

MFP14-PPU Automatische pompset

Beschrijving

De automatische pompset met ontluchte collector, kan direct aangesloten worden en is ontworpen voor het verzamelen en verpompen van hete condensaten terug naar het ketelhuis.

De MFP14-PPU is leverbaar als unit met één, twee of drie pompen gemonteerd op een stevig frame. De pompen kunnen werken in cascade of standby.

Aangedreven door stoom kan de MFP14-PPU aangepast worden om te voldoen aan een ruime variatie aan condensaatbehandelingssystemen. De standaard pomp is vervaardigd uit nodulair gietijzer. Versies in staal of roestvast staal zijn beschikbaar op aanvraag.

Noot: Er is ook een versie beschikbaar op aanvraag voor een aandrijving met perslucht of een inert gas, contacteer hiervoor Spirax Sarco.

Normen

Dit product is volledig conform de Europese Richtlijn aangaande Drukapparatuur (PED).

Alle lassen zijn conform deze PED-richtlijn.

Certificatie

De automatische pompset MFP14-PPU is beschikbaar met een conformiteitsverklaring. Andere certificaten zijn ook beschikbaar voor individuele onderdelen.

Nota: Alle certificaten/inspecties moeten worden vermeld op moment van orderplaatsing.

Druk- en temperatuurgrenzen

Ontwerpvoorwaarden pomphuis		PN16
Max. Werkdruk collector		0,5 bar eff.
Aandrijfmiddel (stoom, perslucht)	MFP14	13,8 bar eff.
	MFP14S	13,8 bar eff.
	MFP14SS	10,96 bar eff.
PMA Maximum toegelaten druk	MFP14	16 bar eff @ 120°C
	MFP14S	16 bar eff @ 120°C
	MFP14SS	16 bar eff @ 93°C
TMA Maximum toegelaten temperatuur	MFP14	300°C @ 12,8 bar eff.
	MFP14S	300°C @ 10,8 bar eff.
	MFP14SS	300°C @ 9,3 bar eff.
Minimum toegelaten temperatuur		0°C
PMO Maximum werkdruk	MFP14	13,8 bar eff. @ 198°C
	MFP14S	13,8 bar eff. @ 198°C
	MFP14SS	10,96 bar eff. @ 188°C
TMO Maximum werktemperatuur	MFP14	198°C @ 13,8 bar eff.
	MFP14S	198°C @ 13,8 bar eff.
	MFP14SS	188°C @ 10,96 bar eff.
Minimale werktemperatuur		0°C
Noot: raadpleeg Spirax Sarco voor lagere werktemperatuur.		
Koudwaterdrukproef		24 bar eff.

Capaciteiten (benaderend)

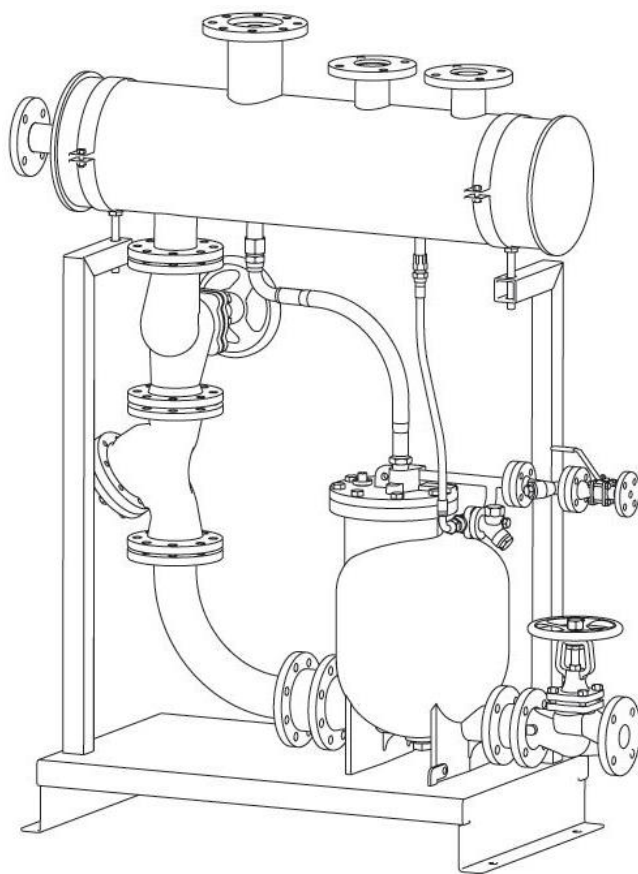
Zie blz. 8 en 9 voor alle details.

Maximum capaciteit (benaderend) bij een lichthoogte van 4 m in kg/h			
DN	Enkele pomp MFP14-PPUS	Duplex MFP14-PPUD	Triplex MFP14-PPUT
DN25 (1")	1300	-	-
DN40 (1.1/2")	2000	4000	-
DN50 (2")	4000	8000	-
DN80 x DN50 (3" x 2")	6000	12000	18000

Voor MFP14-PPUS (enkele pomp): zie blz 2 en 3.

Voor MFP14-PPUD (duplex): zie blz. 4 en 5.

Voor MFP14-PPUT (triplex): zie blz. 6 en 7.

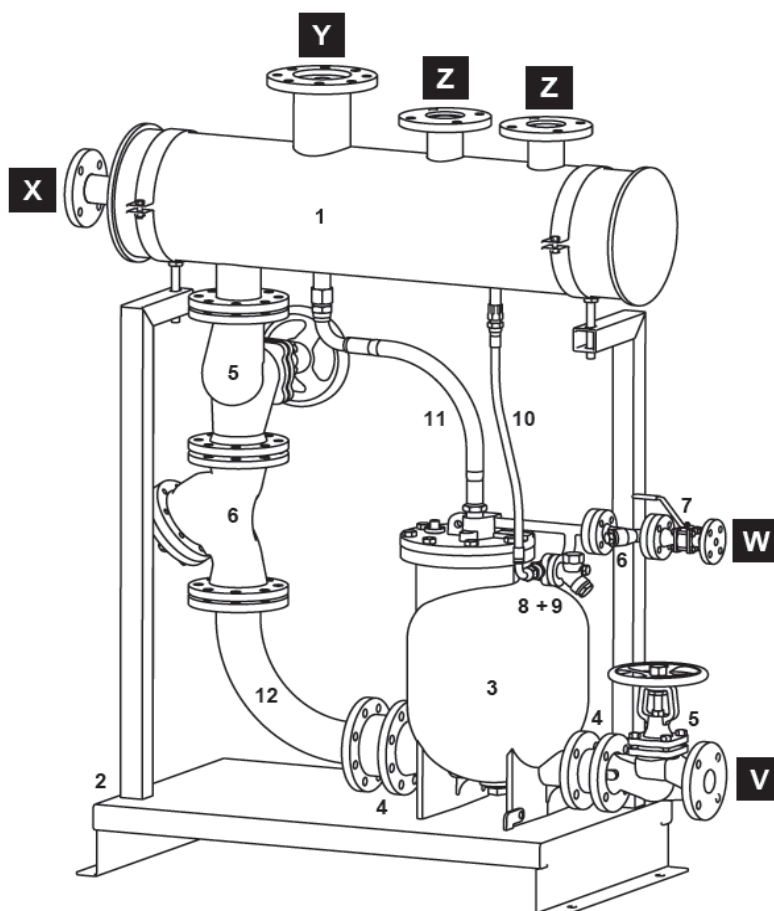


MFP14-PPUS – Enkele pomp

MFP14-PPUS – Enkele pomp

Diameters en aansluitingen

MFP-PPUS		V (condensaat uit)	W (Aandrijfstoom)	X (Overloop)	Y (Ontluchting)	Z (Inlaat)
DN25	PN16	DN25	DN15	DN50 PN16	DN100	DN40
1"	ASME150	1" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	4" ASME150	1 ½" ASME150
DN40	PN16	DN40	DN15	DN50 PN16	DN100	DN40
1 ½"	ASME 150	1 ½" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	4" ASME150	1 ½" ASME150
DN50	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
2"	ASME 150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	6" ASME150	2 ½" ASME150
DN80x50	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
3" x 2"	ASME 150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	6" ASME150	2 ½" ASME150

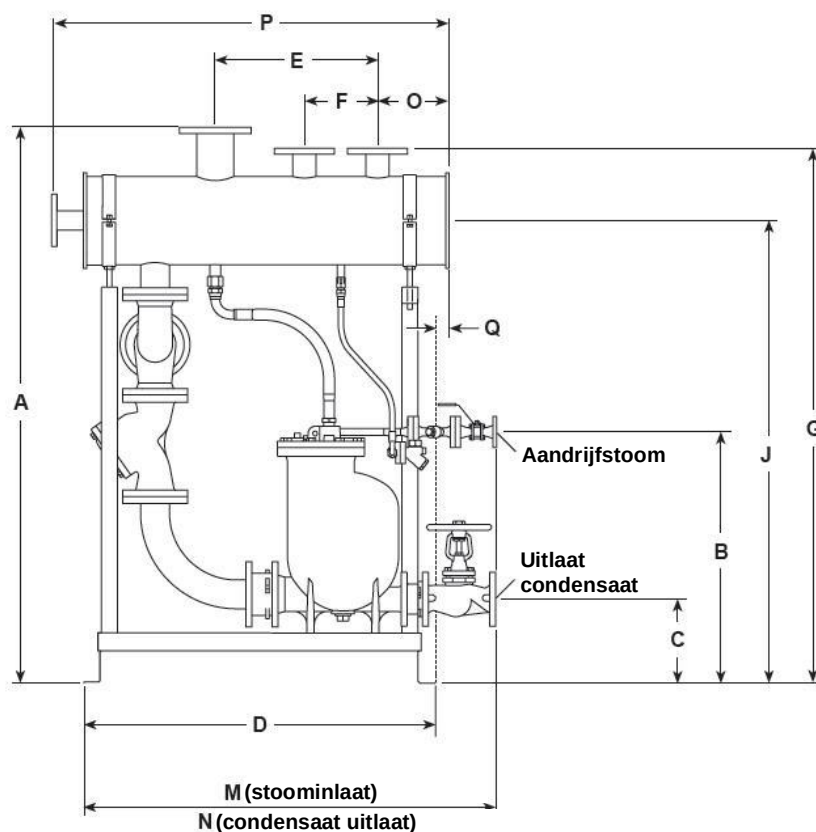
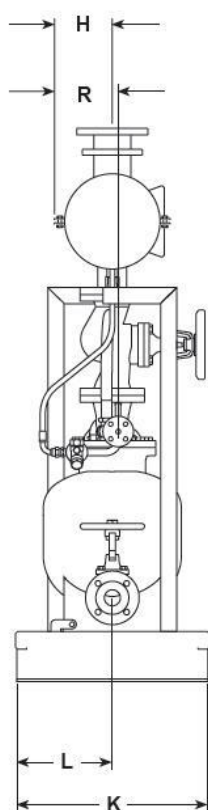


Constructie

Nr.	Omschrijving	Materiaal
1	Collector	Staal
2	Basisplaat	Staal
3	MFP14 pomp	Nodulair gietijzer
4	DCV10 schijfterugslagklep	RVS
5	BSA2T balgmembraanafsluiter	Nodulair gietijzer
6	F37 filter	Nodulair gietijzer
7	M10S2RB kogelafsluiter	Staal
8	PC10 universele koppeling	RVS
9	UTD30L thermodynamische condenspot	RVS
10	Flexibel uitlaat condenspot	Staal / RVS
11	Flexibel ontluchting	Staal / RVS
12	Leidingwerk	Staal

MFP14-PPUS – Enkele pomp**Afmetingen (benaderend) in mm**

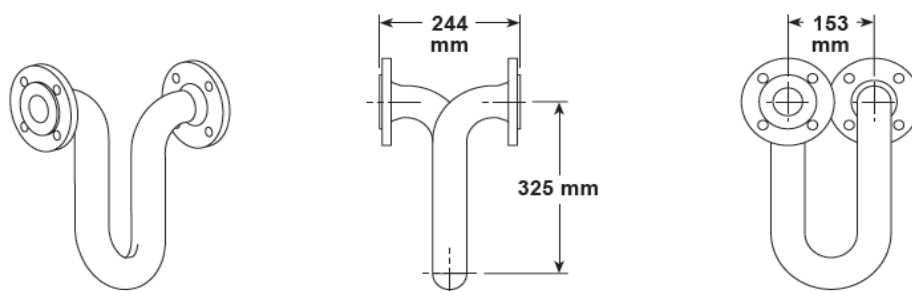
MFP-PPUS		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q	R
													PN	ASME	PN	ASME				
DN25	1"	1380	645	223	1081	499	225	1316	300	1119	600	300	1158	150	16	150	220	1240	42	318
DN40	1 ½"	1401	665	235	1081	499	225	1337	300	1139	600	300	1158	138	16	987	220	1240	42	318
DN50	2"	1606	775	259	1081	499	225	1541	300	1316	600	300	1274	1254	1270	1257	220	1240	42	318
DN80x50	3"x2"	1716	775	259	1081	499	225	1650	300	1425	600	300	1274	1255	1269	1261	220	1240	42	318

**Gewicht (benaderend) in kg**

DN25 (1")	DN40 (1 ½")	DN50 (2")	DN80x50 (3"x2")
230	255	285	325

Optionele lus-afdichting

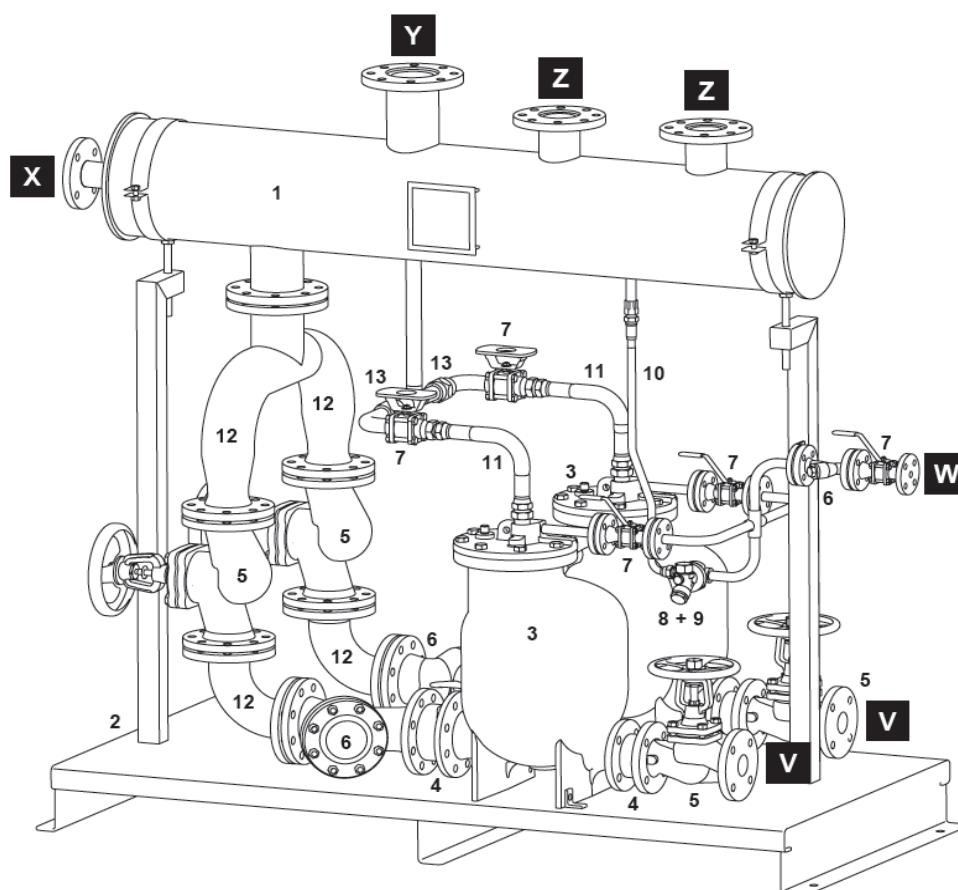
Een lusvormige afdichting dient gemonteerd te worden aan de overloop van de collector. Dit kan als optie aangekocht worden, maar dient te worden gespecificeerd bij het plaatsen van de bestelling. Uw installateur kan ook een lusvormige afdichting creëren op het moment van installatie.



MFP14-PPUD – Duplex

Diameters en aansluitingen

MFP-PPUD		V (condensaat uit)	W (Aandrijfstoom)	X (Overloop)	Y (Ontluchting)	Z (Inlaat)
DN40	PN16	DN40	DN15	DN50	DN150	DN50
1 ½"	ASME 150	1 ½" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	6" ASME150	2" ASME150
DN50	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN65
2"	ASME 150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	8" ASME150	2 ½" ASME150
DN80x50	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN80
3" x 2"	ASME 150	2" ASME150	½" ASME150	2" ASME150	8" ASME150	3" ASME150

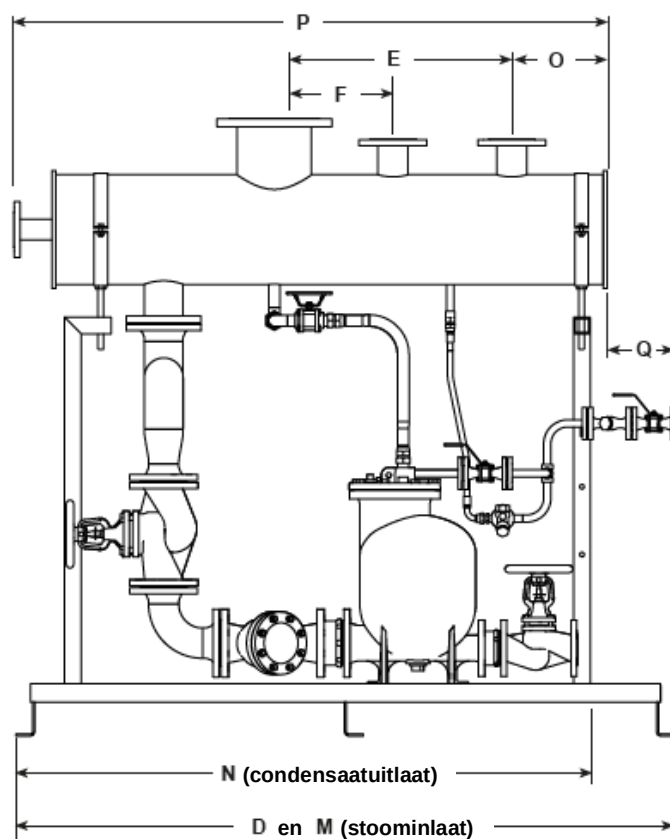
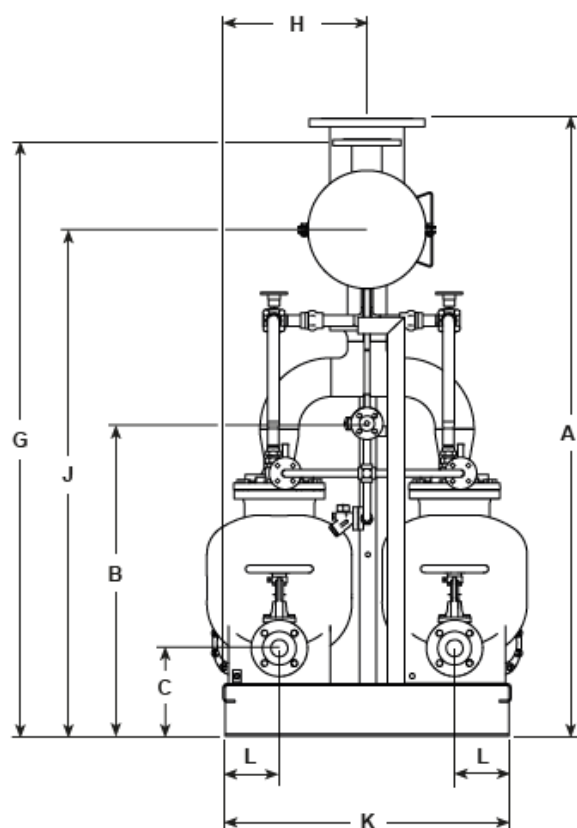


Constructie

Nr.	Omschrijving	Materiaal
1	Collector	Staal
2	Basisplaat	Staal
3	MFP14 pomp	Nodulair gietijzer
4	DCV10 schijfterugslagklep	RVS
5	BSA2T balgmembraanafsluiter	Nodulair gietijzer
6	F37 filter	Nodulair gietijzer
7	M10S2RB kogelafsluiter	Staal
8	PC10 universele koppeling	RVS
9	UTD30L thermodynamische condenspot	RVS
10	Flexibel uitlaat condenspot	Staal / RVS
11	Flexibel ontluchting	Staal / RVS
12	Leidingwerk	Staal
13	DCV41 schijfterugslagklep	RVS

MFP14-PPUD – Duplex**Afmetingen (benaderend) in mm**

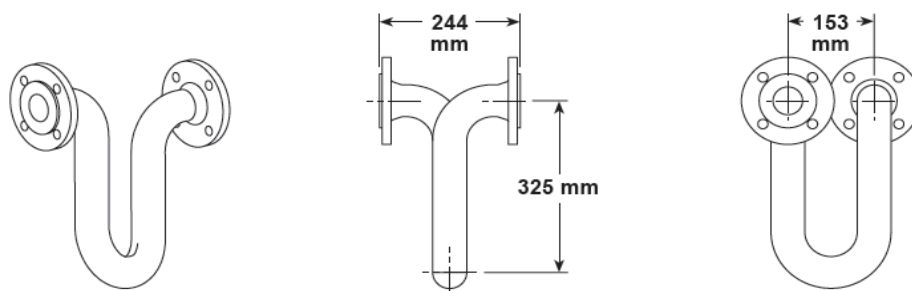
MFP14-PPUD		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q
													PN	ASME	PN	ASME			
DN40	1 ½"	1504	820	236	1836	700	350	1454	425	425	850	191	1766	1766	1366	1352	285	1496	270
DN50	2"	1654	921	258	1836	700	350	1582	425	425	850	172	1850	1850	1564	1552	287	1667	183
DN80x50	3"x2"	1822	921	259	1836	700	350	1760	425	425	850	167	1895	1938	1606	1640	282	1751	144

**Gewicht (benaderend) in kg**

DN40 (1 ½")	DN50 (2")	DN80x50 (3"x2")
470	510	650

Optionele lus-afdichting

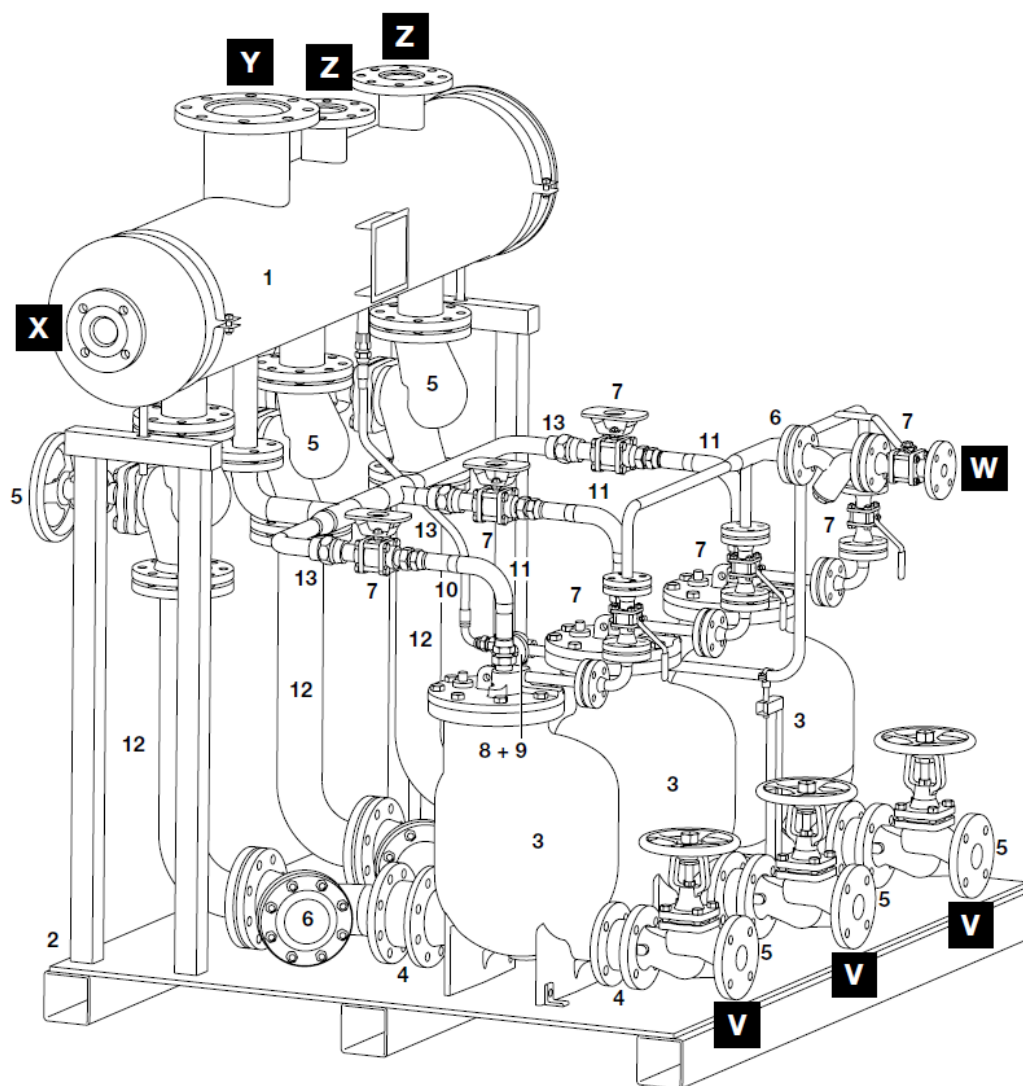
Een lusvormige afdichting dient gemonteerd te worden aan de overloop van de collector. Dit kan als optie aangekocht worden, maar dient te worden gespecificeerd bij het plaatsen van de bestelling. Uw installateur kan ook een lusvormige afdichting creëren op het moment van installatie.



MFP14-PPUT – Triplex

Diameters en aansluitingen

MFP-PPUT		V (condensaat uit)	W (Aandrijfstoom)	X (Overloop)	Y (Ontluchting)	Z (Inlaat)
DN80x50	PN16	DN50	DN25	DN80	DN300	DN100
3" x 2"	ASME 150	2" ASME 150	1" ASME 150	3" ASME 150	12" ASME 150	4" ASME 150

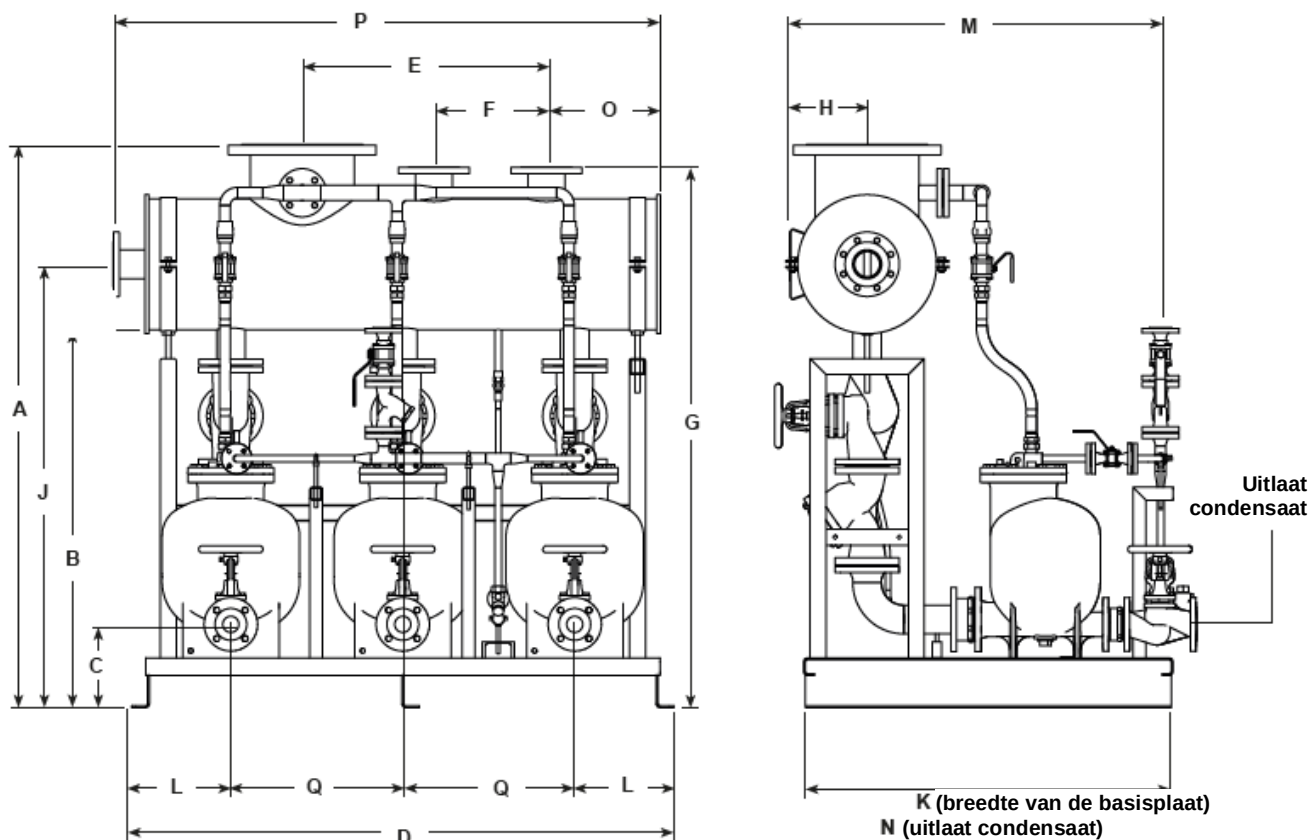


Constructie

Nr.	Omschrijving	Materiaal
1	Collector	Staal
2	Basisplaat	Staal
3	MFP14 pomp	Nodulair gietijzer
4	DCV10 schijftherugslagklep	RVS
5	BSA2T balgmembraanafsluiter	Nodulair gietijzer
6	F37 filter	Nodulair gietijzer
7	M10S2RB kogelafsluiter	Staal
8	PC10 universele koppeling	RVS
9	UTD30L thermodynamische condenspot	RVS
10	Flexibel uitlaat condenspot	Staal / RVS
11	Flexibel ontluchting	Staal / RVS
12	Leidingwerk	Staal
13	DCV41 schijftherugslagklep	RVS

MFP14-PPUD – Triplex**Afmetingen (benaderend) in mm**

DN	B													M		N		O	P	Q
	A	PN	ASME	C	D	E	F	G	H	J	K	L	PN	ASME	PN	ASME				
	16	150											16	150	16	150				
DN80x50 3"x2"	1750	1181	1152	259	1686	760	350	1681	198	1378	1150	308	1111	1111	1224	1216	376	1725	535	

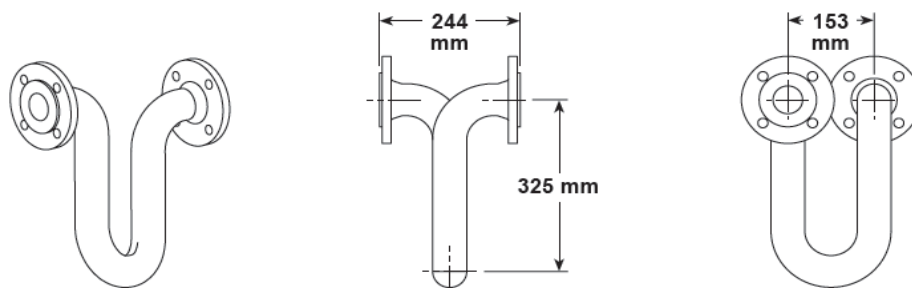
**Gewicht (benaderend) in kg**

DN80xDN50 (3"x2")

1050

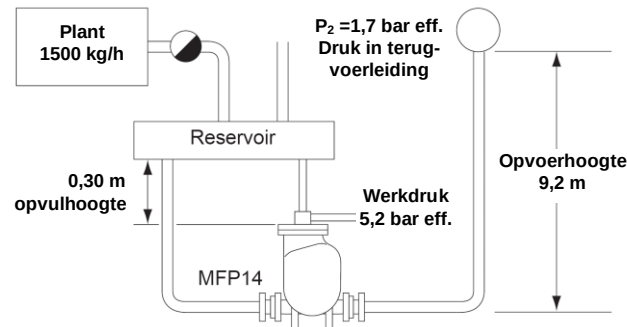
Optionele lus-afdichting

Een lusvormige afdichting dient gemonteerd te worden aan de overloop van de collector. Dit kan als optie aangekocht worden, maar dient te worden gespecificeerd bij het plaatsen van de bestelling. Uw installateur kan ook een lusvormige afdichting creëren op het moment van installatie.



Hoe berekenen en selecteren

Bepaal de pomp grootte die voldoet aan de gevraagde capaciteiten voor de toepassing rekening houdend met de inlaatdruk, de tegen-druk en de opvoerhoogte.



Gegevens

- Condensaat debiet **1500 kg/h**
- Stoomdruk beschikbaar voor pompwerking **5,2 bar eff.**
- Opvoerhoogte van pomp naar terugvoerleiding **9,2 m**
- Druk in de rugvoerleiding (wrijvingsverliezen van leidingen te verwaarlozen) **1,7 bar eff.**
- Opvulhoogte beschikbaar boven pomp **0,30 m**

Nota:

Het maximaal aanbevolen verschil tussen aandrijfdruk en tegen-druk bedraagt 2 à 4 bar eff.

Selectievoorbeeld

Bereken eerst de totale effectieve opvoerhoogte waarboven het condensaat moet worden verpompt.

De totale effectieve opvoerhoogte wordt berekend door de opvoerhoogte vanaan de pomp tot de terugvoerleiding (9,2 m) op te tellen bij de druk in de terugvoerleiding (1,7 bar eff.). Om de druk in de terugvoerleiding om te zetten in een statische hoogte, deel het door de factor 0,0981.

$P_2 = 1,7 \text{ bar eff.} \div 0,0981 = 17,3 \text{ m statische hoogte}$

De totale effectieve opvoerhoogte wordt dan:

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

De totale effectieve opvoerhoogte is 26,5 m.

Nu de totale effectieve opvoerhoogte gekend is, kunnen we een pomp selecteren door de gegevens aan te duiden op de grafiek op pagina 5

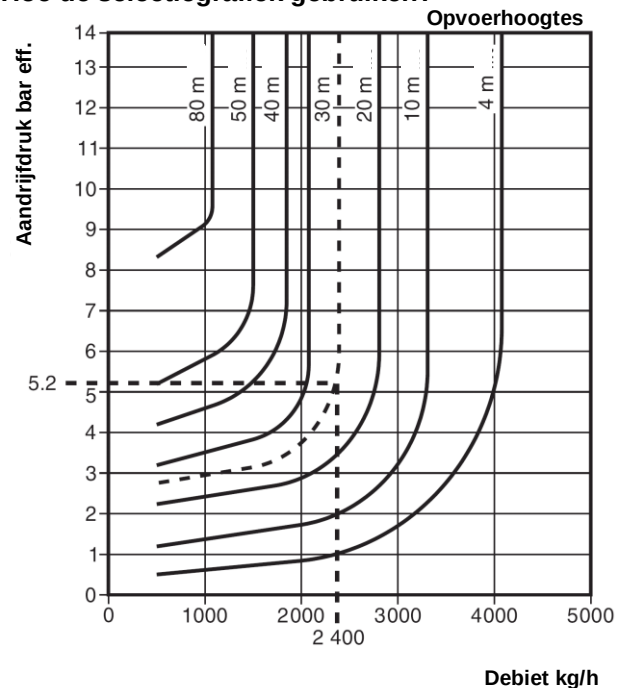
1. Teken een horizontale lijn op 5,2 bar eff. (aandrijfdruk)
2. Teken een lijn die 26,5 m opvoerhoogte weergeeft
3. Teken een verticale lijn naar beneden vanaan het snijpunt van de vorige lijnen
4. Lees de corresponderende capaciteit af. (2400 kg/h)

De capaciteitsgrafieken gelden voor units met enkele pomp. Verdubbel of verdrievoudig de capaciteiten voor de duplex en triplex units.

Nota:

De MFP14-PPU units worden geleverd zonder condensaat-collector. Idealiter zou elke pomp best een afzonderlijke condensaatleiding hebben. Bij een gemeenschappelijke condensaatleiding moet deze gedimensioneerd worden rekening houdend met het ogenblikkelijk debiet van alle pompen samen.

Hoe de selectiegrafiek gebruiken?



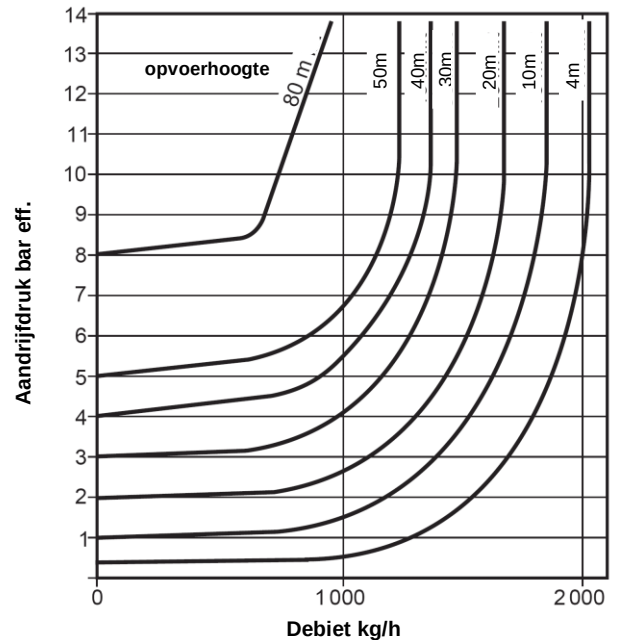
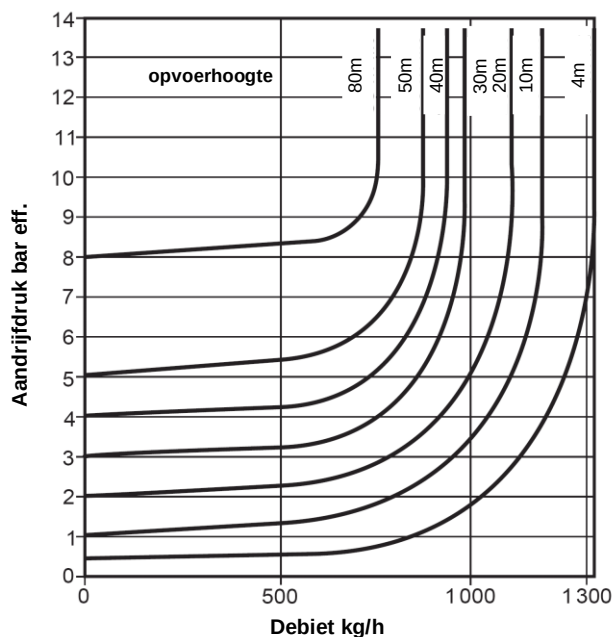
Voorbeeld

DN50 pompcapaciteiten

Capaciteiten

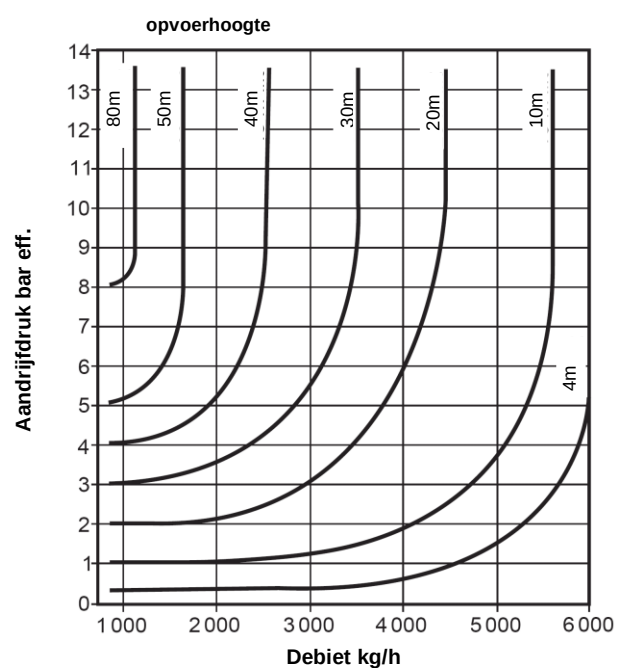
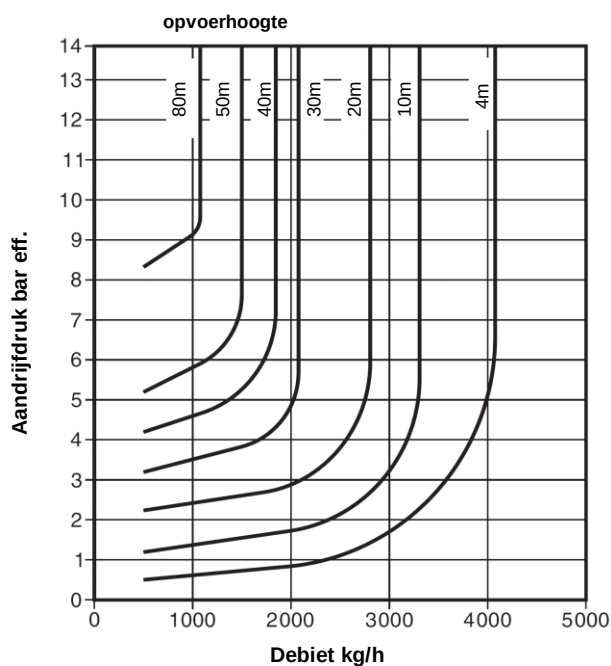
De capaciteitsgrafieken zijn gebaseerd op een opvoerhoogte van 0,3m.

De opvoerlijnen stellen de netto effectieve opvoer voor (dit is de opvoerhoogte plus de wrijvingsweerstand)



DN25 pompcapaciteiten

DN40 pompcapaciteiten



DN50 pompcapaciteiten

DN80 x DN50 pompcapaciteiten

Installatie

Volledige installatie- en onderhoudsinstructies (IM-P681-02) worden meegeleverd. Opgelet: de condensaatleidingen naar en van de MFP14-PPU zowel als de ontluftung en overloop moeten correct worden aangesloten. Details hieromtrent zijn te vinden in de IM-P681-02.

Reservedelen

Voor beschikbare reservedelen, zie de individuele technische fiches van de samenstellende elementen.

Specificatie

Automatische pompset Spirax-Sarco MFP14-PPU, aangedreven door stoom, perslucht of een ander inert gas, max. aandrijfdruk 13,8 bar. De automatische pompset zal geleverd worden met een ontluftung collector conform PED en alle lassen in overeenstemming met EN 287/288 BS EN Deel 1 – 2004 en BS EN ISO 15614 Deel 1 2004. De set kan direct aangesloten worden en is gemonteerd in een stevig frame.

Bestelomschrijving – Gelieve bij bestelling aan te geven of u de optionele lusafdichting wenst.

1- automatische pompset Spirax-Sarco MFP14-PPU DN80 x DN50 PN16.

