Frischwasserstationen

fiorini

AQUAMATIC - Frischwasserstation mit integriertem Speicher

Italienischer Stil, Innovation und Technologie

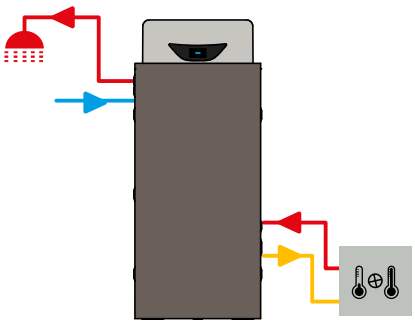
AQUAMATIC ist ein innovatives System, das aus einem Pufferspeicher und einer Frischwasserstation besteht. Das ganze System ist in einem einzigen Behälter enthalten, der Stil, Innovation und Technologie verbindet. AQUAMATIC findet in Heizungsanlagen Anwendung, die mit einer oder mehreren Wärmequellen 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)

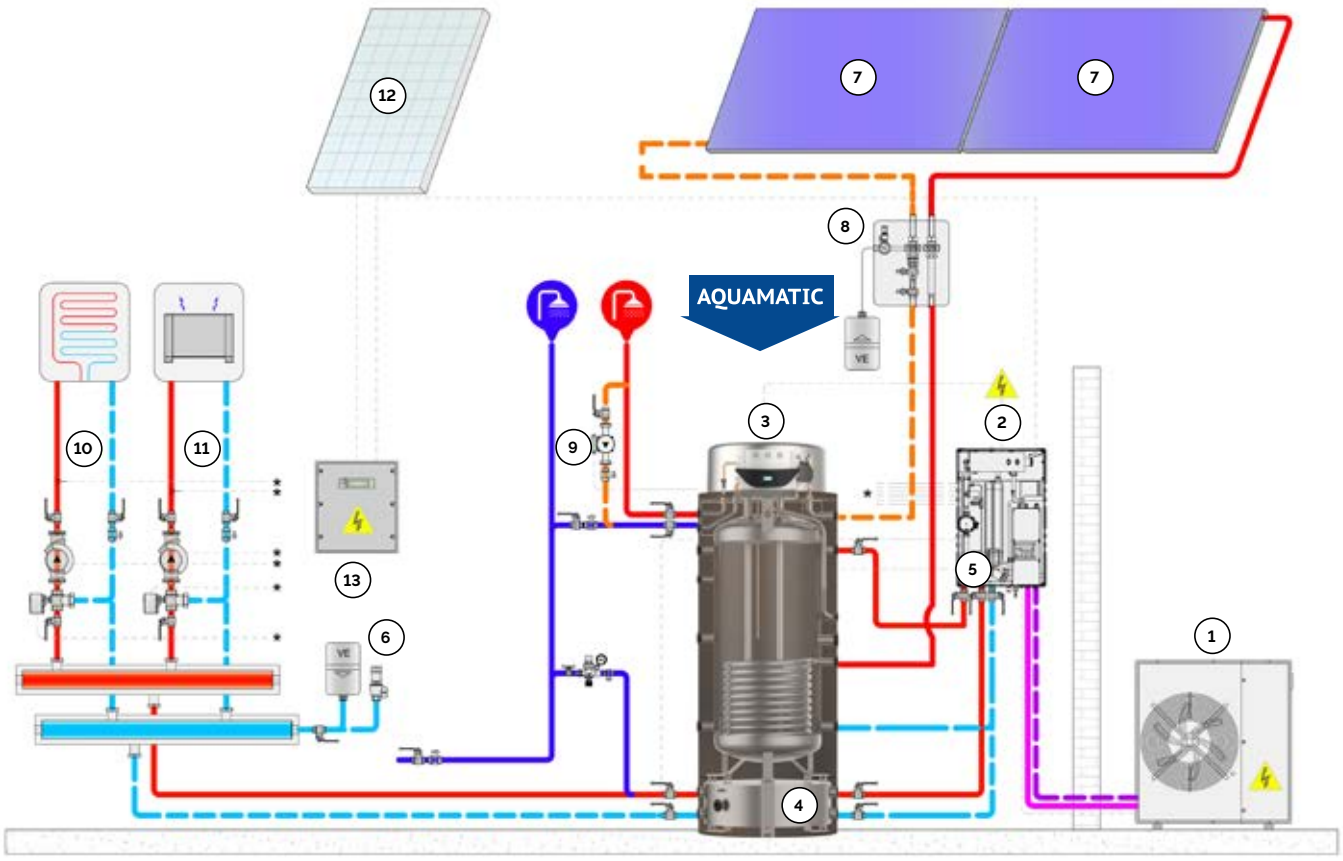


Erhältliches Zubehör ab S. 214

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 381

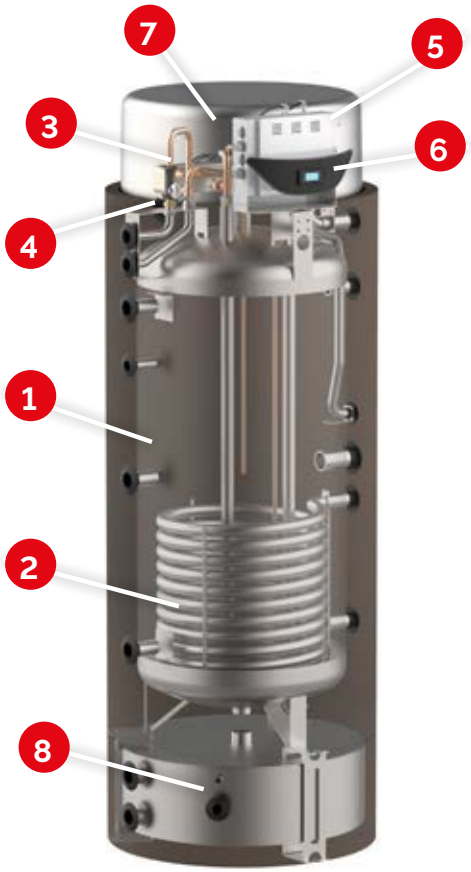
				Mit stehender Verpackung	
Modell	**Kapazität l**	**Code**	**Preis**	**Abmessungen cm**	**Gewicht kg**
AQUAMATIC	200	842030104X		75x75x140	80
	300	842030105X		75x75x180	94
	500	842030106X		90x90x185	121
AQUAMATIC PLUS	300	842030107X		75x75x180	101
	500	842030108X		90x90x185	136
AQUAMATIC SOLAR	300	842030109X		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. 209**
- **AQUAMATIC Plus (2 Wärmequellen): siehe S. 210**
- **AQUAMATIC Solar (2 Wärmequellen + 1 Solarzirkulationspumpe): siehe S. 211**

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).

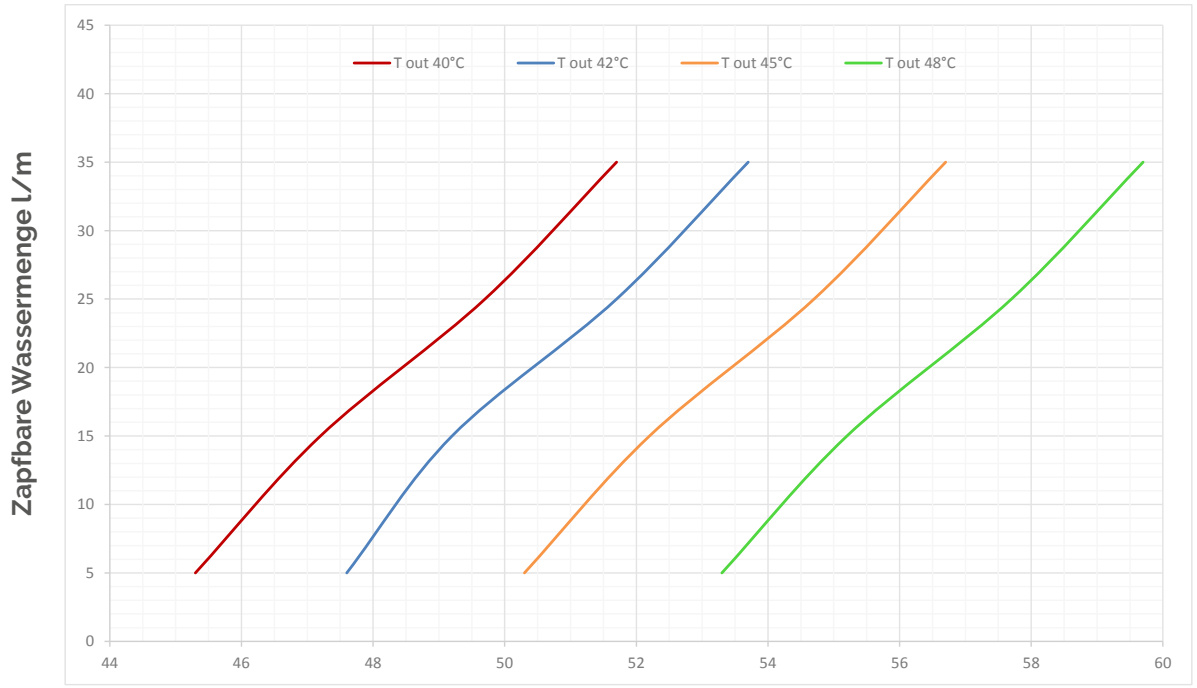
Technische Daten

		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

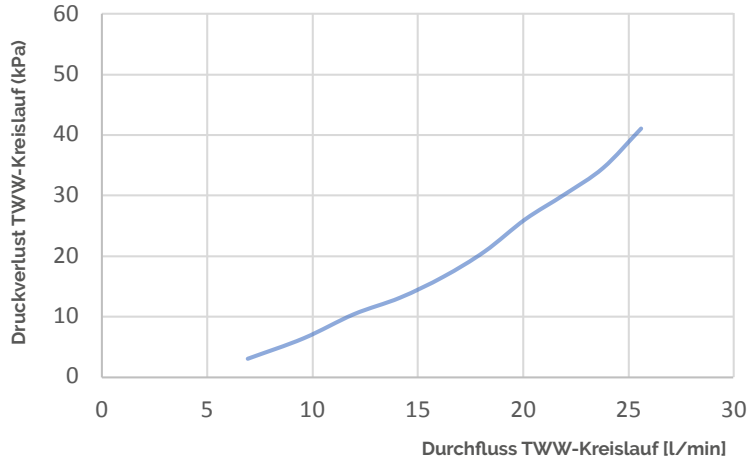
Erwärmte Wassermenge (l/m) bei unterschiedlichen Speicher- und Zapftemperaturen



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

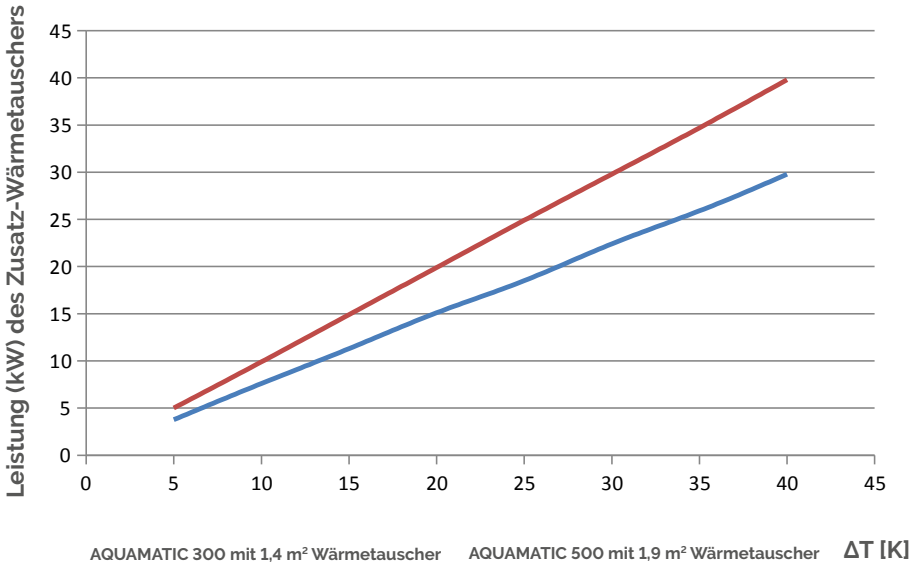
Zum Beispiel, wenn $T_{SPEICHER}$ = 52 °C
Wenn T_{TWW} = 45°C, dann AQUAMATIC gewährleistet einen Durchfluss von ungefähr 14 l/min
Wenn T_{TWW} = 42°C, dann AQUAMATIC gewährleistet einen Durchfluss von ungefähr 26 l/min

Hydraulische Leistung



AQUAMATIC-Leistung

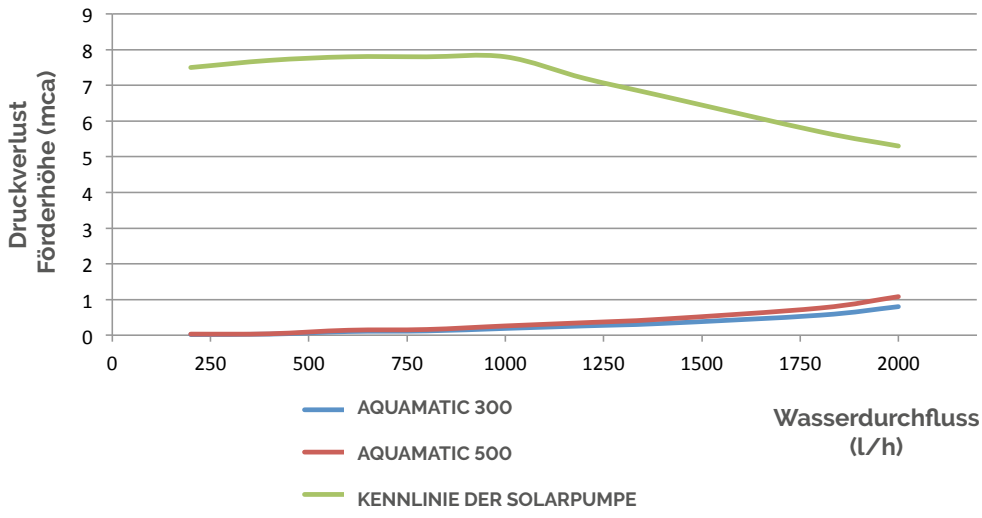
Leistung (kW) des Zusatz-Wärmetauschers in Abhängigkeit von der Variation des Δ-Werts zwischen der Temperatur der Zusatz-Wärmequelle und der Speichertemperatur
Nur für AQUAMATIC in der Plus- oder Solar-Ausführung



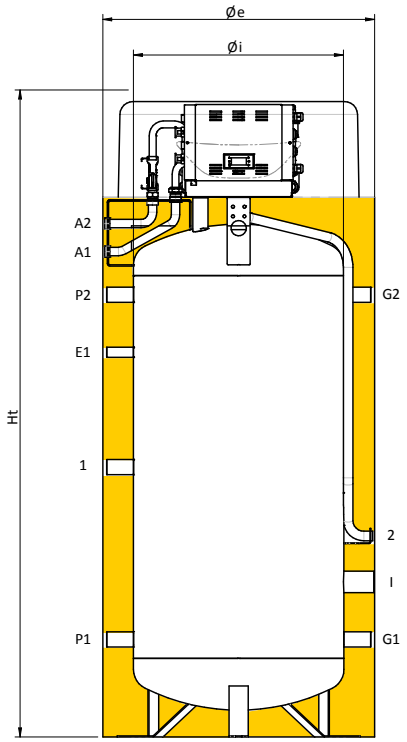
Zum Beispiel wenn Durchschnitts-$T_{SPEICHER}$ = 30 °C
Angenommen, die Eintrittstemperatur des Wassers beträgt 60°C und die Austrittstemperatur beträgt 40°C, kann man eine ungefähre Durchschnittstemperatur von 50°C feststellen
Man kann auch das folgende ungefähre DT-Durchschnittswert feststellen: 50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

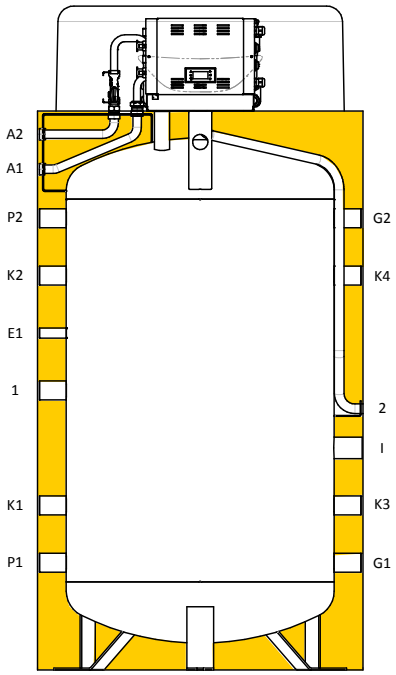
ΔT: Temperaturdifferenz zwischen den Durchschnittstemperaturen des Primär- (Wärmetauschers) und Sekundärkreislaufs (Speichers)

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

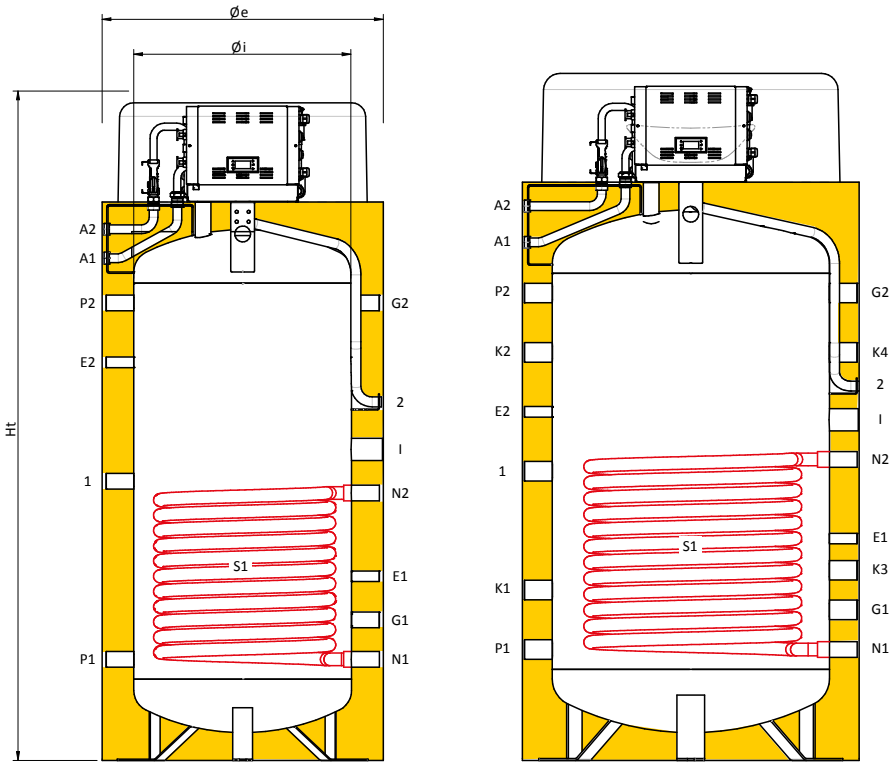
Tabelle der Anschlüsse

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

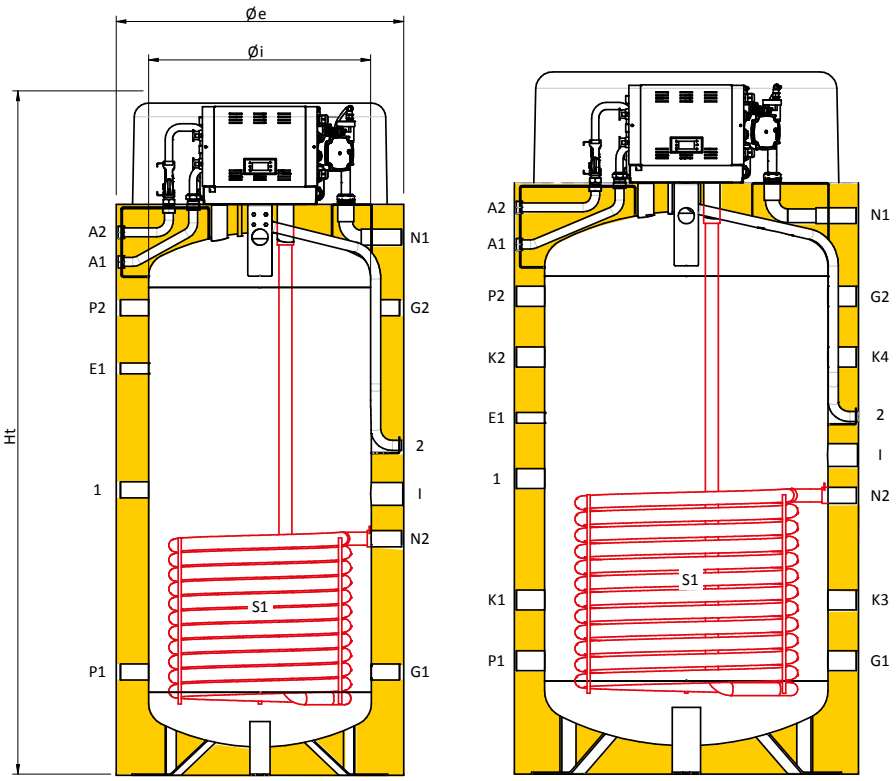
Tabelle der Anschlüsse

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

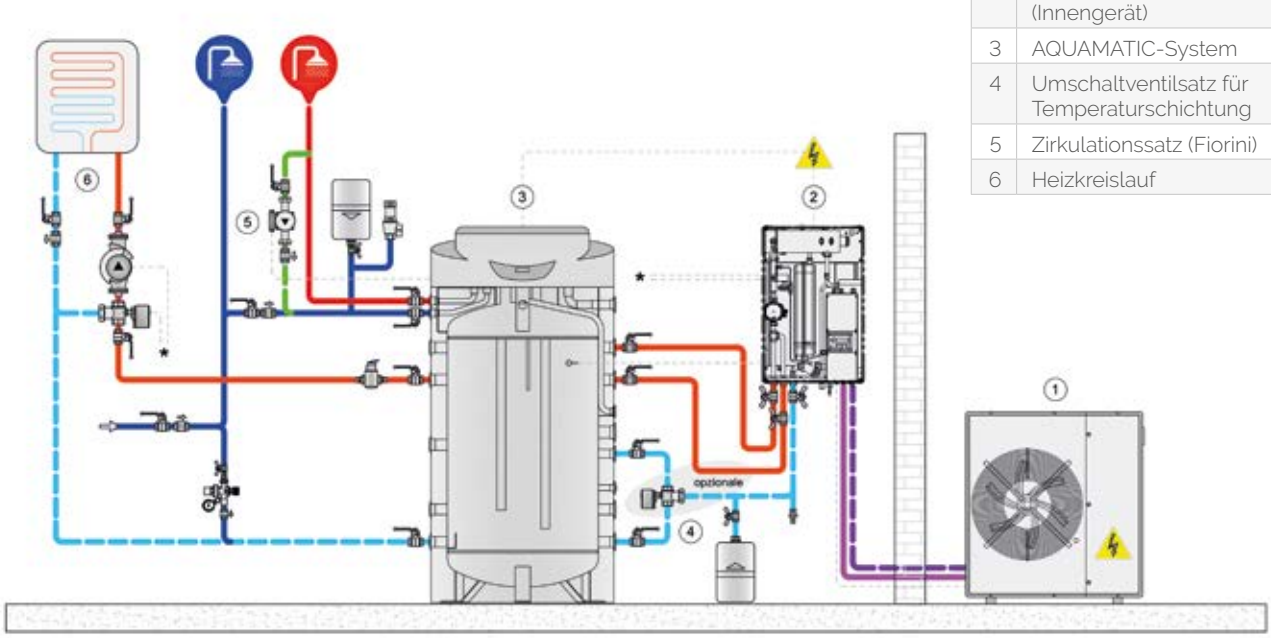
Tabelle der Abmessungen

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

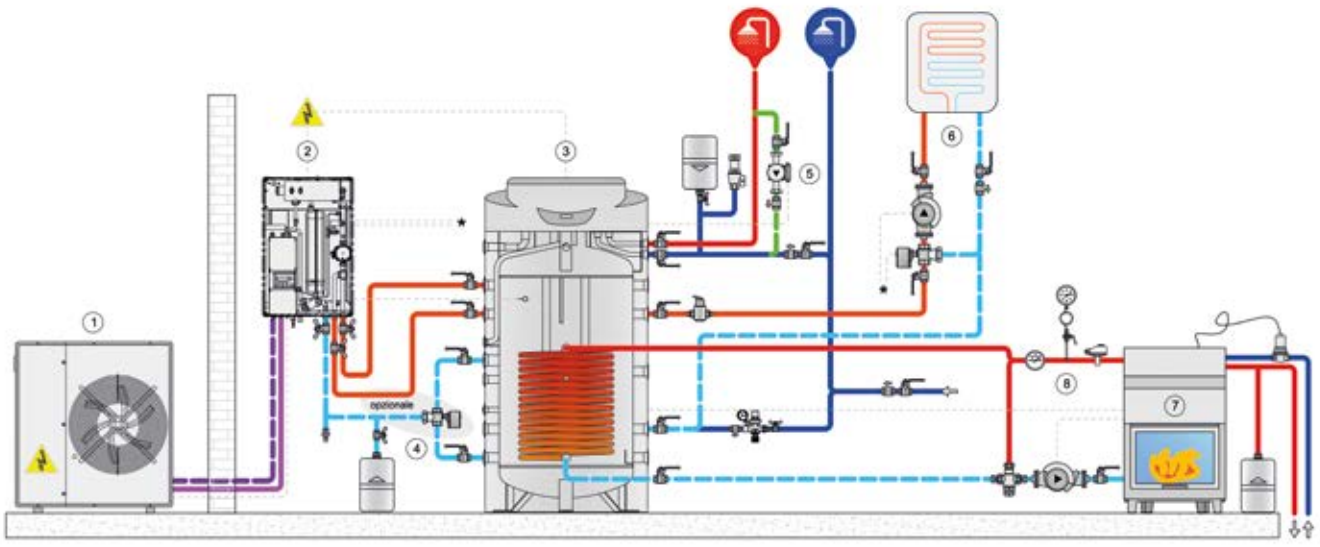
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heizkreislauf



Installationsschemen AQUAMATIC Plus Beispiel 1 (Heizkamin/Heizofen)

Legende

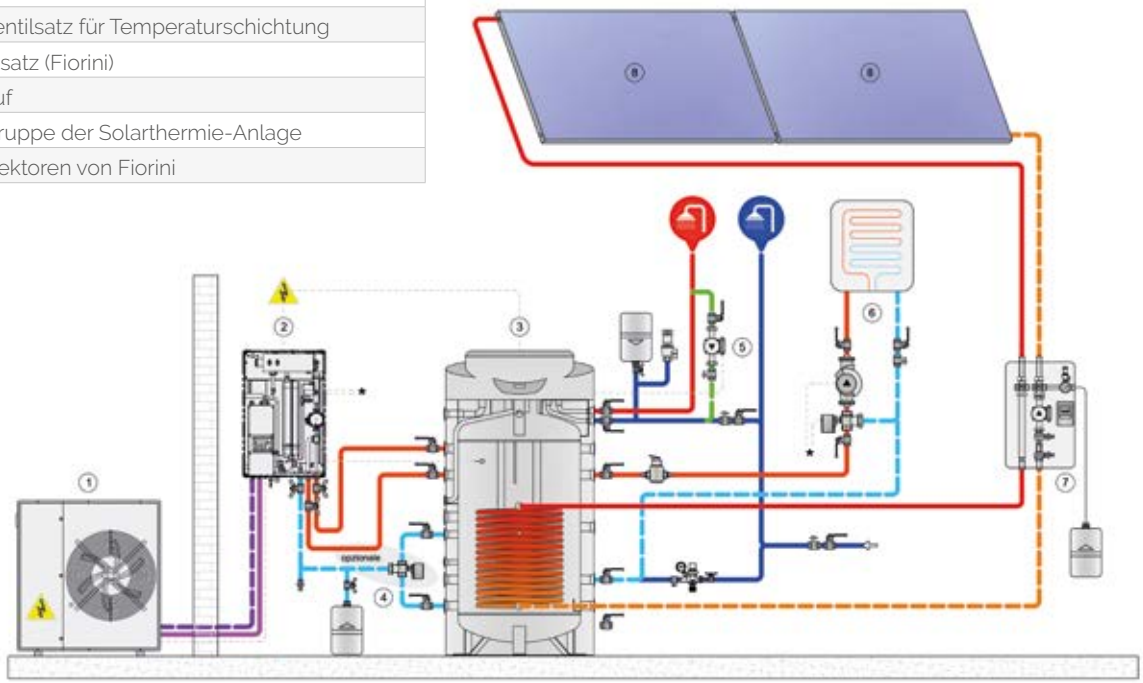
1	Wärmepumpe (Außengerät)	5	Zirkulationssatz (Fiorini)
2	Wärmepumpe (Innengerät)	6	Heizkreislauf
3	TWW-System AQUAMATIC PLUS	7	Heizofen oder Heizkamin
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung	8	Bauteile für Biomasse-Wärmeerzeuger



Installationsschemen AQUAMATIC Plus Beispiel 2 (Solarthermie-Anlage)

Legende

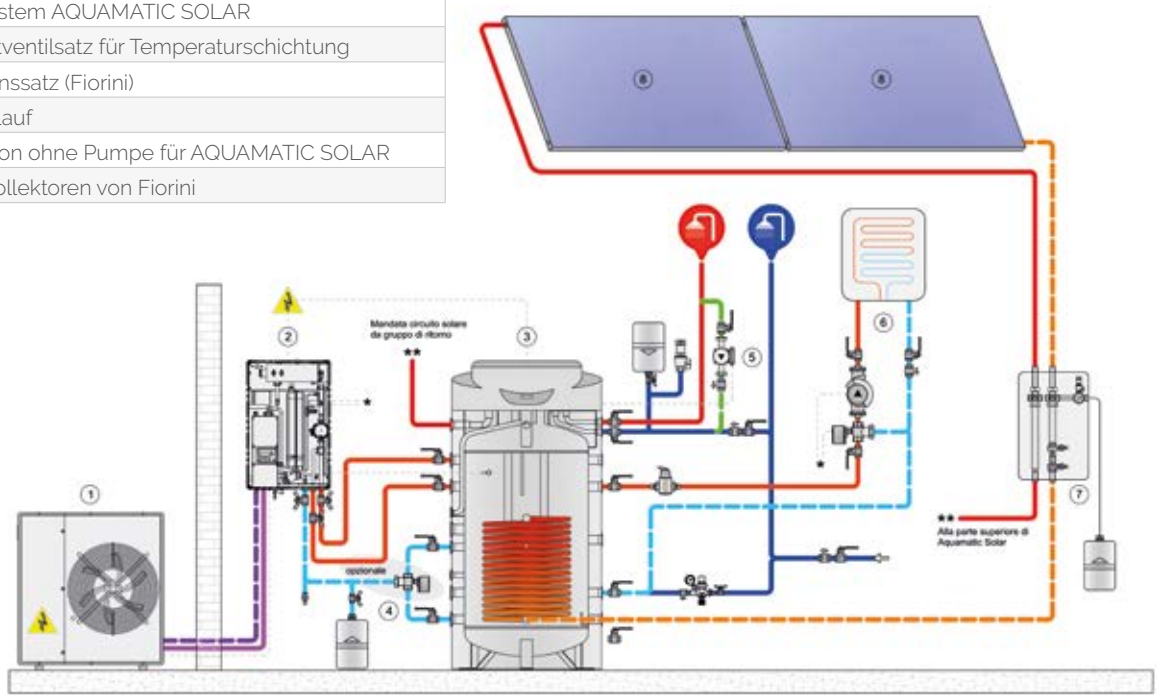
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	TWW-System AQUAMATIC PLUS
4	Umschaltventilsatz für Temperaturschichtung
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heizkreislauf
7	Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
8	Sonnenkollektoren von Fiorini



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.

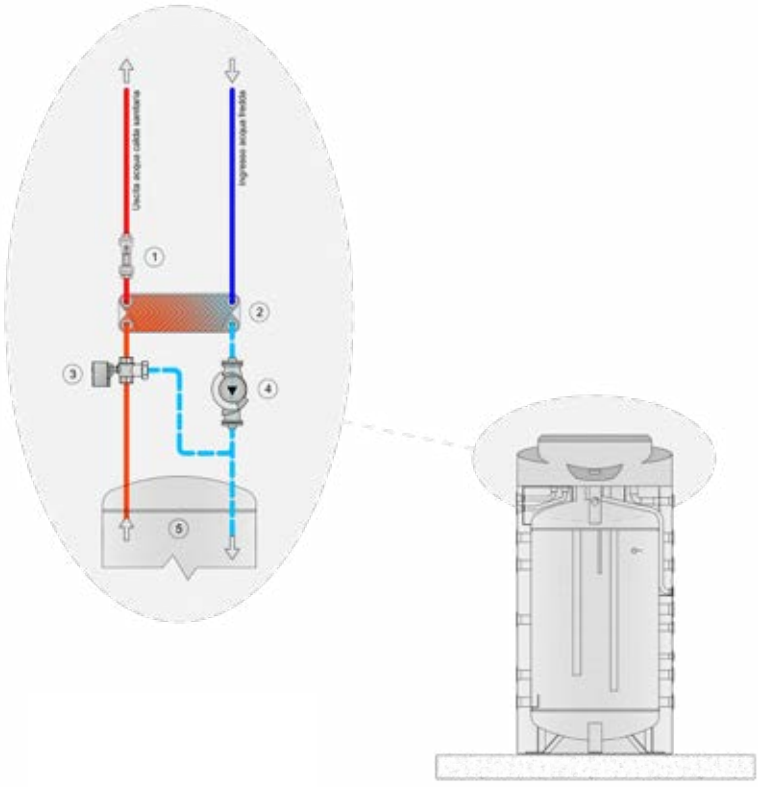
Mischventilsatz am Primärkreislauf

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



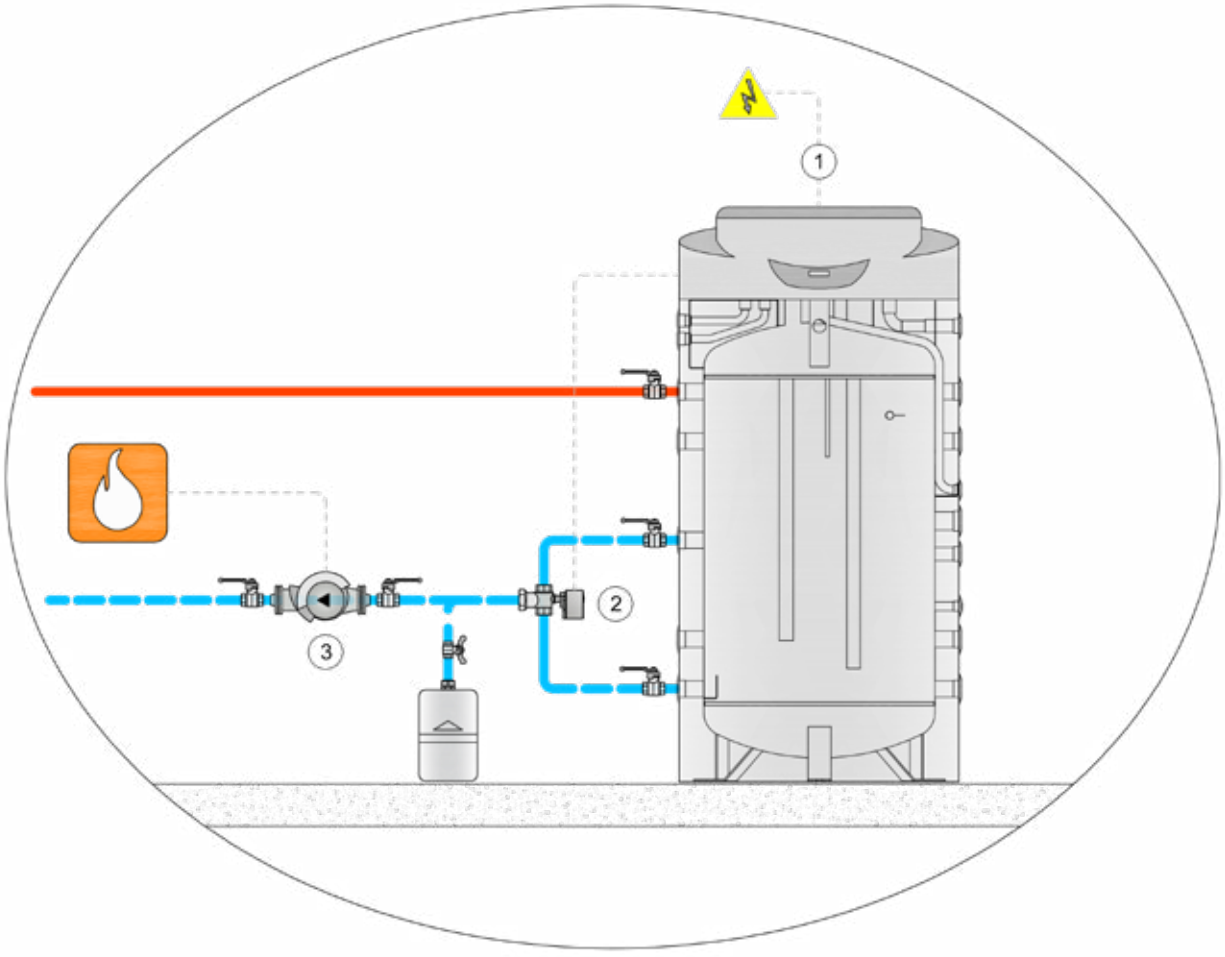
Legende

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.

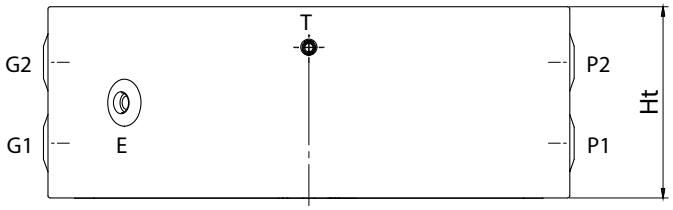
TESTED

✔ 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

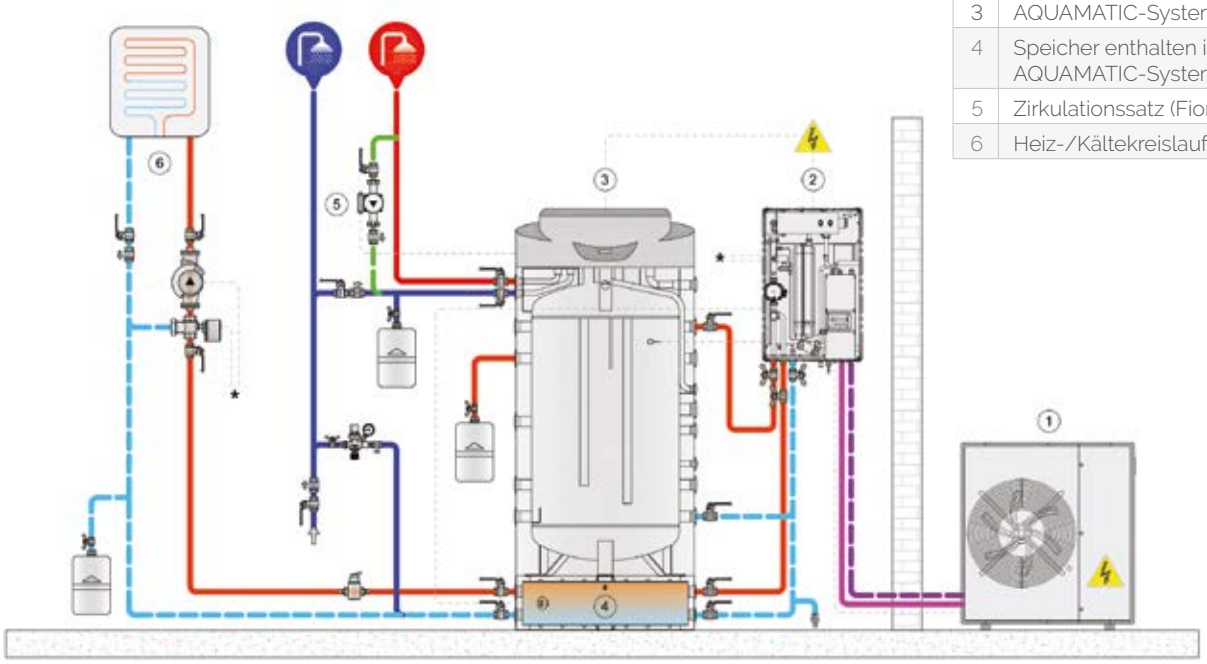
Cod.	Kap. l	Paarung AQUAMATIC	Øe mm	Ht mm	P1 mm	P2 mm	G1 mm	G2 mm	E mm	T mm	P1 Zoll	P2 Zoll	E Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	T Zoll
817010158X	66	200 l - 300 l	710	260	75	185	75	185	130	205	1"	1"	1/2"	1"	1"	1/4"
817010159X	93	500 l	850	260	75	185	75	185	130	205	1"1/4	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/4

Installationsschemen für Zusatz-Speicher

Zusatz-Speicher mit AQUAMATIC (1 Wärmequelle)

Legende

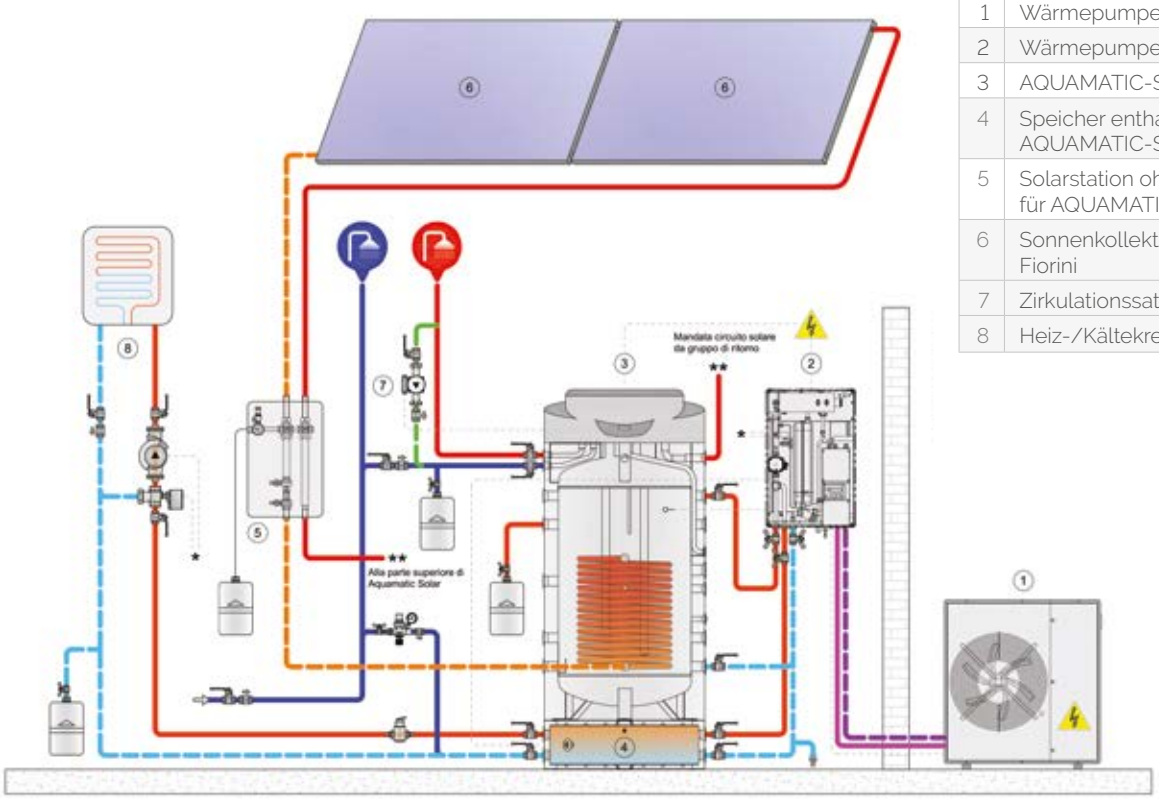
1	Wärmepumpe (Außengerät)
2	Wärmepumpe (Innengerät)
3	AQUAMATIC-System
4	Speicher enthalten im AQUAMATIC-System
5	Zirkulationssatz (Fiorini)
6	Heiz-/Kältekreislauf



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

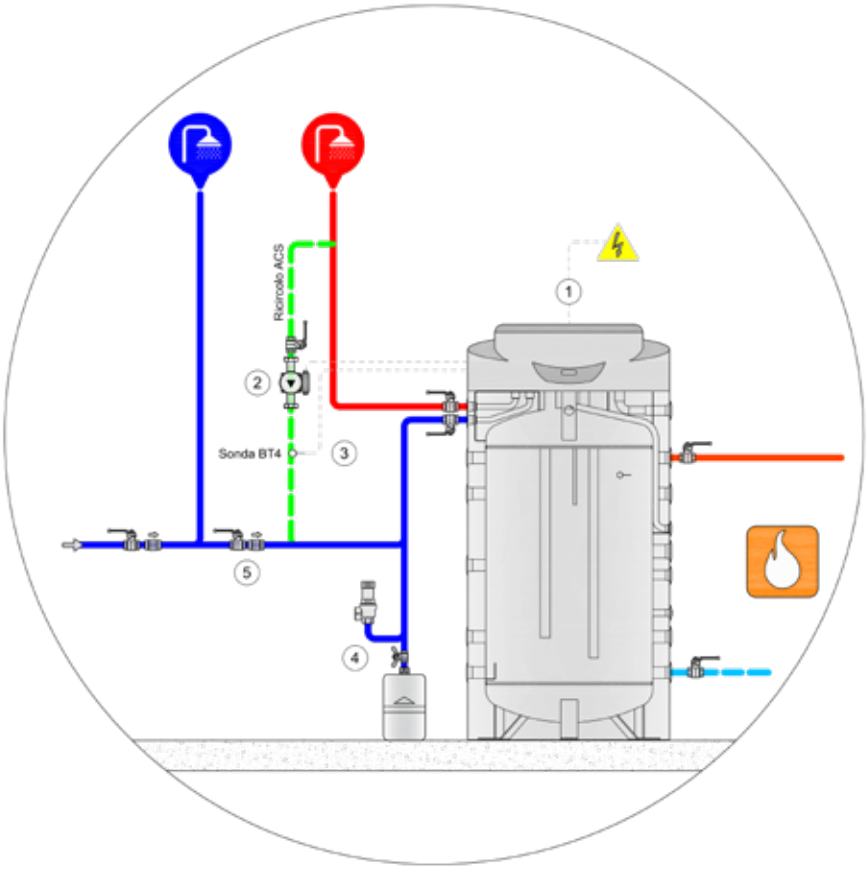


Zirkulationssatz

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

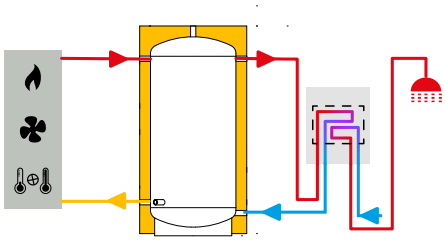
Hier die wichtigsten Merkmale:

- ✔ 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 230

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 381

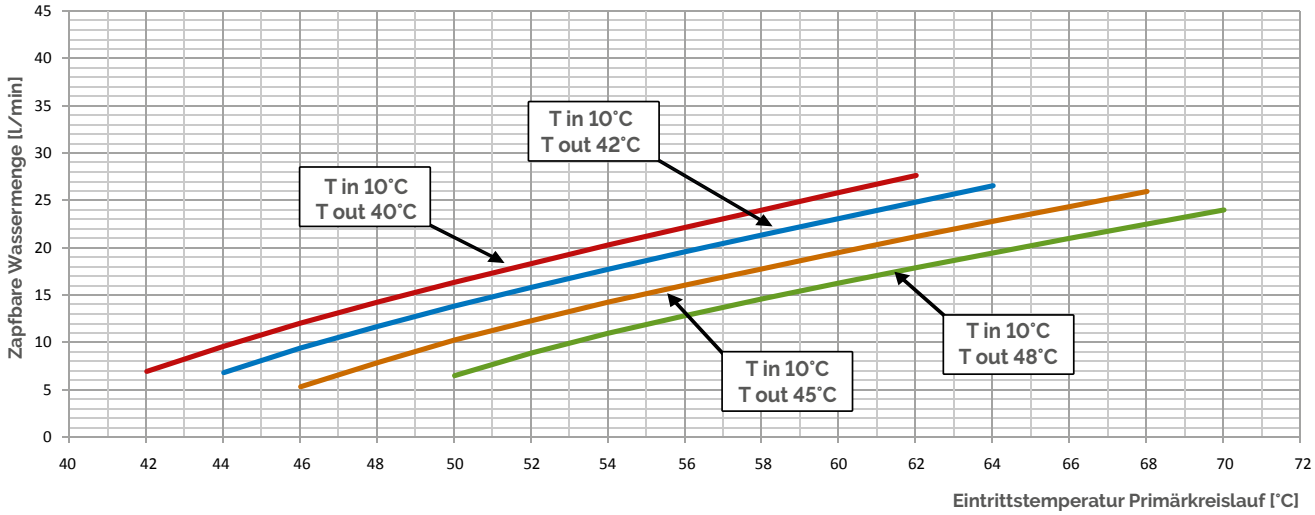
				Mit Verpackung	
Modell	**Nenndurchfluss TWW**	**Code**	**Preis**	**Abmessungen cm**	**Gewicht kg**
T-SET 20	(20 l/minute TWW)	842030152X		63x40x21	19
T-SET 30	(30 l/minute TWW)	842030153X		63x40x21	20



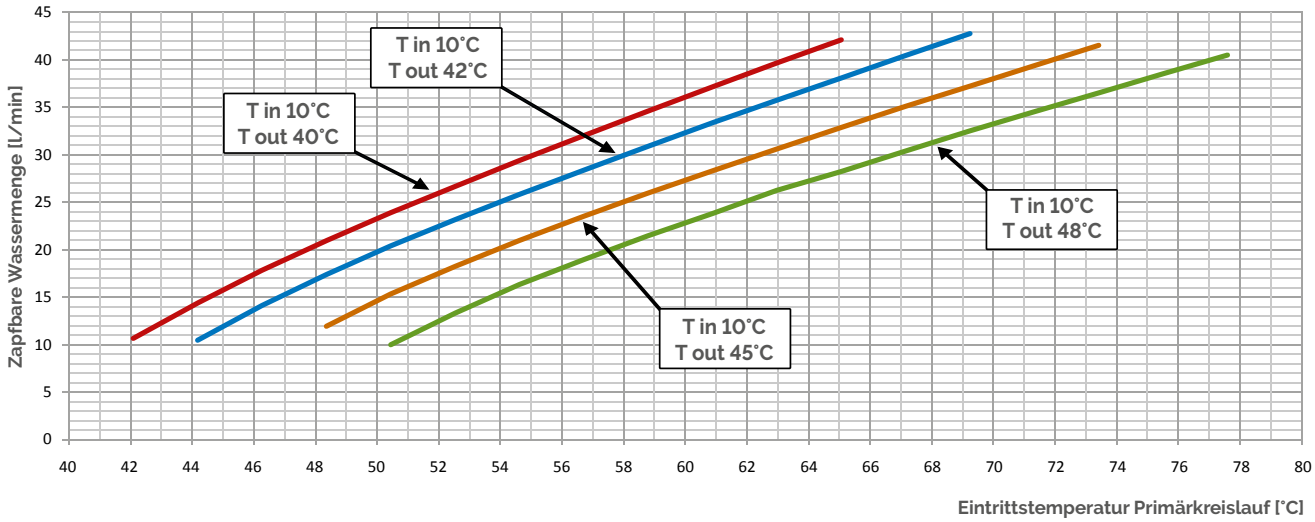
T-SET

Wärmeleistung

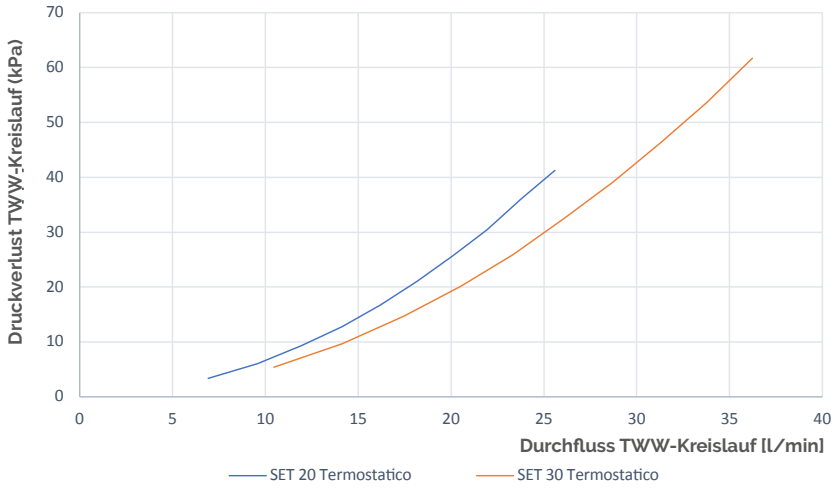
Wärmeleistung T-SET 20



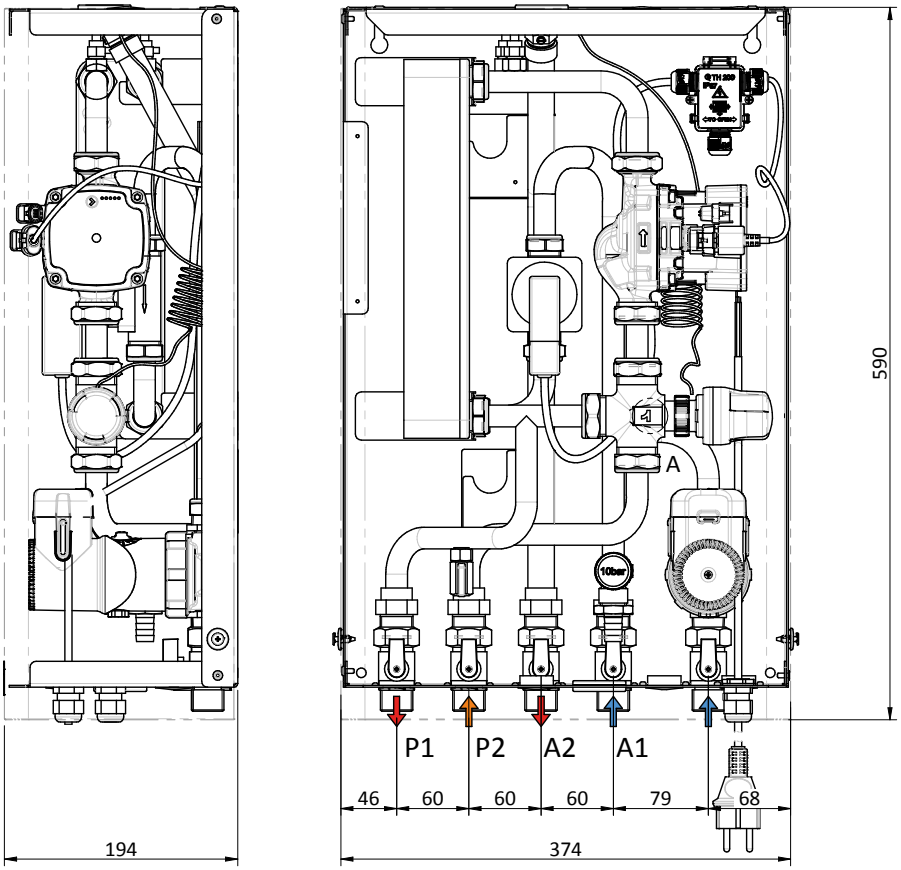
Wärmeleistung T-SET 30



Hydraulische Leistung



T-SET
Abmessungen



Legende

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

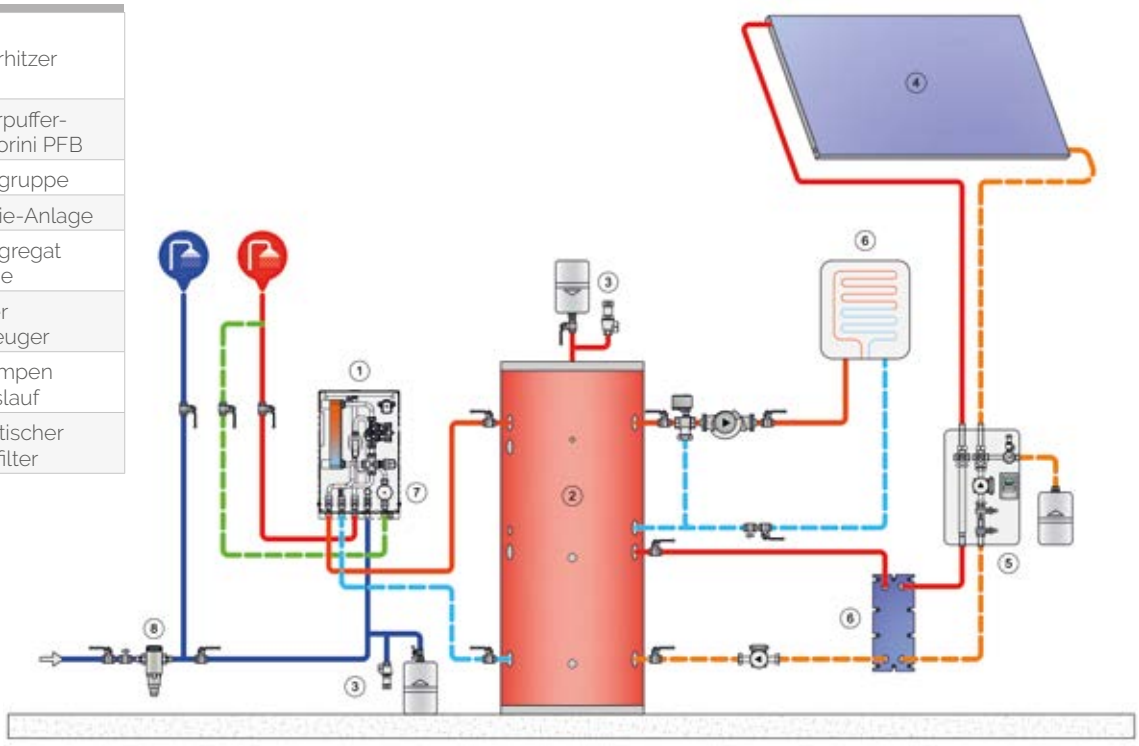
Tabelle der technischen Daten

		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

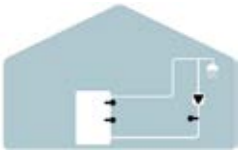
Hinweis: Die Temperatursonde ist nicht im Lieferumfang dieses Sets enthalten. Das Set ist so konstruiert, dass es leicht im Gerät installiert werden kann. Um das komplette Umwälzset zu erhalten und den Verbrauch zu optimieren, ist es ratsam, das **Umwälzset** mit dem **Sonden-Zubehör für das Umwälzset** 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

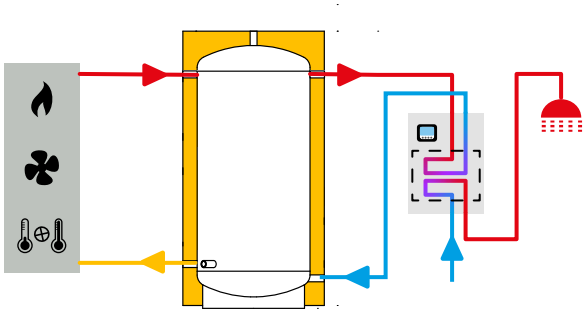
Der neue SET ist ein Modul zur sofortigen Warmwasserbereitung, das einen hartgelöteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher verwendet.
SET ist mit einer elektronischen Steuereinheit zum Einstellen der TWW-Temperatur, der Zeitabschnitte, für die Zubehörverwaltung und vielem mehr ausgestattet.
Die Ausführung 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 234.

TESTED

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

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 381



SET ist in DREI 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
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

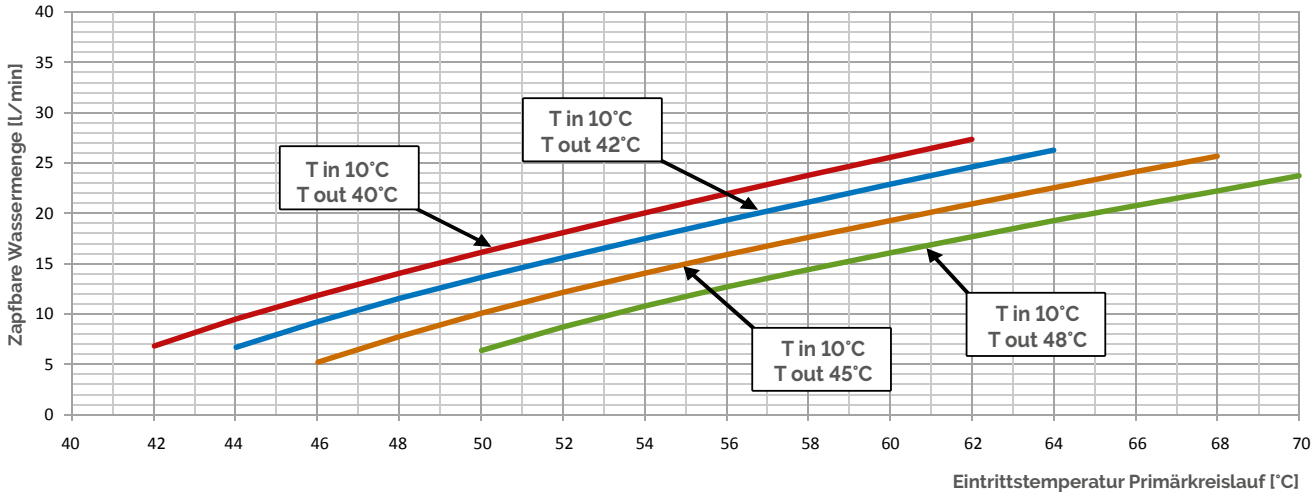
Wandmontage mit den mitgelieferten Dübeln und Schrauben

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

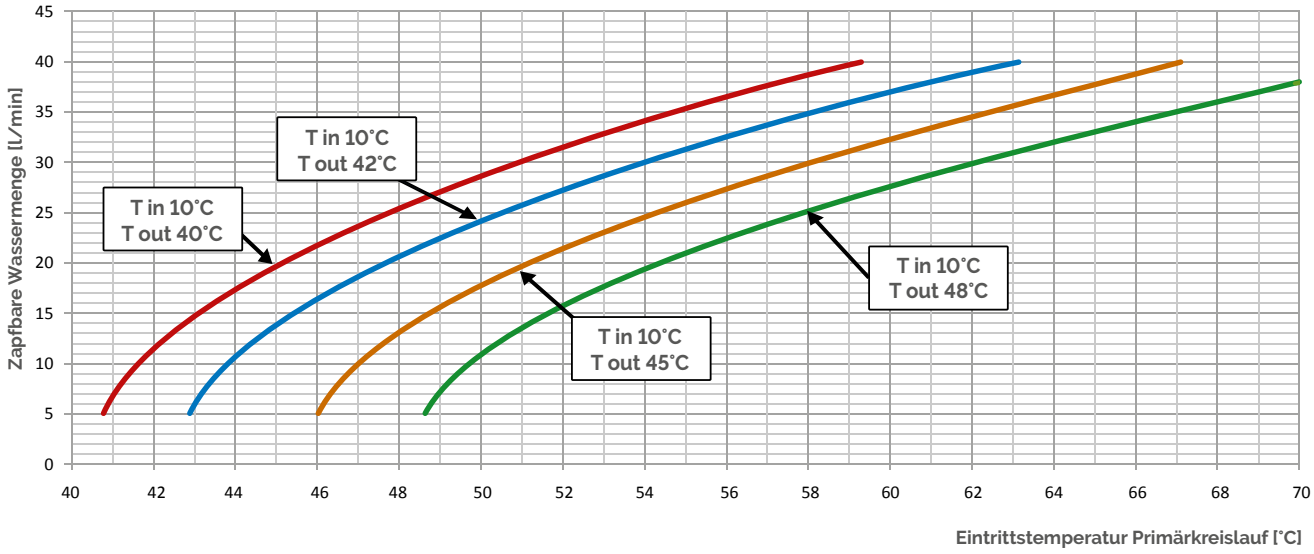
Steuerung des Zirkulators der Solaranlage
Verwaltung der Wärmeerzeuger (Heizkessel, Wärmepumpe, Heizelemente, etc.): Möglichkeit zur Aktivierung und Deaktivierung eines Wärmeerzeugers, wenn die Speichertank-Temperatur unter den Sollwert fällt
Steuerung des Kaskaden-Sets
Steuerung des Mischventil-Kits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

SET
Wärmeleistung

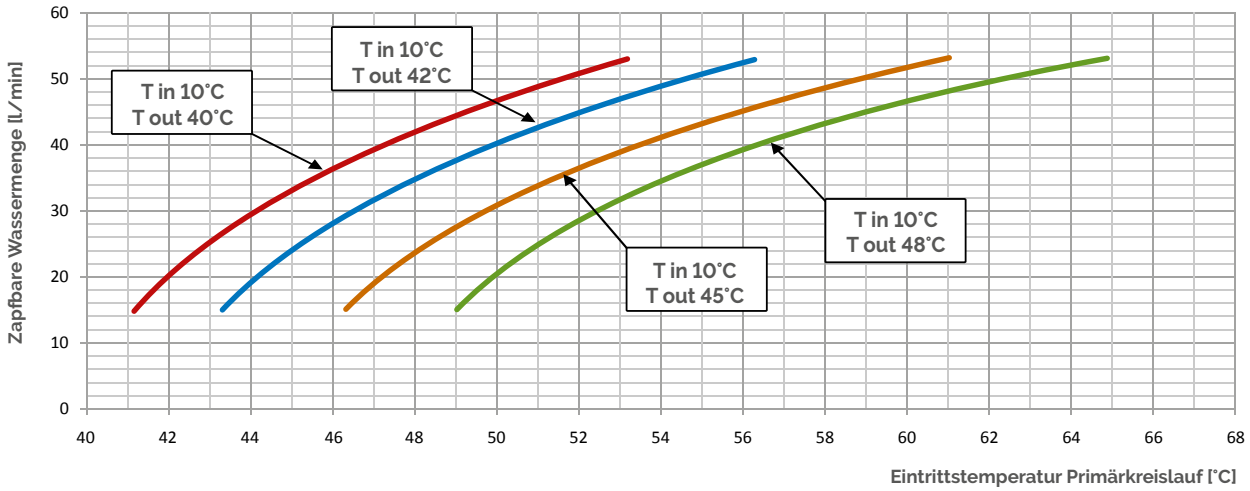
Wärmeleistung SET 20



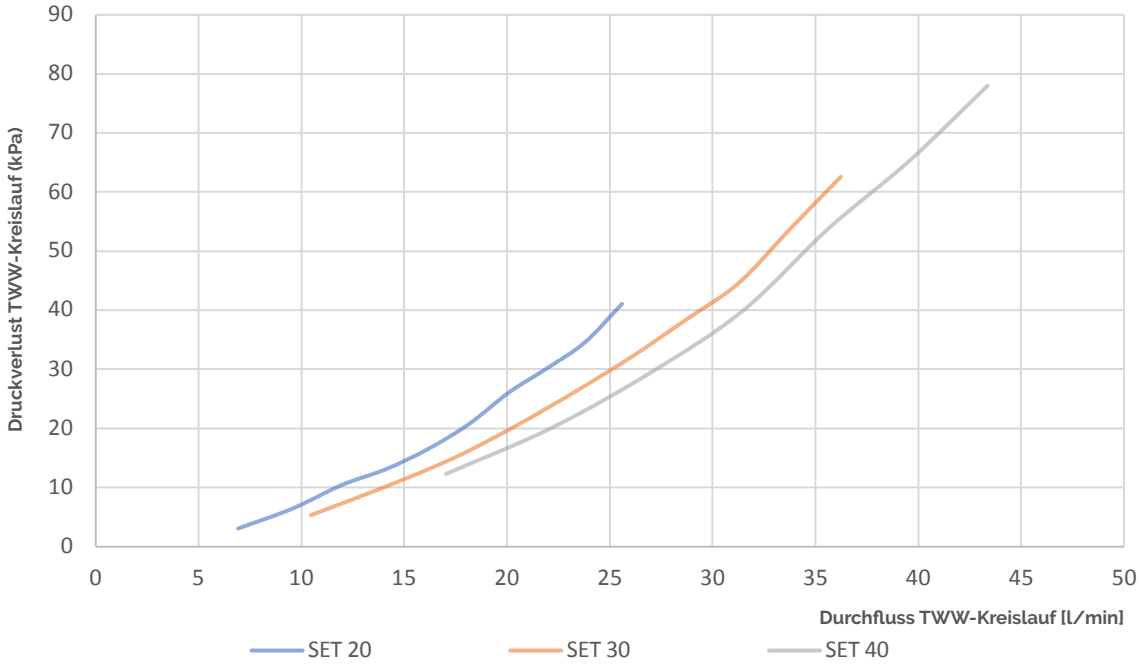
Wärmeleistung SET 30



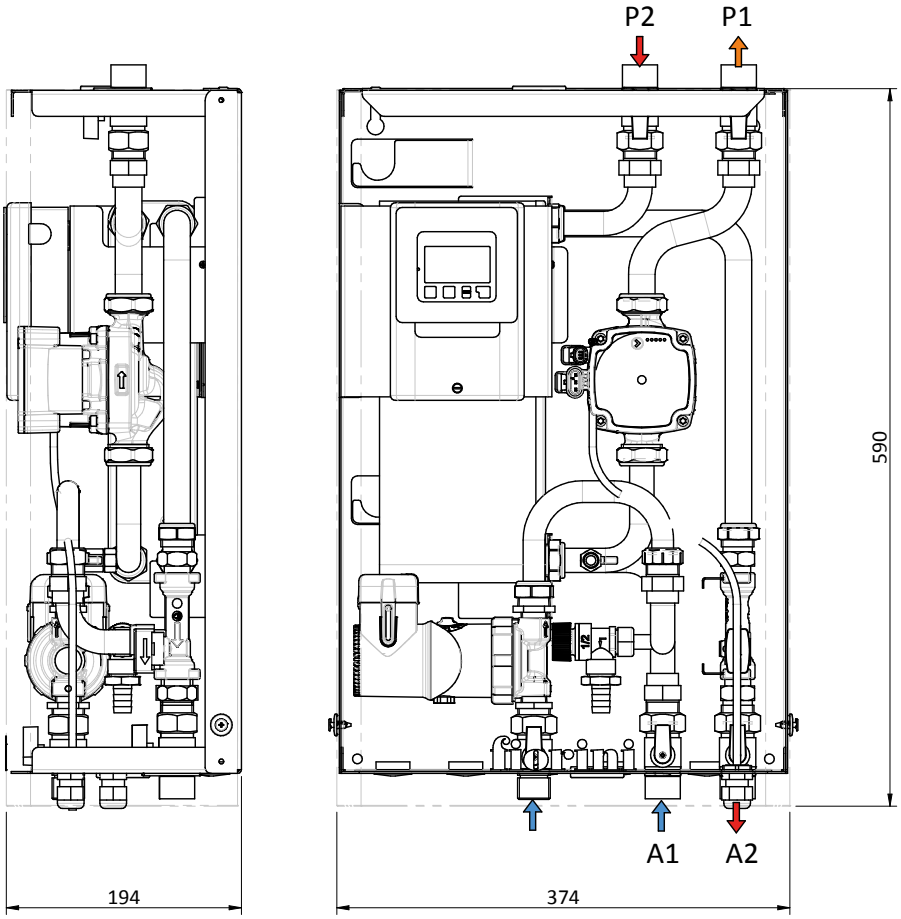
Wärmeleistung SET 40



SET
Hydraulische Leistung



SET
Abmessungen



Legende

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

Die in der Zeichnung dargestellte TWW-Umwälzpumpe ist optional

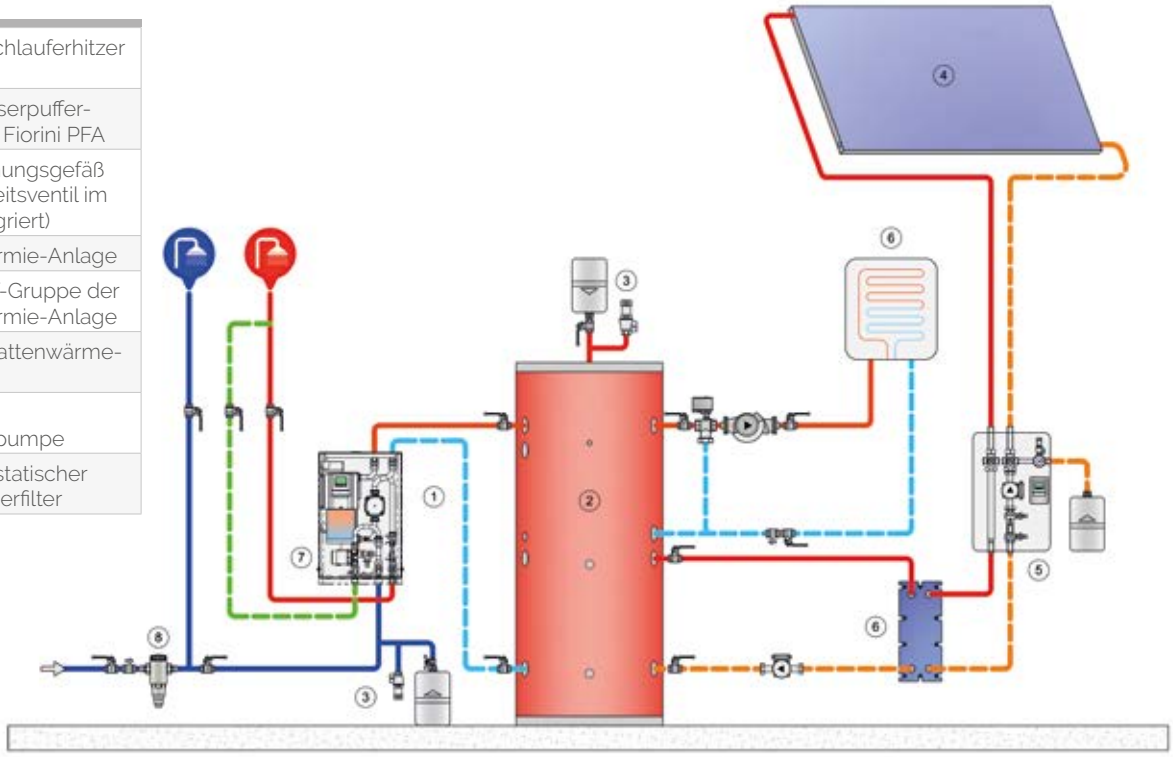
Tabelle der technischen Daten

		SET 20	SET 30	SET 40
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	2500
Restförderhöhe im Primärkreislauf	m.c.a.	5	4	3
Gewicht ohne Verpackung / mit Verpackung	kg	17/18	18/19	19/20
Volumen Primärkreislauf	l	0,6	0,8	1,2
Volumen TWW-Kreislauf	l	0,7	0,9	1,4
Max. Betriebsdruck Primärkreislauf	bar	6		
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		
Länge des Stromversorgungskabels	m	1,5		
Min. TWW-Durchfluss beim Einschalten	l/min	2		
Maximaler Durchfluss TWW	l/min	25	35	45
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 234

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.

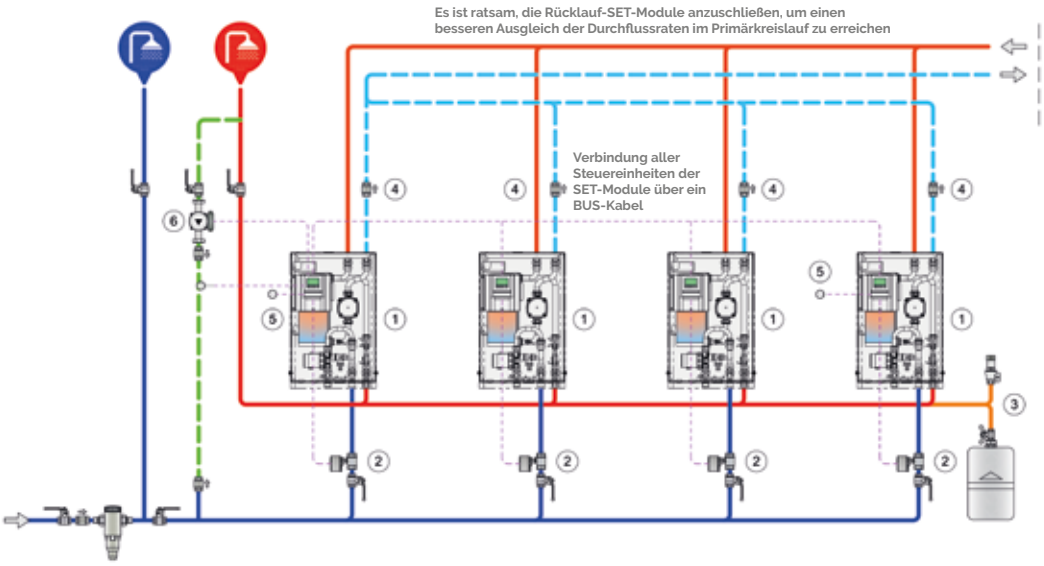
Set-Ausstattung.

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

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.

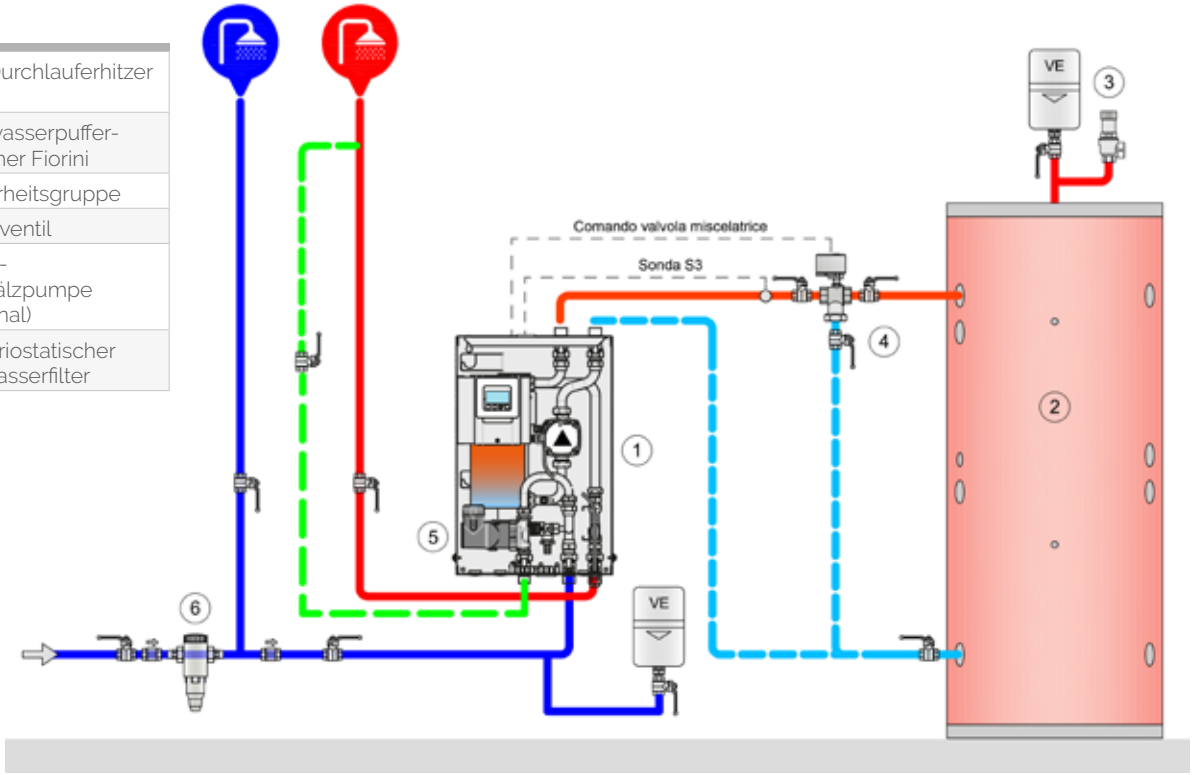
Hinweis: Wenn mehrere SETs in Kaskade installiert werden, um die Einlasstemperatur des Primärkreises zu regeln, muss für jeden installierten SET ein Mischkit bereitgestellt werden.

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)

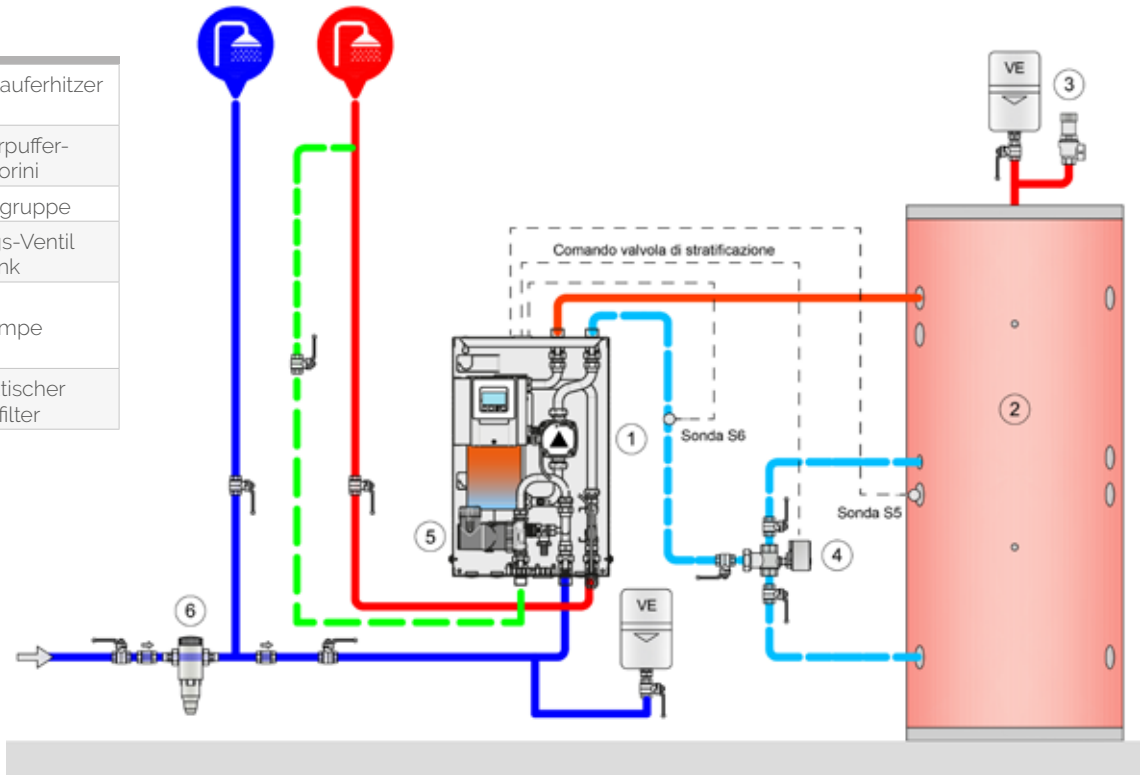
Mit dem Schichtungs-Set im Primärkreislauf (Speichertank) können Sie den Rücklauf vom Durchlauferhitzer zu 2 Punkten auf unterschiedlicher Höhe des Speichertanks lenken, wodurch das Schichtungsphänomen innerhalb des Heißwasserpufferspeichers begünstigt und die Effizienz des gesamten Heizsystems maximiert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

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. 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 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. 242

			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
842030016X	SET 200 - FRISCHWASSERSTATION		139,2x63,4x125	200

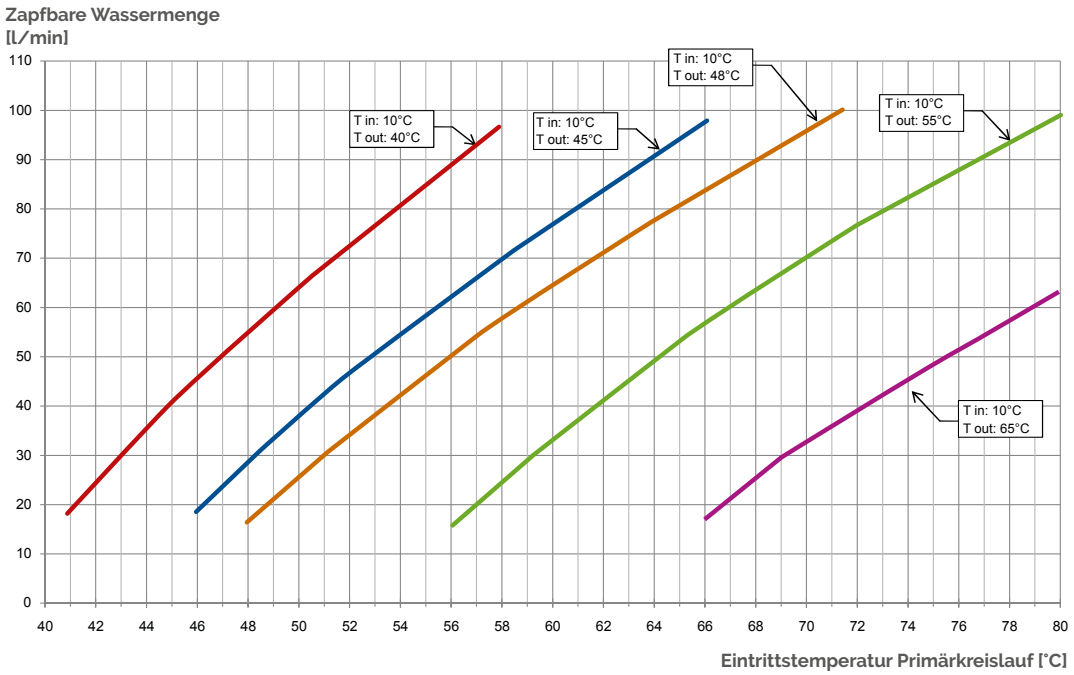
Funktion der Steuereinheit

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

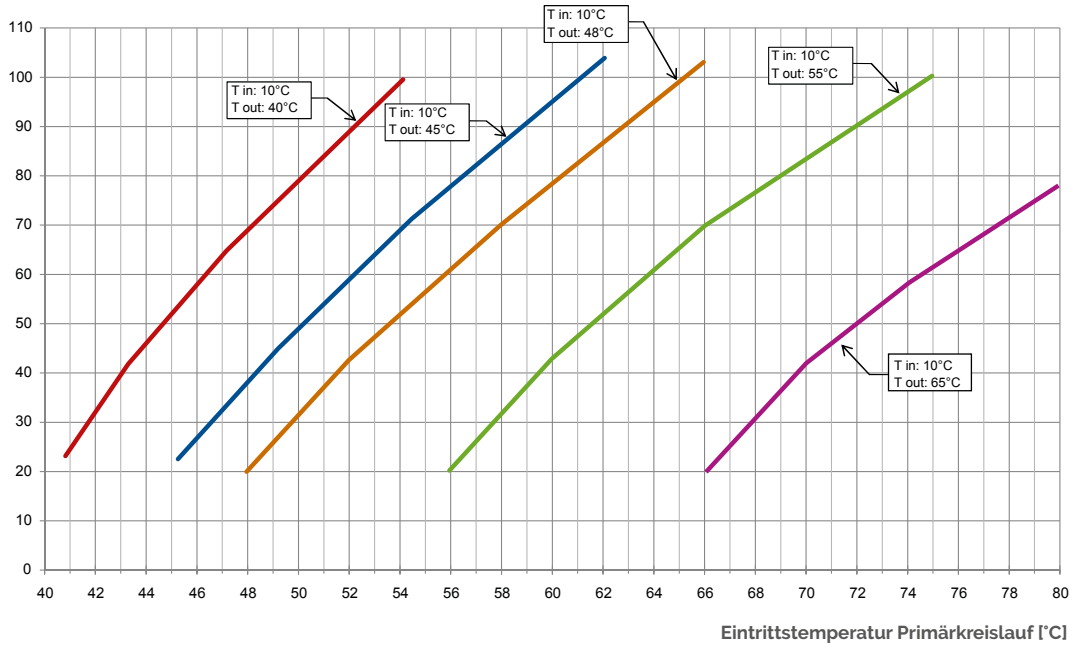
Effiziente elektronische Drehzahlsteuerung der Pumpe
Grafikdisplay
Einstellung der TWW-Einsatztemperatur
Einstellung der maximalen TWW-Temperatur Es handelt sich um eine Sicherheitseinstellung, die beim Erreichen der maximalen Temperatur das System stoppt.
Steuerung der Kaskadenschaltung (Satz)
Steuerung 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

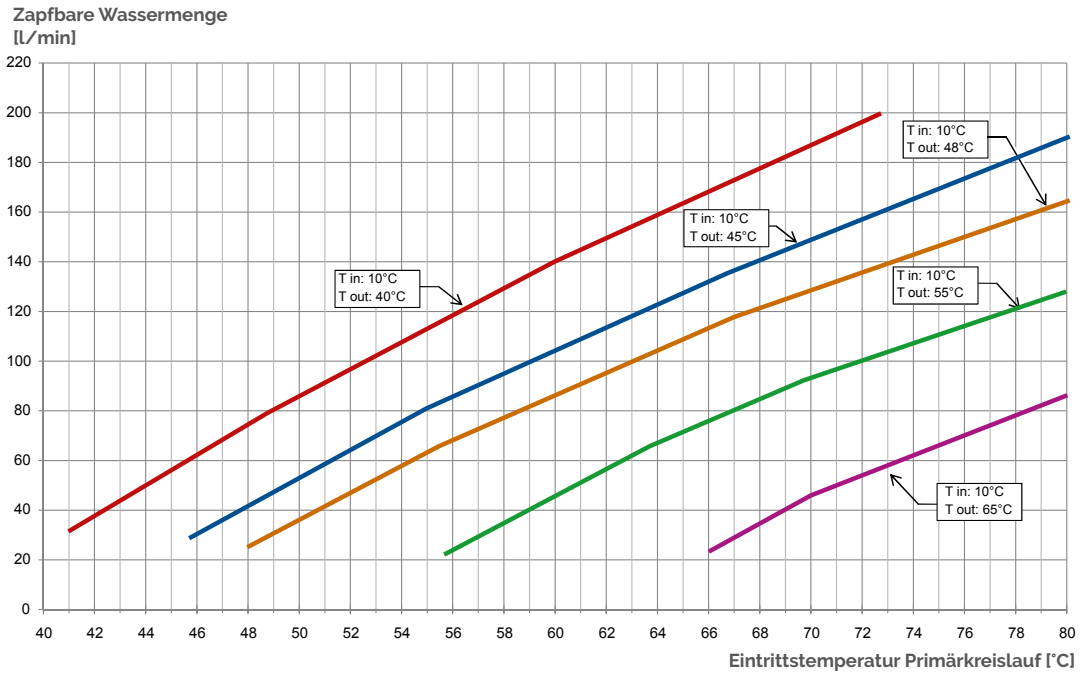


Leistung SET 70

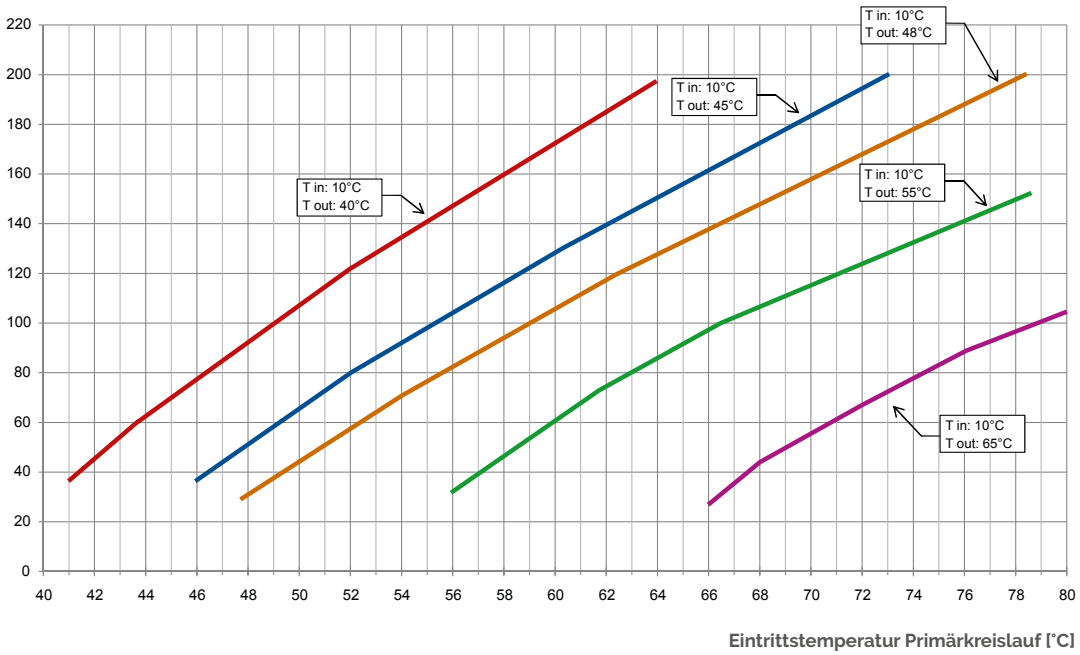


Thermische Leistung SET bodenstehend

Leistung SET 80

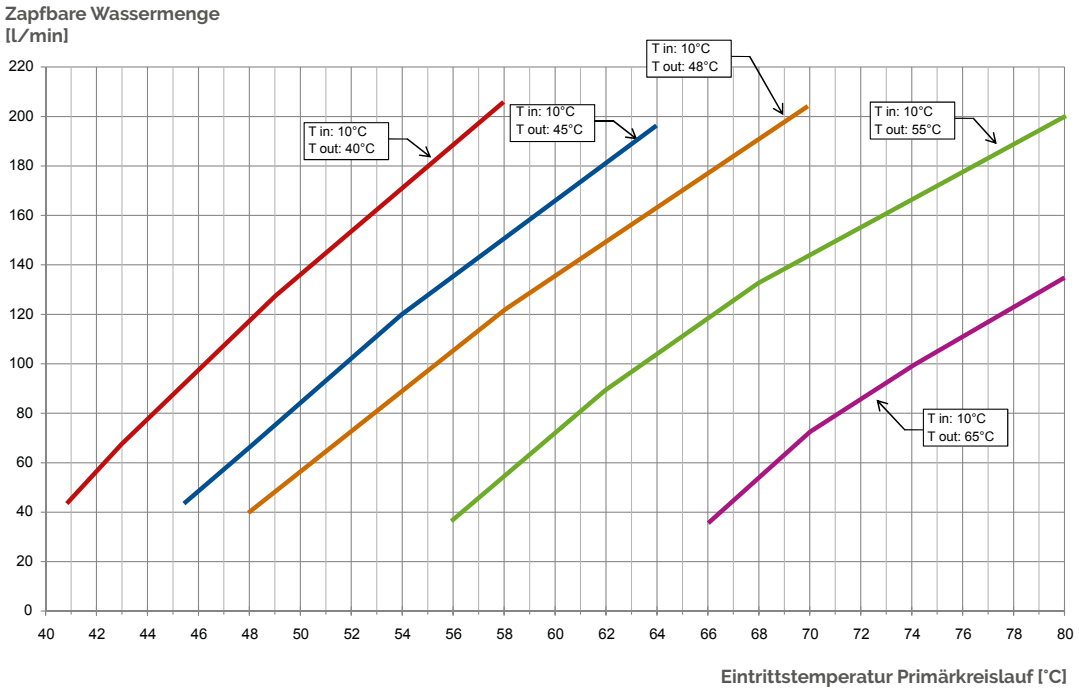


Leistung SET 100

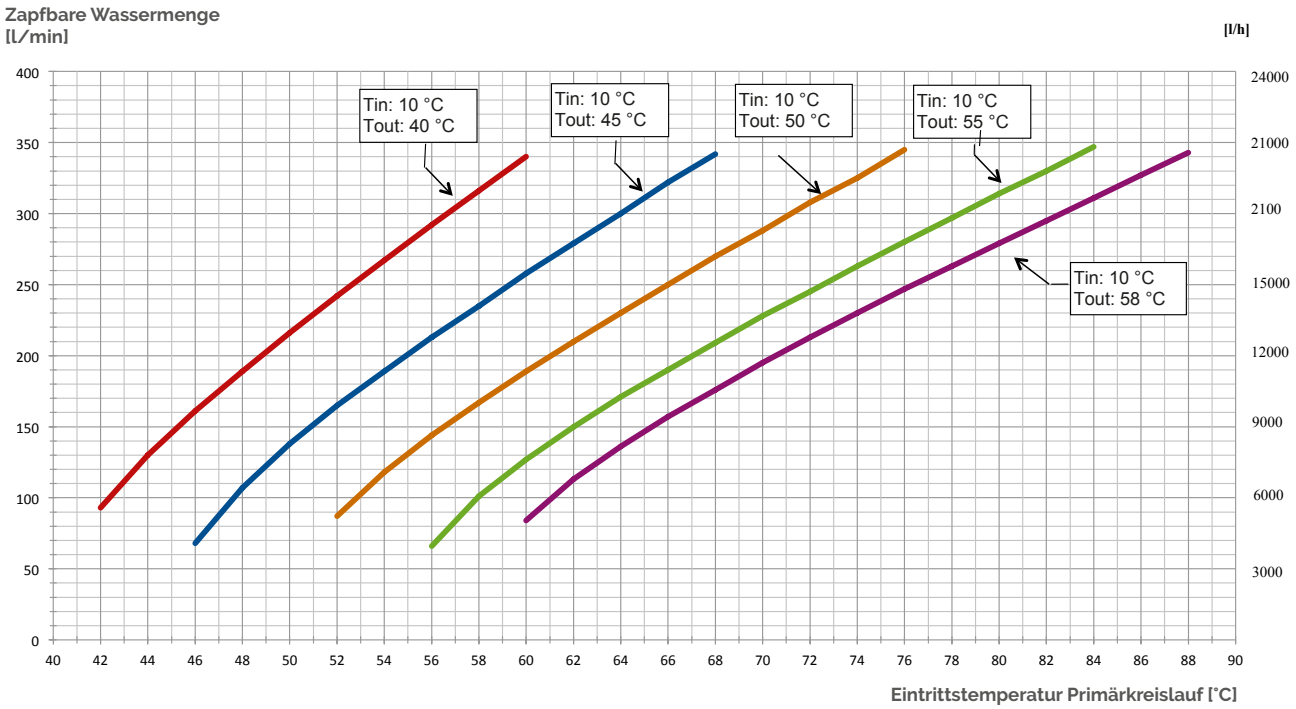


Thermische Leistung SET bodenstehend

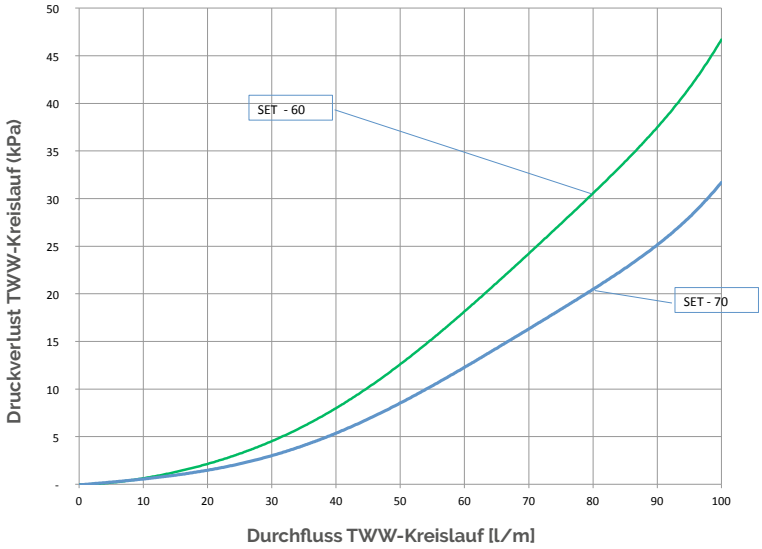
Leistung SET 120

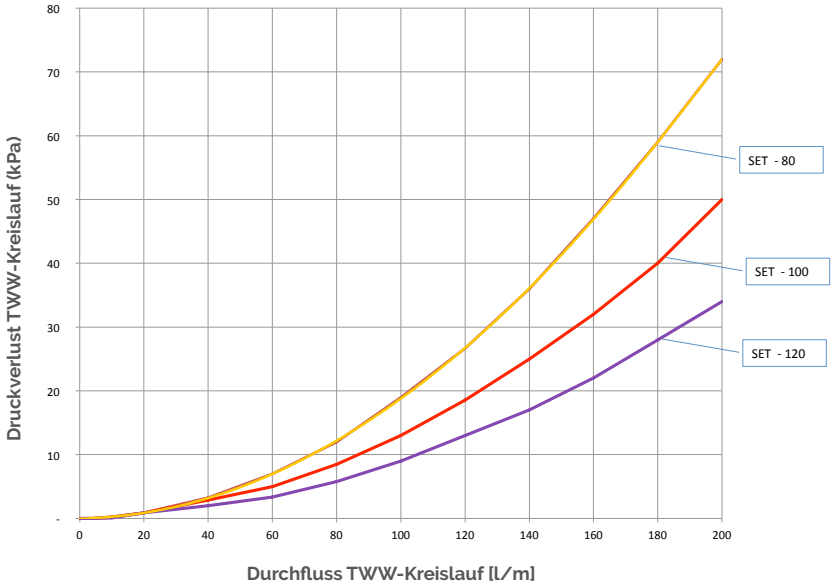


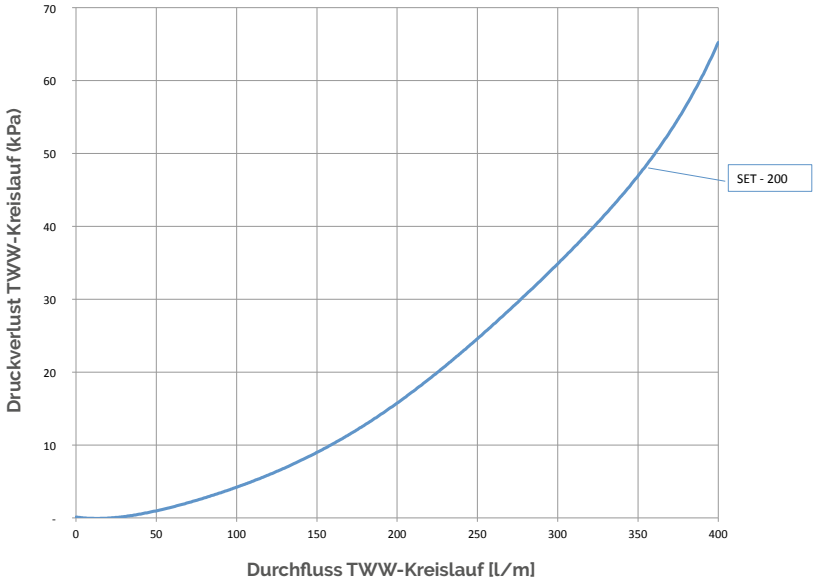
Leistung SET 200



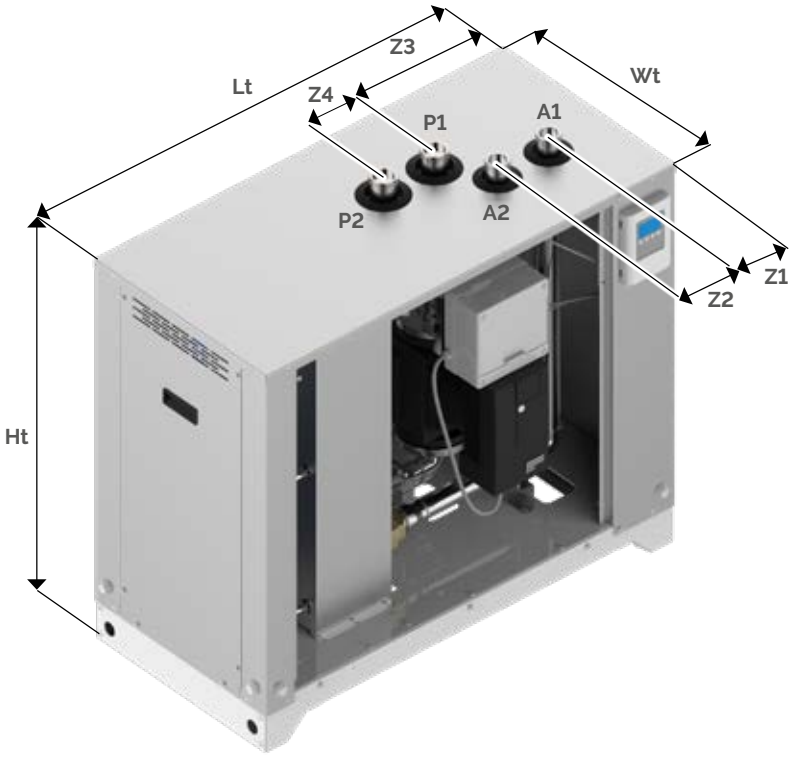
Hydraulische Leistung SET







Abmessungen und technische Merkmale



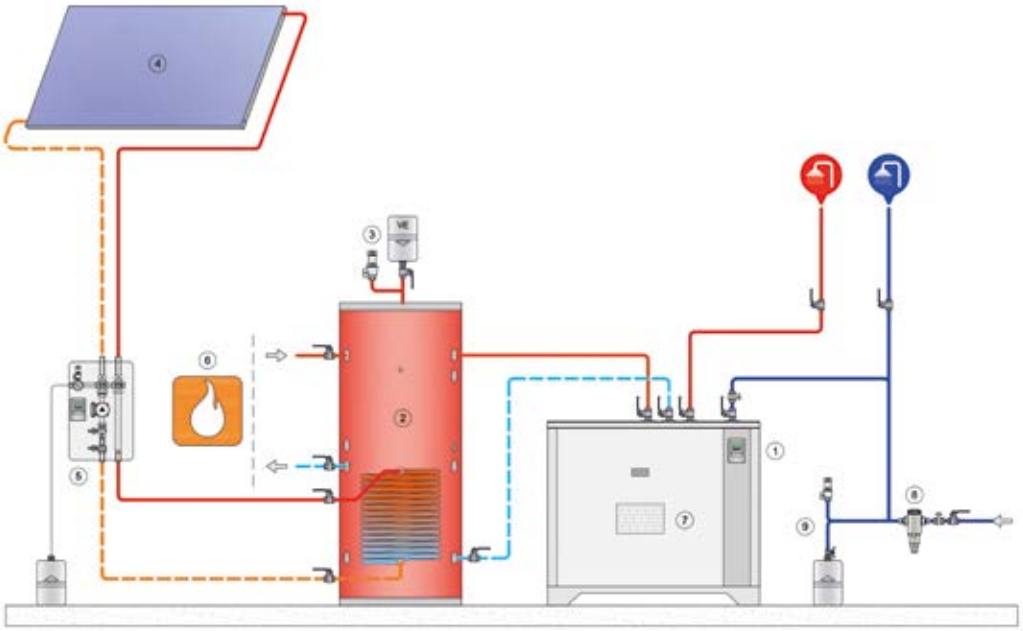
Legende Anschlüsse

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	200
Stromversorgung (V/Ph/Hz)	230/1/50					
Max. Leistung der Pumpe am Primärkreislauf (W)	310			450		600
Max. Leistungsaufnahme der Pumpe am Primärkreislauf (A)	1,37			2,01		2,7
Max. Leistung der über die Steuereinheit gesteuerten Zirkulationspumpe (W) (Pumpe nicht geliefert)	460					
Durchfluss Primärkreislauf (l/h)	6700	8200	9000	11000	14000	22000
Restförderhöhe Primärkreislauf (m.c.a.)	2,0	4,0	2,0	2,0	4,0	2,0
Volumen Primärkreislauf (l)	2,66	2,90	3,15	3,87	4,84	6,55
Volumen TWW-Kreislauf (l)	2,54	2,14	3,06	3,77	4,71	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	20
Max. TWW-Durchfluss (l/min)	100	100	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

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

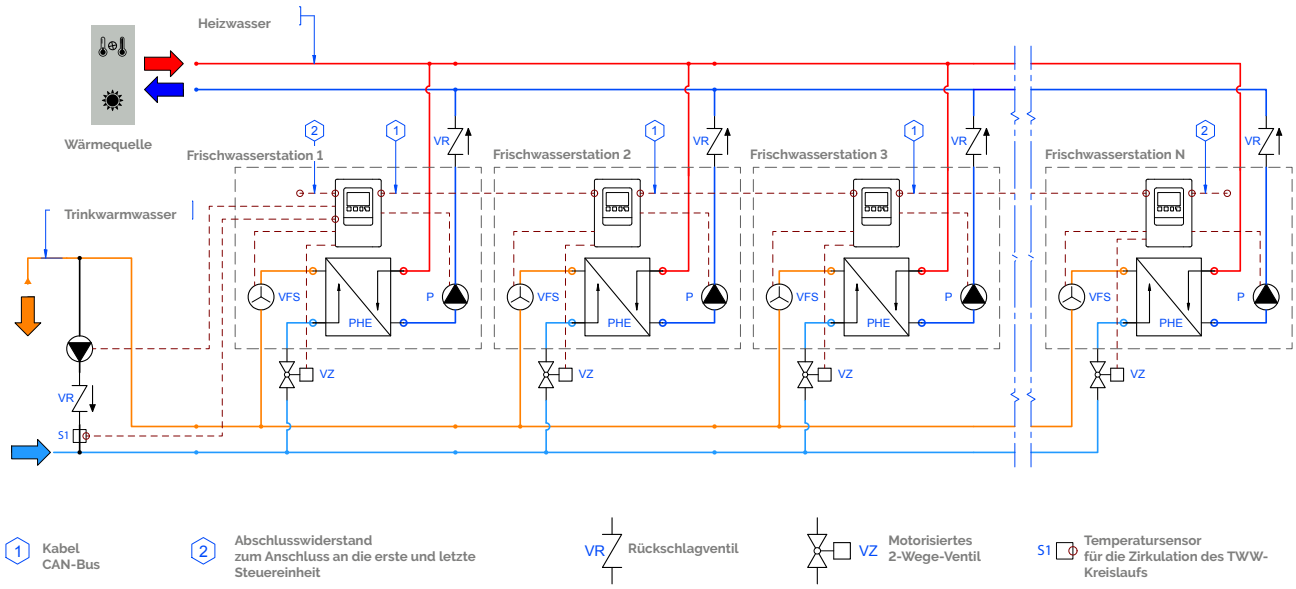
Satz für SET-Kaskadenschaltung

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

Installationsschema



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

Zirkulationssatz

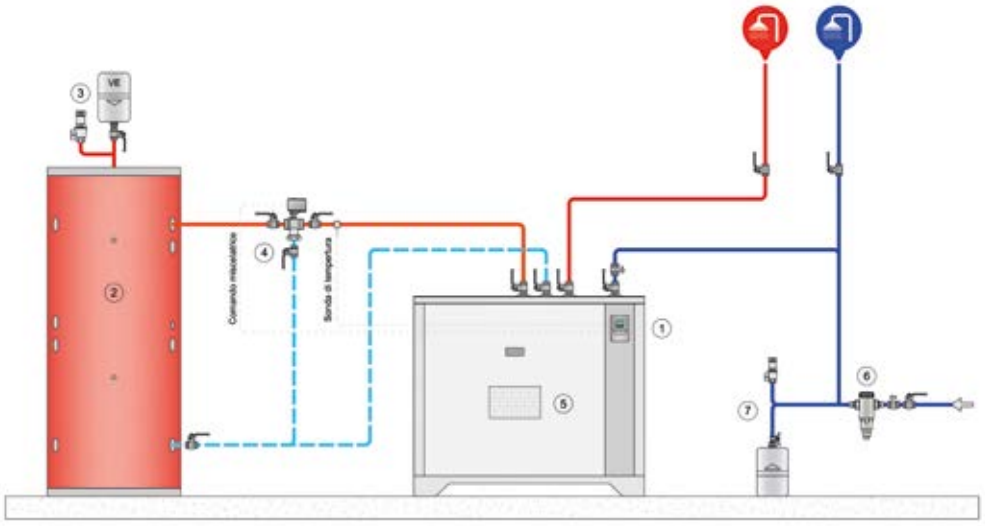
Der Zirkulationssatz nutzt die vielfältigen Funktionen der Steuereinheit für die Steuerung der Zirkulationspumpe am TWW-Kreislauf (die Pumpe wird nicht geliefert).

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

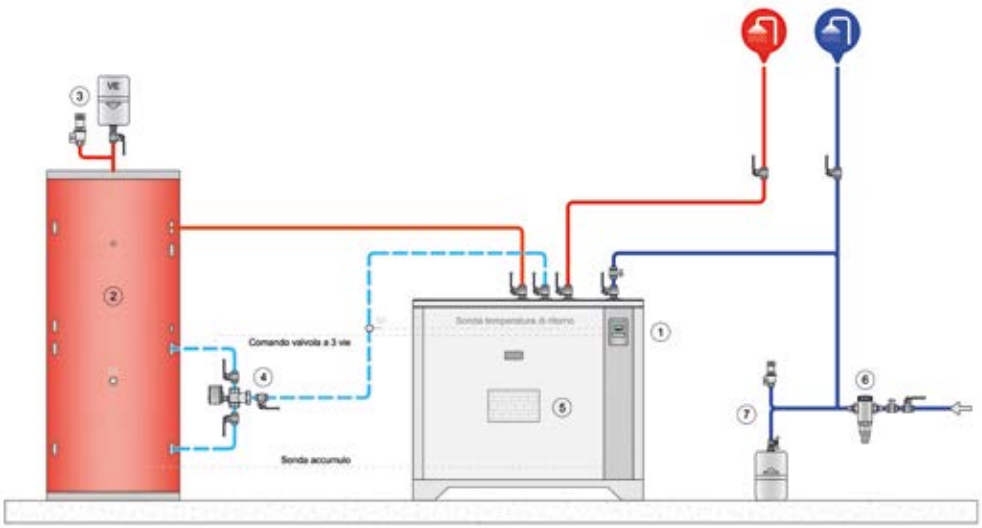
1	SET-Modul Warmwasserbereitung
2	Pufferspeicher von Fiorini
3	Sicherheitseinrichtungen Heizungsseite: Ausdehnungsgefäß und Sicherheitsventil
4	Mischventil Primärkreis
5	Zirkulationspumpe im SET-Modul integriert
6	Bakteriostatischer Kaltwasser-Netzfilter
7	Sicherheitsvorrichtungen auf der Sanitärseite: 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	-1	
842030140X	EXTERNER SATZ FÜR KASKADENSCHALTUNG SET DN50 Modell 200	-1	
842040009	EXTERNER ZIRKULATIONSSATZ SET (OHNE PUMPE)	-1	
842030096X	SATZ FÜR TEMPERATURSCHICHTUNG IM PUFFERSPEICHER SET DN 40 (MIT EXTERNEM UMSCHALTVENTIL)	-1	
842030098X	EXTERNER MISCHVENTILSATZ SET DN40	-2	
C24090225	EXTERNES RELAIS 1W 6A AUSGANG 0-10V IP55	+1	

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

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