Hydraulikmodule
HP 2.0



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.

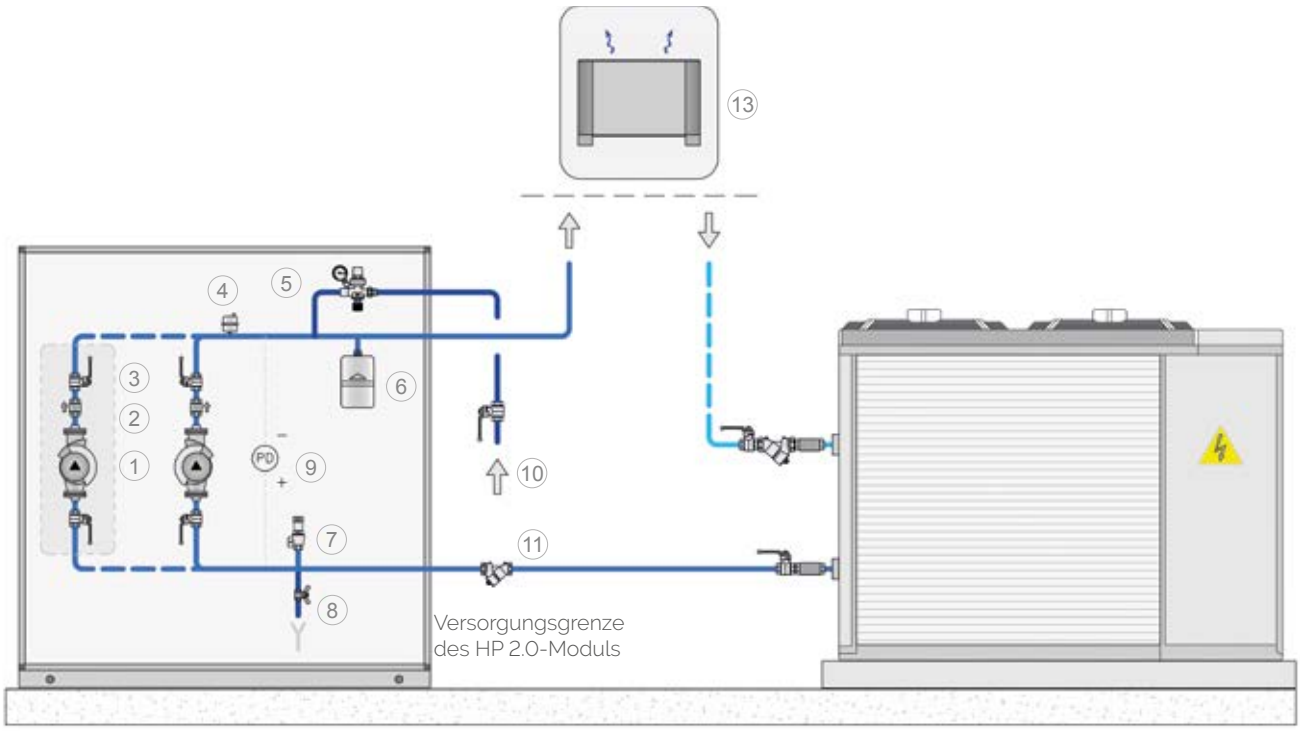
Standard-schaltschrank mit frequenzumrichter

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.

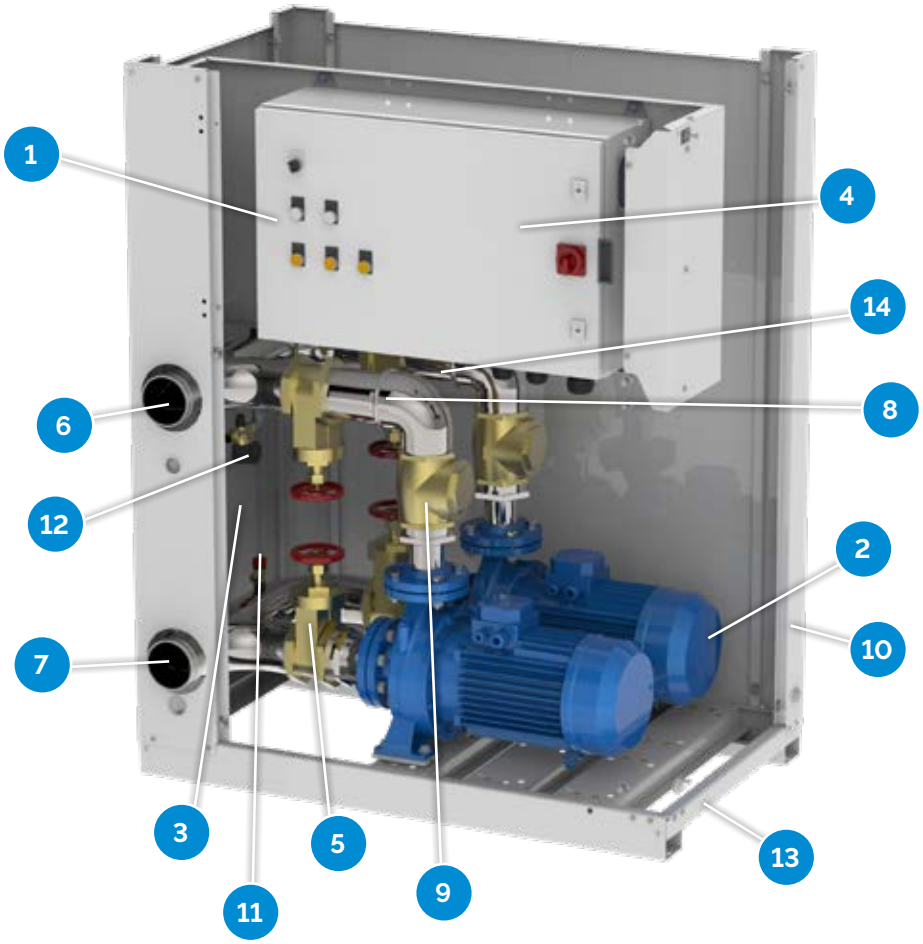


HP 2.0-MODUL

Legende

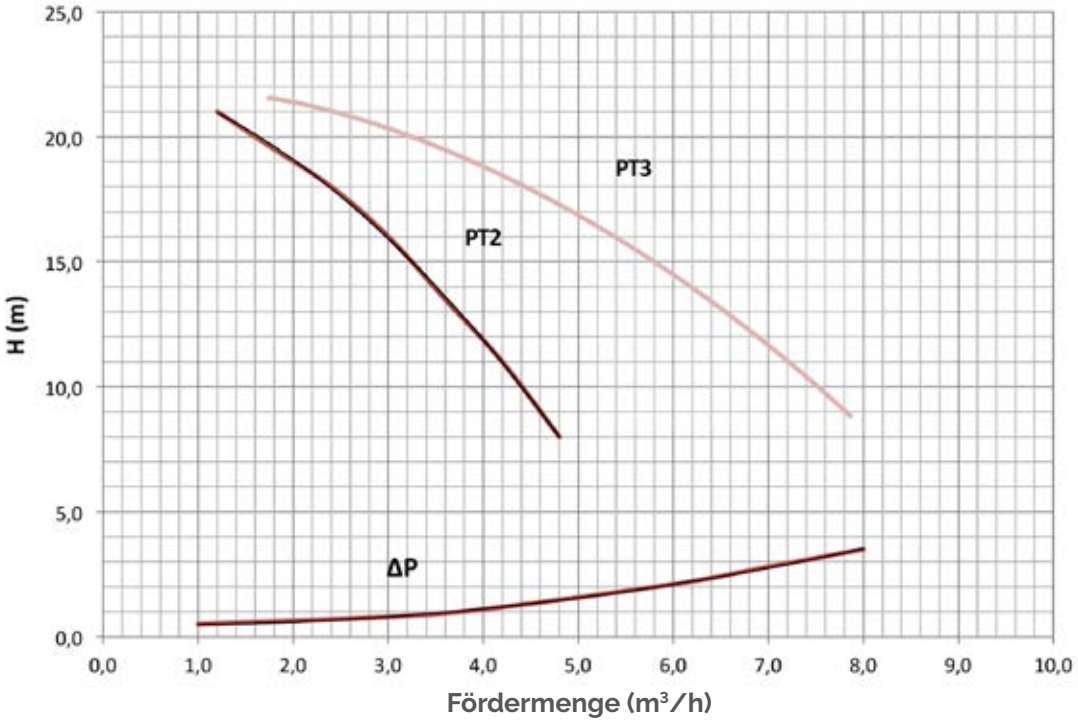
1. Umwälzpumpe
2. Rückschlagventil (nur für die 2-Pumpen-Ausführung).
3. Auf/Zu-Ventil
4. Luftabscheider
5. Automatische Füllarmatur
6. Ausdehnungsgefäß (fakultativ)
7. Sicherheitsventil
8. Entleerung
9. Differenzdruckschalter (fakultativ).
10. Eintritt des Flüssigkeitsrücklaufs
11. Y-Siebkorbfilter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

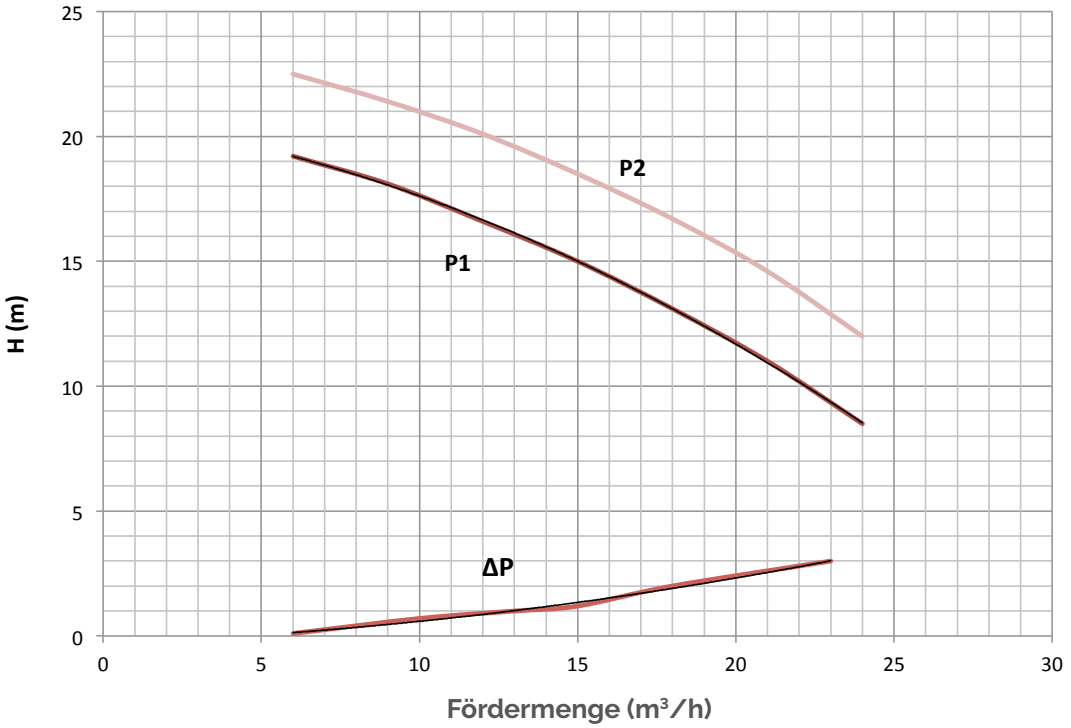
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Bauteile



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

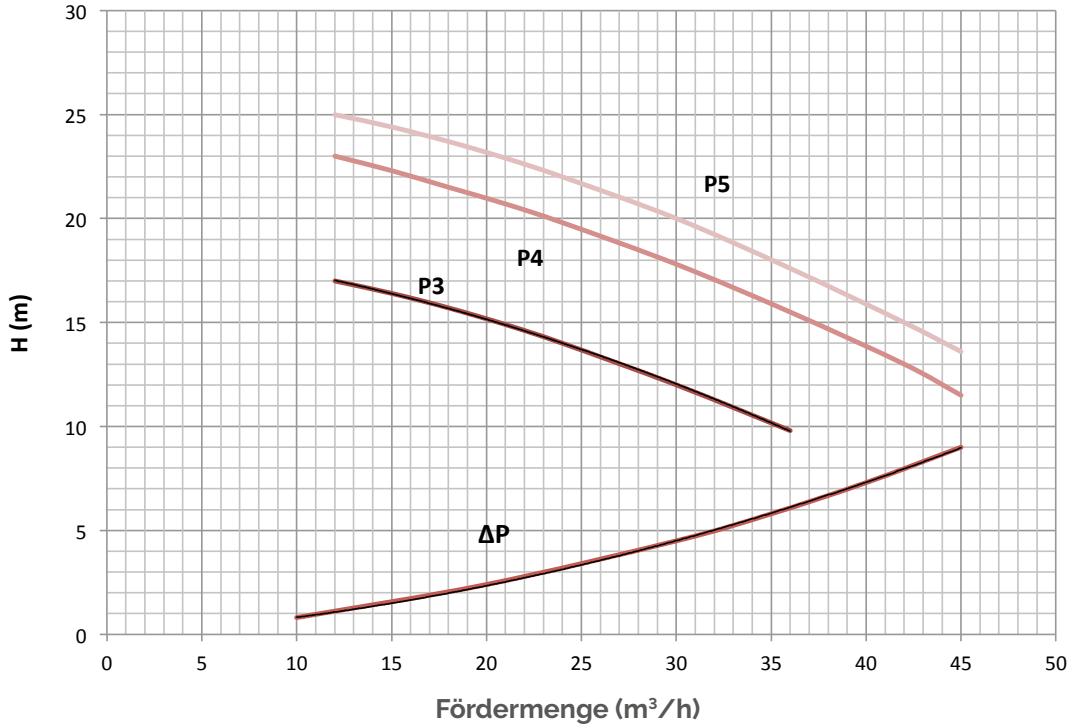
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

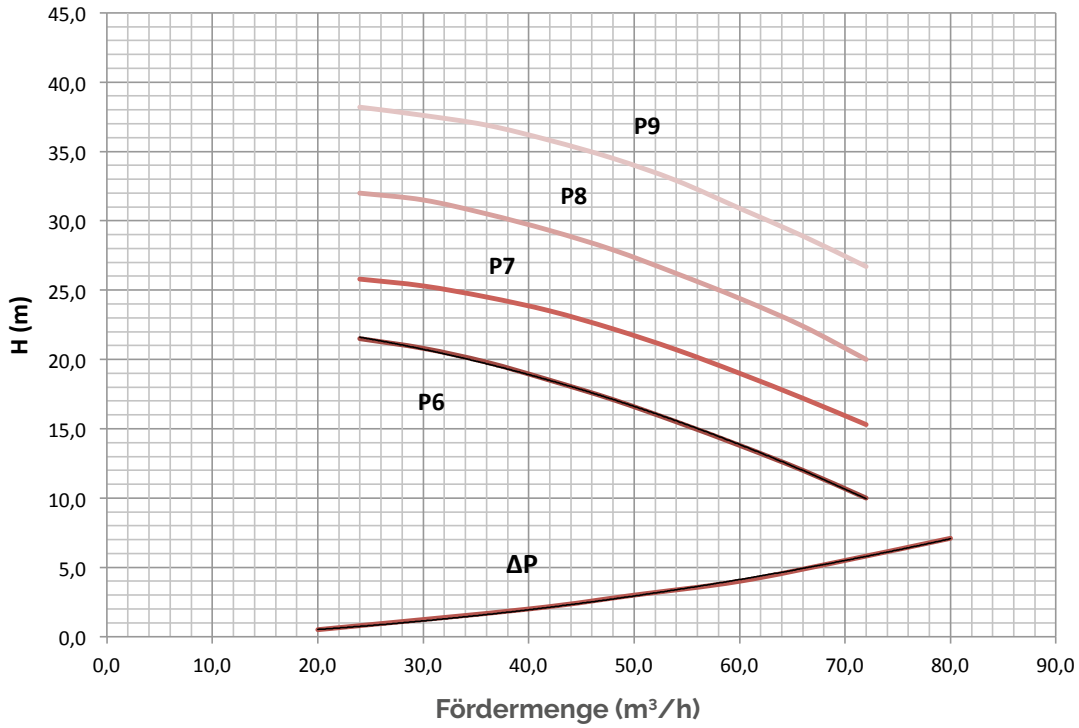




ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

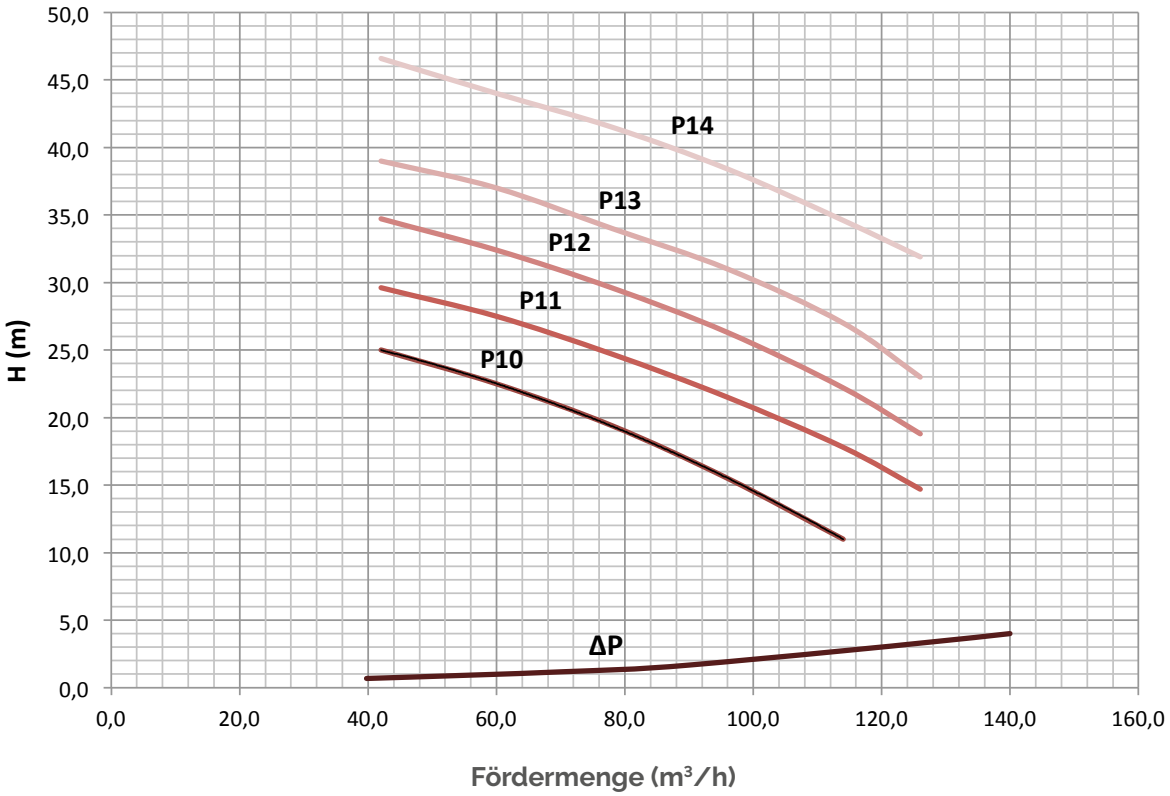
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie

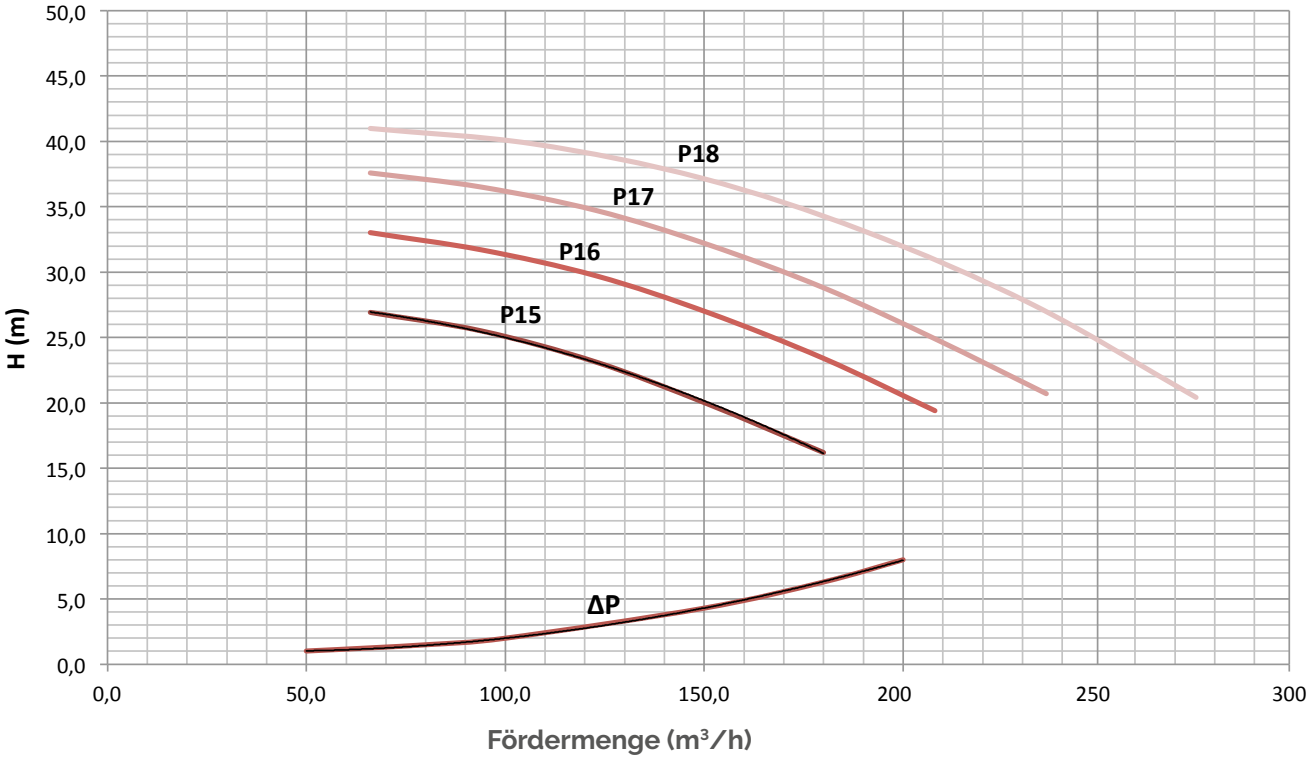




ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

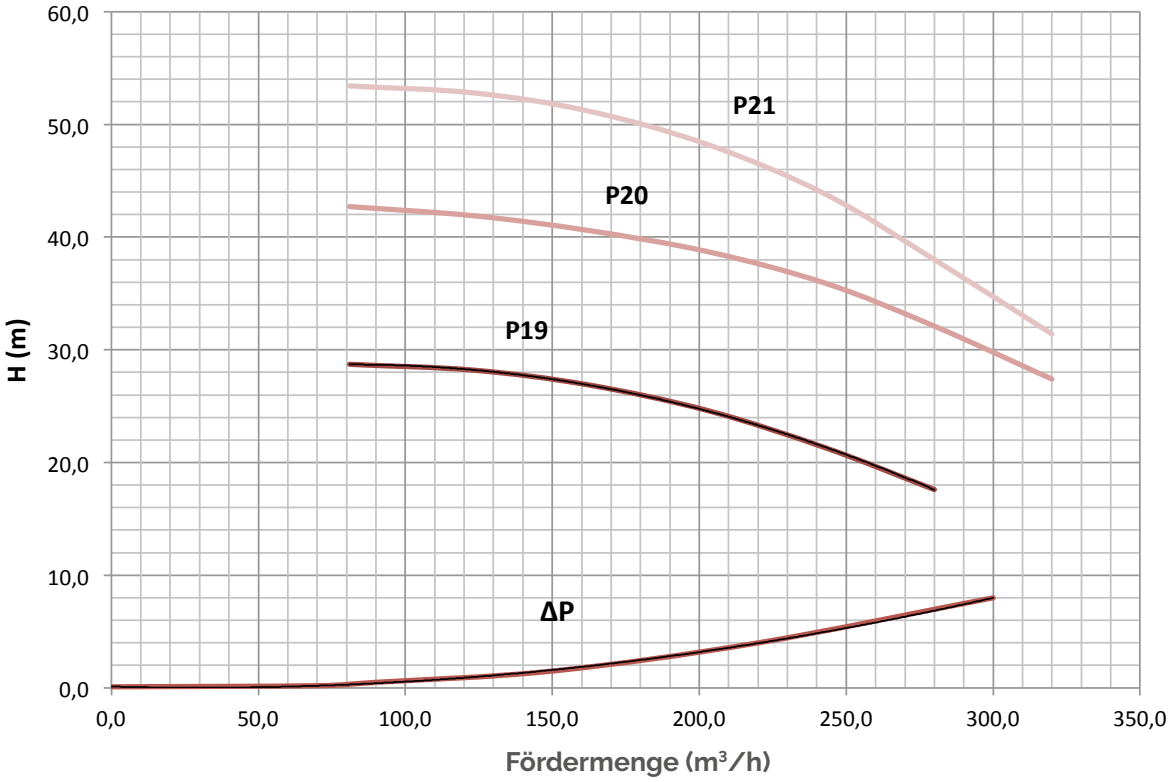
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie





ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

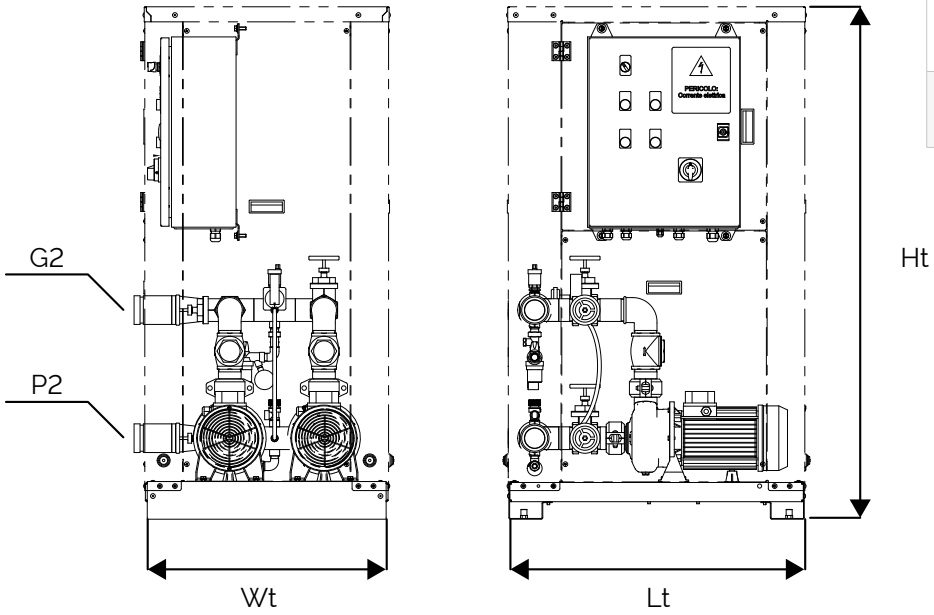
Hydrauliksysteme
HP 2.0: Förderhöhen- und Druckverlustkennlinie



ΔP: Druckverluste der HP-Gruppe

Hydrauliksysteme
HP 2.0: Abmessungen

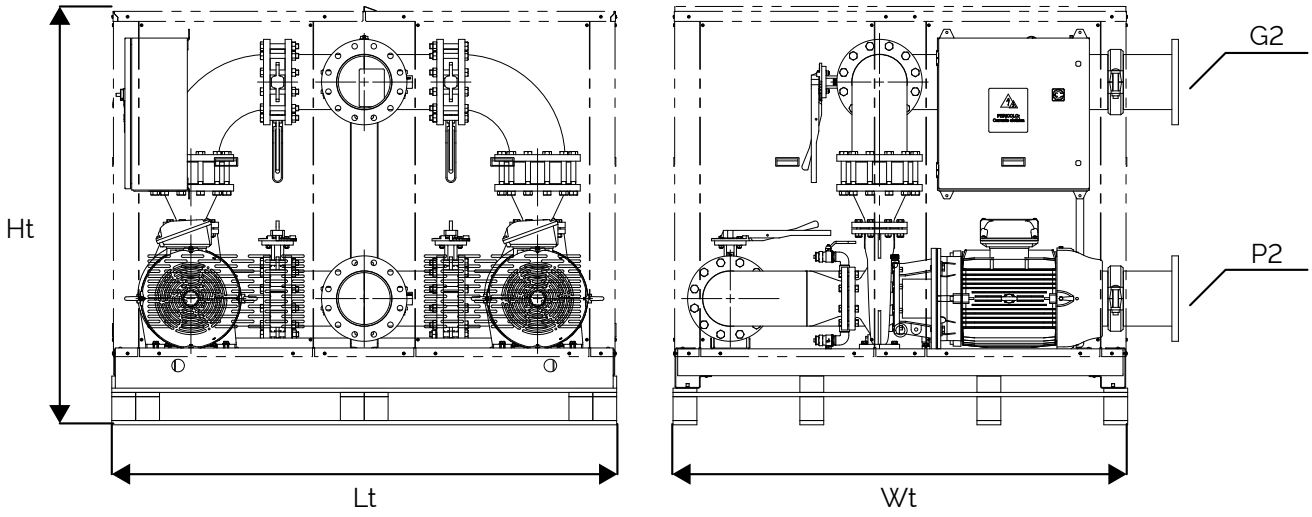
Layout geeignet für Pumpen-Modelle PT2, PT3, von P1 bis P18



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	

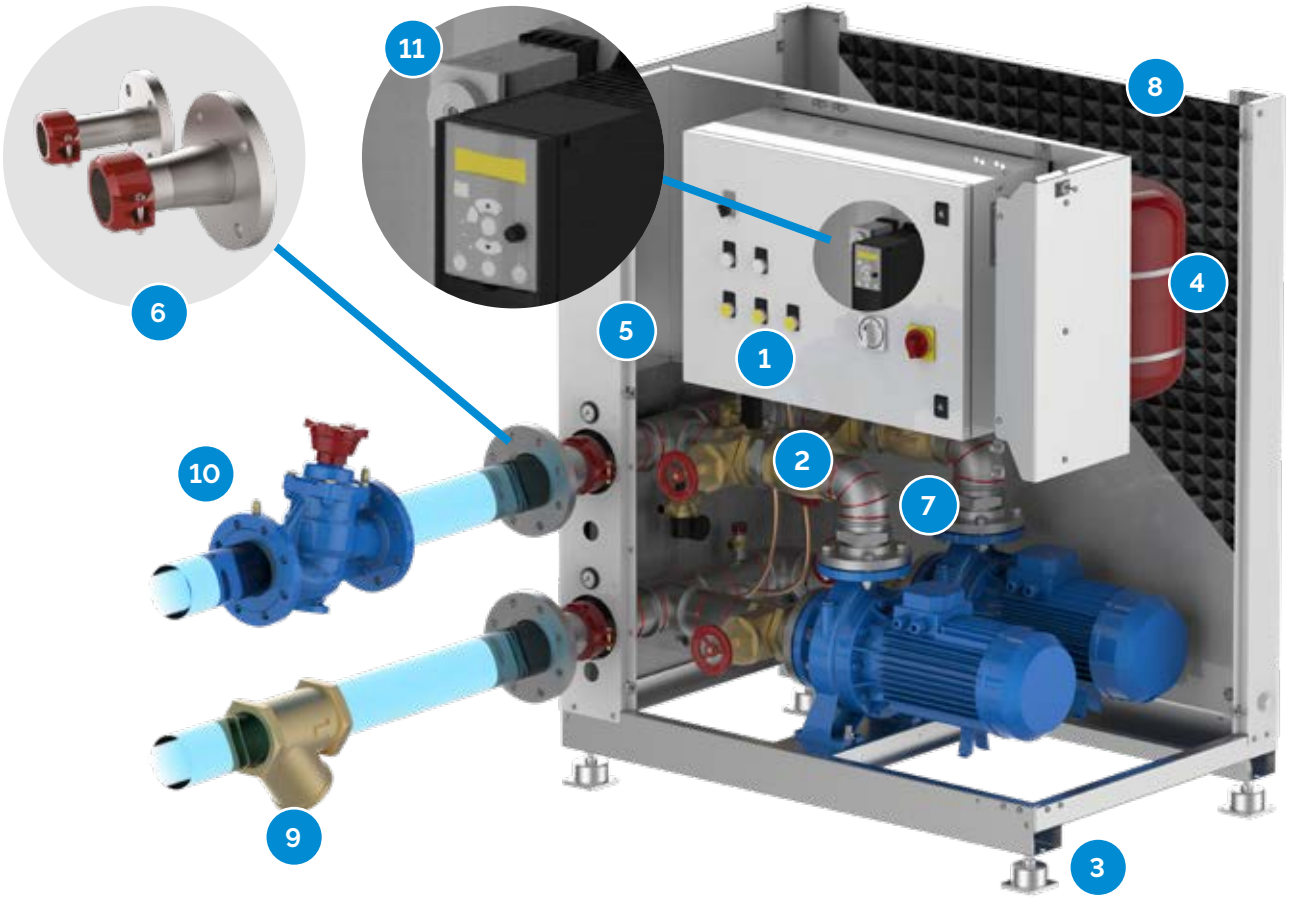
5 **Manometer**

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



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