

MFP14-PPU (offen) Kondensatförderstation

Beschreibung

Die atmosphärischen automatischen Spirax Sarco MFP14-PPU-Kondensatförderstationen sind anschlussfertige Systeme, die speziell für das Sammeln und Pumpen von heißem Kondensat entwickelt wurden, das in der Regel als Kesselspeisewasser verwendet wird.

Die MFP14-PPU ist als Einzel-, Duplex- oder Triplex-Ausführung erhältlich, die auf einer einzelnen Grundplatte montiert sind und für den Dauerbetrieb oder einen alternierenden bzw. redundanten Betrieb eingesetzt werden können.

Der MFP14-PPU wird mit Dampf betrieben und kann für eine Vielzahl von Anwendungen maßgeschneidert werden.

Die Standardpumpe ist aus Sphäroguss gefertigt, auf Anfrage sind jedoch auch Versionen aus Stahlguss und Edelstahl erhältlich.

Hinweis: Ausführungen, die für den Einsatz von Druckluft oder andere Antriebsmedien geeignet sind, sind als Sonderanfertigungen erhältlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Spirax Sarco Niederlassung oder Vertretung.

Normen

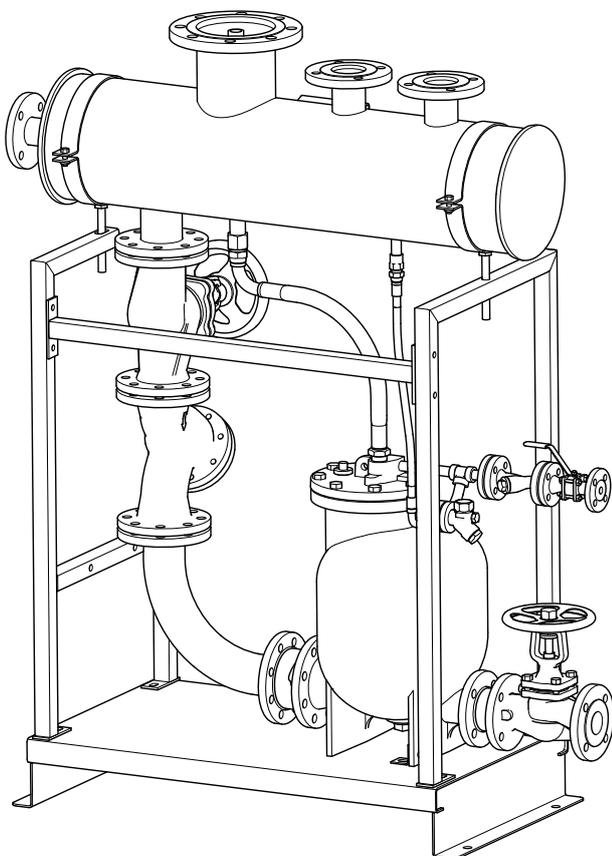
Das MFP14-PPU entspricht in vollem Umfang den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie (DGRL).

Bitte beachten Sie, dass alle Schweißarbeiten den Anforderungen der DGRL entsprechen.

Zertifizierung

Dieses Produkt ist mit einer Konformitätserklärung erhältlich. Für andere Zertifizierungsanforderungen wenden Sie sich an Spirax Sarco.

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich. Eine nachträgliche Zertifizierung/Inspektion ist möglicherweise nicht möglich.



MFP14-PPU mit einzelner Pumpe abgebildet

Einzel MFP14-PPU	Größen und Anschlüsse	Seite 3
	Werkstoffe	Seite 4
	Abmessungen	Seite 5
Duplex MFP14-PPU	Größen und Anschlüsse	Seite 6
	Werkstoffe	Seite 7
	Abmessungen	Seite 8
Triplex MFP14-PPU	Größen und Anschlüsse	Seite 9
	Werkstoffe	Seite 10
	Abmessungen	Seite 11

Leistungsdaten (ungefähr)

Vollständige Angaben zu den Größen finden Sie auf den Seiten 8 und 9

Größe der Einheit	Ungefähre maximale Förderleistung (bei 4m Förderhöhe) kg/h		
	Einzel MFP14-PPU	Duplex MFP14-PPU	Triplex MFP14-PPU
DN25 (1")	1 300		
DN40 (1½")	2 000	4 000	
DN50 (2")	4 000	8 000	
DN80 x DN50 (3" x 2")	6 000	12 000	18 000

Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse

PN16

Maximaler Betriebsdruck des Sammelbehälters 0,5 bar ü

MFP14 13,8 bar ü

Maximaler Antriebs-Eingangsdruck (Dampf, Luft oder Gas) MFP14S 13,8 bar ü

MFP14SS 10,96 bar ü

PMA Maximal zulässiger Druck MFP14 16 bar ü bei 120 °C

MFP14S 16 bar ü bei 120 °C

MFP14SS 16 bar ü bei 93 °C

TMA Maximal zulässige Temperatur MFP14 300 °C bei 12,8 bar ü

MFP14S 300 °C bei 10,8 bar ü

MFP14SS 300 °C bei 9,3 bar ü

Minimale zulässige Temperatur 0 °C

PMO Maximaler Betriebsdruck MFP14 13,8 bar ü bei 198 °C

MFP14S 13,8 bar ü bei 198 °C

MFP14SS 10,96 bar ü bei 188 °C

TMO Maximale Betriebstemperatur MFP14 198 °C bei 13,8 bar ü

MFP14S 198 °C bei 13,8 bar ü

MFP14SS 188 °C bei 10,96 bar ü

Minimale Betriebstemperatur 0 °C

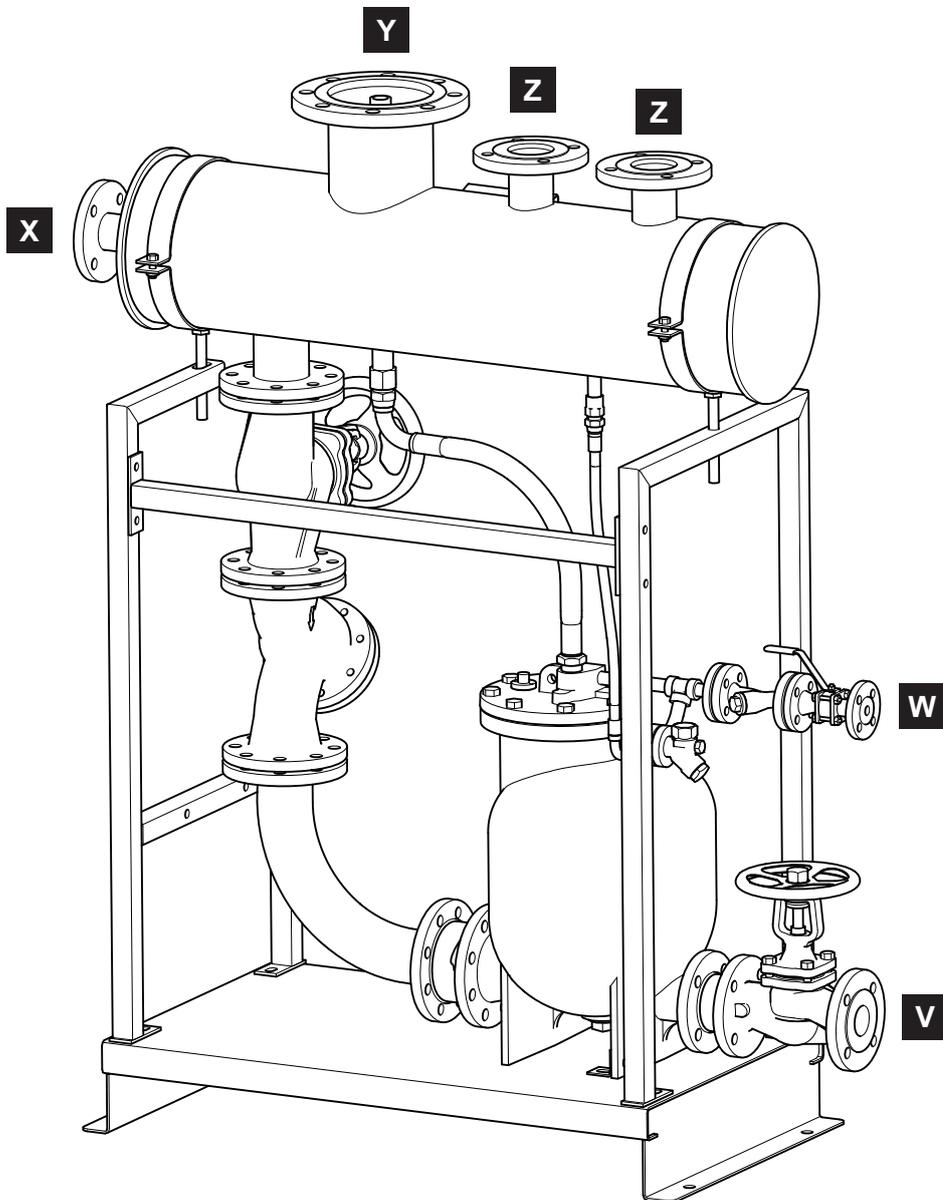
Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist Spirax Sarco zu kontaktieren.

Ausgelegt für einen maximalen hydraulischen Kaltprüfdruck von 24 bar ü

MFP14-PPU Einzel

Größen und Anschlüsse

Größe der Einheit	Anschluss	V (Kondensat aus)	W (Antriebsmedium)	X (Überlauf)	Y (Entlüftung)	Z (Zulauf)
DN25 (1")	PN16	DN25	DN15	DN50	DN100	DN40
	ASME150	1" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	4" ASME150	1½" ASME150
DN40 (1½")	PN16	DN40	DN15	DN50	DN100	DN40
	ASME150	1½" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	4" ASME150	1½" ASME150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN150	DN65
	ASME150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME 150	6" ASME 150	2½" ASME 150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN150	DN65
	ASME150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	6" ASME150	2½" ASME150

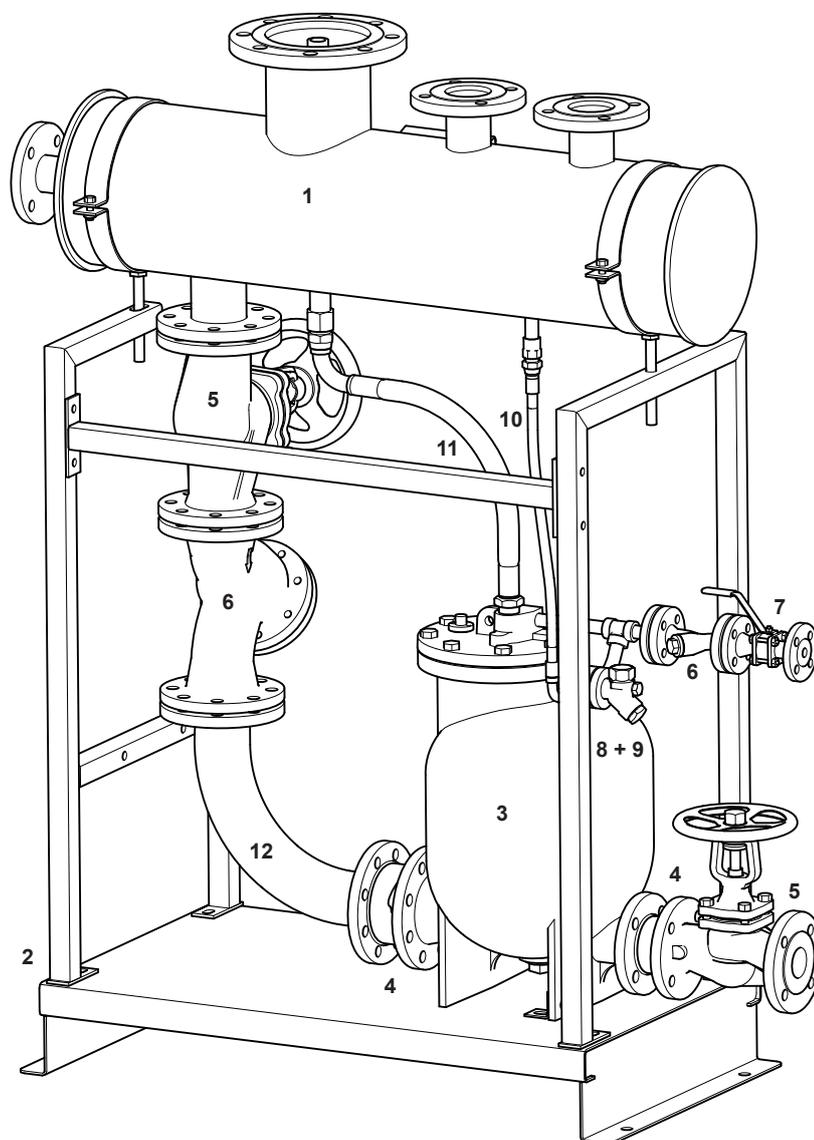


MFP14-PPU Einzel

Werkstoffe

Nr	Teil	Werkstoff
1	Sammelbehälter	Unlegierter Stahl
2	Grundplatte und Rahmen	Unlegierter Stahl
3	MFP14-Pumpe	Sphäroguss
4	Rückschlagventil DCV10	Edelstahl
5	BSA2T Absperrventil	Sphäroguss
6	SF37 Schmutzfänger	Sphäroguss
7	M10S2 RB Kugelhahn	Stahlguss

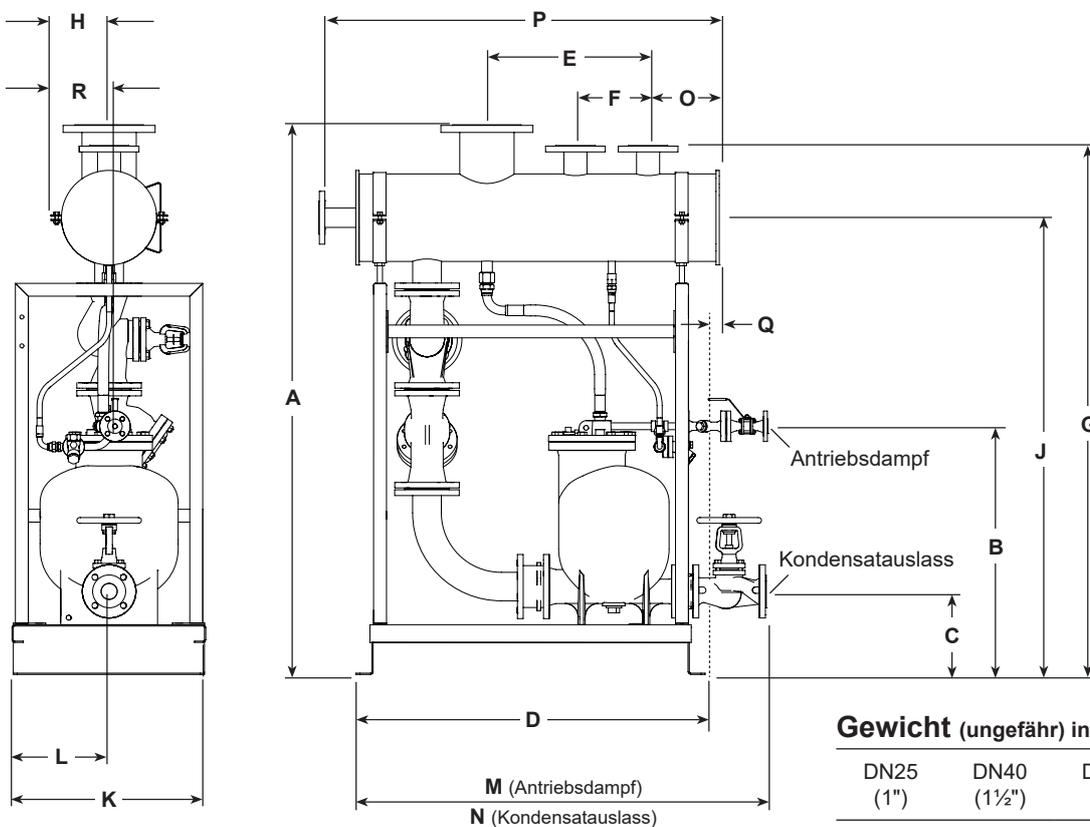
Nr	Teil	Werkstoff
8	PC10 Konnektor	Edelstahl
9	Thermodynamischer Kondensatableiter	Edelstahl
10	Flexibler Schlauch Entwässerung	Baustahl/Edelstahl
11	Flexibler Schlauch Entlüftung	Baustahl/Edelstahl
12	Rohrleitungen	Unlegierter Stahl



MFP14-PPU Einzel

Abmessungen (ca.) in mm

Größe der Einheit	Abmessungen (mm)																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q	R
													PN16	ASME 150	PN16	ASME 150			
DN25 (1")	1 380	645	223	1 081	499	225	1 316	300	1 119	600	300	1 158	1 138	987	965	220	1 240	42	318
DN40 (1½")	1 401	665	235	1 081	499	225	1 337	300	1 139	600	300	1 158	1 139	1 036	1 015	220	1 240	42	318
DN50 (2")	1 606	775	259	1 081	499	225	1 541	300	1 316	600	300	1 274	1 254	1 270	1 257	220	1 240	42	318
DN80 x DN50 (3" x 2")	1 716	775	259	1 081	499	225	1 650	300	1 425	600	300	1 274	1 255	1 269	1 261	220	1 240	42	318

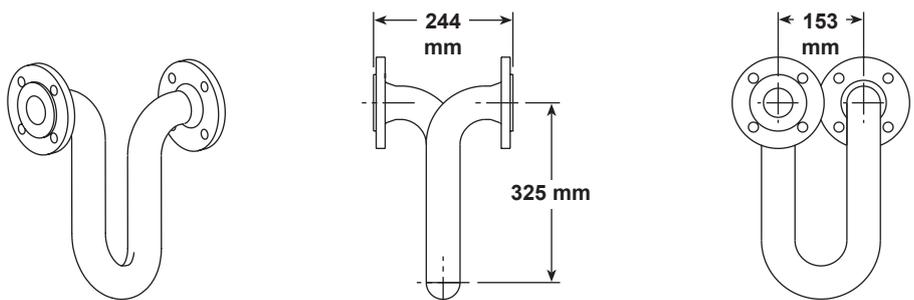


Gewicht (ungefähr) in kg

DN25 (1")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN80 x DN50 (3" x 2")
230	255	285	325

Optional: Siphon

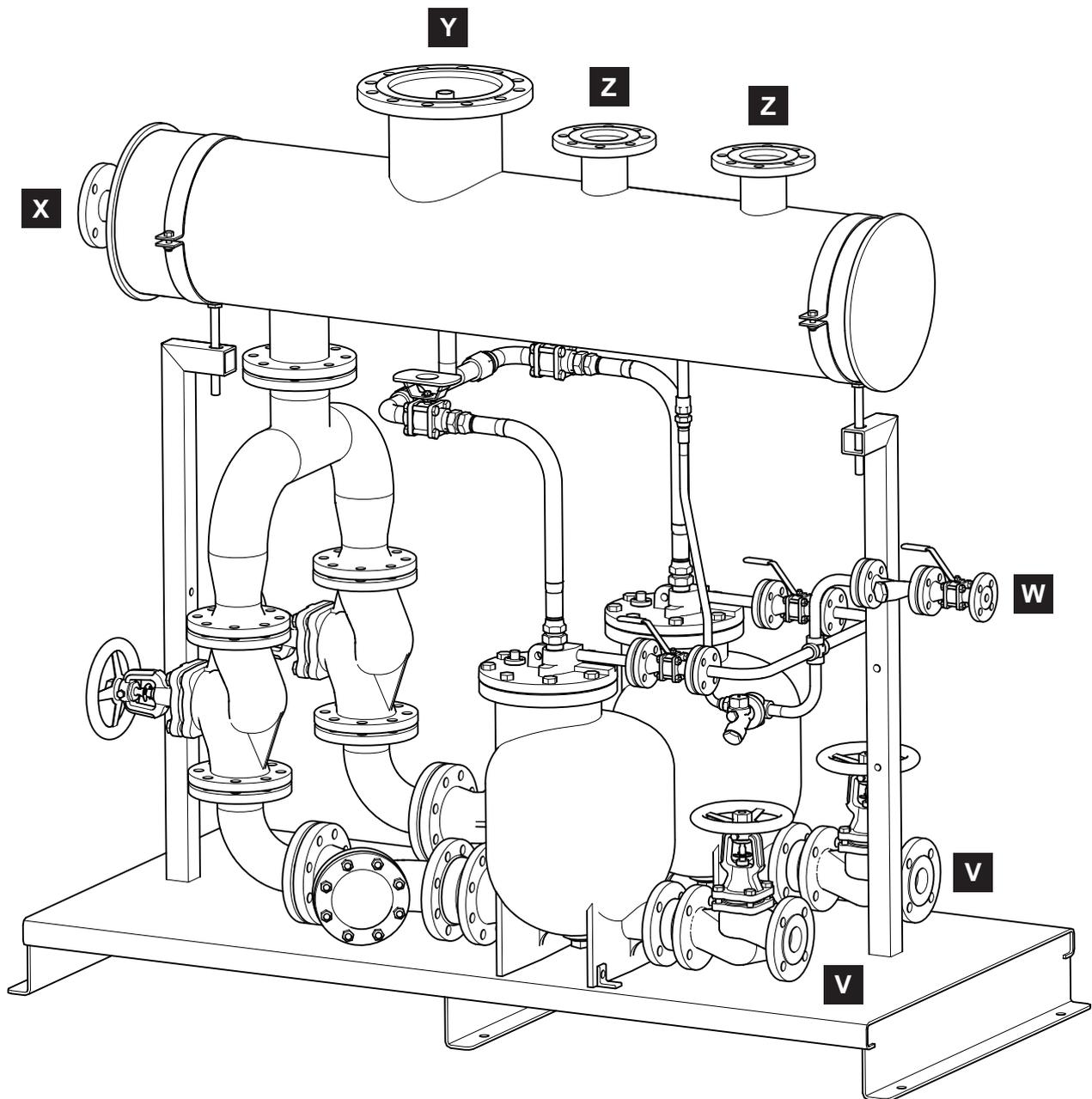
Am Überlauf des Sammelbehälter muss eine Siphon angebracht werden. Dies kann als Option erworben werden und muss zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben werden. Alternativ kann bei der Installation selbst ein Siphon herstellt werden.



MFP14-PPU Duplex

Größen und Anschlüsse

Größe der Einheit	Anschluss	V (Kondensat aus)	W (Antriebsmedium)	X (Überlauf)	Y (Entlüftung)	Z (Zulauf)
DN40 (1½")	PN16	DN40	DN15	DN50	DN150	DN50
	ASME150	1½" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	6" ASME150	2" ASME150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN65
	ASME150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	8" ASME150	2½" ASME150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN80
	ASME150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	8" ASME150	3" ASME150

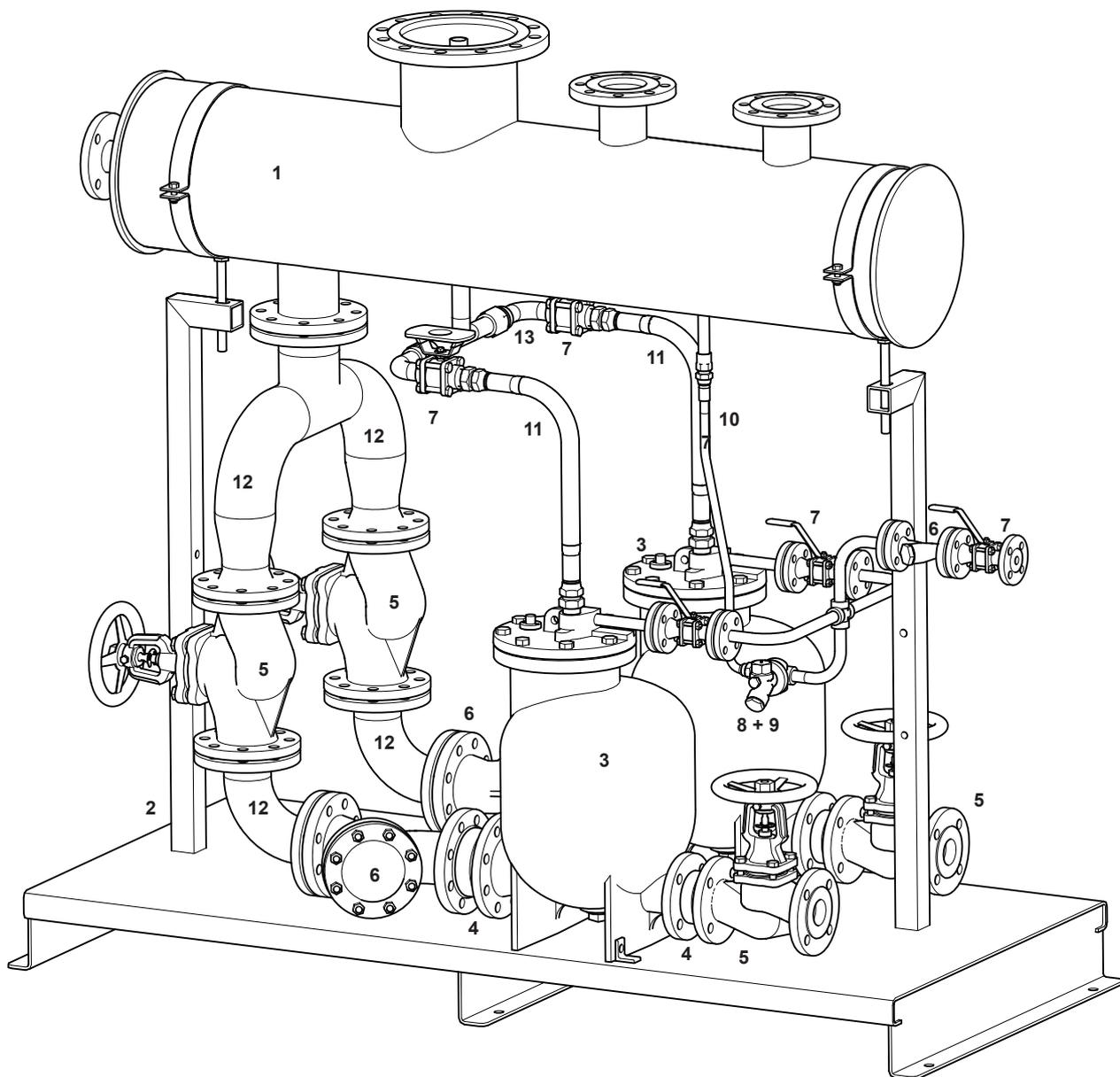


MFP14-PPU Duplex

Werkstoffe

Nr	Teil	Werkstoff
1	Sammelbehälter	Unlegierter Stahl
2	Grundplatte und Rahmen	Unlegierter Stahl
3	MFP14-Pumpe	Sphäroguss
4	Rückschlagventil DCV10	Edelstahl
5	BSA2T Absperrventil	Sphäroguss
6	SF37 Schmutzfänger	Sphäroguss
7	M10S2 RB Kugelhahn	Stahlguss

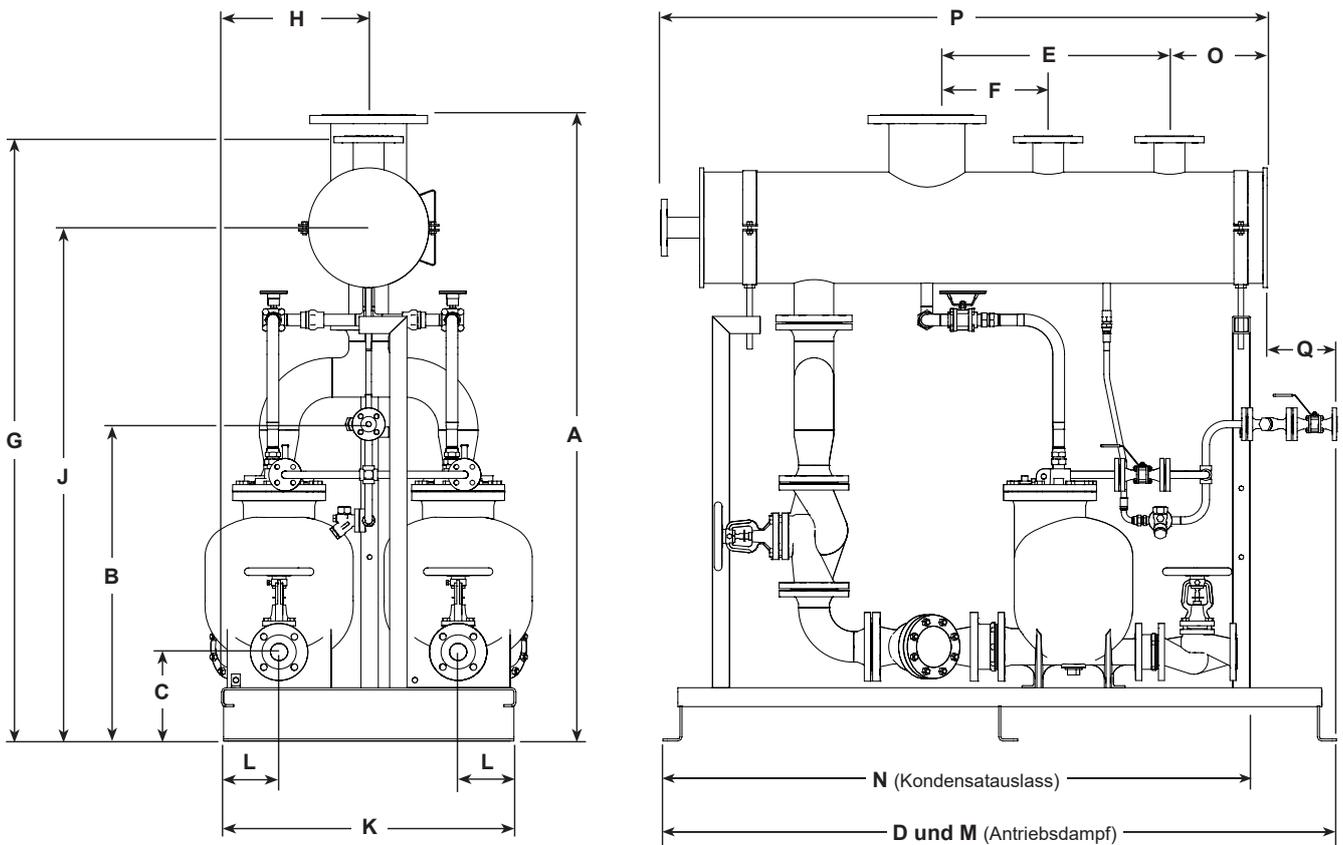
Nr	Teil	Werkstoff
8	PC10 Konnektor	Edelstahl
9	Thermodynamischer Kondensatableiter	Edelstahl
10	Flexibler Schlauch Antriebsdampf	Baustahl/Edelstahl
11	Flexibler Schlauch Entlüftung	Baustahl/Edelstahl
12	Rohrleitungen	Unlegierter Stahl
13	Rückschlagventil DCV41	Edelstahl



MFP14-PPU Duplex

Abmessungen (ca.) in mm

Größe der Einheit	Abmessungen (mm)																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q
												PN16	ASME 150	PN16	ASME 150			
DN40 (1½")	1 504	820	236	1944	700	350	1 454	425	1213	850	191	1816	N/A	1416	N/A	285	1 496	328
DN50 (2")	1 654	921	259	1944	700	350	1 582	425	1316	850	172	1901	1870	1615	1603	287	1 667	240
DN80 x DN50 (3" x 2")	1 822	921	259	1944	700	350	1 760	425	1493	850	167	1946	1940	1656	1694	282	1 751	193

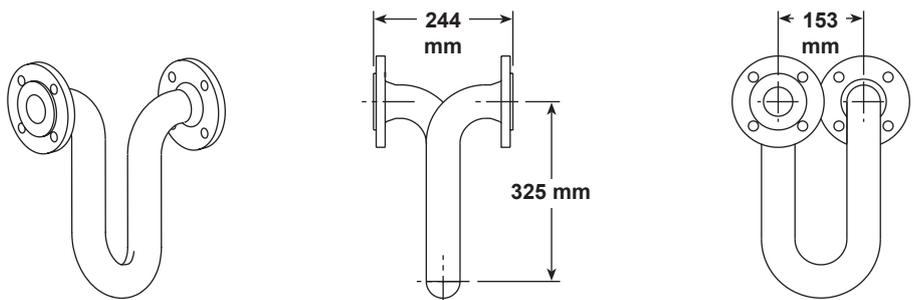


Gewicht (ungefähr) in kg

DN40 (1½")	DN50 (2")	DN80 x DN50 (3" x 2")
470	510	650

Optional: Siphon

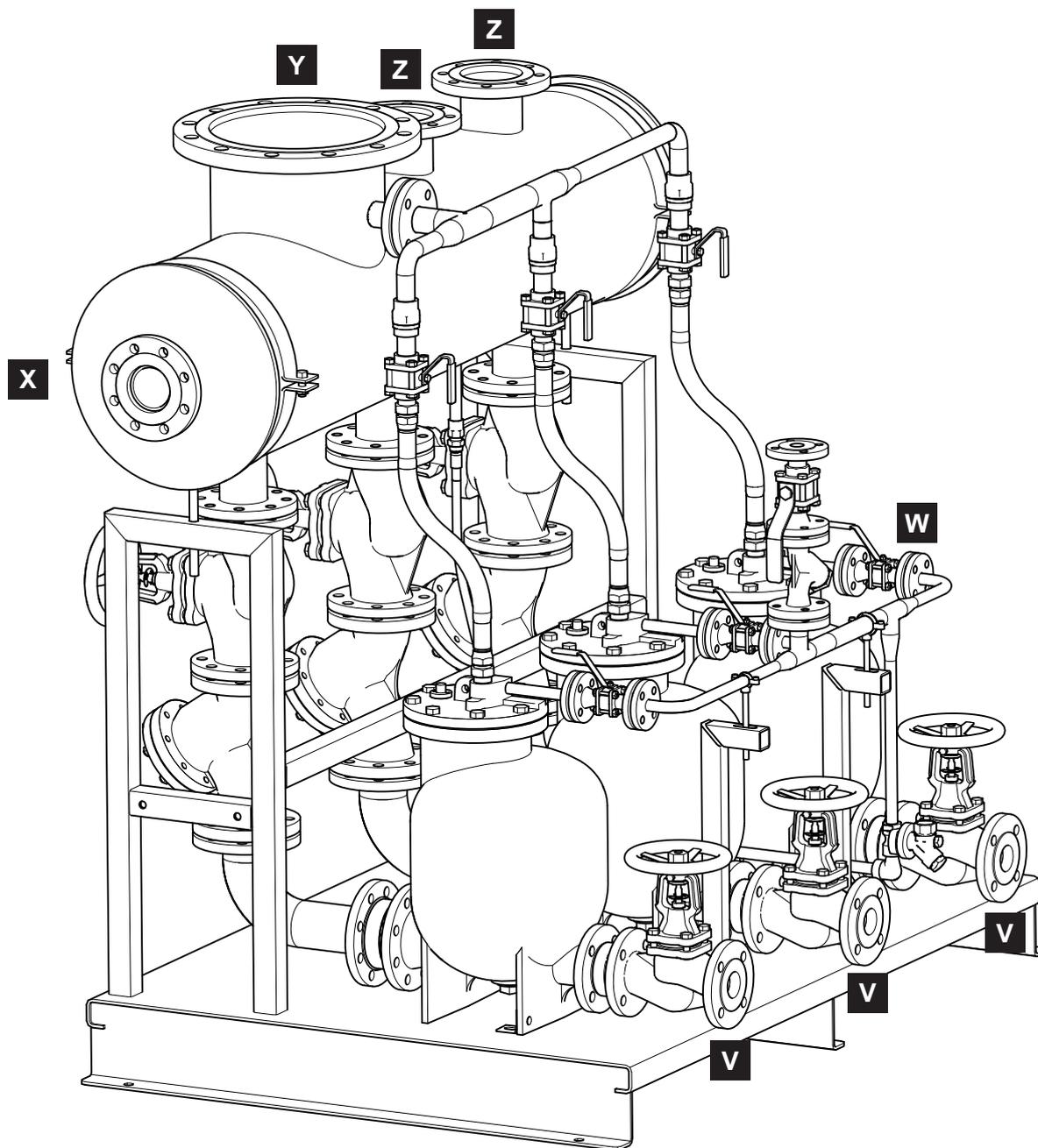
Am Überlauf des Sammelbehälter muss eine Siphon angebracht werden. Dies kann als Option erworben werden und muss zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben werden. Alternativ kann bei der Installation selbst ein Siphon hergestellt werden.



MFP14-PPU Triplex

Größen und Anschlüsse

Größe der Einheit	Anschluss	V (Kondensat aus)	W (Antriebsmedium)	X (Überlauf)	Y (Entlüftung)	Z (Zulauf)
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN25	DN80	DN300	DN100
	ASME150	2" ASME150	1" ASME150	3" ASME150	12" ASME150	4" ASME150

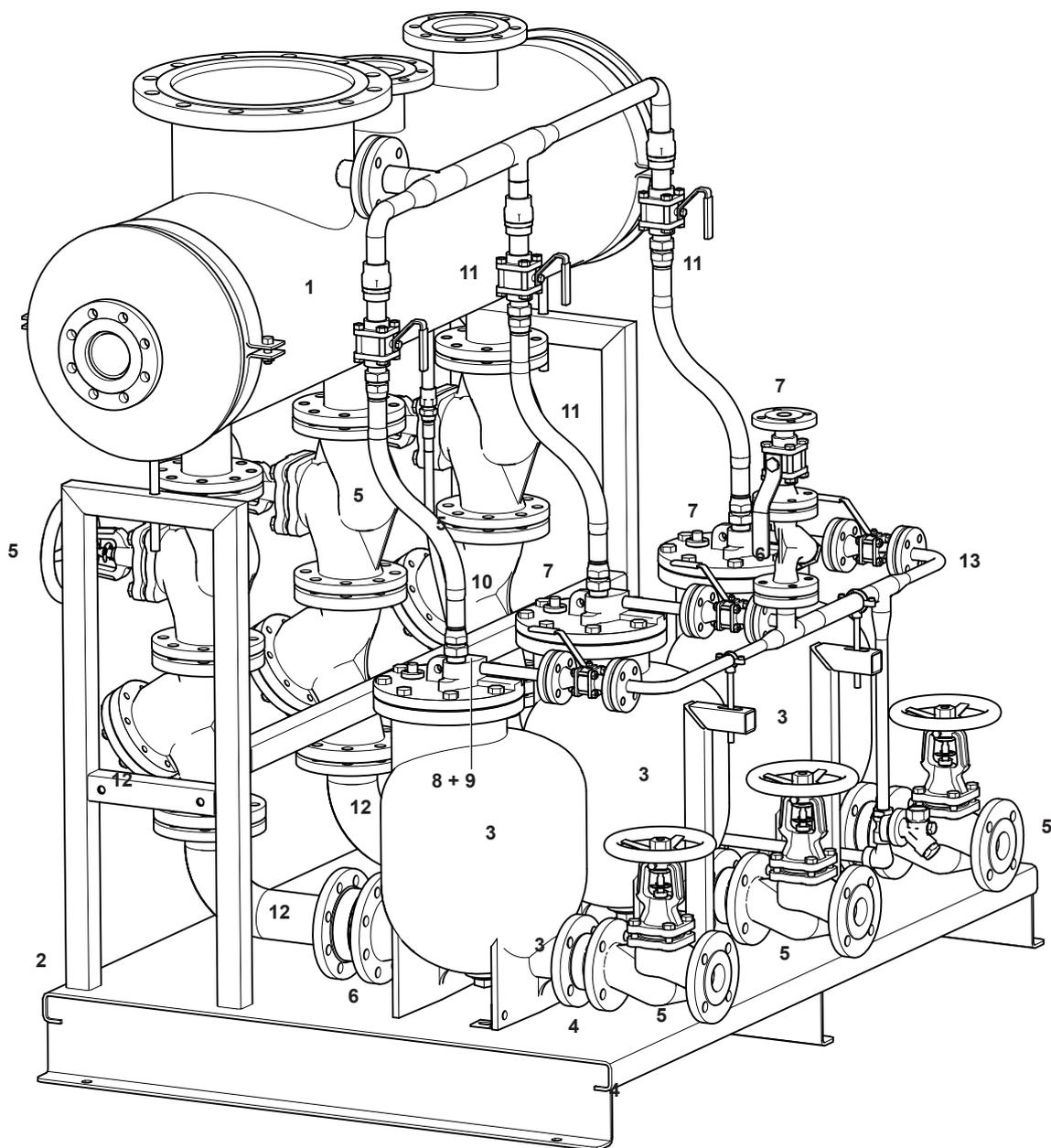


MFP14-PPU Triplex

Werkstoffe

Nr	Teil	Werkstoff
1	Sammelbehälter	Unlegierter Stahl
2	Grundplatte und Rahmen	Unlegierter Stahl
3	MFP14-Pumpe	Sphäroguss
4	Rückschlagventil DCV10	Edelstahl
5	BSA2T Absperrventil	Sphäroguss
6	SF37 Schmutzfänger	Sphäroguss
7	M10S2 RB Kugelhahn	Stahlguss

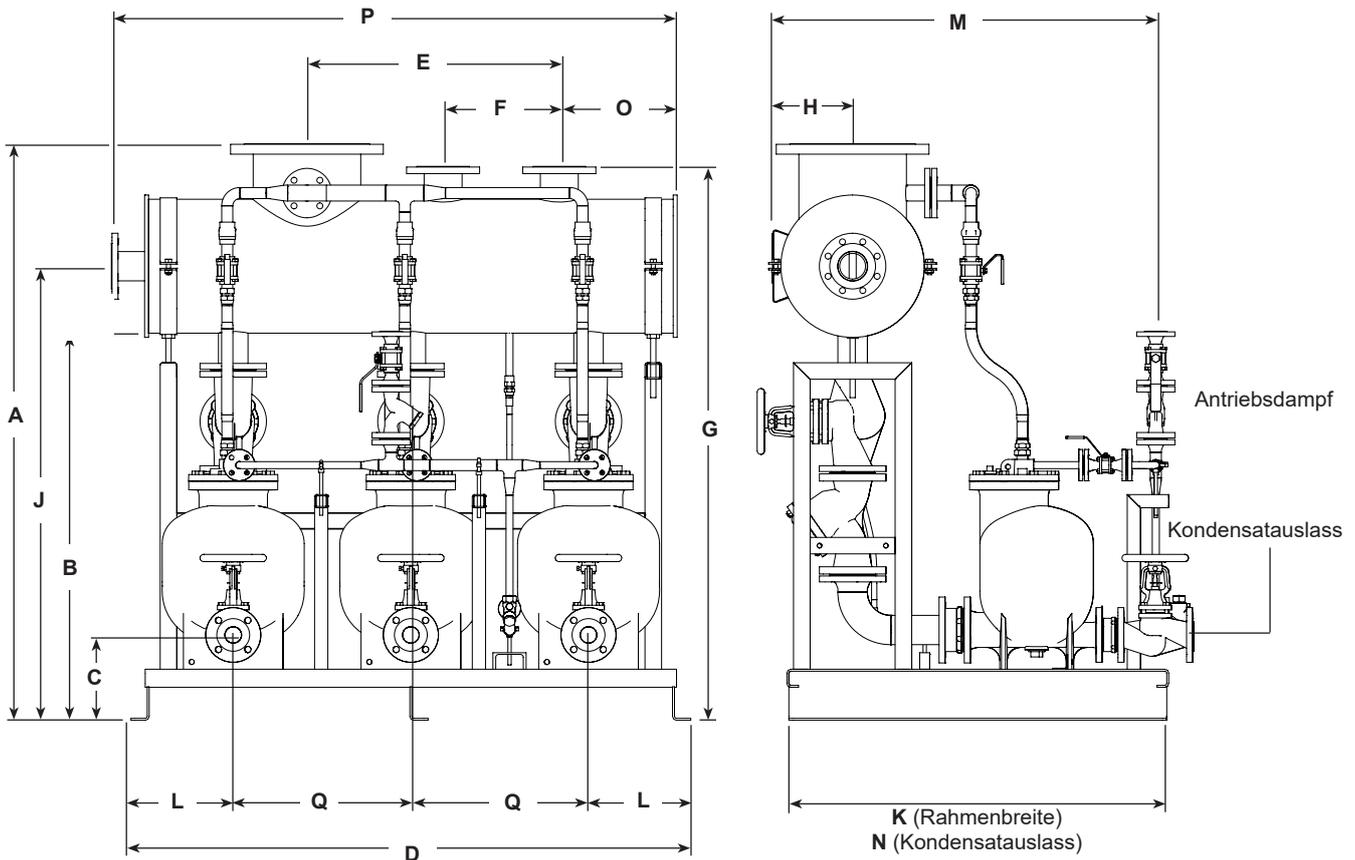
Nr	Teil	Werkstoff
8	PC10 Konnektor	Edelstahl
9	Thermodynamischer Kondensatableiter	Edelstahl
10	Flexibler Schlauch Antriebsdampf	Baustahl/Edelstahl
11	Flexibler Schlauch Entlüftung	Baustahl/Edelstahl
12	Rohrleitungen	Unlegierter Stahl
13	Rückschlagventil DCV41	Edelstahl



MFP14-PPU Triplex

Abmessungen (ca.) in mm

Größe der Einheit	Abmessungen (mm)																		
	A	B		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q
		PN16	ASME 150											PN16	ASME 150	PN16	ASME 150		
DN80 x DN50 (3" x 2")	1750	1181	1152	259	1686	760	350	1681	198	1378	1150	308	1111	1111	1224	1216	376	1725	535

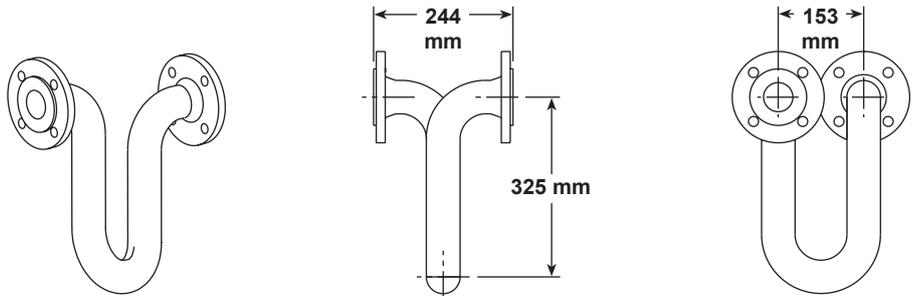


Gewicht (ungefähr) in kg

1 050

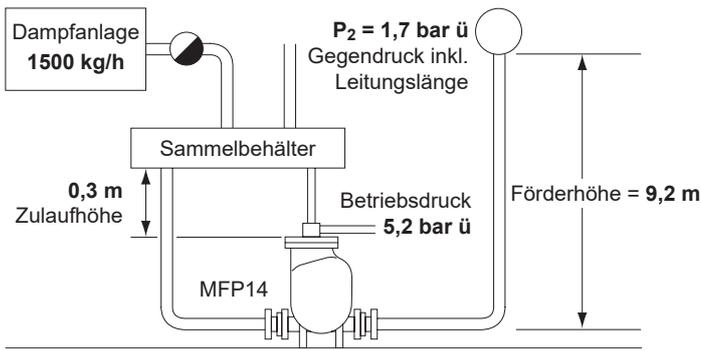
Optional: Siphon

Am Überlauf des Sammelbehälter muss eine Siphon angebracht werden. Dies kann als Option erworben werden und muss zum Zeitpunkt der Bestellung angegeben werden. Alternativ kann bei der Installation selbst ein Siphon hergestellt werden.



Größe und Auswahl

Wählen Sie unter Berücksichtigung des Drucks im Eintritt, des Gegendrucks und der Zulaufhöhe die Pumpengröße aus, die der benötigten Leistung der Anwendung entspricht.



Bekannte Daten

Kondensatmenge **1500 kg/h**

Verfügbare Dampfdruck zum Antrieb der Pumpe **5,2 bar ü**

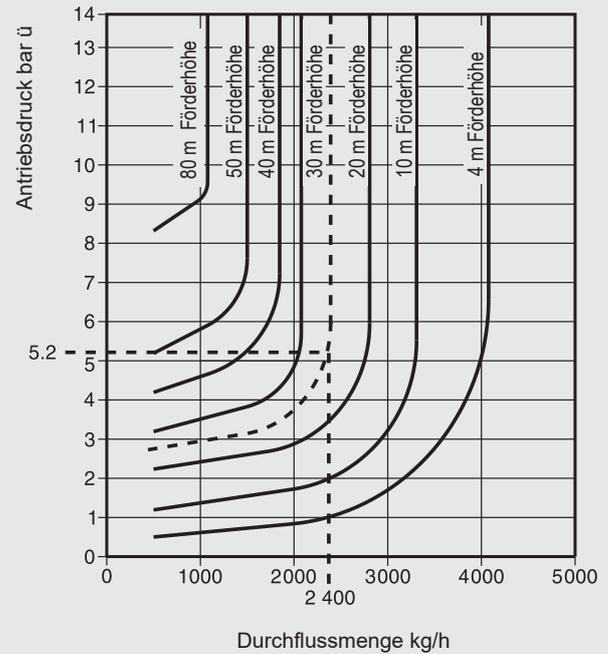
Vertikale Förderhöhe von der Pumpe zur Rücklaufleitung **9,2 m**

Druck in der Rückführleitung **1,7 bar ü**
(Rohrreibung vernachlässigbar)

Zulaufhöhe an der Pumpe vorhanden **0,3 m**

Hinweis: Es wird dringend empfohlen, dass die Differenz zwischen Antriebs- und Gegendruck maximal zwischen 2 - 4 bar ü liegt.

Verwendung der Größentabelle



Beispiel
Förderleistung DN50

Beispiel

Berechnen Sie zunächst die effektive Gesamtförderhöhe, gegen die das Kondensat gepumpt werden muss.

Die effektive Gesamtförderhöhe wird berechnet durch Addition **vertikale Förderhöhe von der Pumpe bis zur Rücklaufleitung (9,2 m)** und dem **Druck in der Rücklaufleitung (1,7 bar ü)**.

Um den Druck in der Rücklaufleitung in Druckhöhe umzurechnen, teilen Sie ihn durch den Umrechnungsfaktor 0,0981:-

$P_2 = 1,7 \text{ bar ü} \div 0,0981 = 17,3 \text{ m Gegendruck (Förderhöhe)}$

Die gesamte effektive Förderhöhe wird dann berechnenbar :

$$9,2 \text{ m} + 17,3 \text{ m}$$

Der gesamte effektive Förderhöhe beträgt 26,5 m

Nachdem nun die Gesamtförderhöhe berechnet wurde, kann eine Pumpe ausgewählt werden, indem die bekannten Daten in die Diagramme auf Seite 9 eingetragen werden.

1. Zeichnen Sie eine horizontale Linie von 5,2 bar ü (Antriebsdruck).
2. Zeichnen Sie eine Linie ein, die 26,5 m Förderhöhe anzeigt.
3. Von dem Punkt, an dem die Treibdrucklinie die Linie der Förderhöhe (in m) kreuzt, wird eine vertikale Linie zur X-Achse (Durchsatzleistung) gezogen.
4. Lesen Sie die entsprechende Leistung ab (2400 kg/h).

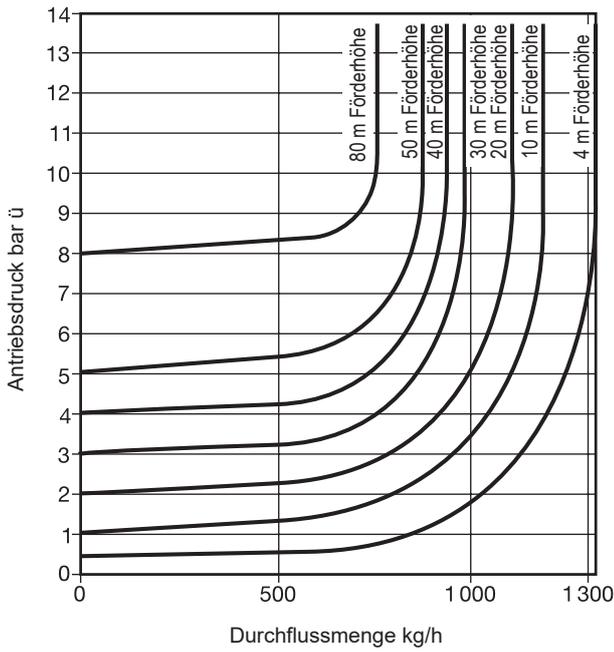
Die gezeigten Leistungstabellen gelten für einzelne Pumpen. Die Kapazitäten sollten verdoppelt oder verdreifacht werden, um die Kapazitäten der Duplex- oder Triplex-Pumpenpakete zu erhalten.

Hinweis: Die MFP14-PPU-Pakete werden nicht mit einem Kondensatverteiler geliefert. Idealerweise sollte jede Pumpe eine eigene Rücklaufleitung zu einem entlüfteten Sammelbehälter haben. Wenn die Rücklaufleitungen der Duplex-Pumpen zu einer gemeinsamen Rücklaufleitung verbunden werden sollen, ist darauf zu achten, dass diese ausreichend dimensioniert ist, um die momentane Fördermenge aller gleichzeitig fördernden Pumpen aufzunehmen. Andernfalls kann es zu einer verminderten Leistung der Kondensatförderstation kommen.

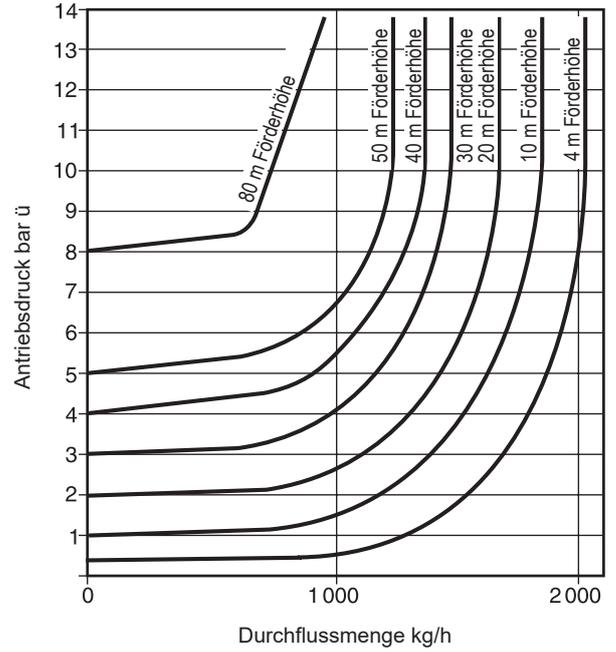
Durchsatzleistung

Die Leistungsdiagramme basieren auf einer Zulaufhöhe von 0,3 m. Die Förderhöhen-Linie stellen den effektiven Netto-Förderhöhe dar (d. h. Förderhöhe inkl. Reibungswiderstand).

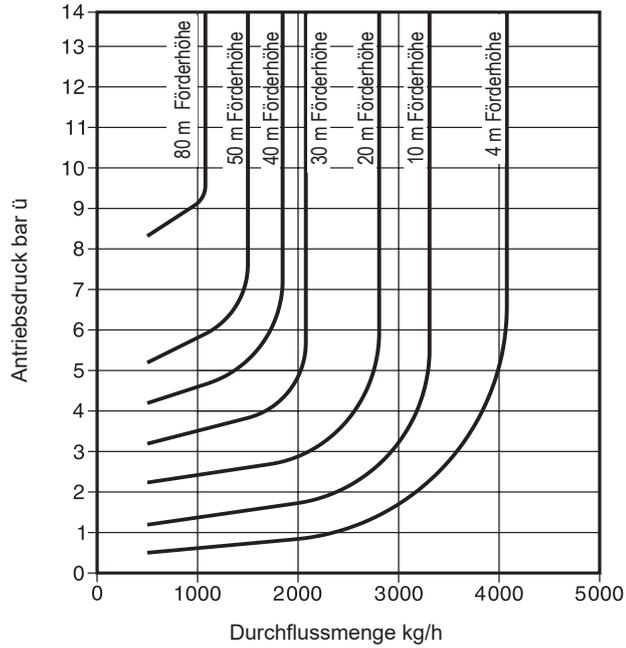
Förderleistung DN25



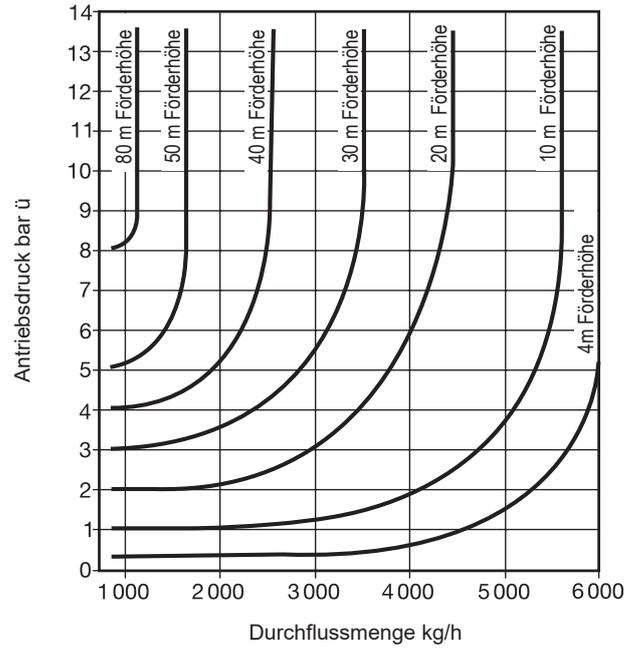
Förderleistung DN40



Förderleistung DN50



Förderleistung DN80 x DN50



Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Ausführliche Informationen finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung, die dem Gerät beiliegt.

Bei der Installation zu beachten:

Neben den rückführenden Kondensatleitungen zu und von der MFP14-PPU ist darauf zu achten, dass die Entlüftungs- und Überlaufleitungen des Sammlers nach den empfohlenen Richtlinien montiert werden können. Einzelheiten sind in der Installations- und Wartungsanleitung IM-P681-02-DE aufgeführt.

Ersatzteile

Informationen zur Verfügbarkeit von Ersatzteilen finden Sie in den einzelnen Produktdatenblättern.

Spezifikation

Spirax Sarco MFP14-PPU atmosphärische automatische Kondensatförderstation, welche mit Dampf bis 13,8 bar betrieben wird. Das komplette System wird mit einem Sammelbehälter geliefert, der so konstruiert ist, dass er mit der Druckgeräterichtlinie (DGRL) übereinstimmt, und alle Schweißarbeiten in Übereinstimmung mit EN 287/288 BS EN Teil 1 - 2004 und BS EN ISO 15614 Teil 1 2004. Das gesamte System wird anschlussfertig mit einer Grundplatte geliefert.

Bestellung - Bitte geben Sie bei der Bestellung an, ob Sie den optionalen Siphon wünschen.

Beispiel: 1 Stück Spirax Sarco DN80 x DN50 MFP14-PPU (offen) Kondensatförderstation mit Flanschanschlüssen PN16.