

## MFP14-PPU Balená jednotka zvedáče kondenzátu (otevřený systém)

Katalogový list slouží pouze pro informaci. Skutečná provedení balených jednotek se mohou lišit v závislosti na požadavcích zadavatele. V případě potřeby kontaktujte Spirax Sarco.

### Popis

MFP14-PPU jsou balené odvětrané plug-in jednotky určené pro sběr a čerpání kondenzátu, který se obvykle dále používá jako napájecí voda parního kotle.

Jednotky se dodávají s jedním (Single), dvěma (Duplex) nebo třemi (Triplex) zvedáči kondenzátu MFP14, umístěnými na společné základně, mohou pracovat v nepřetržitém i přerušovaném provozu. Jsou poháněny parou a jejich návrh lze přizpůsobit požadavkům širokého spektra aplikací sloužících pro dopravu kondenzátu. Standardní zvedáč MFP14 má těleso a víko z tvárné litiny, variantně lze dodat některé velikosti zvedáčů z ocelolitin MFP14S a nerez oceli MFP14SS.

**Pozn.:** Verze vhodná pro pohon stlačeným vzduchem, popř. jiné varianty a kombinace jsou k dispozici jako jednotky na zakázku. V případě potřeby kontaktujte Spirax Sarco.

### Normy

Výrobek odpovídá požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 97/23/EC, v požadovaných případech je označen CE

### Certifikáty

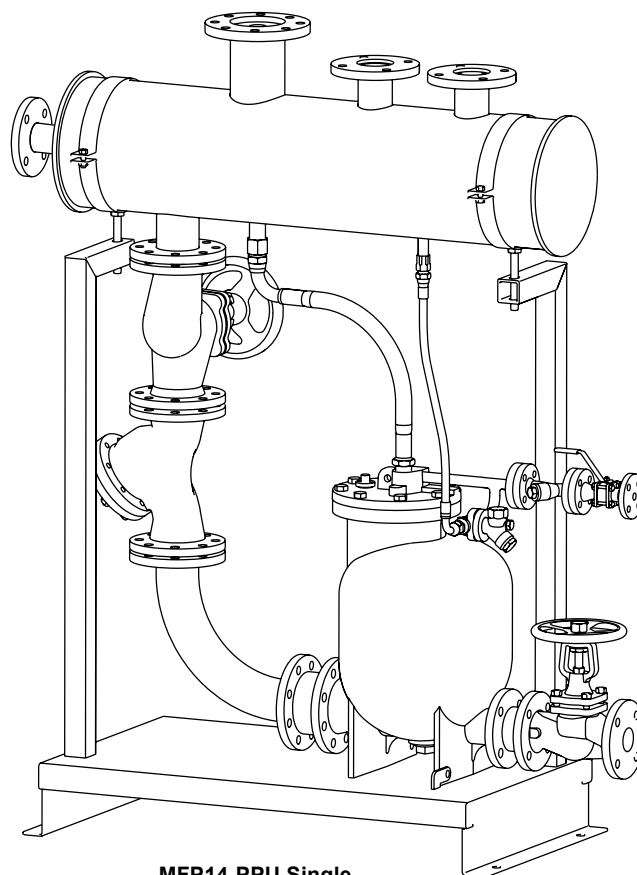
K balené jednotce lze dodat Prohlášení o shodě. K vybraným komponentům jednotky lze dodat za příplatek certifikát EN 10204 3.1. **Pozn.:** Požadavky na certifikát nebo inspekci je nutné uplatnit již v objednávce.

### Omezující podmínky

Návrhové podmínky jednotky		PN16
Maximální provozní tlak sběrače		0.5 bar g
Maximální tlak poháněcího média (pára, vzduch, vhodný plyn)	MFP14	13.8 bar g
	MFP14S	13.8 bar g
	MFP14SS	10.96 bar g
PMA Maximální dovolený tlak	MFP14	16 bar g @ 120°C
	MFP14S	16 bar g @ 120°C
	MFP14SS	16 bar g @ 93°C
TMA Maximální dovolená teplota	MFP14	300°C @ 12.8 bar g
	MFP14S	300°C @ 10.8 bar g
	MFP14SS	300°C @ 9.3 bar g
Minimální dovolená teplota		0°C
PMO Maximální provozní tlak	MFP14	13.8 bar g @ 198°C
	MFP14S	13.8 bar g @ 198°C
	MFP14SS	10.96 bar g @ 188°C
TMO Maximální provozní teplota	MFP14	198°C @ 13.8 bar g
	MFP14S	198°C @ 13.8 bar g
	MFP14SS	188°C @ 10.96 bar g
Minimální provozní teplota		0°C

**Pozn.:** Pro nižší provozní teploty kontaktujte Spirax Sarco.

Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.: 24 bar g



MFP14-PPU Single

### Přibližné kapacity

Podrobnosti k dimenzování viz strany 8 a 9

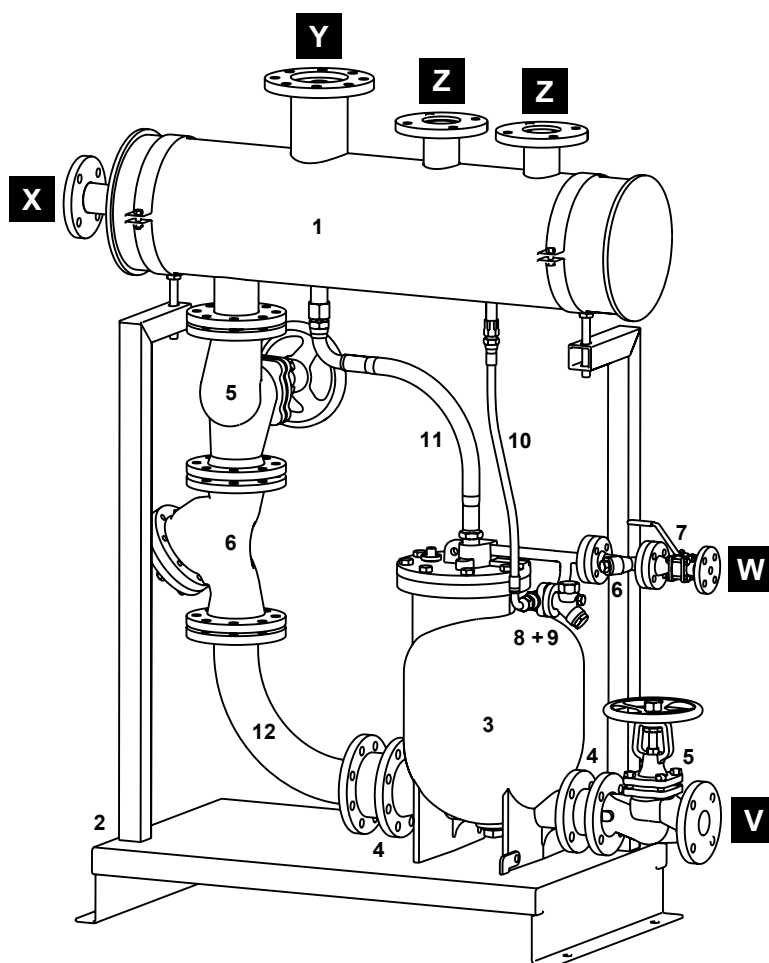
Velikost	Přibližné maximální kapacity (při výtlačné výšce 4 m)		
	MFP14-PPU Single	MFP14-PPU Duplex	MFP14-PPU Triplex
DN25 (1")	1300		
DN40 (1½")	2000	4000	
DN50 (2")	4000	8000	
DN80 x DN50 (3" x 2")	6000	12000	18000

MFP14-PPU Single	viz strany 2 a 3
MFP14-PPU Duplex	viz strany 4 a 5
MFP14-PPU Triplex	viz strany 6 a 7

## MFP14-PPU Single

### Velikosti a připojení

Velikost MFP14	Připojovací přírubby	V (výtlak kondenzátu)	W (přívod hnacího média)	X (přepad)	Y (odvětrání)	Z (vstup kondenzátu)
DN25 (1")	PN16	DN25	DN15	DN50 PN16	DN100	DN40
	ASME 150	1" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	4" ASME 150	1½" ASME 150
DN40 (1½")	PN16	DN40	DN15	DN50 PN16	DN100	DN40
	ASME 150	1½" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	4" ASME 150	1½" ASME 150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2½" ASME 150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50 PN16	DN150	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2½" ASME 150



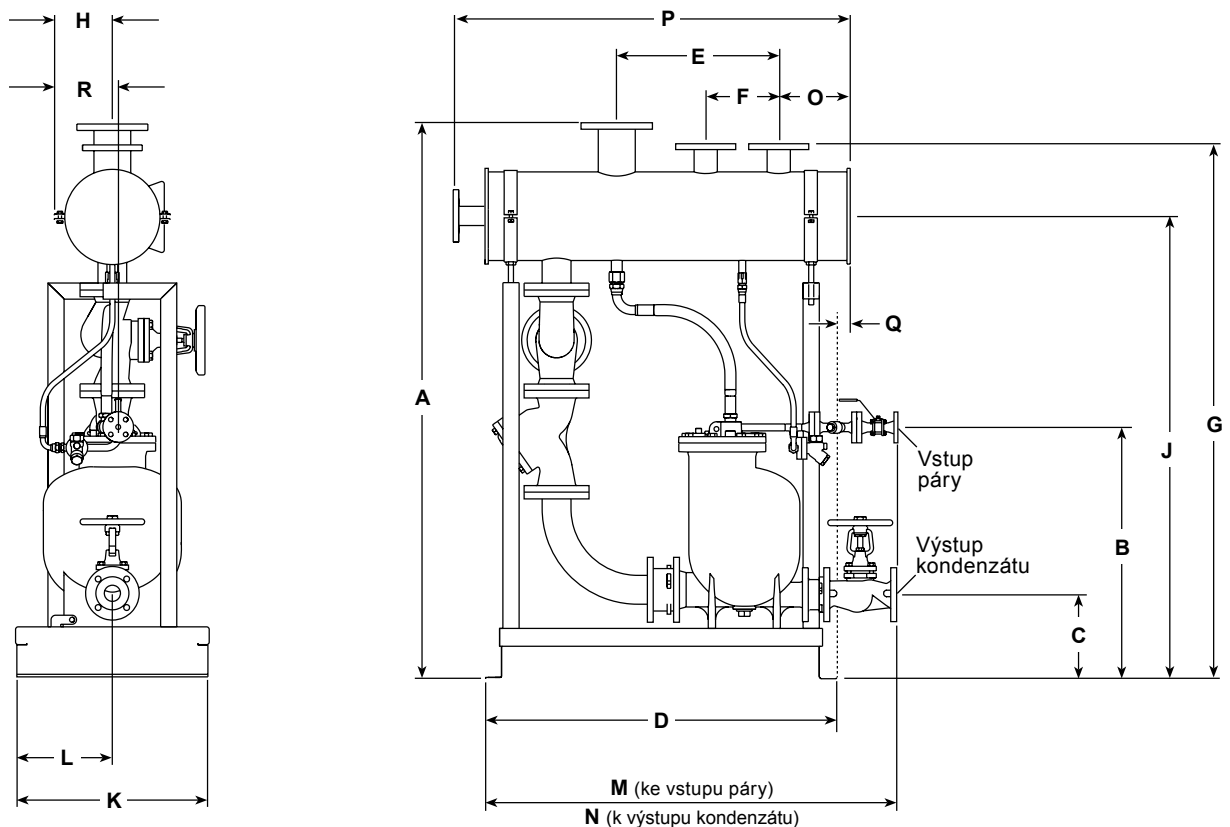
### Materiály

Pol.	Část	Materiál
1	Sběrač	Ocel
2	Základová deska a rám	Ocel
3	MFP14 zvedač	Tvárná litina
4	DCV10 mezipřírubový zpětný ventil	Nerez ocel
5	BSA2T uzavírací ventil	Tvárná litina
6	Fig 37 filtr	Tvárná litina
7	M10S2 RB kulový kohout	Uhlíková ocel
8	PC10 potrubní konektor	Nerez ocel
9	UTD30L termodynamický konektorový odvaděč	Nerez ocel
10	Ohebná hadice odvodnění přívodu páry	Ocel/Nerez ocel
11	Ohebná hadice výfuku	Ocel/Nerez ocel
12	Potrubní díl	Ocel

## MFP14-PPU Single

Rozměry balené jednotky (přibližné) v mm

Velikost MFP14	Rozměry (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")	1380	645	223	1081	499	225	1316	300	1119	600	300	1158	1138	987	965	220	1240	42	318
DN40 (1½")	1401	665	235	1081	499	225	1337	300	1139	600	300	1158	1139	1036	1015	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
DN80 x DN50 (3" x 2")	1716	775	259	1081	499	225	1650	300	1425	600	300	1274	1255	1269	1261	220	1240	42	318

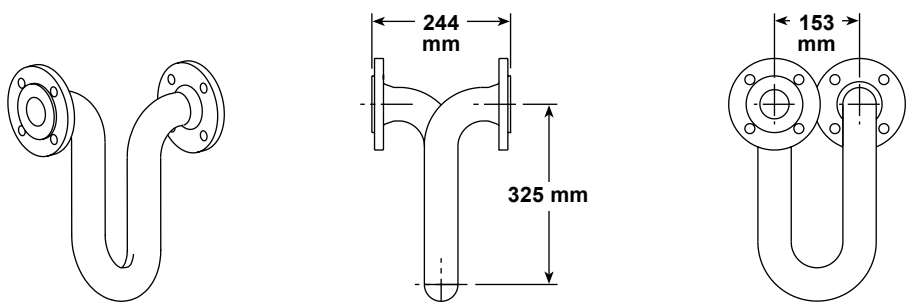


Hmotnost (přibližná) v kg

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

### Volitelný přepad s vodním uzavěrem

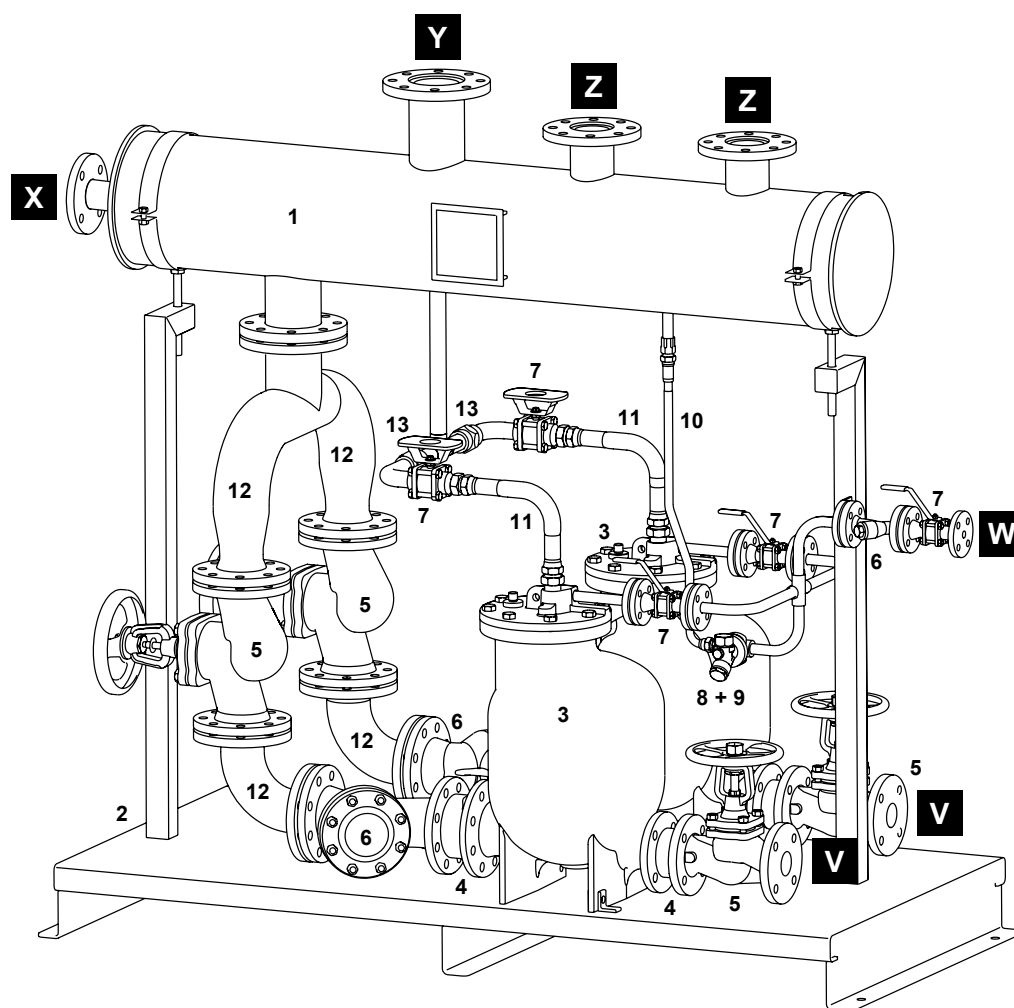
Je-li instalován přepad, přesvědčte se, že je syfon naplněn vodou, aby nedocházelo k páření do místnosti. Bude-li to nutné, zavodněte syfon ještě před spuštěním zvedáče. Přepad musí být specifikován již v objednávce.



## MFP14-PPU Duplex

### Velikosti a připojení

Velikost MFP14	Připojovací přírubby	V (výtlak kondenzátu)	W (přívod hnačího média)	X (přepad)	Y (odvětrání)	Z (vstup kondenzátu)
DN40 (1½")	PN16	DN40	DN15	DN50	DN150	DN50
	ASME 150	1½" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	6" ASME 150	2" ASME 150
DN50 (2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN65
	ASME 150	2" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	8" ASME 150	2½" ASME 150
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN15	DN50	DN200	DN80
	ASME 150	2" ASME 150	½" ASME 150	2" ASME 150	8" ASME 150	3" ASME 150



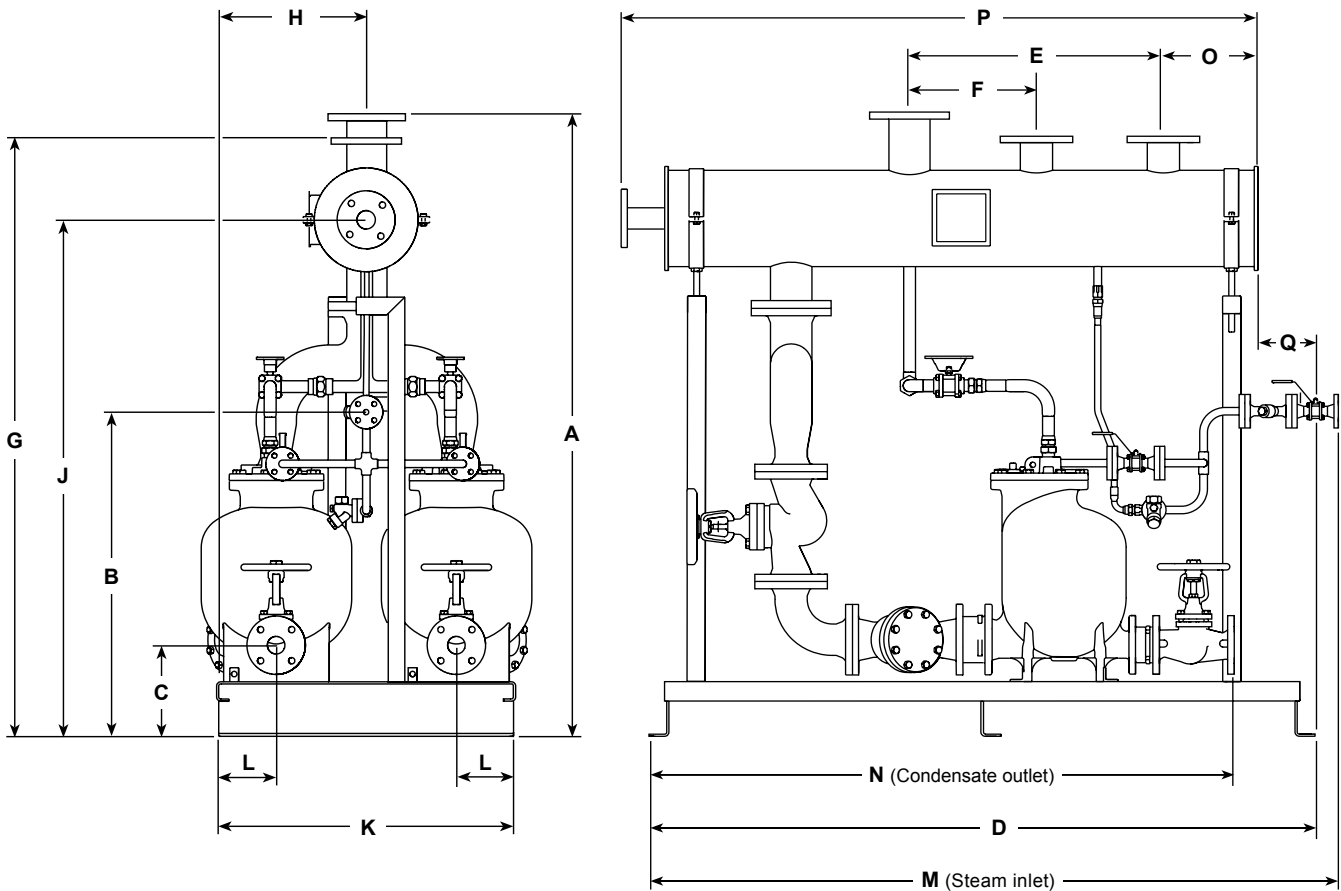
### Materiály

Pol.	Část	Materiál
1	Sběrač	Ocel
2	Základová deska a rám	Ocel
3	MFP14 zvedač	Tvárná litina
4	DCV10 mezipřírubový zpětný ventil	Nerez ocel
5	BSA2T uzavírací ventil	Tvárná litina
6	Fig 37 filtr	Tvárná litina
7	M10S2 RB kulový kohout	Uhlíková ocel
8	PC10 potrubní konektor	Nerez ocel
9	UTD30L termodynamický konektorový odvaděč	Nerez ocel
10	Ohebná hadice odvodnění přívodu páry	Ocel/Nerez ocel
11	Ohebná hadice výfuku	Ocel/Nerez ocel
12	Potrubní díl	Ocel
13	DCV41 zpětný ventil	Nerez ocel

## MFP14-PPU Duplex

Rozměry balené jednotky (přibližné) v mm

Velikost MFP14	Rozměry (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")	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
DN80 x DN50 (3" x 2")	1822	921	259	1836	700	350	1760	425	425	850	167	1895	1938	1606	1640	282	1751	144

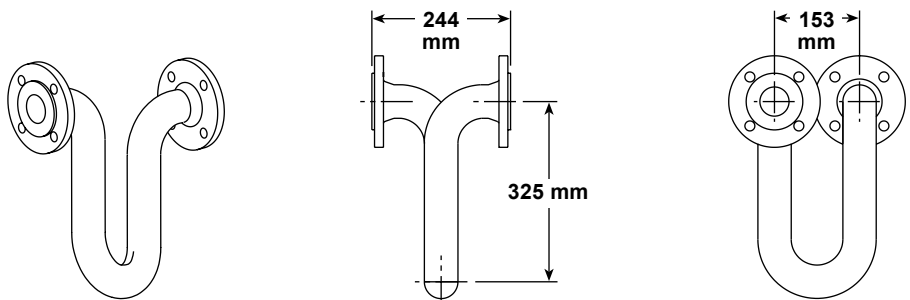


Hmotnost (přibližná) v kg

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

### Volitelný přepad s vodním uzávěrem

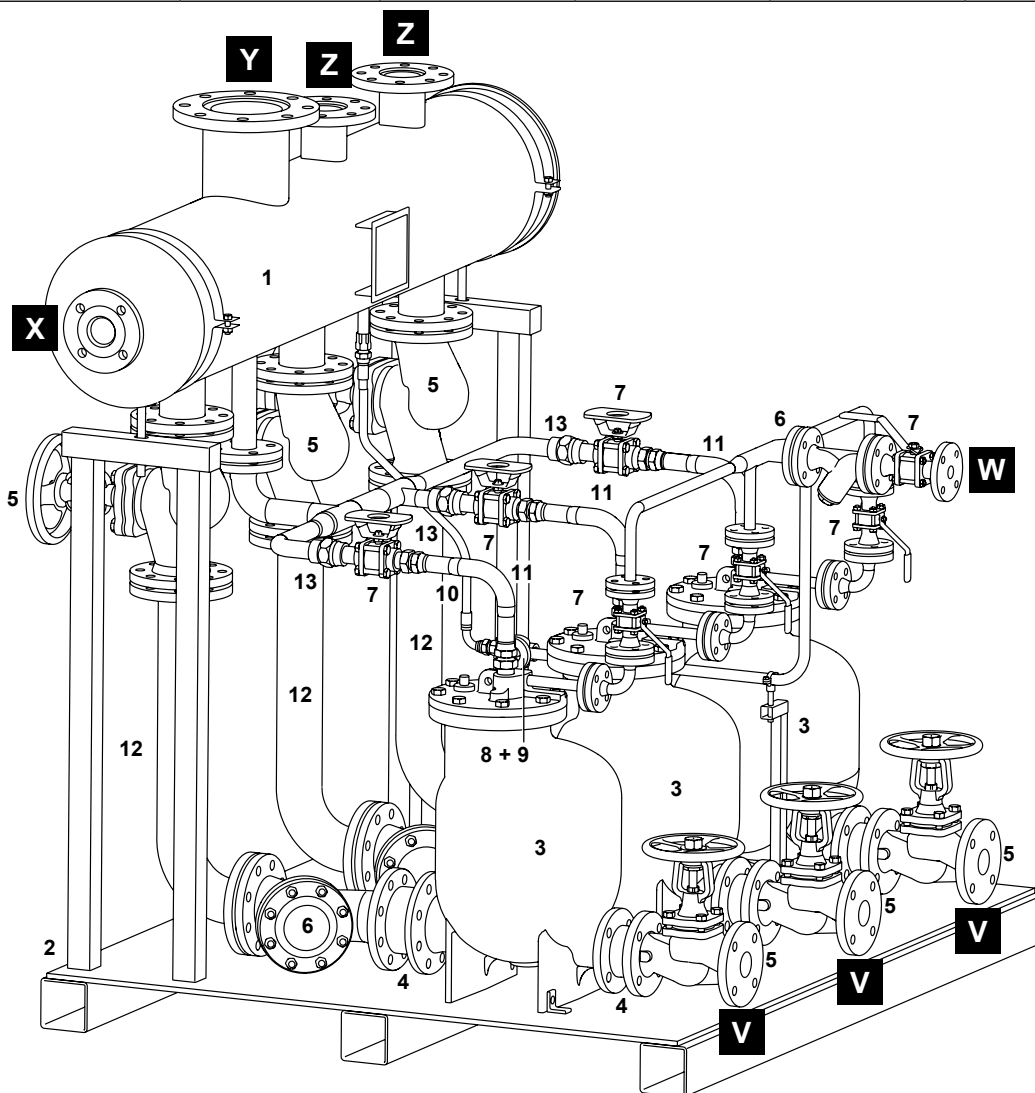
Je-li instalován přepad, přesvědčte se, že je syfon naplněn vodou, aby nedocházelo k páření do místnosti. Bude-li to nutné, zavodněte syfon ještě před spuštěním zvedáče. Přepad musí být specifikován již v objednávce.



## MFP14-PPU Triplex

### Velikosti a připojení

Velikost MFP14	Připojovací příruby	V (výtlak kondenzátu)	W (přívod hnačího média)	X (přepad)	Y (odvětrání)	Z (vstup kondenzátu)
DN80 x DN50 (3" x 2")	PN16	DN50	DN25	DN80	DN300	DN100
	ASME 150	2" ASME 150	1" ASME 150	3" ASME 150	12" ASME 150	4" ASME 150



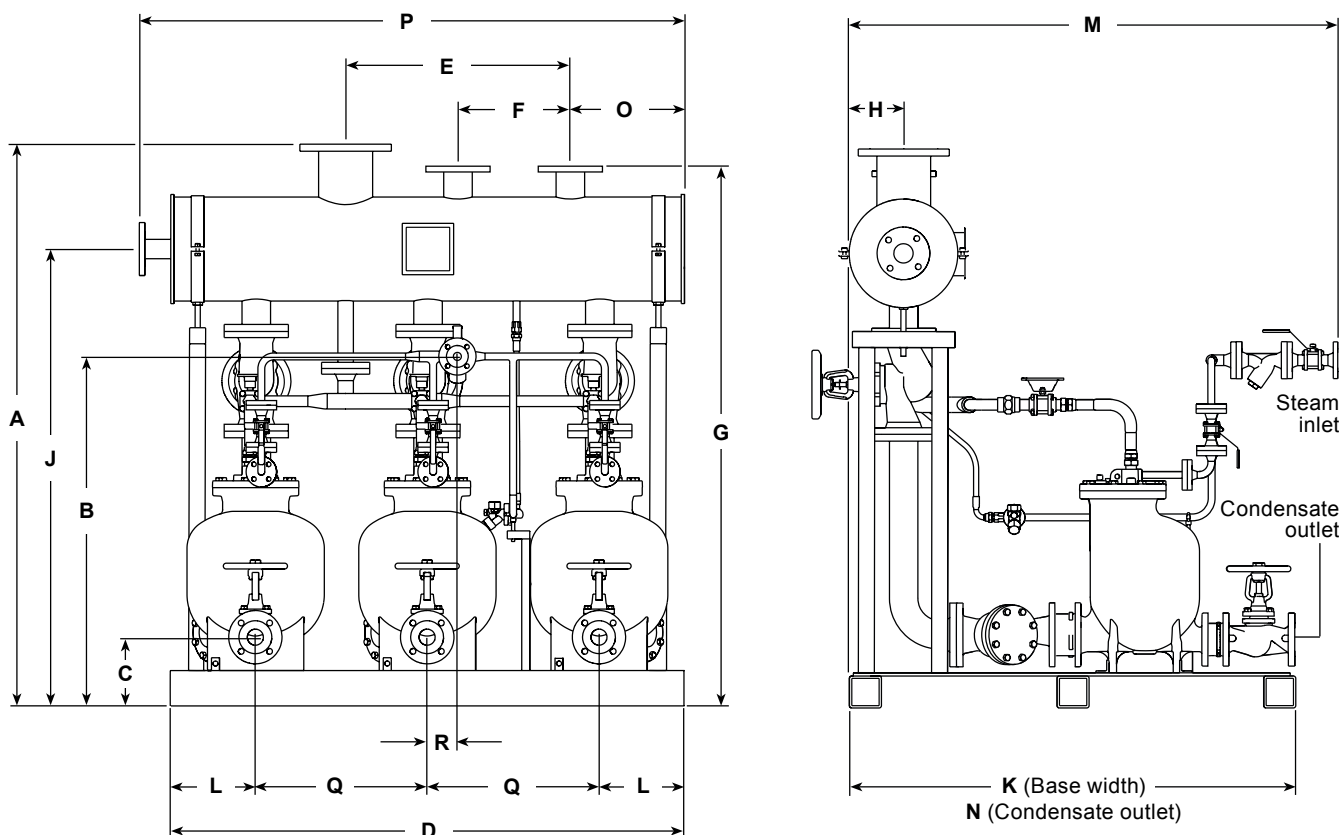
### Materiály

Pol.	Část	Materiál
1	Sběrač	Ocel
2	Základová deska a rám	Ocel
3	MFP14 zvedač	Tvárná litina
4	DCV10 mezipřírubový zpětný ventil	Nerez ocel
5	BSA2T uzavírací ventil	Tvárná litina
6	Fig 37 filtr	Tvárná litina
7	M10S2 RB kulový kohout	Uhlíková ocel
8	PC10 potrubní konektor	Nerez ocel
9	UTD30L termodynamický konektorový odvaděč	Nerez ocel
10	Ohebná hadice odvodnění přívodu páry	Ocel / Nerez ocel
11	Ohebná hadice výfuku	Ocel / Nerez ocel
12	Potrubní díl	Ocel
13	DCV41 zpětný ventil	Nerez ocel

## MFP14-PPU Triplex

Rozměry balené jednotky (přibližné) v mm

Velikost MFP14	Rozměry (mm)																		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		N		O	P	Q	R
													PN16	ASME 150	PN16	ASME 150			
DN80 x DN50 (3" x 2")	1836	1088	214	1635	760	350	1767	244	1464	1465	267	1586	1602	1465	1501	355	1704	535	97

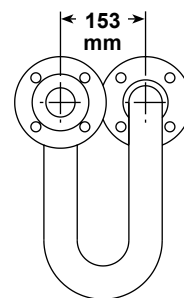
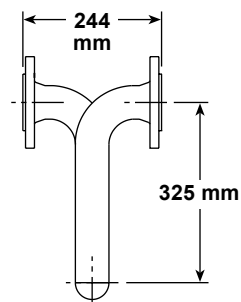
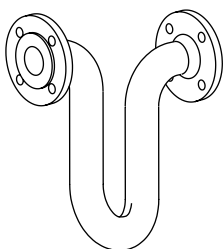


Hmotnost (přibližná) v kg

1 050

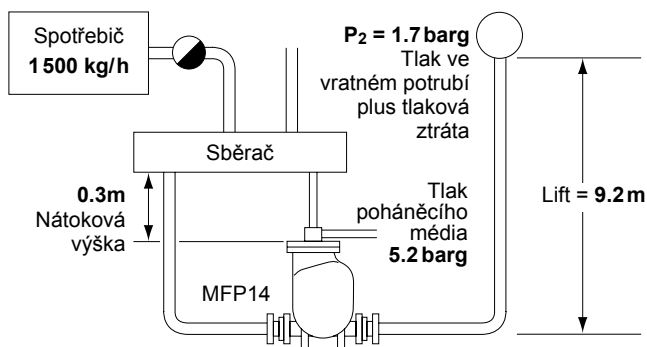
### Volitelný přepad s vodním uzávěrem

Je-li instalován přepad, přesvědčte se, že je syfon naplněn vodou, aby nedocházelo k páření do místnosti. Bude-li to nutné, zavodněte syfon ještě před spuštěním zvedáče. Přepad musí být specifikován již v objednávce.



## Dimenzování

Pro stanovení velikosti zvedáče je třeba znát tlak poháněcího média, celkový protitlak za zvedáčem, nátokovou výšku a požadovanou kapacitu.

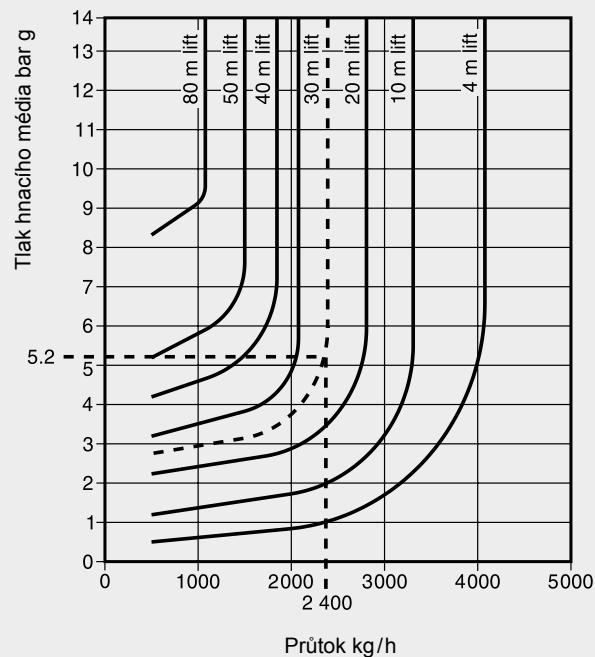


## Vstupní údaje

Množství kondenzátu	1500 kg/h
Tlak poháněcí páry	5.2 bar g
Výtlačná výška	9.2 m
Tlak ve vratném potrubí (ztráty třením zanedbány)	1.7 bar g
Nátoková výška	0.15 m

**Pozn.:** Doporučujeme tlak poháněcího média max. o cca 2 - 4 bar vyšší, než je celkový protitlak !!!

## Příklad použití kapacitního diagramu



Příklad pro velikost DN50

## Příklad určení velikosti zvedáče

Nejdříve je nutno stanovit skutečnou celkovou dopravní výšku, do které má být kondenzát čerpán.

Celková dopravní výška je součtem **vertikální dopravní výšky (9.2 m)** a **tlaku ve vratném kondenzátním potrubí (1.7 bar g)**. Tlak ve vratném kondenzátním potrubí se vydělením číslem 0.0981 převede na ekvivalentní dopravní výšku.

$$P_2 = 1.7 \text{ bar g} \div 0.0981 = 17.3 \text{ m ekvivalentní výtlačná výška}$$

Celková dopravní výška pak bude součtem vertikální dopravní výšky a ekvivalentní dopravní výšky:

$$9.2 \text{ m} + 17.3 \text{ m}$$

$$\text{Celková dopravní výška } 26.5 \text{ m}$$

Po stanovení celkové dopravní výšky lze přikročit k výběru potřebné velikosti čerpadla dle grafů na straně 9.

1. Vedte vodorovně přímkou tlaku poháněcího média 5.2 bar g.
2. Zakreslete křivku nebo část křivky odpovídající celkové dopravní výšce 26.5 m.
3. Z průsečíku přímkou 5.2 bar g a křivky 26.5 m vedte svisle dolů přímkou na vodorovnou osu výkonového diagramu.
4. Na vodorovné ose odečtěte kapacitu zvedáče (2400 kg/h).

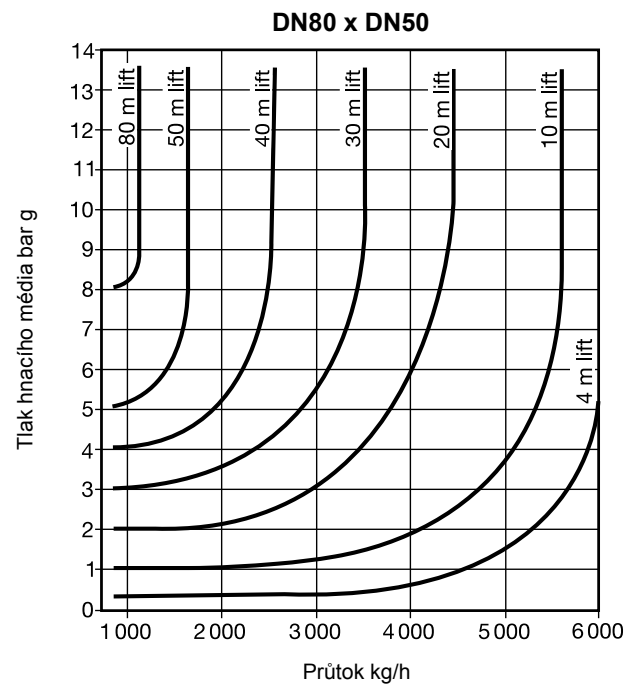
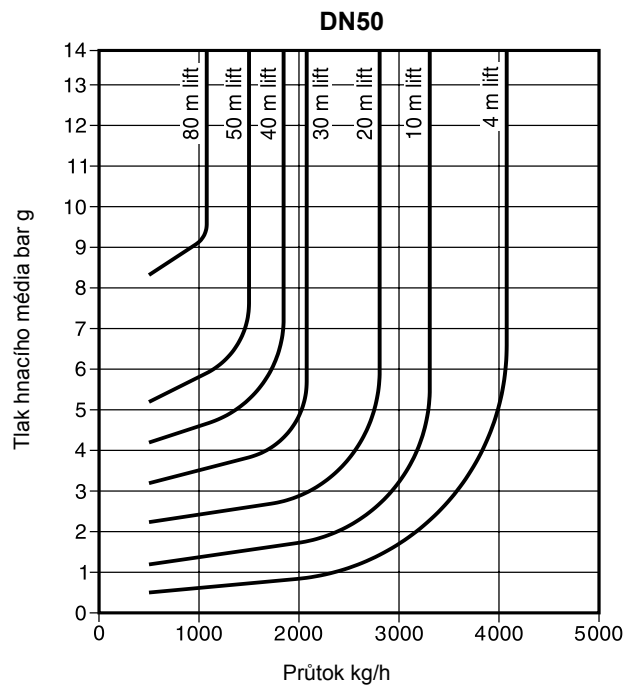
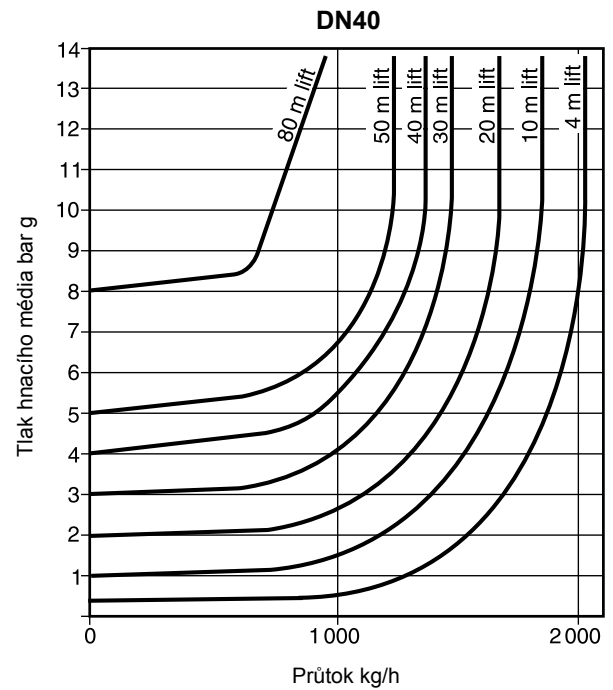
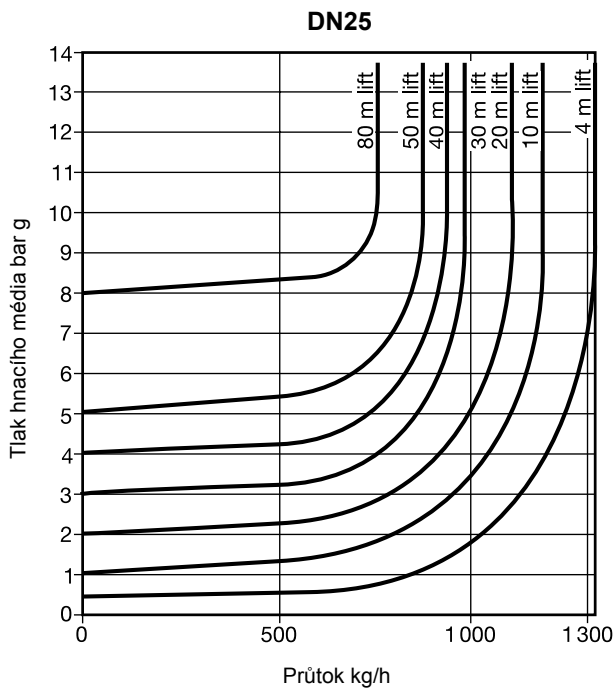
**Kapacitní grafy platí vždy pouze pro jeden zvedáč MFP14 (verze Simplex). Pro verze DUPLEX, resp. TRIPLEX je třeba kapacitu vynásobit 2x, resp. 3x.**

**Pozn.:** Ideální je, aby za každým zvedáčem bylo vlastní potrubí vratného kondenzátu do sběrné nádrže kondenzátu. Pokud jsou výstupy ze 2 nebo 3 zvedáčů spojeny, je nutné společné vratné potrubí náležitě dimenzovat pro případ, kdy dojde ke současnému výtlačku více zvedáčů. Bude-li společné potrubí poddimenzováno, může to mít vliv na kapacitu jednotky.



## Kapacity jednoho zvedače

Diagramy platí pro nátokovou výšku 0.3 m. Křivky zdvihu (protitlaku) zahrnují tlakové ztráty třecími odpory).



## Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace naleznete v Návodu pro montáž a údržbu IM-P681-02 dodávaným s výrobkem.

### Pokyny k instalaci

Viz návody pro montáž a údržbu IM-P681-02 (jednotka MFP14-PPU) a IM-P136-03 (zvedač MFP14).

### Náhradní díly

Informace naleznete v katalogových listech a návodech pro montáž a údržbu jednotlivých komponentů jednotky. Dokumentace je součástí dodávky.

### Specifikace

Spirax Sarco MFP14-PPU balená odvětraná jednotka zvedače kondenzátu pro pohon parou o tlaku až 13.8 bar g. Kompletní systém se sběračem, základnou a rámem odpovídající požadavků směrnice PED (97/23/EC).

**Jak objednávat** - v objednávce uveďte, zda požadujete smyčku pro vodní uzávěr.

**Příklad:** 1 ks Spirax Sarco balená odvětraná jednotka zvedače kondenzátu MFP14-PPU DN80 x DN50 s přírubovým připojením PN16.