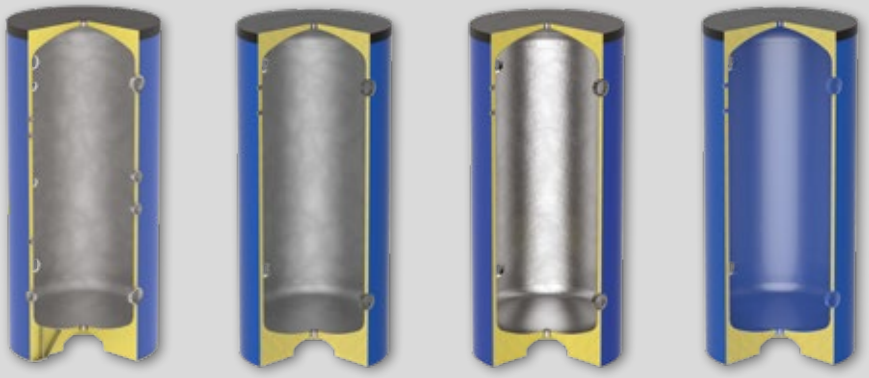
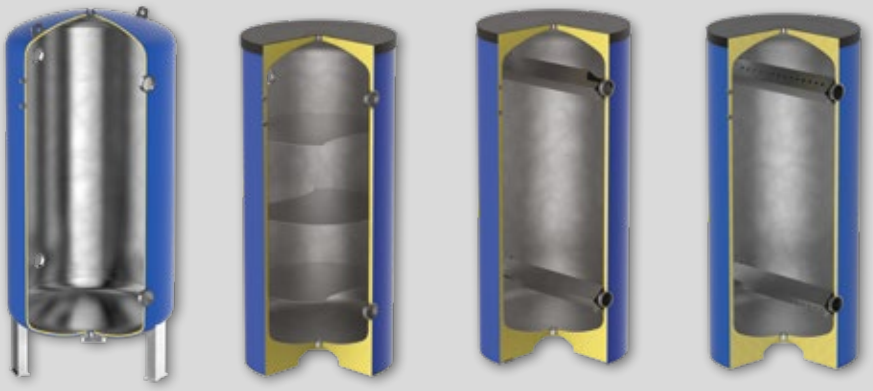
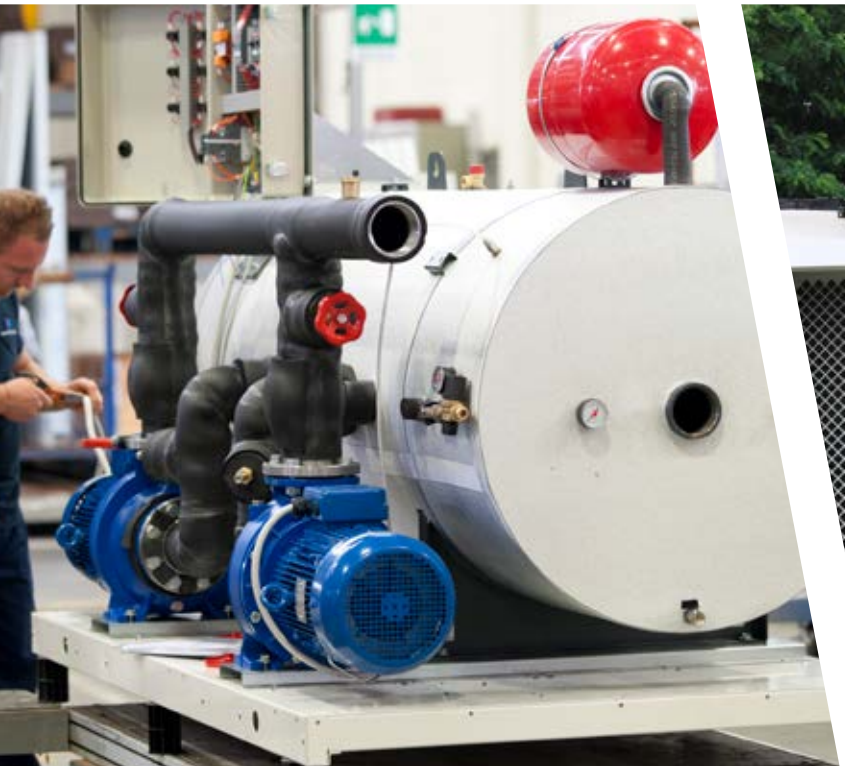
Trägheitstanks








fiorini
fiorini
fiorini



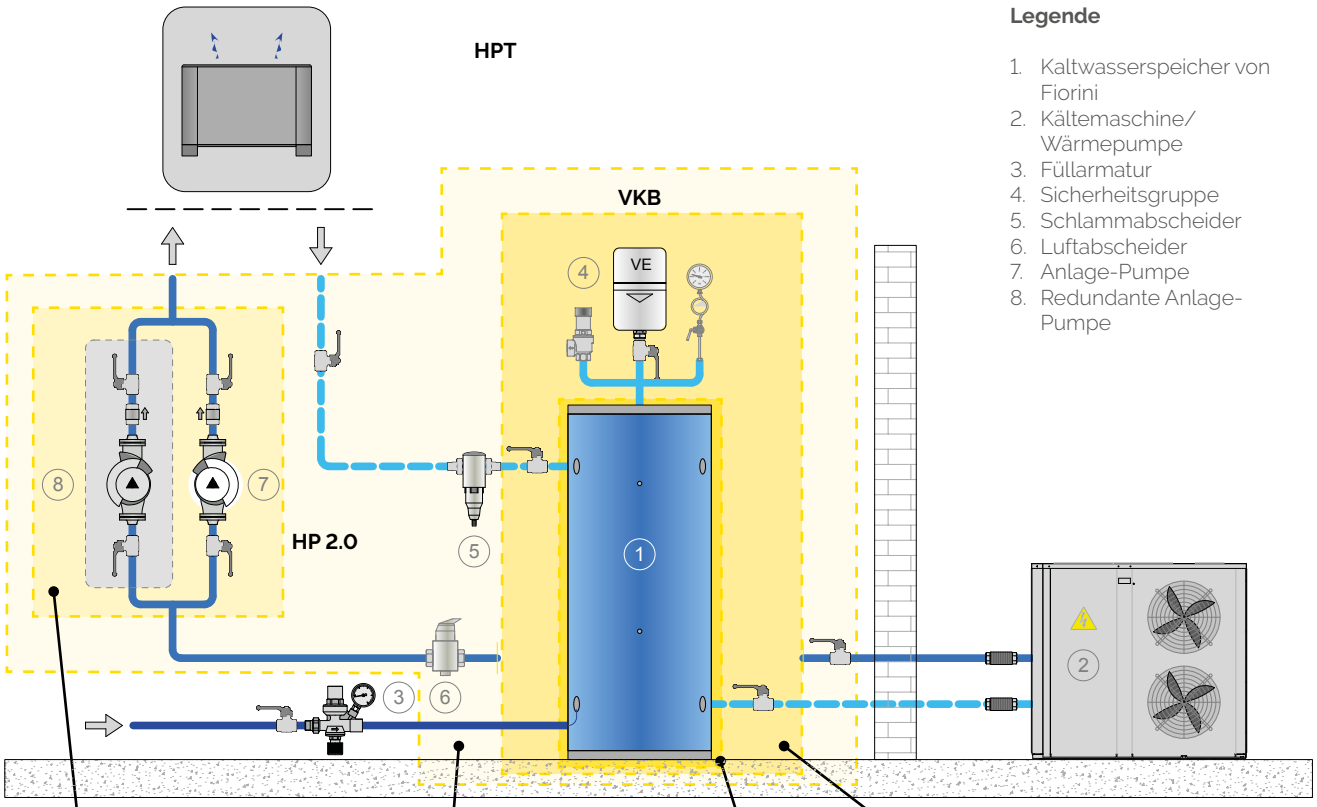

fiorini

Integrierte Lösungen für Kältetechnik und Wärmepumpen

Unser Ziel: Effizienz und Leistung

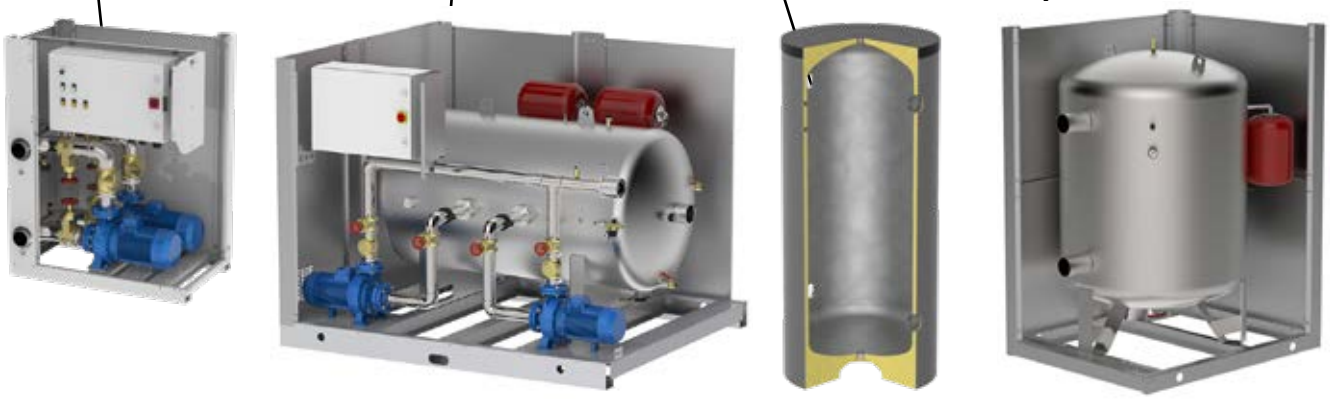
Unsere Auswahl an Systemen für die Kältetechnik besteht aus Kaltwasserspeichern und Hydraulikmodulen, die zur Steigerung der Effizienz und Leistung der modernsten Klimaanlagen entwickelt wurden. wir bieten eine breite Auswahl an Pufferspeichern mit senk- oder waagrechter Ausführung sowie Hydraulikanlagen, die mit vielen Pumpe/Speicher-Kombinationen erhältlich sind. Auf Anfrage können alle Produkte mit maßgeschneiderten Sonderausführungen gefertigt werden.

Unten wird die Einsetzung unserer Produkte in einem gewöhnlichen Anlagenschema dargestellt. Je nach Bedarf kann Fiorini einen einfachen Pufferspeicher oder eine komplexe Hydraulikanlage einschließlich des Speichers, der Pumpen, der Bedieneinheit und des Zubehörs fertigen.



Legende

1. Kaltwasserspeicher von Fiorini
2. Kältemaschine/ Wärmepumpe
3. Füllarmatur
4. Sicherheitsgruppe
5. Schlammabscheider
6. Luftabscheider
7. Anlage-Pumpe
8. Redundante Anlage-Pumpe



Trägheitstanks für Heiß/Kalt



MINI18 - MINI45 - MINI85
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Entwickelt zur Speicherung sowohl von warmem als auch kaltem Wasser in Heizungs- und Klimaanlagen mit Wärmepumpe.



VKX-HC MINI
Edelstahl
Lackiertes verzinktes Blech
Antikondensationsisolierung
Entwickelt, um sowohl heißes als auch gekühltes Wasser in Heiz- und Kühlsystemen mit Wärmepumpe zu enthalten.



VKG-HC (buntes PVC) - VKGE-HC
(geprägtes Aluminiumblech)
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Entwickelt zur Speicherung sowohl von warmem als auch kaltem Wasser. Ideal für Anlagen mit Wärmepumpe. Geeignet für die Installation mit Layout 1 oder Layout 2 (Einkreis- oder Zweikreissystem). Geprägte Feinblech-Beschichtung für Außeninstallationen

Trägheitstanks für Warmwasser



PFA - PFB - PFC
Kohlenstoffstahl
Rostschutzfarbe
Geeignet für Heizsysteme zur Speicherung von heißem technischem Wasser für Systeme, die mit einer diskontinuierlichen Energiequelle betrieben werden.



COMBI PLUS
Kohlenstoffstahl
Warmwassertauscher aus Edelstahl
Innenemaillierung
Geeignet für Systeme, die diskontinuierliche Energiequellen nutzen, wie zum Beispiel Solar-, Biomasse- und Holzsysteme

Trägheitstanks für Kaltwasser



VKG (buntes PVC) - VKGE (geprägtes Aluminiumblech)
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Speicher für Anlagen, die keinen Schutz vor Korrosion erfordern. Geeignet für die Installation mit Layout 1 oder Layout 2 (einfachem oder doppeltem Kreislauf). Geprägtes Aluminiumblech für die Außenaufstellung.



VK (buntes PVC) - VKE (geprägtes Aluminiumblech)
Kohlenstoffstahl
Feuerverzinkung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Speicher für Anlagen, die Korrosionsbeständigkeit erfordern. Geeignet für die Installation mit Layout 1 oder Layout 2 (Einkreis- oder Zweikreissystem).



VKT
Kohlenstoffstahl
Innenemaillierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Korrosionsbeständig und in Kombination mit den meisten Frostschutzmedien einsetzbar. Geeignet für die Installation mit Layout 1 oder Layout 2 (Ein- oder Zweikreissystem).



VKX
Edelstahl
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Geeignet für Anlagen, die im Fall eines Kontaktes mit dem Medium einen Speicher aus Edelstahl erfordern. Geeignet für die Installation mit Layout 1 oder Layout 2 (Einkreis- oder Zweikreissystem).



VKS
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Geeignet für die Installation mit Layout 2 (Zweikreissystem). Die Trennbleche vermeiden Vorzugsströmungen. Geeignet für hohe Durchflussmengen und Systeme mit zwei oder mehreren Kreisläufen.



VKR
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Geeignet für die Installation mit Layout 2 (Zweikreissystem). Die Führungsrohren fördern den Kaltwasser-Durchfluss vom Primär- zum Sekundärkreislauf. Der Speicher ist für mittlere und hohe Durchflussmengen geeignet.



VKD
Kohlenstoffstahl
Äußere Rostschutzlackierung
Kondensationshemmende Wärmedämmung
Geeignet für die Installation mit Layout 2 (Zweikreissystem). Die Innentemperatur des Speichers wird durch die Verteilerrohren homogener gemacht.

Kaltwasserspeicher
Serie MINI-HC (warm & kalt, wandhängend)

Die Serie MINI-HC besteht aus Wandspeichern für Klimaanlagen mit Heizfunktion, die für die Anwendung in Kombination mit Wärmepumpe geeignet sind. Sie werden als hydraulische Weiche (um die beiden Kreisläufe voneinander zu entkoppeln) und Wärmespeicher (um die Starts der Wärmepumpe zu reduzieren) eingesetzt. Der MINI-HC. Die 45/85-l-Versionen verfügen über zwei zusätzliche Anschlüsse für eine zusätzliche Quelle. Es ist möglich, in Sammelpackungen zu bestellen und die Tanks auf einer Palette zu erhalten.
Die 18-l-Version kann horizontal eingebaut werden.



Material: Kohlenstoffstahl
Auskleidung: 45/85 l lackiertes und verzinktes Blech, 18 l Polyethylen
Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
18	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum
45, 85	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum

Einsatzgrenze

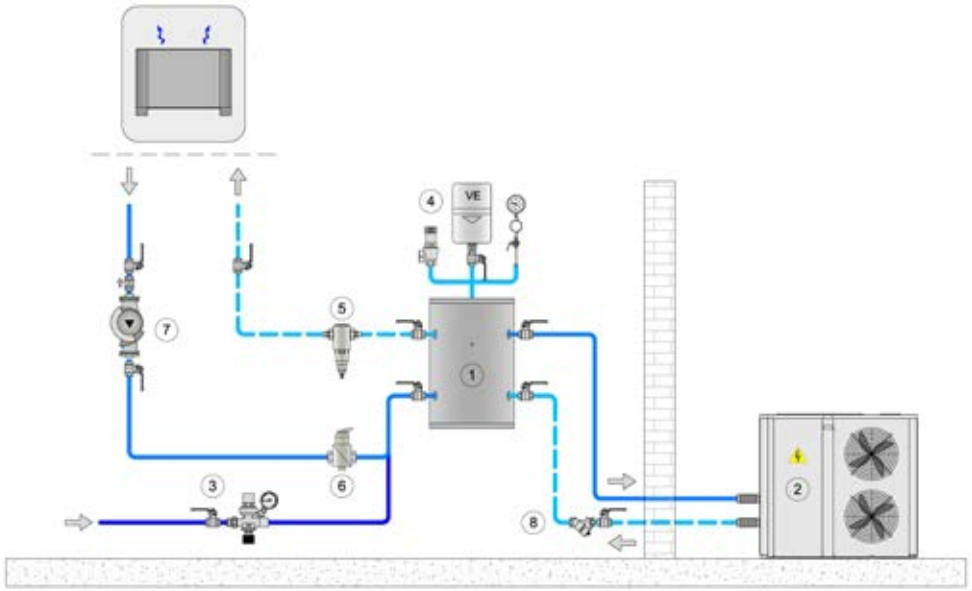
Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	90 °C	6 bar

	MINI Wandhängend			Einzelverpackung		Multipacks-Verpackung*		
Kap. l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg	Stücke	Abmessungen cm	Gewicht kg
18	817010283X		C	55x29x31	10	24	120x100x134	250
45	817010323X		C	41x41x80	19	12	120x80x180	225
85	817010324X		C	49x49x87	25	8	105x105x184	210

*** Für den Kauf mit mehreren Verpackungen müssen Mengen gleich oder mehrfach der Standardverpackung bestellt werden**

TESTED

Standard-Zubehör: siehe S. 102

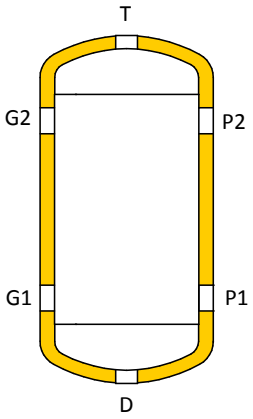


Legende

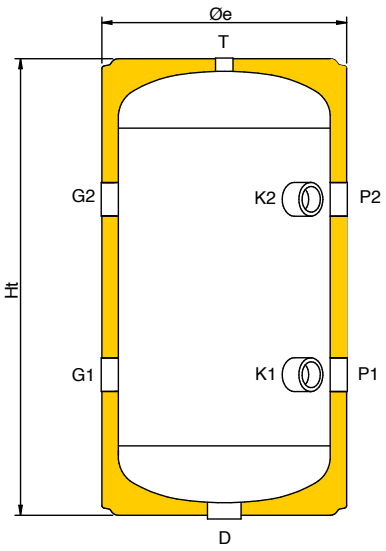
1. Heiz-/Kaltwasserspeicher MINI-HC von Fiorini
2. Kältemaschine/Wärmepumpe
3. Füllarmatur
4. Sicherheitsgruppe
5. Schlammabscheider
6. Luftabscheider
7. Anlage-Pumpe
8. "Y"-Filter zum Schutz des PDC

Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie MINI-HC

Kap. = 18 l



Kap. = 45, 85 l



Legende

D	Entleerung
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
18	3/4"	1"	1"	-	-	1"	1"	3/4"
45	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"
85	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	G1 mm	G2 mm	K1 mm	K2 mm	P1 mm	P2 mm
18	260	530	590	130	400	-	-	130	400
45	370	700	770	220	485	220	485	220	485
85	460	780	905	185	535	185	535	185	535

R*: Kippmaß

Kaltwasser-Speichertanks VKX-HC MINI Serie (Wandmontiert - Warm & Kalt)

Die VKX-HC MINI-Serie besteht aus hängenden Tanks aus Edelstahl für "Warm-Kalt"-Systeme. Sie sind auch für den Einsatz mit Wärmepumpen geeignet und erfüllen die Funktionen eines hydraulischen Separators (der die Durchflussmengen der beiden Kreisläufe unabhängig macht) sowie eines thermischen Speichers (zur Minimierung der Startvorgänge der Wärmepumpe). Die VKX-HC MINI ist in den Versionen mit 45 und 75 Litern erhältlich und verfügt über zwei zusätzliche Anschlüsse für eine ergänzende Energiequelle. Vorteile: Edelstahl, das die Sauberkeit des Systems bewahrt und minimale Wärmeverluste garantiert. Möglichkeit, mehrere Tanks auf einer Palette zu bestellen.



TESTED

Material: Edelstahl AISI 304
Auskleidung: lackiertes verzinktes Blech
Wärmedämmung

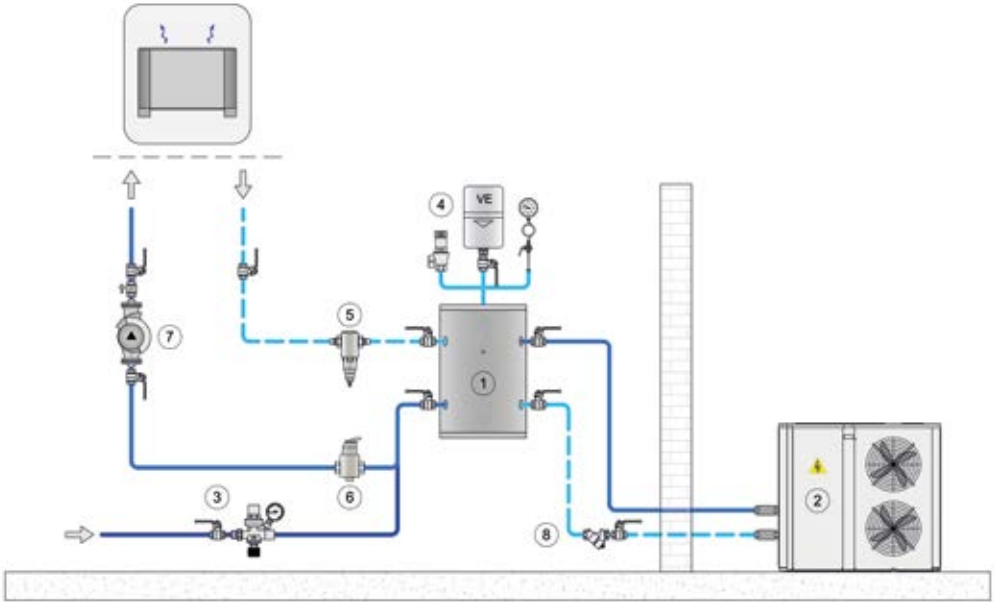
Kapazität (l)	Art
45, 75	High density rigid polyurethane foam

Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	90 °C	8 bar

	VKX-HC MINI Wandhängend			Einzelverpackung	Multipacks-Verpackung*	
Kap. l	Code	Preis	Energy label	Abmessungen cm	Stücke	Abmessungen cm
45	817040219X		A	60x60x138	15	130x90x220
75	817040220X		A	60x90x155	10	110x105x220

*** Für den Kauf mit mehreren Verpackungen müssen Mengen gleich oder mehrfach der Standardverpackung bestellt werden**

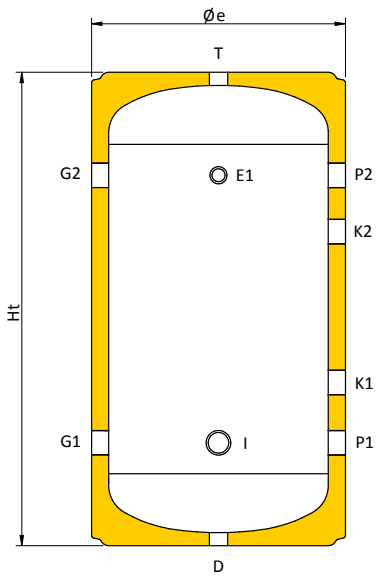


Legende

1. Fiorini VKX-HC MINI
2. Kältemaschine/ Wärmepumpe
3. Füllarmatur
4. Sicherheitsgruppe
5. Schlammabscheider
6. Luftabscheider
7. Anlage-Pumpe
8. "Y"-Filter zum Schutz des PDC

Kaltwasser-Speichertanks VKX-HC MINI Serie (Wandmontiert - Warm & Kalt)

Kap. = 45, 75 l



Legende

D	Entleerung
E1	Fühler/Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Heizelement
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
45	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"
75	1"1/4	1/2"	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"

Tabelle der Abmessungen

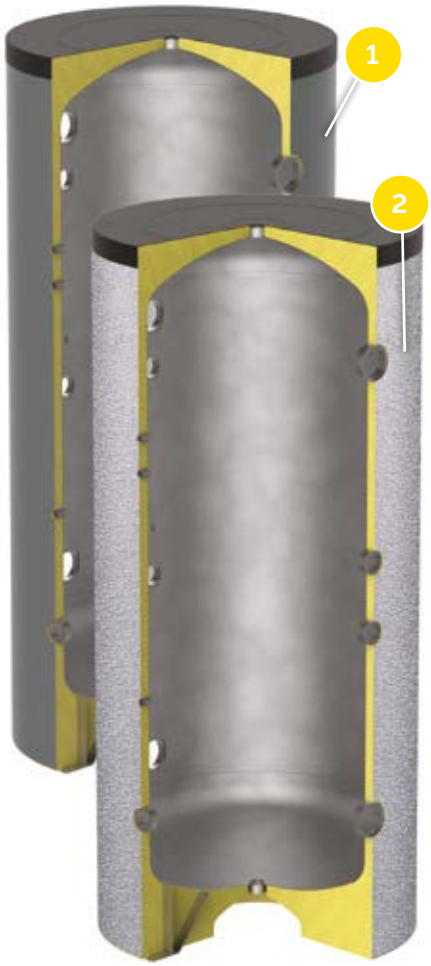
Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	E1 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	P1 mm	P2 mm
45	380	700	910	550	150	550	150	250	450	150	550
75	470	780	800	595	185	595	185	295	485	185	595

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher
Serien VKG-HC, VKGE-HC (warm & kalt)

Die Serie VKG-HC besteht aus wärmgedämmten Speichern für Klimaanlagen mit Heizfunktion, die zur Steigerung der thermischen Trägheit eingesetzt werden. Geeignet für die Anwendung mit Wärmepumpen. Auf diese Weise werden die Starts des Verdichters oder Generators reduziert. Die Serie VKG-HC ist mit zwei Zusatzanschlüssen für eine eventuelle Zusatzquelle versehen.

Material: Kohlenstoffstahl



Modell	Art	Einsatz
VKG-HC	Buntes PVC	Innenaufstellung
VKGE-HC	Geprägtes Aluminiumblech	Außenaufstellung

1
2

Auskleidung

Kapazität (l)	Art
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
von 1.500	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum + Polyurethan-Weichschaum

Wärmedämmung

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	90 °C	6 bar

Einsatzgrenze

Standard-Zubehör: siehe S. 102

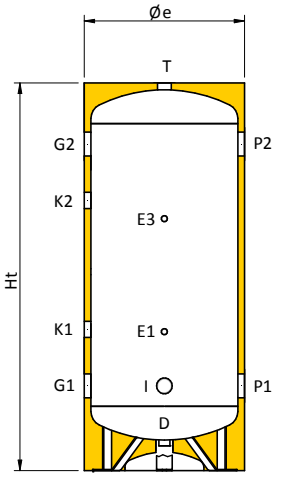
Sonderausführungen: siehe S. 105

TESTED

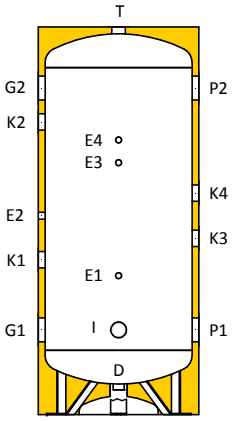
	VKG-HC stehende Ausführung, buntes PVC		VKGE-HC stehende Ausführung, geprägtes Aluminiumblech			Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code	Preis	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Abmessungen cm	Gewicht kg
100	817010285X		817010293H8X		B	49x49x107	35
200	817010286X		817010294H8X		C	54x54x146	40
300	817010287X		817010295H8X		B	64x64x180	60
500	817010288X		817010296H8X		C	74x74x184	95
750	817010289X		817010297H8X		C	95x95x178	120
1000	817010290X		817010298H8X		C	105x105x209	140
1500	817010291X				C	130X130X238	222
2000	817010292X				C	140X140X270	314
2500	817010336X					150X150X249	331
3000	817010337X					150X150X299	389
4000	817010338X					170X170X306	557
5000	817010339X					190X190X310	645

Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serien VKG-HC, VKGE-HC

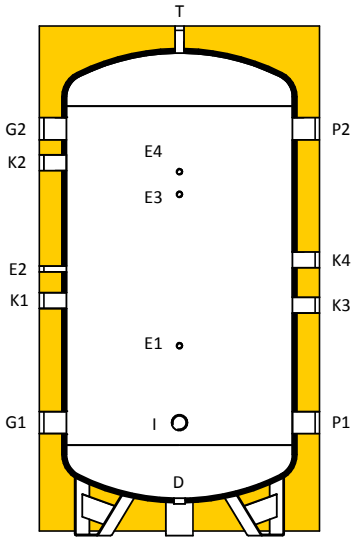
100 ≤ kap. ≤ 200



300 ≤ kap. ≤ 1000



1.500 ≤ kap. ≤ 5.000



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	-	1/2"	-	1"1/2	1"1/2	2"	1"1/2	1"1/2	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	-	1/2"	-	1"1/2	1"1/2	2"	1"1/2	1"1/2	-	-	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	1"1/4
750	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	1"1/2
1000	1"1/2	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	1"1/2
1500	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	2"
2000	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	2"	2"	2"	3"	3"	2"
2500	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	2"	2"	2"	4"	4"	2"
3000	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	2"	2"	2"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	2"	2"	2"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	2"	2"	2"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	P1 mm	P2 mm
100	460	950	1060	125	395	-	655	-	285	765	285	445	605	-	-	285	765
200	510	1335	1430	125	520	-	920	-	320	1120	320	580	850	-	-	320	1120
300	610	1680	1790	130	555	895	1055	1155	355	1405	355	645	1255	780	980	355	1405
500	760	1735	1895	140	620	885	1120	1220	380	1450	380	690	1300	785	985	380	1450
750	910	1765	1990	125	685	885	1145	1245	395	1445	395	685	1295	820	1020	395	1445
1000	1010	2075	2310	125	755	1095	1405	1505	415	1715	415	955	1565	955	1155	415	1715
1500	1220	2245	2560	165	840	1180	1510	1610	500	1800	500	1040	1650	1020	1220	500	1800
2000	1320	2565	2885	155	885	1450	1815	1915	505	2105	505	1345	1955	1180	1380	505	2105
2500	1470	2360	2785	180	1015	1255	1515	1665	565	1865	565	1005	1615	1115	1315	565	1865
3000	1470	2860	3220	180	1315	1755	1815	1965	565	2365	565	1505	2115	1365	1565	565	2365
4000	1620	2930	3350	160	1340	1780	1840	1990	590	2390	590	1530	2140	1390	1590	590	2390
5000	1820	2970	3485	140	1350	1790	1850	2000	600	2400	600	1540	2150	1400	1600	600	2400

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher
Serien VKG, VKGE (Kohlenstoffstahl)

Die Serie VKG-HC besteht aus wärmgedämmten Kaltwasserspeichern, die zur Steigerung der thermischen Trägheit der Klimaanlage eingesetzt werden.

Material: Kohlenstoffstahl



Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKG	Buntes PVC	Innenaufstellung
VKGE	Geprägtes Aluminiumblech	Außenaufstellung

1
2

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500 + liegende Ausführungen	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102

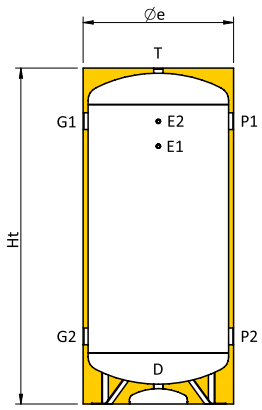
Sonderausführungen: siehe S. 105

	VKG stehende Ausführung, buntes PVC		VKGE stehende Ausführung, geprägtes Aluminiumblech		Mit stehender Verpackung		VKG waagrechte Ausführung, buntes PVC	
Kapazität l	Code	Preis	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg	Code	Preis
100	816010130		816011275H8X		49x49x107	24	816010142	
200	816010131		816011276H8X		54x54x146	36	816010143	
300	816010132		816011277H8X		64x64x155	46	816010144	
500	816010133		816011278H8X		74x74x184	78	816010145	
800	816010134		816011279H8X		88x88x186	105	816010146	
1000	816010135		816011280H8X		94x94x215	129	816010147	
1500	816010136				107x107x228	182	816010148	
2000	816010137				117x117x260	250	816010149	
2500	816010138				132x132x240	267	816010150	
3000	816010139				132x132x290	314	816010151	
4000	816010140				147x147x297	470	816010152	
5000	816010141				167x167x301	557	816010153	
6000	816011186X				282x204x204	647		
8000	816011187X				352x204x204*	782		
10000	816011188X				427x204x204*	927		

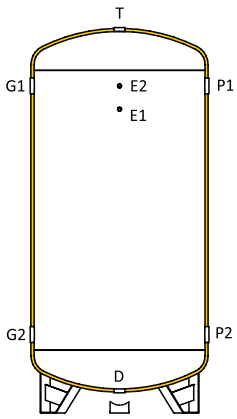
*Für den Versand per Container sind offene Container erforderlich

Kaltwasserspeicher: Abmessungen VKG VKGE

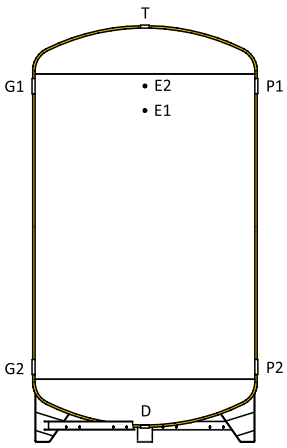
100 ≤ kap. ≤ 1000



1500 ≤ kap. ≤ 5.000



6000 ≤ kap. ≤ 10.000

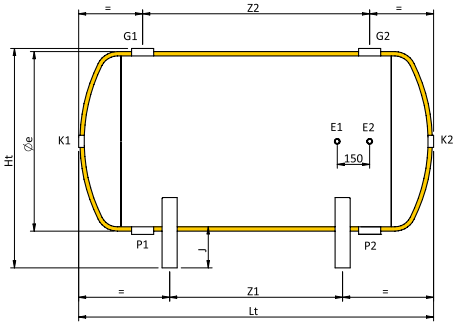


Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Bemessungen und Anschlüsse für die stehende Ausführung

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	610	1425	1550	130	1015	1165	1165	365	1165	365	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	910	2025	2220	120	1560	1710	1710	410	1710	410	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
6000	1840	2715	3280	140	2015	2215	2215	615	2215	615	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
8000	1840	3415	3880	140	2715	2915	2915	615	2915	615	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
10000	1840	4165	4555	140	3465	3665	3665	615	3665	615	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"



Legende

E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle

Bemessungen und Anschlüsse für die waagrechte Ausführung

Kapazität l	Øe mm	Lt mm	Ht mm	J mm	Z1 mm	Z2 mm	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll
100	440	850	545	120	310	470	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
200	490	1240	595	120	700	850	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
300	590	1320	715	140	600	800	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/4	1"1/4	2"	2"
500	690	1600	865	190	900	1050	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/4	1"1/4	3"	3"
800	830	1640	1005	190	900	1050	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	1"1/2	3"	3"
1000	890	1930	1065	190	1130	1300	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	1"1/2	3"	3"
1500	1040	2020	1215	190	950	1300	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	3"	3"
2000	1140	2350	1325	200	1320	1600	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	3"	3"
2500	1290	2120	1500	225	1020	1300	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
3000	1290	2620	1500	225	1390	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
4000	1440	2710	1650	225	1380	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
5000	1640	2770	1850	225	1380	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher
Serien VK, VKE (verzinkt)

Die Serien VK, VKE-HC bestehen aus verzinkten und wärmgedämmten Kaltwasserspeichern, die zur Steigerung der thermischen Trägheit der Klimaanlage eingesetzt werden. Die Verzinkung schützt den Speicher vor Korrosion.

Material: Kohlenstoffstahl
Behandlung: innere und äußere Feuerverzinkung



Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VK	Buntes PVC	Innenaufstellung
VKE	Geprägtes Aluminiumblech	Außenaufstellung

1
2

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500 + liegende Ausführungen	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

Einsatzgrenze

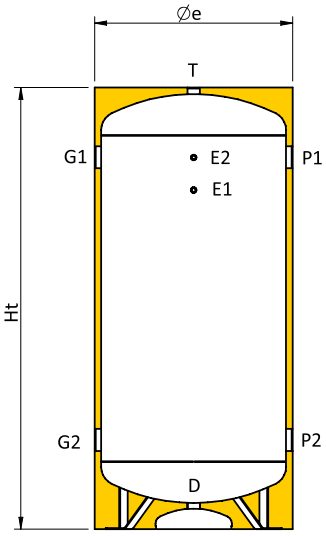
Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102
Sonderausführungen: siehe S. 105

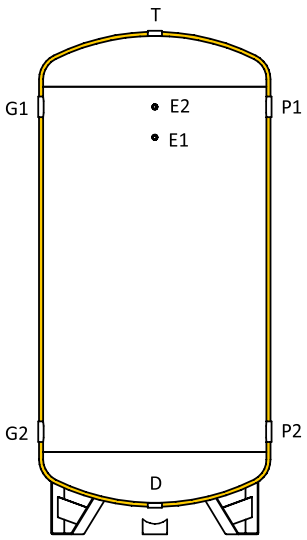
	VK stehende Ausführung, buntes PVC		VKE stehende Ausführung, geprägtes Aluminiumblech		Mit stehender Verpackung		VK waagrechte Ausführung, buntes PVC	
Kapazität l	Code	Preis	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg	Code	Preis
100	816020064		816020040H8X		49x49x107	25	816020076	
200	816020065		816020041H8X		54x54x146	37	816020077	
300	816020066		816020042H8X		64x64x155	48	816020078	
500	816020067		816020043H8X		74x74x184	81	816020079	
800	816020068		816020044H8X		88x88x186	110	816020080	
1000	816020069		816020045H8X		94x94x215	135	816020081	
1500	816020070				107x107x228	192	816020082	
2000	816020071				117x117x260	264	816020083	
2500	816020072				132x132x240	281	816020084	
3000	816020073				132x132x290	331	816020085	
4000	816020074				147x147x297	496	816020086	
5000	816020075				167x167x301	587	816020087	

Kaltwasserspeicher: Abmessungen VK VKE

100 < Kapazität < 1.000



1.500 < Kapazität < 5.000

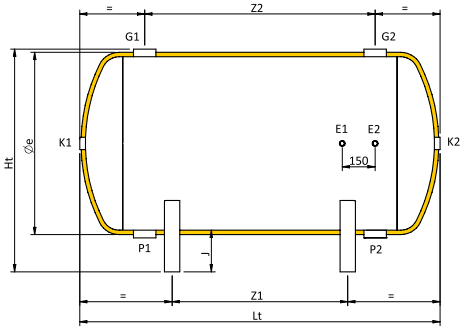


Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Bemessungen und Anschlüsse für die stehende Ausführung

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	610	1425	1555	130	1015	1165	1165	365	1165	365	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	910	2025	2225	120	1560	1710	1710	410	1710	410	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"



Legende

E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle

Bemessungen und Anschlüsse für die waagrechte Ausführung

Kapazität l	Øe mm	Lt mm	Ht mm	J mm	Z1 mm	Z2 mm	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll
100	440	850	545	120	310	470	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
200	490	1240	595	120	700	850	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/2	1"1/2
300	590	1320	715	140	600	800	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/4	1"1/4	2"	2"
500	690	1600	865	190	900	1050	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/4	1"1/4	3"	3"
800	830	1640	1005	190	900	1050	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	1"1/2	3"	3"
1000	890	1930	1065	190	1130	1300	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	1"1/2	3"	3"
1500	1040	2020	1215	190	950	1300	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	3"	3"
2000	1140	2350	1325	200	13320	1600	1/2"	1/2"	3"	3"	2"	2"	3"	3"
2500	1290	2120	1500	225	1020	1300	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
3000	1290	2620	1500	225	1390	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
4000	1440	2710	1650	225	1380	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"
5000	1640	2770	1850	225	1380	1800	1/2"	1/2"	4"	4"	2"	2"	4"	4"

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher Serie VKT (emailliert)

Die Serie VKT besteht aus innen emaillierten und wärmgedämmten Kaltwasserspeichern, die zur Steigerung der thermischen Trägheit von Anlagen mit Layout 2 eingesetzt werden. Die Innenemaillierung schützt den Speicher vor Korrosion.



Material: Kohlenstoffstahl
Behandlung: Bluetech-Innenemaillierung mittels Duroplasten

WRAS APPROVED MATERIAL

Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKT	Buntes PVC	Innenaufstellung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

Einsatzgrenze

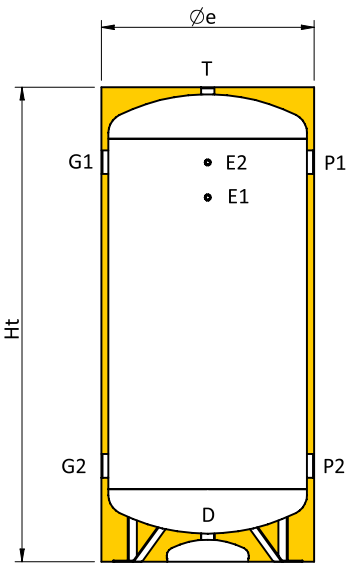
Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102
Sonderausführungen: siehe S. 105

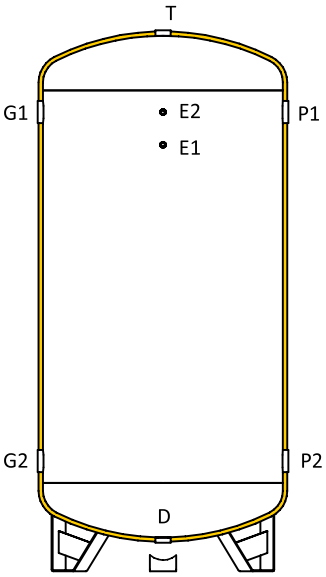
	VKT		Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
100	816080001X		49x49x107	24
200	816080002X		54x54x146	36
300	816080003X		64x64x155	46
500	816080004X		74x74x184	78
800	816080005X		88x88x186	105
1000	816080006X		94x94x215	129
1500	816080007X		107x107x228	182
2000	816080008X		117x117x260	250
2500	816080009X		132x132x240	267
3000	816080010X		132x132x290	314
4000	816080011X		147x147x297	470
5000	816080012X		167x167x301	557

Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie VKT

100 < Kapazität < 1.000



1.500 < Kapazität < 5.000



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290
300	610	1425	1555	130	1015	1165	1165	365	1165	365
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395
1000	910	2025	2225	120	1560	1710	1710	410	1710	410
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher Serie VKX (Edelstahl)

Die Serie VKX besteht aus wärmgedämmten Edelstahl-Kaltwasserspeichern 304, die zur Steigerung der thermischen Trägheit von Anlagen mit Layout 2 eingesetzt werden. Edelstahl schützt den Speicher vor Korrosion. Diese Serie ist für den Einsatz in aggressiven Bereichen und Industrieanwendungen besonders geeignet.



Material: Edelstahl AISI 304

Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKX	Buntes PVC	Innenaufstellung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 5000	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

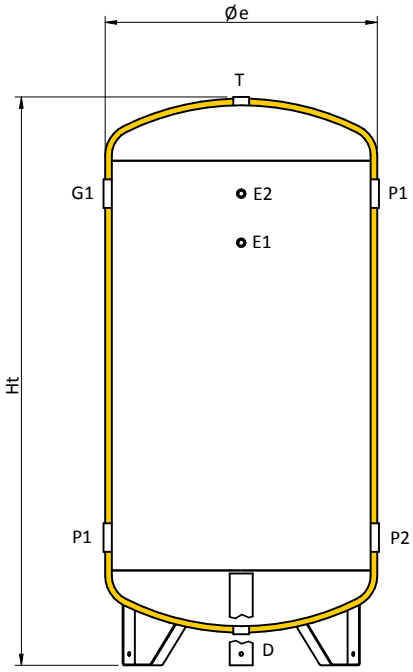
Standard-Zubehör: siehe S. 102

Sonderausführungen: siehe S. 105

TESTED

	VKX AISI 304		Mit Verpackung
Kapazität l	Code	Preis	Abmessungen cm
100	816040265X		47x47x105
200	816040266X		52x52x152
300	816040267X		62x62x155
500	816040268X		67x67x200
800	816040269X		86x86x197
1000	816040270X		87x87x224
1500	816040271X		107x107x225
2000	816040272X		127x127x233
2500	816040273X		127x127x258
3000	816040274X		132x132x285
4000	816040275X		147x147x293
5000	816040276X		167x167x296

Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie VKX



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	1"1/4
800	1"1/4	1/2"	1/2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	1"1/4
1000	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
1500	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
2000	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
2500	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
3000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm
100	440	950	1050	615	765	765	280	765	280
200	490	1330	1420	970	1130	1130	290	1130	290
300	590	1415	1535	1020	1170	1170	320	1170	320
500	690	1695	1835	1270	1420	1420	370	1420	370
800	830	1735	1925	1290	1440	1440	390	1440	390
1000	890	2025	2215	1560	1710	1710	410	1710	410
1500	1040	2125	2365	1615	1765	1765	465	1765	465
2000	1240	2215	2540	1660	1810	1810	510	1810	510
2500	1240	2465	2760	1910	2060	2060	510	2060	510
3000	1290	2735	3025	2175	2325	2325	525	2325	525
4000	1440	2825	3170	2220	2370	2370	570	2370	570
5000	1640	2885	3320	2250	2400	2400	600	2400	600

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher VKS (mit Trennblechen)

Die Serie VKS besteht aus wärmgedämmten Kaltwasserspeichern. Normalerweise werden sie zur Steigerung der thermischen Trägheit von Anlagen mit Layout 2 eingesetzt. Die Speicher sind mit Trennblechen versehen, die im Behälter Vorzugsströmungen vermeiden und damit eine optimale Verteilung der Temperatur ermöglichen. Sie sind besonders geeignet für mittlere und hohe Durchflussmengen sowie für Sonderausführungen, bei denen der Speicher an mehr als zwei Kreisläufen angeschlossen ist.



TESTED

Material: Kohlenstoffstahl

Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKS	Buntes PVC	Innenaufstellung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

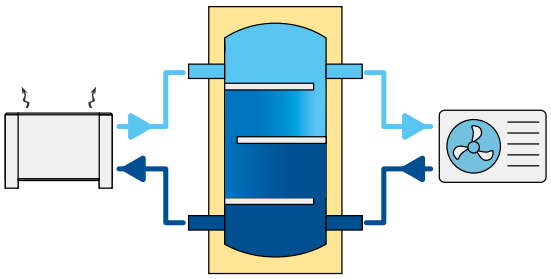
Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102

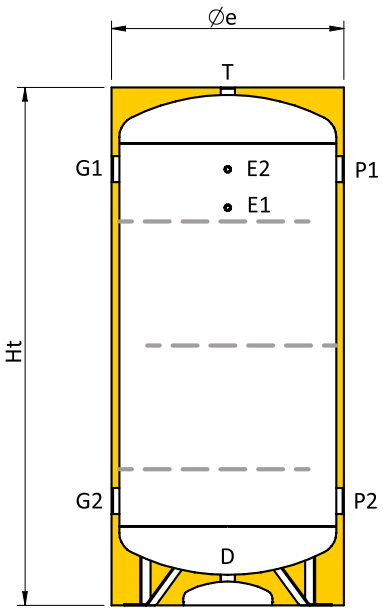
Sonderausführungen: siehe S. 105

	VKS		Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
100	816010166		49x49x107	26
200	816010167		54x54x146	37
300	816010168		64x64x155	50
500	816010169		74x74x184	85
800	816010170		88x88x186	113
1000	816010171		94x94x215	137
1500	816010172		107x107x228	193
2000	816010173		117x117x260	262
2500	816010174		132x132x240	283
3000	816010175		132x132x290	330
4000	816010176		147x147x297	487
5000	816010177		167x167x301	577

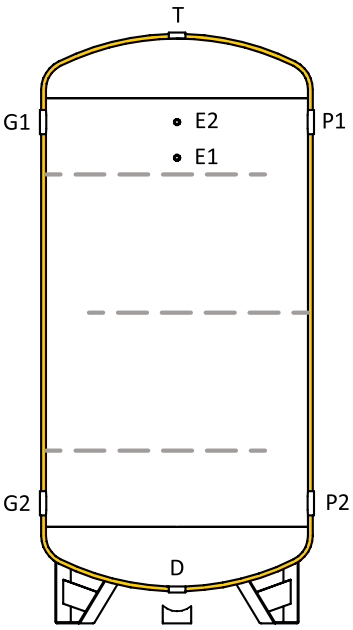


Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie VKS

100 < Kapazität < 1.000



1.500 < Kapazität < 5.000



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290
300	610	1425	1555	130	1015	1165	1165	365	1165	365
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395
1000	910	2025	2225	120	1560	1710	1710	410	1710	410
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher
Serie VKR (Führungsrohren)

Die Serie VKR besteht aus wärmgedämmten Kaltwasserspeichern. Normalerweise werden sie zur Steigerung der thermischen Trägheit von Anlagen mit Layout 2 und bei mittleren und hohen Durchflussmengen eingesetzt. Sie sind mit Führungsrohren versehen, die im Speicher einen Vorzugskreislauf erzeugen.



TESTED

Material: Kohlenstoffstahl
Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKR	Buntes PVC	Innenaufstellung

Wärmedämmung

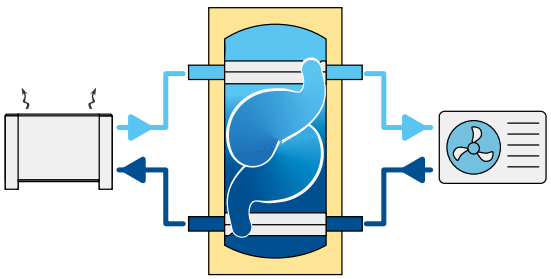
Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

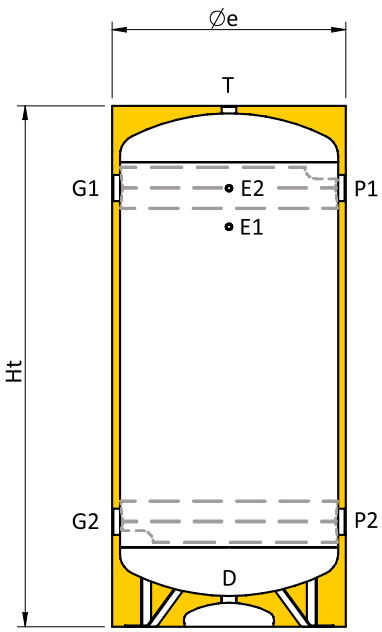
Standard-Zubehör: siehe S. 102
Sonderausführungen: siehe S. 105

	VKR		Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
100	816010154		49x49x107	26
200	816010155		54x54x146	37
300	816010156		64x64x155	50
500	816010157		74x74x184	85
800	816010158		88x88x186	113
1000	816010159		94x94x215	137
1500	816010160		107x107x228	193
2000	816010161		117x117x260	262
2500	816010162		132x132x240	283
3000	816010163		132x132x290	330
4000	816010164		147x147x297	487
5000	816010165		167x167x301	577

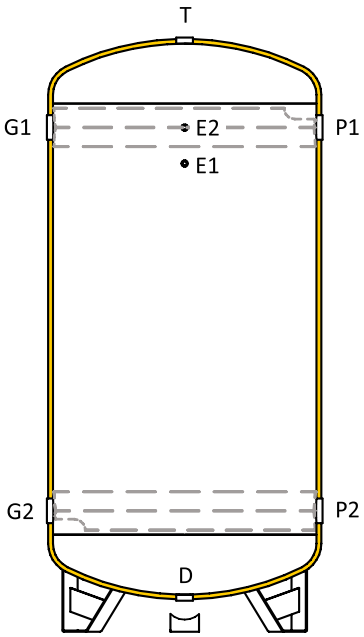


Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie VKR

100 < Kapazität < 1.000



1.500 < Kapazität < 5.000



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290
300	610	1425	1555	130	1015	1165	1165	365	1165	365
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395
1000	910	2025	2225	120	1560	1710	1710	410	1710	410
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600

R*: Kippmaß

Kaltwasserspeicher
Serie VKD (mit Verteilerrohren)

Die Serie VKD besteht aus wärmgedämmten Kaltwasserspeichern, die zur Steigerung der thermischen Trägheit von Anlagen mit Layout 2 eingesetzt werden. Sie sind mit Verteilerrohren versehen, die beide Kreisläufe des Speichers direkt miteinander verbinden. Durch die Löcher des Verteilerrohrs wird dem Speicher Energie übertragen oder entzogen. Dadurch wird die Vermischung im Speicher auf ein Minimum gesenkt.

Material: Kohlenstoffstahl



Auskleidung

Modell	Art	Einsatz
VKD	Buntes PVC	Innenaufstellung

Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art	Dicke (mm)
von 100 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum	30
ab 1500	Geschlossenzelliger Polyethylen-Schaum	20

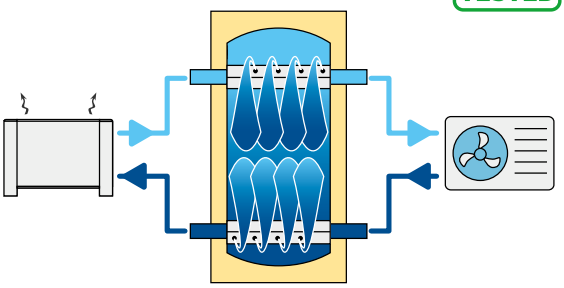
Einsatzgrenze

Min. Temperatur	Max. Temperatur	Max. Druck
-10 °C	60 °C	6 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102

Sonderausführungen: siehe S. 105

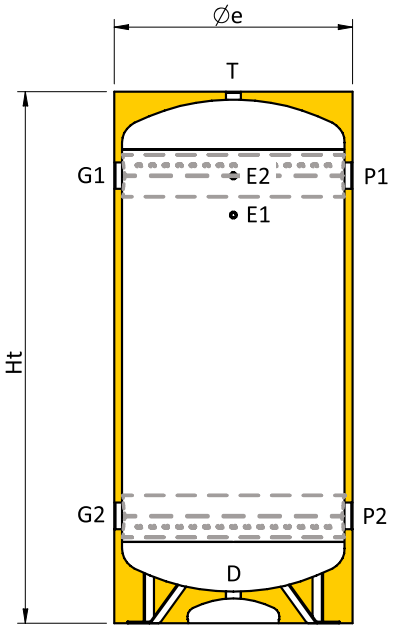
TESTED



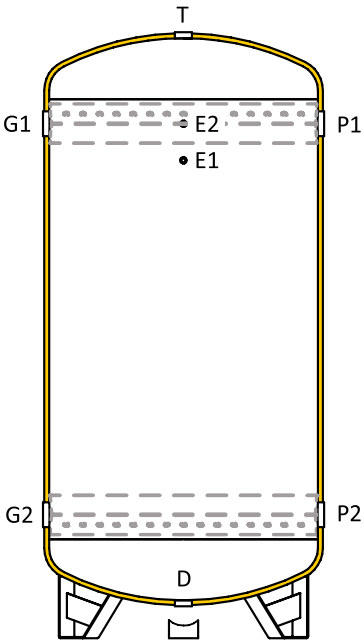
	VKD		Mit stehender Verpackung	
Kapazität l	Code	Preis	Abmessungen cm	Gewicht kg
100	816010417		49x49x107	26
200	816010418		54x54x146	37
300	816010419		64x64x155	50
500	816010420		74x74x184	85
800	816010421		88x88x186	113
1000	816010422		94x94x215	138
1500	816010423		107x107x228	193
2000	816010424		117x117x260	262
2500	816010425		132x132x240	283
3000	816010426		132x132x290	330
4000	816010427		147x147x297	487
5000	816010428		167x167x301	577

Kaltwasserspeicher: Abmessungen Serie VKD

100 < Kapazität < 1.000



1.500 < Kapazität < 5.000



Legende

D	Entleerung
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kapazität l	D Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
100	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
200	1"1/4	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/4
300	1"1/4	1/2"	1/2"	2"	2"	2"	2"	1"1/4
500	1"1/4	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/4
800	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1000	1"1/2	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	1"1/2
1500	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2000	2"	1/2"	1/2"	3"	3"	3"	3"	2"
2500	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
3000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
4000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"
5000	2"	1/2"	1/2"	4"	4"	4"	4"	2"

Tabelle der Abmessungen

Kapazität l	Øe mm	Ht mm	R* mm	D mm	E1 mm	E2 mm	G1 mm	G2 mm	P1 mm	P2 mm
100	460	950	1060	125	610	760	760	290	760	290
200	510	1335	1430	120	990	1140	1140	290	1140	290
300	610	1425	1555	130	1015	1165	1165	365	1165	365
500	710	1710	1855	135	1285	1435	1435	385	1435	385
800	850	1740	1940	125	1295	1445	1445	395	1445	395
1000	910	2025	2225	120	1560	1710	1710	410	1710	410
1500	1040	2160	2400	165	1650	1800	1800	500	1800	500
2000	1140	2480	2730	155	1955	2105	2105	505	2105	505
2500	1290	2275	2620	180	1715	1865	1865	565	1865	565
3000	1290	2775	3060	180	2215	2365	2365	565	2365	565
4000	1440	2845	3190	160	2240	2390	2390	590	2390	590
5000	1640	2885	3320	140	2250	2400	2400	600	2400	600

R*: Kippmaß

PUFFER
Pufferspeicher

Pufferspeicher finden in Heizungsanlagen Anwendung. Sie dienen zur Speicherung von Heizwasser (nicht für den menschlichen Gebrauch). Sie werden in Anlagen eingesetzt, die mit einem diskontinuierlichen Wärmeerzeuger betrieben werden (z.B. Sonnenkollektoren, Holzheizkessel, Heizkamin, usw.) oder wenn die in der Anlage enthaltene Wassermenge erhöht werden muss (z.B. bei Anlagen mit Wärmepumpe, KWK-Anlagen, Biomasse-Heizkesseln, usw.). Pufferspeicher sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, die für den Einsatz mit einer oder mehreren Wärmeerzeugern geeignet sind:

PFA Einfacher Pufferspeicher
PFB Pufferspeicher ausgestattet mit einem internen Glattrohrwärmetauscher. Geeignet für den Einsatz mit einem zweiten Wärmeerzeuger (z.B. Solarthermie).
PFB Pufferspeicher ausgestattet mit zwei internen Glattrohrwärmetauscher. Geeignet für den Einsatz mit zwei zusätzlichen Wärmeerzeugern (z.B. Solarthermie und Heizkamin).



TESTED

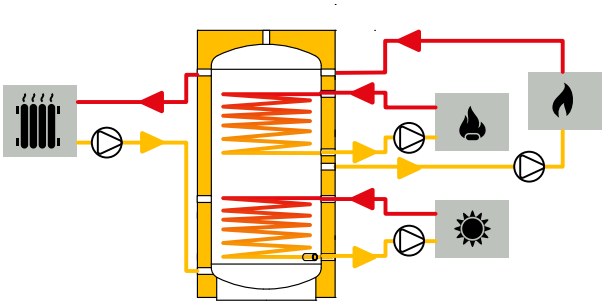
Material
Alle Pufferspeicher werden aus S 235 JR Kohlenstoffstahlblech gefertigt und außen lackiert.

Kapazität (l)	Art
von 300 bis 1000	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
von 1500 bis 5000	Polyester-Faser
ab 6000	Polyurethan-Weichschaum

Einsatzgrenzen

Mod.	Speicher		Kreislauf Wärmetauscher S1		Kreislauf Wärmetauscher S2	
	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
PFA	95 °C	6 bar	-	-	-	-
PFB	95 °C	6 bar	99 °C	9 bar	-	-
PFC	95 °C	6 bar	99 °C	9 bar	99 °C	9 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102
Sonderlösungen: siehe S. 105



PUFFER
Codes

Serie PFA

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
300	817010119X		B	64x64x180	55
500	817010120X		C	77x77x184	77
750	817010216X		C	95x95x178	109
1000	817010002		C	129x129x216	125
1500	817010003		C	125x125x229	194
2000	817010004		C	136x136x261	263
2500	817010101X			147x147x234	296
3000	817010102X			147x147x284	346
4000	817010103X			163x163x293	492
5000	817010104X			183x183x299	582
6000	817010129X			282x203x217,5	684
8000	817010130X			352x203x217,5*	823
10000	817010131X			427x203x217,5*	973

*Für den Versand per Container sind offene Container erforderlich

Serie PFB

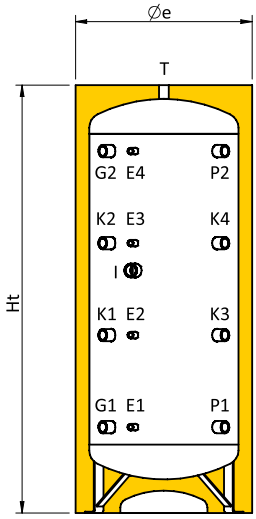
Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
300	819010129X		B	64x64x180	65
500	819010130X		C	77x77x184	98
750	819010202X		C	95x95x178	137
1000	819010003		C	129x129x216	153
1500	819010004		C	125x125x229	237
2000	819010005		C	136x136x261	315
2500	819010135X			147x147x234	352
3000	819010136X			147x147x284	413
4000	819010137X			163x163x293	571
5000	819010138X			183x183x299	672

Serie PFC

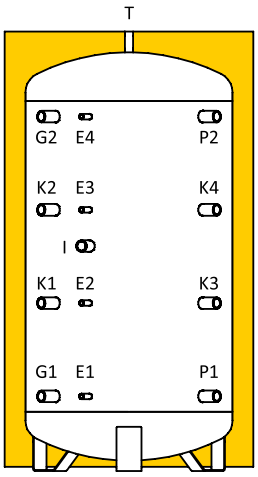
Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung Abmessungen cm	Gewicht kg
300	819010149X		B	64x64x180	77
500	819010150X		C	77x77x184	111
750	819010203X		C	95x95x178	154
1000	819010006		C	129x129x216	181
1500	819010007		C	125x125x229	268
2000	819010008		C	136x136x261	346
2500	819010155X			147x147x234	383
3000	819010156X			147x147x284	460
4000	819010157X			163x163x293	628
5000	819010158X			183x183x299	730

PUFFER
Abmessungen PFA

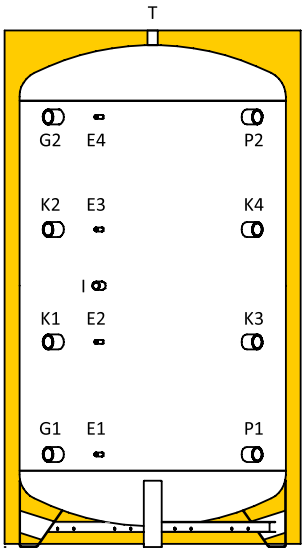
300 ≤ kap. ≤ 1.000



1.500 ≤ kap. ≤ 5.000



6.00 ≤ kap. ≤ 10.000



Legende Anschlüsse

E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
300	1/2"	1/2"	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"1/4	1"1/4	1"1/4
500	1/2"	1/2"	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"1/4	1"1/4	1"1/4
750	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"
2000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"
2500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2"	1"
3000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2"	1"
4000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2"	1"
5000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	2"	2"	1"
6000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"	2"
8000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"	2"
10000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3"	3"	1"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"	2"

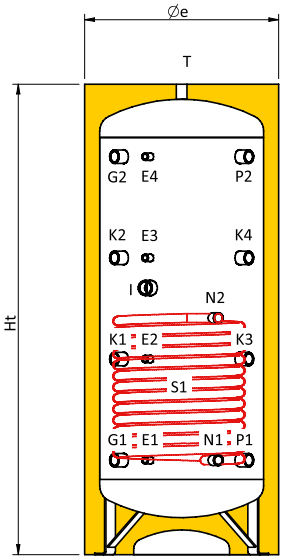
Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	P1 mm	P2 mm
300	610	1680	1790	325	695	1065	1435	325	1435	880	695	1065	695	1065	325	1435
500	760	1735	1895	355	725	1095	1465	355	1465	985	725	1095	725	1095	355	1465
750	910	1765	1990	395	745	1095	1445	395	1445	920	745	1095	745	1095	395	1445
1000	1010	2000	2245	330	770	1210	1650	330	1650	990	770	1210	770	1210	330	1650
1500	1250	2145	2475	360	810	1260	1710	360	1710	1085	810	1260	810	1260	360	1710
2000	1350	2475	2815	390	930	1470	2010	390	2010	1200	930	1470	930	1470	390	2010
2500	1450	2220	2655	425	865	1305	1745	425	1745	1145	865	1305	865	1305	425	1745
3000	1450	2720	3085	435	1035	1635	2235	435	2235	1435	1035	1635	1035	1635	435	2235
4000	1600	2810	3235	480	1080	1680	2280	480	2280	1430	1080	1680	1080	1680	480	2280
5000	1800	2870	3390	510	1110	1710	2310	510	2310	1510	1110	1710	1110	1710	510	2310
6000	2000	2790	3435	635	1155	1675	2195	635	2195	1415	1155	1675	1155	1675	635	2195
8000	2000	3490	4025	625	1385	2145	2905	625	2905	1615	1385	2145	1385	2145	625	2905
10000	2000	4240	4690	625	1635	2645	3655	625	3655	2365	1635	2645	1635	2645	625	3655

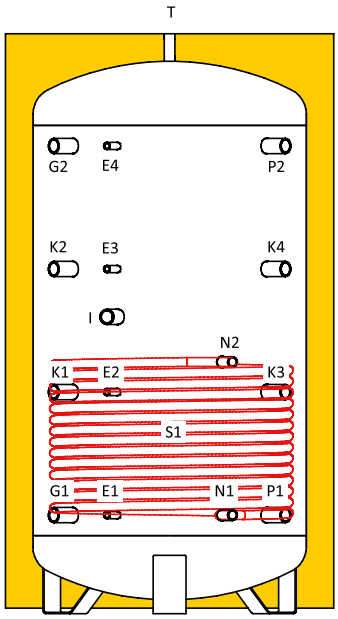
R*: Kippmaß

PUFFER
Abmessungen PFB

300 ≤ kap. ≤ 1.000



1.500 ≤ kap. ≤ 5.000



Legende Anschlüsse

E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
S1	Wärmetauscher unten
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
300	1/2"	1/2"	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
500	1/2"	1/2"	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
750	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"
2000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"
2500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	2"	2"	1"
3000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	2"	2"	1"
4000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	2"	2"	1"
5000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	2"	2"	1"

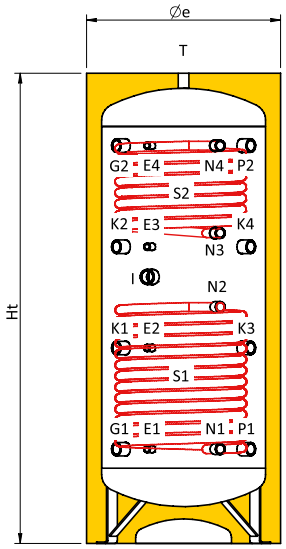
Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	P1 mm	P2 mm	S1 m²
300	610	1680	1790	325	695	1065	1435	325	1435	880	695	1065	695	1065	325	685	325	1435	1
500	760	1735	1895	355	725	1095	1465	355	1465	985	725	1095	725	1095	355	875	355	1465	1,9
750	910	1765	1990	395	745	1095	1445	395	1445	920	745	1095	745	1095	395	875	395	1445	2,5
1000	1010	2000	2245	330	770	1210	1650	330	1650	990	770	1210	770	1210	330	890	330	1650	3,1
1500	1250	2145	2475	360	810	1260	1710	360	1710	1085	810	1260	810	1260	360	920	360	1710	3,8
2000	1350	2475	2815	390	930	1470	2010	390	2010	1200	930	1470	930	1470	390	990	390	2010	4,6
2500	1450	2220	2655	425	865	1305	1745	425	1745	1145	865	1305	865	1305	425	985	425	1745	5
3000	1450	2720	3085	435	1035	1635	2235	435	2235	1435	1035	1635	1035	1635	435	1115	435	2235	6
4000	1600	2810	3235	480	1080	1680	2280	480	2280	1430	1080	1680	1080	1680	480	1160	480	2280	7
5000	1800	2870	3390	510	1110	1710	2310	510	2310	1510	1110	1710	1110	1710	510	1190	510	2310	8

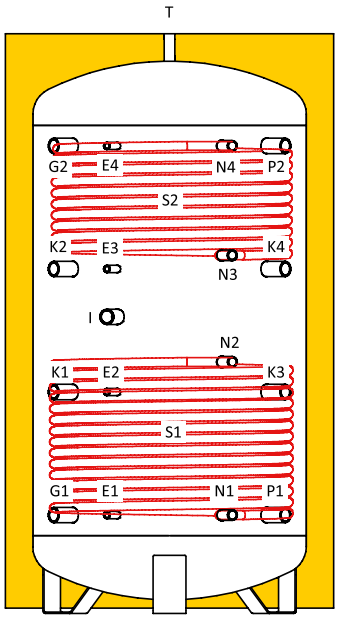
R*: Kippmaß

PUFFER
Abmessungen PFC

300 ≤ kap. ≤ 1.000



1.500 ≤ kap. ≤ 5.000



Legende Anschlüsse

E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscherauslass unten
N2	Wärmetauschereingang unten
N3	oberer Wärmetauscherauslass
N4	oberer Wärmetauschereingang
P1	Zur Energiequelle
P2	Von der Energiequelle
S1	Wärmetauscher unten
S2	oberer Wärmetauscher
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	N3 Zoll	N4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
300	1/2"	1/2"	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"	1"1/4	1"1/4	1"1/4
500	1/2"	1/2"	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"	1"1/4	1"1/4	1"1/4
750	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"
2000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"
2500	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	1"	1"	2"	2"	1"
3000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	1"	1"	2"	2"	1"
4000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	1"	1"	2"	2"	1"
5000	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	2"	2"	1"1/2	2"	2"	2"	2"	1"	1"	1"	1"	2"	2"	1"

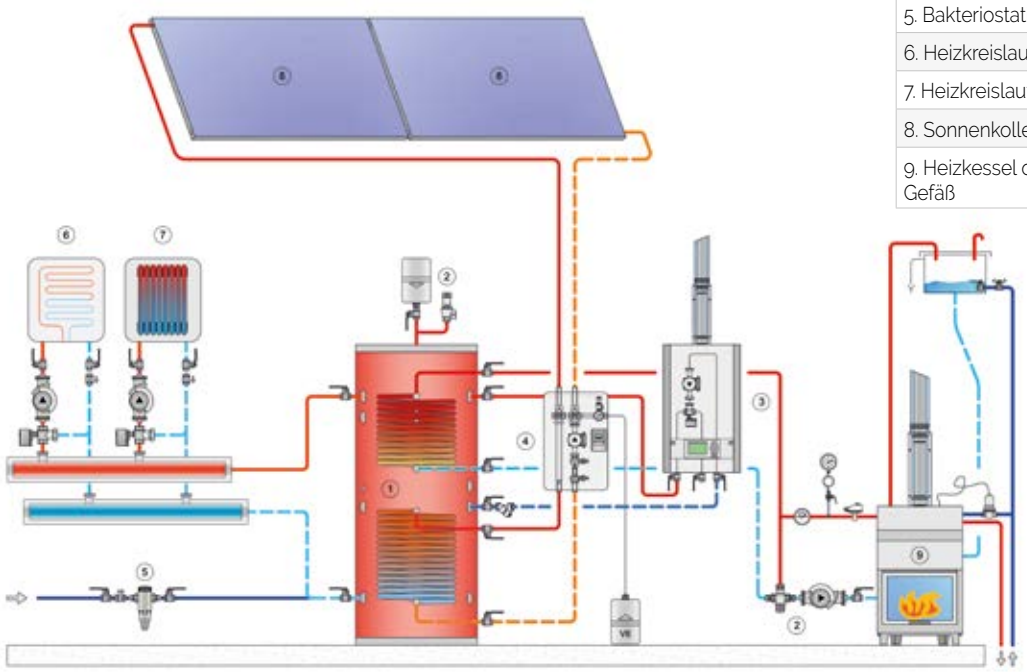
Tabelle der Abmessungen

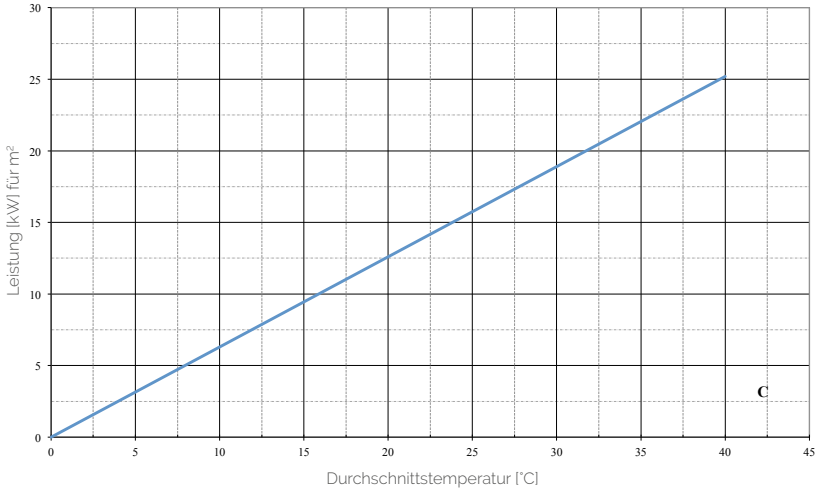
Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	N3 mm	N4 mm	P1 mm	P2 mm	S1 m²	S2 m²
300	610	1680	1790	325	695	1065	1435	325	1435	880	695	1065	695	1065	325	685	685	1075	325	1435	1	1
500	760	1735	1895	355	725	1095	1465	355	1465	985	725	1095	725	1095	355	875	1145	1465	355	1465	1,9	1,2
750	910	1765	1990	395	745	1095	1445	395	1445	920	745	1095	745	1095	395	875	1165	1445	395	1445	2,5	1,5
1000	1010	2000	2245	330	770	1210	1650	330	1650	990	770	1210	770	1210	330	890	1210	1650	330	1650	3,1	2,5
1500	1240	2140	2475	360	810	1260	1710	360	1710	1085	810	1260	810	1260	360	920	920	1310	360	1710	3,8	2,8
2000	1340	2470	2815	390	930	1470	2010	390	2010	1200	930	1470	930	1470	390	990	990	1650	390	2010	4,6	2,8
2500	1450	2220	2655	425	865	1305	1745	425	1745	1145	865	1305	865	1305	425	985	985	1305	425	1745	5	4
3000	1450	2720	3085	435	1035	1635	2235	435	2235	1435	1035	1635	1035	1635	435	1115	1115	1755	435	2235	6	4,2
4000	1600	2810	3235	480	1080	1680	2280	480	2280	1430	1080	1680	1080	1680	480	1160	1160	1800	480	2280	7	5
5000	1800	2870	3390	510	1110	1710	2310	510	2310	1510	1110	1710	1110	1710	510	1190	1190	1910	510	2310	8	5

R*: Kippmaß

PUFFER
Installationsschema

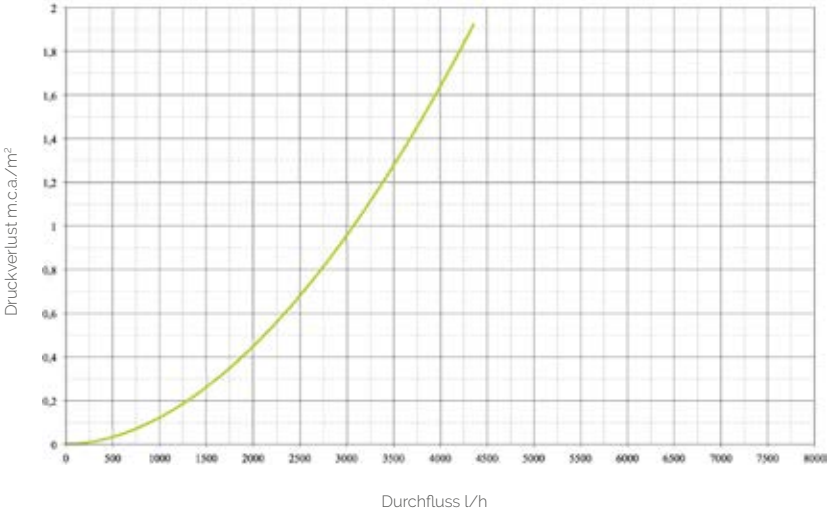
Legende der Bauteile
1. PFC-Pufferspeicher von Fiorini
2. Sicherheitsgruppe
3. Zusätzlicher Wärmeerzeuger
4. Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5. Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6. Heizkreislauf 1
7. Heizkreislauf 2
8. Sonnenkollektoren von Fiorini
9. Heizkessel oder Heizkamin mit offenem Gefäß





Leistung des fixen Wärmetauschers

Die Grafik zeigt die ausgetauschte Leistung in Abhängigkeit von der Speichertemperatur.



Druckverluste des fixen Wärmetauschers

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.

COMBI PLUS
Kombipufferspeicher

Die Serie COMBI PLUS besteht aus Pufferspeichern für Anlagen, die mit diskontinuierlichen Wärmeerzeugern betrieben werden (z.B. Solarthermie, Biomasse- und Holzheizkessel, usw.). Der interne großflächige Rippenrohrwärmetauscher aus Edelstahl dient zur Frischwasserbereitung. Die Pufferspeicher dieser Serie sind in drei Größen (von 500 bis 2000 l) und drei Ausführungen erhältlich:



COMBI PLUS A: ausgestattet mit einem fixen internen Rippenrohrwärmetauscher aus Edelstahl für die Frischwasserbereitung.

COMBI PLUS B: ausgestattet mit zwei internen fixen Wärmetauschern: einem Rippenrohrwärmetauscher aus Edelstahl für die Frischwasserbereitung und einem Wärmetauscher aus Kohlenstoffstahl für den Anschluss an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger.
COMBI PLUS C: ausgestattet mit drei internen fixen Wärmetauschern: einem Rippenrohrwärmetauscher aus Edelstahl für die Frischwasserbereitung und zwei Wärmetauscher aus Kohlenstoffstahl für den Anschluss an zwei zusätzliche Wärmequellen.

Material

Die Pufferspeicher werden aus hochwertigen Materialien gefertigt:
Wärmetauscher für die Frischwasserbereitung: AISI 316L Edelstahl
Speicher und Wärmetauscher für zusätzliche Wärmequellen: S 235 JR Kohlenstoffstahl

Externe Schutzbehandlung: Emaillierung mit industriellem Lack

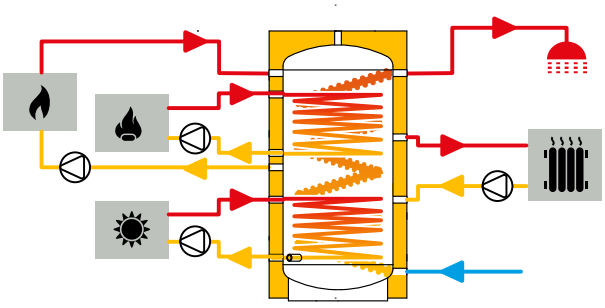
Wärmedämmung

Kapazität (l)	Art
500	Hochdichter Polyurethan-Hartschaum
von 600 bis 2000	Polyester-Faser

Einsatzgrenzen

Speicher		Kreislauf Wärmetauscher S1-S2-S3	
Max. Temperatur	Max. Druck	Max. Temperatur	Max. Druck
95 °C	3 bar	110 °C	10 bar

Standard-Zubehör: siehe S. 102
Sonderausführungen: siehe S. 105



COMBI PLUS
Pufferspeicher

COMBI PLUS A

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung	
				Abmessungen cm	Gewicht kg
500	842020184X		C	100X100X178	125
600	842020185X		C	100X100X185	135
750	842020186X		C	100X100X191	160
1000	842020187X		C	100X100X224	190
1250	842020188X		C	120X120X221	225
1500	842020189X		C	120X120X235	250
2000	842020190X		C	140X140X257	350

COMBI PLUS B

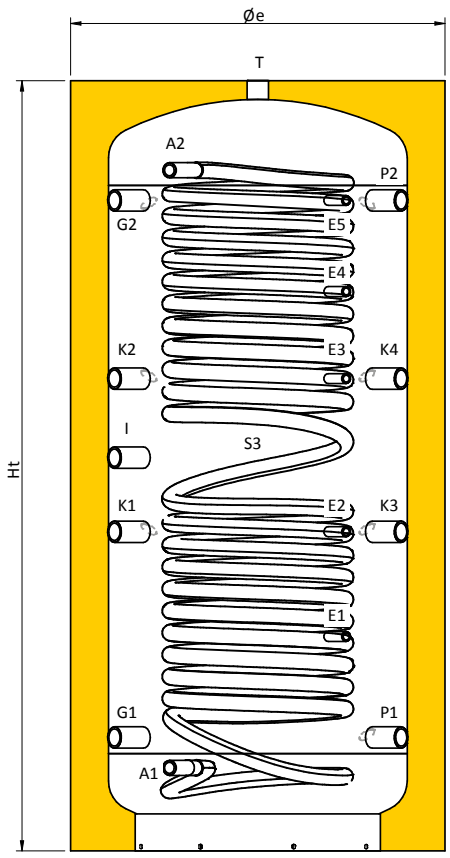
Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung	
				Abmessungen cm	Gewicht kg
500	842020191X		C	100X100X178	150
600	842020192X		C	100X100X185	165
750	842020193X		C	100X100X191	190
1000	842020194X		C	100X100X224	230
1250	842020195X		C	120X120X221	265
1500	842020196X		C	120X120X235	300
2000	842020197X		C	140X140X257	410

COMBI PLUS C

Kapazität l	Code	Preis	Energieeffizienzklasse	Mit stehender Verpackung	
				Abmessungen cm	Gewicht kg
500	842020198X		C	100X100X178	165
600	842020199X		C	100X100X185	180
750	842020200X		C	100X100X191	215
1000	842020201X		C	100X100X224	265
1250	842020202X		C	120X120X221	295
1500	842020203X		C	120X120X235	335
2000	842020204X		C	140X140X257	455

COMBI PLUS A
Abmessungen

500 ≤ kap. ≤ 2.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
E5	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
P1	Zur Energiequelle
P2	Vor der Energiequelle
S3	TWW-Wärmetauscher
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	E5 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
600	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
750	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1250	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2
2000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2

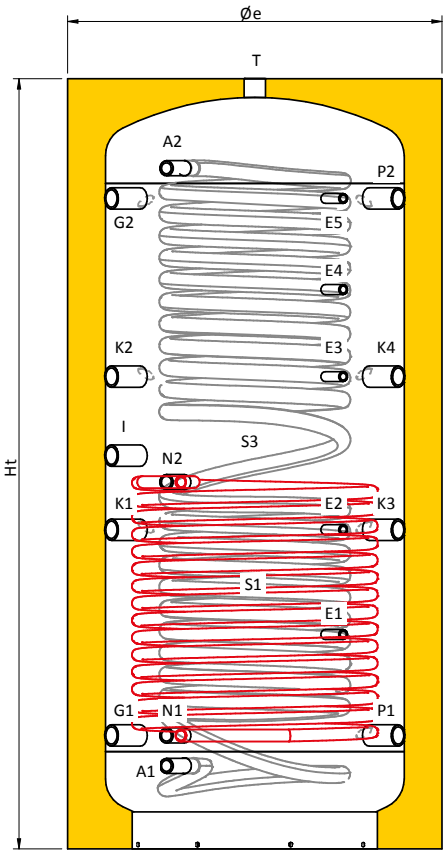
Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	E5 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	P1 mm	P2 mm	S3 m²
500	750	1630	1795	135	1455	420	650	970	1190	1380	210	1380	820	650	970	650	970	210	1380	4
600	900	1700	1925	150	1470	405	595	995	1215	1395	225	1395	805	595	995	595	995	225	1395	4
750	990	1760	2020	180	1500	440	625	1025	1225	1425	255	1425	865	625	1025	625	1025	255	1425	6
1000	990	2090	2315	220	1800	570	845	1250	1480	1720	300	1720	1040	845	1250	845	1250	300	1720	7,5
1250	1150	2060	2360	210	1790	550	785	1240	1470	1700	300	1700	1085	785	1240	785	1240	300	1700	7,5
1500	1200	2200	2510	260	1840	610	900	1285	1525	1750	350	1750	1130	900	1285	900	1285	350	1750	10
2000	1350	2420	2750	235	2115	645	960	1490	1780	2025	325	2025	1215	960	1490	960	1490	325	2025	10

R*: Kippmaß

COMBI PLUS B
Abmessungen

500 ≤ kap. ≤ 2.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
E5	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscher austritt Unterer
N2	Wärmetauscher Eintritt Unterer
P1	Zur Energiequelle
P2	Vor der Energiequelle
S1	Unterer Wärmetauscher
S3	TWW-Wärmetauscher
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	E5 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
600	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
750	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1250	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
2000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2

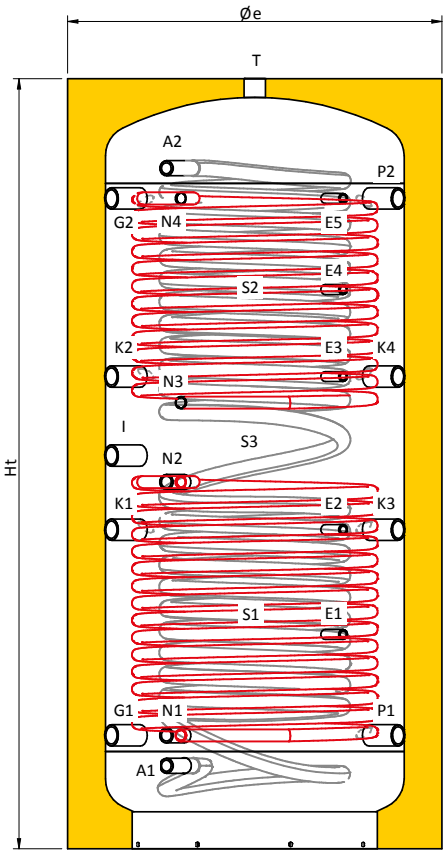
Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	E5 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	P1 mm	P2 mm	S1 m²	S3 m²
500	750	1630	1795	135	1455	420	650	970	1190	1380	210	1380	820	650	970	650	970	210	720	210	1380	1,8	4
600	900	1700	1925	150	1470	405	595	995	1215	1395	225	1395	805	595	995	595	995	225	725	225	1395	1,8	4
750	990	1760	2020	180	1500	440	625	1025	1225	1425	255	1425	865	625	1025	625	1025	255	800	255	1425	2,4	6
1000	990	2090	2315	220	1800	570	845	1250	1480	1720	300	1720	1040	845	1250	845	1250	300	970	300	1720	3	7,5
1250	1150	2060	2360	210	1790	550	785	1240	1470	1700	300	1700	1085	785	1240	785	1240	300	970	300	1700	3	7,5
1500	1200	2200	2510	260	1840	610	900	1285	1525	1750	350	1750	1130	900	1285	900	1285	350	1000	350	1750	3,6	10
2000	1350	2420	2750	235	2115	645	960	1490	1780	2025	325	2025	1215	960	1490	960	1490	325	1105	325	2025	4,2	10

R*: Kippmaß

COMBI PLUS C
Abmessungen

600 ≤ kap. ≤ 2.000



Legende Anschlüsse

A1	Trinkwassereintritt
A2	Trinkwasseraustritt
E1	Sonde / Thermometer
E2	Sonde / Thermometer
E3	Sonde / Thermometer
E4	Sonde / Thermometer
E5	Sonde / Thermometer
G1	Von der Anlage
G2	Zur Anlage
I	Elektrischer Widerstand
K1	Zusätzlicher
K2	Zusätzlicher
K3	Zusätzlicher
K4	Zusätzlicher
N1	Wärmetauscher austritt Unterer
N2	Wärmetauscher Eintritt Unterer
N3	Wärmetauscher austritt oberer
N4	Wärmetauscher Eintritt oberer
P1	Zur Energiequelle
P2	Vor der Energiequelle
S1	Unterer Wärmetauscher
S2	Oberer Wärmetauscher
S3	TWW-Wärmetauscher
T	Entlüftung

Tabelle der Anschlüsse

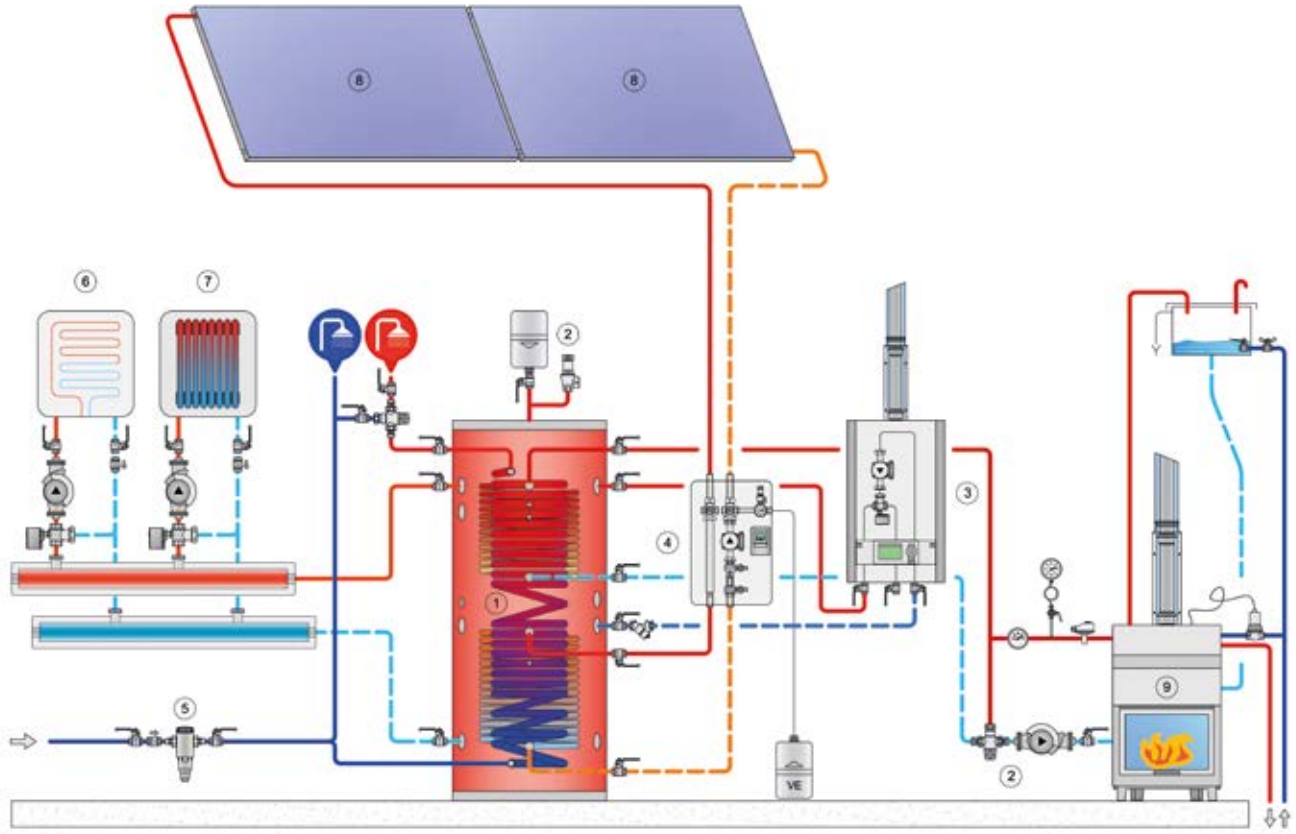
Kap. l	A1 Zoll	A2 Zoll	E1 Zoll	E2 Zoll	E3 Zoll	E4 Zoll	E5 Zoll	G1 Zoll	G2 Zoll	I Zoll	K1 Zoll	K2 Zoll	K3 Zoll	K4 Zoll	N1 Zoll	N2 Zoll	N3 Zoll	N4 Zoll	P1 Zoll	P2 Zoll	T Zoll
500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
600	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
750	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1250	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
1500	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2
2000	1"M	1"M	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"	1"	1"	1"	1"1/2	1"1/2	1"1/2

Tabelle der Abmessungen

Kap. l	Øe mm	Ht mm	R* mm	A1 mm	A2 mm	E1 mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	E5 mm	G1 mm	G2 mm	I mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	K4 mm	N1 mm	N2 mm	N3 mm	N4 mm	P1 mm	P2 mm	S1 m²	S2 m²	S3 m²
500	750	1630	1795	135	1455	420	650	970	1190	1380	210	1380	820	650	970	650	970	210	720	980	1380	210	1380	1,8	1,2	4
600	900	1700	1925	150	1470	405	595	995	1215	1395	225	1395	805	595	995	595	995	225	725	995	1345	225	1395	1,8	1,2	4
750	990	1760	2020	180	1500	440	625	1025	1225	1425	255	1425	865	625	1025	625	1025	255	800	1025	1385	255	1425	2,4	1,8	6
1000	990	2090	2315	220	1800	570	845	1250	1480	1720	300	1720	1040	845	1250	845	1250	300	970	1180	1720	300	1720	3	2,4	7,5
1250	1150	2060	2360	210	1790	550	785	1240	1470	1700	300	1700	1085	785	1240	785	1240	300	970	1160	1700	300	1700	3	2,4	7,5
1500	1200	2200	2510	260	1840	610	900	1285	1525	1750	350	1750	1130	900	1285	900	1285	350	1000	1240	1750	350	1750	3,6	2,4	10
2000	1350	2420	2750	235	2115	645	960	1490	1780	2025	325	2025	1215	960	1490	960	1490	325	1105	1475	2025	325	2025	4,2	3	10

R*: Kippmaß

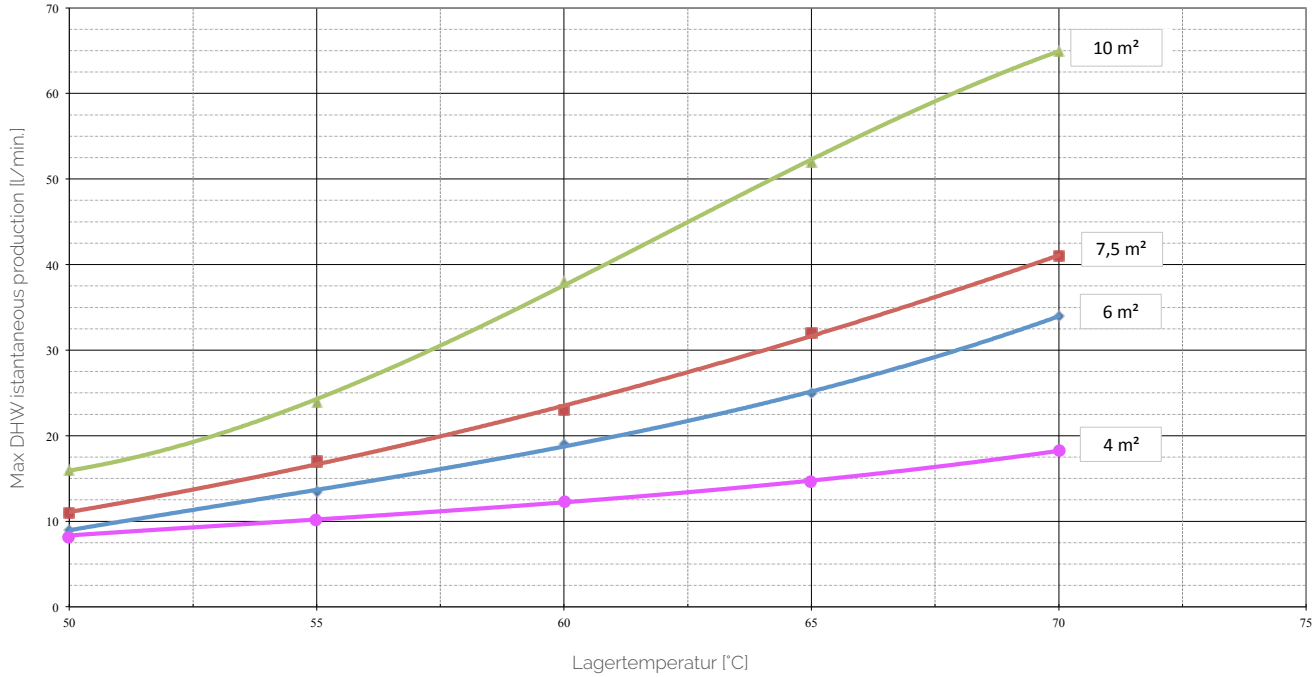
COMBI PLUS
Installationsschema



Legende der Bauteile
1. Pufferspeicher COMBI PLUS
2. Sicherheitsgruppe
3. Zusätzlicher Wärmeerzeuger
4. Rücklauf-Gruppe der Solarthermie-Anlage
5. Bakteriostatischer Kaltwasserfilter
6. Heizkreislauf 1
7. Heizkreislauf 2
8. Sonnenkollektoren von Fiorini
9. Heizkessel oder Heizkamin mit offenem Gefäß

COMBI PLUS
Leistung

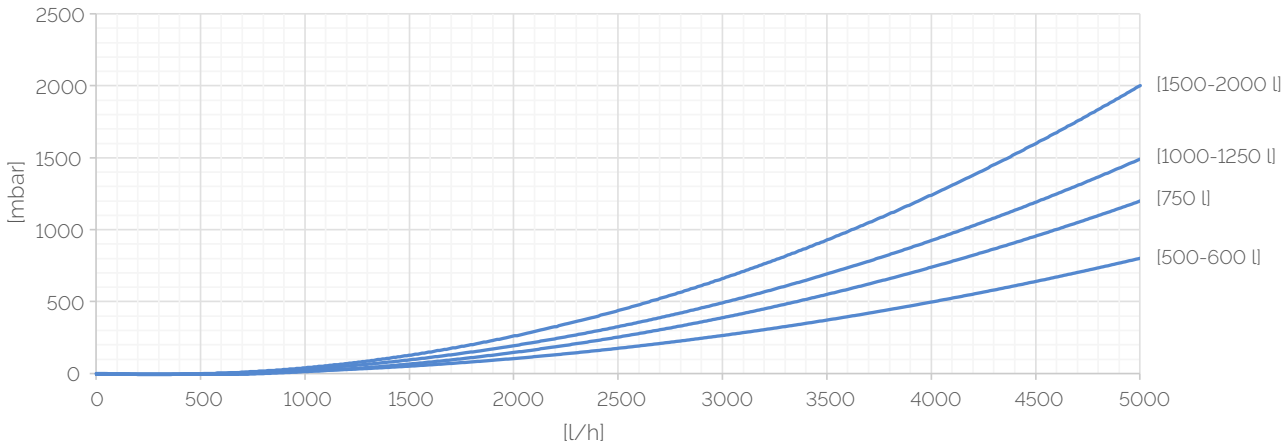
Leistung des unteren Wärmetauschers



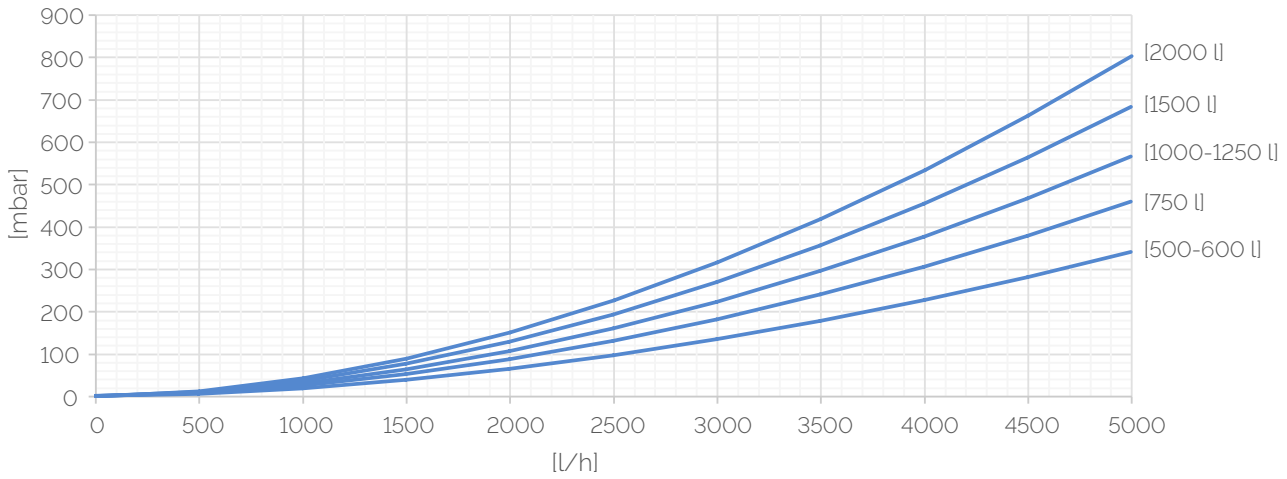
Das Diagramm zeigt die maximale momentane Warmwasserbereitung (10-45 °C) durch die Edelstahlspirale als Funktion der Wasserspeichertemperatur.

COMBI PLUS
Druckverluste

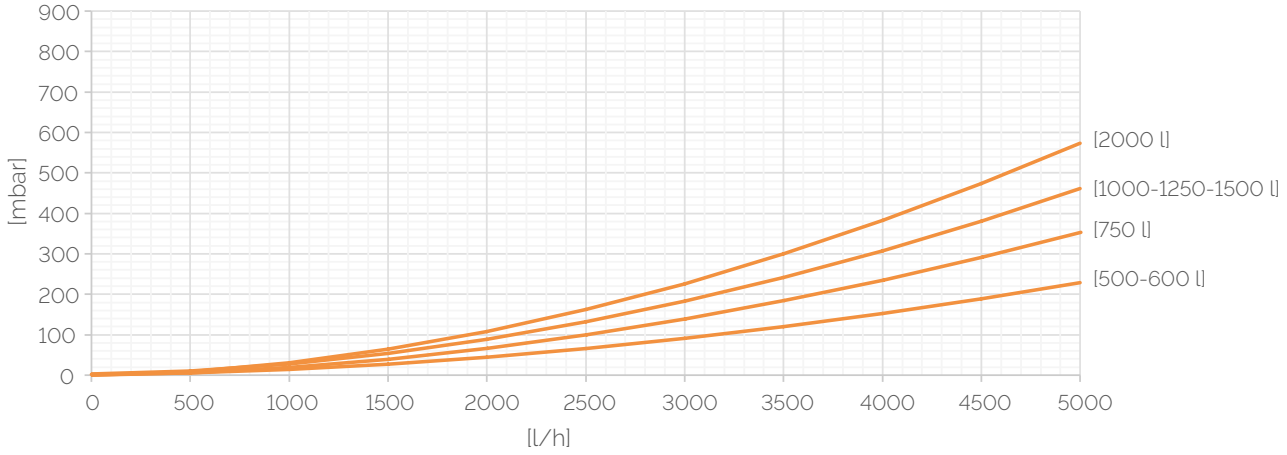
Druckverluste des TWW Wärmetauschers



Druckverluste des unten Wärmetauschers



Druckverluste des oben Wärmetauschers



Standard-Zubehör für Trägheitstanks

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 Trägheitstanks

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		840	IP54	30-65
C24100318		15000	900	1"1/2	95		900	IP54	30-65
C24100319		18000	1050	1"1/2	95		1050	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. 204-206







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

Standard-Zubehör für Trägheitstanks

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	

Verzinkten Verbindungensadapter vom Gewinde zum Genutet-Anschlüsse



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 mit eingebautem Regelthermostat



Kein IP-Schutz, Verbindungen sind sichtbar.

Leistung W	Spannung V	Zahl Bestandteile	Durchmesser Anschlüsse Zoll	Länge mm	Code	Preis
1200	230	1	1" 1/4	220	C24100003	
1500	230	1	1" 1/4	290	C24100004	
2000	230	1	1" 1/4	330	C24100005	

Elektrische Widerstände



Schutzart IP 55

Leistung W	Spannung V	Zahl Bestandteile	Durchmesser Anschlüsse Zoll	Länge mm	Code	Preis
200	230	1	1/2"	300	C24100001	

Elektrische Widerstände



Schutzart IP 65

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	
2000	230/380	3	1" 1/4	300	C24100053	
3000	230/380	3	2"	340	C24100010	
3000	230/380	3	1" 1/4	300	C24100011	
4000	230/380	3	2"	390	C24100012	
4000	230/380	3	1" 1/4	400	C24100072	
5000	230/380	3	2"	500	C24100013	
5000	230/380	3	1" 1/4	450	C24100073	
6000	230/380	3	2"	600	C24100014	
7000	230/380	3	2"	580	C24100015	
8000	230/380	3	2"	620	C24100016	
10000	230/380	3	2"	770	C24100017	

Thermometer



Beschreibung	Code	Preis
Thermometer für Kaltwasser	C22050004	
Thermometer für Warmwasser	C22050001	

Temperaturüberwachung



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	

Zubehör kompatibel mit: MINI-HC, VKG-HC(E), VKG(E), VK(E), VKT, VKX, VKS, VKR, VKD (S. 68)

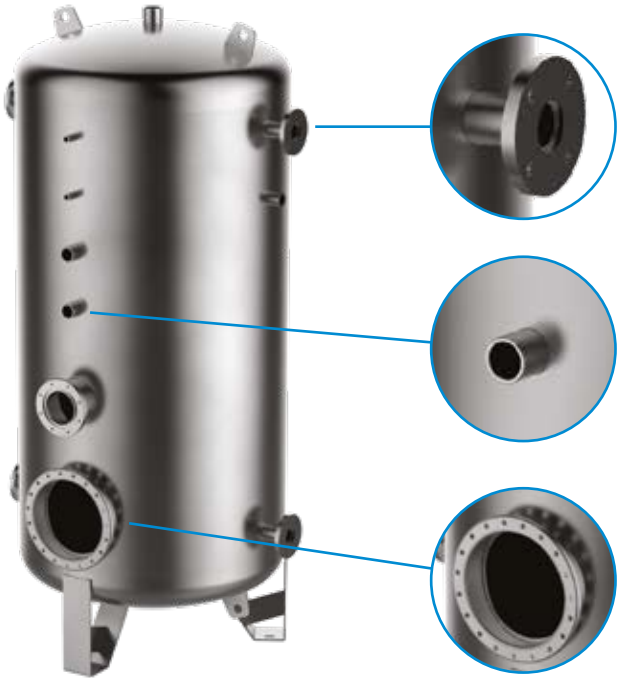
ANMERKUNG: Überprüfen Sie, ob das Zubehör installiert werden kann je nach Größe und Verfügbarkeit der Speicheranschlüsse.

Sonderausführungen Trägheitstanks

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.

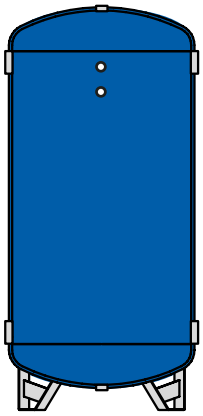


Zubehör kompatibel mit: VKG-HC(E), VKG(E), VK(E), VKT, VKX, VKS, VKR, VKD (S. 68)

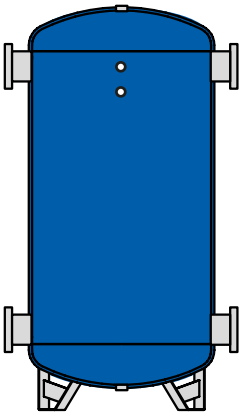
Tank Layout

Diese Seite hilft Ihnen bei der Auswahl der Geometrie / Position der Anschlüsse eines Kühlwassertanks. Bitte geben Sie vorab das gewählte Layout oder das Abfahrtslayout sowie etwaige Änderungen an.

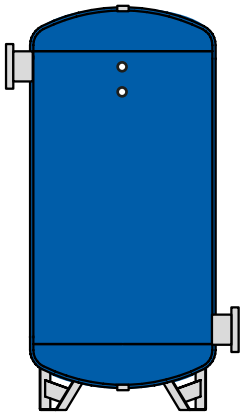
STANDARD



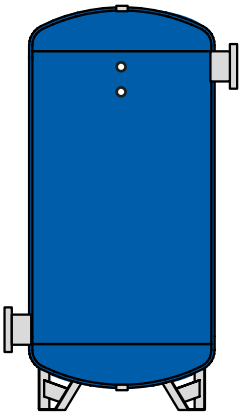
TL1
4 Standardanschlüsse



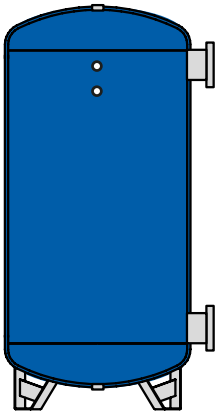
TL2
4 spezielle Anschlüsse



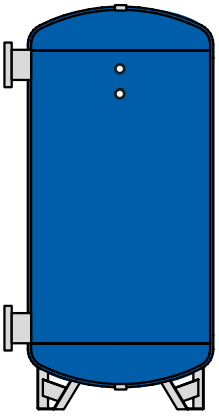
TL3
2 spezielle Verbindungen, oben links in der rechten unteren Ecke



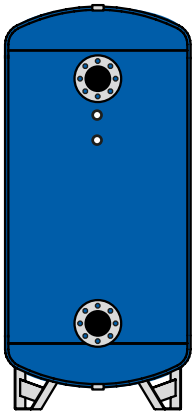
TL4
2 Spezialanschlüsse, oben rechts unten links



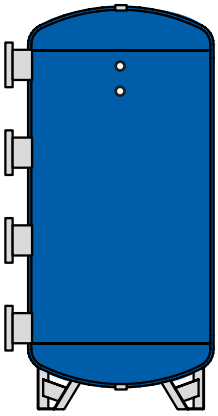
TL5
2 spezielle Anschlüsse rechts



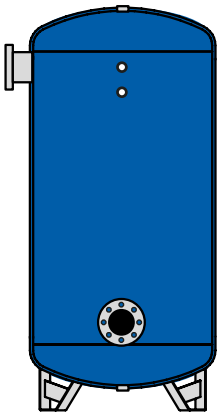
TL6
2 spezielle Anschlüsse links



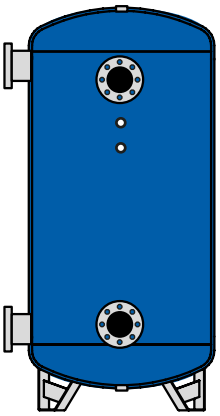
TL7
2 spezielle Frontanschlüsse



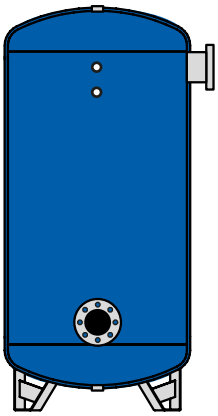
TL8
4 spezielle Anschlüsse links



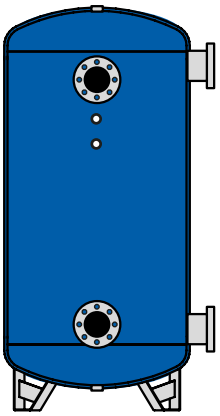
TL9
2 Spezialanschlüsse, oben links vorne unten



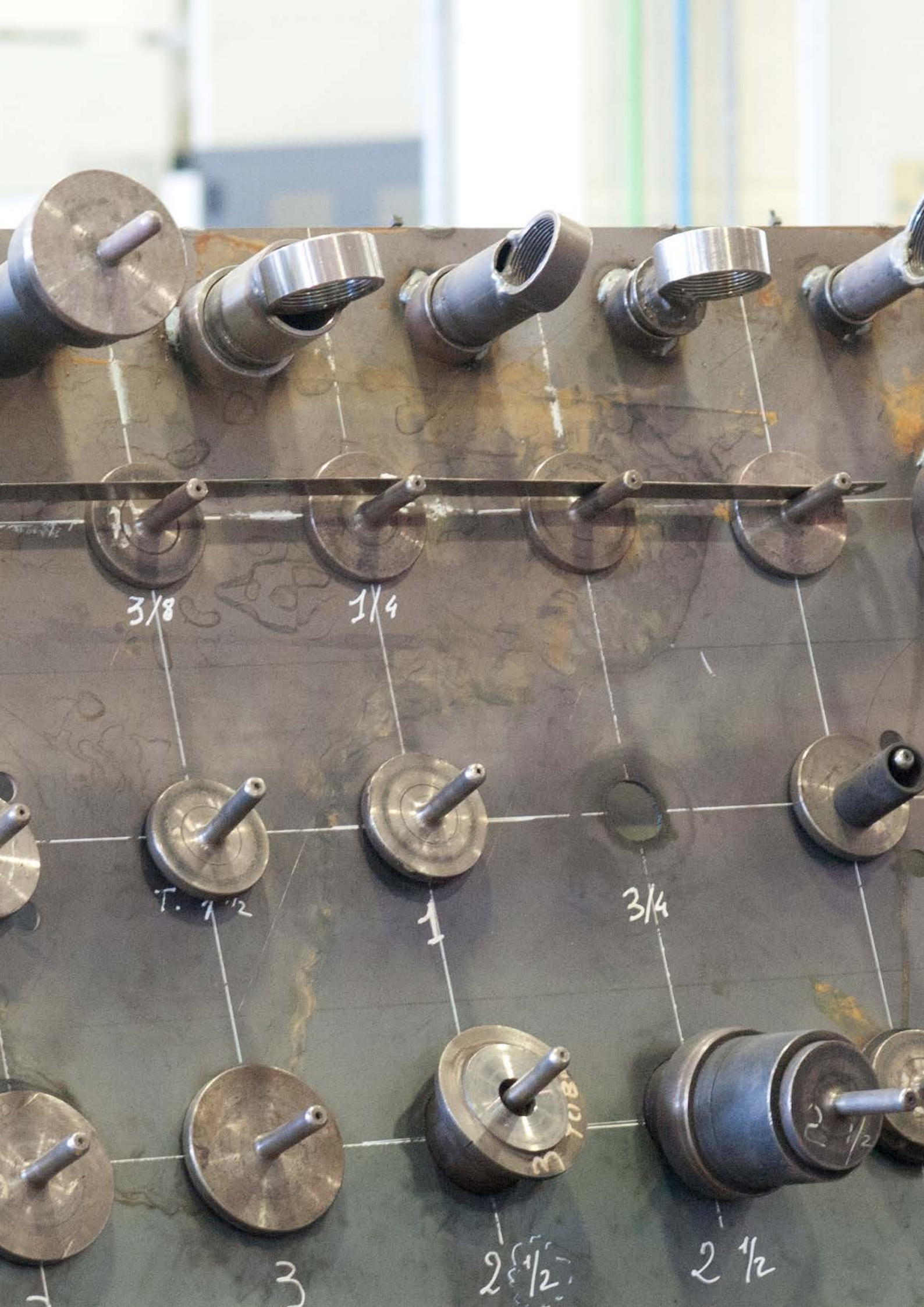
TL10
4 Spezialanschlüsse links und vorne



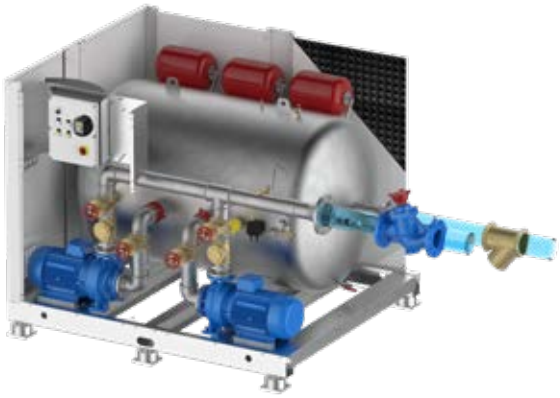
TL11
4 Spezialanschlüsse links und vorne



TL12
4 Sonderanschlüsse rechts und vorne


3/8
1/4
T. 1 1/2
1
3/4
3
2 1/2
2 1/2

HYDRAULIKMODULE KONFIGURATOR



Ein fortschrittliches Tool zur Dimensionierung und Ausstattung von Fiorini-Hydronik-Kits

Der Hydronik-Kit-Konfigurator ist eine Webanwendung, die es Ihnen ermöglicht, die Standardprodukte HP, HPT und VKB von Fiorini basierend auf Ihren Projektbedingungen auszuwählen und auszustatten.

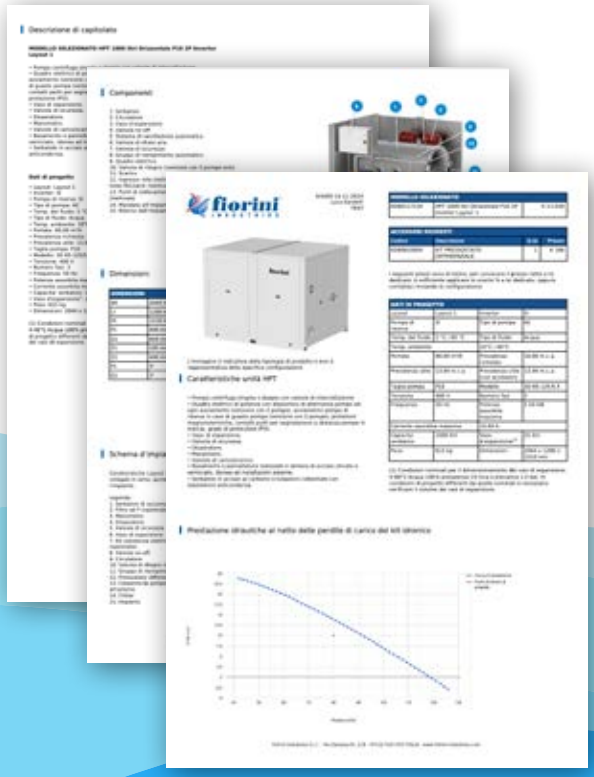
Vorteile

- ✔ 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



Hydraulikmodule

Inhalt

Hydraulikmodule S. 110



HPT
S. 111



HP 2.0
S. 130



VKB 2.0
S. 144

Zubehör S. 148

Hydraulikmodule

Die Module VKB 2.0, HPT und HP 2.0 werden speziell entwickelt, um die Leistung von Klima- und Kälteanlagen zu optimieren und die Installationszeit zu verkürzen.

Die Module bilden ein integriertes System mit allen Komponenten für den effizienten Betrieb des Hydraulikkreislaufs (oder des Kaltwasserversorgungs-Kreislauf).

Nach seiner Entwicklung wird jedes einzelne Modul vormontiert und in der Fabrik getestet. Dies gewährleistet eine höhere Qualität der Anlage und eine einfachere und schnellere Installation. Die Module sind mit einer breiten Auswahl an Pumpen-/Speicherkombinationen erhältlich und für jede Art von Kälte- oder Wärmepumpenanlagen geeignet.

Sie werden aus Materialien für die Außenaufstellung gefertigt und können kundenspezifisch angepasst werden.

Plus

✔ Einfache Installation
✔ Test an 100%
der gefertigten Module
✔ Vormontiertes System
✔ Schnelle Installation
✔ Richtige Modul
-Dimensionierung
✔ Reduzierter Energieverbrauch



HPT
Module mit Speicher,
Pumpen und Zubehör



VKB 2.0
Module mit Speicher
und Zubehör



HP 2.0
Module mit Pumpen
und Zubehör



Die Module entsprechen den Richtlinien der Europäischen Union und sind mit der CE-Kennzeichnung gekennzeichnet.





Einhaltung der ErP-Richtlinie über die Energieeffizienz



Vormontiertes und getestetes Zubehör für eine schnelle und sichere Installation.

Kaltwasserspeichergruppen Hydraulikmodule: HPT

HPT-Module sind Hydraulikanlagen mit Kaltwasser-Pufferspeicher, die zur Reduzierung der Rüstzeiten von Klima- und Kälteanlagen dienen. Sie können mit allen Arten von Wasser-Kältemaschinen eingesetzt werden.



Standard-Setup

Fassungsvermögen: von 100 bis 2.500 l
Tankmaterial: Kohlenstoffstahl
Arten von Flüssigkeiten:
- Wasserfall
- Ethylenglykol bis zu 40 %
- Propylenglykol bis zu 40 %

Isolierung: Antikondensations-Elastomer
Pumpen: 1 oder 2
Ausführung: Layout 1 oder 2
Wechselrichter: ohne oder mit

Nutzungsbeschränkung für Standardausrüstung

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

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

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

Das HPT-Modul besteht aus:

- Speicher aus Kohlenstoffstahl und Rohre isoliert mit kondensationshemmendem Elastomer.
- Einfach- oder Doppelkreiselpumpe mit Absperrventilen.
- Ausdehnungsgefäß.
- Sicherheitsventil.
- Luftabscheider.
- Manometer.
- Lade- und Entleerungsventilen.
- Der Sockel und das Gehäuse sind aus verzinktem und lackiertem Stahlblech und geeignet für die Außenaufstellung.
- Schaltschrank (Standard oder mit Frequenzumrichter)

Zubehör: Die Zubehörliste finden Sie auf S. 128.

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361

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, Pumpen für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen, Anschlüsse und Tanks aus Edelstahl.

Standard-Schaltschrank

Schaltschrank mit der Möglichkeit, die Pumpen bei jedem Start abzuwechseln (Version mit 2 Pumpen), um die Ersatzpumpe bei einem Ausfall zu starten (Version mit 2 Pumpen), mit magnetothermischem Schutz, freien Kontakten zur Erkennung von Alarmen und eingeschalteten Pumpen, sowie einem freien Kontakt zur Fernsteuerung von Ein/Aus der Pumpen.
Schutzklasse IP55.
Elektrische Daten: 400V/3/50Hz.

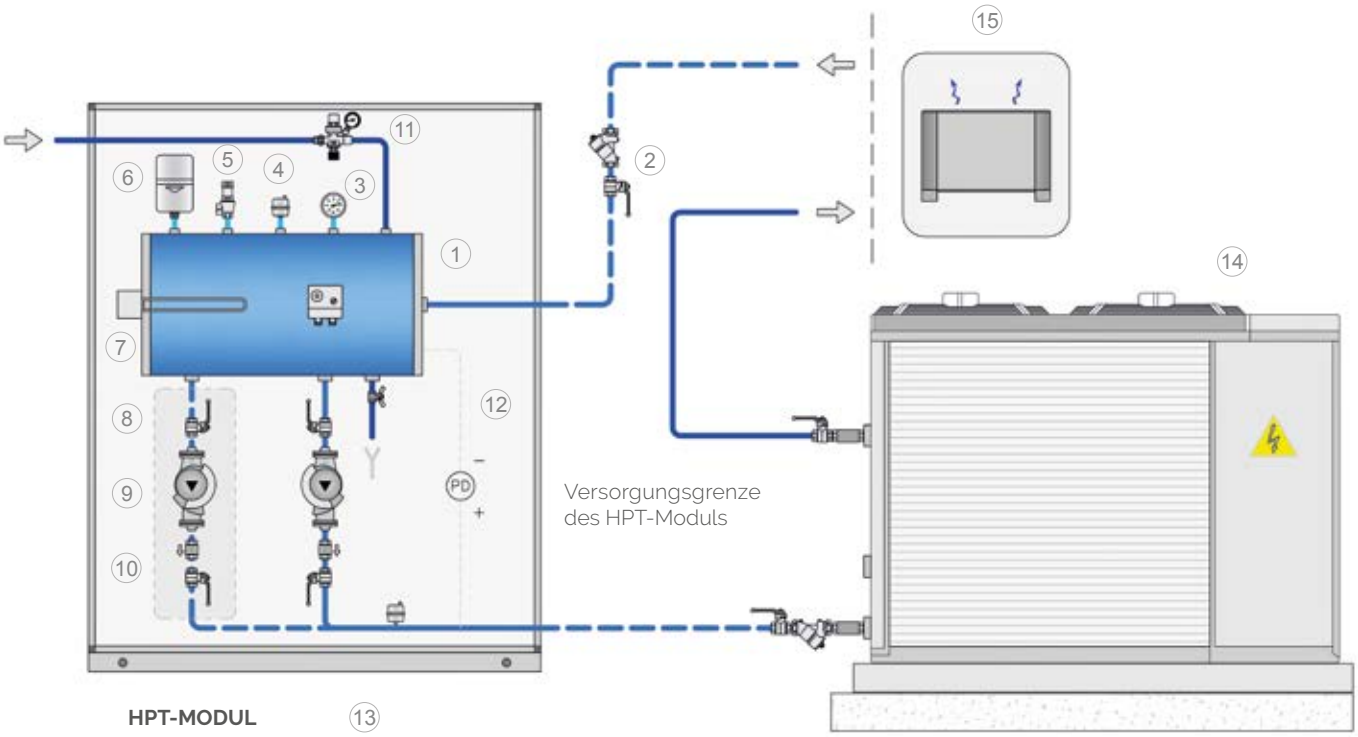
Schaltschrank mit Frequenzumrichter

Jede Pumpe kann von einem Frequenzumrichter gesteuert werden. Geräte mit Frequenzumrichter sind mit einem Drucksensor ausgestattet, der über ein 4-20 mA-Signal mit dem Frequenzumrichter kommuniziert. Alle Einstellparameter werden während des Testlaufs im Werk vorprogrammiert. Der Benutzer muss lediglich den gewünschten Druckwert als Sollwert einstellen.
Es ist möglich, Pumpe 1 und 2 fernzusteuern. Freie Kontakte sind verfügbar, um den Pumpenstatus zu überprüfen.

Hydrauliksysteme
HPT Layout 1 - STANDARD

Layout 1 Merkmale: Das Hydraulikmodul, die Kältemaschine und die Anlage sind in Reihe geschaltet, sodass der Wasserdurchfluss in der gesamten Anlage konstant bleibt.

ANMERKUNG: Alle HPT-Module mit Standardausführung haben das Layout 1
HINWEIS: Layout 1 ist standardmäßig mit und ohne Wechselrichter erhältlich



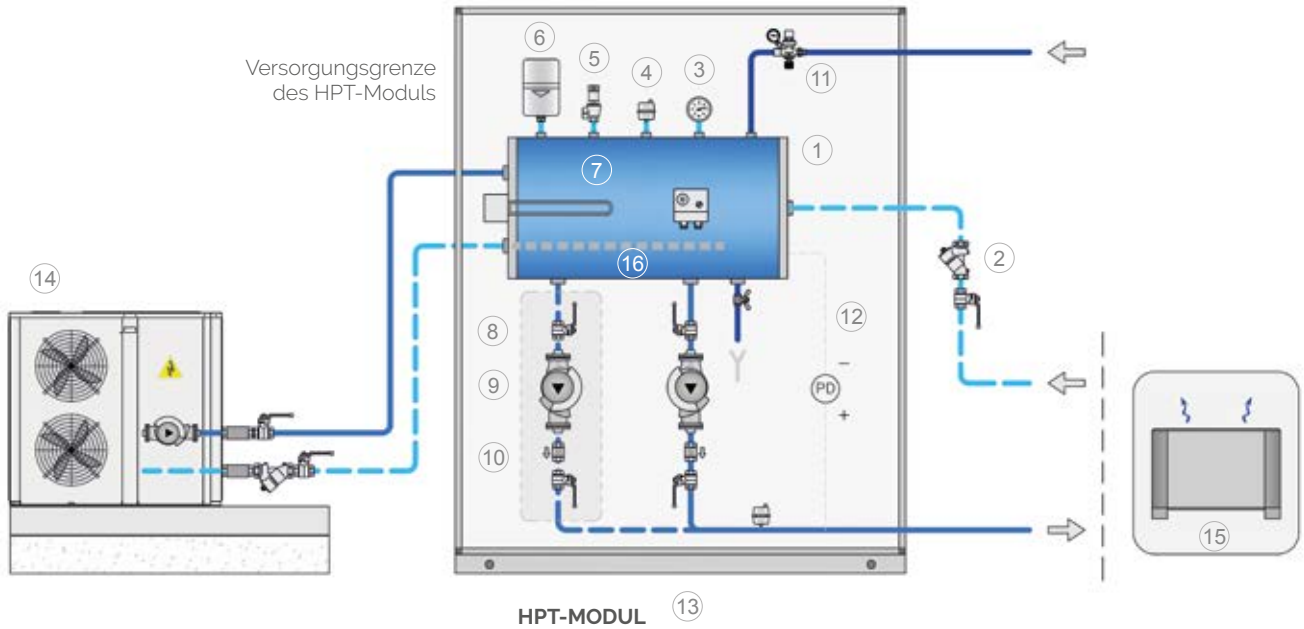
Legende

1. Kaltwasserspeicher
2. Y-Siebkorbfilter (fakultativ, unmontiert geliefert)
3. Manometer
4. Luftabscheider
5. Sicherheitsventil
6. Ausdehnungsgefäß
7. Elektrischer Frostschutzwiderstand und Thermostat mit Frostschutz (fakultativ).
8. Auf/Zu-Ventil
9. Umwälzpumpe
10. Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
11. Automatische Füllarmatur
12. Differenzdruckschalter (fakultativ).
13. Gehäuse geeignet für die Außenaufstellung
14. Kältemaschine
15. Anlage

Hydrauliksysteme
HPT Layout 2 - SONDERAUSFÜHRUNG

Layout 2 Merkmale: Das Hydraulikmodul erzeugt mit der Kältemaschine den Primärkreislauf und mit der Anlage den Sekundärkreislauf. Auf diese Weise werden zwei Kreisläufe mit unabhängigem Durchfluss gewonnen.

ANMERKUNG: Nur einer der zwei Kreisläufe ist mit der Pumpengruppe ausgestattet.
HINWEIS: Layout 2 ist standardmäßig mit und ohne Wechselrichter erhältlich



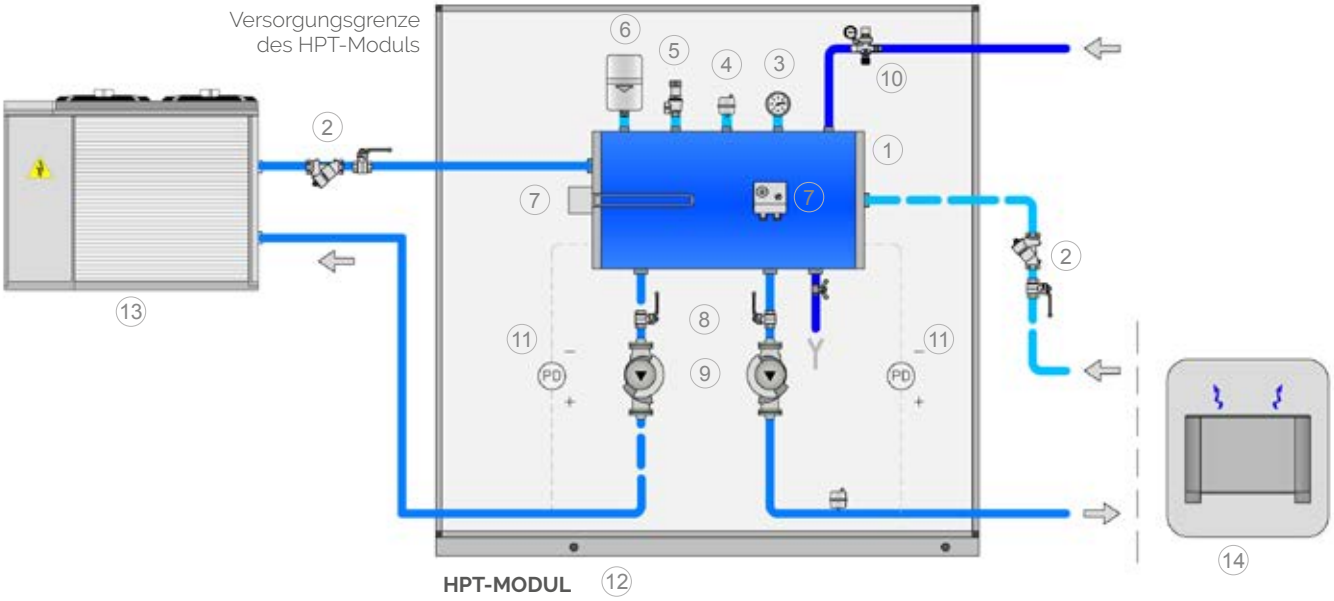
Legende

1. Kaltwasserspeicher
2. Y-Siebkorbfilter (fakultativ, unmontiert geliefert)
3. Manometer
4. Luftabscheider
5. Sicherheitsventil
6. Ausdehnungsgefäß
7. Elektrischer Frostschutzwiderstand und Thermostat mit Frostschutz (fakultativ).
8. Auf/Zu-Ventil
9. Umwälzpumpe
10. Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
11. Automatische Füllarmatur
12. Differenzdruckschalter (fakultativ).
13. Gehäuse geeignet für die Außenaufstellung
14. Kältemaschine
15. Anlage

Hydrauliksysteme
HPT Layout 3 - SONDERAUSFÜHRUNG

Layout 3 Merkmale: Das Hydraulikmodul erzeugt mit der Kältemaschine den Primärkreislauf und mit der Anlage den unabhängigen Sekundärkreislauf. Auf diese Weise werden zwei Kreisläufe mit unabhängigem Durchfluss gewonnen.

ANMERKUNG: Beide Kreisläufe sind mit Pumpengruppen ausgestattet.

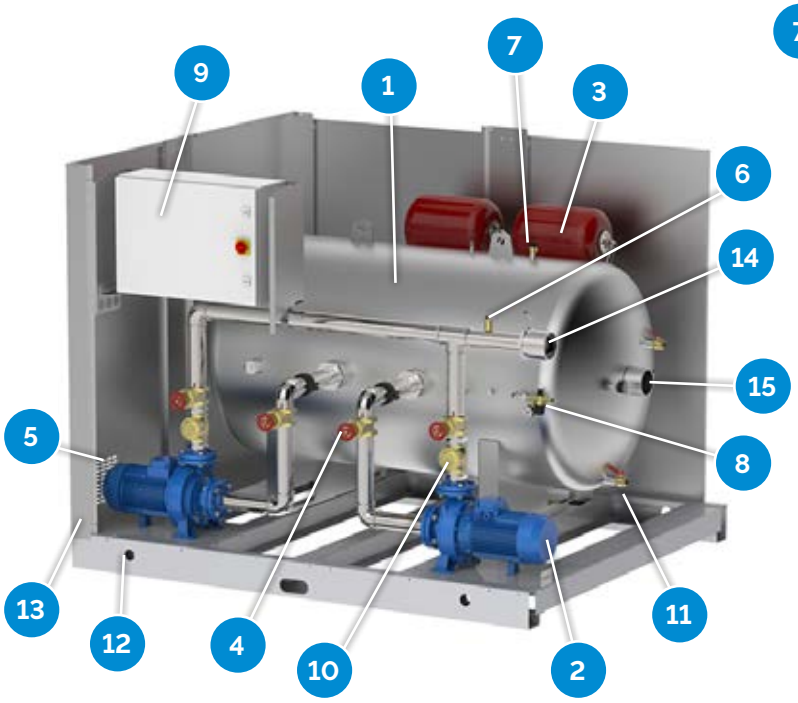


Legende

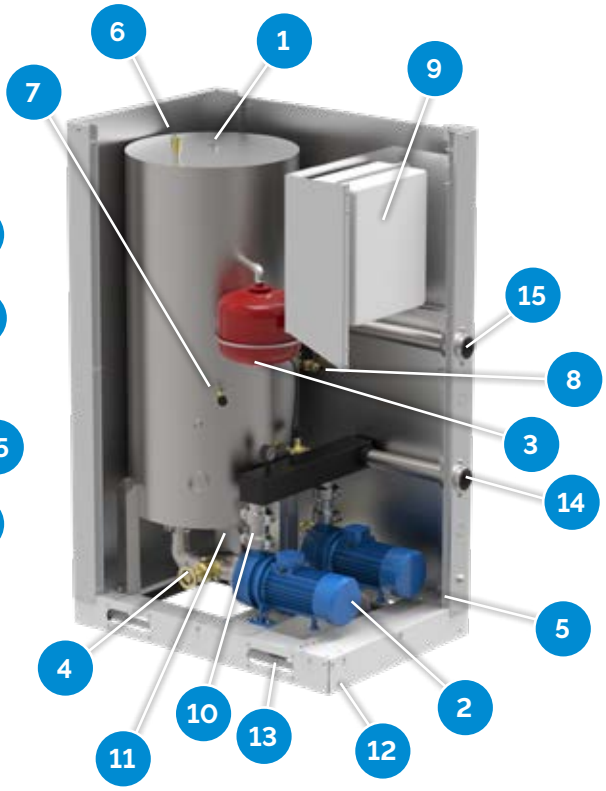
1. Kaltwasserspeicher
2. Y-Siebkorbfilter (fakultativ, unmontiert geliefert)
3. Manometer
4. Luftabscheider
5. Sicherheitsventil
6. Ausdehnungsgefäß
7. Elektrischer Frostschutzwiderstand und Thermostat mit Frostschutz (fakultativ).
8. Auf/Zu-Ventil
9. Umwälzpumpe
10. Automatische Füllarmatur
11. Differenzdruckschalter (fakultativ).
12. Gehäuse geeignet für die Außenaufstellung
13. Kältemaschine
14. Anlage

Hydrauliksysteme
HPT: Bauteile

HPT liegend



HPT stehend

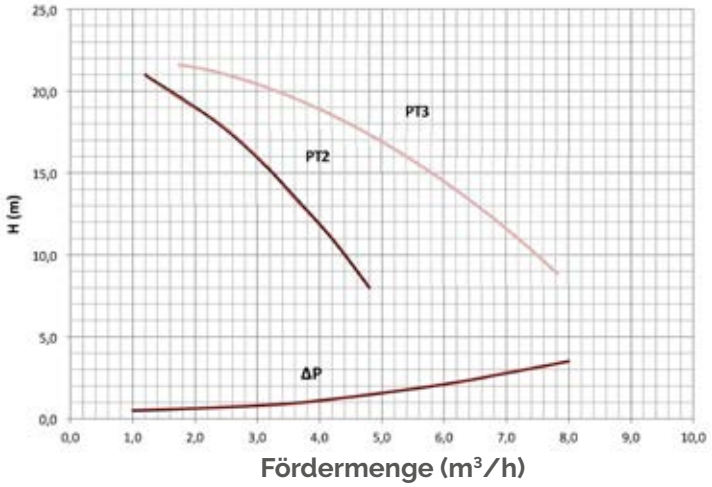


	Bauteile
1	Speicher
2	Umwälzpumpe
3	Ausdehnungsgefäß
4	Auf/Zu-Ventil
5	Automatisches Lüftungssystem
6	Entlüftungsventil
7	Sicherheitsventil
8	Automatische Füllarmatur
9	Bedieneinheit
10	Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
11	Entleerung
12	Verankerungspunkte (n. 4-6 holes M12/ø14)
13	Stromanschluss
14	Vorlauf
15	Rücklauf

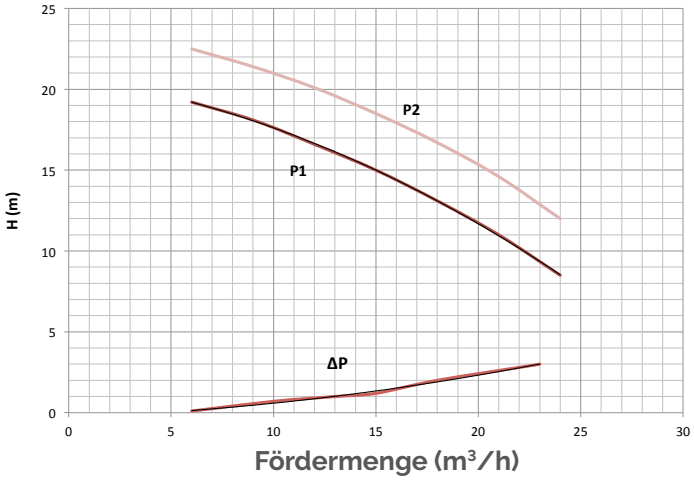
	Bauteile
1	Speicher
2	Umwälzpumpe
3	Ausdehnungsgefäß
4	Auf/Zu-Ventil
5	Automatisches Lüftungssystem
6	Entlüftungsventil
7	Sicherheitsventil
8	Automatische Füllarmatur
9	Bedieneinheit
10	Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
11	Entleerung
12	Stromanschluss
13	Hebepunkte
14	Vorlauf
15	Rücklauf

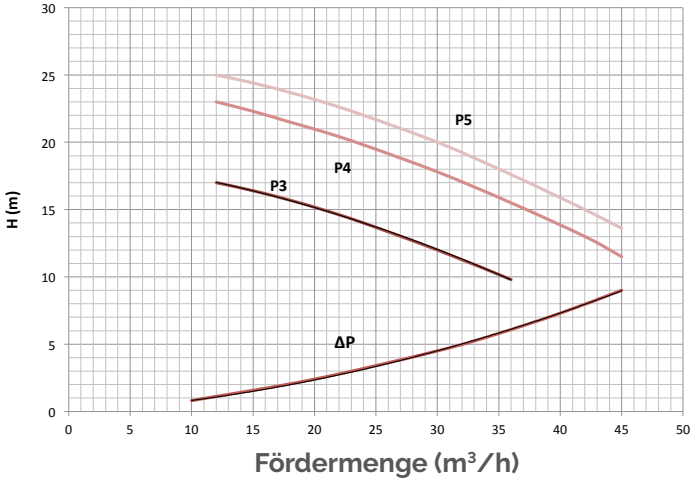
Hydrauliksysteme
HPT Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

HPT-V 100-200



HPT 300-500

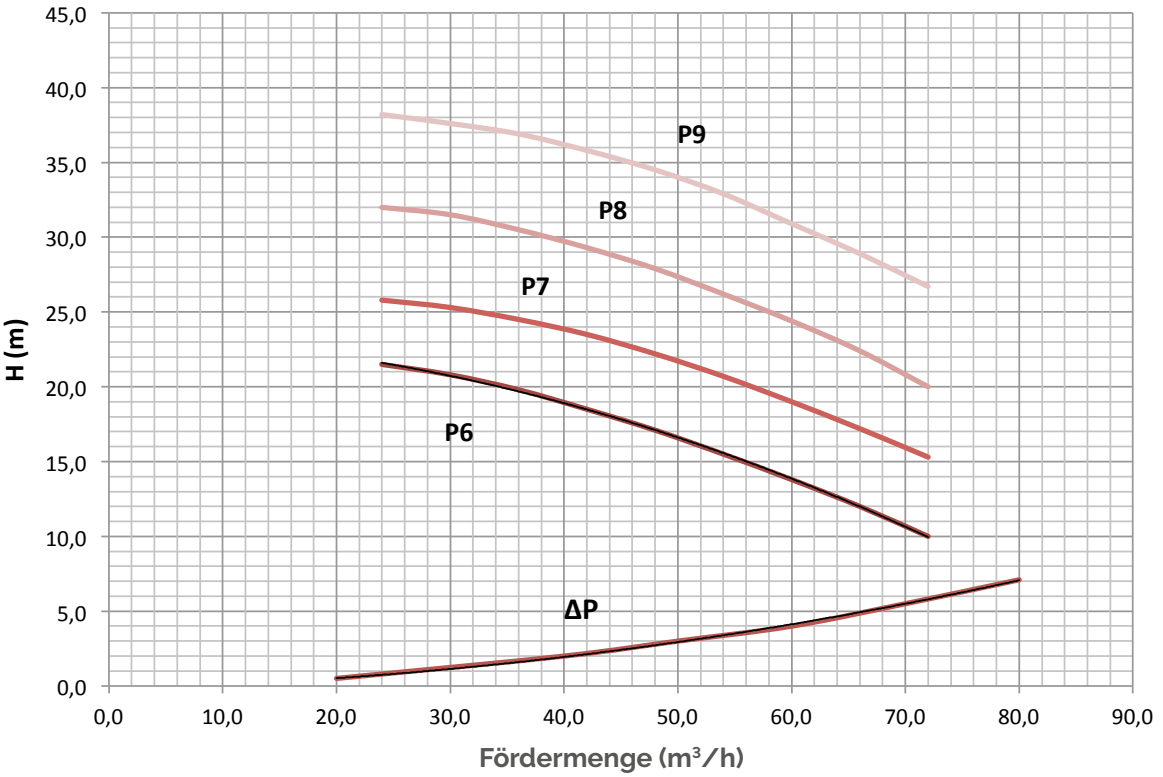


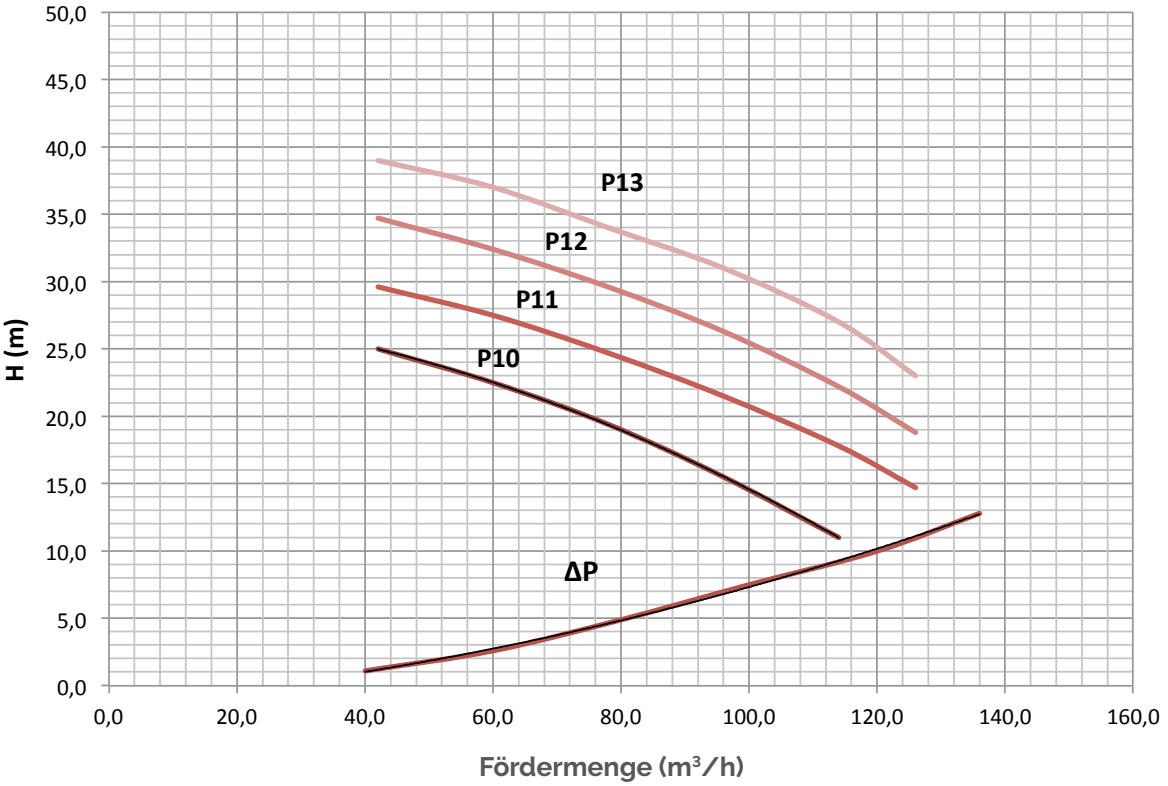


ΔP: Druckverluste des HPT-Moduls

Hydrauliksysteme
HPT Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

HPT 750-1000

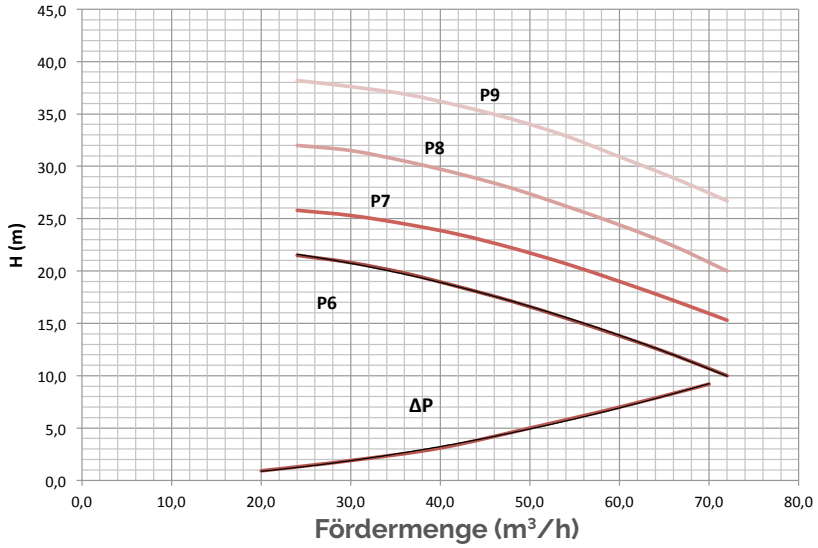


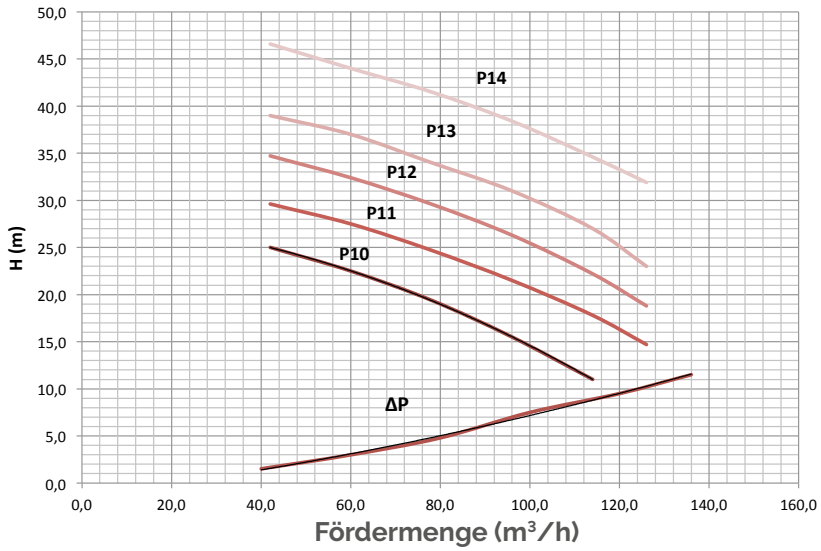


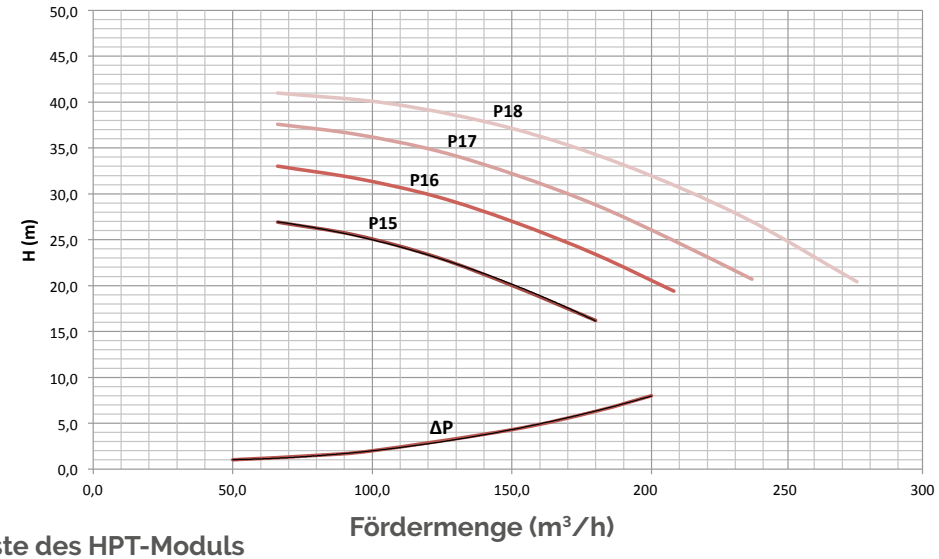
ΔP: Druckverluste des HPT-Moduls

Hydrauliksysteme
HPT Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

HPT 1500-2500

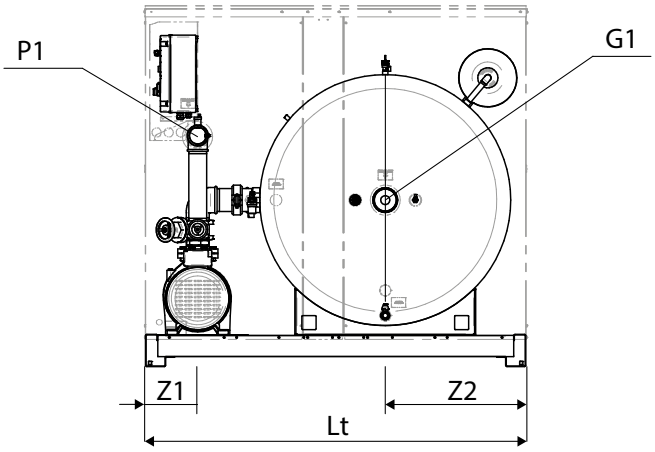


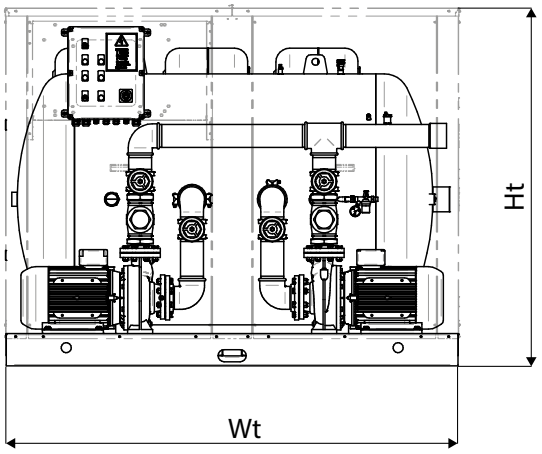




ΔP: Druckverluste des HPT-Moduls

Hydrauliksysteme
HPT Layout 1: Abmessungen und Anschlüsse





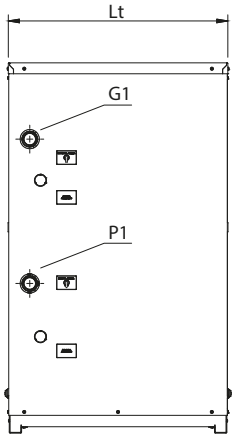
Abmessungen HPT; liegende Ausführung

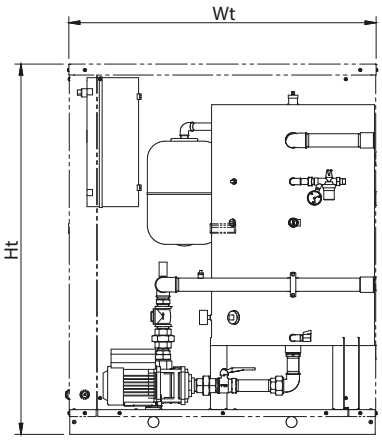
Kapazität l	Wt mm	Lt mm	Ht mm	P1 mm	G1 mm	Z1 mm	Z2 mm	G1 Zoll	P1 Zoll
300	1504	1120	1265	738	490	212	388	2"1/2	2"1/2
500	1504	1120	1265	738	490	212	388	2"1/2	2"1/2
750	2044	1200	1510	940	604	185	440	3"	3"
1000	2044	1200	1510	940	604	185	440	3"	3"
1500	2260	1900	1782	1145	829	262	703	4"	4"
2500	2260	1900	1782	1145	829	262	703	4"	4"

Legende

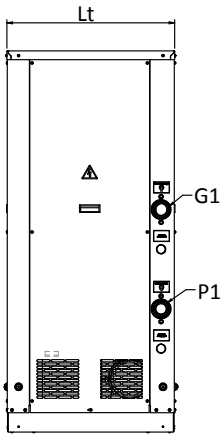
G1	Von der Anlage Gewindeanschluss
P1	Zur Anlage Gewindeanschluss

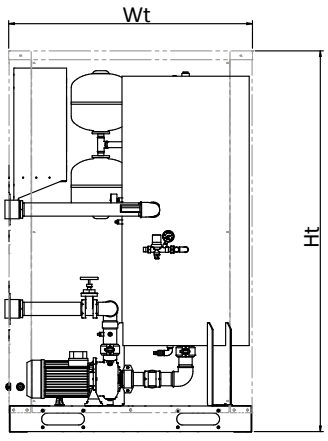
HPT 100-200





HPT 300





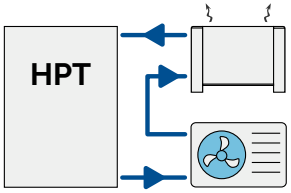
Abmessungen HPT; stehende Ausführung

Kapazität l	Wt mm	Lt mm	Ht mm	P1 mm	G1 mm	P1 Zoll	G1 Zoll
100	1120	800	1350	546	1002	1" 1/2	1" 1/2
200	1120	800	1350	546	1072	1" 1/2	1" 1/2
300	1100	760	1726	558	1008	2" 1/2	2" 1/2

Legende

G1	Von der Anlage Gewindeanschluss
P1	Zur Anlage Gewindeanschluss

HPT Layout 1
ohne Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I	F.L.A. (400/3/50)	Ve
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	kW	A	l
100 stehend	PT2*	838011493X		171	PT2*	838011494X		176	0,45	1,3	18
	PT3*	838011495X		172	PT3*	838011496X		176	0,45	1,3	18
200 stehend	PT2*	838011497X		193	PT2*	838011498X		198	0,45	1,3	18
	PT3*	838011499X		194	PT3*	838011500X		198	0,45	1,3	18
300 stehend	P1	838010891X		231	P1	838010896X		251	1,1	3,3	25
	P2	838010892X		233	P2	838010897X		254	1,5	3,8	25
	P3	838010893X		233	P3	838010898X		255	1,5	3,8	25
	P4	838010894X		237	P4	838010899X		262	2,2	4,7	25
	P5	838010895X		239	P5	838010900X		266	3	6,4	25
300 liegend	P1	838010349		260	P1	838010354		305	1,1	3,3	25
	P2	838010350		262	P2	838010355		308	1,5	3,8	25
	P3	838010351		262	P3	838010356		309	1,5	3,4	25
	P4	838010352		266	P4	838010357		316	2,2	4,7	25
	P5	838010353		297	P5	838010358		320	3	6,4	25
500 liegend	P1	838010359		283	P1	838010364		318	1,1	3,3	25
	P2	838010360		285	P2	838010365		321	1,5	3,8	25
	P3	838010361		285	P3	838010366		322	1,5	3,8	25
	P4	838010362		289	P4	838010367		330	2,2	4,7	25
	P5	838010363		320	P5	838010368		334	3	6,4	25
	P6	838010879X		313	P6	838011056X		369	3	6,1	25
750 liegend	P6	838010374		425	P6	838010379		476	3	6,1	25
	P7	838011384X		428	P7	838011385X		481	4	8,7	25
	P8	838010375		442	P8	838010380		542	5,5	10,4	25
	P9	838011392X		446	P9	838011393X		550	7,5	13,6	25
	P10	838010376		460	P10	838010381		559	5,5	10,4	25
	P11	838010377		464	P11	838010382		568	7,5	13,6	25
	P12	838011400X		477	P12	838011401X		605	9,2	17,2	25
	P13	838010378		477	P13	838010383		605	11	21,3	25
1000 liegend	P6	838010384		445	P6	838010389		531	3	6,1	25
	P7	838011386X		447	P7	838011387X		536	4	8,7	25
	P8	838010385		461	P8	838010390		598	5,5	10,4	25
	P9	838011394X		465	P9	838011395X		606	7,5	13,6	25
	P10	838010386		479	P10	838010391		615	5,5	10,4	25
	P11	838010387		484	P11	838010392		624	7,5	13,6	25
	P12	838011402X		496	P12	838011403X		661	9,2	17,2	25
	P13	838010388		496	P13	838010393		661	11	21,3	25

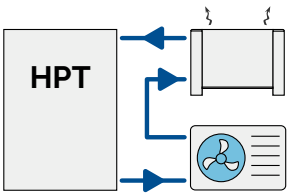
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 1
ohne Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Ve l
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg			
1500 liegend	P6	838010705		653	P6	838010458		716	3	6,1	2x25
	P7	838011388X		656	P7	838011389X		721	4	8,7	2x25
	P8	838010704		670	P8	838010630		783	5,5	10,4	2x25
	P9	838011396X		674	P9	838011397X		791	7,5	13,6	2x25
	P10	838010703		688	P10	838010696		803	5,5	10,4	2x25
	P11	838010702		692	P11	838010695		812	7,5	13,6	2x25
	P12	838011404X		705	P12	838011405X		846	9,2	17,2	2x25
	P13	838010701		705	P13	838010694		849	11	21,3	2x25
	P14	838010700		749	P14	838010693		939	15	27,7	2x25
	P15	838011380X		739	P15	838011381X		921	11	20,2	2x25
	P16	838010699		776	P16	838010692		995	15	27,5	2x25
	P17	838010698		786	P17	838010691		1015	18,5	33	2x25
	P18	838010697		795	P18	838010690		1033	22	40,9	2x25
2500 liegend	P6	838010689		706	P6	838010682		763	3	6,1	3x25
	P7	838011390X		708	P7	838011391X		768	4	8,7	3x25
	P8	838010688		722	P8	838010681		830	5,5	10,4	3x25
	P9	838011398X		726	P9	838011399X		838	7,5	13,6	3x25
	P10	838010687		740	P10	838010680		843	5,5	10,4	3x25
	P11	838010686		745	P11	838010679		852	7,5	13,6	3x25
	P12	838011406X		757	P12	838011407X		889	9,2	17,2	3x25
	P13	838010685		757	P13	838010678		889	11	21,3	3x25
	P14	838010684		801	P14	838010677		980	15	27,7	3x25
	P15	838011382X		791	P15	838011383X		967	11	20,2	3x25
	P16	838010707		828	P16	838010459		1041	15	27,5	3x25
	P17	838010683		838	P17	838010676		1061	18,5	33	3x25
	P18	838010706		847	P18	838010633		1079	22	40,9	3x25

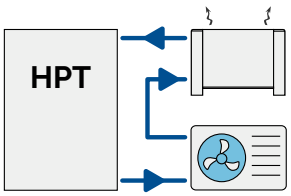
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 1
mit Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I	F.L.A. (400/3/50)	Ve
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	kW	A	l
100 stehend	PT2*	838011747X		171	PT2*	838011740X		176	0,45	1,3	18
	PT3*	838011748X		172	PT3*	838011741X		176	0,45	1,3	18
200 stehend	PT2*	838011749X		193	PT2*	838011742X		198	0,45	1,3	18
	PT3*	838011750X		194	PT3*	838011636X		198	0,45	1,3	18
300 stehend	P1	838011751X		231	P1	838011743X		251	1,1	2,5	25
	P2	838011752X		233	P2	838011744X		254	1,5	3,2	25
	P3	838011753X		233	P3	838011745X		255	1,5	3,4	25
	P4	838011754X		237	P4	838011746X		262	2,2	4,8	25
	P5	838011755X		239	P5	838011578X		266	3	5,6	25
300 liegend	P1	838011666X		260	P1	83801A677X		305	1,1	2,5	25
	P2	838011667X		262	P2	838011709X		308	1,5	3,2	25
	P3	838011668X		262	P3	838011710X		309	1,5	3,4	25
	P4	838011669X		266	P4	838011711X		316	2,2	4,8	25
	P5	838011670X		297	P5	83801A573X		320	3	5,6	25
500 liegend	P1	838011671X		283	P1	838011712X		318	1,1	2,5	25
	P2	838011672X		285	P2	838011713X		321	1,5	3,2	25
	P3	838011491X		285	P3	838011366X		322	1,5	3,4	25
	P4	838011673X		289	P4	838011714X		330	2,2	4,8	25
	P5	838011674X		320	P5	838011715X		334	3	5,6	25
	P6	838011996X		357	P6	838011469X		408	3	6,4	25
750 liegend	P6	838011675X		425	P6	83801A603X		476	3	6,4	25
	P7	838011676X		428	P7	838011716X		481	4	8,7	25
	P8	838011677X		442	P8	838011717X		542	5,5	10,6	25
	P9	838011678X		446	P9	838011718X		550	7,5	13,6	25
	P10	838011679X		460	P10	838011719X		559	5,5	10,6	25
	P11	838011680X		464	P11	838011720X		568	7,5	13,6	25
	P12	838011681X		477	P12	838011721X		605	9,2	17,2	25
	P13	838011682X		477	P13	838011612X		605	11	21,3	25
1000 liegend	P6	838011683X		445	P6	838011577X		531	3	6,4	25
	P7	838011573X		447	P7	838011722X		536	4	8,7	25
	P8	838011684X		461	P8	838011336X		598	5,5	10,6	25
	P9	838011685X		465	P9	838011656X		606	7,5	13,6	25
	P10	838011686X		479	P10	838011723X		615	5,5	10,6	25
	P11	838011687X		484	P11	838011724X		624	7,5	13,6	25
	P12	838011688X		496	P12	83801A809X		661	9,2	17,2	25
	P13	838011689X		496	P13	838011988X		661	11	21,3	25

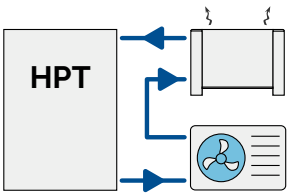
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 1
mit Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Ve l
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg			
1500 liegend	P6	838011690X		653	P6	838011725X		716	3	6,4	2x25
	P7	838011691X		656	P7	838011628X		721	4	8,7	2x25
	P8	838011413X		670	P8	838011367X		783	5,5	10,6	2x25
	P9	838011457X		674	P9	838011726X		791	7,5	13,6	2x25
	P10	838011417X		688	P10	838011727X		803	5,5	10,6	2x25
	P11	838011586X		692	P11	838011562X		812	7,5	13,6	2x25
	P12	838011692X		705	P12	83801A802X		846	9,2	17,2	2x25
	P13	838011453X		705	P13	838011616X		849	11	21,3	2x25
	P14	838011693X		749	P14	838011728X		939	15	27,7	2x25
	P15	838011694X		739	P15	838011729X		921	11	20,2	2x25
	P16	838011695X		776	P16	838011730X		995	15	26,6	2x25
	P17	838011696X		786	P17	838011731X		1015	18,5	33	2x25
	P18	838011697X		795	P18	83801A801X		1033	22	40,4	2x25
2500 liegend	P6	838011698X		706	P6	838011526X		763	3	6,4	3x25
	P7	838011699X		708	P7	838011732X		768	4	8,7	3x25
	P8	838011583X		722	P8	838011733X		830	5,5	10,6	3x25
	P9	838011700X		726	P9	838011734X		838	7,5	13,6	3x25
	P10	838011701X		740	P10	838011735X		843	5,5	10,6	3x25
	P11	83801A308X		745	P11	83801A550X		852	7,5	13,6	3x25
	P12	838011702X		757	P12	838011736X		889	9,2	17,2	3x25
	P13	838011703X		757	P13	838011737X		889	11	21,3	3x25
	P14	838011704X		801	P14	838011632X		980	15	27,7	3x25
	P15	838011705X		791	P15	838011738X		967	11	20,2	3x25
	P16	838011706X		828	P16	83801A657X		1041	15	26,6	3x25
	P17	838011707X		838	P17	83801B008X		1061	18,5	33	3x25
	P18	838011708X		847	P18	838011739X		1079	22	40,4	3x25

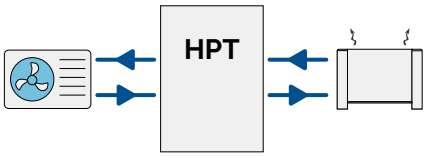
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 2
ohne Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)						
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Ve l
100 stehend	PT2*	838011800X		171	PT2*	838011846X		176	0,45	1,3	18
	PT3*	838011801X		172	PT3*	83801A908X		176	0,45	1,3	18
200 stehend	PT2*	838011802X		193	PT2*	838011847X		198	0,45	1,3	18
	PT3*	838011803X		194	PT3*	838011848X		198	0,45	1,3	18
300 stehend	P1	838011646X		231	P1	838011849X		251	1,1	2,5	25
	P2	838011538X		233	P2	838011850X		254	1,5	3,2	25
	P3	838011537X		233	P3	838011851X		255	1,5	3,4	25
	P4	838011804X		237	P4	838011852X		262	2,2	4,8	25
	P5	838011805X		239	P5	838011853X		266	3	5,6	25
300 liegend	P1	83801A580X		260	P1	838011806X		305	1,1	2,5	25
	P2	83801A211X		262	P2	838011807X		308	1,5	3,2	25
	P3	83801A810X		262	P3	83801A561X		309	1,5	3,4	25
	P4	838011756X		266	P4	838011808X		316	2,2	4,8	25
	P5	838011757X		297	P5	83801A699X		320	3	5,6	25
500 liegend	P1	83801A777X		283	P1	83801A271X		318	1,1	2,5	25
	P2	83801A445X		285	P2	83801A244X		321	1,5	3,2	25
	P3	838011758X		285	P3	83801A671X		322	1,5	3,4	25
	P4	83801A512X		289	P4	838011809X		330	2,2	4,8	25
	P5	838011759X		320	P5	838011810X		334	3	5,6	25
	P6	838011994X		357	P6	838011995X		408	3	6,4	25
750 liegend	P6	838011760X		425	P6	838011811X		476	3	6,4	25
	P7	838011761X		428	P7	838011812X		481	4	8,7	25
	P8	838011762X		442	P8	838011813X		542	5,5	10,6	25
	P9	838011763X		446	P9	838011814X		550	7,5	13,6	25
	P10	838011764X		460	P10	838011815X		559	5,5	10,6	25
	P11	838011765X		464	P11	838011816X		568	7,5	13,6	25
	P12	838011766X		477	P12	838011817X		605	9,2	17,2	25
	P13	838011767X		477	P13	838011818X		605	11	21,3	25
1000 liegend	P6	838011768X		445	P6	838011819X		531	3	6,4	25
	P7	838011769X		447	P7	83801A304X		536	4	8,7	25
	P8	838011770X		461	P8	838011820X		598	5,5	10,6	25
	P9	838011771X		465	P9	838011821X		606	7,5	13,6	25
	P10	838011772X		479	P10	838011822X		615	5,5	10,6	25
	P11	838011773X		484	P11	838011550X		624	7,5	13,6	25
	P12	838011774X		496	P12	838011823X		661	9,2	17,2	25
	P13	838011775X		496	P13	83801A192		661	11	21,3	25

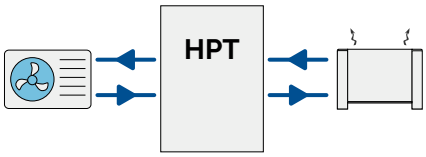
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 2
ohne Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Ve l
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg			
1500 liegend	P6	838011248X		653	P6	83801A305X		716	3	6,4	2x25
	P7	838011776X		656	P7	838011824X		721	4	8,7	2x25
	P8	838011415X		670	P8	838011825X		783	5,5	10,6	2x25
	P9	838011777X		674	P9	838011595X		791	7,5	13,6	2x25
	P10	838011778X		688	P10	838011826X		803	5,5	10,6	2x25
	P11	838011779X		692	P11	838011827X		812	7,5	13,6	2x25
	P12	838011780X		705	P12	838011828X		846	9,2	17,2	2x25
	P13	838011781X		705	P13	838011829X		849	11	21,3	2x25
	P14	838011782X		749	P14	838011830X		939	15	27,7	2x25
	P15	838011783X		739	P15	838011831X		921	11	20,2	2x25
	P16	838011784X		776	P16	838011832X		995	15	26,6	2x25
	P17	838011785X		786	P17	838011833X		1015	18,5	33	2x25
	P18	838011786X		795	P18	838011834X		1033	22	40,4	2x25
2500 liegend	P6	838011787X		706	P6	838011835X		763	3	6,4	3x25
	P7	838011788X		708	P7	838011836X		768	4	8,7	3x25
	P8	838011789X		722	P8	838011837X		830	5,5	10,6	3x25
	P9	838011790X		726	P9	838011838X		838	7,5	13,6	3x25
	P10	838011791X		740	P10	838011839X		843	5,5	10,6	3x25
	P11	838011792X		745	P11	83801A303X		852	7,5	13,6	3x25
	P12	838011793X		757	P12	838011840X		889	9,2	17,2	3x25
	P13	838011794X		757	P13	838011841X		889	11	21,3	3x25
	P14	838011795X		801	P14	838011842X		980	15	27,7	3x25
	P15	838011796X		791	P15	838011553X		967	11	20,2	3x25
	P16	838011797X		828	P16	838011843X		1041	15	26,6	3x25
	P17	838011798X		838	P17	838011844X		1061	18,5	33	3x25
	P18	838011799X		847	P18	838011845X		1079	22	40,4	3x25

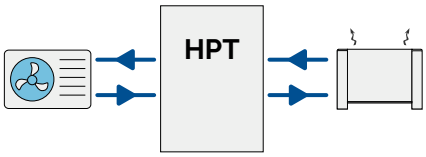
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 2
mit Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I	F.L.A. (400/3/50)	Ve
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	kW	A	l
100 stehend	PT2*	838011903X		171	PT2*	838011949X		176	0,45	1,3	18
	PT3*	838011904X		172	PT3*	838011950X		176	0,45	1,3	18
200 stehend	PT2*	838011905X		193	PT2*	838011951X		198	0,45	1,3	18
	PT3*	838011906X		194	PT3*	838011952X		198	0,45	1,3	18
300 stehend	P1	838011907X		231	P1	838011953X		251	1,1	2,5	25
	P2	838011908X		233	P2	838011954X		254	1,5	3,2	25
	P3	838011909X		233	P3	838011955X		255	1,5	3,4	25
	P4	838011910X		237	P4	838011956X		262	2,2	4,8	25
	P5	838011911X		239	P5	838011957X		266	3	5,6	25
300 liegend	P1	838011854X		260	P1	838011912X		305	1,1	2,5	25
	P2	838011855X		262	P2	838011913X		308	1,5	3,2	25
	P3	838011856X		262	P3	838011914X		309	1,5	3,4	25
	P4	838011857X		266	P4	838011915X		316	2,2	4,8	25
	P5	838011858X		297	P5	838011916X		320	3	5,6	25
500 liegend	P1	838011664X		283	P1	838011917X		318	1,1	2,5	25
	P2	838011859X		285	P2	838011643X		321	1,5	3,2	25
	P3	83801A307X		285	P3	838011918X		322	1,5	3,4	25
	P4	838011860X		289	P4	838011919X		330	2,2	4,8	25
	P5	838011861X		320	P5	838011920X		334	3	5,6	25
	P6	838011992X		357	P6	838011993X		408	3	6,4	25
750 liegend	P6	838011862X		425	P6	83801A612X		476	3	6,4	25
	P7	838011863X		428	P7	838011605X		481	4	8,7	25
	P8	838011864X		442	P8	838011921X		542	5,5	10,6	25
	P9	838011865X		446	P9	838011922X		550	7,5	13,6	25
	P10	838011866X		460	P10	838011923X		559	5,5	10,6	25
	P11	838011867X		464	P11	838011924X		568	7,5	13,6	25
	P12	838011868X		477	P12	838011925X		605	9,2	17,2	25
	P13	838011869X		477	P13	838011926X		605	11	21,3	25
1000 liegend	P6	838011870X		445	P6	83801A715X		531	3	6,4	25
	P7	838011871X		447	P7	838011551X		536	4	8,7	25
	P8	838011872X		461	P8	838011927X		598	5,5	10,6	25
	P9	838011525X		465	P9	838011928X		606	7,5	13,6	25
	P10	838011873X		479	P10	838011929X		615	5,5	10,6	25
	P11	838011874X		484	P11	838011930X		624	7,5	13,6	25
	P12	838011875X		496	P12	83801A788X		661	9,2	17,2	25
	P13	838011876X		496	P13	838011558X		661	11	21,3	25

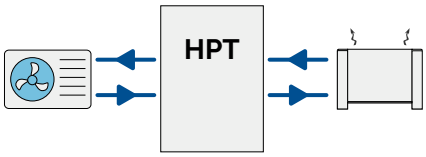
Pve (bar) 1,5 Ps (bar) 3 T min (°C) 0
Nominale Bedingungen für die Dimensionierung der Ausdehnungsgefäße: 4–40 °C, 100 % Wassersäule, 10 mWs und Vorfüllung 1,5 bar. Bei Auslegungsbedingungen, die von den Nennbedingungen abweichen, muss das Volumen der Ausdehnungsgefäße überprüft werden.
*** PT2 und PT3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

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

HPT Layout 2
mit Wechselrichter



HPT	1 Pumpe				2 Pumpen (1 Reservepumpe)				F.L.I kW	F.L.A. (400/3/50) A	Ve l
Kapazität l	Modell	Code	Preis	Gewicht kg	Modell	Code	Preis	Gewicht kg			
1500 liegend	P6	838011877X		653	P6	838011931X		716	3	6,4	2x25
	P7	838011878X		656	P7	838011590X		721	4	8,7	2x25
	P8	838011879X		670	P8	838011661X		783	5,5	10,6	2x25
	P9	838011880X		674	P9	838011932X		791	7,5	13,6	2x25
	P10	838011881X		688	P10	838011933X		803	5,5	10,6	2x25
	P11	838011882X		692	P11	838011934X		812	7,5	13,6	2x25
	P12	838011883X		705	P12	838011935X		846	9,2	17,2	2x25
	P13	838011884X		705	P13	838011936X		849	11	21,3	2x25
	P14	838011885X		749	P14	838011937X		939	15	27,7	2x25
	P15	838011886X		739	P15	838011938X		921	11	20,2	2x25
	P16	838011887X		776	P16	838011939X		995	15	26,6	2x25
	P17	838011888X		786	P17	838011940X		1015	18,5	33	2x25
	P18	838011889X		795	P18	838011941X		1033	22	40,4	2x25
2500 liegend	P6	838011890X		706	P6	838011527X		763	3	6,4	3x25
	P7	838011891X		708	P7	838011531X		768	4	8,7	3x25
	P8	838011892X		722	P8	838011530X		830	5,5	10,6	3x25
	P9	838011893X		726	P9	838011942X		838	7,5	13,6	3x25
	P10	838011894X		740	P10	838011943X		843	5,5	10,6	3x25
	P11	838011895X		745	P11	838011532X		852	7,5	13,6	3x25
	P12	838011896X		757	P12	838011512X		889	9,2	17,2	3x25
	P13	838011897X		757	P13	838011944X		889	11	21,3	3x25
	P14	838011898X		801	P14	838011945X		980	15	27,7	3x25
	P15	838011899X		791	P15	838011946X		967	11	20,2	3x25
	P16	838011900X		828	P16	838011533X		1041	15	26,6	3x25
	P17	838011901X		838	P17	838011947X		1061	18,5	33	3x25
	P18	838011902X		847	P18	838011948X		1079	22	40,4	3x25

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**

ANMERKUNG - Layout 1 ist die Standardausführung, sofern nicht anders bei der Bestellung angegeben. Layouts 2 und 3 werden auf Anfrage vermittelt.

Legende

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

Hydrauliksysteme
HPT 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
838080917X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 300/500	
838080936X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 750/1000	
838080938X	VIBRATIONSDÄMPFUNG FÜR HPT 1500/2500L	

4 **Elektrischer Frostschutzwiderstand (Sonderausführung)**
Diese Spezifikation zielt darauf ab, den Betrieb der Maschine unter extremen Temperaturbedingungen (von +4°C bis -20°C) sicherzustellen und die Bildung von Eis, insbesondere während der Anlauf- und Stillstandsphasen, zu verhindern.. **siehe Seite: 150**

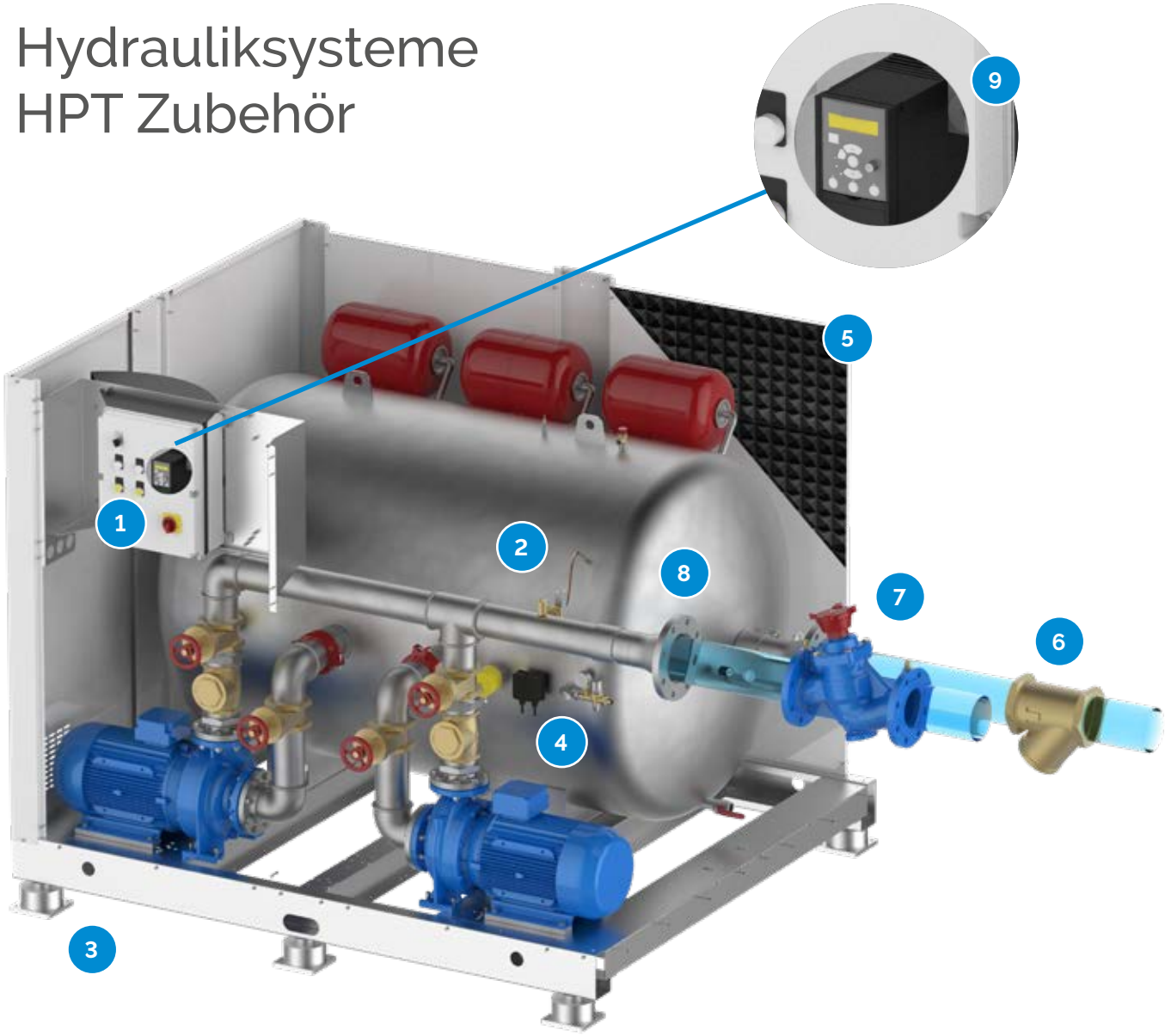
5 **Schallschutzbeschichtung (Sonderausführung)**
Eine schalldämmende Verkleidung für das Gehäuse ist verfügbar, die das Geräuschemissionsniveau der Maschine deutlich reduziert.
siehe Seite: 150

6 **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

7 **Strangregulierventile (Sonderausführung)**
Dieses Ventil kann außen zum Abgleich des Stromkreises angeschlossen werden.
siehe Seite: 150

8 **Maßgeschneiderte Anschlüsse**
Mit Gewinde oder Flansch/Genutet Standard **siehe S.: 148**
Sonderausführungen für größere Anschlüsse, Flansch oder Genutet in verschiedenen Materialien erhältlich **siehe S.: 150**

Hydrauliksysteme
HPT Zubehör



9 **Standard-Schaltschrank mit BMS**
Integration eines BMS-Moduls zur Fernsteuerung der Pumpen und 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.

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

Verpackung in Holzkiste (Sonderausführung)
Zusätzliche Schutzverpackung für gefährliche Transporte und für den Fernverkehr.
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 HP 2.0

HP 2.0-Module sind Hydraulikanlagen, die zur Beschleunigung und Reduzierung der Rüstzeiten von Klima- und Kälteanlagen dienen. Sie können mit allen Arten von Wasser-Kältemaschinen eingesetzt werden.

Standard-Setup

Arten von Flüssigkeiten:
- Wasserfall
- Ethylenglykol bis zu 40 %
- Propylenglykol bis zu 40 %

Isolierung: Antikondensations-Elastomer
Pumpen: 1 oder 2
Ausführung: Layout 1
Wechselrichter: ohne oder mit

Nutzungsbeschränkung für Standardausrüstung

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

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

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

Das HP-Modul enthält:

- Rohre isoliert mit kondensationshemmendem Elastomer.
- Einfach- oder Doppelkreiselpumpe mit Absperrventil.
- Sicherheitsventil.
- Luftabscheider.
- Lade- und Entleerungsventile.
- Der Sockel und das Gehäuse werden aus verzinktem und lackiertem Stahlblech gefertigt und sind geeignet für die Außenaufstellung.
- Das Gehäuse ist einfach und schnell abnehmbar
- Einfacher und schneller Zugang zur Bedieneinheit
- Schaltschrank (Standard oder mit Frequenzumrichter)

Durch unsere breite Auswahl an Kombinationen bieten wir Lösungen für jede Art von Anlage.
Das Ausdehnungsgefäß ist auf Anfrage erhältlich.

Zubehör: Die Zubehörliste finden Sie auf S. 140.

Inbetriebnahme: Die erste Inbetriebnahme wird empfohlen. Siehe Seite 361



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, Pumpen für den Betrieb bei niedrigen Temperaturen, Anschlüsse aus Edelstahl.

Standard-schaltschrank

Schaltschrank mit der Möglichkeit, die Pumpen bei jedem Start abzuwechseln (Version mit 2 Pumpen), um die Ersatzpumpe bei einem Ausfall zu starten (Version mit 2 Pumpen), mit magnetothermischem Schutz, freien Kontakten zur Erkennung von Alarmen und eingeschalteten Pumpen, sowie einem freien Kontakt zur Fernsteuerung von Ein/Aus der Pumpen.
Schutzklasse IP55.
Elektrische Daten: 400V/3/50Hz.

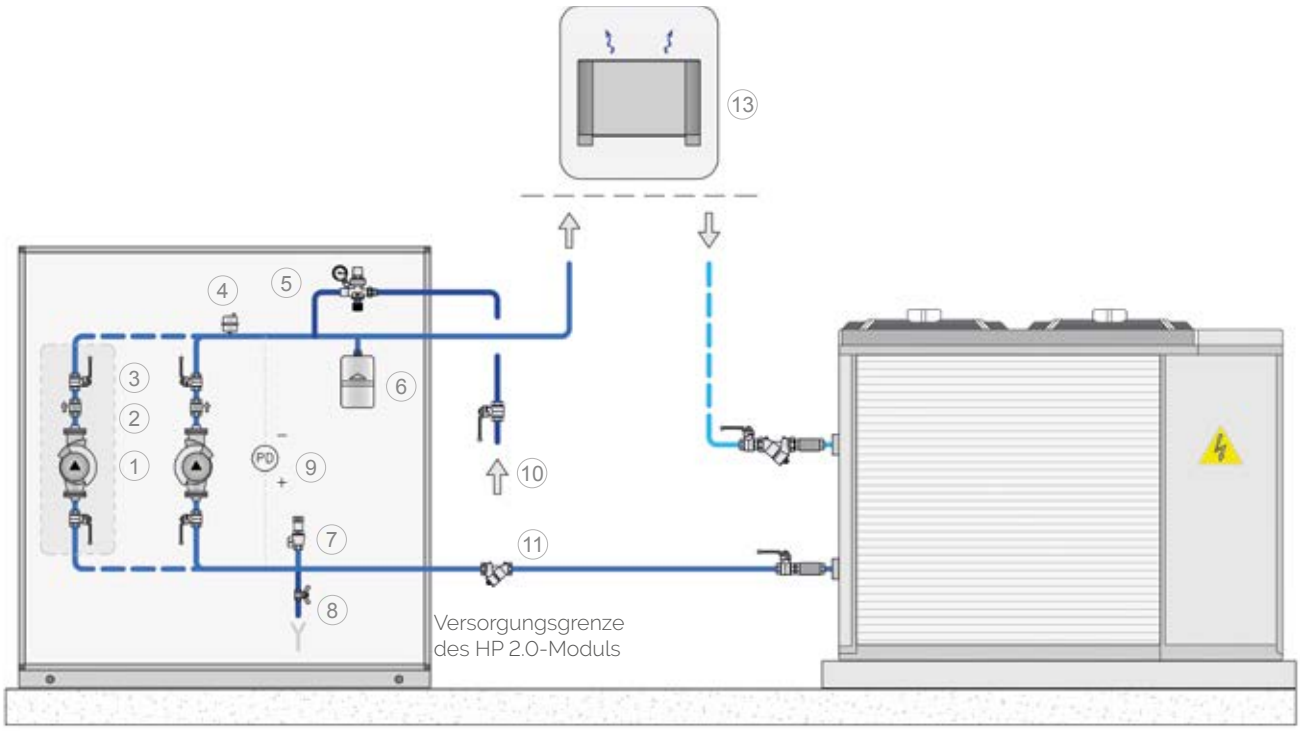
Standard-schaltschrank mit frequenzumrichter

Jede Pumpe kann von einem Frequenzumrichter gesteuert werden. Geräte mit Frequenzumrichter sind mit einem Drucksensor ausgestattet, der über ein 4-20 mA-Signal mit dem Frequenzumrichter kommuniziert. Alle Einstellparameter werden während des Testlaufs im Werk vorprogrammiert. Der Benutzer muss lediglich den gewünschten Druckwert als Sollwert einstellen.
Es ist möglich, Pumpe 1 und 2 fernzusteuern. Freie Kontakte sind verfügbar, um den Pumpenstatus zu überprüfen.

Hydrauliksysteme
HP 2.0 Hydraulikplan

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

ACHTUNG: Alle unsere HP 2.0-Standard Kits sind gemäß dem folgenden Hydraulikschema realiziert.

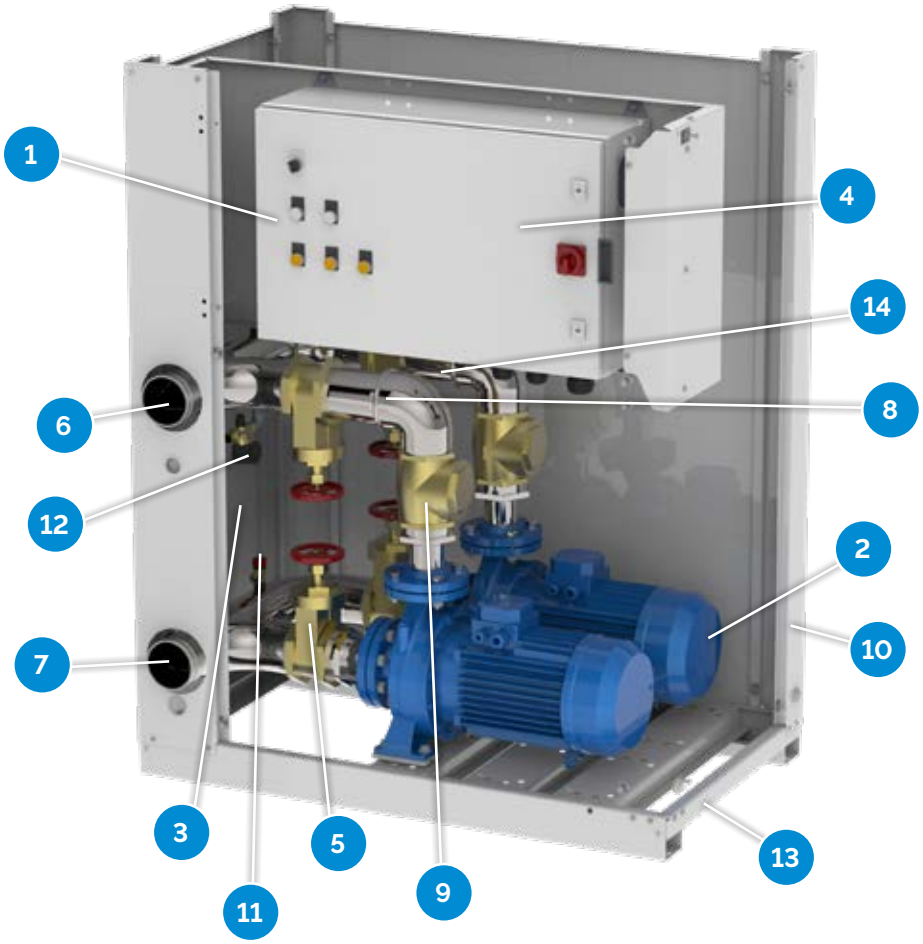


HP 2.0-MODUL

Legende

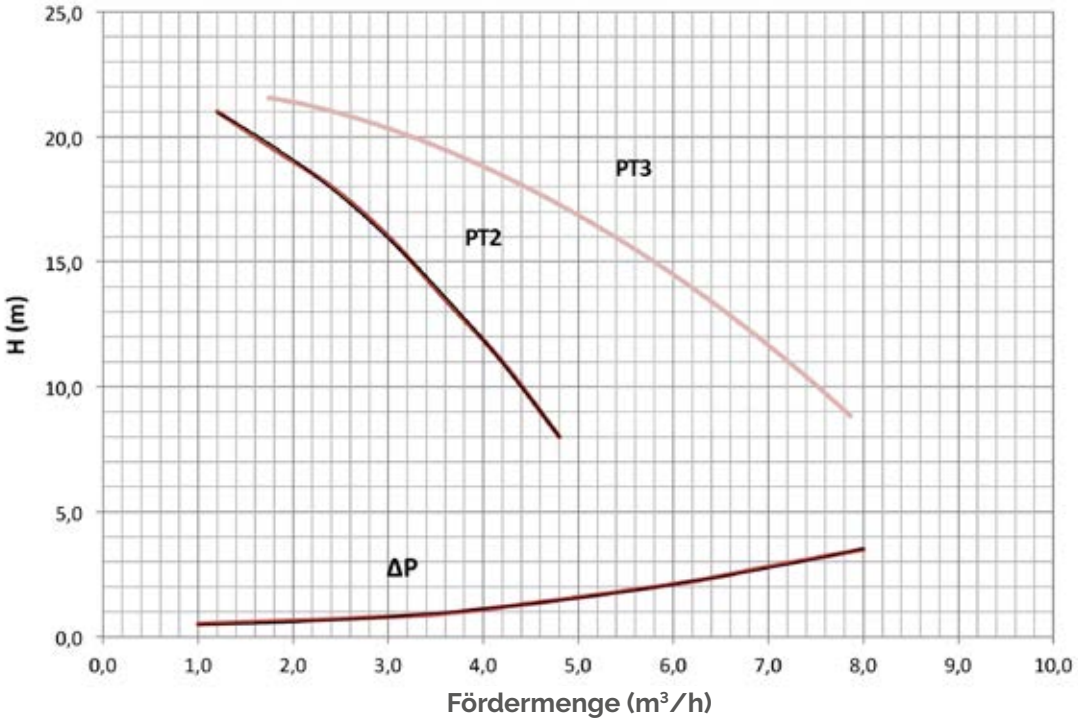
1. Umwälzpumpe
2. Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
3. Auf/Zu-Ventil
4. Luftabscheider
5. Automatische Füllarmatur
6. Ausdehnungsgefäß (fakultativ)
7. Sicherheitsventil
8. Entleerung
9. Differenzdruckschalter (fakultativ).
10. Eintritt des Flüssigkeitsrücklaufs
11. Y-Siebkorbfilter (fakultativ) unmontiert geliefert
12. Kältemaschine
13. Anlage

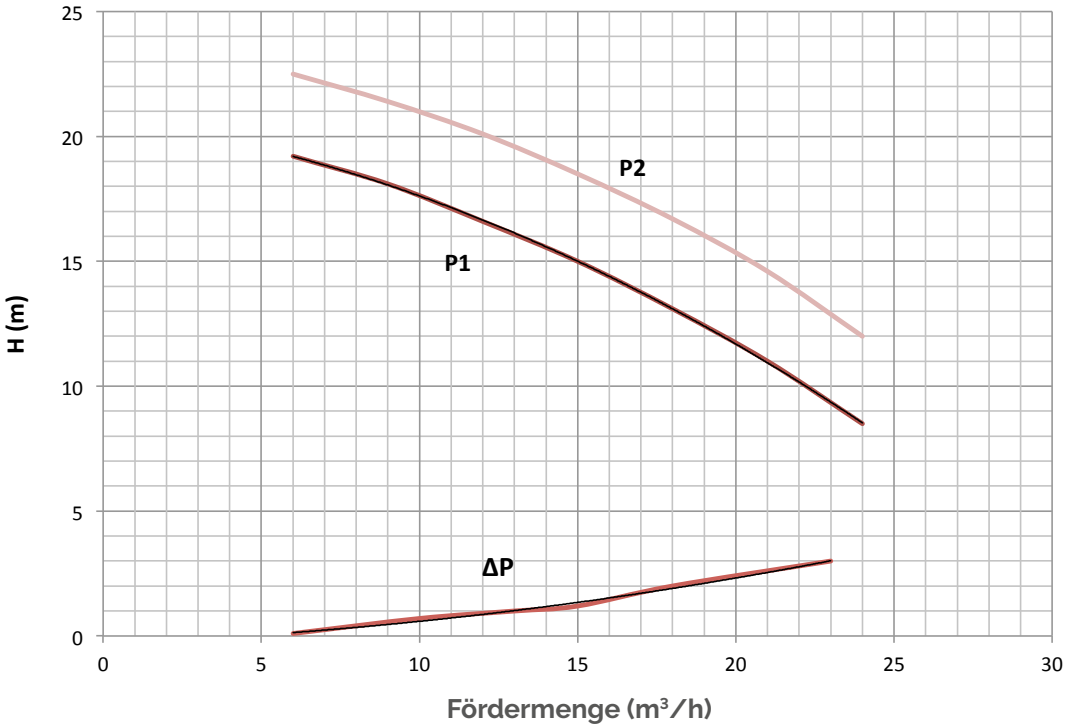
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Bauteile



Bauteile	
1	Bedieneinheit
2	Umwälzpumpe (die Ausführung mit Doppelpumpe ist fakultativ)
3	Abnehmbare Schraubplatte
4	Aufklappbare Scharnierplatte
5	Absperrventile
6	Anschluss des Wasseraustritts
7	Anschluss des Wassereintritts
8	Druckgeber (nur für Ausführungen mit Inverter)
9	Rückschlagventil (nur für Ausführungen mit Doppelpumpe)
10	Lüftungsgitter
11	Sicherheitsventil
12	Automatische Füllarmatur
13	Sockel
14	Automatisches Entlüftungsventil

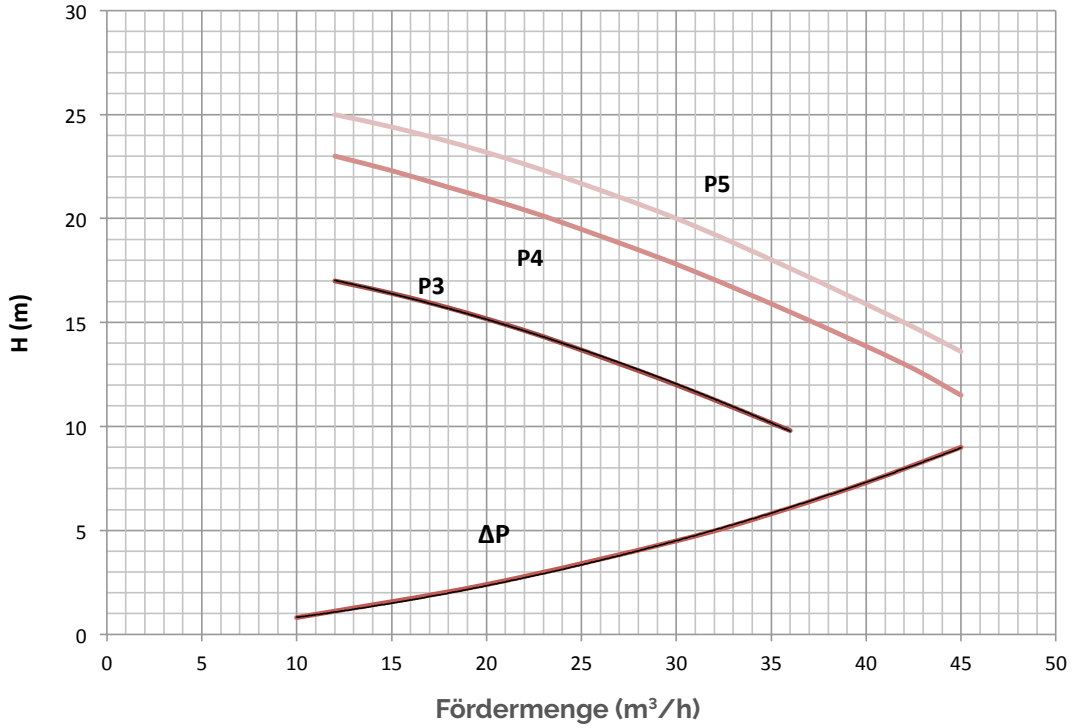
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

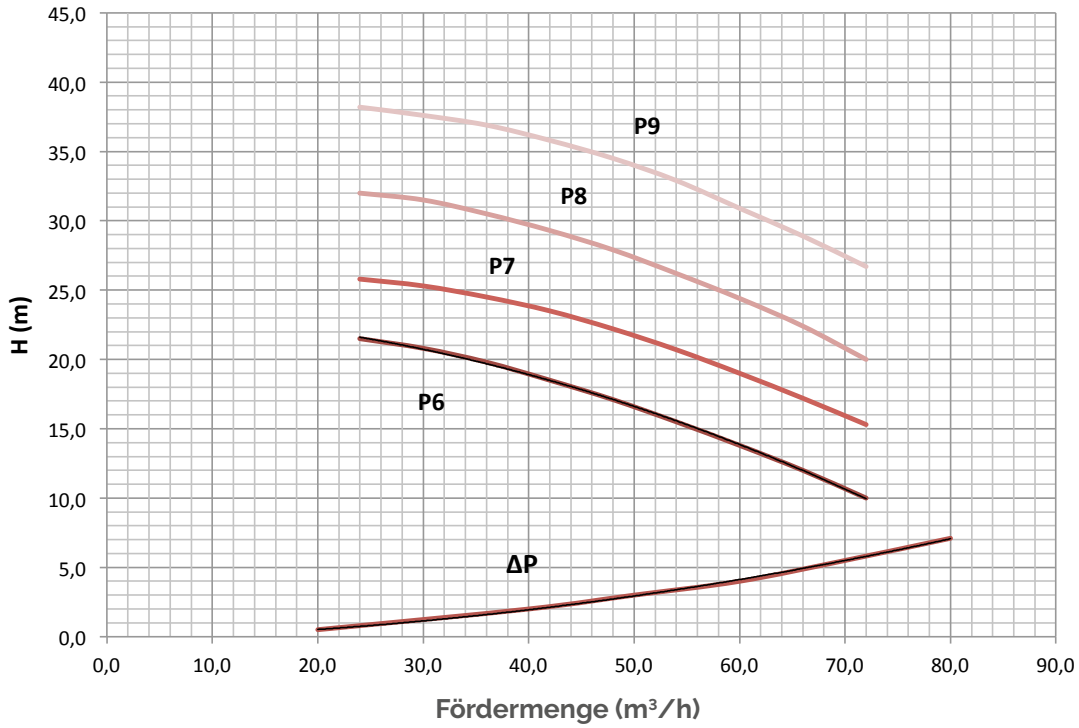




ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

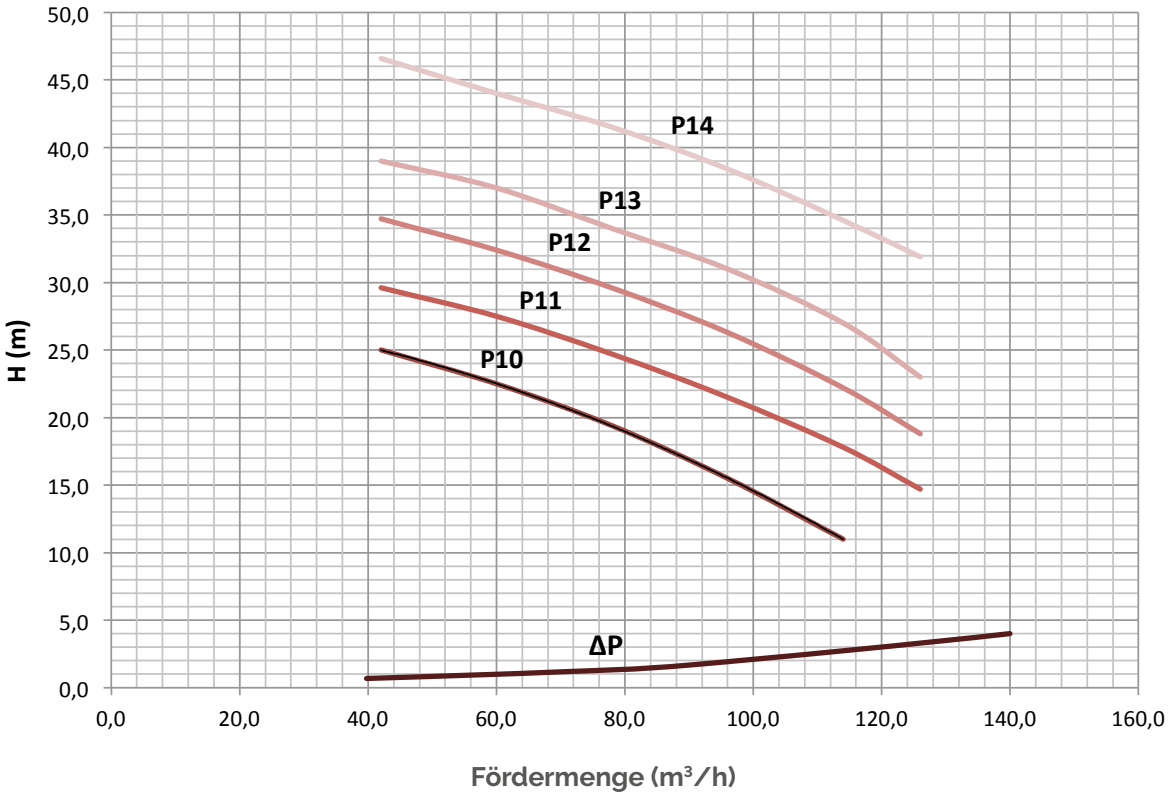
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

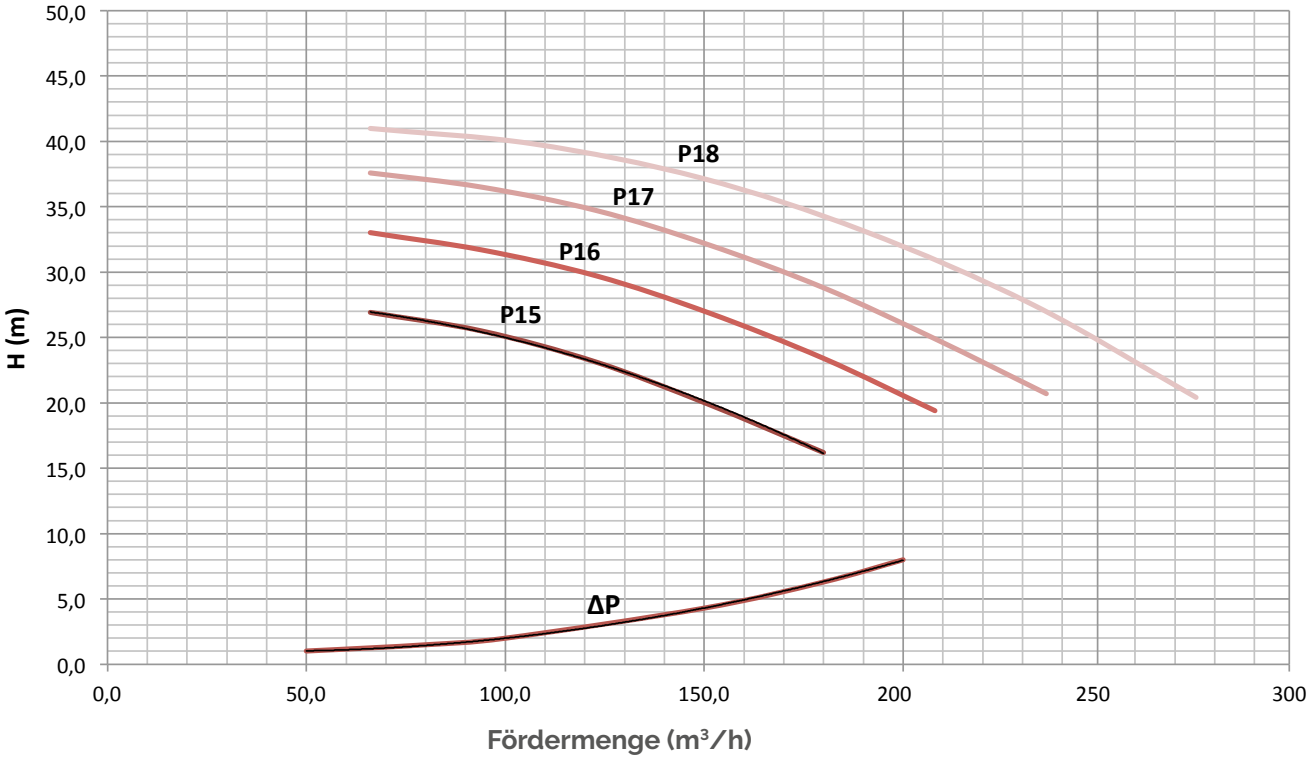




ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

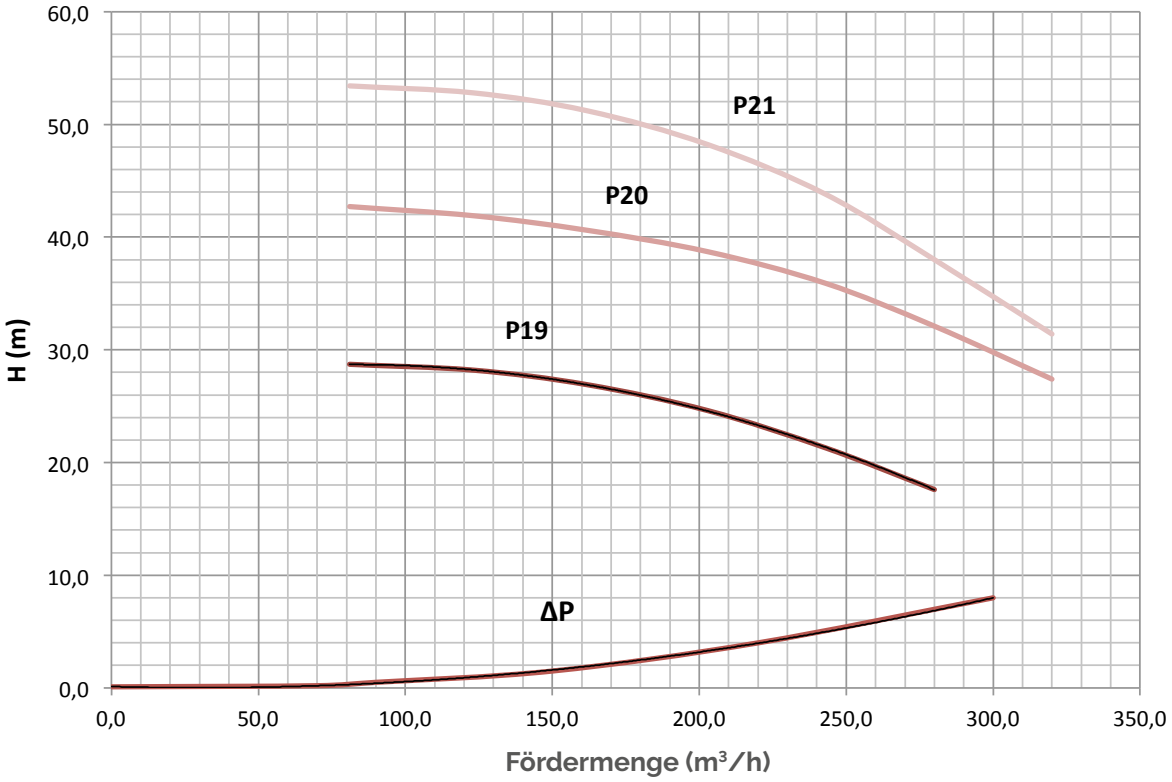
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie





ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

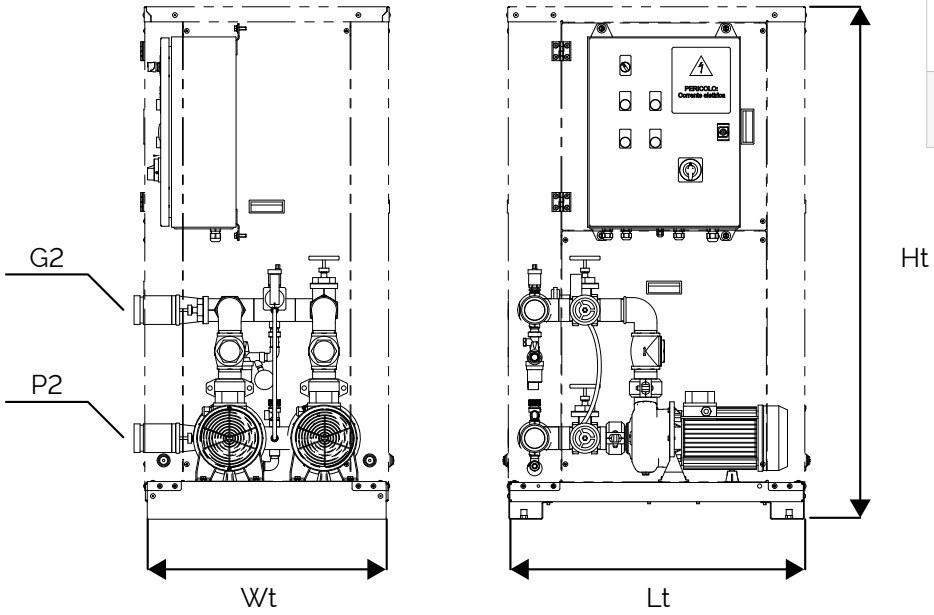
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie



ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Abmessungen

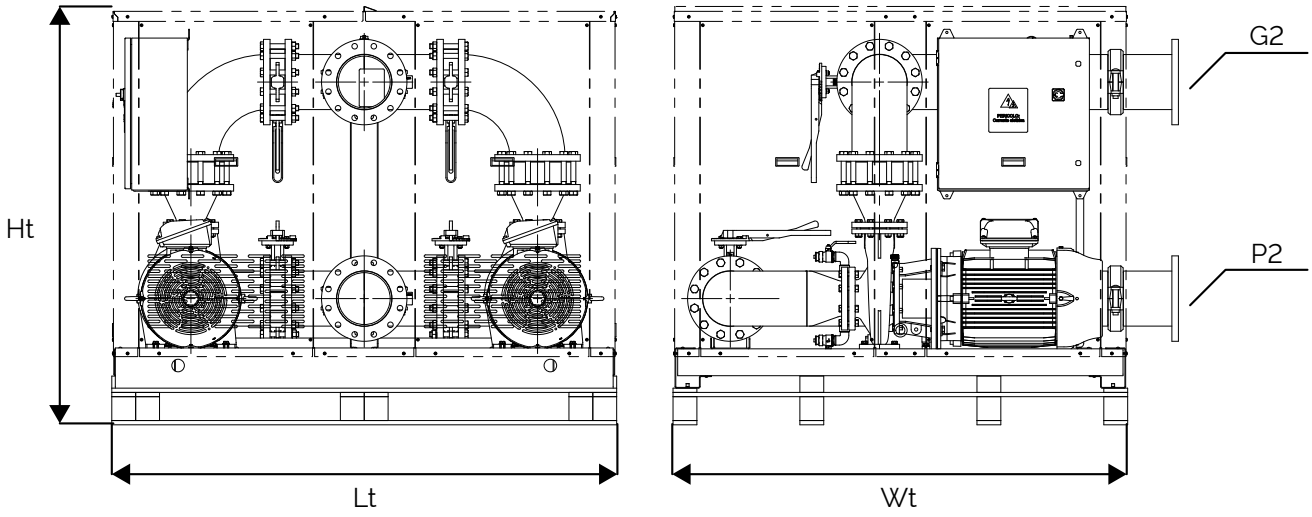
Layout geeignet für Pumpen-Modelle PT2, PT3, von P1 bis P18



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	

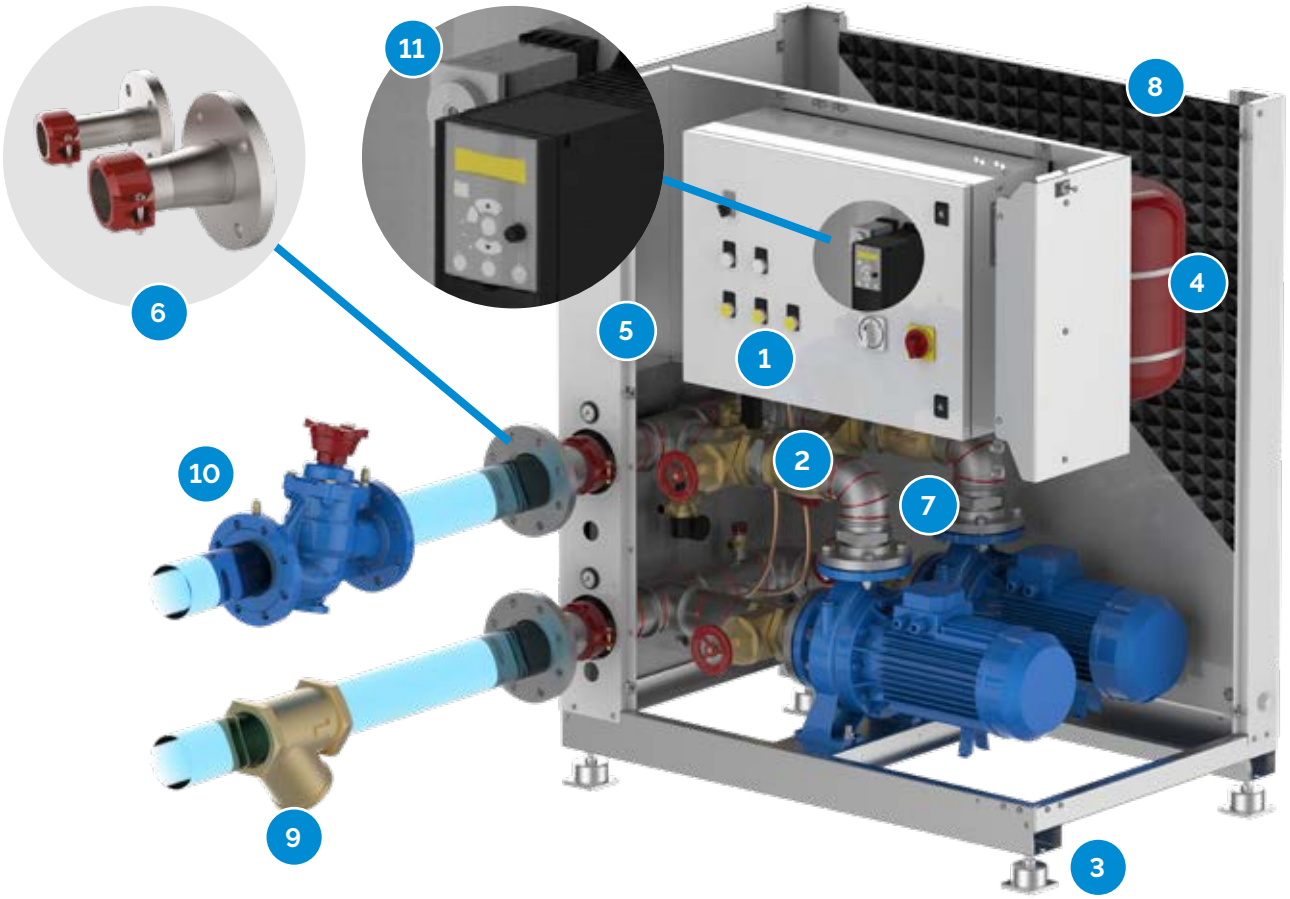
5 **Manometer**

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

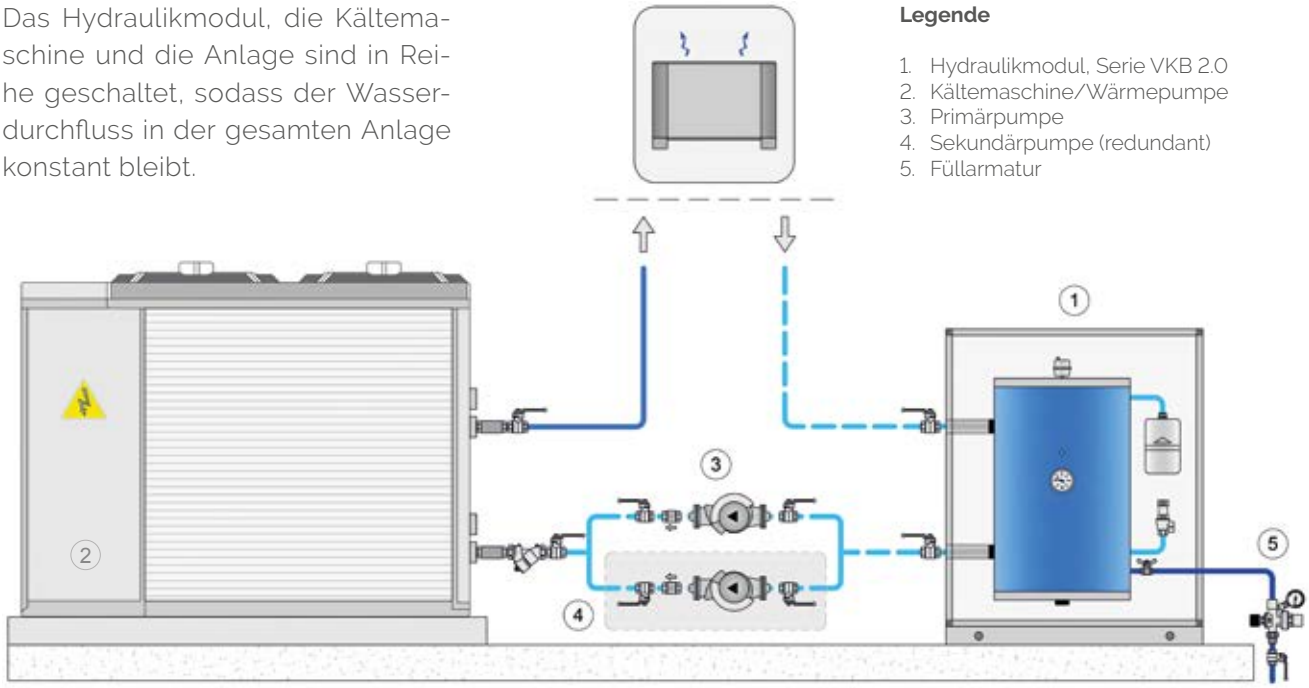
Auf Anfrage ist es möglich, Versionen mit Sonderausstattung für den Betrieb bei Temperaturen und Drücken außerhalb der üblichen Einsatzgrenzen zu erstellen. Zu diesen Konfigurationen gehören beispielsweise eine erhöhte Isolierung, Frostschutzsätze, Anschlüsse und Tanks aus Edelstahl.

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

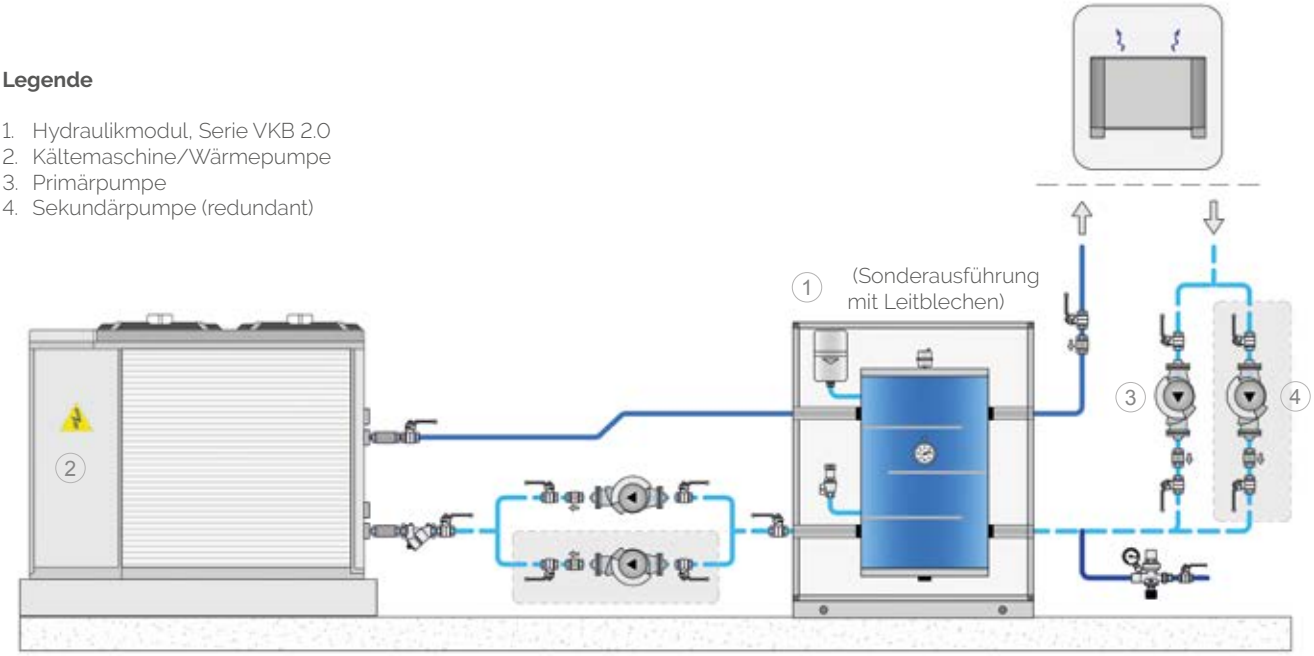


Hydrauliksysteme
VKB 2.0 Layout 2 - SONDERAUSFÜHRUNG

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)

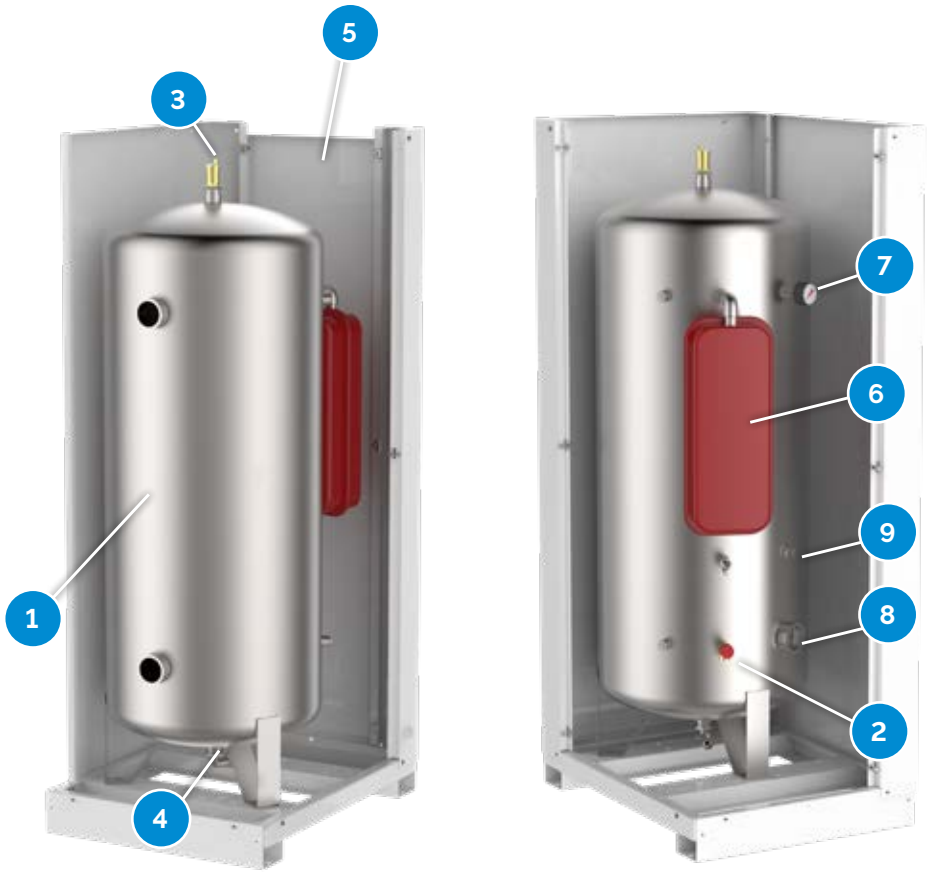


Hydrauliksysteme
VKB 2.0

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.

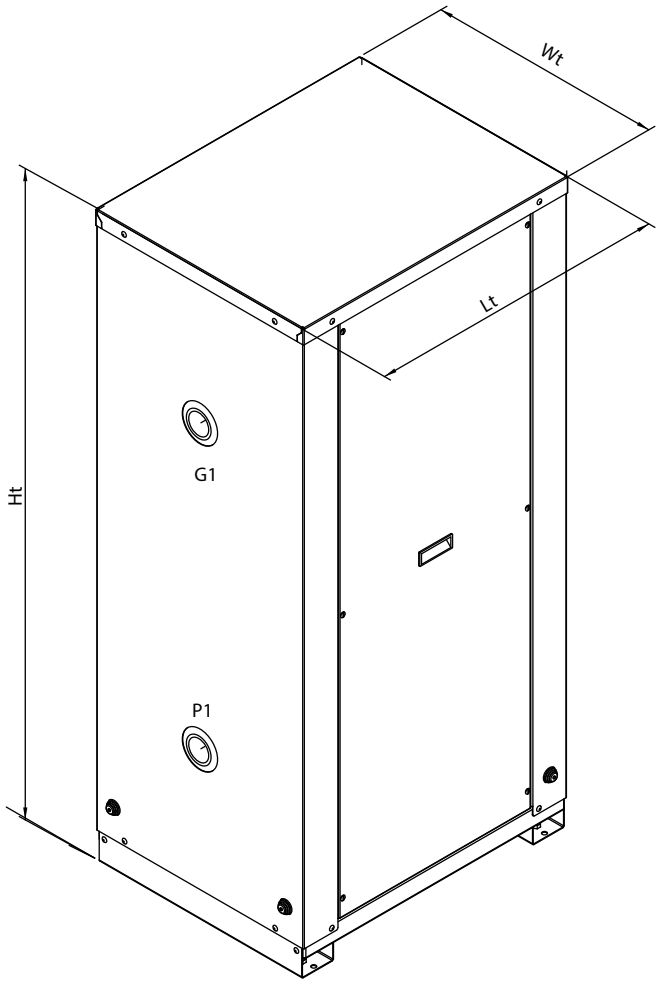
Bauteile	
1	Kaltwasserspeicher
2	Sicherheitsventil
3	Automatisches Entlüftungsventil
4	Entleerung
5	Gehäuse
6	Ausdehnungsgefäß
7	Manometer
8	Anschluss für elektrischen Widerstand
9	Anschluss für Thermostat



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



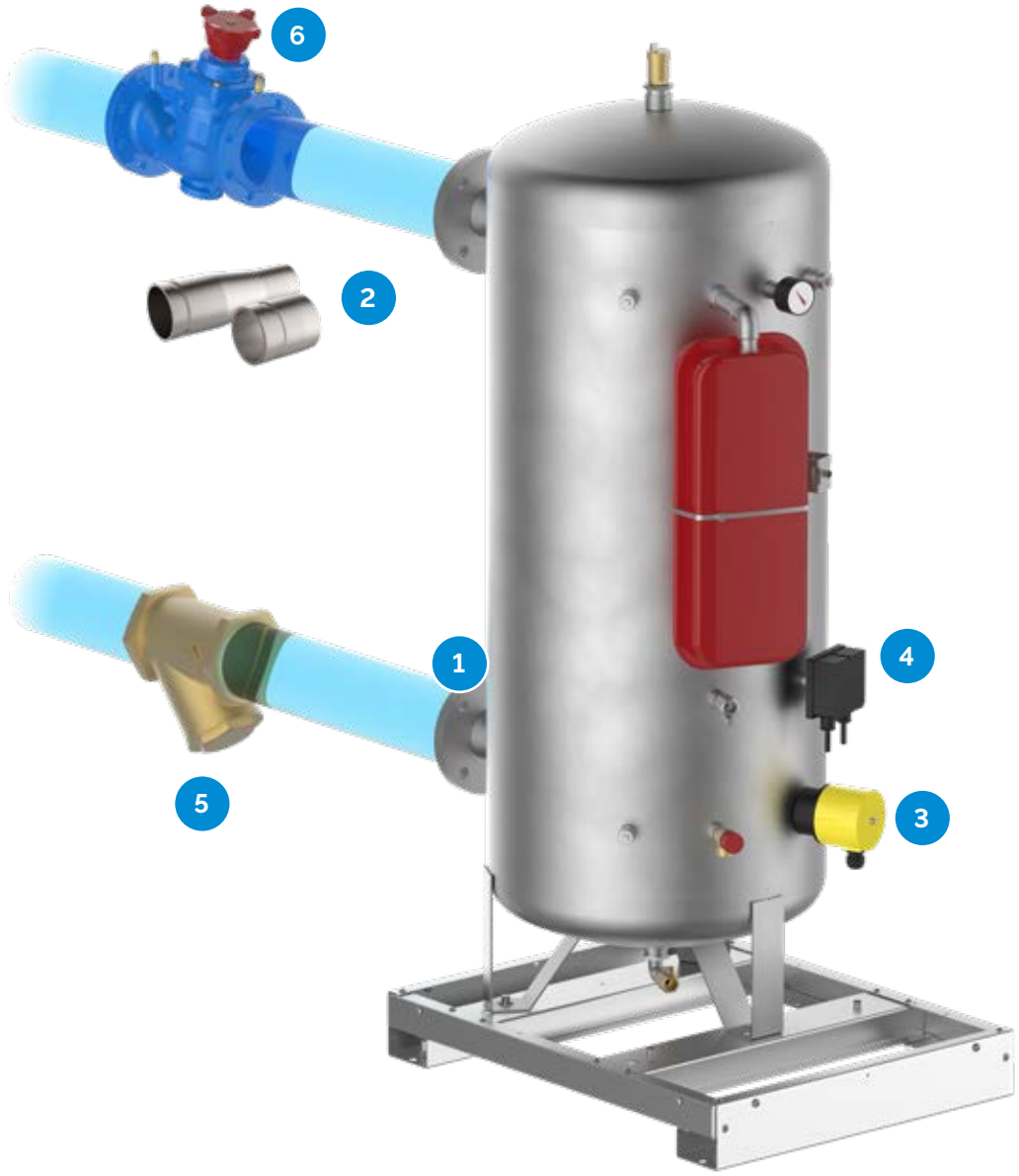
Elektrische Leistung W	Spannung V	Zahl Bestandteile	Durchmesser der Anschlüsse Zoll	Länge mm	Code	Preis
1300	230/380	3	2"	220	C24100008	
2000	230/380	3	2"	290	C24100009	
3000	230/380	3	2"	340	C24100010	
4000	230/380	3	2"	390	C24100012	

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

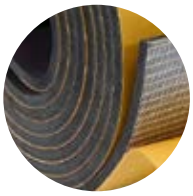
Die Sonderausführungen verändern das Produktdesign und daher ist auch der Code je nach gewünschter Sonderausführung unterschiedlich. Wir können jede nicht standardmäßige Anforderung schnell erfüllen und beraten Sie gerne, damit Sie die beste Lösung für Ihre Bedürfnisse treffen.
Nachfolgend finden Sie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



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