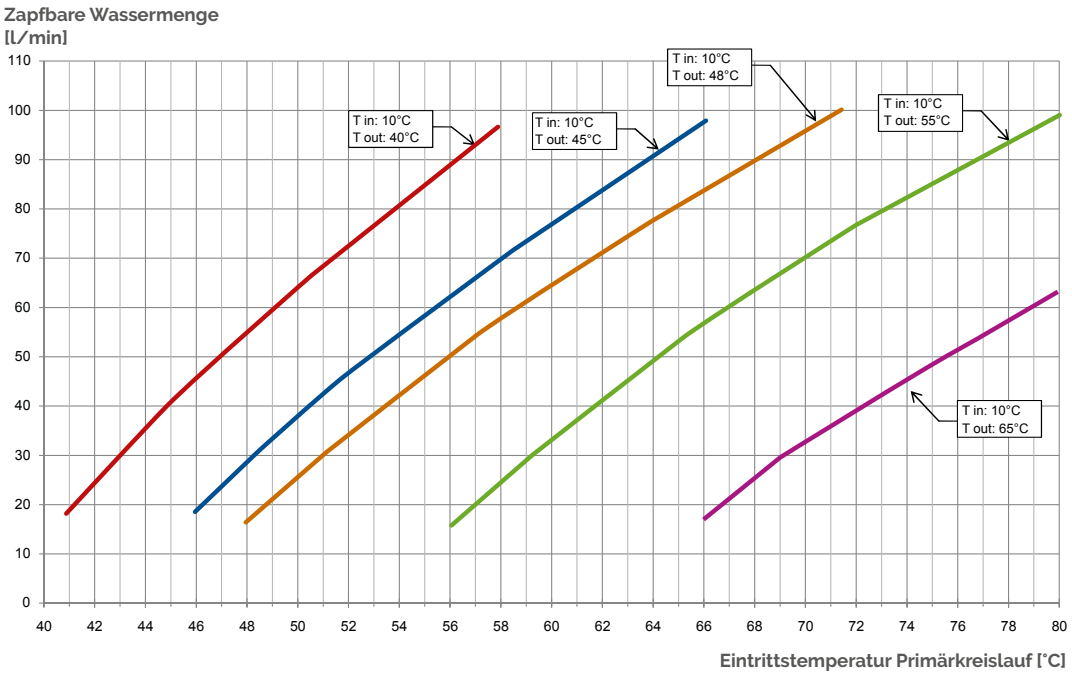
Funktion der Steuereinheit

Die Frischwasserstation SET ist mit einer Steuereinheit ausgestattet, die folgende Funktionen enthält.

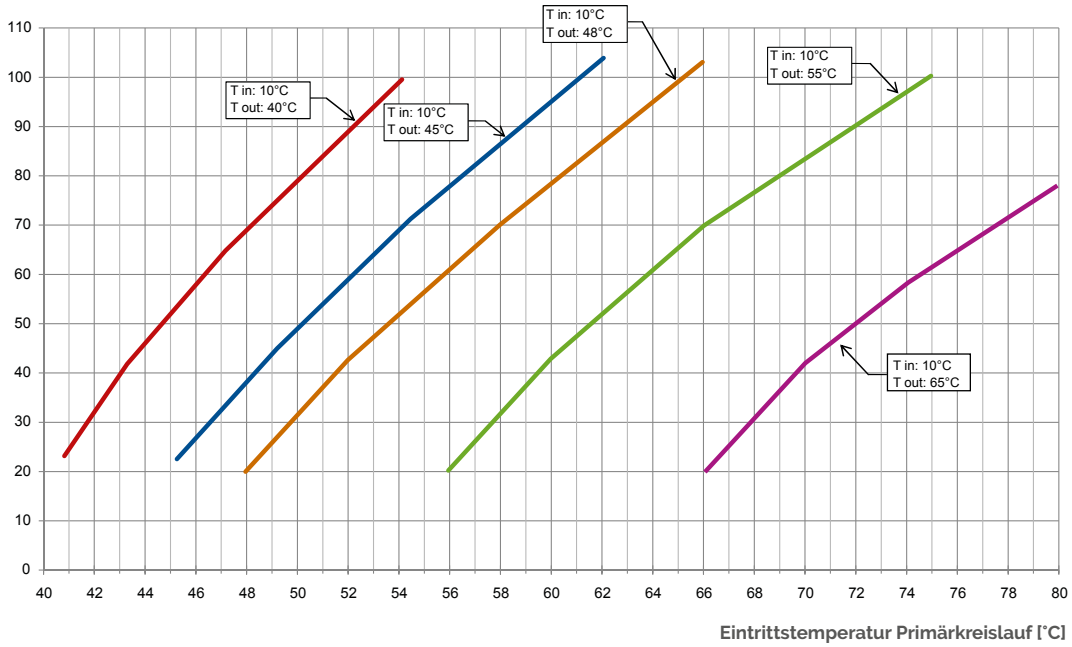
Effiziente elektronische Drehzahlsteuerung der Pumpe
Grafikdisplay
Einstellung der TWW-Einsatztemperatur
Einstellung der maximalen TWW-Temperatur Es handelt sich um eine Sicherheitseinstellung, die beim Erreichen der maximalen Temperatur das System stoppt.
Steuerung der Kaskadenschaltung (Satz)
Steuerung des Mischventilsatzes
Steuerung der Temperaturschichtung (Satz)
Steuerung der Zirkulationspumpe: Dadurch ist es möglich, die Betriebszeit der Pumpe und die Temperatur des TWW-Kreislaufs, unterhalb dessen die Pumpe aktiviert wird, einzustellen.
Verhinderung von Legionellenbildung: die Behandlungen gegen Legionellen werden durch Temperaturschocks entlang der gesamten Trinkwasserleitung gesteuert
Heizung gegen Legionellenbildung: wenn die Behandlung gegen Legionellen aktiv ist, wird ein zusätzlicher Wärmeerzeuger aktiviert
Komfort-Funktion: Beim Einschalten dieser Funktion wird der Wärmetauscher immer warm gehalten, um eine schnellere Aufheizzeit zu ermöglichen.
Kalkschutz: Beim Einschalten dieser Funktion bleibt die Pumpe auch beim Ablauf der TWW-Entnahme in Betrieb, um die Kalkbildung zu reduzieren.
Solaranlage: Steuerung und Einstellung der Pumpe der Solaranlage
Steuerung des Wärmeerzeugers: Mit dieser Einstellung kann man einen Wärmeerzeuger ein- und ausschalten, wenn die Speichertemperatur unter den Sollwert fällt.
Verbrauchsmesser

Thermische Leistung SET bodenstehend

Leistung SET 60

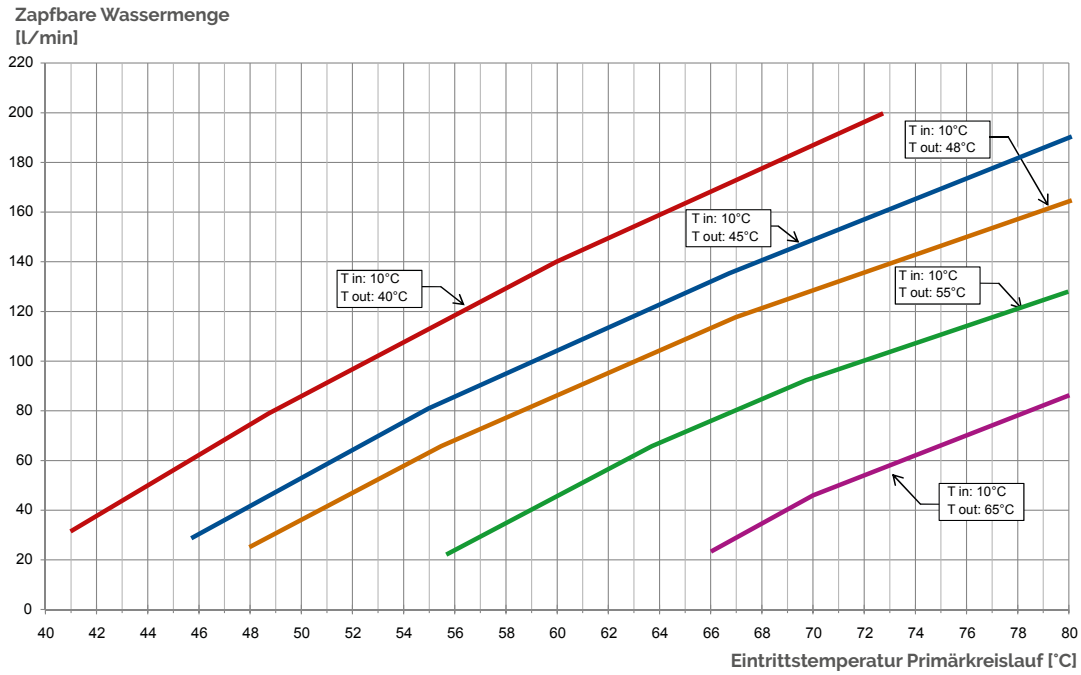


Leistung SET 70

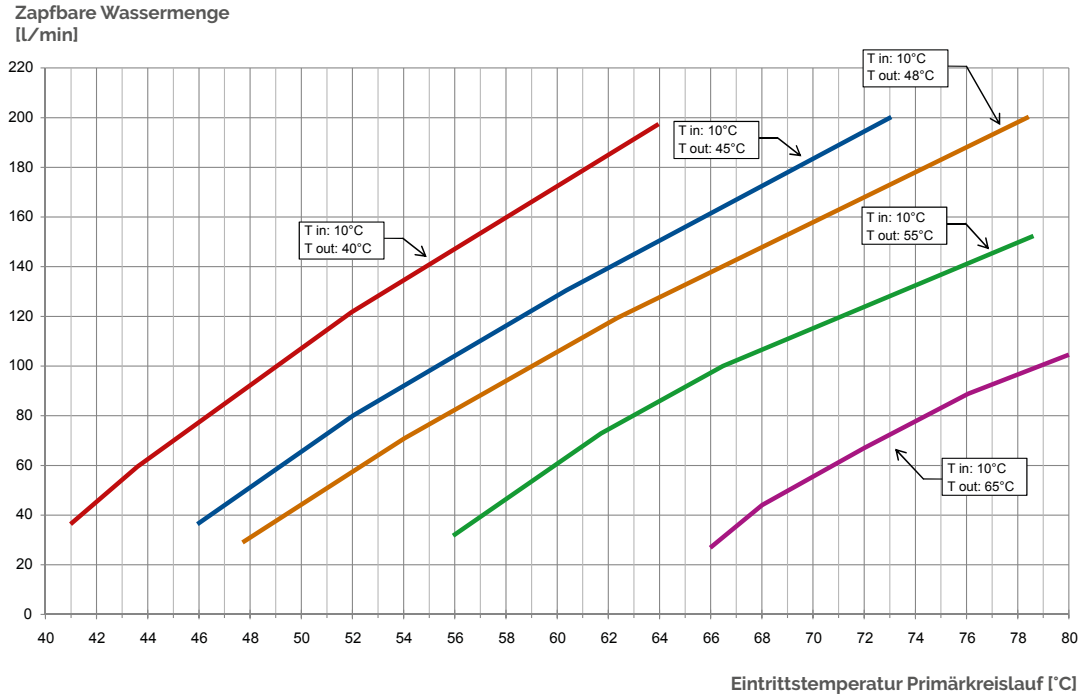


Thermische Leistung SET bodenstehend

Leistung SET 80



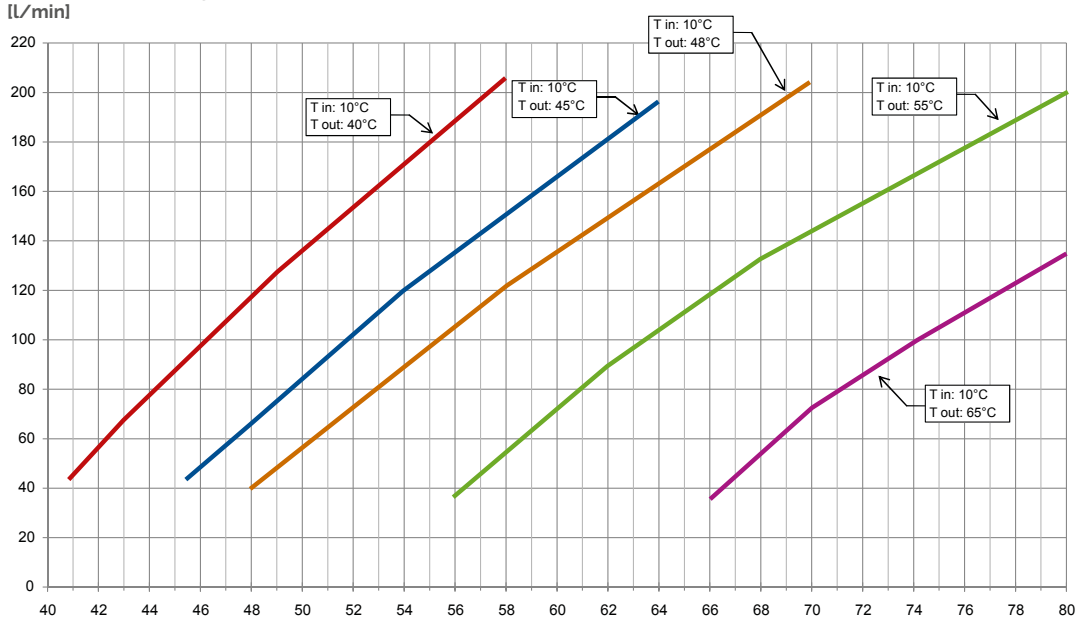
Leistung SET 100



Thermische Leistung SET bodenstehend

Leistung SET 120

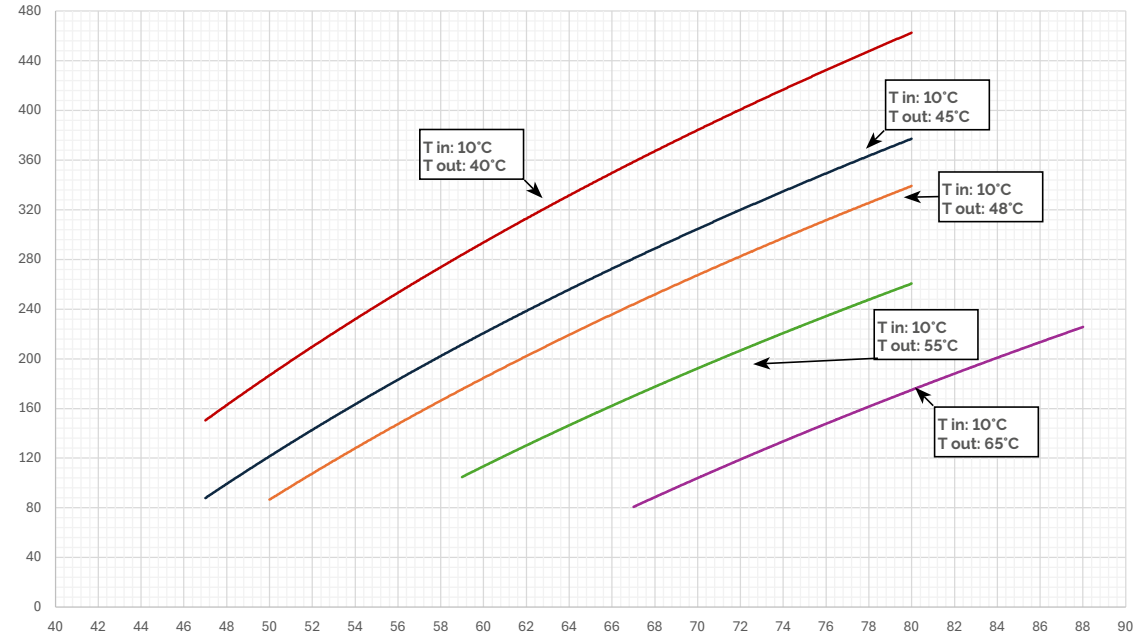
Zapfbare Wassermenge [l/min]



Eintrittstemperatur Primärkreislauf [°C]

Leistung SET 160

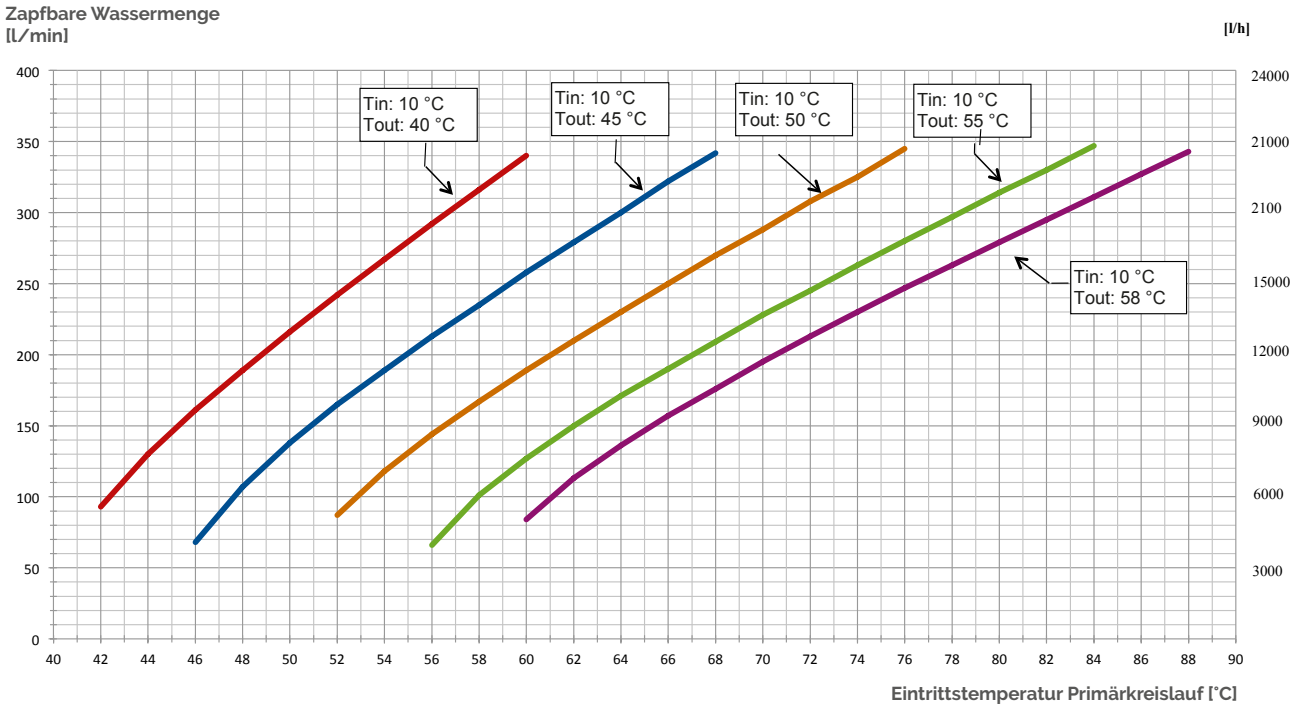
Zapfbare Wassermenge [l/min]



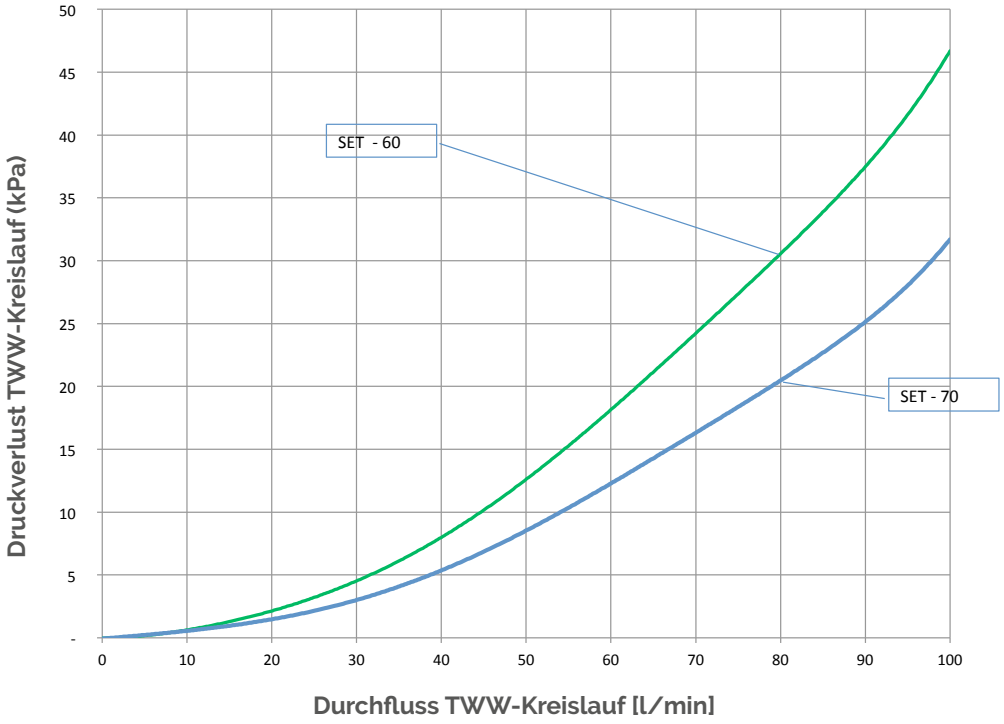
Eintrittstemperatur Primärkreislauf [°C]

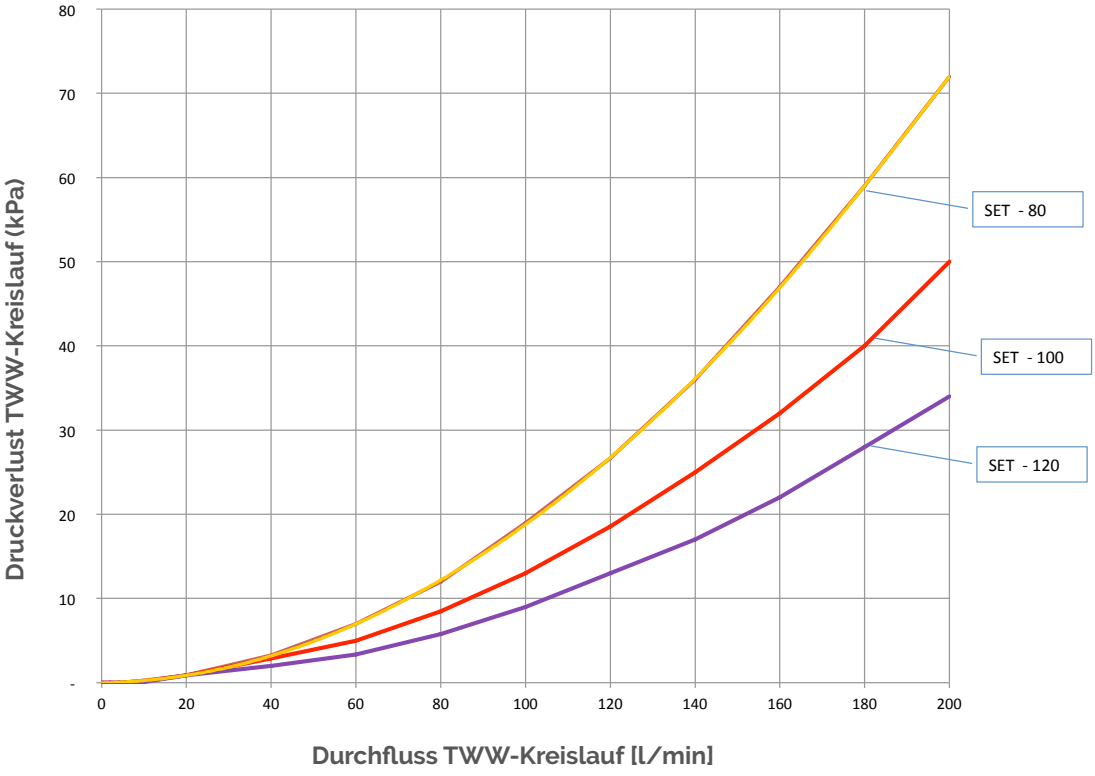
Thermische Leistung SET bodenstehend

Leistung SET 200

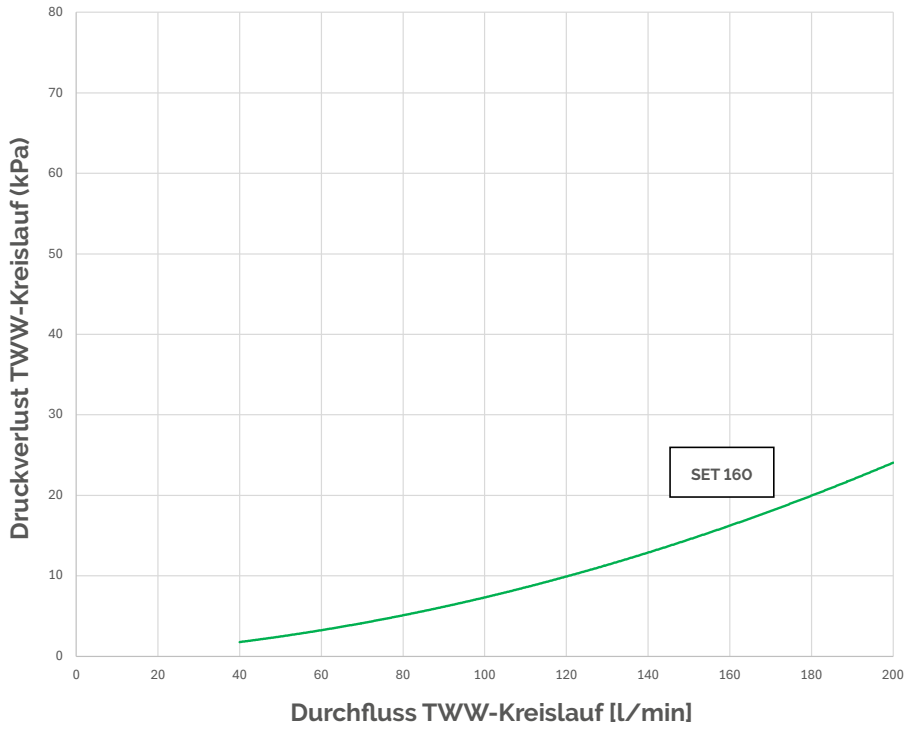


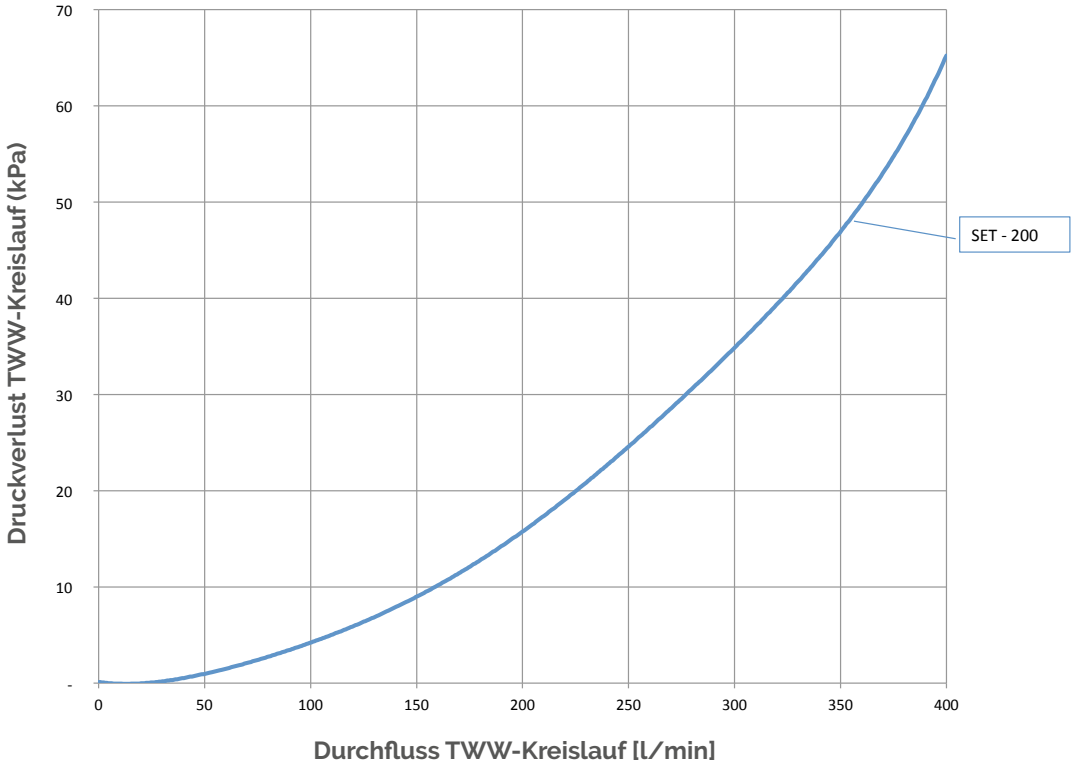
Hydraulische Leistung SET



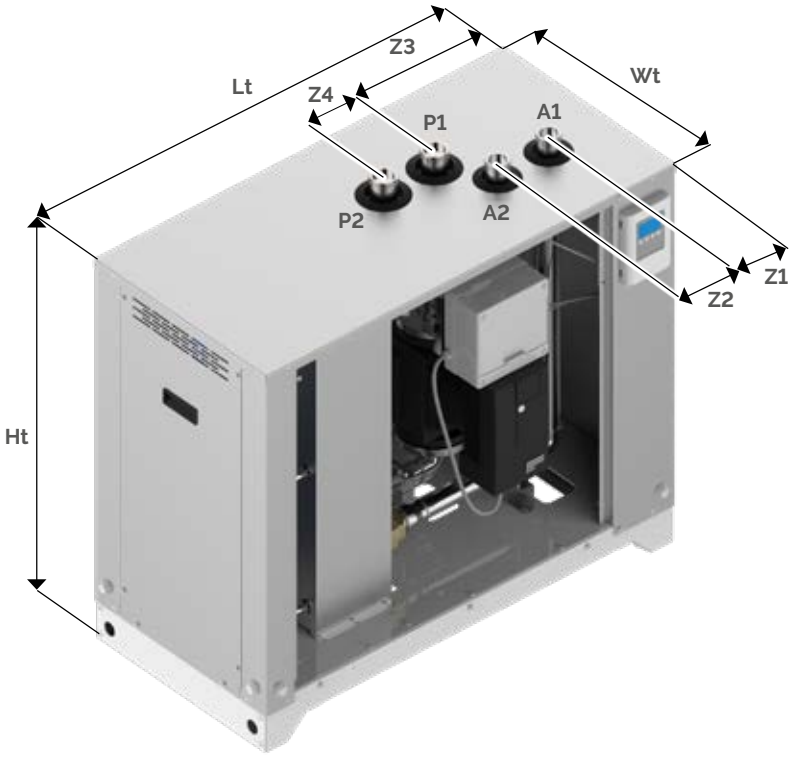


Hydraulische Leistung SET





Abmessungen und technische Merkmale



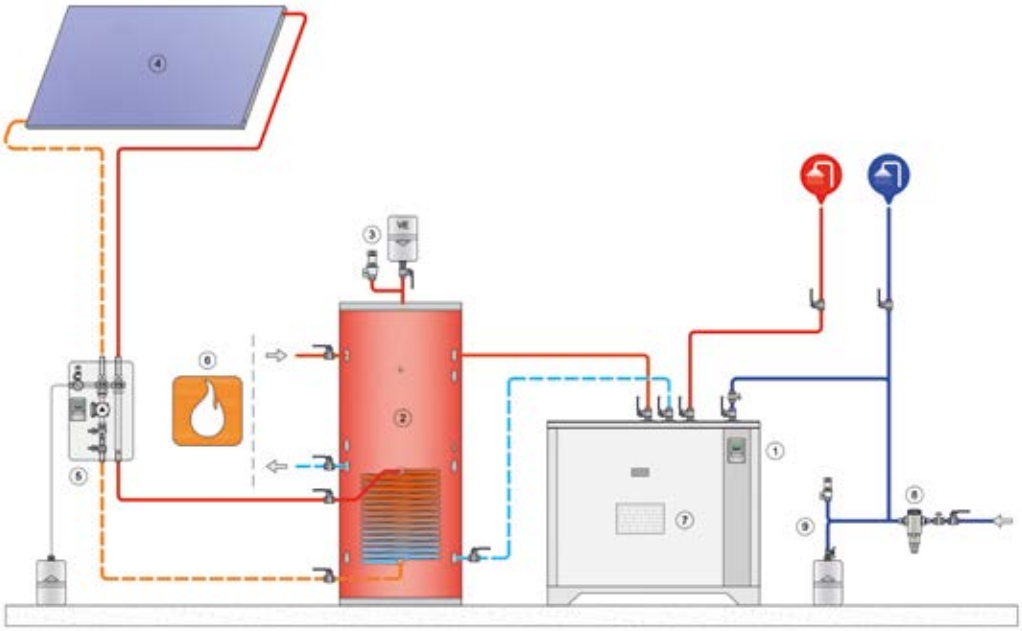
Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle

Modell	Lt mm	Ht mm	Wt mm	Z1 mm	Z2 mm	Z3 mm	Z4 mm
SET 60	1004	871	484	153	125	346	125
SET 70	1004	871	484	153	125	346	125
SET 80	1004	871	484	153	125	346	125
SET 100	1004	871	484	153	125	346	125
SET 120	1004	871	484	153	125	346	125
SET 200	1220	1100	550	90	125	389	125

Technische Daten	SET BODENSTEHEND						
	60	70	80	100	120	160	200
Stromversorgung (V/Ph/Hz)	230/1/50						
Max. Leistung der Pumpe am Primärkreislauf (W)	310			450		480	600
Max. Leistungsaufnahme der Pumpe am Primärkreislauf (A)	1,37			2,01		2,2	2,7
Max. Leistung der über die Steuereinheit gesteuerten Zirkulationspumpe (W) (Pumpe nicht geliefert)	460						
Durchfluss Primärkreislauf (l/h)	6700	8200	9000	11000	14000	14000	22000
Restförderhöhe Primärkreislauf (m.c.a.)	2,0	4,0	2,0	2,0	4,0	4,0	2,0
Volumen Primärkreislauf (l)	2,66	2,90	3,15	3,87	4,84	6,1	6,55
Volumen TWW-Kreislauf (l)	2,54	2,14	3,06	3,77	4,71	6,3	6,37
Max. Betriebsdruck Primär- und TWW-Kreislauf (bar)	10						
Anschlüsse Primärkreislauf (Zoll)	1" 1/2 GAS M						2" 1/2 GAS M
Anschlüsse Sekundärkreislauf (Zoll)	1" 1/4 GAS M						2" GAS M
Max. Einsatztemperatur (°C)	95						
Elektrische Schutzart	IP40						
Min. TWW-Durchfluss beim Einschalten (l/min)	5	5	10	10	10	10	20
Max. TWW-Durchfluss (l/min)	100	100	200	200	200	200	400

Installationsschema in Kombination mit Pufferspeicher



Legende

1	SET-Frischwasserstation
2	PFB-Pufferspeicher von Fiorini
3	Sicherheitseinrichtungen Heizungsseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil
4	Solarthermische Kollektoren
5	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
6	Heizung aus primärer oder zusätzlicher Quelle
7	Zirkulationspumpe TWW-Kreislauf
8	Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
9	Sicherheitsvorrichtungen auf der Sanitärseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil

HINWEIS: Die Installation eines Ausdehnungsgefäßes in der Kaltwasserleitung ist obligatorisch.

Standardausstattung

Die Frischwasserstation SET bodenstehend wird in einem Pappkarton geliefert und besteht aus:
✔ Frischwasserstation mit Bedieneinheit für den Anschluss an das Stromnetz;
✔ Gebrauchs- und Wartungsanleitung.

Standard-Zubehör

Die folgenden Zubehörsätze können mit der Frischwasserstation SET kombiniert werden.

Beschreibung	Digitale Anschlüsse
Satz für SET-Kaskadenschaltung	1
Zirkulationssatz	1
Mischventilsatz am Primärkreislauf	2
Satz für Temperaturschichtung im Pufferspeicher (mit externem Umschaltventil)	1
Multigateway	1

Die Steuereinheit steuert bis zu 3 digitale Anschlüsse: Prüfen Sie die Verfügbarkeit von freien Anschlüssen und die Anforderungen der verschiedenen Zubehörsätze.

Satz für SET-Kaskadenschaltung

Die SET-Kaskadenschaltung ist für alle Anwendungen geeignet, bei denen der Bedarf an TWW sehr veränderlich ist, wie z.B. bei Sportanlagen. Damit ist es möglich, bis zu maximal 8 Frischwasserstationen zu verbinden. Auf diese Weise wird eine Warmwasserbereitung von mindestens 5 l/min bis 3200 l/min gewährleistet. Die elektronischen Steuereinheiten werden an jeder Frischwasserstation angebracht und kommunizieren über CAN-Bus miteinander. Abhängig von den Einsatzbedingungen entscheidet das System, wie viele und welche Frischwasserstationen betrieben werden sollen.

Vorteile:

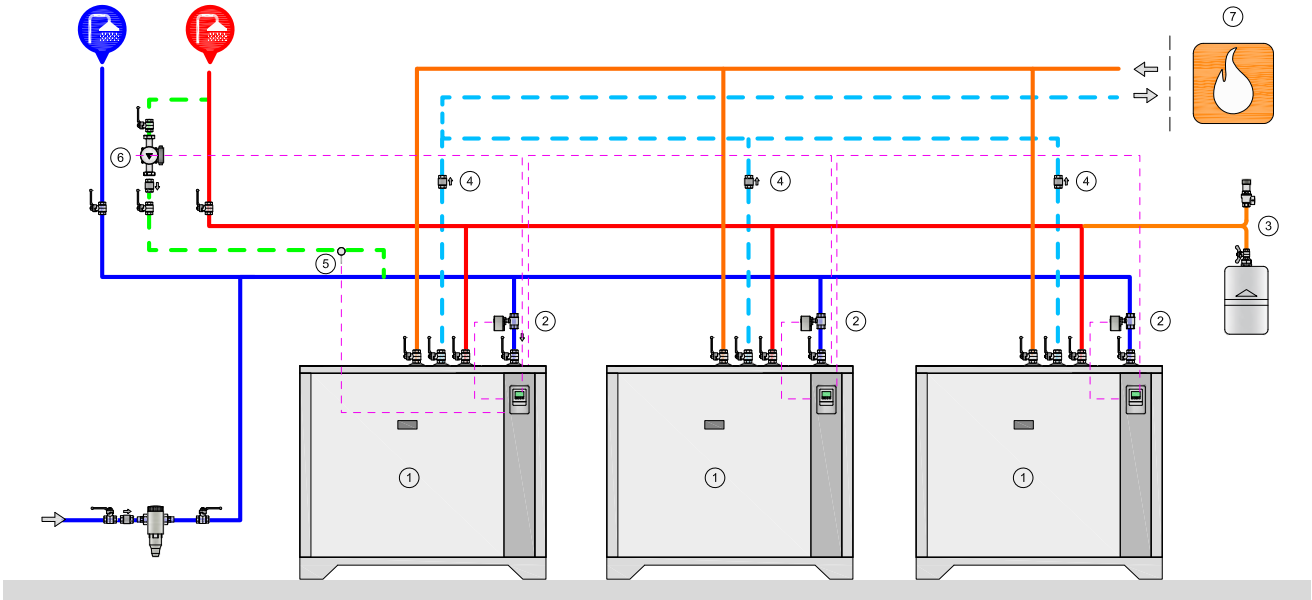
✔ Breites Spektrum der Warmwasserbereitung: von 5 bis 3200 l/min.
✱ Die Warmwasserbereitung mehrerer SET-Stationen in Kaskadenschaltung hängt von den Temperaturen des Primär- und TWW-Kreislaufs ab. Der TWW-Durchfluss, der von einem Kaskadensystem geliefert werden kann, ist gleich der Summe der Durchflussmengen, die von jeder einzelnen Frischwasserstation geliefert werden können (siehe „Hydraulische Leistung“ auf der Seite 228).
✔ Hohe Zuverlässigkeit und kontinuierliche TWW-Lieferung.
Die Steuereinheit führt eine Selbstdiagnose durch. Wenn eine Fehlfunktion in einer Frischwasserstation auftritt, wird die Station automatisch ausgeschaltet und eine andere gestartet. Jede Frischwasserstation arbeitet immer unter Bedingungen, die nahe der Nennwerten liegen. Damit wird der Wirkungsgrad und die Regelgenauigkeit verbessert.
✔ Die Kaskadenschaltung kann auch zu einem späteren Zeitpunkt um zusätzliche Einheiten erweitert werden.
✔ Die Wartung kann an den Frischwassertationen durchgeführt werden ohne die Trinkwasserversorgung zu unterbrechen.
✔ Jede Frischwasserstation arbeitet die gleiche Anzahl von Stunden. Dadurch wird die Lebensdauer des Systems maximiert.
✔ Genauere Einstellung der Temperatur. Die Steuereinheit ermöglicht die Aktivierung der richtigen Anzahl von Frischwasserstationen in Abhängigkeit von der erforderlichen Durchflussmenge und Temperatur des Trinkwassers.

Ausstattung
Installieren Sie 1 Satz für jede Frischwasserstation. Der Satz, separat und unmontiert geliefert, besteht aus:
✔ 1 motorisiertem Zonenventil mit 230 V Motor
✔ 1 CAN-Bus Kabel
✔ Anweisungen

Legende

1	WW-Erzeugungseinheit SET
2	2-Wege-Ventil für Wasserfall-Kit
3	Ausgleichsbehälter
4	Rückschlagventil
5	Temperaturfühler für den Sanitärkreislauf
6	Warmwasser-Zirkulationspumpe

Installationsschema



MULTIGATEWAY - Fernverwaltung für SET-Instant-Vorbereiter

Das Multigateway ist ein Gerät mit Touchscreen-Display zur Fernverwaltung von Geräten, die mit dem CAN-Protokoll kommunizieren. Sobald das Multigateway installiert ist, ist es möglich, das System direkt über die App oder durch die Integration eines BMS (Building Management System) zu verwalten, das über das Modbus-Protokoll kommuniziert.
Im Falle einer SET-Kaskade reicht es aus, 1 Multigateway zu verwenden.



Nutzungsbedingungen

- ✔ Schutzklasse: IP 20
- ✔ Temperatur: 0°C - 50°C
- ✔ CAN-Kabellänge < 3 m, oder abgeschirmtes Kabel muss verwendet werden

Hauptmerkmale

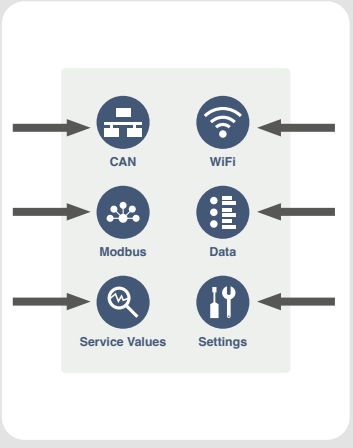
- ✔ Datenlogger
- ✔ Feldbus CAN
- ✔ Modbus RTU RS 485
- ✔ WiFi-Modul
- ✔ Touchscreen-Display
- ✔ 12/24 V-Stromversorgung
- ✔ App verfügbar für Android und iOS
- ✔ Abmessungen: 75 x 95 x 19 mm
- ✔ ABS-Gehäuse und Glasfront

Hauptmenü

CAN
Fügen Sie Geräte zum Netzwerk hinzu

MODBUS
Protokollspezifische Einstellungen

Servicewerte
Systemmeldungen und Daten



WiFi
WLAN-Einstellungen

Datum
Einstellungen für Datenspeicherung

Einstellungen
Geräteparameter wie Sprache, Helligkeit usw.

Zirkulationssatz

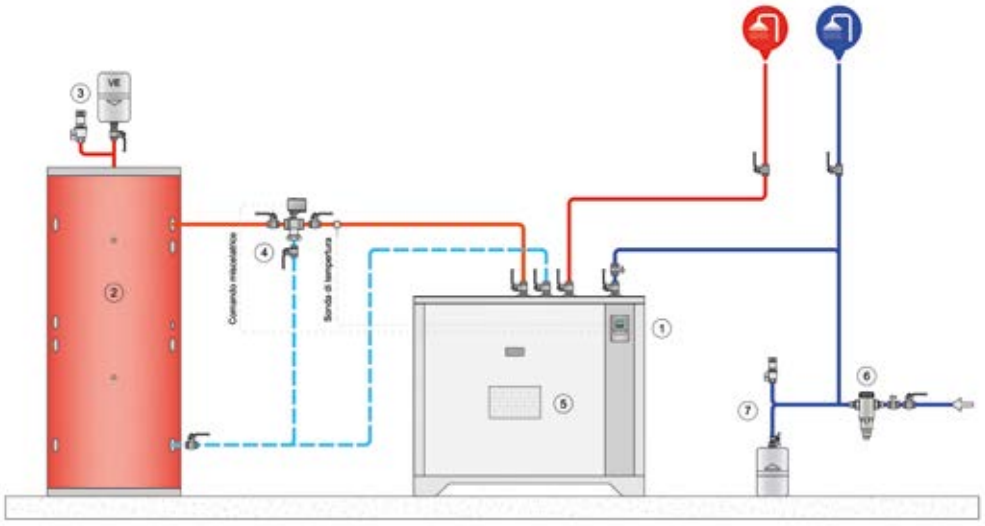
Der Zirkulationssatz nutzt die vielfältigen Funktionen der Steuereinheit für die Steuerung der Zirkulationspumpe am TWW-Kreislauf (die Pumpe wird nicht geliefert).

Mögliche Einstellungen:
✔ Einstellung der Zirkulation in bestimmten Zeitabschnitten. Die Zirkulationspumpe wird nur in den gewünschten Zeitabschnitten, oder falls die Zirkulationstemperatur unter die eingestellte Temperatur fällt, eingeschaltet.
✔ Zirkulationspumpe immer in Betrieb.
✔ Die Zirkulationspumpe wird nach einer kurzen Wasserentnahme eingeschaltet. Dadurch wird die Zirkulationspumpe nur bei Bedarf aktiviert, sodass eine Erwärmung des TWW-Kreislaufs ohne unnötige Verschwendung von Trinkwasser erfolgt.

Ausstattung
Der Satz wird separat und unmontiert geliefert. Er besteht aus:
✔ Temperatursensor zur Anbringung am TWW-Kreislauf
✔ Anweisungen

Zirkulationspumpe
Die Zirkulationspumpe wird nicht geliefert, weil sie entsprechend den Systemeigenschaften ausgewählt werden muss.
Da sie von der Steuereinheit der SET-Station gesteuert wird, muss sie folgende Eigenschaften aufweisen:
✔ Spannungsversorgung: 230V/50hz/1ph
✔ Max. Leistung: 460 W
Alternativ könnte der Reglerausgang zur Ansteuerung einer Schützspule verwendet werden.

Mischventilsatz am Primärkreislauf



Legende

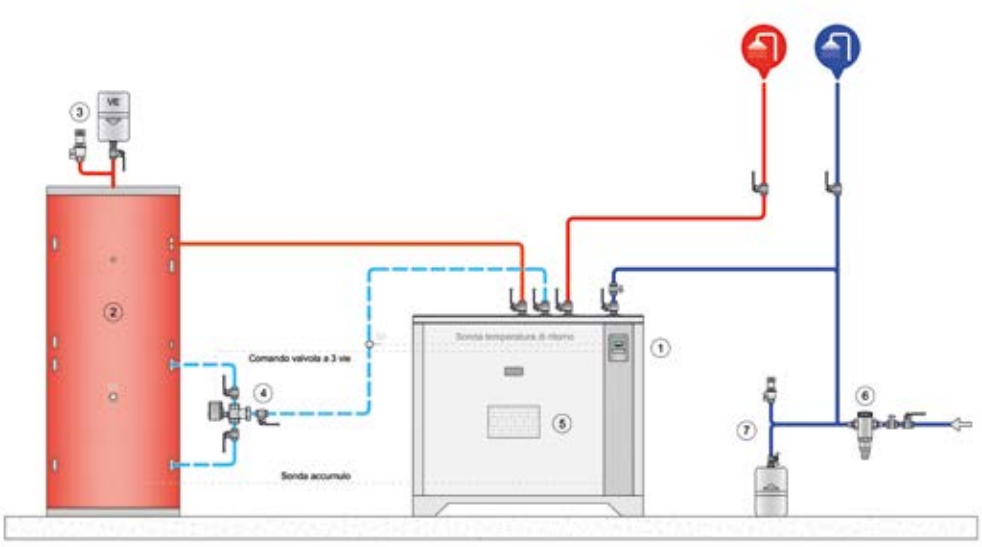
1	SET-Modul Warmwasserbereitung
2	Pufferspeicher von Fiorini
3	Sicherheitseinrichtungen Heizungsseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil
4	Mischventil Primärkreis
5	Zirkulationspumpe im SET-Modul integriert
6	Bakteriostatischer Kaltwasser-Netzfilter
7	Sicherheitsvorrichtungen auf der Sanitärseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil

HINWEIS: Die Installation eines Ausdehnungsgefäßes in der Kaltwasserleitung ist obligatorisch.

Durch den Mischventilsatz kann die Eintrittstemperatur zur Frischwasserstation eingestellt werden. Besonders bei Anlagen, die hohe Temperaturen im Primärkreislauf erreichen, wird dadurch die Genauigkeit der Einstellung verbessert. Das führt zu einem erhöhten Komfort. Bei Kaskadenschaltung kann die Zirkulationspumpe und das Umschaltventil an eine beliebige Steuereinheit angeschlossen werden. Das Mischventil muss bei Kaskadenschaltung an der Frischwasserstation in Betrieb angeschlossen sein und parallel gesteuert werden.
Ausstattung
Der Satz wird separat und unmontiert geliefert. Er besteht aus:
✔ S3-Temperatursensor zur Anbringung am Eingang des Wärmetauschers am Primärkreislauf
✔ Anweisungen
✔ Mischventil

Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung

Durch den Satz für die Temperaturschichtung im Pufferspeicher kann der Rücklauf der Frischwasserstation in die untere oder mittlere Schicht des Speichers eingespeist werden. Damit wird die Temperaturschichtung im Speicher gewährleistet, was die Effizienz der gesamten Heizungsanlage maximiert.



Legende

1	SET-Modul Warmwasserbereitung
2	Pufferspeicher von Fiorini
3	Sicherheitseinrichtungen Heizungsseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil
4	Dreiwegeventil für Stauschichtung
5	Zirkulationspumpe im SET-Modul integriert
6	Bakteriostatischer Kaltwasser-Netzfilter
7	Sicherheitsvorrichtungen auf der Sanitärseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil

HINWEIS: Die Installation eines Ausdehnungsgefäßes in der Kaltwasserleitung ist obligatorisch.

Ausstattung

Der Satz, separat und unmontiert geliefert, besteht aus:
✔ S5-Temperatursensor zur Anbringung in der Mitte des Speichers
✔ S6-Temperatursensor zur Anbringung am Rücklauf des Primärkreislaufs
✔ Anweisungen
✔ Umschaltventil für Temperaturschichtung

Codes und Preise des Zubehörs für SET bodenstehend

	Externes Zubehör	Digitale Anschlüsse*	Preis
842030092X	Externer satz für kaskadenschaltung set DN32 modelle 60 - 70 - 80 - 100 - 120 - 160	-1	
842030140X	Externer satz für kaskadenschaltung set DN50 - modell 200	-1	
842040009X	Externer zirkulationssatz set (ohne pumpe)	-1	
842030096X	Satz für temperaturschichtung im pufferspeicher set DN40 (mit externem umschaltventil)	-1	
842030098X	Externer mischventilsatz set SN40	-2	
C24090225	Externes relais 1W 6A ausgang 0-10V IP55	+1	
C22120078	MULTIGATEWAY	0	

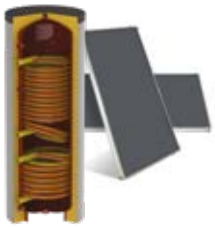
Die Steuereinheit Modell L steuert bis zu 3 digitale Anschlüsse: Prüfen Sie die Verfügbarkeit von freien Anschlüssen und die Anforderungen der verschiedenen Zubehörsätze.



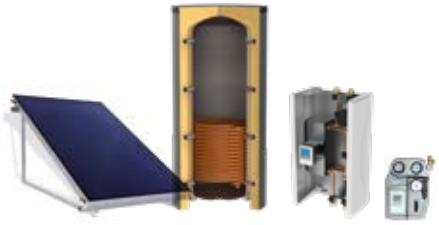
Solarthermie-Anlagen

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155
- Speicher-Wassererwärmer mit Wärmetauscher S. 169
- Speicherladestationen S. 211
- Frischwasserstationen S. 227
- Solarthermie-Anlagen S. 275



AQUA SUN - Warmwasserbereitung
S. 278



COMBI SUN - Warmwasserbereitung und Heizung
S. 280



H2000 - Sonnenkollektor
S. 282



H2500 - Sonnenkollektor
S. 284



MTDC - Solarregler
S. 288



S1 SOLAR 1
S. 289



S2 SOLAR 30
S. 290



S2 SOLAR 2
S. 291

Solarthermie-Anlage als Kit für TWW-Bereitung und Heizung

WARMWASSER UND HEIZUNG AUS DER SONNE

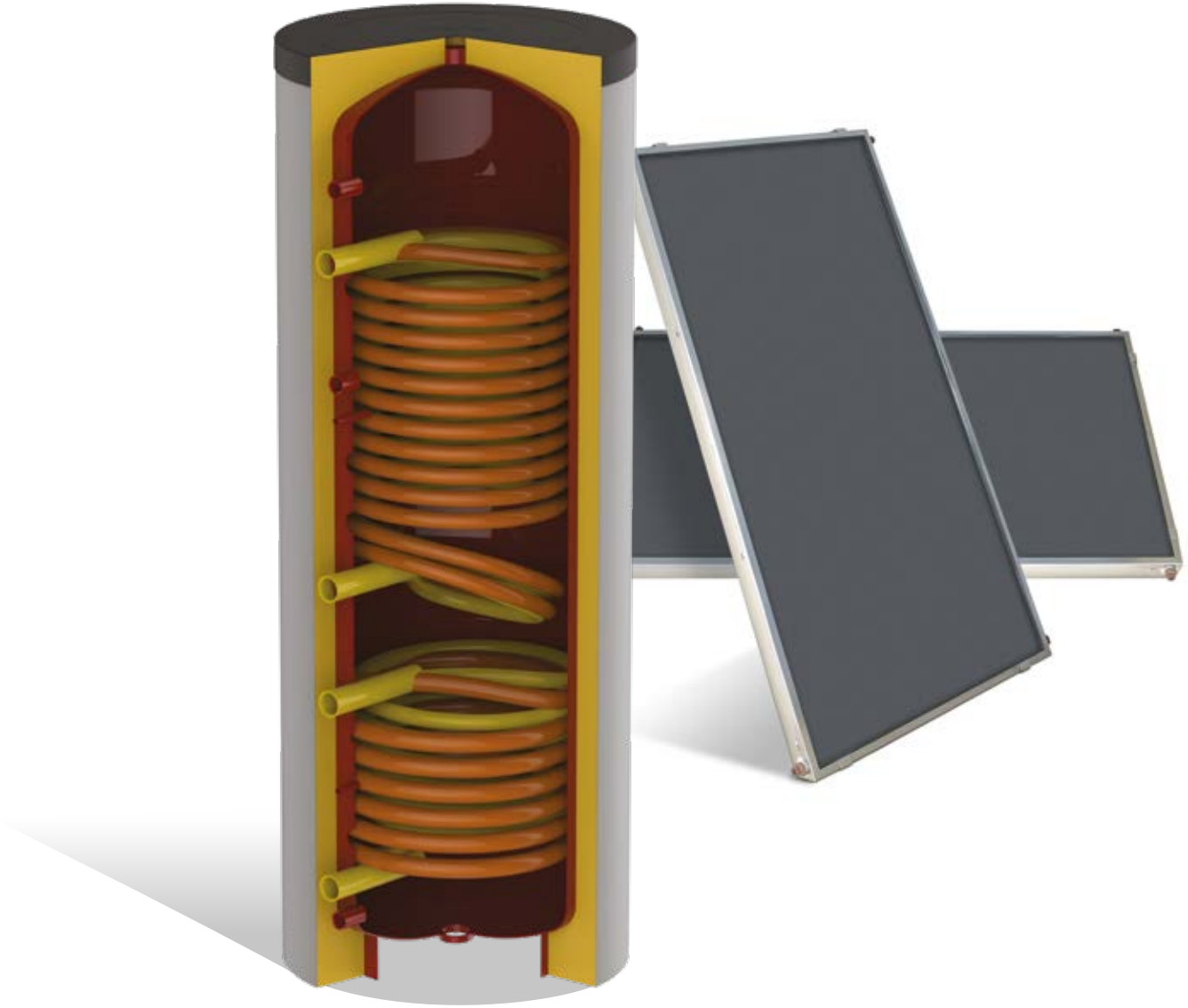
Solarenergie ist eine erneuerbare Quelle, die sowohl für die Warmwasserbereitung als auch für die Heizung genutzt werden kann. Solarenergie schont die Umwelt und sorgt für erhebliche Energieeinsparungen.

UNSERE LÖSUNGEN

Wir haben zwei verschiedene Serien entwickelt: die Serie Aqua Sun für die Warmwasserbereitung und die Serie Combi Sun für die Warmwasserbereitung und Zusatzheizung. Beide Lösungen sind in zahlreichen Ausführungen erhältlich, die sich nach dem Verbrauch der Anwender und der Art der Heizungsanlage richten. Damit sind wir in der Lage, die verschiedenen Anforderungen sowohl der privaten Anwender als auch des tertiären Sektors zu erfüllen.

WARUM EINE SOLARTHERMIE-ANLAGE ALS KIT?

Um Ihnen die Wahl der funktionellsten Lösung für Ihre Bedürfnisse zu erleichtern und die Installation einer Solarthermie-Anlage einfacher, schneller und kostengünstiger zu machen, haben wir Anlagen entwickelt, die viele Vorteile bieten und den unterschiedlichen Anforderungen der Anwender erfüllen (Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Handwerksbetriebe, Gewerbe, Unterkünfte).



Solarthermie-Anlage als Kit für TWW-Bereitung und Heizung

VORTEILE

✪ Kosteneinsparung. Die eingesetzte Technologie garantiert eine hohe Anlageneffizienz. Mit den Lösungen Aqua Sun und Combi Sun werden Ihre Arbeitsräume und Wohnungen energieeffizienter und Sie sparen jeden Tag Geld. Die Anlage hat geringe Anschaffungskosten und kann in kurzer Zeit amortisiert werden.

✪ Wertsteigerung der Immobilie Die Installation von Anlagen, die erneuerbare Energien nutzen, kann die Energiekennzeichnung von Häusern und Arbeitsplätzen erhöhen. Das führt zu einer Wertsteigerung der Immobilie und einer erfolgreichen Investition.

✪ Umweltschutz. Solarenergie ist sauber und nachhaltig. Damit können wir zur Reduzierung der Schadstoffemissionen beitragen.

✪ Energieautonomie. Solarenergie ist eine erneuerbare Energiequelle, die keiner Einschränkung und Konditionierung unterliegt, was uns in der Energieversorgung unabhängiger macht. Die daraus resultierende Wärmeenergie ist kostengünstiger und vor allem steigen die Kosten mit der Zeit nicht.

✪ Schnelle und einfache Installation. Die Sätze erleichtern die Montage und verkürzen die Installationszeit.

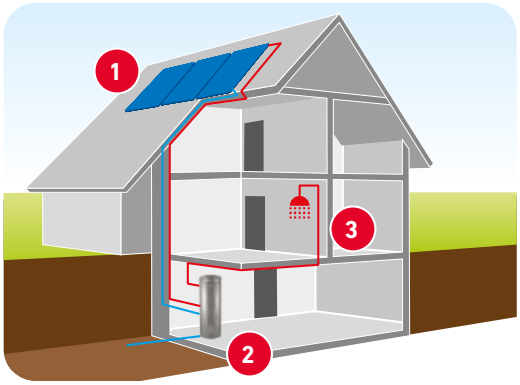
✪ Geringer Wartungsaufwand. Die Bauteile (Kollektoren, Regler, Pumpen) und das Zubehör sind wartungsarm.





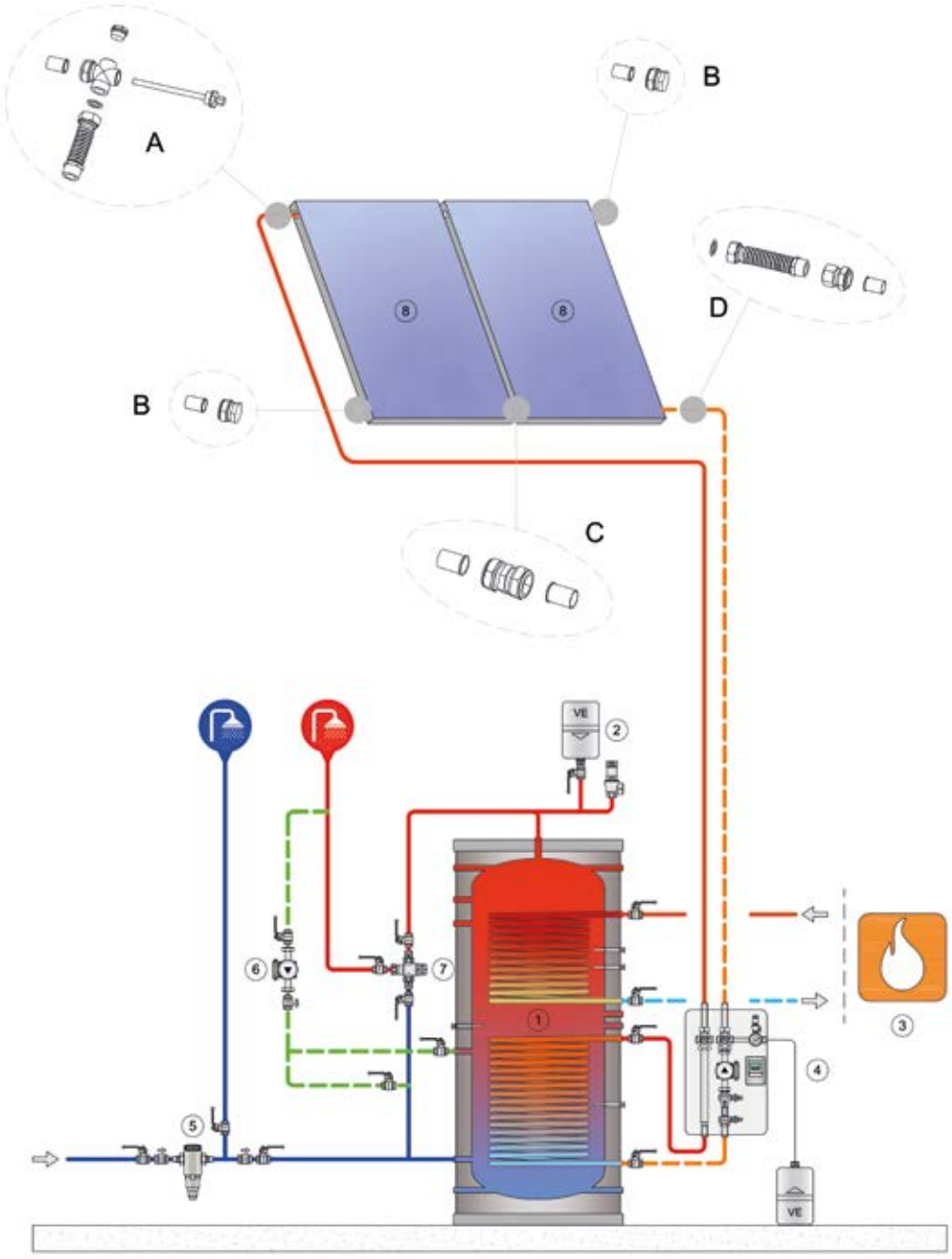
Solarthermie-Anlage für TWW-Bereitung - AQUA SUN

Der Satz Aqua Sun ist die einfachste und effizienteste Lösung zur Erzeugung von Warmwasser aus der Sonne. Die Anlage ist in sechs Ausführungen erhältlich, die sich nach dem Tagesenergiebedarf unterscheiden.



Funktionsprinzip

1. Die Sonne erwärmt die in den Sonnenkollektoren enthaltene Solarflüssigkeit
2. Die Solarflüssigkeit erreicht den Speicher und erwärmt das Wasser über den Wärmetauscher
3. Trinkwarmwasser steht dann für den Hausgebrauch zur Verfügung



Legende der Bauteile
A) Austritt aus dem Montagesatz der Kollektoren
B) Stopfen der Kollektoren
C) Verbindung zwischen den Kollektoren
D) Eintritt zum Kollektoren-Montagesatz

Legende der Bauteile
1. Warmwasserspeicher von Fiorini
2. Sicherheitsgruppe
3. Zusätzlicher Wärmeerzeuger
4. Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5. Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6. Zirkulationspumpe
7. Thermostatisches Mischventil
8. Sonnenkollektoren von Fiorini

Solarthermie-Anlage
für TWW-Bereitung - AQUA SUN

	Serie Energieeffizienzklasse Zusammenstellung	Aqua Sun 1 C 1 H2000+SMART2 200		Aqua Sun 1.1 C 1 H2500+SMART2 200	
Nr.	Personenanzahl*	x 2		x 3	
8	Sonnenkollektor	1xH2000	S. 282	1xH2500	S. 284
A+B+D	Anschlussätze	1 Stück		1 Stück	
C	Sätze von Verbindungsanschlüssen	-		-	
4	Solarpumpenstation mit Steuerung	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290
-	Frostschutzflüssigkeit	20 Liter	S. 300	20 Liter	S. 300
9	Ausdehnungsgefäß	18 Liter	S. 300	18 Liter	S. 300
10	Anschlüsse für Ausdehnungsgefäß	SSTOAS	S. 300	SSTOAS	S. 300
1	Solar-Speicher-Wassererwärmer	SMART2 200	S. 168	SMART2 200	S. 168

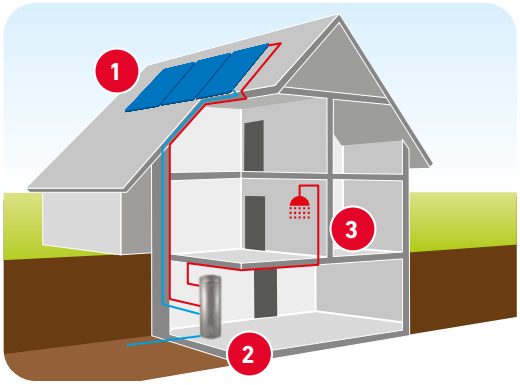
	Serie Energieeffizienzklasse Zusammenstellung	Aqua Sun 2 C 2 H2000+SMART2 300		Aqua Sun 2.1 C 2 H2500+SMART2 300	
Nr.	Personenanzahl*	x 4		x 5	
8	Sonnenkollektor	2xH2000	S. 282	2xH2500	S. 284
A+B+D	Anschlussätze	1 Stück		1 Stück	
C	Sätze von Verbindungsanschlüssen	1 Stück		1 Stück	
4	Solarpumpenstation mit Steuerung	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290
-	Frostschutzflüssigkeit	20 Liter	S. 300	20 Liter	S. 300
9	Ausdehnungsgefäß	18 Liter	S. 300	18 Liter	S. 300
10	Anschlüsse für Ausdehnungsgefäß	SSTOAS	S. 300	SSTOAS	S. 300
1	Solar-Speicher-Wassererwärmer	SMART 2 300	S. 168	SMART 2 300	S. 168

	Serie Energieeffizienzklasse Zusammenstellung	Aqua Sun 3 C 3 H2000+SMART2 500		Aqua Sun 3.1 C 3 H2500+SMART2 500	
Nr.	Personenanzahl*	x 7		x 7	
8	Sonnenkollektor	3xH2000	S. 282	3xH2500	S. 284
A+B+D	Anschlussätze	1 Stück		1 Stück	
C	Sätze von Verbindungsanschlüssen	2 Stücke		2 Stücke	
4	Solarpumpenstation mit Steuerung	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290
-	Frostschutzflüssigkeit	20 Liter	S. 300	20 Liter	S. 300
9	Ausdehnungsgefäß	18 Liter	S. 300	18 Liter	S. 300
10	Anschlüsse für Ausdehnungsgefäß	SSTOAS	S. 300	SSTOAS	S. 300
1	Solar-Speicher-Wassererwärmer	SMART2 500	S. 168	SMART2 500	S. 168

HINWEIS: Collector-Befestigungskit nicht enthalten (Seite 275)

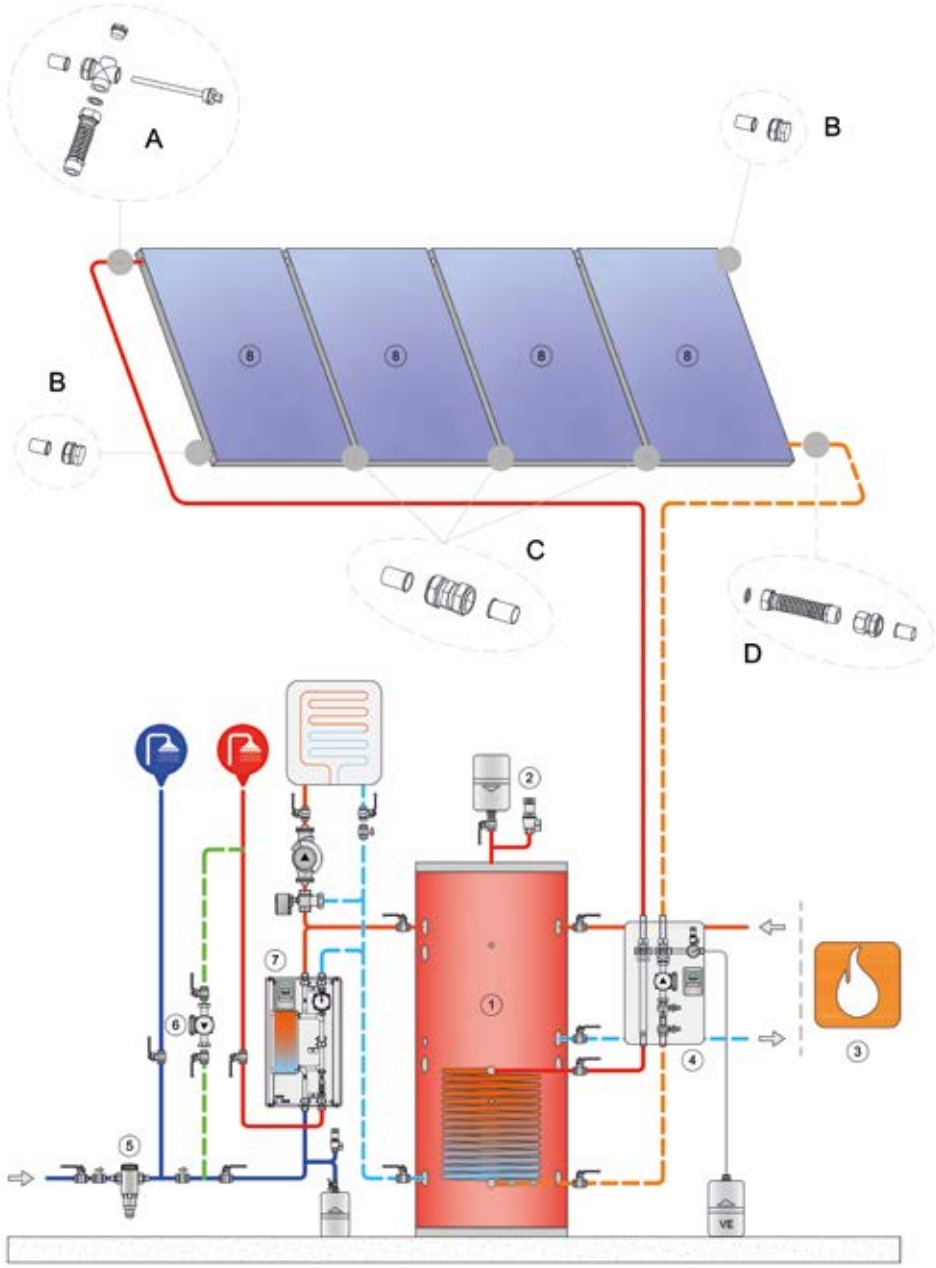
Solarthermie-Anlage als Kit für TWW-Bereitung und Heizung - COMBI SUN

Durch die Anlage Combi Sun kann sowohl Trinkwasser als auch Heizwasser erwärmt werden. Die Anlage ist in sechs Ausführungen erhältlich, die sich nach dem Wärmebedarf und der Größe der Heizungsanlage unterscheiden.



Funktionsprinzip

1. Die Sonne erwärmt die in den Sonnenkollektoren enthaltene Solarflüssigkeit
2. Die Solarflüssigkeit erreicht den Speicher und erwärmt das Wasser über den Wärmetauscher
3. Das Warmwasser im Speicher steht dann für die Warmwasserbereitung (mittels Frischwasserstation SET) und Raumheizung zur Verfügung.



Legende der Bauteile
A) Austritt aus dem Kollektoren-Montagesatz
B) Stopfen der Kollektoren
C) Verbindung zwischen den Kollektoren
D) Eintritt zum Kollektoren-Montagesatz

Legende der Bauteile
1. PFB-Pufferspeicher von Fiorini
2. Sicherheitsgruppe
3. Zusätzlicher Wärmeerzeuger
4. Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5. Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6. Zirkulationspumpe
7. SET-Frischwasserstation
8. Sonnenkollektoren von Fiorini

Solarthermie-Anlage als Kit für TWW-Bereitung und Heizung - COMBI SUN

	Serie Energieeffizienzklasse Zusammenstellung	Combi Sun 4 C 4 H2500+PFB800+SET30		Combi Sun 6 C 6 H2500+PFB1000+SET30		Combi Sun 8 C 8 H2500+PFB1500+SET40	
Nr.	Wohneinheit*	small		medium		large	
8	Sonnenkollektor	4xH2500	S. 284	6xH2500	S. 284	8xH2500	S. 284
A+B+D	Anschlussätze	1 Stück	S. 282	1 Stück	S. 282	2 Stück	S. 282
C	Sätze von Verbindungsanschlüssen	3 Stücke	S. 282	5 Stücke	S. 282	6 Stücke	S. 282
4	Solarpumpenstation mit Steuerung	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290	S2 SOLAR 30 - 25/6.0	S. 290	S2 SOLAR 30 - 25/7	S. 290
	Frostschutzflüssigkeit	40 Liter	S. 300	60 Liter	S. 300	60 Liter	S. 300
9	Ausdehnungsgefäß	25 Liter	S. 300	50 Liter	S. 300	50 Liter	S. 300
10	Anschlüsse für Ausdehnungsgefäß	SSTOAS	S. 300	N/A	-	N/A	-
1	Pufferspeicher	PFB 800	S. 89	PFB 1000	S. 89	PFB 1500	S. 89
7	Frischwasserstation SET	SET 30	S. 249	SET 30	S. 249	SET 40	S. 249

N/A Nicht verfügbar













HINWEIS: Collector-Befestigungskit nicht enthalten (Seite 287)

Hocheffiziente Flachkollektoren mit Aluminiumrahmen – H2000

Hocheffizienter Sonnenkollektor H2000 mit 2,0 m²-Oberfläche und Aluminiumrahmen

Der neue Sonnenkollektor hat eine hochwertige korrosionsbeständige Aluminiumprofilstruktur (Al Mg). Das Produkt verfügt über ein Verschlusssystem mit integrierter umlaufender Dichtung aus vulkanisiertem EPDM, beständig gegen plötzliche Temperaturänderungen und UV-Strahlen. Genauer gesagt ist der neue Solarkollektor mit entspiegeltem, hochtransparentem und eisenarmem Sicherheits-Solarglas ausgestattet. es zeichnet sich außerdem durch eine formaldehyd- und klebstofffreie Mineralwolldämmung höchster Qualität sowie einen Flächenabsorber komplett aus hochselektiv vakuumbeschichtetem Aluminium und Spitzbogenbeschlägen aus. Der Kollektor ist für die Montage auf dem Dach, für die Integration in das Dach oder für die Positionierung auf einem Bauwerk geeignet. Leistung und Qualität getestet.



Merkmale

- ✔ Einzigartige Ästhetik, intelligentes Design
- ✔ Unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✔ Höchste Fertigungspräzision: die Herstellung erfolgt auf automatisierten Fertigungsstraßen
- ✔ Intelligente Befestigung: kurze Montagezeiten
- ✔ Breite Montagemöglichkeiten: bis zu 6 Kollektoren hintereinander auf Ziegel- und Flachdächer montiert, oder im Dach eingebaut.

	H2000 stehend	
Bruttofläche	**Code**	**Preis**
2 m²	821120058X	

Erhältliche Modelle	
Code	**Externe Abmessungen**
H2000	1730 x 1170 x 83 mm

Anschlüsse für Kollektoren (Satz) H2000/H2500		
	Code	**Preis**
Boden	843070274X	
Anschluss	843070275X	
Erweiterung	843070277X	
Horizontale Anschluss	843070276X	

Schaltungsmöglichkeiten

Parallelschaltung



max. 6
Kollektoren

Reihenschaltung



in Abhängigkeit
von den
Druckverlusten

Gemischte Schaltung

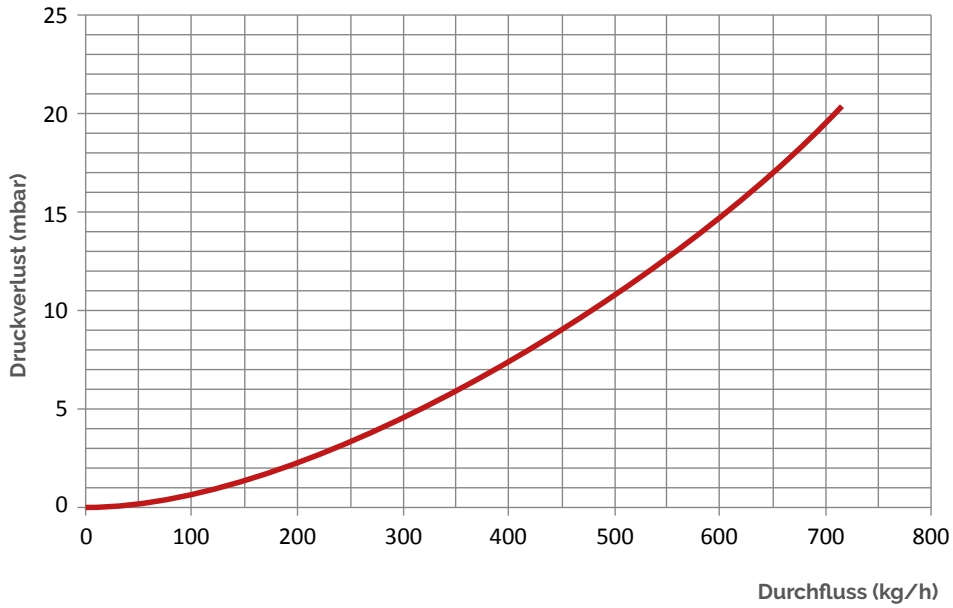


in Abhängigkeit von den
Druckverlusten

Hocheffiziente Flachkollektoren mit Aluminiumrahmen – H2000

Technische Daten	
Bruttofläche (m^2)	2,02
Aperturfläche (m^2)	1,84
Nettofläche (m^2)	1,84
Fassungsvermögen (l)	1,56
Strom	high flow/low flow
Glasdicke	3,2 mm
Glas-Transmissionsgrad	91%
Stärke der Wärmedämmung	40 mm Oberfläche
Absorber	Hochselektive Aluminiumbeschichtung
Absorption	95%
Emission	5%
Anschlüsse	4 x 22 mm
Betriebsdruck	10 bar
Prüfdruck	15 bar
Maximale Temperatur	192 °C
Gewicht	35 kg
Standard	EN 12975 + Keymark
Garantie	10 Jahre (ohne Glas)

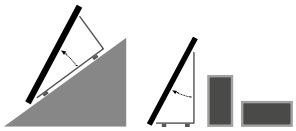
Wirkungsgrad	Apertur	Absorber
η_0	0,814	0,814
a_1	4,061	4,061
a_2	0,013	0,013



Montage



AUFDACHMONTAGE
stehend/liegend
Befestigungssatz, Rahmen und Zubehör



AUF AUFSTÄNDERUNG
stehend/liegend
Selbsttragende Konstruktion

Hocheffiziente Flachkollektoren mit Aluminiumrahmen – H2500

Hocheffizienter Sonnenkollektor H2500 mit 2,5 m²-Oberfläche und Aluminiumrahmen

Der neue Sonnenkollektor hat eine hochwertige korrosionsbeständige Aluminiumprofilstruktur (Al Mg). Das Produkt verfügt über ein Verschlusssystem mit integrierter umlaufender Dichtung aus vulkanisiertem EPDM, beständig gegen plötzliche Temperaturänderungen und UV-Strahlen. Genauer gesagt ist der neue Solarkollektor mit entspiegeltem, hochtransparentem und eisenarmem Sicherheits-Solarglas ausgestattet. es zeichnet sich außerdem durch eine formaldehyd- und klebstofffreie Mineralwolldämmung höchster Qualität sowie einen Flächenabsorber komplett aus hochselektiv vakuumbeschichtetem Aluminium und Spitzbogenbeschlägen aus. Der Kollektor ist für die Montage auf dem Dach, für die Integration in das Dach oder für die Positionierung auf einem Bauwerk geeignet. Leistung und Qualität getestet.



Merkmale

- ✔ Einzigartige Ästhetik, intelligentes Design
- ✔ Unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✔ Höchste Fertigungspräzision: die Herstellung erfolgt auf automatisierten Fertigungsstraßen
- ✔ Intelligente Befestigung: kurze Montagezeiten
- ✔ Breite Montagemöglichkeiten: bis zu 6 Kollektoren hintereinander auf Ziegel- und Flachdächer montiert, oder im Dach eingebaut.

	H2500 stehend	
Bruttofläche	**Code**	**Preis**
2.51 m²	821120067X	

Erhältliche Modelle	
Artikel	**Externe Abmessungen**
H2500	2150 x 1170 x 83 mm

Anschlüsse für Kollektoren (Satz) H2000/H2500		
	Code	**Preis**
Boden	843070274X	
Anschluss	843070275X	
Erweiterung	843070277X	
Horizontale Anschluss	843070276X	

Schaltungsmöglichkeiten

Parallelschaltung



max. 6
Kollektoren

Reihenschaltung



in Abhängigkeit
von den
Druckverlusten

Gemischte Schaltung

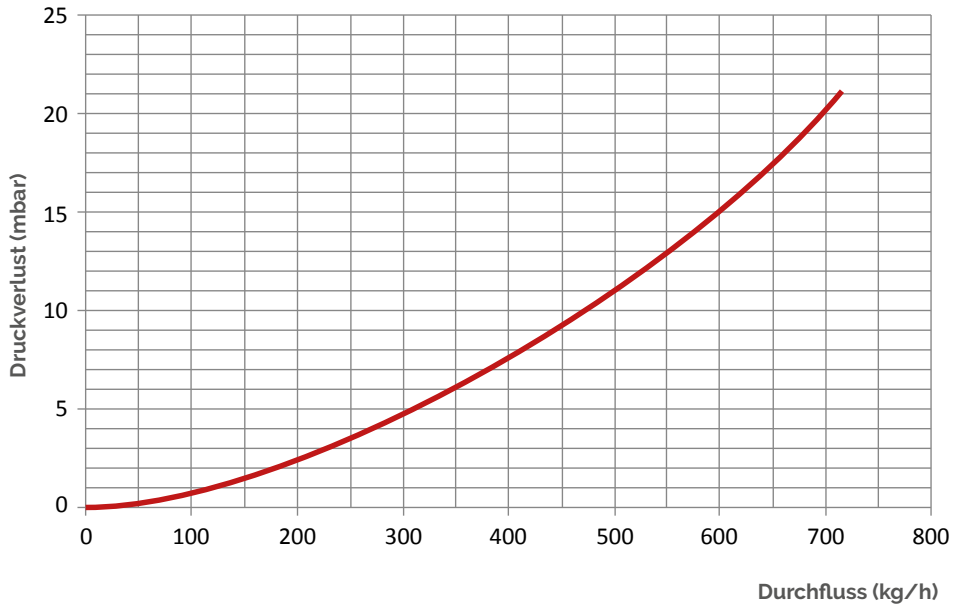


in Abhängigkeit von den
Druckverlusten

Hocheffiziente Flachkollektoren mit Aluminiumrahmen – H2500

Technische Daten	
Bruttofläche (m^2)	2,51
Aperturfläche (m^2)	2,31
Nettofläche (m^2)	2,31
Fassungsvermögen (l)	1,95
Strom	high flow/low flow
Glasdicke	3,2 mm
Glas-Transmissionsgrad	91%
Stärke der Wärmedämmung	50 mm Oberfläche
Absorber	Hochselektive Aluminiumbeschichtung
Absorption	95%
Emission	5%
Anschlüsse	4 x 22 mm
Betriebsdruck	10 bar
Prüfdruck	15 bar
Maximale Temperatur	192 °C
Gewicht	35 kg
Standard	EN 12975 + Keymark
Garantie	10 Jahre (ohne Glas)

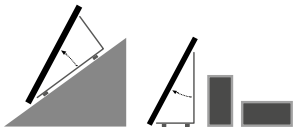
Wirkungsgrad	Apertur	Absorber
η_0	0,807	0,807
a_1	4,04	4,04
a_2	0,012	0,012



Montage



AUFDACHMONTAGE
stehend/liegend
Befestigungssatz, Rahmen und Zubehör



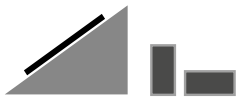
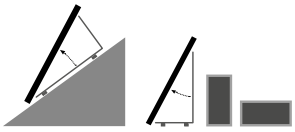
AUF AUFSTÄNDERUNG
stehend/liegend
Selbsttragende Konstruktion

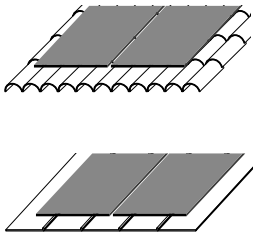
Befestigungsarten und Materialien

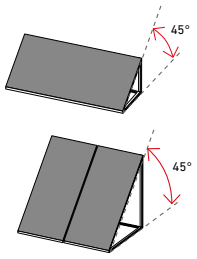
Vielfältige Montagemöglichkeiten

Alle Kollektormodelle im Katalog sind in verschiedenen Montage-, Befestigungs- und Materialvarianten erhältlich. Abhängig von den funktionellen Eigenschaften und der Art der Dachfläche (Flachdach, geneigtes Ziegel- oder Blechdach usw.) steht Ihnen eine breite Auswahl an Lösungen zur Verfügung, die maximale Festigkeit und einen hocheffizienten Wärmeaustausch gewährleisten. Unsere maßgeschneiderten Lösungen bringen die Solaranlage mit der Architektur in Einklang. Sie minimieren sowohl den Raumbedarf als auch die optische Wirkung.

Aufdachmontage				Indachmontage	Auf Aufständerung		
Modelle	**Auf Ziegeldach**	**Auf Blechdach**	**TDM verzinktes Blech**	**verzinktes Blech**	**Edelstahl-Aufständerung**	**Verzinkte Aufständerung**	**Aluminium-Aufständerung**
H2000	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
H2500	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

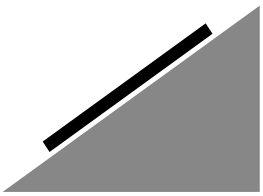
Montage	
 AUFDACHMONTAGE stehend/liegend; Befestigungssatz, Rahmen und Zubehör	Auf Ziegeldach System zur Befestigung des Sonnenkollektors parallel zum geneigten Ziegeldach mittels festen Haken und Rahmen. Auf Blechdach System zur Befestigung des Sonnenkollektors parallel zum Blechdach mittels festen Aluminiumrahmen mit geschraubten und geformten Edelstahl-Zwingen.
 AUF AUFSTÄNDERUNG stehend/liegend; selbsttragende Aufständerung	Selbsttragende Aufständerung. Dadurch kann der Kollektor mit einer 45°-Neigung zur Oberfläche installiert werden. Auf Flach- und/oder Steildächer oder auf dem Boden

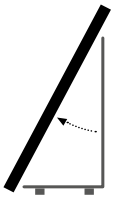




Befestigungssysteme für Kollektoren

Standard-Befestigungssysteme für Kollektoren H2000/H2500				
Art der Aufstellung			Stehend	
Montage		Kollektoren-Anzahl	Code	Preis
Aufdach	Auf Dachziegel	■	843070210X	
		■■	843070211X	
		■■■	843070212X	
		■■■■	843070213X	
		■■■■■	843070214X	
		■■■■■■	843070215X	
	Auf Mönch-Nonne-Ziegel/ Dachblech Auf Bitumenschindel	■	843070301X	
		■■	843070294X	
		■■■	843070293X	
		■■■■	843070302X	
		■■■■■	843070303X	
		■■■■■■	843070304X	
Auf geneigter Aufständerung (für die Installation auf Flachdächer oder auf dem Boden)	45°-Neigungs-winkel Aluminium	■	843070242X	
		■■	843070243X	
		■■■	843070244X	
		■■■■	843070245X	
		■■■■■	843070246X	
		■■■■■■	843070247X	





Solarregler MTDC

Der MTDC-Solarregler ist eine moderne Steuereinheit für Solaranlagen. Sie ist mit einem breiten Display ausgestattet, das eine effiziente Bedienung und Steuerung der Solaranlage ermöglicht. Das Assistenzsystem führt Sie Schritt für Schritt durch die Konfiguration Ihrer Anlage. In der Steuereinheit sind die unten dargestellten Hydraulikschemen voreingestellt.

Technische Daten	
Temperatursensoren Pt1000	3
Relay outputs 230VAC	1
0-10V or PWM outputs	1
Stromversorgung	230 VAC
Schutzart	IP 40

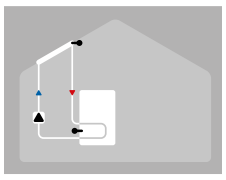
Code	Preis
C22130020	

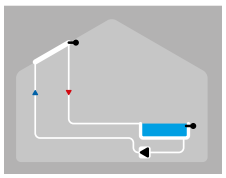


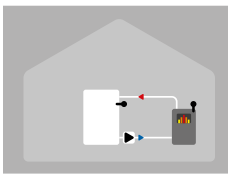


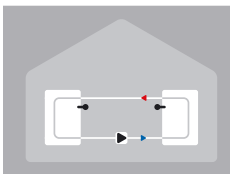
Voreingestellte Anlagenschemen

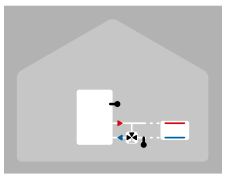
TESTED

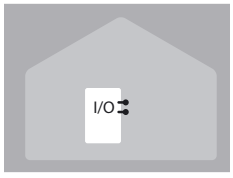

Solarthermie-Anlage mit Speicher


Solarthermie-Anlage mit Schwimmbad


Holzheizkessel mit Speicher


Speicherladung

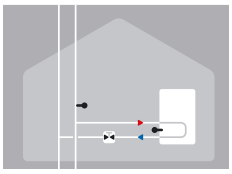

Erhöhung der Rücklauftemperatur

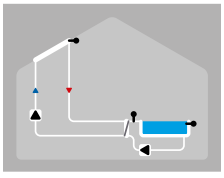


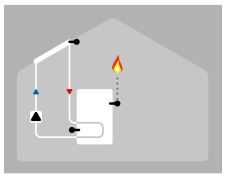
Thermostat-Funktion

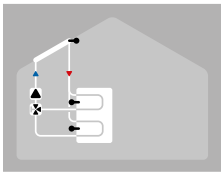


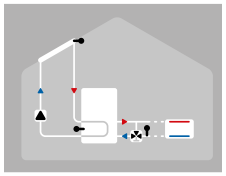
Absolute Temperatur

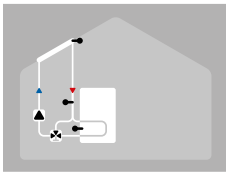

Absperrventil

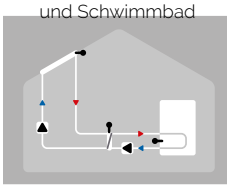

Solarthermie mit Wärmetauscher (Sensor am Sekundärkreislauf) und Schwimmbad

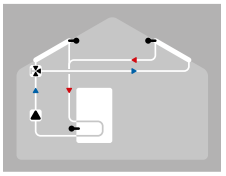

Solarthermie mit Thermostat (zusätzliche Heizung)

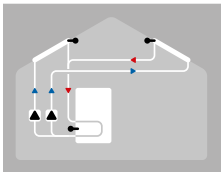

Solarthermie mit 2-Zonen-Speicher

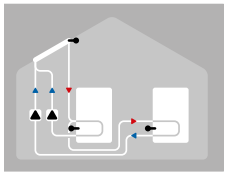

Solarthermie mit Erhöhung der Heizrücklauftemperatur

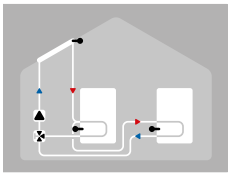

Solarthermie mit Bypass

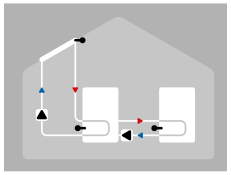

Solarthermie mit Wärmetauscher

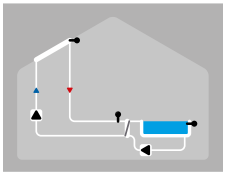

Solarthermie mit 2 Kollektoren

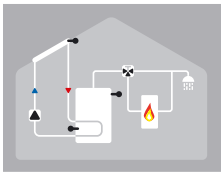

Solarthermie mit 2 Kollektoren und 2 Pumpen

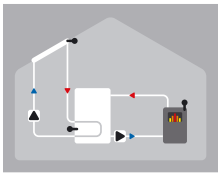

Solarthermie mit 2 Speichern und 2 Pumpen

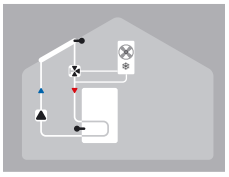

Solarthermie mit 2 Speichern und Ventil

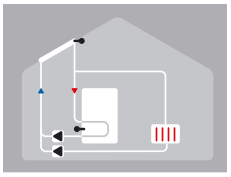

Solarthermie mit Speicherladung

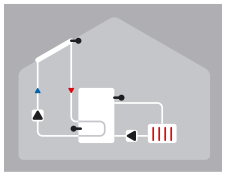

Solarthermie mit Schwimmbad und Wärmetauscher


Solarthermie mit Thermostat und Ventil


Solarthermie mit Holzheizkessel


Solarthermie mit Kühlung 1 (Kühlung des Speichers)


Solarthermie mit Kühlung 2 (Kühlung des Speichers)


Solarthermie mit Kühlung 3 (Kühlung des Speichers)

Solarstation
S1 SOLAR 1

Die Solarstation S1 SOLAR 1 ist eine komplett montierte und getestete Lösung für kleine Solarthermie-Anlagen.

Die Station besteht ausschließlich aus dem Rückkreislauf und enthält folgende Bauteile:

- Durchflussmesser und -regler mit Anschlüssen für Lade- und Entleerungsventile.
- Solar-Zirkulationspumpe
- Kugelhahn mit Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann (nützlich um die Anlage zu füllen)
- 6 bar Sicherheitsventil mit Ø50 mm 0-10 bar Manometer und 3/4" F Entleerung
- Anschluss für 3/4"M Ausdehnungsgefäß.
- 0-120 °C Thermometer



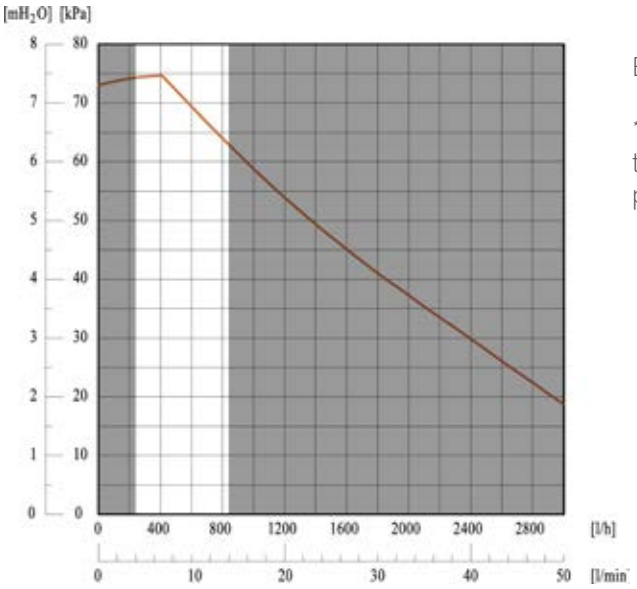
TESTED

Die Solarstation ist in einer Ausführung erhältlich:

Code	Modell	Durchfluss (l/min)		Min./max. Leistung W	Preis	Max. P.	Max. T.
		Min.	Max.				
838110001X	S1 SOLAR 1	2	12	3 / 45		6 bar	120°C(*)

(*) für kurze Zeiträume (20 Sek.) beträgt die max. T 160 °C

DURCHFLUSS-/FÖRDERHÖHENKENNLINIE



Bis zu 16 m²*

*Richtwert, je nach Installationsbedingungen zu überprüfen.

Solarstation
S2 SOLAR 30

Die Solarstation S2 SOLAR 30 ist eine komplett montierte und getestete Lösung für kleine und mittelgroße Solarthermie-Anlagen. Die Station ist mit einem vorverdrahteten elektronischen Solarregler mit Temperatursensoren ausgestattet. Sie besteht aus einem VORLAUF und einem RÜCKLAUF.



Der Vorlauf ist mit folgenden Bauteilen ausgestattet:
- Kugelhahn mit Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann (nützlich um die Anlage zu füllen)
- 0-120 °C Thermometer
- Luftabscheider aus Messing mit manuellem Entlüftungsventil
- Verbindungsrohr und Anschluss

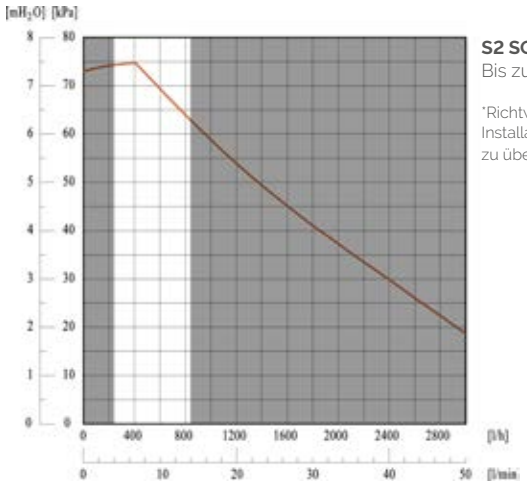
Der Rücklauf ist mit folgenden Bauteilen ausgestattet:
- Durchflussmesser und -regler mit Anschlüssen für Lade- und Entleerungsventile.
- Solar-Zirkulationspumpe
- Kugelhahn mit Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann (nützlich um die Anlage zu füllen)
- 6 bar Sicherheitsventil mit Ø50 mm 0-10 bar Manometer und 3/4" F Entleerung
- Anschluss für 3/4"M Ausdehnungsgefäß.
- 0-120 °C Thermometer

Die Solarstation ist je nach Durchflussmesser in zwei Ausführungen erhältlich

Code	Modell	Durchfluss (l/min)		Min./max. Leistung W	Preis	Max. P.	Max. T.
		Min.	Max.				
838110064X	S2 SOLAR 30 - 25/6	2	12	3 / 45		6 bar	120 °C (*)
838110065X	S2 SOLAR 30 - 25/7	8	28	3 / 45		6 bar	120 °C (*)

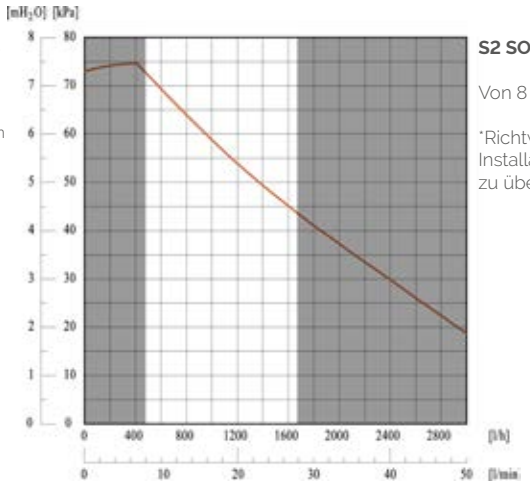
(*) für kurze Zeiträume (20 Sek.) beträgt die max. T 160 °C

Durchfluss-/Förderhöhenkennlinie



S2 SOLAR 30 - 25/6
Bis zu 16 m2*

*Richtwert, je nach Installationsbedingungen zu überprüfen.



S2 SOLAR 30 - 25/7

Von 8 m2 bis 35 m2*

*Richtwert, je nach Installationsbedingungen zu überprüfen.

Solarstation
S2 SOLAR 2

Die Doppelrohr-Solarstation besteht aus:

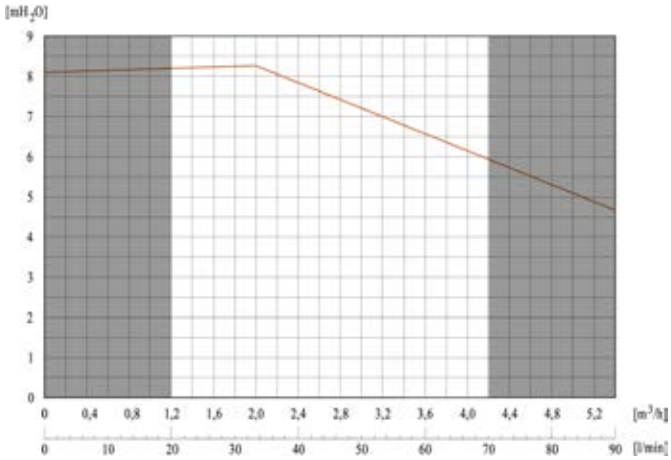
Rücklauf:
- 20-70 l/min Durchflussmesser und -regler
- Synchrone Hocheffizienz-Solarpumpe, 0-10V Steuerung.
- Kugelhahn mit 18 mbar Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann. Der Griff ist mit einem 0°C-120°C Thermometer (mit blauem Ring) ausgestattet.
- T-Stück für Sicherheitsgruppe
- 6 bar Sicherheitsgruppe mit Ø 50 mm 0-10 bar Manometer und 3/4" männlichem Anschluss für Ausdehnungsgefäß 1" F Entleerung

Vorlauf:
- T-Stück mit Tauchhülse für Temperatursensor.
- Kugelhahn mit 18 mbar Rückschlagventil, der durch Drehen des Griffes um 45° ausgeschlossen werden kann. Der Griff ist mit einem 0°C-120°C Thermometer (mit rotem Ring) ausgestattet.
- Verbindungsrohr und Anschluss

Weitere Merkmale:
- Wandbefestigungssatz
- PN 10.
- Kontinuierliche Temperatur: 120°C; für kurze Zeit (20 Sek.): 160°C
- Solarpumpe: Modell Wilo Stratos Para 25/1-8 (vormontiert geliefert)
- Quetschverschraubung und 11/4" Anschluss (weiblich).
- Leistung: 195 / 270 / 380 W

Abmessungen:
- Anschlüsse: 11/4"
- Achsabstand: 125 mm
- Breite mit Wärmedämmung 285 mm
- Höhe mit Wärmedämmung 500 mm





Von 30 m² bis 90 m²*
*Richtwert, je nach Installationsbedingungen zu überprüfen.

Code	Modell	Durchfluss (l/min)		Min./max. Leistung W	Preis	Max. P.	Max. T.
		Min.	Max.				
838110068X	S2 SOLAR2	20	70	8/130		6 bar	120°C(*)


450
550
650
790
850
300°
315°

Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme

Inhalt

- TWW-Ladespeicher S. 155
- Speicher-Wassererwärmer S. 169
- Speicherladestationen S. 211
- Frischwasserstationen S. 227
- Solarthermie-Anlagen S. 275
- Zubehör und weitere Informationen über TWW-Systeme S. 293



für TWW-Ladespeicher
S. 294



Sonderausführungen für Speicher
S. 286



für Frischwasserstation
S. 297



für Solarthermie-Anlagen
S. 298

Technische Informationen
S. 301

Standard-Zubehör für TWW-Ladespeicher

Anodenaustausch



Kapazität (l)	Beschreibung	Code	Preis
200-300l	Isolierte Anode 22X400 + Verschluss-schraube	R22100012	
500-3000l	Isolierte Anode 33X500 + Verschluss-schraube	R22100013	
6000-10000 l	Isolierte Anode 33X500 + Verschluss-schraube	R22100013	

Anodenaustausch mit SimpleTest

Kapazität (l)	Beschreibung	Code	Preis
200-300l	Anode SIMPLETEST 22X400 T<"1/4	R22100006	
500-3000l	Anode SIMPLETEST 33X500 T 1"1/4	R22100008	
6000-10000 l	Anode SIMPLETEST 33X500 T 1"1/4	R22100008	

Ersatzteile geeignet für alle Standardtanks und -boiler der Flexy-, Smart- und Boil-Serien, sowohl emailliert als auch aus Edelstahl.

Fremdstromanode (Version 2021)





Beschreibung	Länge (mm)	Code	Preis
für Fassungsvermögen bis zu 1000 l	450	822100014	
Für Fassungsvermögen von 1500 bis 5000 l	750	822100015	

Neue Version 2021:

- Separate Komponenten (Netzteil und Kabel)
- Arbeitszeitanzeige
- "Anti Hydrogen" Schutzsystem
- Alarmsignale: Anode getrennt; Kurzschluss; Anomalienschutz (Möglichkeit der Fernsteuerung von Alarmen über einen dedizierten Port).

Thermometer



Beschreibung	Code	Preis
Thermometer für Warmwasser	C22050001	
Thermometer für Kaltwasser	C22050004	

Temperaturüberwachung





Beschreibung	Temperatur-bereich	Sicherheits-bereich	Code	Preis
Thermostat	0 ÷ 90 °C	-	C22010004	
Kontakt-thermostat	30 ÷ 90 °C	-	822010050	
Doppelther-mostat	0 ÷ 90 °C	fix 100 °C	C22010006	
Frostschutz-Dop-pelthermostat	-30 ÷ 30 °C	0 ÷ 90 °C	C22010007	

Standard-Zubehör für TWW-Ladespeicher

Einphasige elektrische Heizung Es handelt sich um Kupferheizelementen, die als Zusatzheizung in Speicher-Wassererwärmern eingesetzt werden; Sicherheitsthermostat mit manueller Rückstellung, verdrahteter elektrischer Leitung und 16A/250V Schuko-Stecker.



Code	Preis	Leistung W	Länge L mm	Anschluss GAS M	Temperatur des Sicherheitsthermostats °C	Spannung V	Maximale Länge Ärmel mm	Schutzklasse	Regulierung Thermostat °C
C24100166		1200	290	1"1/2	95	220-240 V EINPHASIG	55	IP44	20-70
C24100167		2000	295	1"1/2	95			IP54	20-65
C24100168		3000	345	1"1/2	95			IP54	20-65
C24100178		3000	413	1"1/4	85			IP44	20-70

Dreiphasige elektrische Heizung Es handelt sich um Kupferheizelementen, die als zusätzliche Heizung in Speicher-Wassererwärmern eingesetzt werden; komplett mit Regelthermostat, Sicherheitsthermostat mit manueller Rückstellung, verdrahteter elektrischer Leitung ohne Stecker.



Code	Preis	Leistung W	Länge L mm	Anschluss GAS M	Temperatur des Sicherheitsthermostats °C	Spannung V	Maximale Länge Ärmel mm	Schutzklasse	Regulierung Thermostat °C
C24100169		2000	290	1"1/2	96	400 V DREIPHASIG	90	IP44	30-75
C24100170		3000	290	1"1/2	96			IP44	30-75
C24100171		4500	430	1"1/2	96			IP54	30-65
C24100172		6000	430	1"1/2	96			IP54	30-65
C24100173		9000	660	1"1/2	96			IP54	30-65
C24100317		12000	840	1"1/2	95		84	IP54	30-65
C24100318		15000	900	1"1/2	95		90	IP54	30-65
C24100319		18000	1050	1"1/2	95		105	IP54	30-65

Inspektionsdeckel





	glasiert		Edelstahl	
Durchm. mm	Code	Prezzo	Preis	Preis
Ø300	843030018X		843040019X	
Ø380	843030019X		843040020X	
Ø430	843030020X		843040021X	

Sie werden komplett mit Schraubenmaterial und Dichtung geliefert.

Rohrbündelwärmetauscher und Heizspiralen aus Kupfer siehe S. 184-186







Dichtungen mit und ohne Rohrboden

	Asbestfrei				Asbestfrei Dampf			
	Ohne Rohrboden		Mit Rohrboden		Ohne Rohrboden		Mit Rohrboden	
Durchmesser mm	Code	Preis	Code	Preis	Code	Preis	Code	Preis
Ø300	R08020036		R08020037		R08060026		R08060001	
Ø380	R08020038		R08020039		R08060027		R08060002	
Ø430	R08020040		R08020041		R08060028		R08060003	

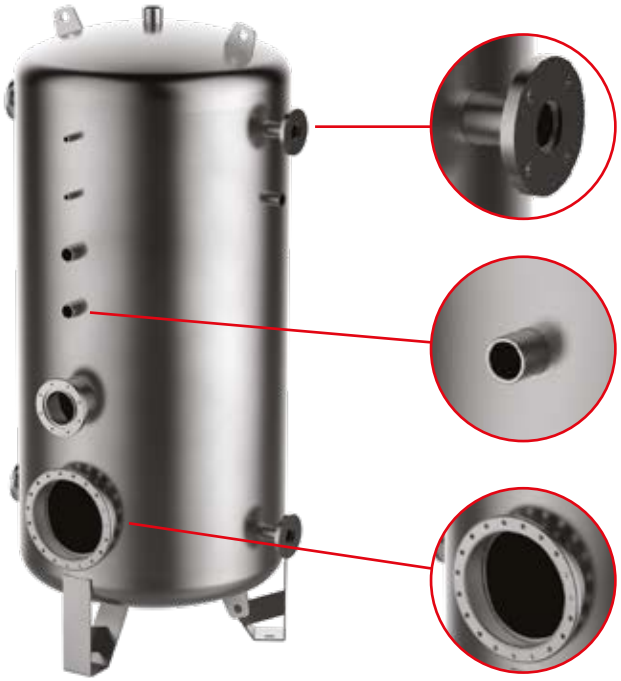
Heizspiralen aus Kupfer benötigen eine Dichtung ohne Rohrboden im Durchmesser der Inspektionsöffnung.
Rohrbündelwärmetauscher benötigen zwei Dichtungen: eine mit und eine ohne Rohrboden. Beide im Durchmesser des Inspektionsdeckels. Inspektionsdeckel benötigen eine Dichtung ohne Rohrboden im Durchmesser der Inspektionsöffnung

Sonderlösungen für Speicher

Die Sonderausführungen verändern das Produktdesign und daher ist auch der Code je nach gewünschter Sonderausführung unterschiedlich. Wir können jede nicht standardmäßige Anforderung schnell erfüllen und beraten Sie gerne, damit Sie die beste Lösung für Ihre Bedürfnisse treffen. Nachfolgend finden Sie einige Beispiele für Sonderausführungen:

- Flanschanschlüsse (in verschiedenen Materialien)
- Genutet-Anschlüsse (in verschiedenen Materialien)
- Größere Anschlüsse
- Maßgeschneiderte Anschlüsse auf Anfrage





Gehäuse aus ALUMINIUMBLECH

Zubehör geeignet für die Außenaufstellung
Für den Transport ist ein Holzkäfig erforderlich.



Verpackung in Holzkäfig

Der Holzkäfig bietet mehr Schutz für das Produkt während des Transports.



Zubehör kompatibel mit den folgenden Serien: FLEXY, SMART, BOIL, PUFFER, COMBI

Standard-Zubehör für Frischwasserstationen

Zubehör für AQUAMATIC
Für Details siehe S. 228

Code	Beschreibung	Preis
829000209X	WIDERSTANDSATZ	
842030116X	INTERNER MISCHVENTILSATZ PRIMÄRKREISLAUF	
842030120X	EXTERNER UMSCHALTVENTILSATZ FÜR TEMPERATURSCHICHTUNG	
842030119X	ZIRKULATIONSPUMPE (SATZ)	
817010158X	70 l ZUSATZ-PUFFERSPEICHER ACQUAMATIC 200/300 (Energieklasse C)	
817010159X	90 l ZUSATZ-PUFFERSPEICHER ACQUAMATIC 500 (Energieklasse C)	
838110069X	SOLARSTATION OHNE PUMPE (AQUAMATIC SOLAR)	
452010010	SERIELLE SCHNITTSTELLE RS485	
452010006	WEB-FERNSTEUERUNG	

Zubehör für T-SET
Für Details siehe S. 244

Beschreibung	Code	Preis
UMWÄLZSET T-SET	842040003X	
SONDE FÜR UMWÄLZSET – T-SET / SET	842040009X	
ELEKTRONISCHE STEUEREINHEIT CC - FÜR TWW-UMWÄLZUNG	C22120034	

Zubehör für SET
Für Details siehe S. 249

Beschreibung	Digitale Ausgänge	Code	Preis
EXTERNES KASKADEN-SET SET	-1	842040006X	
INTERNES UMWÄLZSET SET	-1	842040004X	
EXTERNES UMWÄLZSET T-SET/ SET	-1	842040009X	
EXTERNES MISCHVENTIL-KIT	-2	842040007X	
EXTERNES SCHICHTUNGS-SET SPEICHERTANK SET	-1	842040008X	
EXTERNES RELAIS 1W 6A AUSGANG 0-10V IP55	+1	C24090225	
MULTIGATEWAY	-1	C22120078	

Zubehör für SET bodenstehend
Für Details siehe S. 260

Code	Beschreibung	Digitale Ausgänge	Preis
842030092X	EXTERNER SATZ FÜR KASKADENSCHALTUNG SET DN32 Modelle 60 - 70 -80 -100 -120	-1	
842030140X	EXTERNER SATZ FÜR KASKADENSCHALTUNG SET DN50 Modell 200	-1	
842040009	EXTERNER ZIRKULATIONSSATZ SET (OHNE PUMPE)	-1	
842030096X	EXTERNER UMSCHALTVENTILSATZ 2.0 DN40	-2	
842030098X	EXTERNER MISCHVENTILSATZ SET DN40	-1	
C22120078	MULTIGATEWAY	-1	

Standard-Zubehör für Solarthermie-Anlagen

Entlüftungsventil



Code	Beschreibung	Preis
C09040007	Dauerentlüftungsventil für Solarthermie-Anlage DN20	
C09040012	Dauerentlüftungsventil für Solarthermie-Anlage DN25	

Technische Daten		
	C09040007	C09040012
Material	Edelstahl	Messing
Max. Betriebstemperatur	von -30 °C bis zu +200 °C	180 °C
Max. Betriebsdruck	10 bar	10 bar
Anschluss	2 x 3/4" FF DN20	2 x 1" IG, 1 x ½" FE

Ausdehnungsgefäße



Code	Beschreibung	Preis
C11010061	Ausdehnungsgefäß für 18 l Solarthermie-Anlage	
C11010062	Ausdehnungsgefäß für 25 l Solarthermie-Anlage	
C11010094	Ausdehnungsgefäß für 50 l Solarthermie-Anlage	
C11010065	Ausdehnungsgefäß für 80 l Solarthermie-Anlage	

Technische Daten				
	C11010061	C11010062	C11010094	C11010065
Fassungsvermögen	18 l	25 l	50 l	80 l
Vorspanndruck	2,5 bar			
Max. Betriebsdruck	8 bar	10 bar		
Anschluss	1 x 3/4" AG			

Fittings für Ausdehnungsgefäß



Code	Beschreibung	Preis
843070019	Fittings für Ausdehnungsgefäß	

Fittings für Ausdehnungsgefäß 18 und 25 l komplett mit Messing-Schnellkupplung zum Austausch des Gefäßes wenn die Anlage unter Druck ist.

Der Satz enthält:
• Wandbefestigung aus verzinktem Stahl
• Edelstahlschlauch mit 2 x ¾" IG Fittings für die direkte Verbindung des Ausdehnungsgefäßes mit der Pumpengruppe
• Schrauben, Dübel, Messing-Reduzierungen von 1" IG bis zu ¾" AG.

Gefrierschutzmittelkanister vorgemischt (46%)



Code	Beschreibung	Preis
C30040032	10 l Kanister	
C30040031	20 l Kanister	

Beschreibung	
Korrosions- und Gefrierschutzmittel. Gebrauchsfertige Mischung, ungiftig und biologisch abbaubar.	
Technische Daten	
Komponenten	Propandiol und hoher Anteil an Propylenglykol mit Inhibitoren in wässriger Lösung.
Farbe	grün
Ph	von 7,5 bis zu 9 (unverdünnt, bei 20° C) (DIN 51369)
Pourpoint	-34° C (DIN 51583)
Siedepunkt:	ungefähr +107° C (bei Luftdruck)
Dauertemperatur	max. 180° C
Dampfdruck	ungefähr 20 hPa (bei 20° C)
Dichte	ungefähr 1,065 g/cm3 (bei 20° C) (DIN 51757)
Viskosität/ Kinematik	von 6 bis 8 mm2/s (bei 20° C) (DIN 51562)

Interne Schutzbehandlung für Speicher



Bluetech
Bluetech ist eine innovative Behandlung, die aus Duroplasten gewonnen wird und folgende Vorteile gegenüber herkömmlichen Behandlungen bietet:
- Hohe Beständigkeit und Stabilität bei hohen Temperaturen;
- Sehr gute Haftung auf Kohlenstoffstahl; hohe Elastizität;
- Hohe Sauerstoffundurchlässigkeit;
- Effektiver Schutz gegen kathodische Delamination;
- Lange Lebensdauer.

Diese Behandlung wurde speziell für die Innenauskleidung unserer Speicher-Wassererwärmer und Ladespeicher entwickelt und ist für Trinkwarmwasser (TWW) geeignet. Bluetech entspricht den Bestimmungen der Ministerialverordnung 174/2004 und ist daher für Trinkwasser geeignet gemäß dem Gesetzesdekret 31/2001 (Richtlinie 98/83/EG).



Eigenschaften
Die folgenden Daten beziehen sich auf die Auskleidung eines 3 mm dicken Kohlenstoffstahlbleches unter Standardbedingungen.

Anwendung	elektrostatisch
Brennen	20 Min bei 200 °C
Auskleidungsdicke	100 ÷ 140 µm
Aussehen	Glatt / glänzend
Bleistifthärte	H ÷ 2 H
Farbe	Blue RAL 5002



Edelstahl
Unter bestimmten Einsatzbedingungen mit Chloriden kann es zu Lochfraßkorrosion von Edelstahl kommen. Um diesem Risiko vorzubeugen, werden unsere Speicher-Wassererwärmer aus austenitischen Stählen gefertigt. Für Sonderausführungen werden AISI 316 L (low carbon) und AISI 316 Ti (aus Titan) verwendet. Für den Einsatz mit Trinkwasser verwenden wir Stahl AISI 316 L 1.4404 EN 10088-2 (geeignet für Trinkwasser gemäß der Ministerialverordnung 174/2004).



Emaillierung
Diese Lösung bietet einen hervorragenden Korrosionsschutz. Die Emaille wird durch Brennen bei mehr als 800°C verglast. Sie unterscheidet sich von Lacken durch ihre rein anorganische chemische Zusammensetzung (kein Kohlenstoff) und ihre chemische Bindung. Um die Wirksamkeit zu gewährleisten, wird Emaillierung nur bei mittelgroßen Speichern eingesetzt. Emaillierung ist anorganisch (DIN 4753.3) und daher eignet sich für die Einsetzung mit Trinkwasser gemäß der Ministerialverordnung 174/2004.

Betriebsbedingungen

Für einen korrekten Einsatz der Speicher und zur Vermeidung möglicher Fehlfunktionen oder Schäden sind folgende Einsatzgrenzen zu beachten:

a) Der Speicher muss mit effizientem kathodischem Korrosionsschutz ausgestattet sein.

b) Die Qualitätsanforderungen der Trinkwasserversorgung müssen den Bestimmungen des Gesetzesdekrets 31/01 (EU Richtlinie 98/83/EG) entsprechen sowie folgende Parameter einhalten:

Wasserstoffionenkonzentration pH (*)	6,5 ÷ 9,5
Elektrische Leitfähigkeit µS cm-1 (bei 20°c)	< 2500
Chloride mg/l ci	< 250
Sulfate mg/l SO4	< 250
Gesamthärte	Minimale erforderliche Härte 15

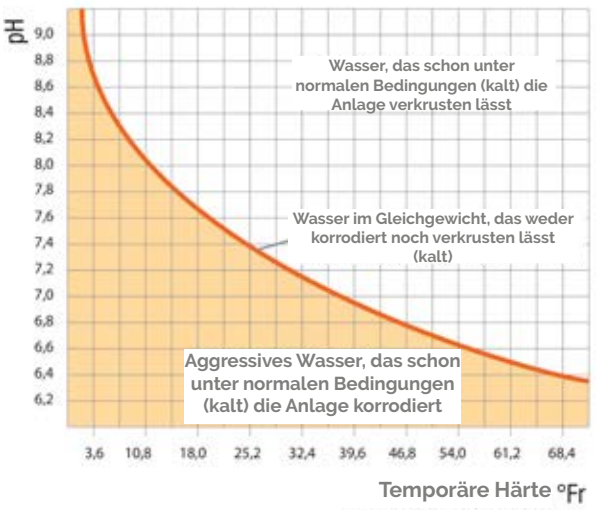
(*) Das Wasser muss nach dem TILLMANNS-Diagramm behandelt werden, um im Gleichgewicht zu sein (weder stark kalkhaltig noch aggressiv) und die Hygiene zu gewährleisten. Die vorgeschriebenen Behandlungen (UNI 8065) dürfen die Verwendung des Produkts für Lebensmittelzwecke nicht verhindern und müssen mit geeigneten Geräten durchgeführt werden. Bei der Enthärtung oder Entsalzung darf die Gesamthärte des behandelten Wassers nicht weniger als 15°Fr betragen (Gesetzesdekret 443/90).

c) Die für jedes einzelne Produkt angegebene maximale Betriebstemperatur muss eingehalten werden. Die Aggressivität des Wassers nimmt mit zunehmender Temperatur stark zu, insbesondere über 60°C.

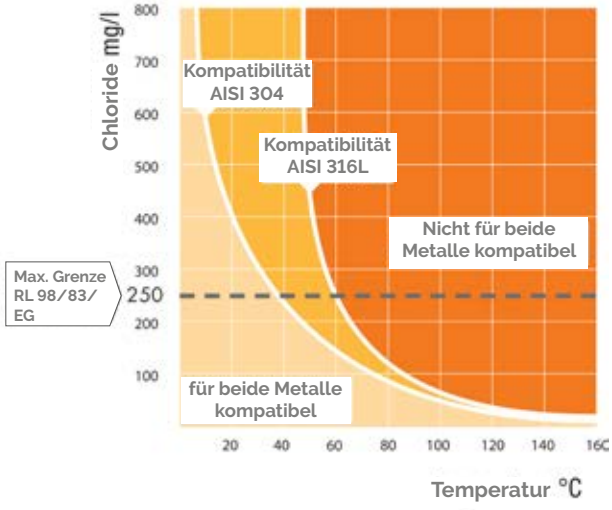
Wasser und Verwendung

Das Wasser wird nach seinem pH-Wert und seiner temporären Härte in kalkhaltiges (hartes) und aggressives (enthärtetes) Wasser eingeteilt. Kompatibilität der Verwendung von Aisi 304/316 L Stahl je nach Chloridgehalt und Wassertemperatur:

Tillmanns-Diagramm (UNI 9182 Art.17)



Kompatibilitätsdiagramm



Verfügbare Schutzvorrichtungen

Überdruckschutzvorrichtungen



Um Probleme durch Überdruck von Flüssigkeiten zu vermeiden, empfehlen wir den Einsatz folgender Schutzvorrichtungen:

Sicherheitsventil. Da das Wasser inkompressibel ist und beim Erhitzen an Volumen zunimmt, ist ein Ausdehnungssystem erforderlich, um einen eventuellen Bruch des Wassererwärmers zu vermeiden.
Wir empfehlen ISPESL-Normen einzuhalten: Bei Speichern für die Warmwasserbereitung darf das Ausdehnungssystem aus einem feder- oder gewichtsbelastetes Entlüftungsventil bestehen. Der Ventildurchmesser wird nach folgender Formel berechnet:

$d \geq \sqrt{\frac{V}{5}}$ V= Speichervolumen in Litern
d= Durchmesser der Ventilöffnung (min. 15 mm)

NB: Der Einstelldruck des Ventils darf den maximalen Betriebsdruck des Wassererwärmers nicht überschreiten.

Ausdehnungsgefäß. Um die kontinuierliche Entleerung des Sicherheitsventils, die Bildung von Kalk auf dem Ventil und gefährliche Spannungen auf dem Speicherbehälter zu vermeiden, muss zusätzlich ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß mit ungiftiger Membran (für Lebensmittel) verwendet werden. Sein Volumen muss ≥10% des Speichervolumens entsprechen.

Wasserschlagdämpfer. Das plötzliche Schließen des Wasserflusses verursacht eine Änderung des Wasserdrucks, die sich in der Leitung in Form einer Überdruckwelle fortsetzt und schwere Schäden und/oder Brüche verursachen kann. Alle Kalt- und Warmwasserverteilungen müssen daher mit Vorrichtungen zum Dämpfen des Wasserschlags vom mechanischen Typ (mit Feder) oder vom hydropneumatischen Typ (mit Dauer- oder wiederherstellbarem Luftkissen) versehen sein (UNI 9182 Art. 15).

Frostschutzvorrichtung.
Bei längerer Exposition der Speicherbehälter bei Temperaturen unter 0°C ist es notwendig, einen geeigneten Frostschutz durch Heizelemente vorzusehen oder einen kontinuierlichen Wasserfluss zu gewährleisten, um den Stillstand des Wassers zu verhindern (UNI 9182 Art.20.4.3).

Schutzleiter
Um die Sicherheit der Verbraucher gegen mögliche Fehlerströme zu gewährleisten, müssen Massen ordnungsgemäß geerdet sein (gemäß Gesetz DM 37/08)

Kathodischer Korrosionsschutz
KORROSION ist ein elektrochemisches Phänomen, das sich vor allem auf Wassererwärmer auswirkt, da es sich um Behälter mit ständig wechselndem Wasser handelt. Die Wasseraggressivität nimmt mit zunehmender Temperatur (insbesondere über 60 °C) stark zu. Es ist daher ein KATHODISCHER KORROSIONSSCHUTZ erforderlich.



Magnesiumanoden
Für den kathodischen Schutz von TWW-Speichern werden eine oder mehrere Opfer-MAGNESIUMANODEN geliefert, die bei Abnutzung den Speicher wirksam vor Korrosion schützen. Unsere ANODEN werden aus einer speziellen Magnesiumlegierung (AZ 63) hergestellt, die PHYSIOLOGISCHE UNBEDENKLICHKEIT, ELEKTRODENPOTENZIAL (≤ -0,9 V) und MASSENVERLUSTRATE (≤ 30 g· m-2 ·d-1) gemäß den Standards DIN 4753-6 gewährleistet.

Elektronische Correx® Fremdstromanode
Der kathodische Schutz kann mit Fremdstromanode durchgeführt werden, um einen dauerhaften Korrosionsschutz zu gewährleisten. CORREX ist verschleißfrei und daher besonders geeignet für den Schutz von Speichern, die Wasser mit sehr aggressiven chemisch-physikalischen Eigenschaften enthalten.

Normen und Anweisungen für den korrekten Gebrauch

Nachfolgend finden Sie Informationen und Vorschläge für eine korrekte Auslegung und Anwendung des Gesetzes DM 37/08.

Warmwasserspeicher

Wärmeerzeuger für die zentrale Warmwasserbereitung für eine Vielzahl von Haushalten müssen nach dem Standard UNI 9182 dimensioniert sein und über einen Warmwasserspeicher mit ausreichendem Fassungsvermögen verfügen. (Siehe DPR 412/93 Art. 5.7)

Trinkwasser

Die Qualitätsanforderungen an die Trinkwasserversorgung müssen das aufgrund der Richtlinie 98/83/EG erlassene Gesetzesdekret 31/01 entsprechen.

Tanks

Bei Heizöl- oder Dieselöltanks für HEIZUNGSANLAGEN gelten die Vorschriften des Innenministeriums vom 28.04.05.

Verbindungen

Die Verbindungen zwischen den Rohrleitungen und den Geräten (Speicher-Wassererwärmer, Ladespeicher usw.) müssen immer mit Flanschen oder dreiteiligen Verschraubungen ausgeführt werden. (Siehe UNI 9182 Art. 20.3.7)

Dimensionierung des Speichers

Die Dimensionierung erfolgt in Bezug auf: Gesamtwasserbedarf in Spitzenzeiten, Dauer der Vorheizzeit, Kaltwassertemperatur, gezapftes Warmwasser und gespeichertes Wasser. (Siehe UNI 9182 Art. 9.3.1)

Getrennte Wärmeerzeuger

Die zentrale Erzeugung von Wärmeenergie für die Klimatisierung der Räume und die Warmwasserbereitung für die hygienischen und sanitären Zwecke mehrerer Nutzer muss durch separate Wärmeerzeuger erfolgen. (Siehe DPR 412/93 Art. 5.6)

Erdungsanlagen

Elektrische Anlagen müssen mit Erdungsanlagen und Fehlerstrom-Schutzschalter oder anderen gleichwertigen Schutzsystemen ausgestattet sein. (Siehe DM 37/08)

Legionellenschutz

Um Speicher vor diesem Bakterium zu schützen, müssen den Vorschlägen der Weltgesundheitsorganisation gefolgt werden (WHO Bulletin OMS, Vol. 681990):
- Erhitzen Sie das Wasser auf eine Speichertemperatur von 60°C.
- Stellen Sie sicher, dass das Wasser an jeder Stelle der Anlage eine Temperatur von mindestens 50°C erreicht.

Frostschutz

Da gefrorenes Wasser an Volumen zunimmt, kann der Druck in einem geschlossenen Speicher bis zum Bruch des Behälters ansteigen. Um dies zu vermeiden, muss die Anlage so ausgelegt und betrieben werden, dass das Wasser nie auf 0°C abfällt.

Zirkulation

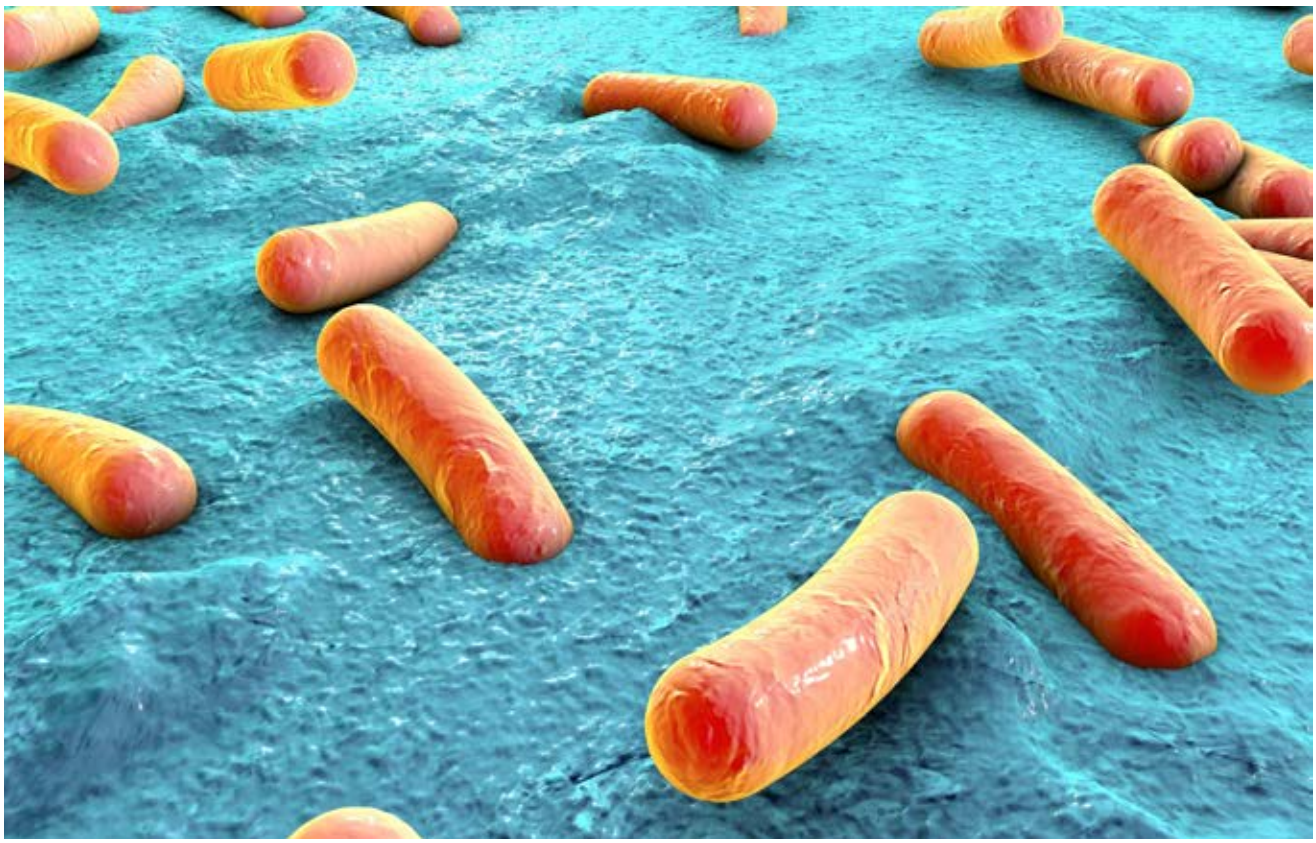
Bei einem zentralisierten Wasserverteilungssystem ist ein Zirkulationssystem erforderlich, damit das Wasser in ständiger Bewegung bleibt und die Folgen von Wärmeverlusten bei Stagnation vermieden werden. (Siehe UNI 9182 Art. 9.5)

Zapftemperatur

Wärmeerzeuger für die zentrale Warmwasserbereitung mehrerer Haushalten müssen so ausgelegt und betrieben werden, dass die Wassertemperatur am Eintrittspunkt des Verteilungsnetzes 48°C (mit +5°C Toleranz) nicht überschreitet. (Siehe DPR 412/93 Art. 5.7)

Speichertemperatur

(Siehe UNI 9182 - Anhang L) Obwohl die Norm Speichertemperaturen von bis zu 65°C vorsieht, empfehlen wir 60°C nicht zu überschreiten, um Energie zu sparen sowie Kalkbildung und das Phänomen der elektrochemischen Korrosion zu minimieren. Um diese ideale Temperatur nicht zu überschreiten, muss das Fassungsvermögen des Speichers entsprechend dimensioniert werden.
Außerdem (Anhang U) ist es verboten, Wasser mit einer Temperatur von mehr als 60°C durch verzinkte Stahlrohre zu fördern.



Leitlinien zur Verhütung und Bekämpfung der Legionellose

Umgebungsbedingungen

Die optimalen Bedingungen für die Entwicklung und Vermehrung von Legionellen sind wie folgt:

- Wassertemperatur zwischen 25 und 42°C
- aerobe Umgebung
- Vorhandensein von Nährstoffen (Schlacke, Biofilm, Eisenionen und Kalkstein)

Verfahren zur Verhütung und Kontrolle der Verunreinigung des Wassersystems

Kurzfristige Maßnahmen

In Ermangelung von langfristigen Maßnahmen müssen folgende kurzfristige Maßnahmen durchgeführt werden:

- Entkalkung der am wenigsten verschlissenen Elemente durch Eintauchen in eine Lösung und anschließende Desinfektion.
- Austausch von verschlissenen Gelenken, Wasserhahnfiltern, Kopfbrausen und Brauseschläuchen in der Dusche.

Bei der Durchführung der oben beschriebenen Maßnahmen ist es erforderlich in Übereinstimmung mit Gesetzesdekret 81/2008 und seinen Änderungen zu handeln.

Langfristige Maßnahmen

› Temperaturschock

Die Wassertemperatur an drei aufeinander folgenden Tagen auf 70-80°C erhöhen und das Wasser mindestens 30 Minuten pro Tag von allen Zapfstellen fließen lassen. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur an den distalen Punkten der Anlage 60°C erreicht oder überschreitet.

Vorteile: Diese Maßnahme benötigt keine spezielle Ausrüstung und kann daher sofort eingesetzt werden.

Nachteile: Das Verfahren ist effizient erfordert aber einen hohen Energieverbrauch.

› Thermische Desinfektion

Diese Maßnahme kann leicht in Systemen mit doppelter Wassertemperaturregelung eingesetzt werden.

Die Speichertemperatur auf 65°C erhöhen (Primärregelung) und das Wasser bei 55-60°C für mindestens 30 Minuten pro Tag im gesamten Verteilungssystem umwälzen.

Vorteile: Die Maßnahme kann in Anlagen mit doppelter Temperaturregelung sofort eigesetzt werden.

Nachteile: Das Verfahren erfordert einen hohen Energieverbrauch. Bei Anlagen, in denen Warmwasser bei 48-50°C erzeugt und verteilt wird, kann das Bakterium sowohl die Speicher als auch die Verteilungs- und Zirkulationsnetze besiedeln.

› Filter an der Zapfstelle

Die Mikrofiltration ermöglicht die Entfernung von Legionellen an der Zapfstelle durch ein 0,2-µm-Filter. Es handelt sich um eine lokalisierte Behandlung, die einfach zu installieren ist.

› UV-Bestrahlung

UV-Strahlen machen Bakterien inaktiv. Sie reduzieren das in ihrer DNA vorhandene Thymin und verhindern damit ihrer Vermehrung. Es ist eine effektive Desinfektionsmethode in der Nähe der Einsatzstelle. Sie hat keine Depotwirkung und daher darf nicht als einzige Maßnahme für die Behandlung der gesamten Anlage eingesetzt werden. Legionellen überlebt nämlich im Biofilm und in den Toträumen der Anlage.
Vorteile: Das Gerät lässt sich problemlos in bestehende Wasseranlagen einbauen.
Nachteile: UV-Strahlen sind wirksam, wenn die Flüssigkeit nicht zu dick und das Wasser nicht sehr trüb ist.

› Hyperchlorierung

Vorteile: Es handelt sich um eine starke Desinfektionsmaßnahme.
Nachteile: Sie bietet systemische aber temporäre Desinfektion.

› Kontinuierliche Hyperchlorierung

Vorteile: Die kontinuierliche Hyperchlorierung ist eine allgemeine Desinfektionsmaßnahme, die eine Restkonzentration des Desinfektionsmittels im gesamten Wasserverteilungssystem gewährleistet. Damit wird die Legionellen-Besiedlung in den distalen Bereichen minimiert.
Nachteile: Chlor ist korrosiv und kann zu Schäden an Rohren führen. Es ist notwendig, die Verwendung von Trinkwarmwasser (insbesondere bei der Zubereitung von warmen Speisen und Getränken) zu verbieten und gleichzeitig die Nutzer zu informieren.

› Chlordioxid-Desinfektion

Chlordioxid wurde erfolgreich in Aquädukten eingesetzt und anschließend zur Legionellenbekämpfung in Warmwasserbereitungsanlagen eingesetzt. Es ist wirksamer als Chlor gegen Biofilm.
Vorteile: Die Wirkung wird nicht durch den pH-Wert des Wassers beeinflusst. Diese Behandlung reduziert die Biofilmbildung.
Nachteile: Bei der Desinfektion verursacht sie die Bildung von anorganischen Nebenprodukten (Chlorit und Chlorat).

› Ozonisierung

Ozon ist ein Biozid, das die DNA von Mikroorganismen irreversibel schädigen kann. Es zeigt keine Restwirkung und kann daher nicht zur systemischen Behandlung der Anlage eingesetzt werden. Es hat einen minimalen Einfluss auf den Biofilm, produziert Nebenprodukte und kann bei hohen Dosen die Rohre beschädigen. Seine Wirksamkeit wird durch den pH-Wert und die Temperatur des Wassers mäßig beeinflusst.

› Kupfer/Silber-Ionisation

Kupfer und Silber sind bekannte Bakterizide. Sie wirken auf die Zellwand des Mikroorganismus und verzerren die Zelldurchlässigkeit.
Vorteile: Die Methode ist einfach anzuwenden und wird von der Wassertemperatur nicht beeinflusst. Kupfer sammelt sich im Biofilm, sodass die bakterizide Wirkung nach der Deaktivierung des Behandlungssystems noch einige Wochen anhält und die Möglichkeit der Wiederbesiedlung reduziert wird. Bis heute wurde keine Bildung von Desinfektions-Nebenprodukten festgestellt.
Nachteile: Da die Konzentration von Kupfer- und Silberionen Schwankungen unterliegt, muss ihr Wert sowie der pH-Wert des Wassers systematisch überprüft werden (Optimalwert: 6-8). Sowohl restliches freies Chlor als auch Korrosionsinhibitoren können die Konzentration von Kupferionen verändern und deren Wirksamkeit verringern.
Diese Methode ist nicht für die Behandlung von Wasserleitungen aus Edelstahl, verzinktem Stahl und Kupfer geeignet, da zwischen den Rohren und dem Desinfektionsmittel Redoxreaktionen auftreten können.

› Desinfektion mit Wasserstoffperoxid und Silberionen

Die Behandlung erfolgt durch eine stabile und konzentrierte Lösung, die Wasserstoffperoxid und Silberionen enthält. Sie nutzt die bakterizide Wirkung der einzelnen Komponenten und die entstehende synergetische Wirkung. Die Verwendung dieses Desinfektionsmittels ist relativ neu und bedarf einer weiteren experimentellen Bestätigung.
Vorteile: Die oxidierende Wirkung von Wasserstoffperoxid ist weniger aggressiv als die von Chlordioxid oder Chlor. Die Bildung von anorganischen und organischen Nebenprodukten wurde bisher nicht festgestellt.
Die Konzentration an Silberionen ist sehr niedrig und verursacht bei guter Handhabung keine Schadstoffbelastungen.
Nachteile: Über das dynamische Verhalten dieses Desinfektionsmittels im Laufe der Zeit gibt es noch keine umfassenden Beweise. Da die Konzentration von Wasserstoffperoxid und Silberionen Schwankungen unterliegt, muss ihr Wert systematisch überwacht werden. Diese Technik ist nicht für die Behandlung von Wasserleitungen aus verzinktem Stahl geeignet, da Zink in der Lage ist, Silber durch eine chemische Reaktion zu entfernen.

ANMERKUNGEN



Druckbehälter

Inhalt

■ DGRL-Richtlinie S. 310

H1

DGRL-Richtlinie
S. 310

■ Einstufungstabellen von Druckgeräten S. 312

Einstufungstabellen
S. 312

■ Druckbehälter S. 314



AC - Autoklaven
S. 314



HP - Hochdruck-Autoklaven
S. 316



AK - Druckluft
S. 317



AP - Hochdruck-Druckluft
S. 318



VE - Ausdehnungsgefäße
S. 319



VO - diathermisches Öl
S. 320



AV - Dampfspeicher
S. 321



Druckbehälter

Druckbehälter versehen mit CE-Kennzeichnung gemäß der DGRL-Richtlinie. (Richtlinie 2014/68/EU).

Die Produkte dieser Serie werden gemäß den Anforderungen der DGRL-Richtlinie hergestellt. Die Richtlinie gilt für Druckbehälter, die gefährliche Fluide oder hohe Drücke und/oder Temperaturen enthalten. Die Druckbehälter sind auf die spezifischen Bedürfnisse der verschiedenen Anwendungen ausgelegt: Autoklaven, Druckluftbehälter, Hochdruckbehälter, Ausdehnungsgefäße, Dampfspeicher und Ausdehnungsgefäße für diathermisches Öl.

Druckbehälter werden aus Kohlenstoffstahlblech gefertigt und durch automatische Verfahren geschweißt. Sie werden sorgfältig fertigbearbeitet und kontrolliert. Anschließend werden sie entsprechend den Betriebsbedingungen des Projekts getestet.

Wir können auf Anfrage folgende Lösungen fertigen:

- Produkte mit maßgeschneiderten Abmessungen,
- Inspektionsöffnungen,
- Externe Schutzbehandlungen
- Maßgeschneiderte Wärmedämmung
- Interne Schutzbehandlungen: Feuerverzinkung in geschmolzenem Zink (UNI EN1179), geeignet für den Kontakt mit Wasser für den menschlichen Verzehr gemäß der Ministerialverordnung. vom 21.03.73; Rostfreie Außenlackierung, Teflon-Innenbeschichtung für Lebensmittel;
- Externe Auskleidung: kondensationshemmende Wärmedämmung beschichtet mit PVC- oder Aluminiumblech; Polyurethan-Weichschaum beschichtet mit PVC- oder Aluminiumblech.





DGRL-Richtlinie

Die DGRL-Richtlinie gilt für die Auslegung, Fertigung und Konformitätsbewertung von Druckgeräten und Baugruppen mit einem maximal zulässigen Druck (PS) von über 0,5 bar. (Richtlinie 2014/68/EU).

Ziel dieser Richtlinie ist die Harmonisierung der nationalen Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bewertung der Auslegung, Fertigung, Prüfung und Konformität von Druckgeräten und Baugruppen.

Die Richtlinie gilt für Druckbehälter, Wärmetauscher, Dampferzeuger, Kessel, Rohrleitungen, Sicherheitsvorrichtungen und Druckgeräte, die im Haushalt und in zahlreichen Prozessindustrien (Öl und Gas, Chemie, Pharmazie, Kunststoff und Gummi, Lebensmittel, Papier) verwendet werden.

Gefahrenklassen der Druckgeräte

Die Richtlinie stuft die Produkte nach zunehmendem Gefahrenpotenzial in den folgenden Kategorien ein: (Artikel, 4 Absatz 3): I, II, III, IV. Die Kategorie wird durch eine Reihe von Faktoren bestimmt: Fluid (gefährlich oder nicht), maximale zulässige Temperatur, Druck und Kapazität.

Fluide werden in folgende zwei Gruppen eingeteilt:

GRUPPE 1
umfasst die als GEFÄHRLICH eingestuften Fluide
- explosive Fluide
- hochentzündliche Fluide
- leicht entzündliche Fluide
- entzündliche Fluide (wenn die maximale zulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt)
- hochtoxische Fluide
- toxische Fluide
- brandfördernde Fluide

GRUPPE 2
umfasst alle Fluide, die nicht in Gruppe 1 vorkommen und daher NICHT GEFÄHRLICH sind.
Die folgende Tabelle stellt unsere Produkte dar und bezieht sich, abhängig von der Art des verwendeten Fluides und den Temperaturwerten, auf andere spezifische Tabellen. Nachdem Sie die Tabelle für das gewünschte Produkt gefunden haben, können Sie die Gefahrenkategorie (Artikel 4 Absatz 3, I, II, III, IV) bei dem untersuchten Druck bestimmen.

Anmerkungen
- Die fünf Tabellen sind zeilenweise zu lesen.
- Druckgeräte der Kategorien ≥ I, die nicht unter Artikel 4 Absatz 3 fallen, müssen mit CE-Kennzeichnung gemäß der DGRL-Richtlinie versehen sein.
- **WASSER, ETHYLENGLYKOL UND PROPYLENGLYKOL GEHÖREN ZUR GRUPPE 2.**

DGRL-Richtlinie

Kategorie	DGRL	CE-Kennzeichnung	Aufgaben der notifizierten Stelle	zusätzliche Kosten
PS ≤ 0,5	Nicht zutreffend	Nein	Nein	Nein
Artikel 4 Absatz 3	Zutreffend	Nein	Nein	Nein
I	Zutreffend	Ja	Nein	Ja
II	Zutreffend	Ja	Abgabe des Entwurfs ohne Konformitätsbescheinigung	Kontrollbesuch
III	Zutreffend	Ja	Kontrollbesuch + Konformitätsbescheinigung des Entwurfs	Kontrollbesuch + Konformitätsbescheinigung des Entwurfs
IV	Zutreffend	Ja	Kontrollbesuch + Konformitätsbescheinigung des Entwurfs	Kontrollbesuch + Konformitätsbescheinigung des Entwurfs

PS:der maximale zulässige Druck, d.h. der vom Hersteller angegebene maximale Druck (in bar), für den das Gerät ausgelegt ist.

V: das Innenvolumen einer Kammer einschließlich des Volumens der Anschlüsse (in Litern) beim ersten Anschluss; das Volumen der fixen Innenteile ist ausgeschlossen.

ARTIKEL 4 ABSATZ 3 bezieht sich auf Druckbehälter und Baugruppen der Kategorie < I, die keine CE-Kennzeichnung gemäß der Richtlinie erfordern.

Bitte lassen Sie sich von unserem technischen Kundendienst beraten, wenn folgende Situationen eintreten:
- Wenn ein Behälter aus mehr als einer Kammer besteht oder wenn eine Kammer mehr als ein Fluid enthält.
- Wenn das im Druckgerät enthaltene Fluid anders als die in ANMERKUNG I aufgeführten Fluide ist.
- Wenn eine Baugruppe zu einer Kategorie ≥ I gehört.
- Wenn eine Baugruppe Druckgeräte einer Kategorie ≥ I enthält.
- Bei Zweifeln oder Unklarheiten

Einstufungstabellen von Druckgeräten

Gemäß Richtlinie 2014/68/EU

Inhalt

Art der Druckgeräte	Medium	Temperatur	Entsprechende Tabelle
Behälter und Wärmetauscher	Wasser	≤110	4
Behälter und Wärmetauscher	Dampf oder überhitztes Wasser	>110	2
Rohrbündelwärmetauscher	Wasser	≤110	4
Rohrbündelwärmetauscher	Dampf oder überhitztes Wasser	>110	2
Dampferzeuger	Dampf oder überhitztes Wasser	>110	5
Behälter und Wärmetauscher	Wasser, Ethylenglykol oder Propylenglykol	≤110	4
Behälter und Wärmetauscher	Wasser, Ethylenglykol oder Propylenglykol	>110	2
Behälter und Wärmetauscher	Gefährliche Gase		1
Autoklaven	Stickstoff oder andere ungefährliche Gase		2
Autoklaven	Gefährliche Gase		1

Tabelle 1 – Druckbehälter

V l	PS bar	PS x V	Kategorie
0,1 < V ≤ 1	0,5 < PS < 200		Artikel 4 Absatz 3
0,1 < V < 1	200 < PS ≤ 1000		III
0,1 < V < 1	PS > 1000		IV
1 < V ≤ 50	PS > 0,5	PS x V ≤ 25	Artikel 4 Absatz 3
1 < V < 100	PS > 0,5	25 < PS x V ≤ 50	I
1 < V < 400	PS > 0,5	50 < PS x V ≤ 200	II
1 < V < 2000	0,5 < PS < 1000	200 < PS x V ≤ 1000	III
V > 1	PS > 0,5	PS x V > 1000	IV

Tabelle 2 – Druckbehälter

V l	PS bar	PS x V	Kategorie
0,1 < V ≤ 1	0,5 < PS < 1000		Artikel 4 Absatz 3
0,1 < V ≤ 1	1000 < PS < 3000		III
0,1 < V ≤ 1	PS > 3000		IV
1 < V ≤ 100	PS > 0,5	PS x V ≤ 50	Artikel 4 Absatz 3
1 < V ≤ 400	PS > 0,5	50 < PS x V ≤ 200	I
1 < V < 750	PS > 0,5	1000 < PS x V ≤ 3000	III
1 < V ≤ 750	PS > 0,5	PS x V > 3000	IV
V > 750	0,5 < PS < 4		III
V > 750	PS > 4		IV
1 < V ≤ 2000	PS > 0,5	200 ≤ PS x V ≤ 1000	II

Einstufungstabellen von Druckgeräten

Gemäß Richtlinie 2014/68/EU

Tabelle 3 – Druckbehälter

V l	PS bar	PS x V	Kategorie
0,1 < V ≤ 1	0,5 < PS < 500		Artikel 4 Absatz 3
0,1 < V ≤ 1	PS > 500		II
V > 1	200 < PS ≤ 500		II
V > 1	PS > 500		III
V > 20	0,5 < PS ≤ 10	PS x V > 200	I
1 < V ≤ 400	PS > 0,5	PS x V ≤ 200	Artikel 4 Absatz 3
V > 1	10 < PS ≤ 200	PS x V > 200	II

Tabelle 4 – Druckbehälter

V l	PS bar	PS x V	Kategorie
0,1 < V ≤ 10	10 < PS < 1000		Artikel 4 Absatz 3
0,1 < V < 10	PS > 1000		I
V > 0,1	0,5 < PS ≤ 10		Artikel 4 Absatz 3
V ≥ 10	PS > 1000		II
10 < V < 20	500 < PS ≤ 1000	PS x V > 10000	II
10 < V < 1000	PS > 10	PS x V ≤ 10000	Artikel 4 Absatz 3
V > 20	10 < PS ≤ 500	PS x V > 10000	I

Tabelle 5 – zur Erzeugung von Dampf oder überhitztem Wasser mit Temperaturen über 110 °C

V l	PS bar	PS x V	Kategorie
0,1 < V ≤ 2	PS > 0,5		Artikel 4 Absatz 3
2 < V < 100	0,5 < PS < 25	PS x V ≤ 50	I
V > 2	25 < PS < 32	PS x V ≤ 200	II
V > 2	PS > 32		IV
	0,5 < PS < 25	50 < PS x V ≤ 200	II
	3 ≤ PS ≤ 32	PS x V > 3000	IV
V < 1000	0,5 < PS < 32	200 < PS x V ≤ 3000	III
V > 1000	0,5 < PS < 3		IV

Autoklaven geprüft gemäß DGRL; 6, 8, 12 bar Serie AC

Die Autoklaven der Serie AC sind für Anlagen zum Heben und Verteilen von Druckwasser geeignet sowie zur Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks ausgelegt. Sie enthalten Druckwasser und begrenzen bei richtiger Dimensionierung die Anzahl der Starts pro Stunde der Pumpe, um deren Lebensdauer zu verlängern. Sie werden hauptsächlich zur Verteilung von Leitungswasser in den oberen Stockwerken von Gebäuden eingesetzt, um ein eventuelles Wassermangel in den Aquädukten auszugleichen.

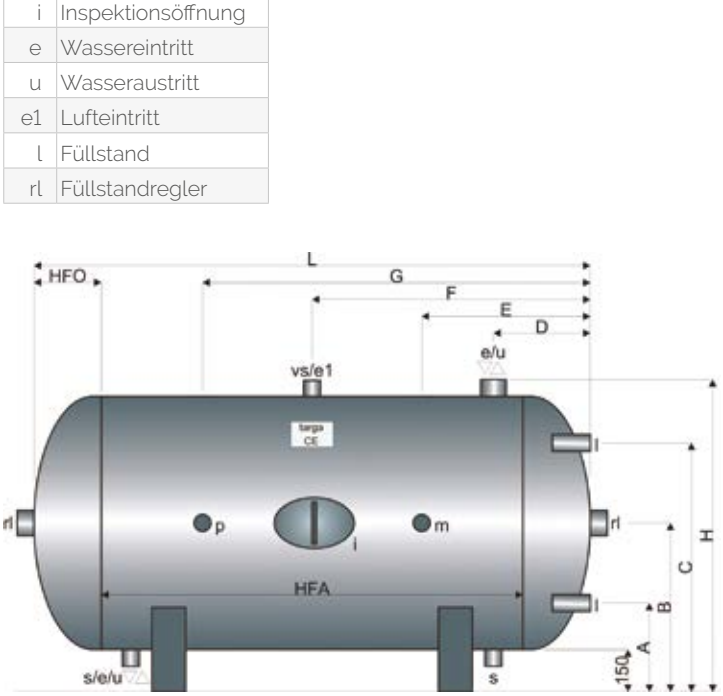
Alle Modelle der Serie, mit CE-Kennzeichnung versehen, sind mit Fassungsvermögen von 300 bis 20.000 l und Druck von 6, 8 oder 12 bar erhältlich. Sie sind sowohl stehend als auch liegend lieferbar.
✔ **Material:** kohlenstoffstahl
✔ **Schutzbehandlung:** feuerverzinkung oder Außenlackierung
✔ **Betriebsbedingungen:** die Druckbehälter können bei einem maximalen Druck von 6, 8 oder 12 bar und Betriebstemperaturen von -10°C is + 50°C betrieben werden

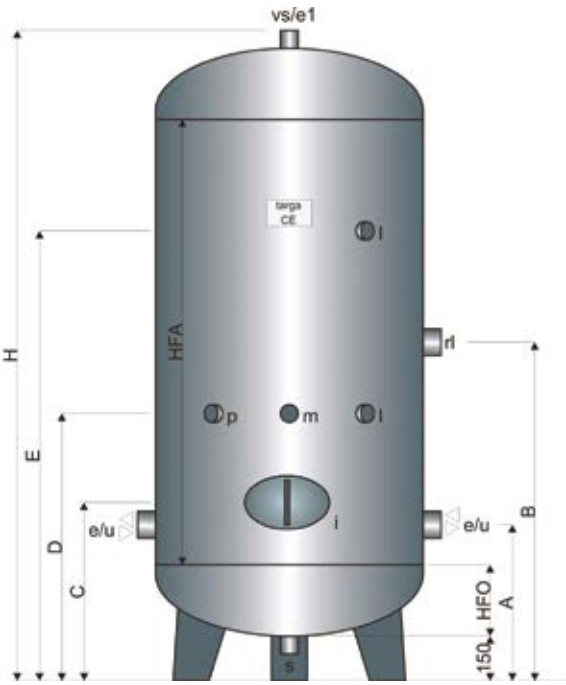


Sonderausführungen: AC-Druckbehälter können auf Anfrage kundenspezifisch angepasst werden um spezifische Anforderungen zu erfüllen

Anschlüsse

s	Entleerung
vs	Sicherheitsventil
m	Manometer
p	Druckwächter
i	Inspektionsöffnung
e	Wassereintritt
u	Wasseraustritt
e1	Lufteintritt
l	Füllstand
rl	Füllstandregler





Autoklaven geprüft gemäß DGRL 6/8/12 bar Serie AC

Stehend

Kapazität l	Ø mm	HFO mm	HFA mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	H mm	Gewicht kg	e/u (*) Zoll	l/m/p (*) Zoll	rl/vs/s/e1 (*) Zoll	i mm
300	500	165	1250	415	940	465	715	1415	1760	75	1	1/2	1 1/4	*
500	650	200	1250	450	975	500	750	1450	1830	101	1 1/2	1/2	1 1/4	*
800	800	240	1250	490	1015	540	790	1490	1910	136	2	1/2	1 1/4	*
1000	800	240	1650	490	1215	540	990	1890	2310	162	2	1/2	1 1/4	*
1500	950	280	1750	530	1305	580	1030	2030	2490	232	2	1/2	1 1/4	*
2000	1100	310	1750	560	1335	610	1060	2060	2550	274	2	1/2	1 1/4	*/**
3000	1250	350	2000	620	1500	650	1200	2200	2880	466	2 1/2	1/2	1 1/4	*/**
4000	1400	390	2000	740	1540	690	1240	2240	2960	541	3	1/2	1 1/4	*/**/***
5000	1450	410	2500	760	1810	710	1360	2360	3500	646	3	1/2	1 1/4	*/**/***
6000	1450	410	3000	760	2060	710	1360	2860	4000	767	3	1/2	1 1/4	*/**/***
8000	1650	460	3000	830	2110	860	1410	2910	4100	1090	4	1/2	1 1/4	*/**/***
10000	1650	460	4000	830	2610	860	1610	3110	5100	1318	4	1/2	1 1/4	*/**/***
15000	2000	550	4000	920	2700	1000	1700	3200	5280	2016	4	1/2	1 1/4	300x400
20000	2000	550	5500	920	3450	1000	1700	3700	6780	2513	4	1/2	1 1/4	300x400

Liegend

Kapazität l	Ø mm	HFO mm	HFA mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	L mm	Gewicht kg	e/u (*) Zoll	l/m/p (*) Zoll	rl/vs/s/e1 (*) Zoll	i mm
300	500	165	1250	220	400	580	265	265	790	1315	680	1580	75	1	1/2	1 1/4	*
500	650	200	1250	250	475	700	300	300	825	1350	830	1650	101	1 1/2	1/2	1 1/4	*
800	800	240	1250	325	550	775	340	340	865	1390	980	1730	136	2	1/2	1 1/4	*
1000	800	240	1650	250	550	850	340	340	1065	1790	980	2130	162	2	1/2	1 1/4	*
1500	950	280	1750	295	625	955	380	380	1155	1930	1130	2310	232	2	1/2	1 1/4	*
2000	1100	310	1750	315	700	1085	410	410	1185	1960	1280	2370	274	2	1/2	1 1/4	*/**
3000	1250	350	2000	338	775	1213	470	470	1350	2230	1430	2700	466	2 1/2	1/2	1 1/4	*/**
4000	1400	390	2000	360	850	1340	590	590	1390	2190	1580	2780	541	3	1/2	1 1/4	*/**/***
5000	1450	410	2500	375	875	1375	610	610	1660	2710	1630	3320	646	3	1/2	1 1/4	*/**/***
6000	1450	410	3000	375	875	1375	610	610	1910	3210	1630	3820	767	3	1/2	1 1/4	*/**/***
8000	1650	460	3000	425	975	1525	680	680	1960	3240	1830	3920	1090	4	1/2	1 1/4	*/**/***
10000	1650	460	4000	425	975	1525	680	680	2460	4240	1830	4920	1318	4	1/2	1 1/4	*/**/***
15000	2000	550	4000	450	1150	1850	770	770	2550	4330	2180	5100	2016	4	1/2	1 1/4	300x400
20000	2000	550	5500	450	1150	1850	770	770	3300	5830	2180	6600	2513	4	1/2	1 1/4	300x400

Inspektionsöffnungen auf Anfrage * 100x150; ** 220x320; *** 300x400

Hochdruck-Autoklaven geprüft gemäß DGRL; 16–64 bar - Serie HP



Die Hochruckdruckbehälter der Serie HP werden in Industrieanlagen eingesetzt, um den Druck konstant zu halten oder um Wasserschläge zu dämpfen. Die Serie HP unterscheidet sich von der Serie AC durch höhere maximale Betriebsdrücke.

Alle Modelle der Serie, mit CE-Kennzeichnung versehen, sind sowohl stehend als auch liegend und in verschiedenen Größen in Abhängigkeit vom maximalen Betriebsdruck erhältlich:
16 bar Ausführung: von 100 bis 10.000 l;
18 bar Ausführung: von 100 bis 5.000 l;
20 bar Ausführung: von 4000 bis 10.000 l;
25 bar Ausführung: von 100 bis 9.500 l;
30 bar Ausführung: von 800 bis 6.000 l;
35 bar Ausführung: von 100 bis 3.000 l;
64 bar Ausführung: von 100 bis 1.000 l;

✔ **Material:** kohlenstoffstahl
✔ **Schutzbehandlung:** feuerverzinkung oder Außenlackierung
✔ **Betriebsbedingungen:** die Druckbehälter können bei einem maximalen Druck von 16,18,20,25,30,35 oder 64 bar und Betriebstemperaturen von -10°C bis + 50°C betrieben werden

Sonderausführungen: HP-Druckbehälter können auf Anfrage kundenspezifisch angepasst werden, um spezifische Anforderungen zu erfüllen





Druckluftbehälter
geprüft gemäß DGRL; 8, 11, 12 bar – Serie AK



Die Druckbehälter der Serie AK sind ein unverzichtbares Element in Druckluftverteilungssystemen. Diese Druckbehälter garantieren eine konstante Durchflussmenge sowie einen stabilen Druck im gesamten Verteilungssystem durch den Ausgleich von Verbrauchsspitzen (z.B. bei in Reihe geschalteten Geräten). Sie reduzieren die Starts der Kompressoren. Die Modelle der Serie, mit CE-Kennzeichnung versehen, sind in Größen von 300 bis 20000 l sowohl stehend als auch liegend erhältlich. Alle Modelle sind mit einem Druck von 8, 11 oder 12 bar verzinkt oder lackiert lieferbar.

✔ **Material:** kohlenstoffstahl
✔ **Schutzbehandlung:** feuerverzinkung oder Außenlackierung
✔ **Betriebsbedingungen:** die Druckbehälter können bei einem maximalen Druck von 8, 11 oder 12 bar und Betriebstemperaturen von -10°C bis + 50°C betrieben werden

Sonderausführungen: AK-Druckbehälter können auf Anfrage kundenspezifisch angepasst werden um spezifische Anforderungen zu erfüllen







Laden Sie das Informationsmaterial herunter

go.fiorinigroup.it/deu/material

fiorini

Fiorini Industries S.r.l.
Ph. +39 0543 723197 – Fax +39 0543 720413
Via Zampeschi 119 – 47122 Forlì (FC) – Italy
www.fiorini-industries.com