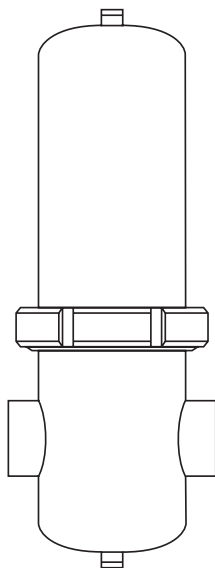


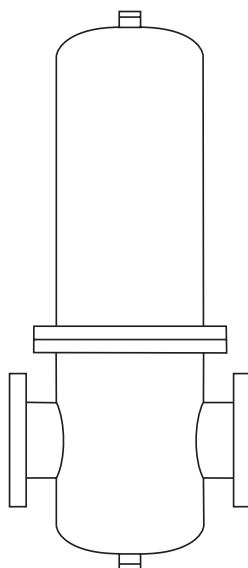
CSF16 a CSF16T

Celonerezové mikrofiltry pro páru a sterilní vzduch

Návod k montáži a údržbě



DN8 až DN80



DN100 a DN150

1	Bezpečnostní informace	4
2	Všeobecné informace o výrobku	7
2.1	Popis	
2.2	Velikosti a připojení	15
2.3	Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru	17
2.4	Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch	29
3	Montáž	
3.1	Dodávka	41
3.2	Montáž	
4	Uvedení do provozu	44
5	Provoz	
5.1	Mikrofiltry pro páru	48
5.2	Mikrofiltry pro sterilní vzduch	
6	Údržba	
6.1	Popis	49
6.2	Údržba filtračního elementu	
7	Náhradní díly	
7.1	Dodávané náhradní díly	50
7.2	CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné sady těsnění	
7.3	Obsah sady těsnění	
7.4	Jak objednávat náhradní díly	51
7.5	Náhradní díly mikrofiltrů pro páru	52
7.6	Náhradní díly mikrofiltrů pro sterilní vzduch	53

1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Sekce 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

Tento výrobek je určen k instalaci do systému, který může provozovat technologický proces v souladu s ES 1935.

Aby se minimalizovalo riziko neúmyslně přidaných látek v systému, je nezbytné, aby koncový uživatel před prvním použitím v aplikaci pro styk s potravinami provedl vhodný čistící cyklus CIP (clean in place).

Seznam materiálů, které by mohly přijít přímo nebo nepřímo do styku s potravinami, naleznete v prohlášení o shodě dodaném s tímto výrobkem.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky plně vyhovují požadavkům směrnice EU o tlakových zařízeních PED a předpisům

UK Pressure Equipment (Safety) Regulations a v požadovaných případech jsou označeny 

Podrobnosti ke klasifikaci dle PED naleznete v tabulce Přehled volitelných variant těles filtrů v kapitole 2.1.

- i) Tělesa filtrů byla navržena speciálně pro použití pro páru, vzduch, kapaliny a průmyslové inertní plyny, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 směrnice PED. Kompletní sestava filtru včetně filtračního(-ch) elementu(-ů) byla validována pro použití v systémech páry a stlačeného vzduchu. Použití výrobku pro jiná média by mohlo být možné, ale v takových případech je nutné kontaktovat výrobce Spirax Sarco, aby potvrdil vhodnost výrobku pro zamýšlenou aplikaci.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být výrobek instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení. Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku tekutiny.
- iii) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí. Je také třeba vzít v úvahu reakční síly, za což odpovídá osoba provádějící instalaci tohoto výrobku.
- iv) Před montáží odstraňte z výrobku všechny případné obaly a ochranné krytky.

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné upevňovanou pracovní plošinu. Pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Před započetím prací zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohyblivých strojů apod.

1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu? Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odvětrání nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.7 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.8 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

1.9 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nizkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličeji.

1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou.

Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem.

Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost. V případě nutnosti viditelně umístěte "Výstražné upozornění".

1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání břemene tělesnou silou může způsobit poranění zejména zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosáhnout až 220 °C (428 °F). U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení. Proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem v prostředích, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Likvidace výrobku

Výrobek je recyklovatelný. Při správném způsobu likvidace se nepředpokládá žádné riziko poškození životního prostředí.

1.16 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vrácení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Popis

CSF16 / CSF16T jsou horizontální vysoce účinné mikrofiltry určené k odstraňování kontaminujících mikročásteček z parních systémů.

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. par. 1/SEP			
DN10 (⅜")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	
DN15 (½")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	Návrh. par. 3/SEP
DN20 (¾")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	Návrh. par. 3/SEP
DN25 (1")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	Návrh. par. 3/SEP
DN32 (1¼")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	Návrh. par. 3/SEP
DN40 (1½")	CSF 16			Návrh. par. 1/SEP		Návrh. par. 1/SEP	Návrh. par. 3/Kat. I
DN50 (2")	CSF16L			Návrh. par. 1/Kat. I		Návrh. par. 1/Kat. I	Návrh. par. 3/Kat. I
	CSF16H			Návrh. par. 1/Kat. I		Návrh. par. 1/Kat. I	Návrh. par. 3/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16			Návrh. par. 1/Kat. I		Návrh. par. 1/Kat. I	Návrh. par. 3/Kat. I
DN80 (3")	CSF16L			Návrh. par. 1/Kat. II		Návrh. par. 1/Kat. II	Návrh. par. 3/Kat. II
	CSF16H		Návrh. par. 2/Kat. I		Návrh. par. 2/Kat. I		Návrh. par. 3/Kat. II

Nevyrábí se

Kategorie PED uvedené v tabulce platí pro Skupinu 2 Plyny. Pro Skupinu 2 Kapaliny spadají všechny výrobky do kategorie SEP.

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

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")	CSF16	Fluoraz		Návrh. par. 4/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	
DN15 (½")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	Návrh. par. 5/SEP
DN20 (¾")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	Návrh. par. 5/SEP
DN25 (1")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	Návrh. par. 5/SEP
DN32 (1¼")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	Návrh. par. 5/SEP
DN40 (1½")	CSF16			Návrh. par. 4/SEP		Návrh. par. 4/SEP	Návrh. par. 5/Kat. I
DN50 (2")	CSF16L			Návrh. par. 4/Kat. I		Návrh. par. 4/Kat. I	Návrh. par. 5/Kat. I
	CSF16H			Návrh. par. 4/Kat. I		Návrh. par. 4/Kat. I	Návrh. par. 5/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16			Návrh. par. 4/Kat. I		Návrh. par. 4/Kat. I	Návrh. par. 5/Kat. I
DN80 (3")	CSF16L			Návrh. par. 4/Kat. II		Návrh. par. 4/Kat. II	Návrh. par. 5/Kat. II
	CSF16H		Návrh. par. 6/Kat. I	Návrh. par. 4/Kat. II	Návrh. par. 6/Kat. I	Návrh. par. 4/Kat. II	Návrh. par. 5/Kat. II
DN100 (4")	CSF16L	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálově vinuté těsnění			Návrh. par. 6/Kat. II	Návrh. par. 4/Kat. II	Návrh. par. 5/Kat. II
	CSF16H				Návrh. par. 6/Kat. II	Návrh. par. 4/Kat. II	Návrh. par. 5/Kat. II
DN150 (6")	CSF16L				Návrh. par. 6/Kat. II		
	CSF16H						

Nevyrábí se

Kategorie PED uvedené v tabulce platí pro Skupinu 2 Plyny. Pro Skupinu 2 Kapaliny spadají všechny výrobky do kategorie SEP.

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. par. 7/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	Návrh. par. 9/SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	Návrh. par. 9/SEP
DN25 (1")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	Návrh. par. 9/SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	Návrh. par. 9/SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Návrh. par. 7/SEP		Návrh. par. 7/SEP	Návrh. par. 9/Kat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Návrh. par. 7/Kat. I		Návrh. par. 7/Kat. I	Návrh. par. 9/Kat. I
	CSF16HT			Návrh. par. 7/Kat. I		Návrh. par. 7/Kat. I	Návrh. par. 9/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Návrh. par. 7/Kat. I		Návrh. par. 7/Kat. I	Návrh. par. 9/Kat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Návrh. par. 7/Kat. II		Návrh. par. 7/Kat. II	Návrh. par. 9/Kat. II
	CSF16HT		Návrh. par. 8/Kat. I		Návrh. par. 8/Kat. I		Návrh. par. 9/Kat. II

Nevyrábí se

Kategorie PED uvedené v tabulce platí pro Skupinu 2 Plyn. Pro Skupinu 2 Kapaliny spadají všechny výrobky do kategorie SEP.

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

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	Fluoraz		Návrh. par. 10/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	Návrh. par. 11/SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	Návrh. par. 11/SEP
DN25 (1")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	Návrh. par. 11/SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	Návrh. par. 11/SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Návrh. par. 10/SEP		Návrh. par. 10/SEP	Návrh. par. 11/Kat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Návrh. par. 10/Kat. I		Návrh. par. 10/Kat. I	Návrh. par. 11/Kat. I
	CSF16HT			Návrh. par. 10/Kat. I		Návrh. par. 10/Kat. I	Návrh. par. 11/Kat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Návrh. par. 10/Kat. I		Návrh. par. 10/Kat. I	Návrh. par. 11/Kat. I
DN80 (3")	CSF16LT	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálově vinuté těsnění		Návrh. par. 10/Kat. II		Návrh. par. 10/Kat. II	Návrh. par. 11/Kat. II
	CSF16HT		Návrh. par. 12/Kat. I	Návrh. par. 10/Kat. II	Návrh. par. 12/Kat. I	Návrh. par. 10/Kat. II	Návrh. par. 11/Kat. II
DN100 (4")	CSF16LT				Návrh. par. 12/Kat. II	Návrh. par. 10/Kat. II	Návrh. par. 11/Kat. II
	CSF16HT				Návrh. par. 12/Kat. II	Návrh. par. 10/Kat. II	Návrh. par. 11/Kat. II
DN150 (6")	CSF16LT				Návrh. par. 12/Kat. II		
	CSF16HT						

Nevyrábí se

Kategorie PED uvedené v tabulce platí pro Skupinu 2 Plyny. Pro Skupinu 2 Kapaliny spadají všechny výrobky do kategorie SEP.

Další technické informace k tělesům filtrů, materiálům těsnění a filtračním elementům naleznete v katalogových listech TI-P180-43 (mikrofiltry pro páru) a TI-P180-44 (mikrofiltry pro sterilní vzduch).

Je důležité, aby byl pro danou aplikaci a typ tělesa filtru zvolen vhodný filtrační element.

Před montáží si v níže uvedených tabulkách ověřte, zda máte správný filtrační element a těsnění.

CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné filtrační elementy

Těleso filtru			Filtrační element pro páru		
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	Fluoraz	Fluoraz	CSF16-SE 30/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SE 30/50	1
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T			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	Nerez ocel Ocel/PTFE Spirálové vinuté těsnění	Fluoraz	CSF16-SF 30/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SF 30/50	1
DN100 (4")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-SF 20/30	3
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SF 30/30	3
DN150 (6")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-SF 30/30	4

CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné filtrační elementy

Těleso filtru			Filtrační element pro sterilní vzduch		
Světlost tělesa filtru	Označení tělesa filtru	Materiál těsnění tělesa filtru	0.2 mikron Materiál O-kroužku	Označení filtračního elementu	Počet elementů v tělese
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	EPM	EPM	CSF16-A 03/10	1
DN10 (⅜")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/10	1
DN15 (½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/20	1
DN20 (⅝")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/20	1
DN25 (1")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/25	1
DN32 (1¼")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/25	1
DN40 (1½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/30	1
DN50 (2")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 10/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 15/30	1
DN65 (2½")	CSF16/CSF16T			CSF16-A 20/30	1
DN80 (3")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 30/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 30/50	1
DN100 (4")	CSF16L/CSF16LT	Nerez ocel/ PTFE Spirálově vinuté těsnění	EPM	CSF16-A 20/30	3
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 30/30	3
DN150 (6")	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 30/30	4

Podle kapitol 2.3 a 2.4 (tlaková a teplotní omezení) se ujistěte, že je vybrán správný filtrační element v souladu s Návrhovými parametry příslušného tělesa filtru.

Mikrofiltr pro páru

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). Jsou schváleny U.S. Department of Agriculture pro použití ve federálně dozorovaných masných a drůbežářských provozech. Viz Obr. 2 v kapitole 3.2.

Mikrofiltr pro sterilní vzduch

Vyměnitelné filtrační elementy filtrů CSF16 a CSF16T s borosilikátovou filtrační hmotou mají schopnost zadržet více než 99.9998% částic až 0.2 mikron. Účinnost zachycení bakterií je vyjádřena hodnotou log redukce (LRV Log Reduction Value) >7 cm² pro viry a řasy.

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). Jsou schváleny U.S. Department of Agriculture pro použití ve federálně dozorovaných masných a drůbežářských provozech. Viz Obr. 2 v kapitole 3.2. 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

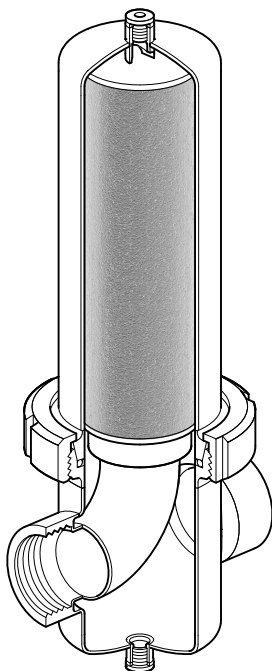
Filtry CSF16/CSF16T lze dodat s materiálovými certifikáty dle níže uvedené tabulky.

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)

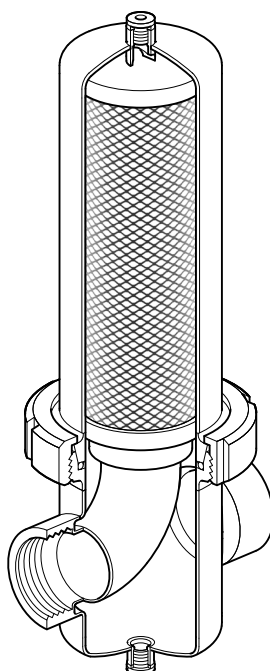
Pokud je požadován inspekční certifikát 3.1 pro tělesa spadající do kategorie SEP nebo I, je třeba jej objednat zvlášť jako samostatnou položku.

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



DN8 až DN80

Celonerezové mikrofiltry pro páru



DN8 až DN80

Celonerezové mikrofiltry pro sterilní vzduch

Dodávka

Mikrofiltry CSF16 a CSF16T jsou dodávány ve dvou částech:

1. Spodní a vrchní těleso filtru společně s těsněním jsou zabaleny v jedné krabici.
2. Filtrační element(y) s těsněními jsou dodávány v samostatných krabicích (objednávají se jako samostatné položky).

Ve filtrech CSF16 a CSF16T DN100 a DN150 je více filtračních elementů - viz tabulky na stranách 11 a 12.

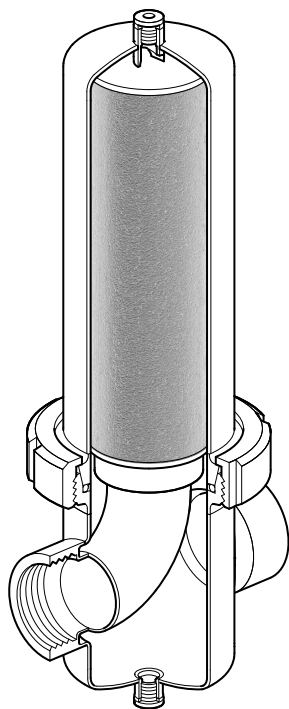
Poznámka - Další informace naleznete v těchto katalogových listech

- TI-P180-43 (mikrofiltry pro páru).
- TI-P180-44 (mikrofiltry pro sterilní vzduch).

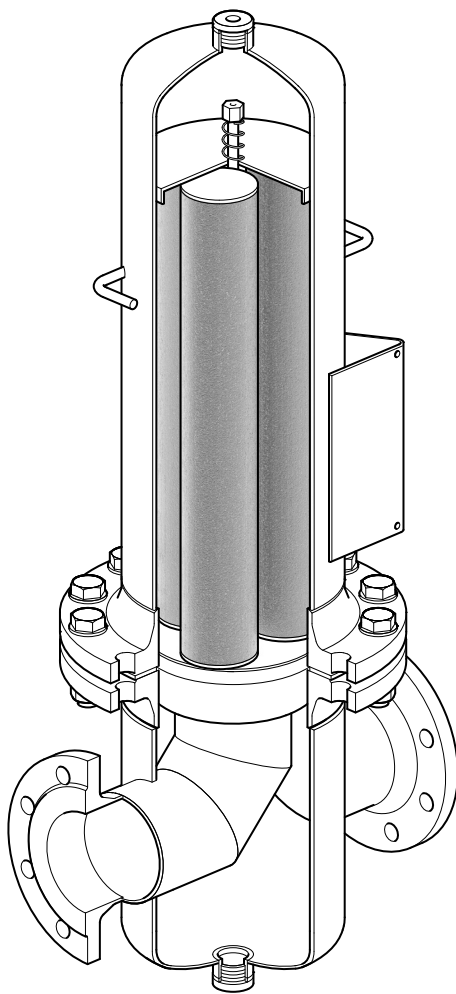
2.2 Velikosti a připojení

Viz Přehled volitelných variant těles filtrů 2.1

Celonerezové mikrofiltry pro páru



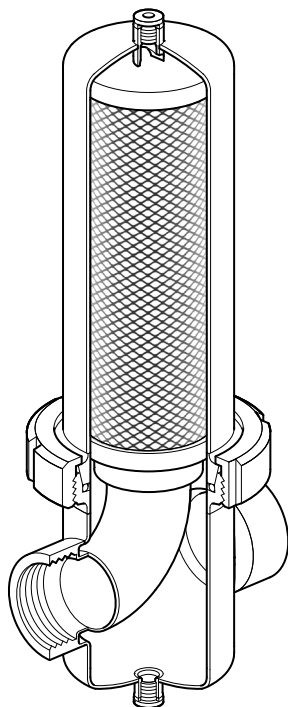
DN8 až DN80



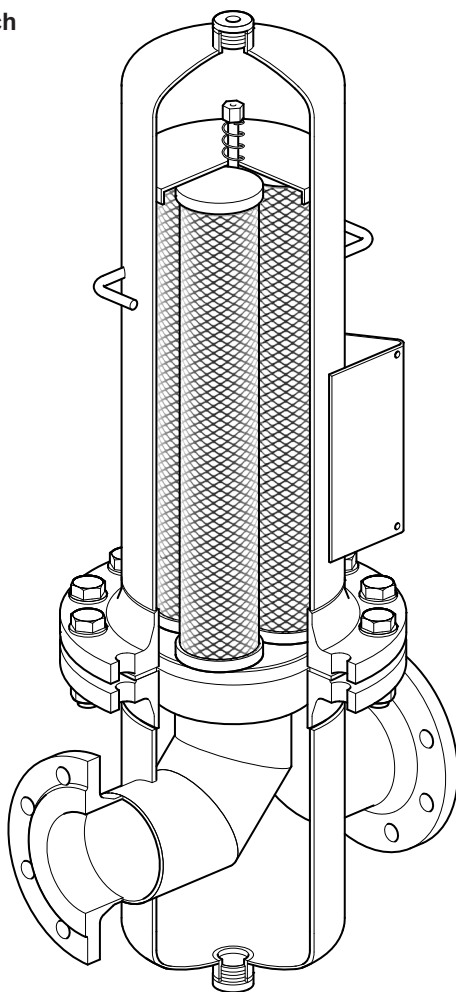
DN100 a DN150

CSF16 a CSF16T Celonerezové mikrofiltry pro páru a sterilní vzduch

Celonerezové mikrofiltry pro sterilní vzduch



DN8 až DN80

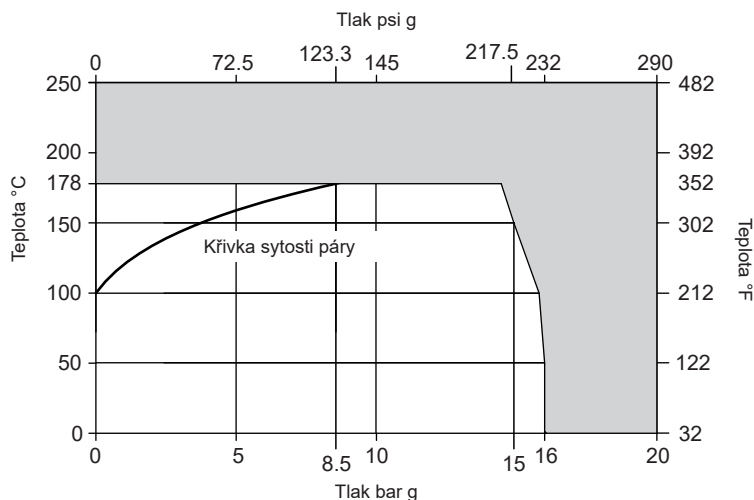


DN100 a DN150

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru

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

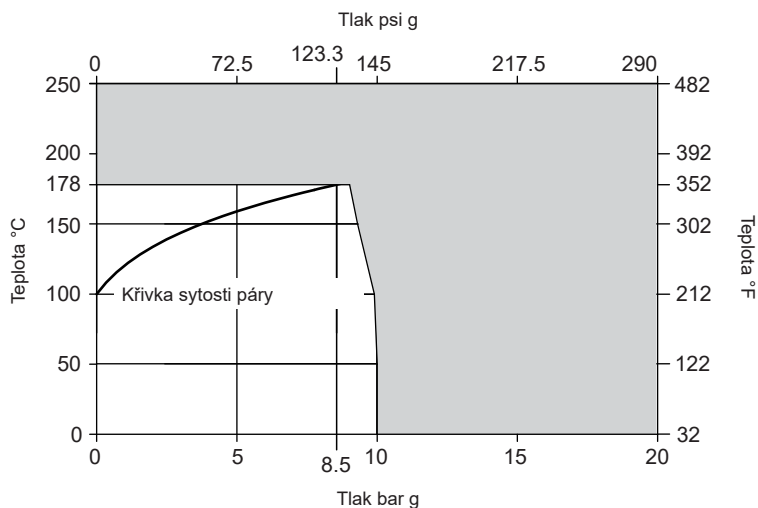


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

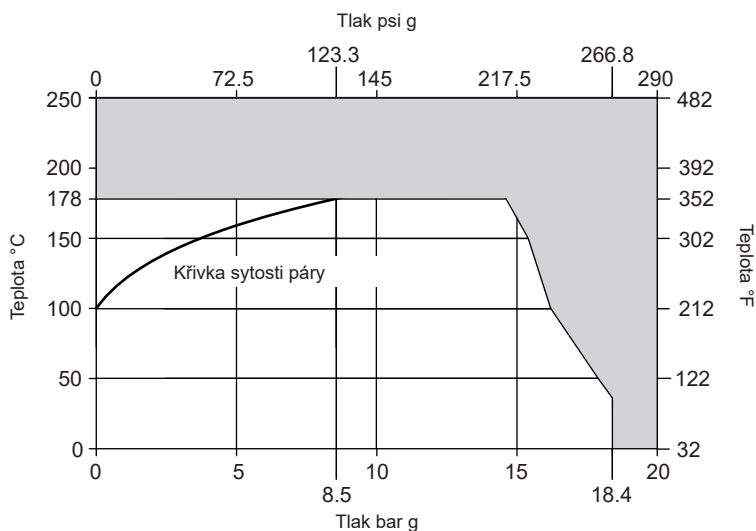


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

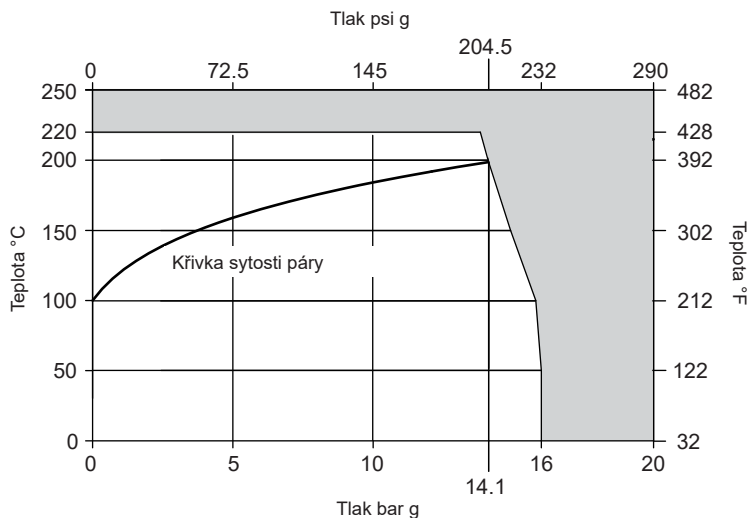


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (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	

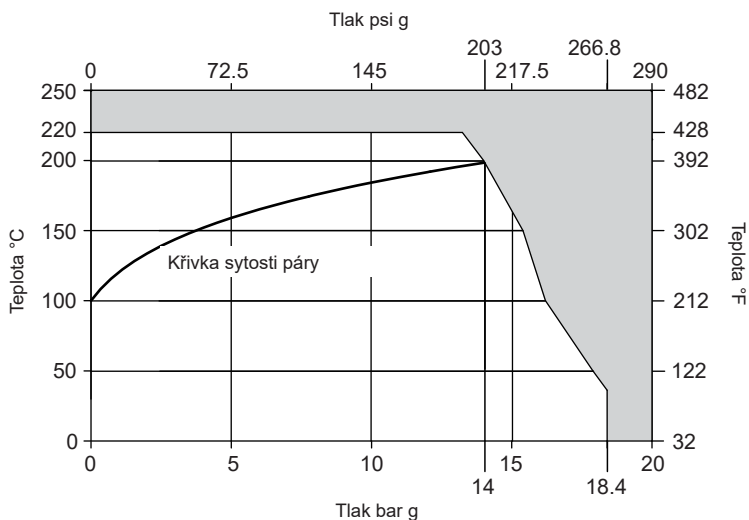


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

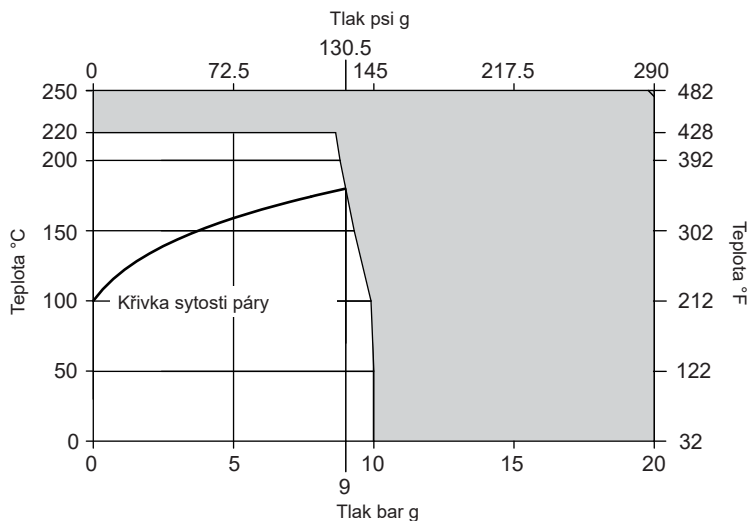


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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	

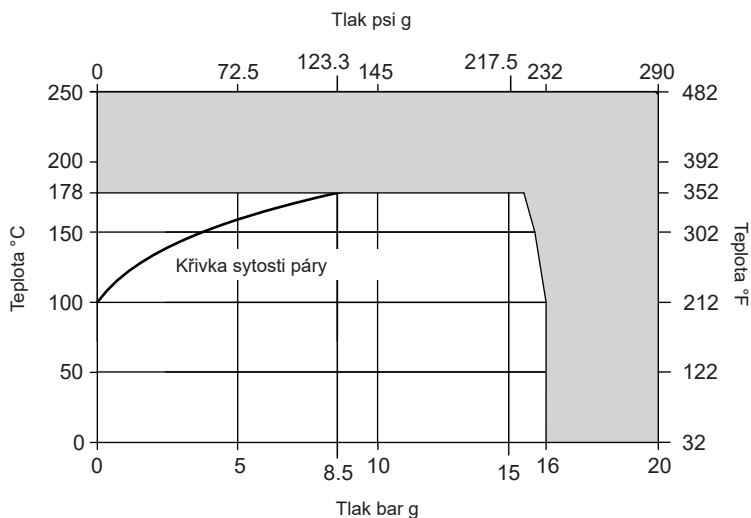


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

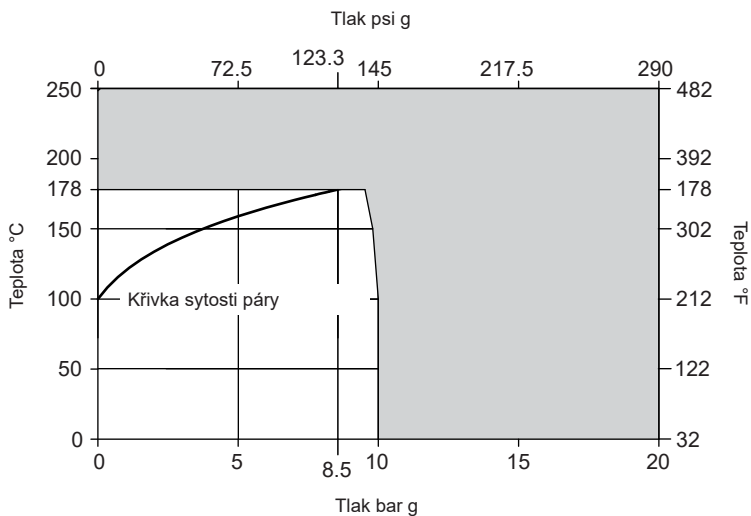


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

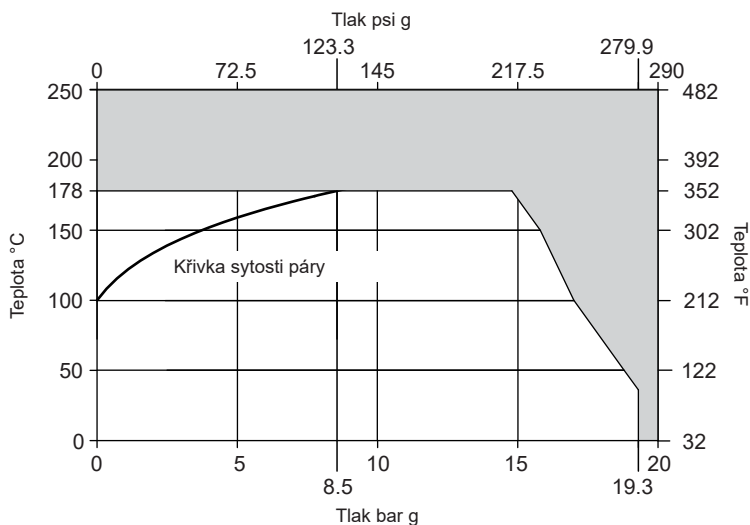


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

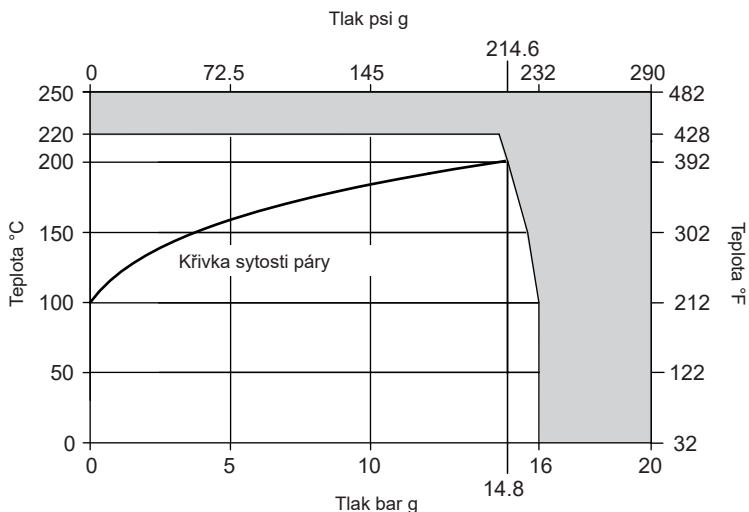


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (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

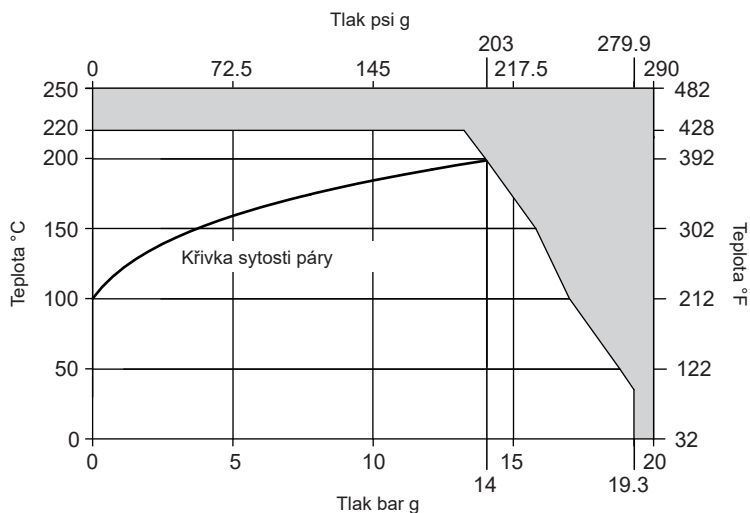


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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

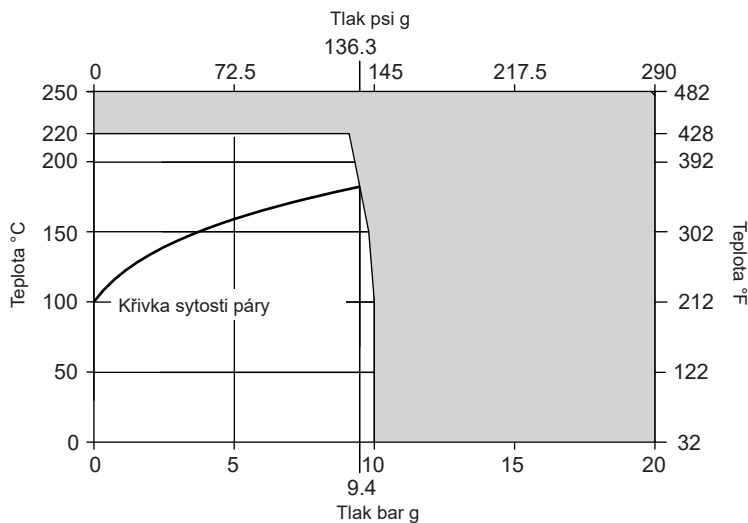


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.3 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro páru (pokračování)

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
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

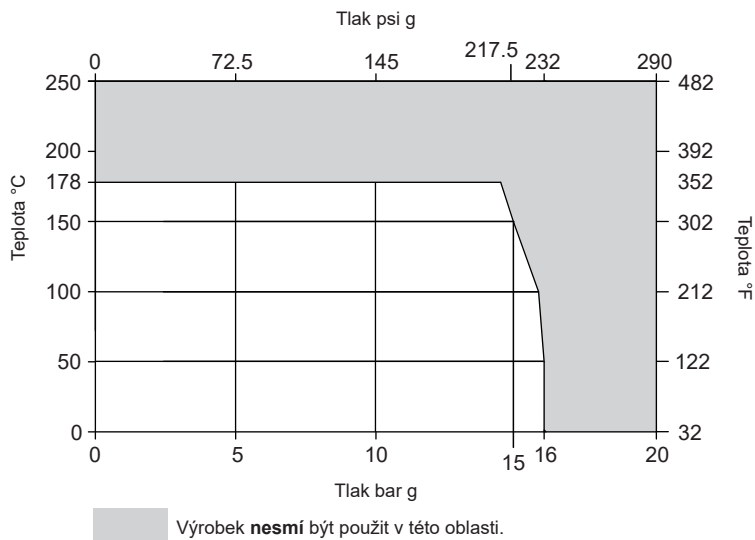


Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch

Návrhové parametry 1

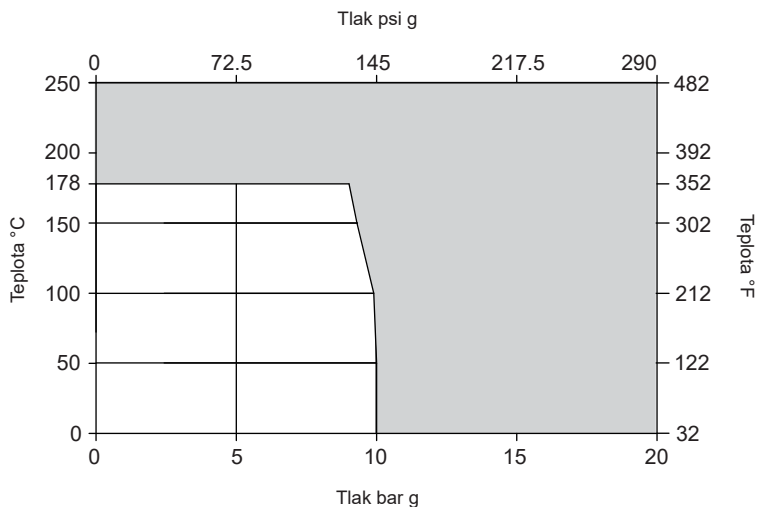
Jmenovitý tlak/teplota			PN16
PMA	Maximální dovolený tlak	16 bar g	232 psi g
TMA	Maximální dovolená teplota	178 °C	352 °F
PMO	Maximální provozní tlak	16 bar g	232 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	178 °C	352 °F
Minimální dovolená teplota		-5 °C	23 °F
Minimální provozní teplota		0 °C	32 °F
Výrobek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



2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	10 bar g	145 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	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

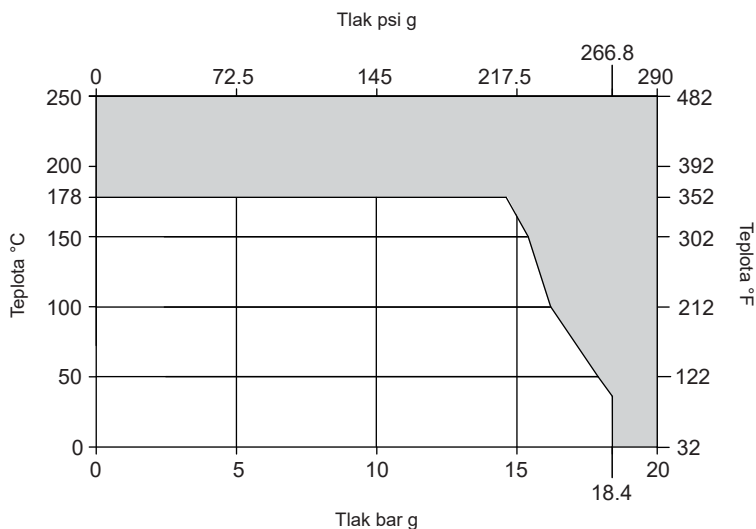


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	18.4 bar g	266.8 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	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

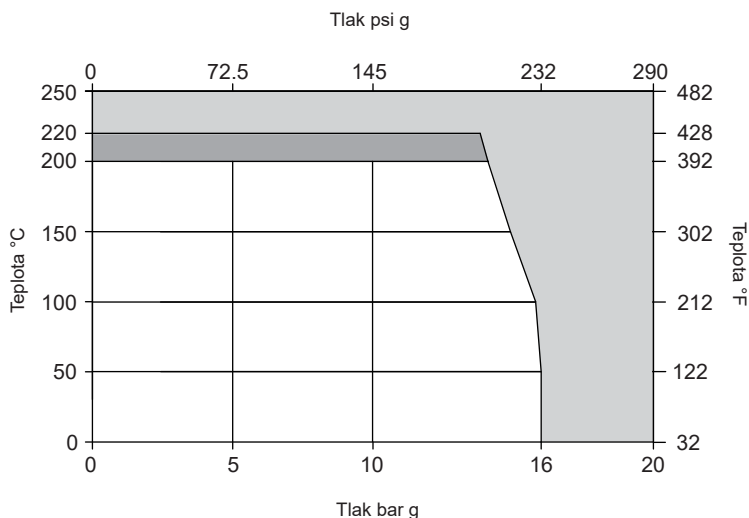


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (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	16 bar g	232 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



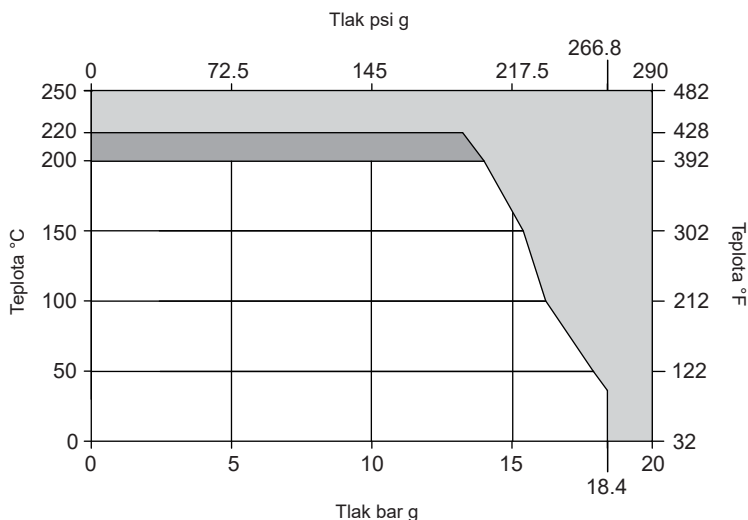
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	18.4 bar g	266.8 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



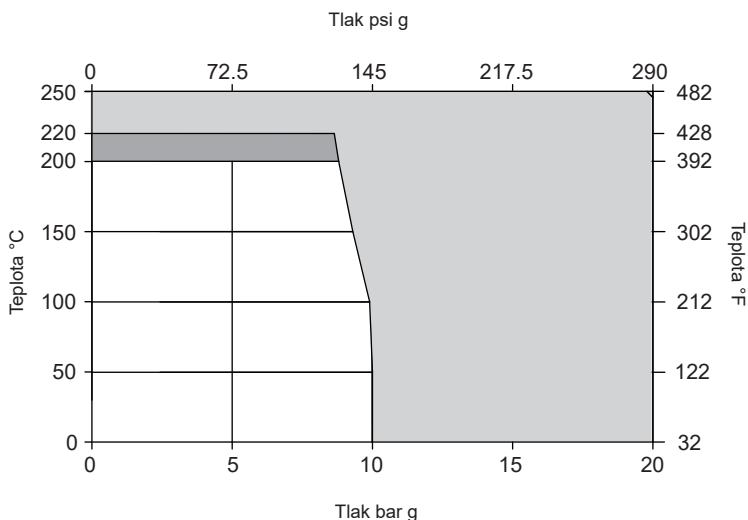
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	10 bar g	145 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



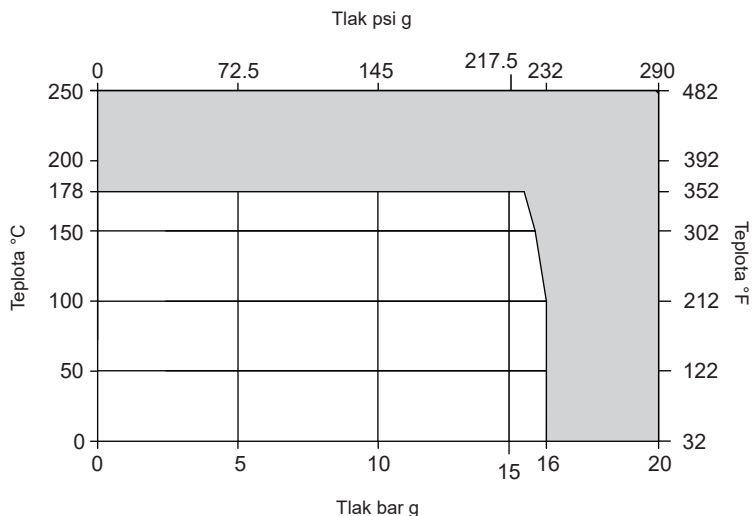
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	16 bar g	232 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	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

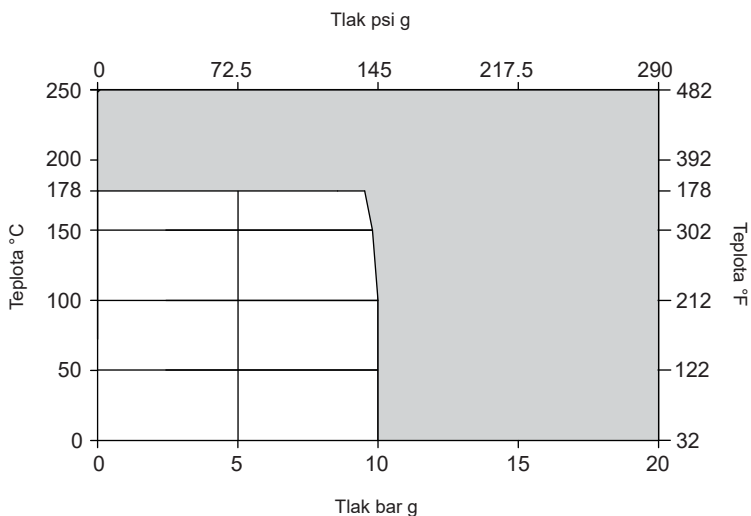


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	10 bar g	145 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	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

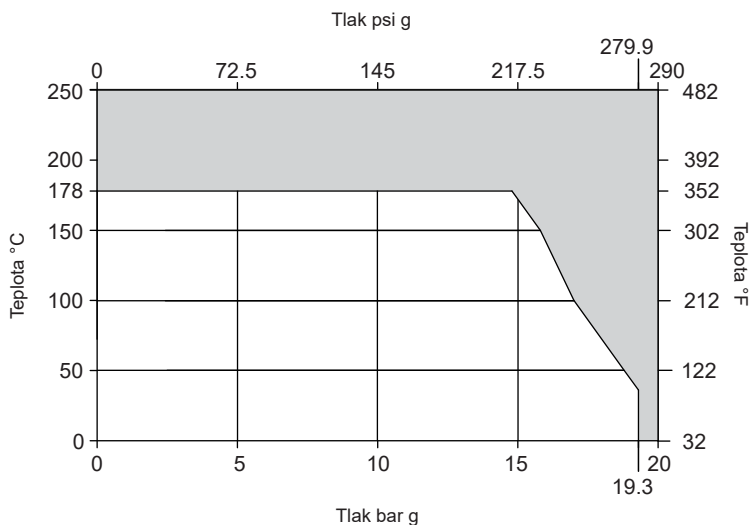


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	19.3 bar g	279.9 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	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

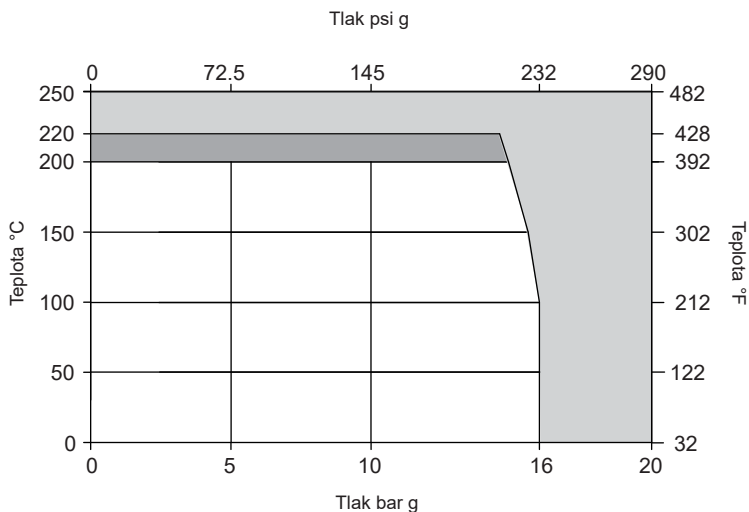


 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (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	16 bar g	232 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



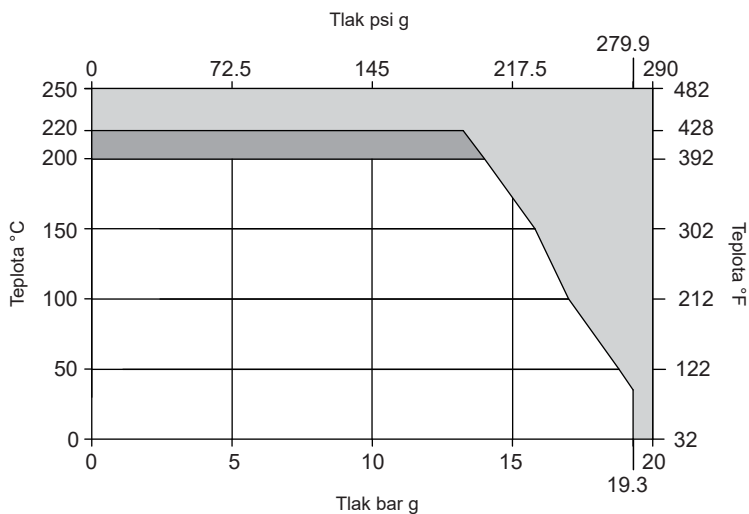
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	19.3 bar g	279.9 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



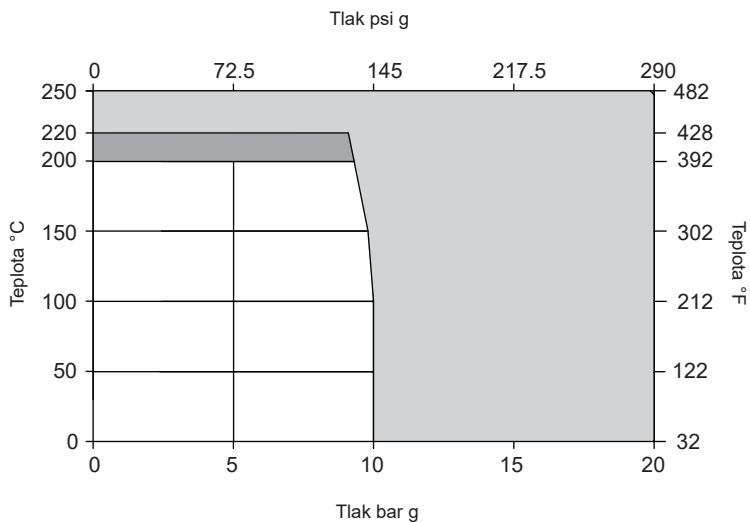
 Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

2.4 Tlaková a teplotní omezení filtrů pro sterilní vzduch (pokračování)

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	10 bar g	145 psi g
TMO	Maximální provozní teplota	200 °C	392 °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



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

 Výrobek by neměl být použit v této oblasti.

3. Montáž

Poznámka: Před montáží čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, katalogového listu a údajů na štítku výrobku zkontrolujte vhodnost výrobku pro danou aplikaci:

3.1 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.

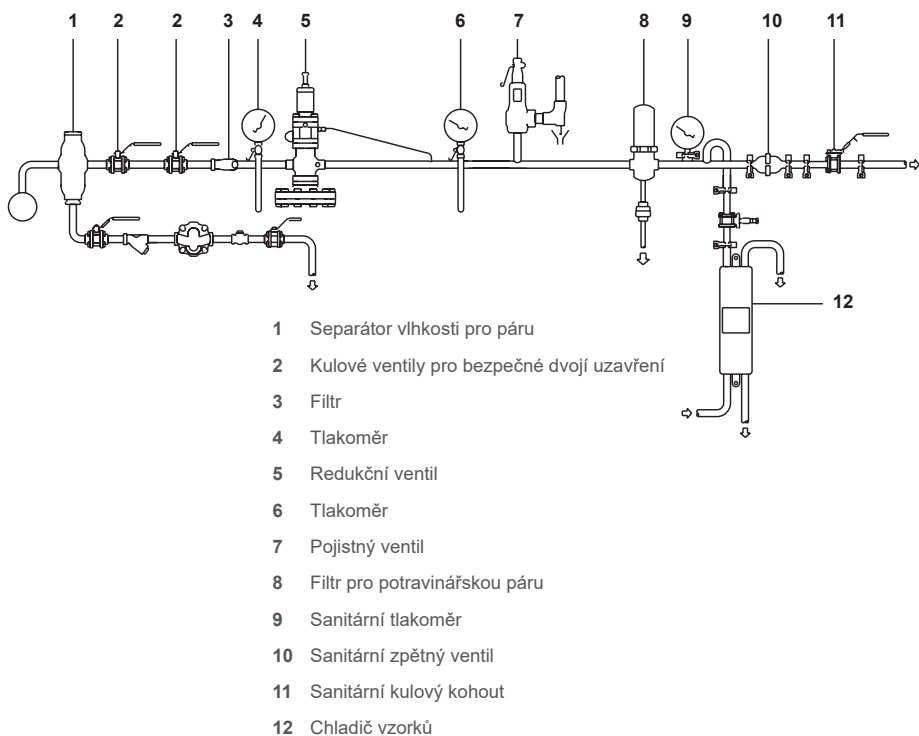
2. Filtrační element se dvěma těsněními.

Poznámka: Ve filtrech CSF16 a CSF16T o velikosti DN100 a DN150 je více filtračních elementů - viz tabulka na stranách 11 a 12.

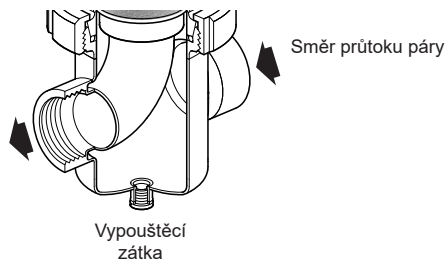
3.2 Montáž

Dále je uvedeno 6 hlavních zásad, které je třeba dodržet, aby mikrofiltry CSF16 a CSF16T pracovaly efektivně, bezporuchově a s dlouhou životností.

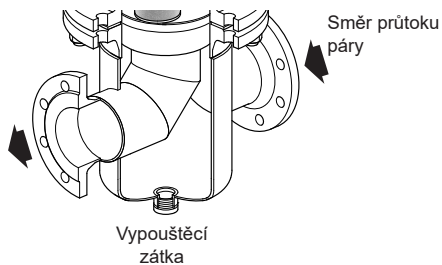
1. Při použití pro páru nebo stlačený vzduch by měl být mikrofiltru předřazen separátor vlhkosti za účelem odstranění kapiček kondenzátu z média. Jeho použití nejen zlepší kvalitu páry nebo stlačeného vzduchu, ale také prodlouží životnost filtračního elementu. U některých aplikací, jako např. u potravinářské páry, je separátor dokonce předepsán hygienickými normami. Doporučujeme instalovat tělesa mikrofiltrů v souladu s pokyny pro osvědčené postupy 3A best practice guidelines REF 3-A Accepted Practices for A Method of Producing Culinary Steam, Number 609-03.
2. Z důvodu maximalizace životnosti se doporučuje mikrofiltru CSF16 a CSF16T předřadit Y-filtr s jemným nerezovým sítím (např. síto 100 mesh = čtverce o straně cca 0.16 mm).
3. Mikrofiltr musí být instalován ve vodorovném potrubí s vrchní částí tělesa vertikálně nad osou potrubí. Filtry CSF16 a CSF16T DN100 až DN200 mají více elementů - další informace viz Tabulka 2.
4. Ujistěte se, že je těleso filtru nainstalováno tak, aby směrové šipky směřovaly ve směru proudění v potrubí.
5. Při použití pro páru musí být spodní vypouštěcí zátka a těsnění demontovány a vypouštěcí otvor musí být propojen s vhodným odvaděčem kondenzátu umístěným pod mikrofiltrem. Kondenzát by měl být odveden do odvodňovacího potrubí nebo do sběrné nádrže kondenzátu s čerpadlem. Za odvaděčem by neměl být žádný protitlak, tedy ani stoupající potrubí (viz Obr. 5). Pokud není možné instalovat odvaděč kondenzátu přímo na vypouštěcí otvor tělesa mikrofiltru a zároveň před mikrofiltrem není instalován separátor vlhkosti, pak je třeba před mikrofiltr instalovat odvodňovací T-kus o stejné světlosti jako je přívodní potrubí a tento T-kus je třeba odvodnit pomocí odvaděče kondenzátu. Doporučuje se také na odvodušňovací otvor na vrchní části tělesa připojit parní odvodušňovací ventil.
6. Před a za mikrofiltrem by měly být instalovány manometry, aby bylo možné kontrolovat diferenční tlak na mikrofiltru. Jakmile diferenční tlak dosáhne hodnoty 0.7 bar g (10 psi g), musí být filtrační element vyměněn.



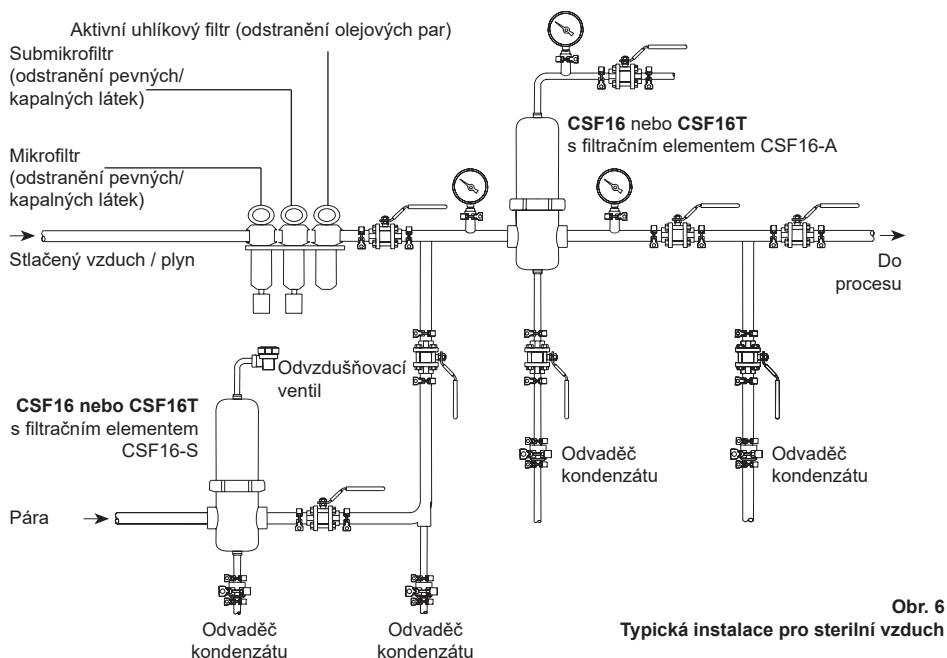
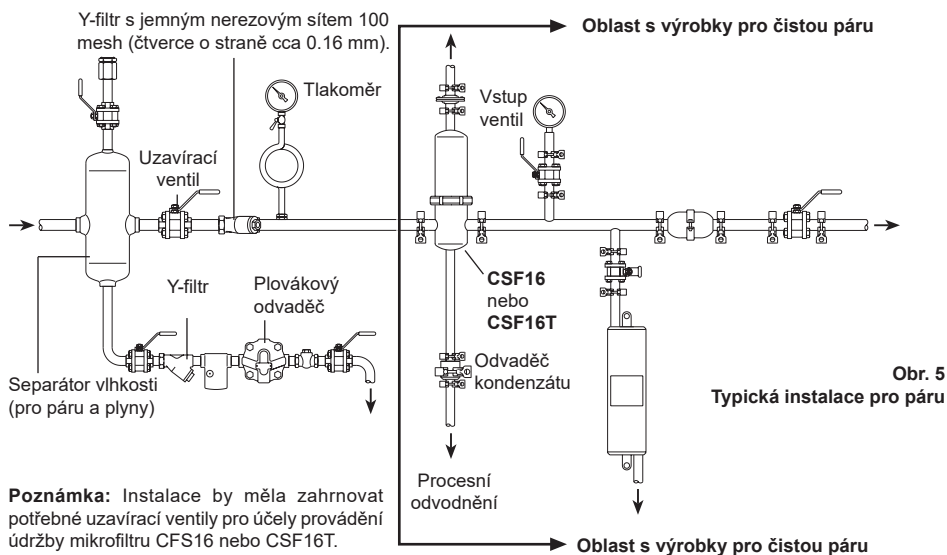
Obr. 2 Typická stanice pro filtraci páry



Obr. 3 Parní mikrofiltr - DN8 až DN80



Obr. 4 Parní mikrofiltr - DN100 a DN150



4. Uvedení do provozu

Po dokončení montáže tělesa do potrubí dle kapitoly 3 (Obr. 5 nebo 6) by uvedení CSF16 nebo CSF16T do provozu mělo být provedeno dle následujících kroků (viz také související Obr. 7 a 8):

Poznámka: Horní a spodní zátky (pokud jsou součástí dodávky) jsou utaženy pouze ručně. Pokud nejsou odvzdušňovací ventil a odvaděč kondenzátu připojeny podle výše uvedených doporučených pokynů pro montáž, zajistěte utažení obou zátek utahovacím momentem dle Tabulky 1.

1. Všechny uzavírací ventily by měly být uzavřeny.
2. Pomocí vhodného klíče uvolněte kroužek šroubení (4) nebo šrouby (10) spojující vrchní (2) a spodní (1) část tělesa. Poté sejměte horní (2) část tělesa filtru.
3. Těsnění filtračního elementu (2 ks, pol. 6) by před jejich umístěním do tělesa (1) měla být potřena pro danou aplikaci vhodným mazivem.
4. Poté je třeba citlivým zatlačením umístit filtrační element (5 - vezměte prosím na vědomí, že u větších velikostí je více elementů) do spodního tělesa (1).
5. **V případě použití více elementů** je třeba sestavit a umístit podpěrnou sestavu (11) znázorněnou na Obr. 8.
6. Ujistěte se, že těsnění (3) tělesa filtru je správně umístěno.
7. **Pro světlosti DN8 až DN80:** Kroužek šroubení (4) opatrně navlečte na osazení vrchní části tělesa (2), poté jemně usadte vrchní část tělesa přes filtrační element na spodní část tělesa (1). Kroužek šroubení (4) je navržen s hrubým závitem, aby se minimalizovala možnost zadírání. Mazání závitu obvykle není potřeba. Je však v případě potřeby možné použít pro danou aplikaci vhodné mazivo na závity.

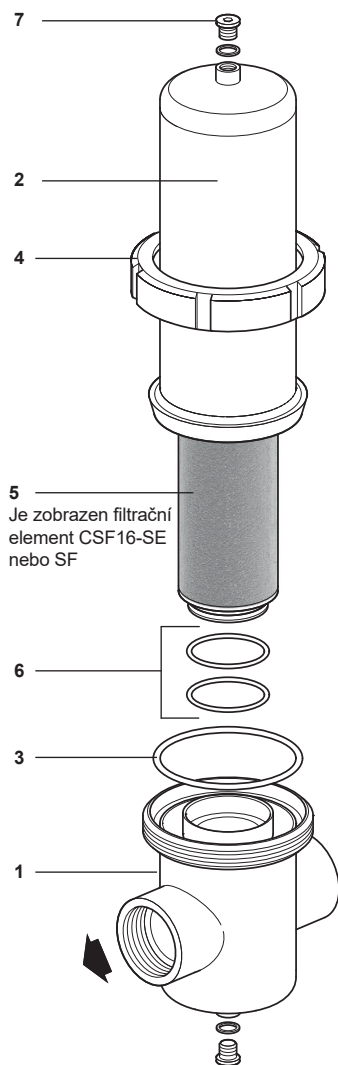
Pro světlosti DN100 a DN150: Jemně usadte vrchní část tělesa (2) přes filtrační elementy na spodní část tělesa (1). Šrouby tělesa utáhněte doporučeným momentem dle Tabulky 1.

8. Po provedení kroků 1-7 lze uzavírací ventil před mikrofiltrem jemně a pomalu pootočit, aby médium mohlo naplnit mikrofiltr CSF16 nebo CSF16T, a poté pokračovat kroky 8 až 12 na straně 14.

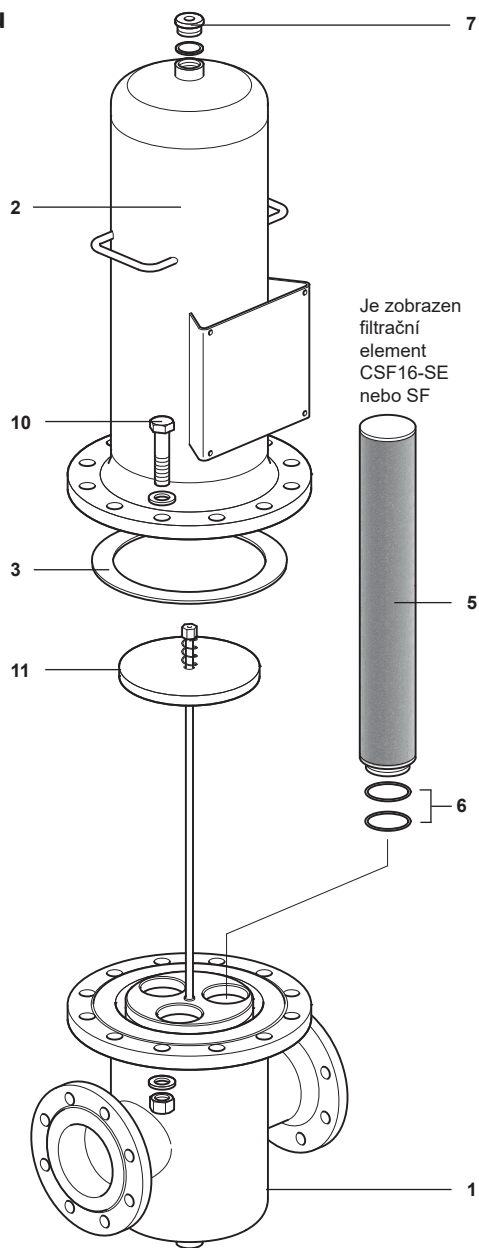
Tabulka 1 Doporučené utahovací momenty

Položka Část		  nebo mm		Nm
4		Použijte hákový (C) klíč		Dle potřeby s citem
7	DN8 až DN80	6 mm Hex	G¼"	55
	DN100 a DN150L	A/F 42	G1"	138
10	DN100	A/F 30	M20	180
	DN150L	A/F 30	M20	260

Celonerezové mikrofiltry pro páru



Obr. 7 DN8 až DN80



Obr. 8 DN100 a DN150L
(je zobrazena velikost DN100L)

CSF16 a CSF16T Celonerezové mikrofiltry pro páru a sterilní vzduch

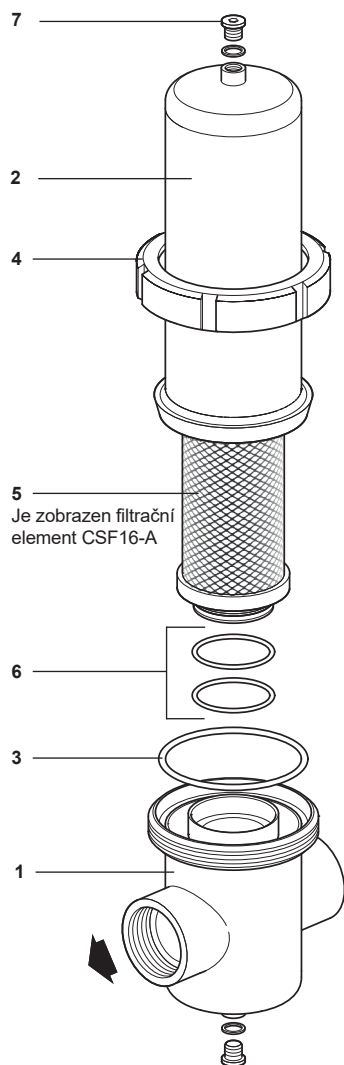
9. Pokud se při provozu na páru nebo plyny objeví slyšitelný pískavý zvuk, znamená to, že filtr byl nesprávně sesazen a je třeba okamžitě uzavřít uzavírací ventil před mikrofiltrem.

Upozornění. Před otevřením tělesa zajistěte jeho dostatečné ochlazení a také uvolnění jakéhokoli zbytkového přetlaku.

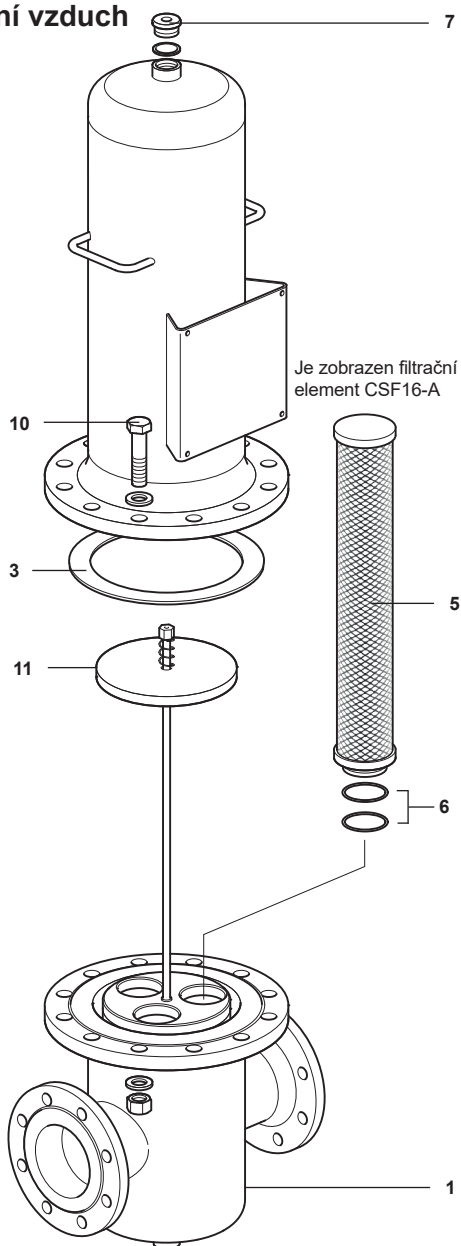
Teprve poté lze uvolnit kroužek šroubení (4) nebo šrouby (10) tělesa. Před opětovným sestavením mikrofiltru je třeba pečlivě zkontrolovat spodní a vrchní část tělesa (1 a 2) a filtrační element(y) (5).

10. Pokud se po plném otevření uzavíracího ventilu před mikrofiltrem neobjeví slyšitelný zvuk, pak může být pomalu otevírán i uzavírací ventil za mikrofiltrem až do jeho úplného otevření. Médium nyní může protékat mikrofiltrem CSF16 nebo CSF16T a proto je třeba zaznamenat tlaky před a za mikrofiltrem a zkontrolovat diferenční tlak. Je třeba také zaznamenat datum montáže filtru a uvedení do provozu.
11. Všechna propojovací potrubí, spojovací a další potrubní díly musí být zkontrolovány na těsnost, především je-li médiem pára. Kontrola musí zahrnovat i systém odvodu kondenzátu.
12. Během prvních dnů po uvedení nového mikrofiltru CSF16 nebo CSF16T do provozu je třeba jej uzavíracími ventily oddělit od systému a zkontrolovat předřazený Y-filtr (vyjmout síto). Jakékoliv usazeniny či zbytky po montáži musí být z Y-filtru a jeho síta odstraněny před opětovným uvedením mikrofiltru do provozu. V případě potřeby je nutné vyměnit síto Y-filtru.
13. Po nějaké době (dané provozními zkušenostmi) provozování mikrofiltru CSF16 nebo CSF16T je třeba zkontrolovat diferenční tlak neboli pokles tlaku. Jakmile diferenční tlak dosáhne hodnoty 0.7 bar g (10 psi g), musí být filtrační element vyměněn (viz kapitola 6. Údržba).

Celonerezové mikrofiltry pro sterilní vzduch



Obr. 9 DN8 až DN80



Obr. 10 DN100 a DN150L
(je zobrazena velikost DN100L)

CSF16 a CSF16T Celonerezové mikrofiltry pro páru a sterilní vzduch

5. Provoz

5.1 Mikrofiltry pro páru

CSF16-SE a SF jsou filtrační elementy ze slinuté (sintrované) austenitické nerez oceli dodávané ve třech provedeních s absolutní jemností filtrace 1, 5 nebo 25 mikronů. Filtrační element odstraňuje z páry všechny okem neviditelné pevné a kapalně částice.

Absolutní jemnost filtrace znamená, že při provozu na páru a plyn je filtračním elementem zachycováno 100% kapalných a pevných částic větších než zvolená velikost pórů. Aby se minimalizoval diferenční tlak (pokles tlaku) a prodloužila životnost filtračního elementu, je třeba zvolit nejhrubší absolutní jemnost filtrace kompatibilní s danou aplikací. Kromě toho, že filtrační element zadrží všechny částice větší než velikost pórů, zastaví také určité procento menších částic. Např. filtrační element 1 mikron má účinnost zachycení částic o velikosti 0.2 mikron 99.7%

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

5.2 Mikrofiltry pro sterilní vzduch

CSF16-A jsou filtrační elementy s borosilikátovou filtrační hmotou, které se používají k odstraňování kontaminujících částic a bakterií ze systémů stlačeného vzduchu.

Filtrační elementy mají schopnost zadržet více než 99.9998% částic 0.2 mikron. Účinnost zachycení bakterií je vyjádřena hodnotou log redukce (LRV Log Reduction Value) >7 cm² pro viry a fágy.

6. Údržba

Poznámka: Před údržbou čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

6.1 Všeobecné informace

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 tohoto Návodu k montáži a údržbě. 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.
CSF16-A	Sterilní vzduch	Filtrační element vyměňte po 100 inline sterilizačních čistících cyklech.**	Tělesa filtrů musí být instalována, uváděna do provozu a provozována v souladu s kapitolami 3, 4 a 5 tohoto Návodu k montáži a údržbě. ** s použitím filtrované páry o teplotě 121 °C po dobu 30 minut

Před prováděním jakékoliv údržby mikrofiltru je třeba jej oddělit od systému na vstupní i výstupní straně a bezpečně odtlakovat do atmosféry. Poté je třeba nechat filtr vychladnout. Při zpětné montáži se ujistěte, že všechny stykové / těsnicí plochy jsou čisté.

6.2 Údržba filtračního elementu:

Uspořádání a identifikace dílů viz Obr. 9 a 10 na straně 15.

- Pomocí vhodného klíče uvolněte kroužek šroubení (4) nebo šrouby (10) spojující vrchní (2) a spodní (1) část tělesa. Poté opatrně sejměte horní část tělesa (2) tak, abyste nepoškodili filtrační element(y).
- Opatrně vyjměte filtrační element(y) (5).

Aby se minimalizovaly prostoje, důrazně se doporučuje mít skladem náhradní filtrační element(y).

Opětné sestavení a zprovoznění proveďte dle kroků 3 až 12 v Kapitole 4 Uvedení do provozu.

7. Náhradní díly

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

7.1 Dodávané náhradní díly

Sada filtračního elementu CSF16-**SE** a CSF16-**SF** pro páru

5, 6 (2 ks)
viz strana 52

Sada filtračního elementu CSF16-**A** pro sterilní vzduch

5, 6 (2 ks)
viz strana 53

Sada těsnění CSF16-**SKE** nebo CSF16-**SKF**

(potřebný počet těsnění viz tabulka níže - Obsah sady těsnění)

3, 6

7.2 CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné sady těsnění

Typ tělesa filtru	Světlosti tělesa filtru	Pro páru (až do 178 °C)	Pro páru (až do 220 °C)	Pro sterilní vzduch
CSF16 a CSF16T	DN8 (¼") DN10 (⅜")	CSF16-SKE 01	CSF16-SKF 01	CSF16-SKE 01
CSF16 a CSF16T	DN15 (½") DN20 (¾")	CSF16-SKE 02	CSF16-SKF 02	CSF16-SKE 02
CSF16 a CSF16T	DN25 (1") DN32 (1¼")	CSF16-SKE 03	CSF16-SKF 03	CSF16-SKE 03
CSF16 a CSF16T	DN40 (1½") DN50 L (2") DN50 H (2")	CSF16-SKE 04	CSF16-SKF 04	CSF16-SKE 04
CSF16 a CSF16T	DN65 (2½") DN80 L (3")	CSF16-SKE 05	CSF16-SKF 05	CSF16-SKE 05
CSF16 a CSF16T	DN80 H (3")	CSF16-SKE 06	CSF16-SKF 06	CSF16-SKE 06
CSF16 a CSF16T	DN100 L (4") DN100 H (4")		CSF16-SKF 07	CSF16-SKE 07
CSF16 a CSF16T	DN150 L (6")		CSF16-SKF 08	CSF16-SKE 08

7.3 Obsah sady těsnění

Velikost jednotky	Těsnění tělesa (položka 3)	Těsnění elementu (položka 6)
DN8 až DN80H	1	2
DN100L a DN100H	1	6
DN150L	1	8

7.4 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.

Pouze pro filtrační elementy pro páru: vždy uveďte požadovanou jemnost (mikron) filtračního elementu a materiál těsnění tělesa / elementu. Viz přehled filtračních elementů v kapitole 2.

Pouze pro sadu těsnění: správná označení viz tabulka CSF16 a CSF16T: varianty těles filtrů a příslušné sady těsnění v kapitole 7.2.

CSF16 pro páru

Příklad: 1 sada filtračního elementu CSF16-SF 05/25 jemnost 5 mikron pro filtr čisté páry Spirax Sarco CSF16 DN25 s těsněními Fluoraz.

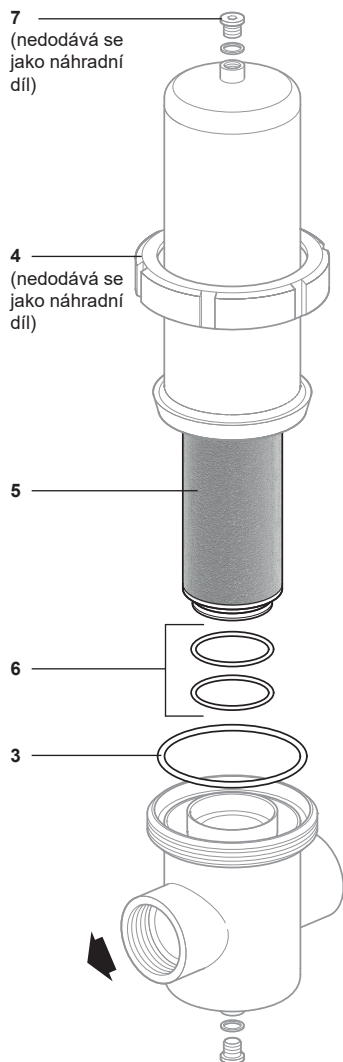
Příklad: 1 sada těsnění CSF16-SKF 03 pro filtr čisté páry Spirax Sarco CSF16 DN25 s těsněními Fluoraz.

CSF16 pro sterilní vzduch

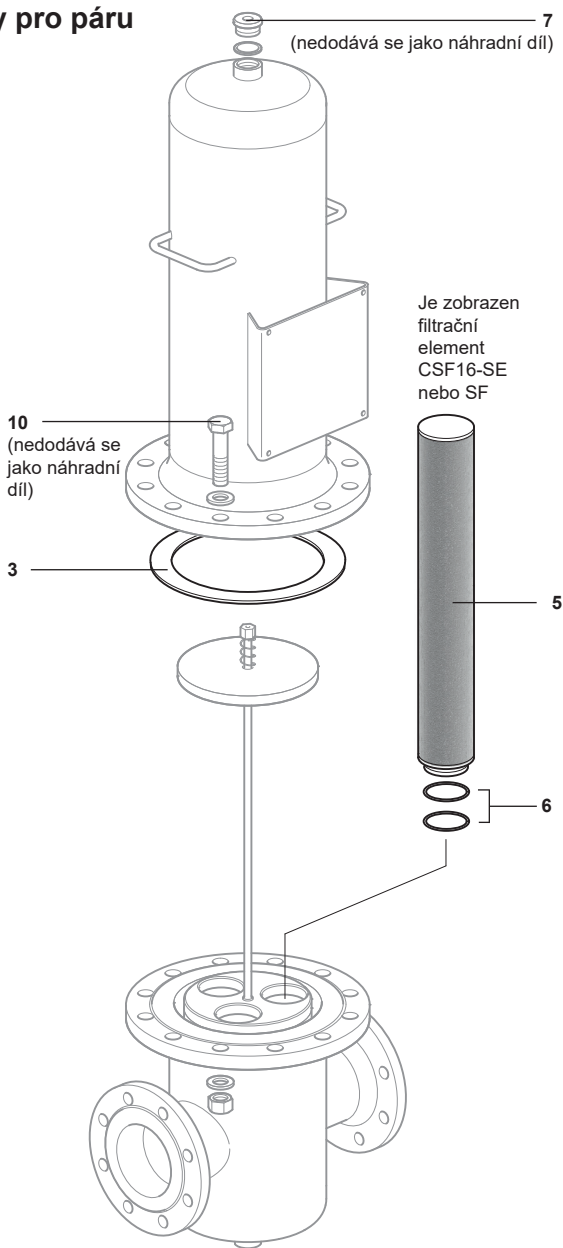
Příklad: 4 sady filtračních elementů CSF16-A 30/30 pro filtr sterilního vzduchu Spirax Sarco CSF16 DN150 s těsněními EPM.

Příklad: 1 sada těsnění CSF16-SKE 08 pro filtr sterilního vzduchu Spirax Sarco CSF16 DN150 s těsněními EPM.

7.5 Celonerezové mikrofiltry pro páru - náhradní díly

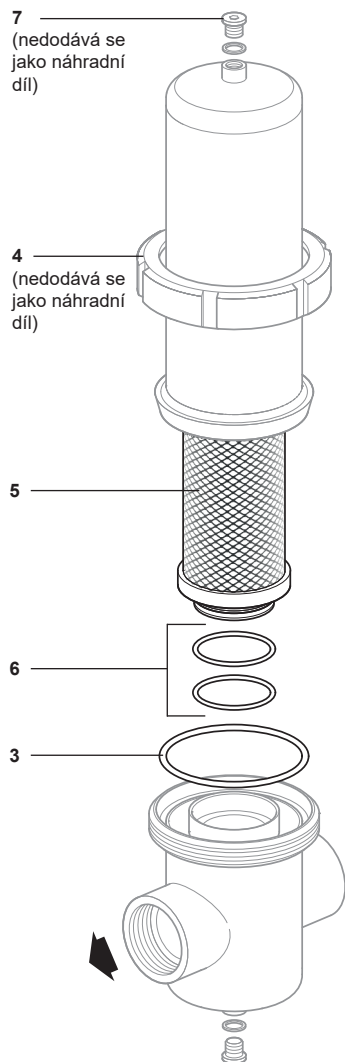


Obr. 11 DN8 až DN80

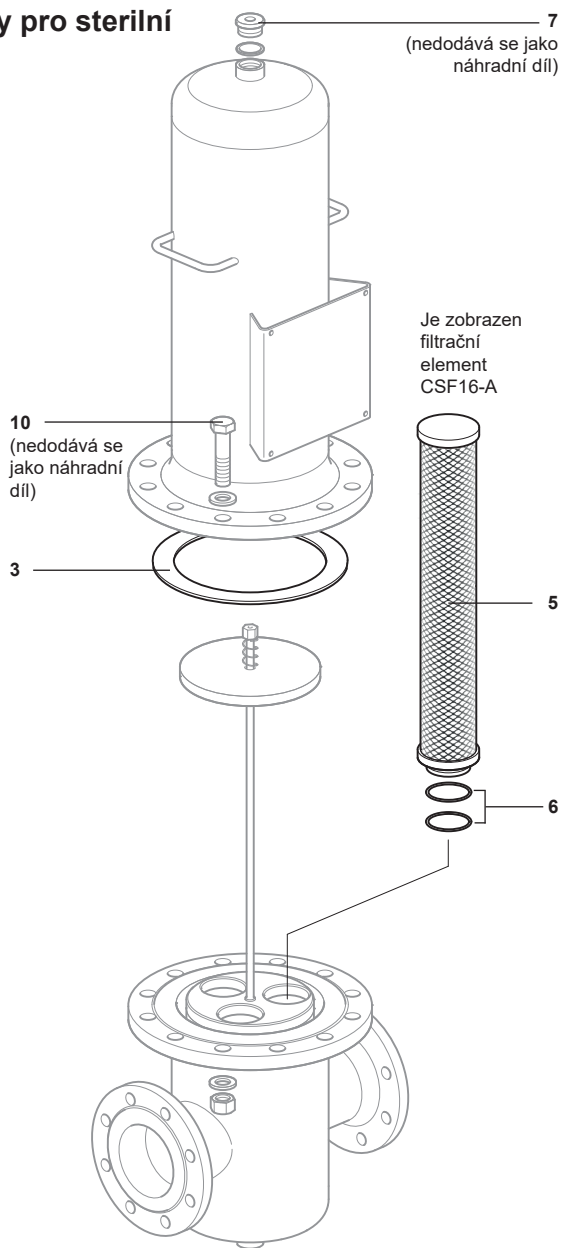


Obr. 12 DN100 a DN150L
(je zobrazena velikost DN100L)

7.6 Celonerezové mikrofiltry pro sterilní vzduch - náhradní díly



Obr. 13 DN8 až DN80



Obr. 14 DN100 a DN150L
(je zobrazena velikost DN100L)

CSF16 a CSF16T Celonerezové mikrofiltry pro páru a sterilní vzduch

