



CSF16 a CSF16T

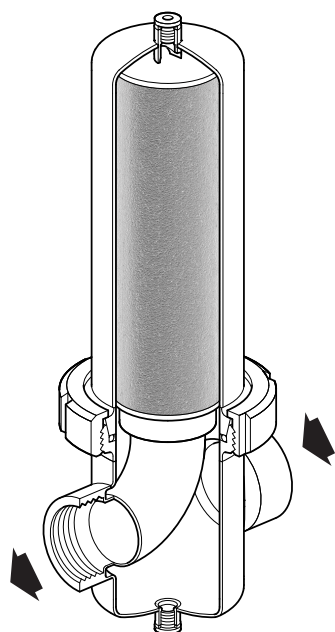
Celonerezové mikrofiltry pro páru

Popis

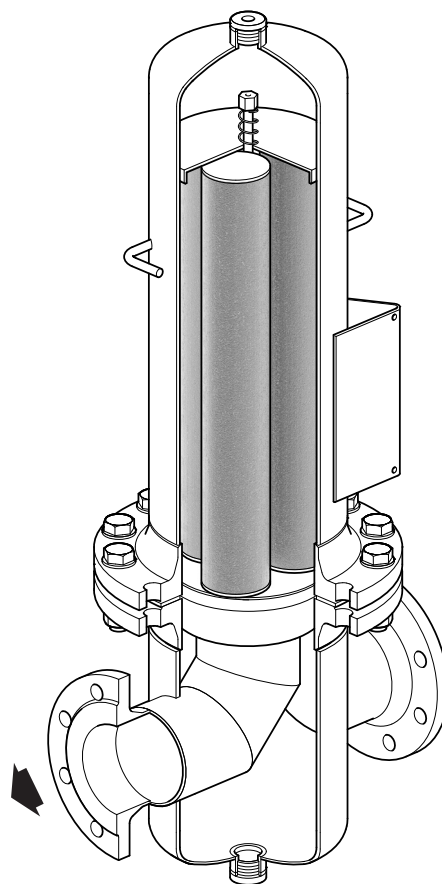
CSF16 / CSF16T jsou horizontální vysoce účinné mikrofiltry určené k odstraňování kontaminujících mikročásteček z parních systémů. Tyto výrobky splňují požadavky Nařízení EC1935:2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami. Je také v souladu s nařízením EC2023:2006 o správné výrobní praxi pro materiály a předměty určené pro styk s potravinami.

Odvětví průmyslu	Vstupující pára CSF16/CSF16T	Vystupující pára CSF16/CSF16T
Farmaceutický	Běžná provozní pára	Filtrovaná provozní pára
Zdravotnictví		
Ostatní		
Potravinářský a nápojový		Potravinářská pára* *pouze s filtračním elementem 5µm nebo jemnějším

Tělesa filtrů jsou vyrobena z austenitické nerez oceli v materiálových třídách uvedených v tabulce na další straně. Tabulka také uvádí povrchové úpravy a typy připojení, které se liší v závislosti na velikosti tělesa filtru.



DN8 až DN80



DN100 a DN150

Typ tělesa filtru	Velikosti	Materiál tělesa filtru (spodní a vrchní díl tělesa)	Typ připojení (spodní a vrchní díl tělesa)	Povrchová úprava vnitřních ploch	Povrchová úprava vnějších ploch
CSF16, CF16L*, CSF16H*	DN8 (1/4") až DN80 (3")	1.4301 (304 nerez ocel)	Potravinářské šroubení dle DIN 11851	Leptání, pasivace a leštění Ra 0.8µm	Leptání, pasivace a leštění Ra 1.6µm
	DN100 (4") a DN150 (6")		Matice a šrouby		Leptání a pasivace, Ra 5.8 mikron
CSF16T, CF16LT*, CSF16HT*	DN8 (1/4") až DN80 (3")	1.4404 (316L nerez ocel)	Potravinářské šroubení dle DIN 11851	Leptání, pasivace a leštění Ra 0.8µm	Leptání, pasivace a leštění Ra 1.6µm
	DN100 (4") a DN150 (6")		Matice a šrouby		Leptání a pasivace, Ra 5.8 mikron.

*Pro některé světlosti je možno volit nízkokapacitní verzi značenou 'L' nebo vysokokapacitní verzi značenou 'H'.

Vyměnitelné filtrační elementy ze slinuté (sintrované) austenitické nerez oceli se dodávají ve třech provedeních s absolutní jemností filtrace 1, 5 nebo 25 mikronů.

Elementy se objednávají jako samostatné položky k příslušné velikosti tělesa filtru.

Normy

Výrobky plně vyhovují požadavkům směrnice EU o tlakových zařízeních PED a předpisům UK Pressure Equipment (Safety) Regulations a v požadovaných případech jsou označeny  .

Parní mikrofiltry CSF16/CSF16T splňují také podmínky dalších schválení specifických pro danou zemi:

Filtry s filtračním elementem 5 mikronů jsou schopny zachytit 95% částic o velikosti 2 mikrony a větší, což vyhovuje požadavkům na výrobu potravinářské páry dle předpisu 3A Accepted Practice Number 609-03 (přijaté v USA). Podmínkou je instalace v souladu s 3A pokyny pro osvědčené postupy (viz kapitola o montáži v návodu IM-P180-42).

Jsou schváleny U.S. Department of Agriculture pro použití ve federálně dozorovaných masných a drůbežářských provozech. Všechny materiály splňují požadavky specifikované v US FDA Title 21 of Code of Federal Regulations.

Všechny základní materiály a hotový výrobek splňují požadavky nařízení EC1935:2004 a EC2023:2006.

Kompletní výrobek a jeho součásti jsou vyráběny, sestavovány, testovány a baleny v zařízení ověřeném a schváleném orgánem akreditovaným a registrovaným dle ISO 9001:2015.

Certifikáty

Filtry CSF16/CSF16T lze dodat s materiálovými certifikáty dle níže uvedené tabulky. Poznámka: Požadavky na certifikáty/inspekci je třeba uplatnit již v objednávce.

PED kategorie tělesa (SEP, I, II)	EN10204 Inspekční dokumentace
SEP	Nedodávají se žádné certifikáty
Kat. I	Nedodávají se žádné certifikáty
Kat. II	Typ 3.1 (Inspekční certifikát)

Pokud je požadován inspekční certifikát 3.1 pro tělesa spadající do kategorie SEP nebo I, je třeba jej objednat zvlášť jako samostatnou položku.

Pokud je požadován inspekční certifikát 3.1 pro filtrační elementy, je třeba jej objednat zvlášť jako samostatnou položku.

Přehled variant těles filtrů

CSF16: varianty těles filtrů, jejich klasifikace dle PED a odkazy na příslušné Návrhové parametry výrobku na dalších stranách (diagram tlak/teplota)

Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Materiál těsnění tělesa filtru	Tělesa filtru se závitovým připojením (Návrhové parametry/kategorie PED)		Tělesa filtru s přírubovým připojením (Návrhové parametry/kategorie PED)		
			BSP/NPT (PN10)	BSP/NPT (PN16)	EN 1092 (PN10)	EN 1092 (PN16)	EN 1735-1 (Class 150)
DN8 (¼")	CSF 16	EPM		Návrh. param. 1/SEP			
DN10 (⅜")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	
DN15 (½")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	Návrh. param. 3/SEP
DN20 (¾")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	Návrh. param. 3/SEP
DN25 (1")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	Návrh. param. 3/SEP
DN32 (1¼")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	Návrh. param. 3/SEP
DN40 (1½")	CSF 16			Návrh. param. 1/SEP		Návrh. param. 1/SEP	Návrh. param. 3/Kat. I
DN50 (2")	CSF16L			Návrh. param. 1/Kat. I		Návrh. param. 1/Kat. I	Návrh. param. 3/Kat. I
	CSF16H			Návrh. param. 1/Kat. I		Návrh. param. 1/Kat. I	Návrh. param. 3/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16			Návrh. param. 1/Kat. I		Návrh. param. 1/Kat. I	Návrh. param. 3/Kat. I
DN80 (3")	CSF16L			Návrh. param. 1/Kat. II		Návrh. param. 1/Kat. II	Návrh. param. 3/Kat. II
	CSF16H		Návrh. param. 2/Kat. I		Návrh. param. 2/Kat. I		Návrh. param. 3/Kat. II
DN8 (¼")	CSF16	Fluoraz		Návrh. param. 4/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	
DN15 (½")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	Návrh. param. 5/SEP
DN20 (¾")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	Návrh. param. 5/SEP
DN25 (1")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	Návrh. param. 5/SEP
DN32 (1¼")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	Návrh. param. 5/SEP
DN40 (1½")	CSF16			Návrh. param. 4/SEP		Návrh. param. 4/SEP	Návrh. param. 5/Kat. I
DN50 (2")	CSF16L			Návrh. param. 4/Kat. I		Návrh. param. 4/Kat. I	Návrh. param. 5/Kat. I
	CSF16H			Návrh. param. 4/Kat. I		Návrh. param. 4/Kat. I	Návrh. param. 5/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16			Návrh. param. 4/Kat. I		Návrh. param. 4/Kat. I	Návrh. param. 5/Kat. I
DN80 (3")	CSF16L			Návrh. param. 4/Kat. II		Návrh. param. 4/Kat. II	Návrh. param. 5/Kat. II
	CSF16H		Návrh. param. 6/Kat. I	Návrh. param. 4/Kat. II	Návrh. param. 6/Kat. I	Návrh. param. 4/Kat. II	Návrh. param. 5/Kat. II
DN100 (4")	CSF16L	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálově vinuté těsnění			Návrh. param. 6/Kat. II	Návrh. param. 4/Kat. II	Návrh. param. 5/Kat. II
	CSF16H				Návrh. param. 6/Kat. II	Návrh. param. 4/Kat. II	Návrh. param. 5/Kat. II
DN150 (6")	CSF16L				Návrh. param. 6/Kat. II		
	CSF16H						

Nevyrábí se

Přehled variant těles filtrů (pokračování)

CSF16T: varianty těles filtrů, jejich klasifikace dle PED a odkazy na příslušné Návrhové parametry výrobku na dalších stranách (diagram tlak/teplota)

Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Materiál těsnění tělesa filtru	Tělesa filtru se závitovým připojením (Návrhové parametry/kategorie PED)		Tělesa filtru s přírubovým připojením (Návrhové parametry/kategorie PED)		
			BSP/NPT (PN10)	BSP/NPT (PN16)	EN 1092 (PN10)	EN 1092 (PN16)	EN 1735-1 (Class 150)
DN8 (¼")	CSF16T	EPM		Návrh. param. 7/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	Návrh. param. 9/SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	Návrh. param. 9/SEP
DN25 (1")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	Návrh. param. 9/SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	Návrh. param. 9/SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Návrh. param. 7/SEP		Návrh. param. 7/SEP	Návrh. param. 9/Kat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Návrh. param. 7/Kat. I		Návrh. param. 7/Kat. I	Návrh. param. 9/Kat. I
	CSF16HT			Návrh. param. 7/Kat. I		Návrh. param. 7/Kat. I	Návrh. param. 9/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Návrh. param. 7/Kat. I		Návrh. param. 7/Kat. I	Návrh. param. 9/Kat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Návrh. param. 7/Kat. II		Návrh. param. 7/Kat. II	Návrh. param. 9/Kat. II
	CSF16HT		Návrh. param. 8/Kat. I		Návrh. param. 8/Kat. I		Návrh. param. 9/Kat. II
DN8 (¼")	CSF16T	Fluoraz		Návrh. param. 10/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	Návrh. param. 11/SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	Návrh. param. 11/SEP
DN25 (1")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	Návrh. param. 11/SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	Návrh. param. 11/SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Návrh. param. 10/SEP		Návrh. param. 10/SEP	Návrh. param. 11/Kat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Návrh. param. 10/Kat. I		Návrh. param. 10/Kat. I	Návrh. param. 11/Kat. I
	CSF16HT			Návrh. param. 10/Kat. I		Návrh. param. 10/Kat. I	Návrh. param. 11/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Návrh. param. 10/Kat. I		Návrh. param. 10/Kat. I	Návrh. param. 11/Kat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Návrh. param. 10/Kat. II		Návrh. param. 10/Kat. II	Návrh. param. 11/Kat. II
	CSF16HT		Návrh. param. 12/Kat. I	Návrh. param. 10/Kat. II	Návrh. param. 12/Kat. I	Návrh. param. 10/Kat. II	Návrh. param. 11/Kat. II
DN100 (4")	CSF16LT	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálově vinuté těsnění			Návrh. param. 12/Kat. II	Návrh. param. 10/Kat. II	Návrh. param. 11/Kat. II
	CSF16HT				Návrh. param. 12/Kat. II	Návrh. param. 10/Kat. II	Návrh. param. 11/Kat. II
DN150 (6")	CSF16LT				Návrh. param. 12/Kat. II		
	CSF16HT						

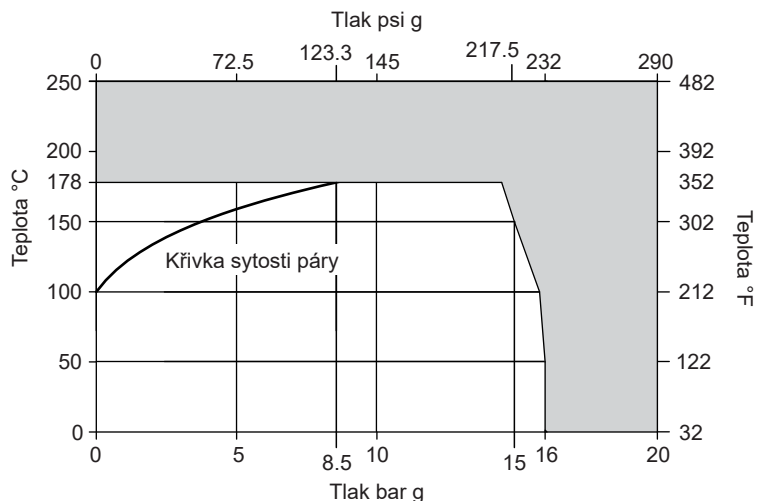
Nevyrábí se

Tlaková a teplotní omezení

CSF16

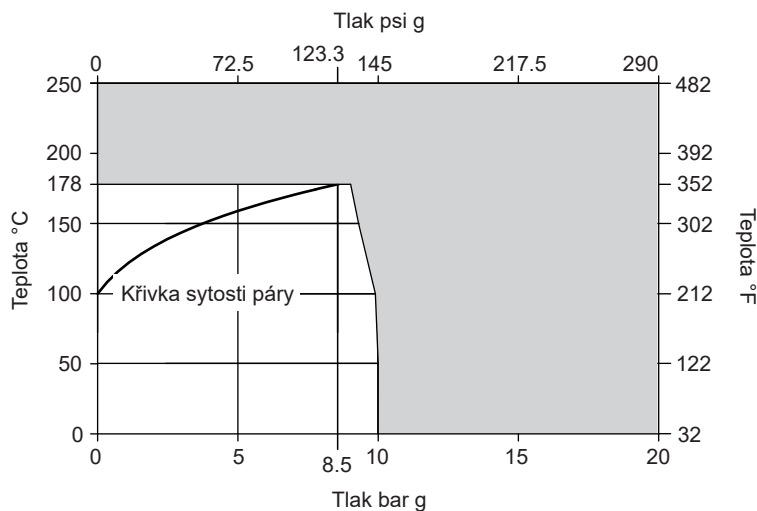
Návrhové parametry 1

Jmenovitý tlak/teplota		PN16	
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g	232 psi g
TMA	Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO	Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota		-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota		0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.		26.1 bar g	379 psi g



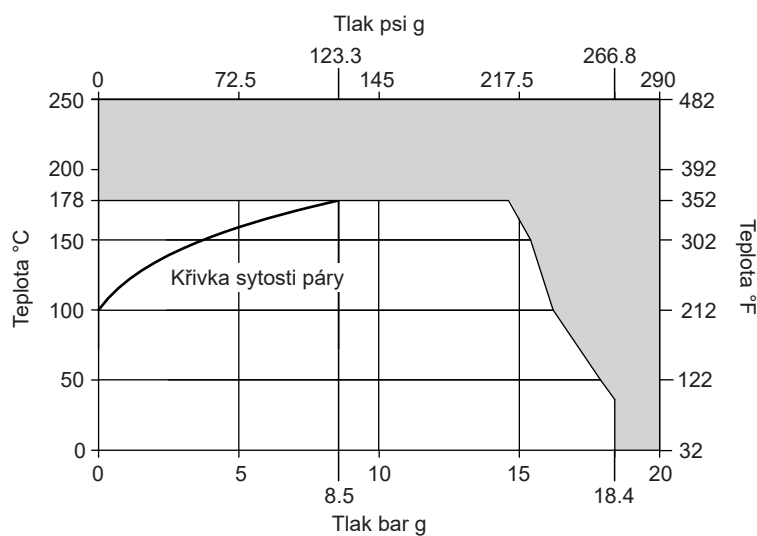
Návrhové parametry 2

Jmenovitý tlak/teplota		PN10	
PMA	Maximální dovolený tlak	10 bar g	145 psi g
TMA	Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO	Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota		-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota		0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.		16.3 bar g	236 psi g



Návrhové parametry 3

Jmenovitý tlak/teplota		Class 150	
PMA	Maximální dovolený tlak	18.4 bar g	266.8 psi g
TMA	Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO	Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota		-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota		0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.		28 bar g	406 psi g



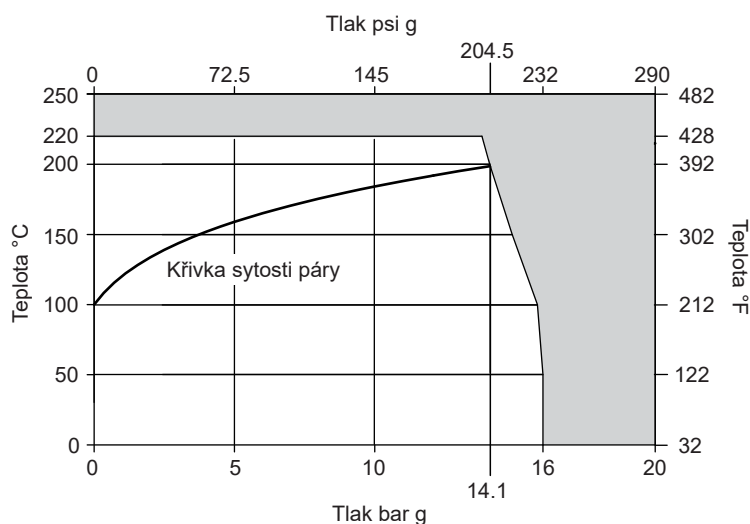
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

Tlaková a teplotní omezení

CSF16 (pokračování)

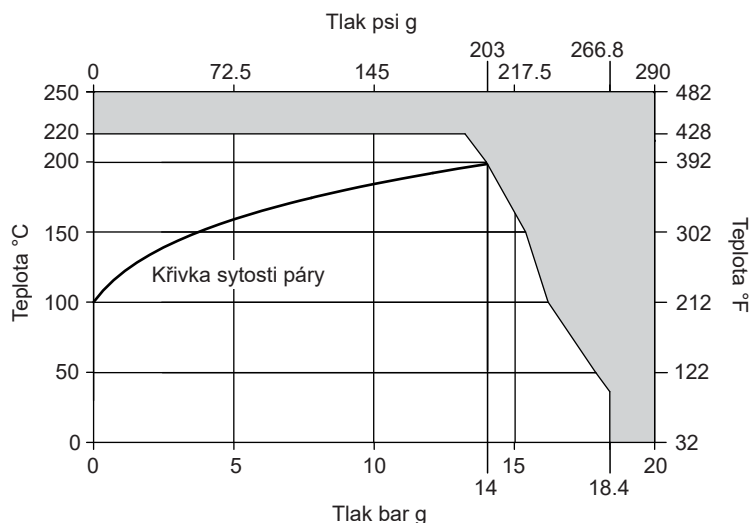
Návrhové parametry 4

Jmenovitý tlak/teplota	PN16		
PMA Maximální dovolený tlak	16 bar g	232 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	14.1 bar g	204.5 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	198.6 °C	389.4 °F	
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	26.1 bar g	379 psi g	



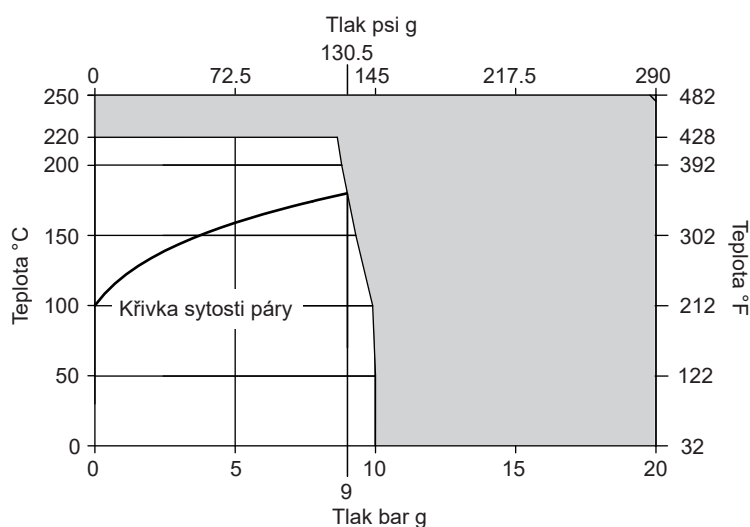
Návrhové parametry 5

Jmenovitý tlak/teplota	Class 150		
PMA Maximální dovolený tlak	18.4 bar g	266.8 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g	203 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	198.3 °C	388.9 °F	
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	28 bar g	406 psi g	



Návrhové parametry 6

Jmenovitý tlak/teplota	PN10		
PMA Maximální dovolený tlak	10 bar g	145 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	9 bar g	130.5 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	180 °C	356 °F	
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	16.3 bar g	236 psi g	



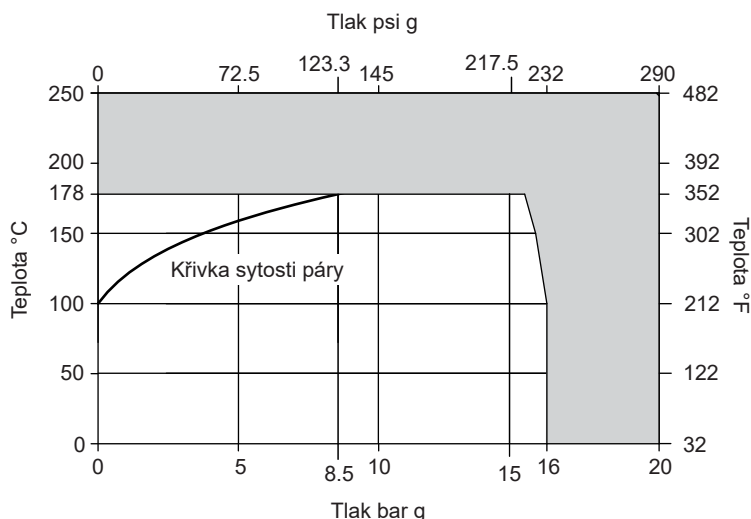
Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

Tlaková a teplotní omezení

CSF16T

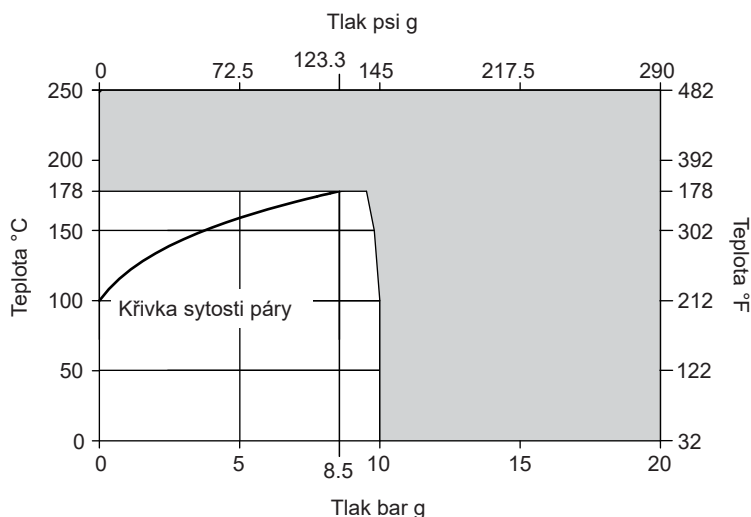
Návrhové parametry 7

Jmenovitý tlak/teplota	PN16	
PMA Maximální dovolený tlak	16 bar g	232 psi g
TMA Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný		
Hydraulický test za studena tlakem max.	25.5 bar g	370 psi g



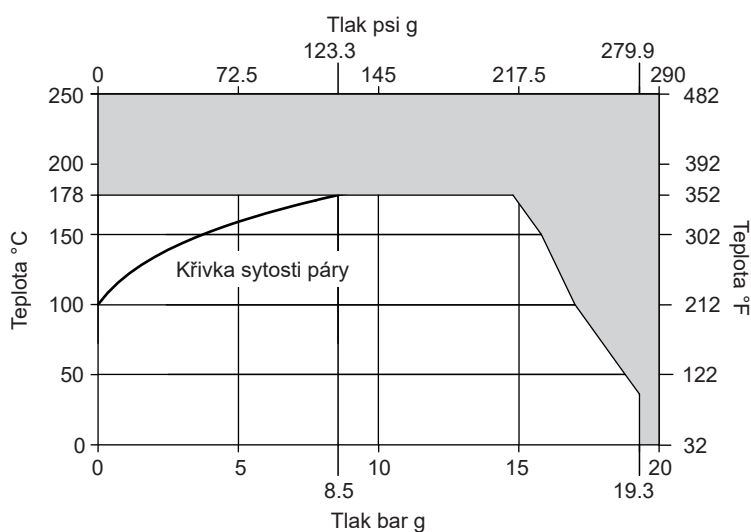
Návrhové parametry 8

Jmenovitý tlak/teplota	PN10	
PMA Maximální dovolený tlak	10 bar g	145 psi g
TMA Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný		
Hydraulický test za studena tlakem max.	15.9 bar g	231 psi g



Návrhové parametry 9

Jmenovitý tlak/teplota	Class 150	
PMA Maximální dovolený tlak	19.3 bar g	279.9 psi g
TMA Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO Maximální provozní tlak syté páry	8.5 bar g	123.3 psi g
TMO Maximální provozní teplota syté páry	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný		
Hydraulický test za studena tlakem max.	29 bar g	421 psi g



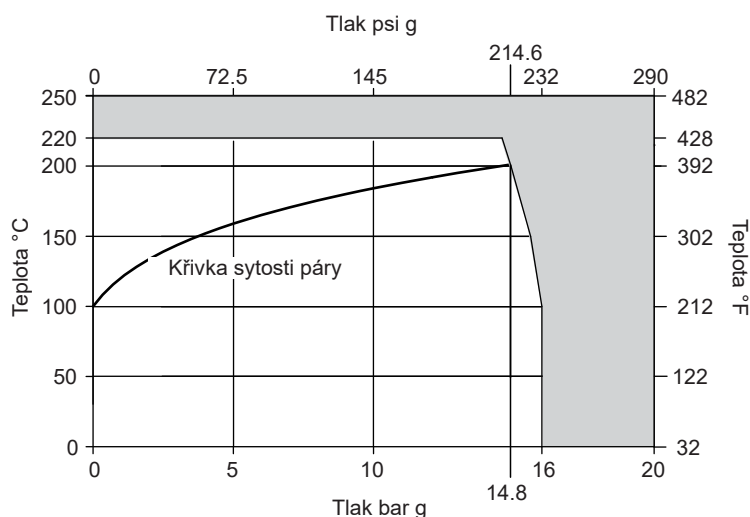
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

Tlaková a teplotní omezení

CSF16T (pokračování)

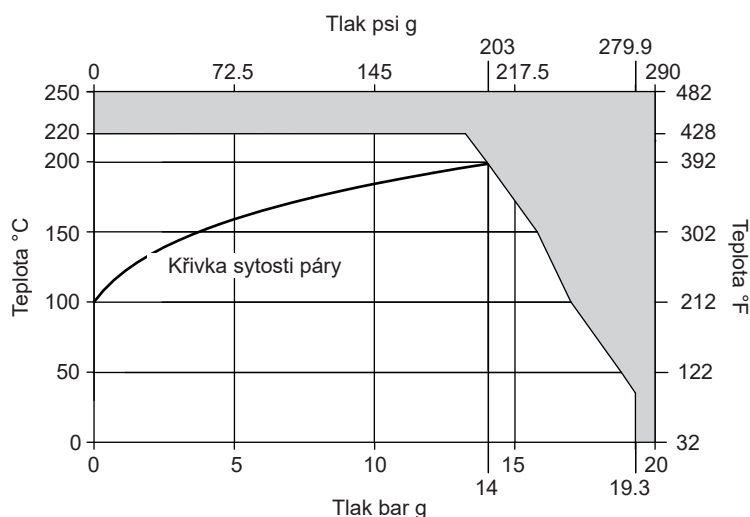
Návrhové parametry 10

Jmenovitý tlak/teplota	PN16		
PMA Maximální dovolený tlak	16 bar g	232 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	14.8 bar g	214.6 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	200.8 °C	393.4 °F	
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	25.5 bar g	370 psi g	



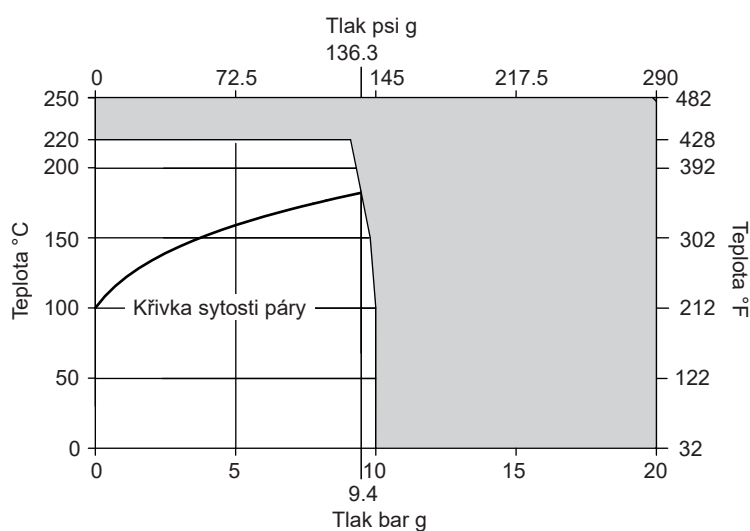
Návrhové parametry 11

Jmenovitý tlak/teplota	Class 150		
PMA Maximální dovolený tlak	19.3 bar g	279.9 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	14 bar g	203 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	198.3 °C	388.9 °F	
Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	29 bar g	421 psi g	



Návrhové parametry 12

Jmenovitý tlak/teplota	PN10		
PMA Maximální dovolený tlak	10 bar g	145 psi g	
TMA Maximální dovolená teplota	220 °C	428 °F	
PMO Maximální provozní tlak syté páry	9.4 bar g	136.3 psi g	
TMO Maximální provozní teplota syté páry	181.7 °C	359.1 °F	
MAT Minimální dovolená teplota	-5 °C	23 °F	
MOT Minimální provozní teplota	0 °C	32 °F	
Výrobek je za podmínek plného vakua bezpečný			
Hydraulický test za studena tlakem max.	15.9 bar g	231 psi g	

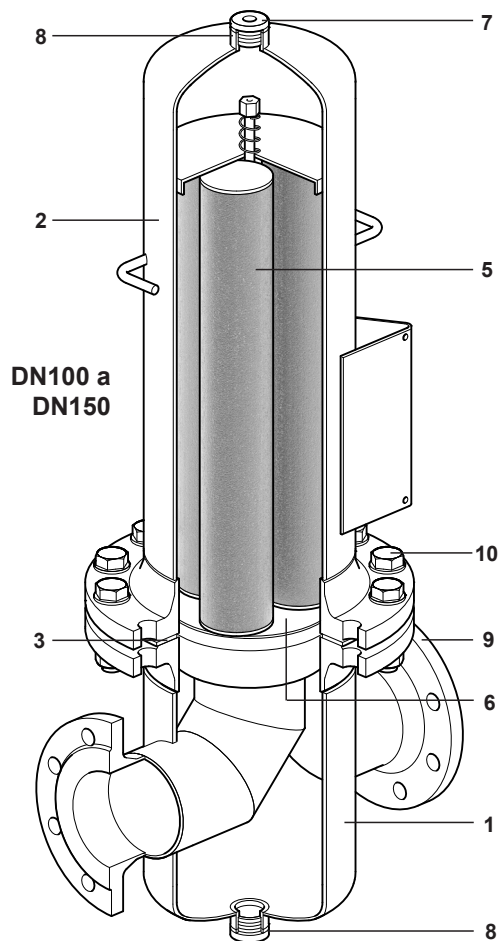
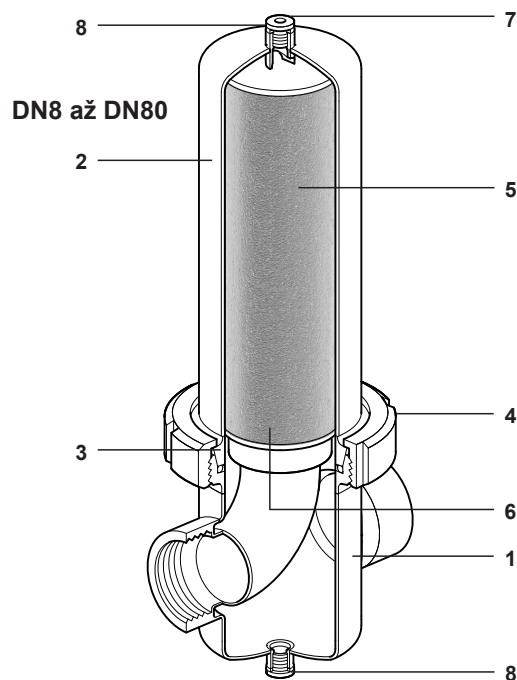


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné filtrační elementy

Těleso filtru			Filtrační element		
Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Materiál těsnění tělesa filtru	1µm/ 5µm/ 25µm Materiál O-kroužku	Označení filtračního elementu	Počet elementů v tělese
DN8 (¼")	CSF16/ CSF16T	EPM	EPM	CSF16-SE 03/10	1
DN10 (⅜")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 04/10	1
DN15 (½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 04/20	1
DN20 (¾")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 05/20	1
DN25 (1")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 05/25	1
DN32 (1¼")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 07/25	1
DN40 (1½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 07/30	1
DN50 (2")	CSF16L/ CSF16LT			CSF16-SE 10/30	1
	CSF16H/ CSF16HT			CSF16-SE 15/30	1
DN65 (2½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SE 20/30	1
DN80 (3")	CSF16L/ CSF16LT			CSF16-SE 30/30	1
	CSF16H/ CSF16HT			CSF16-SE 30/50	1
DN8 (¼")	CSF16/ CSF16T	Fluoraz	Fluoraz	CSF16-SF 03/10	1
DN10 (⅜")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 04/10	1
DN15 (½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 04/20	1
DN20 (¾")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 05/20	1
DN25 (1")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 05/25	1
DN32 (1¼")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 07/25	1
DN40 (1½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 07/30	1
DN50 (2")	CSF16L/ CSF16LT			CSF16-SF 10/30	1
	CSF16H/ CSF16HT			CSF16-SF 15/30	1
DN65 (2½")	CSF16/ CSF16T			CSF16-SF 20/30	1
DN80 (3")	CSF16L/ CSF16LT			CSF16-SF 30/30	1
	CSF16H/ CSF16HT			CSF16-SF 30/50	1
DN100 (4")	CSF16L/ CSF16LT	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálově vinuté těsnění	Fluoraz	CSF16-SF 20/30	3
	CSF16H/ CSF16HT			CSF16-SF 30/30	3
DN150 (6")	CSF16L/ CSF16LT			CSF16-SF 30/30	4

Materiály

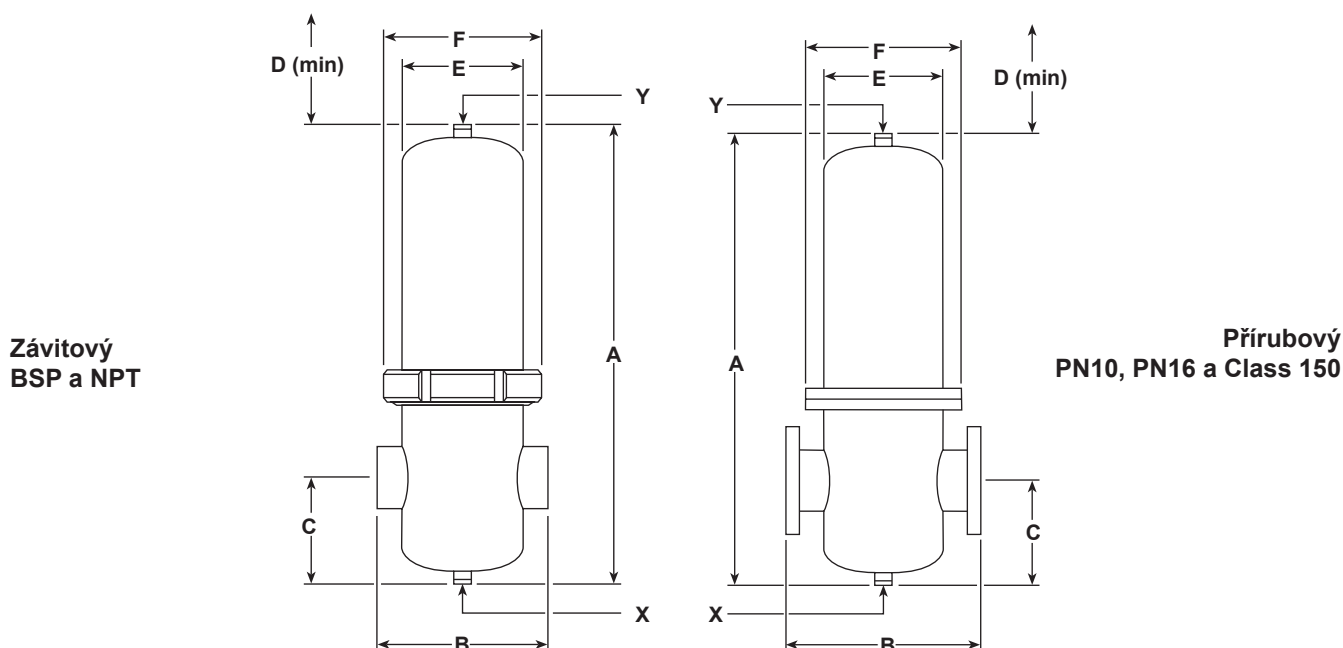


Pol.	Část	Materiály		
1	Spodní díl tělesa	Nerez ocel	CSF16	1.4301*
			CSF16T	1.4404**
2	Vrchní díl tělesa	Nerez ocel	CSF16	1.4301*
			CSF16T	1.4404**
3	Těsnění tělesa		Pro světlosti DN8 až DN80 EPM nebo Fluoraz (viz Přehled variant těles filtrů).	EP380 Fluoraz 890
			Pro světlosti DN100 a DN150.	Nerez ocel třídy 1.4541 spirálově vinuté těsnění s PTFE výplní
4	Šroubení tělesa (DN8 - DN80)	Nerez ocel	CSF16	1.4301*
			CSF16T	1.4404**
5	CSF16-S filtrační element	Nerez ocel	Vnější jádro	1.4404
			Koncovky	1.4301
			Přídavný materiál pro svařování	1.4576
6	Těsnění filtračního elementu (2 ks pro 1 element)		EPM nebo Fluoraz (viz přehled volitelných filtračních elementů)	EP380 Fluoraz 890
7	Zátka	Nerez ocel	Pro CSF16/CSF16T DN8 až DN80	A4 - 70
			Pro CSF16/CSF16T DN100 a DN150	ASTM A276 316L
8	Těsnění	Nerez ocel	Pro CSF16/CSF16T DN8 až DN80	1.4571
			Pro CSF16/CSF16T DN100 a DN150	1.4301
9	Příruba	Nerez ocel	CSF16	1.4541
			CSF16T	1.4571
10	Šrouby a matice (DN100 a DN150)	Nerez ocel		A2 - 70

***1.4301** - Materiál může pro výrobní účely zahrnovat také třídy 1.4307, 1.4404, 1.4432, 1.4435, 1.4541 a 1.4571. Jako přídavný materiál pro svařování se pak používá třída 1.4430.

** **1.4404** - Materiál může pro výrobní účely zahrnovat také třídy 1.4432, 1.4435 a 1.4571. Jako přídavný materiál pro svařování se pak používá třída 1.4430.

Rozměry, objem a hmotnost (přibližné) v mm, litrech a kg



Filtr	Velikost		Rozměry								Závit ***X	Závit Y
			A	B Závitový	B Přírubový		C	D	E Ø	F Ø		
					PN	Class 150						
CSF16 a CSF16T	1/4"	DN8	217	108			54	90	70	112	1/4"	G1/4"
	3/8"	DN10	245	108	180		54	120	70	112	1/4"	G1/4"
	1/2"	DN15	245	108	180	203	54	120	70	112	1/4"	G1/4"
	3/4"	DN20	269	125	202	230	54	150	70	112	1/4"	G1/4"
	1"	DN25	295	125	212	247	73	150	85	127	1/4"	G1/4"
	1 1/4"	DN32	347	140	220	254	73	200	85	127	1/4"	G1/4"
	1 1/2"	DN40	386	170	254	294	92	200	104	148	1/4"	G1/4"
	2 1/2"	DN65	737	216	306	356	106	580	129	178	1/4"	G1/4"
CSF16L a CSF16LT	2"	DN50	460	170	260	297	92	280	104	148	1/4"	G1/4"
	3"	DN80	999	220	316	356	110	850	129	178	1/4"	G1/4"
	4"	DN100	1042		410	500	195	850	219	340	1"	G1"
	6"	DN150	1420		480		267	850	273	395	1"	G1"
CSF16H a CSF16HT	2"	DN50	587	170	260	297	92	450	104	148	1/4"	G1/4"
	3"	DN80	1024	240	340	380	113	850	154	210	1/4"	G1/4"
	4"	DN100	1296		410	500	195	850	219	340	1"	G1"

Závitový BSP a NPT a přírubový PN10, PN16 a Class 150

*** u verzí PN10, PN16 a BSP je ve spodní části otvor se závitem G se zátkou a těsněním.

*** u verzí Class 150 a NPT je ve spodní části otvor se závitem NPT bez zátky.

Objem a hmotnost (přibližné) v litrech a kg

Filtr	Velikost		Objem		Hmotnost (kg) bez elementu		
			Litry		Závitový	Přírubový	
			Závitový	Přírubový		PN	Class 150
CSF16 a CSF16T	1/4"	DN8	0.6		2.0		
	3/8"	DN10	0.7	0.7	2.1	3.4	
	1/2"	DN15	0.7	0.7	2.2	3.6	3.6
	3/4"	DN20	0.8	0.85	2.4	4.4	4.4
	1"	DN25	1.3	1.4	3.2	5.7	5.7
	1 1/4"	DN32	1.6	1.8	3.7	7.2	7.2
	1 1/2"	DN40	2.8	3	5.2	8.9	8.9
	2 1/2"	DN65	9	9.4	8.1	14.6	15.9
CSF16L a CSF16LT	2"	DN50	3.2	3.75	5.2	10.6	10.6
	3"	DN80	12.6	13	9.6	17.2	19.2
	4"	DN100		36		60.0	60.0
	6"	DN150		75		85.0	
CSF16H a CSF16HT	2"	DN50	4.5	4.7	5.8	11.2	11.2
	3"	DN80	17.8	18.3	13.2	20.9	22.2
	4"	DN100		45		65.0	65.0

Parní filtrační elementy (hmotnost v kg)

S těsněním EPM

Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Označení filtračního elementu (EPM)	Počet elementů v tělese	Filtrační element (jednotlivý)
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 03/10	1	0.2
DN10 (⅜")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 04/10	1	0.26
DN15 (½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 04/20	1	0.37
DN20 (¾")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 05/20	1	0.45
DN25 (1")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 05/25	1	0.47
DN32 (1¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 07/25	1	0.57
DN40 (1½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 07/30	1	1.27
DN50 (2")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SE 10/30	1	1.6
DN50 (2")	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SE 15/30	1	2.25
DN65 (2½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 20/30	1	2.77
DN80 (3")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SE 30/30	1	3.81
DN80 (3")	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SE 30/50	1	4.98

S těsněním Fluoraz

Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Označení filtračního elementu (Fluoraz)	Počet elementů v tělese	Filtrační element (jednotlivý)
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 03/10	1	0.2
DN10 (⅜")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 04/10	1	0.26
DN15 (½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 04/20	1	0.37
DN20 (¾")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 05/20	1	0.45
DN25 (1")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 05/25	1	0.47
DN32 (1¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 07/25	1	0.57
DN40 (1½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 07/30	1	1.27
DN50 (2")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SF 10/30	1	1.6
DN50 (2")	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SF 15/30	1	2.25
DN65 (2½")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 20/30	1	2.77
DN80 (3")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SF 30/30	1	3.81
DN80 (3")	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SF 30/50	1	4.98
DN100 (4")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SF 20/30	3	2.77
DN100 (4")	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SF 30/30	3	3.81
DN150 (6")	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SF 30/30	4	3.81

Kapacita

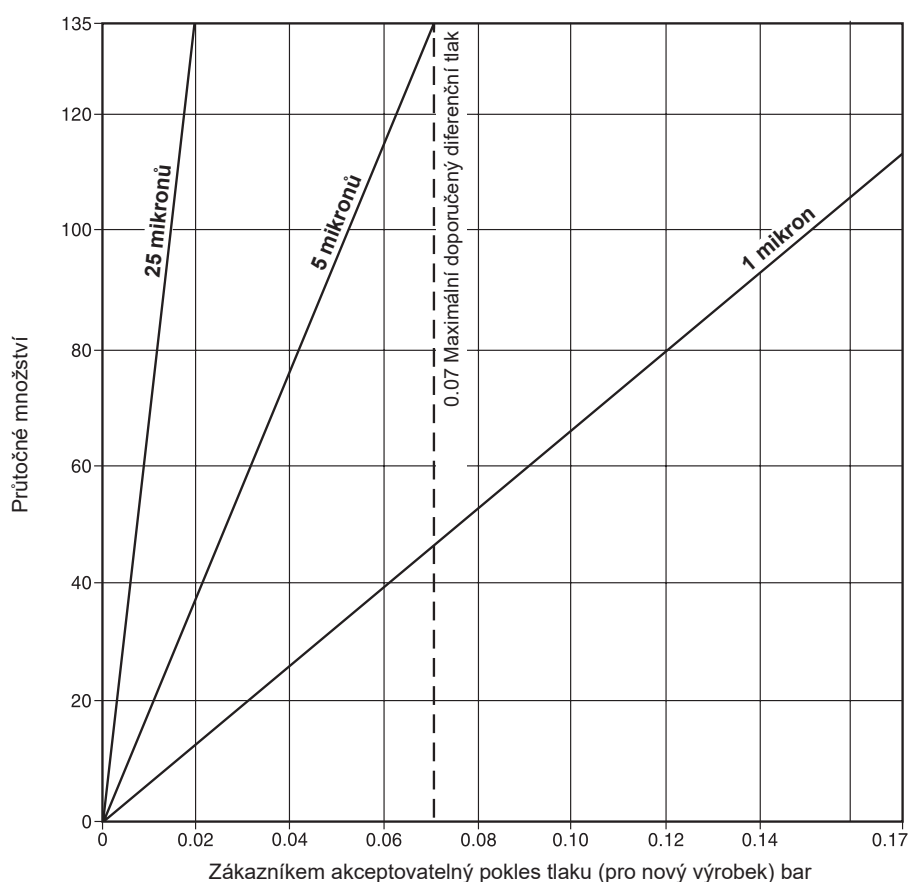
Sytá pára 1.0 bar g; CSF16 a CSF16T DN50

Poznámka: Tato metoda dimenzování slouží k přibližnému stanovení světlosti tělesa pro soubor zadaných parametrů. V případě potřeby přesnějšího dimenzování kontaktujte Spirax Sarco.

Tabulka hodnot průtoků pro filtrační element 25 mikron*

Zákazníkem akceptovatelný pokles tlaku (tlaková ztráta) bar	Hodnota průtočného množství (krok 2 dimenzování)
0.02	135
0.03	203
0.04	270
0.05	338
0.06	405
0.07	473

*mimo viditelnou oblast nomogramu



Korekční faktor pro tlak páry

K dispozici musí být tlak páry minimálně 1 bar g

Tlak páry	bar g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14.8
Korekční faktor		1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	7.9

Korekční faktor pro velikost filtračního elementu

	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50L
Velikost	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"L
Korekční faktor kapacity	0.08	0.13	0.17	0.25	0.39	0.50	0.67	1.00

	DN50H	DN65	DN80L	DN80H	DN100L	DN100H	DN150L
Velikost	2"H	2 1/2"	3"L	3"H	4"L	4"H	6"
Korekční faktor kapacity	1.50	2.00	2.70	4.00	6.00	8.00	10.67

Příklad výběru

Vyberte filtr pro sytou páru o průtoku 850 kg/h a tlaku 4 bar g.

Je požadován element 5 mikronů, maximální dovolený pokles tlaku je 0.05 bar.

- Krok 1** Vydělte potřebný průtok korekčním faktorem pro provozní tlak páry. V tomto případě 850 kg/h vydělte 2.5, ekvivalentní průtok je 340.
- Krok 2** V kapacitním grafu vyberte čáru pro příslušný filtrační element. Najděte průsečík této čáry se svislicí maximálního dovoleného poklesu tlaku, z tohoto průsečíku vedte vodorovnou čáru na svislou osu průtoku. V tomto případě pro 5 mikronů a 0.05 bar je maximální průtok 100.
Poznámka: Pro vyšší poklesy tlaku a filtrační element 25 mikron použijte tabulku na předchozí straně.
- Krok 3** Vydělte ekvivalentní průtok dle kroku 1 maximálním průtokem dle kroku 2.
V tomto případě $340/100 = 3.4$ (korekční faktor).
- Krok 4** V tabulce korekčních faktorů dle velikosti filtru vyberte nejbližší vhodný korekční faktor a vyberte příslušnou velikost elementu. V tomto případě CSF16 / CSF16T DN80H má korekční faktor = 4.00. Aby byl pokles tlaku minimalizován, vždy vyberte element s vyšším korekčním faktorem než je faktor vypočtený dle kroku 3.

Filtrační element

Při provozu na páru/plyn je elementem zachycováno 100% částic větších než zvolená velikost pórů. Zvolení velikosti pórů menší, než je skutečně potřeba, bude mít za následek snížení životnosti a větší pokles tlaku.

Účinnosti filtračních elementů

	Velikost částic (mikron)	Množství částic před filtrem (za minutu)	Množství částic za filtrem (za minutu)	Účinnost Vzduch (%)	Účinnost Pára (%)
Účinnost zachycení částic pro parní filtrační elementy CSF16-SE a CSF16-SF 1 mikron	0.15	2288	343	85	82
	0.25	4522	180	99.96	96
	0.5	8634	43	99.995	97
	1	1533	0	100	98
Účinnost zachycení částic pro parní filtrační elementy CSF16-SE a CSF16-SF 5 mikron	0.5	7288	1337	82	78
	1	8244	329	99.96	96
	2	20250	101	99.995	97
	5	1736	0	100	98
Účinnost zachycení částic pro parní filtrační elementy CSF16-SE a CSF16-SF 25 mikron	10	8421	1515	82	78
	15	3592	144	99.96	96
	20	6489	32	99.995	97
	25	5440	0	100	98

Životnost filtračního elementu

Typ filtračního elementu	Aplikace	Provozní životnost	Poznámky
CSF16-SE nebo CSF16-SF	Pára	Jakmile dosáhne pokles tlaku měřený mezi vstupem a výstupem z tělesa hodnoty 0.7 bar, je třeba filtrační element vyměnit. Případně tam, kde nelze přesně změřit pokles tlaku vyměňte element: po 12 měsících od montáže (nejnižší riziko) až po maximálně 36 měsíců*	Tělesa filtrů musí být instalována, uváděna do provozu a provozována v souladu s kapitolami 3, 4 a 5 Návodu k montáži a údržbě IM-P180-42. Filtrační tělesa a filtrační elementy pro čistou páru jsou vyráběny v souladu s nařízením EC1935:2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami. Pro zachování tohoto souladu se proto doporučuje filtrační elementy vyměňovat a nikoliv čistit. Čištění filtračních elementů se nedoporučuje z důvodu zvýšeného rizika zanesení kontaminace do procesu. Čištění zajistí pouze krátkodobé zlepšení schopnosti zadržovat nečistoty a nikdy nevrátí element do stavu "jako nový".

*Délky provozní životnosti jsou založeny na pravidelné údržbě parních systémů a dodržování osvědčených postupů.

Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace naleznete v Návodu k montáži a údržbě (IM-P180-42) dodávaným s výrobkem.

Upozornění

Parní filtrační elementy CSF16-SE a CSF16-SF nesmí nikdy být vystaveny diferenčnímu tlaku většímu než 5 bar.

Jak objednávat

V objednávkě filtru Spirax Sarco řady CSF musí být uvedeny následující údaje:

Maximální průtočné množství páry	kg/h
Maximální tlak páry	bar g
Zákazníkem akceptovatelný pokles tlaku (pro nový výrobek) bar	0.07 bar g doporučená maximální hodnota
Materiál tělesa	1.4301 nebo 1.4404
Světlost *	DN nebo NPS (") a případně 'H' nebo 'L'
Typ připojení	PN10, PN16, Class 150, BSP nebo NPT
Jemnost elementu	1, 5 nebo 25 mikron
Materiál těsnění tělesa	EPM, Fluoraz nebo spirálově vinuté (nerez ocel 1.4541/PTFE plnivo)
3.1 Certifikát pro těleso filtru v kategoriích SEP a I	Ano/Ne
3.1 Certifikát pro filtrační element(y)	Ano/Ne

* Poznámka: U velikostí DN50, DN80 a DN100 je třeba uvést vysokokapacitní verzi 'H' nebo nízkokapacitní verzi 'L'. U tělesa z materiálu 1.4404 je třeba v označení přidat písmeno 'T' (např. CSF16T).
Velikost DN150 se vyrábí pouze s nízkokapacitním tělesem 'L'.

Dodávka

Tělesa filtrů CSF16 a CSF16T jsou dodávána odděleně od filtračních elementů.

1. Spodní a vrchní těleso filtru společně s těsněním jsou zabaleny v jedné kartonové krabici včetně Návodu k montáži a údržbě a případné dokumentace 3.1 dle EN 10204.
2. Filtrační element se dvěma těsněními.
Poznámka: Ve filtrech CSF16 a CSF16T o velikosti DN100 a DN150 je více filtračních elementů - viz tabulka na straně 9.

Poznámka: Účelem filtru je odstranit (a zadržet) nežádoucí znečištění. Po nějakém čase dojde k nasycení filtračního elementu. Aby se minimalizovaly prostoje, doporučuje se spolu s kompletním filtrem CSF16 a CSF16T objednat i náhradní filtrační element(y).

Příklad specifikace v objednávce:

- 1 ks Spirax Sarco filtr CSF16 DN20 pro 100 kg/h syté páry o tlaku 9.0 bar g. Těleso z materiálu 1.4301 se závitovým připojením NPT a těsněním Fluoraz.
- 1 ks Filtrační element CSF16-SF 15/20 5 mikron.
- 1 ks Náhradní filtrační element CSF16-SF 15/20 5 mikron.
- 1 ks 3.1 Inspekční certifikát (pro těleso filtru)

Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou. Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Sada filtračního elementu CSF16-SE nebo SF **5, 6** (2 ks)

Sada těsnění **3, 6** (potřebný počet viz tabulka níže)

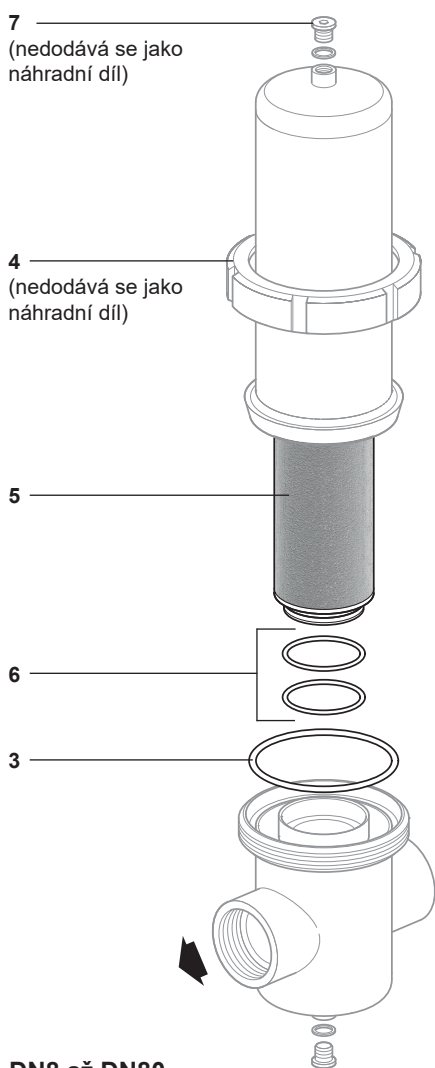
Obsah sady těsnění

Velikost jednotky	Těsnění tělesa (položka 3)	Těsnění elementu (položka 6)
DN8 až DN80	1	2
DN100	1	6
DN150L	1	8

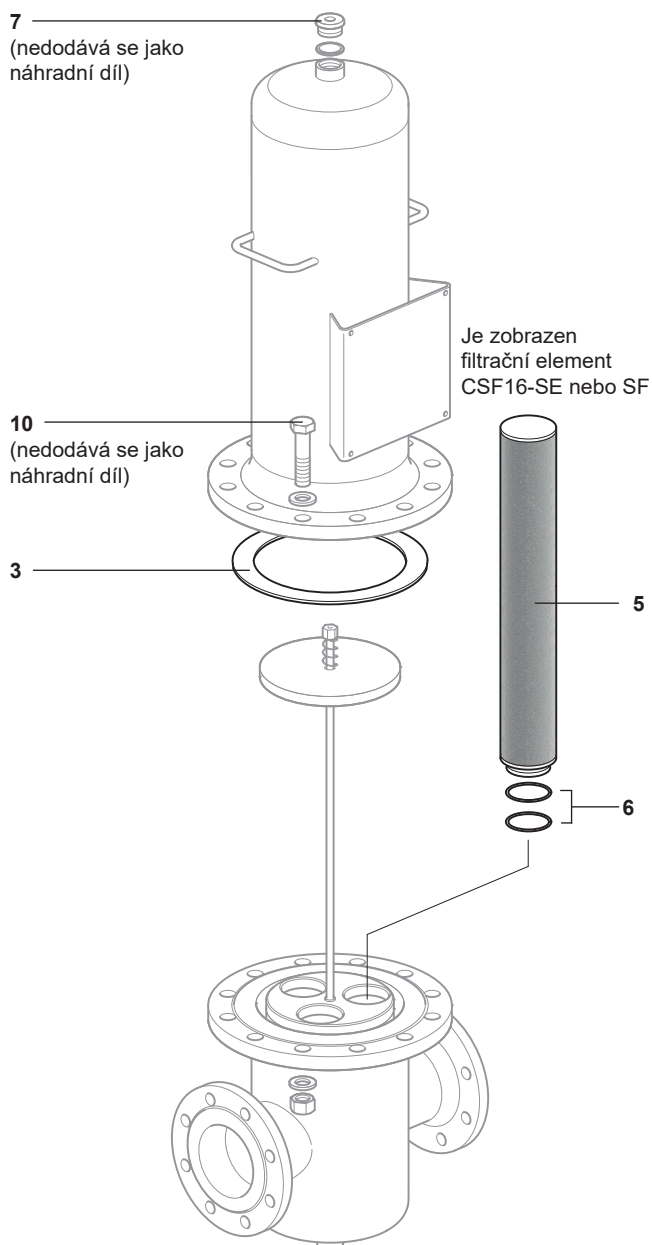
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ filtru, typ filtračního elementu a materiál těsnění tělesa a elementu.

Příklad: 1 sada filtračního elementu CSF16-SE 5 mikron pro Spirax Sarco filtr čisté páry CSF16, s EPM těsněním filtračního elementu.



DN8 až DN80



DN100 a DN150L
(je zobrazena velikost DN100L)

Tabulka 1 Doporučené utahovací momenty

Položka	Část	 nebo 	Nm
4		Použijte hákový (C) klíč	Dle potřeby s citem
7	DN8 až DN80	6 mm Hex G1/4"	55
	DN100 a DN150L	A/F 42 G1"	138
10	DN100	A/F 30 M20	180
	DN150L	A/F 30 M20	260