

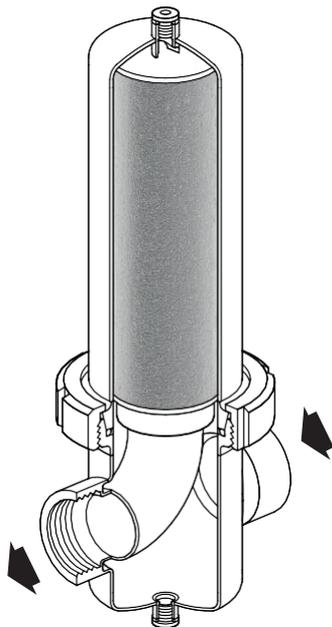
Dampffilter CSF16 und CSF16T aus Edelstahl

Beschreibung

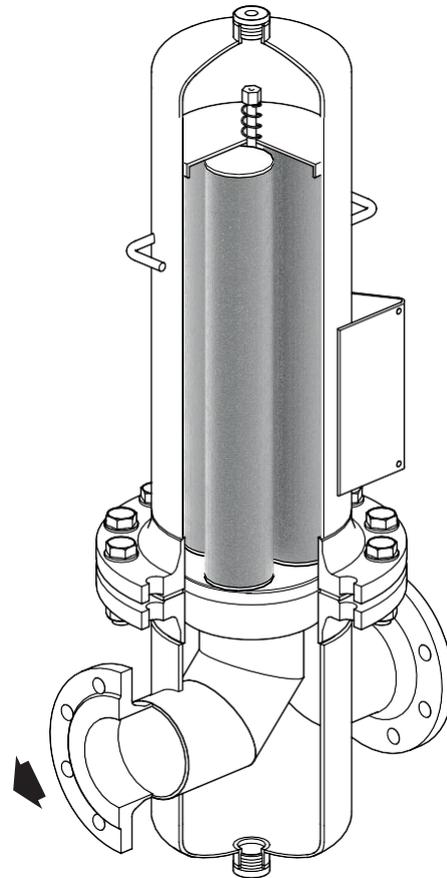
Der CSF16/CSF16T ist ein horizontaler, hocheffizienter Inline-Abscheider, der zur Entfernung von Partikelverunreinigungen aus Dampfsystemen entwickelt und hergestellt wurde. Dieses Produkt entspricht der Verordnung (EG) 1935:2004 für Materialien mit Lebensmittelkontakt. Es entspricht auch der Verordnung (EG) 2023:2006 über die gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

Branche	Dampfeintritt CSF16/CSF16T	Dampfaustritt CSF16/CSF16T
Pharma		
Gesundheitswesen		Gefilterter Anlagendampf
Weitere Branchen	Anlagendampf	
Lebensmittel und Getränke		Kulinarischer Dampf* *wenn ein 5 µm-Filterelement oder feiner gewählt wird

Die Filtergehäuse sind in verschiedenen austenitischen Edelstählen erhältlich; die Werkstoffe sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Ebenfalls angegeben sind die Oberflächenbeschaffenheit und die Verbindung, die sich je nach Gehäusegröße unterscheiden.



DN8 bis DN80



DN100 und DN150

Filtergehäuse	Nennweite	Werkstoff des Filtergehäuses (Gehäuse und Gehäuseoberteil)	Verbindung (Gehäuse und Gehäuseoberteil)	Oberfläche innen	Oberfläche außen
CSF16, CF16L*, CSF16H*	DN8 (¼") bis DN80 (3")	1.4301 (Edelstahl 304)	Lebensmittel- verschraubung nach DIN 11851	Geätzt, passiviert und poliert Ra 0,8 µm	Geätzt, passiviert und poliert Ra 1,6 µm
	DN100 (4") und DN150 (6")		Schrauben und Muttern		Geätzt und passiviert Ra 5,8 Mikron
CSF16T, CF16LT*, CSF16HT*	DN8 (¼") bis DN80 (3")	1.4404 (Edelstahl 316L)	Lebensmittel- verschraubung nach DIN 11851	Geätzt, passiviert und poliert Ra 0,8 µm	Geätzt, passiviert und poliert Ra 1,6 µm
	DN100 (4") und DN150 (6")		Schrauben und Muttern		Geätzt und passiviert Ra 5,8 Mikron

*Bei einigen Nennweiten ist das Gehäuse wahlweise mit geringer Leistung, bezeichnet mit „L“, und hoher Leistung, bezeichnet mit „H“, erhältlich.

Auswechselbare Elemente aus gesintertem austenitischem Edelstahl sind entweder mit einer absoluten Filterfeinheit von 1, 5 oder 25 Mikron erhältlich. Diese sind separat zum Filtergehäuse zu bestellen.

Normen

Diese Produkte entsprechen in vollem Umfang den Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie/den UK Pressure Equipment (Safety) Regulations und tragen die -Kennzeichnung, falls erforderlich.

Die CSF16/CSF16T-Dampffilter erfüllen auch weitere länderspezifische Zulassungen:

Wenn sie mit einem 5-Mikron-Filterelement ausgestattet sind, können sie 95 % der Partikel mit einer Größe von 2 Mikrometern und mehr entfernen. Dies entspricht den Anforderungen für die Produktion von kulinarischem Dampf gemäß den 3A-Richtlinien für die Praxis (3A accepted practice No. 609-03, in den USA anerkannt). Voraussetzung ist, dass die Installation gemäß diesen 3A-Richtlinien erfolgt (siehe Installationsabschnitt in IM-P180-42-DE).

Zulassung des Landwirtschaftsministeriums zur Verwendung in staatlich kontrollierten Fleisch- und Geflügelbetrieben. Alle Materialien erfüllen die Anforderungen des US FDA Title 21 of Code of Federal Regulations.

Alle Bestandteile und das fertige Produkt entsprechen den Verordnungen (EG) 1935:2004 und (EG) 2023:2006

Das komplette Produkt und die Einzelteile werden in einer Einrichtung hergestellt, montiert, geprüft und verpackt, die von einer akkreditierten, nach ISO 9001:2015 registrierten Stelle überprüft und zugelassen wurde.

Zertifizierung

Der CSF16/CSF16T kann mit einer Materialzertifizierung gemäß der nachstehenden Tabelle geliefert werden. Hinweis: Alle Zertifizierungs-/Inspektionsanforderungen müssen bei der Auftragserteilung angegeben werden (kostenpflichtig).

DGRL-Kategorie (GIP, Kategorie I, Kategorie II) Gehäuse	EN10204-Dokumente
GIP	Keine Zertifizierung
Kat. I	Keine Zertifizierung
Kat. II	Typ 3.1 (Prüfbescheinigung)

Wenn eine Zertifizierung nach Typ 3.1 für GIP- oder Kat. I-Filtergehäuse benötigt wird, muss diese separat bestellt werden.

Falls für die Filterelemente eine Zertifizierung nach Typ 3.1 erforderlich ist, muss diese separat bestellt werden.

Gehäuseoptionen

Gehäuseoptionen, DGRL-Einstufung und Design-Referenz (Druck-Temperatur-Diagramm) für den CSF16

Filtergehäuse Nennweite	Filtergehäuse Typ	Filtergehäuse Dichtungsmaterial	Filtergehäuse in Gewindeausführung (Design-Referenz/DGRL-Kategorie)		Filtergehäuse mit Flansch (Design-Referenz/DGRL-Kategorie)			
			BSP/NPT (PN10)	BSP/NPT (PN16)	DE 1092 (PN10)	DE 1092 (PN16)	EN 1735-1 (Class 150)	
DN8 (¼")	CSF 16	EPM		Design-Ref. 1/GIP				
DN10 (3/8")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP		
DN15 (½")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP	Design-Ref. 3/GIP	
DN20 (¾")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP	Design-Ref. 3/GIP	
DN25 (1")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP	Design-Ref. 3/GIP	
DN32 (1¼")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP	Design-Ref. 3/GIP	
DN40 (1½")	CSF 16			Design-Ref. 1/GIP		Design-Ref. 1/GIP	Design-Ref. 3/Kat. I	
DN50 (2")	CSF16L			Design-Ref. 1/Kat. I		Design-Ref. 1/Kat. I	Design-Ref. 3/Kat. I	
	CSF16H			Design-Ref. 1/Kat. I		Design-Ref. 1/Kat. I	Design-Ref. 3/Kat. I	
DN65 (2½")	CSF16			Design-Ref. 1/Kat. I		Design-Ref. 1/Kat. I	Design-Ref. 3/Kat. I	
DN80 (3")	CSF16L			Design-Ref. 1/Kat. II		Design-Ref. 1/Kat. II	Design-Ref. 3/Kat. II	
	CSF16H		Design-Ref. 2/Kat. I		Design-Ref. 2/Kat. I		Design-Ref. 3/Kat. II	
DN8 (¼")	CSF16		Fluoraz		Design-Ref. 4/GIP			
DN10 (3/8")	CSF16				Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	
DN15 (½")	CSF16			Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	Design-Ref. 5/GIP	
DN20 (¾")	CSF16			Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	Design-Ref. 5/GIP	
DN25 (1")	CSF16			Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	Design-Ref. 5/GIP	
DN32 (1¼")	CSF16			Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	Design-Ref. 5/GIP	
DN40 (1½")	CSF16			Design-Ref. 4/GIP		Design-Ref. 4/GIP	Design-Ref. 5/Kat. I	
DN50 (2")	CSF16L			Design-Ref. 4/Kat. I		Design-Ref. 4/Kat. I	Design-Ref. 5/Kat. I	
	CSF16H			Design-Ref. 4/Kat. I		Design-Ref. 4/Kat. I	Design-Ref. 5/Kat. I	
DN65 (2½")	CSF16			Design-Ref. 4//Kat. I		Design-Ref. 4/Kat. I	Design-Ref. 5/Kat. I	
DN80 (3")	CSF16L			Design-Ref. 4/Kat. II		Design-Ref. 4/Kat. II	Design-Ref. 5/Kat. II	
	CSF16H	Design-Ref. 6/Kat. I		Design-Ref. 4//Kat. II	Design-Ref. 6/Kat. I	Design-Ref. 4/Kat. II	Design-Ref. 5/Kat. II	
DN100 (4")	CSF16L	Edelstahl Stahl/ PTFE Spiraldichtung				Design-Ref. 6/Kat. II	Design-Ref. 4/Kat. II	Design-Ref. 5/Kat. II
	CSF16H					Design-Ref. 6/Kat. II	Design-Ref. 4/Kat. II	Design-Ref. 5/Kat. II
DN150 (6")	CSF16L				Design-Ref. 6/Kat. II			
	CSF16H							

Nicht verfügbar

Gehäuseoptionen (Fortsetzung)

Gehäuseoptionen, DGRL-Einstufung und Design-Referenz (Druck-Temperatur-Diagramm) für den CSF16T

Filtergehäuse Nennweite	Filtergehäuse Typ	Filtergehäuse Dichtungsmaterial	Filtergehäuse in Gewindeausführung (Design-Referenz/DGRL-Kategorie)		Filtergehäuse mit Flansch (Design-Referenz/DGRL-Kategorie)			
			BSP/NPT (PN10)	BSP/NPT (PN16)	DE 1092 (PN10)	DE 1092 (PN16)	EN 1735-1 (Class 150)	
DN8 (¼")	CSF16T	EPM		Design-Ref. 7/GIP				
DN10 (3/8")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP		
DN15 (½")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP	Design-Ref. 9/GIP	
DN20 (¾")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP	Design-Ref. 9/GIP	
DN25 (1")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP	Design-Ref. 9/GIP	
DN32 (1¼")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP	Design-Ref. 9/GIP	
DN40 (1½")	CSF16T			Design-Ref. 7/GIP		Design-Ref. 7/GIP	Design-Ref. 9/Kat. I	
DN50 (2")	CSF16LT			Design-Ref. 7/Kat. I		Design-Ref. 7/Kat. I	Design-Ref. 9/Kat. I	
	CSF16HT			Design-Ref. 7/Kat. I		Design-Ref. 7/Kat. I	Design-Ref. 9/Kat. I	
DN65 (2½")	CSF16T			Design-Ref. 7/Kat. I		Design-Ref. 7/Kat. I	Design-Ref. 9/Kat. I	
DN80 (3")	CSF16LT			Design-Ref. 7/Kat. II		Design-Ref. 7/Kat. II	Design-Ref. 9/Kat. II	
	CSF16HT			Design-Ref. 8/Kat. I		Design-Ref. 8/Kat. I	Design-Ref. 9/Kat. II	
DN8 (¼")	CSF16T		Fluoraz		Design-Ref. 10/GIP			
DN10 (3/8")	CSF16T				Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	
DN15 (½")	CSF16T			Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	Design-Ref. 11/GIP	
DN20 (¾")	CSF16T			Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	Design-Ref. 11/GIP	
DN25 (1")	CSF16T			Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	Design-Ref. 11/GIP	
DN32 (1¼")	CSF16T			Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	Design-Ref. 11/GIP	
DN40 (1½")	CSF16T			Design-Ref. 10/GIP		Design-Ref. 10/GIP	Design-Ref. 11/Kat. I	
DN50 (2")	CSF16LT			Design-Ref. 10/Kat. I		Design-Ref. 10/Kat. I	Design-Ref. 11/Kat. I	
	CSF16HT			Design-Ref. 10/Kat. I		Design-Ref. 10/Kat. I	Design-Ref. 11/Kat. I	
DN65 (2½")	CSF16T			Design-Ref. 10/Kat. I		Design-Ref. 10/Kat. I	Design-Ref. 11/Kat. I	
DN80 (3")	CSF16LT			Design-Ref. 10/Kat. II		Design-Ref. 10/Kat. II	Design-Ref. 11/Kat. II	
	CSF16HT			Design-Ref. 12/Kat. I	Design-Ref. 10/Kat. II	Design-Ref. 12/Kat. I	Design-Ref. 10/Kat. II	Design-Ref. 11/Kat. II
DN100 (4")	CSF16LT	Edelstahl Stahl/ PTFE Spiraldichtung				Design-Ref. 12/Kat. II	Design-Ref. 10/Kat. II	Design-Ref. 11/Kat. II
	CSF16HT					Design-Ref. 12/Kat. II	Design-Ref. 10/Kat. II	Design-Ref. 11/Kat. II
DN150 (6")	CSF16LT				Design-Ref. 12/Kat. II			
	CSF16HT							

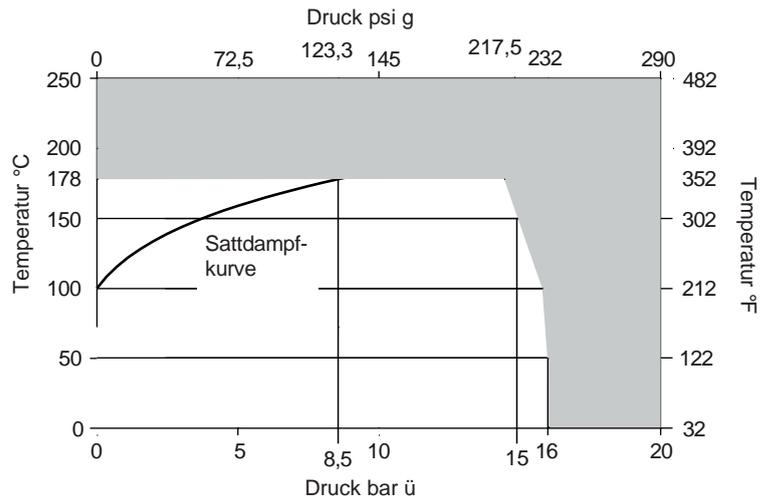
Nicht verfügbar

Druck-/Temperaturgrenzen

CSF16

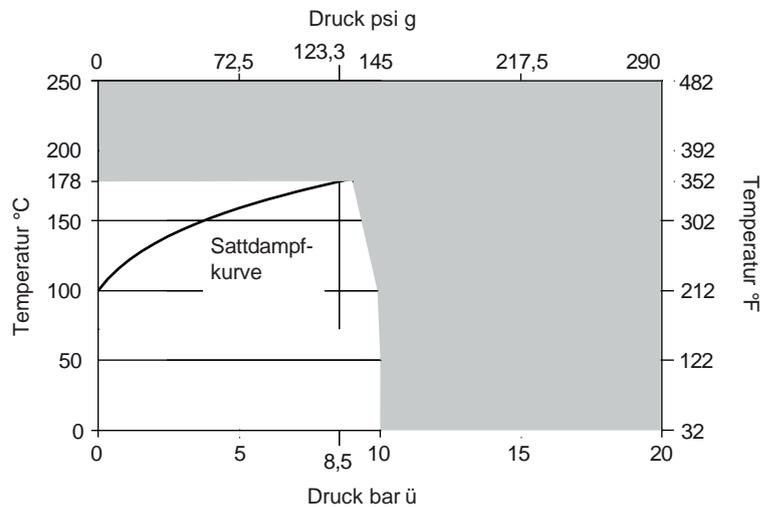
Design-Referenz 1

Druck-/Temperaturbereich		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü	232 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		26,1 bar ü	379 psi g



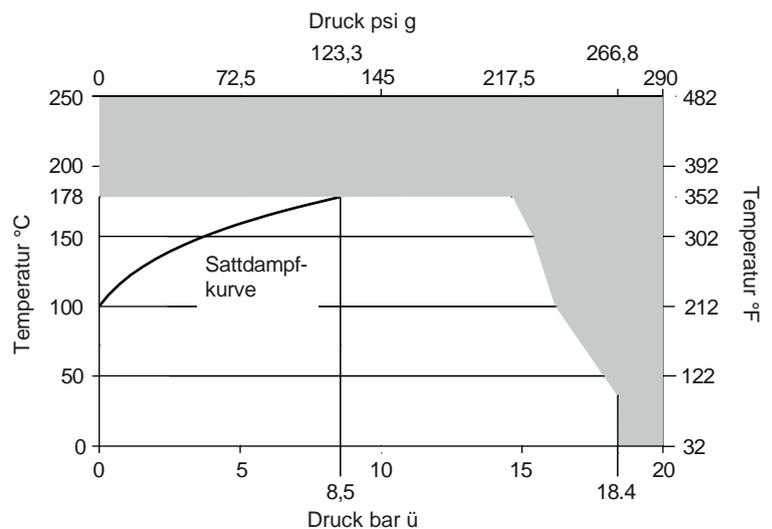
Design-Referenz 2

Druck-/Temperaturbereich		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 bar ü	145 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		16,3 bar ü	236 psi g



Design-Referenz 3

Druck-/Temperaturbereich		Class 150	
PMA	Maximal zulässiger Druck	18,4 bar ü	266,8 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		28 bar ü	406 psi g



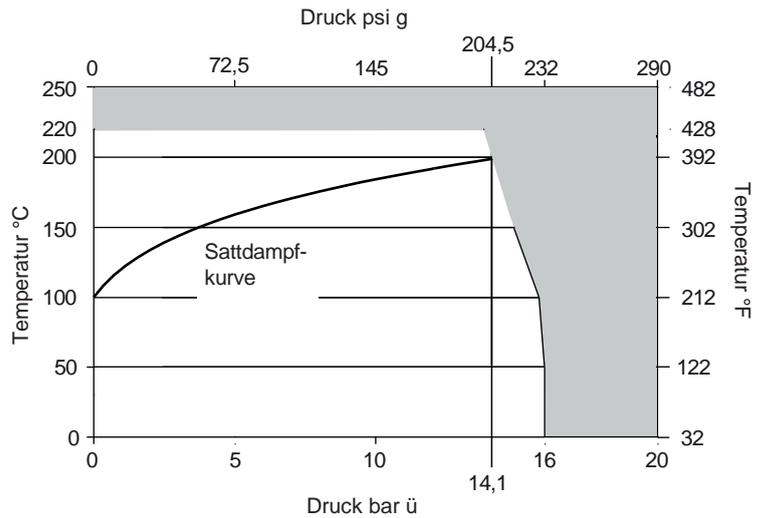
Das Produkt **darf** in diesem Bereich **nicht** verwendet werden.

Druck-/Temperaturgrenzen

CSF16

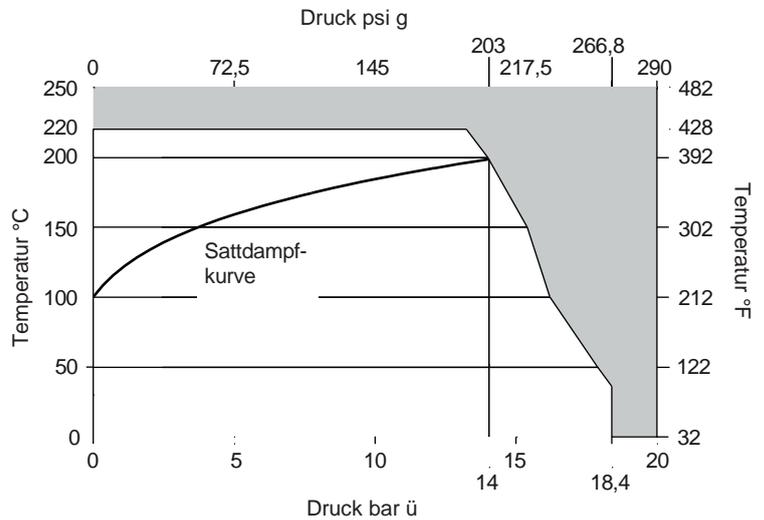
Design-Referenz 4

Druck-/Temperaturbereich		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü	232 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	14,1 bar ü	204,5 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	198,6 °C	389,4 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		26,1 bar ü	379 psi g



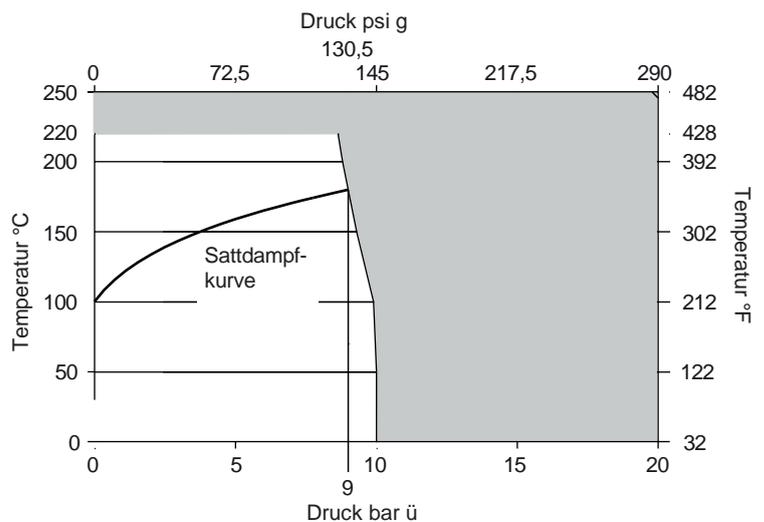
Design-Referenz 5

Druck-/Temperaturbereich		Class 150	
PMA	Maximal zulässiger Druck	18,4 bar ü	266,8 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	14 bar ü	203 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	198,3 °C	388,9 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		28 bar ü	406 psi g



Design-Referenz 6

Druck-/Temperaturbereich		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 bar ü	145 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	9 bar ü	130,5 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	180 °C	356 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		16,3 bar ü	236 psi g



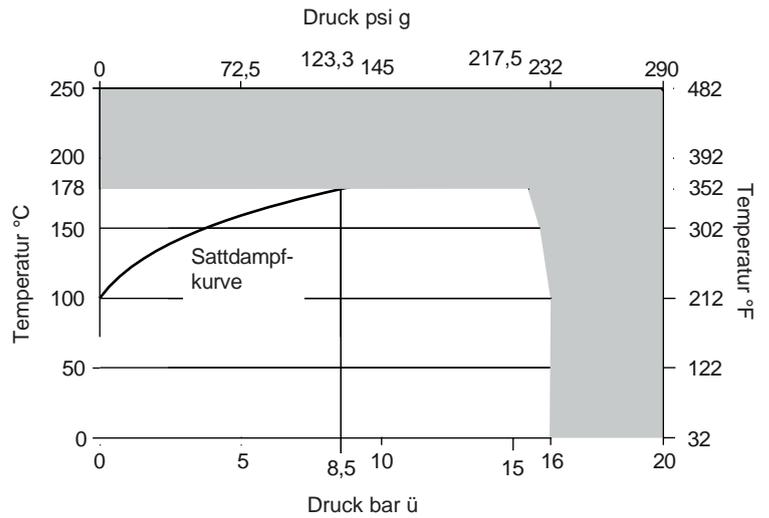
Das Produkt darf in diesem Bereich **nicht** verwendet werden.

Druck-/Temperaturgrenzen

CSF16T

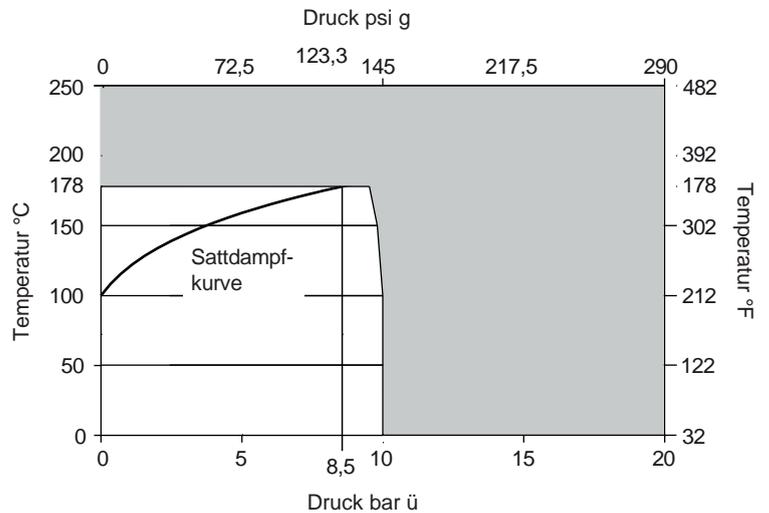
Design-Referenz 7

Druck-/Temperaturbereich		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü	232 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		25,5 bar ü	370 psi g



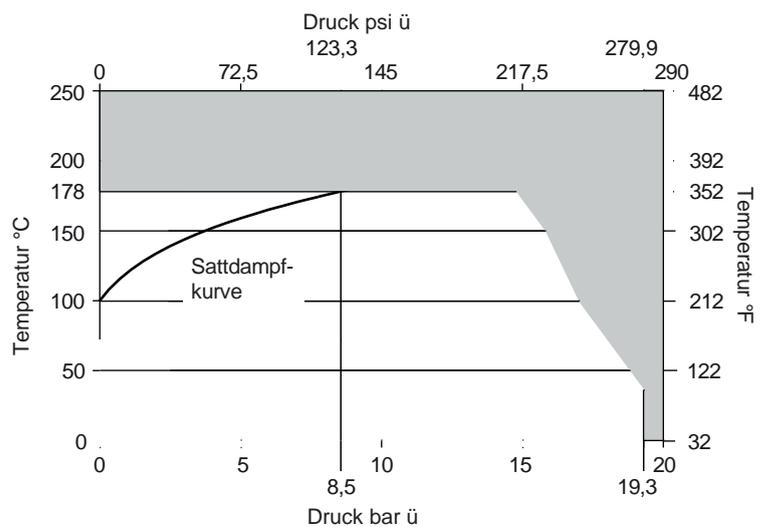
Design-Referenz 8

Druck-/Temperaturbereich		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 bar ü	145 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		15,9 bar ü	231 psi g



Design-Referenz 9

Druck-/Temperaturbereich		Class 150	
PMA	Maximal zulässiger Druck	19,3 bar ü	279,9 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	178 °C	352 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	8,5 bar ü	123,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	178 °C	352 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		29 bar ü	421 psi g



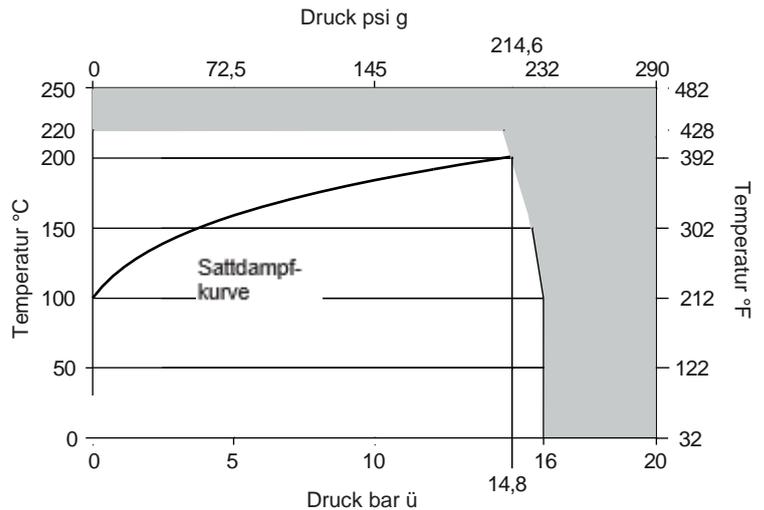
Das Produkt darf in diesem Bereich **nicht** verwendet werden.

Druck-/Temperaturgrenzen

CSF16T

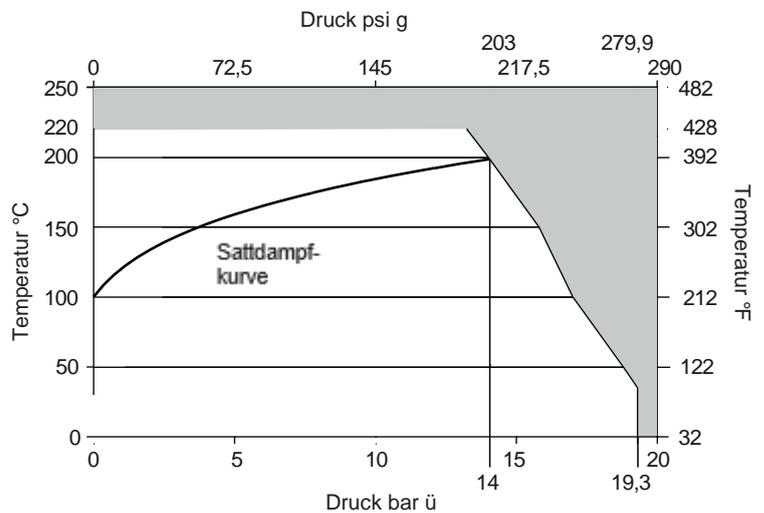
Design-Referenz 10

Druck-/Temperaturbereich		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü	232 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	14,8 bar ü	214,6 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	200,8 °C	393,4 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		25,5 bar ü	370 psi g



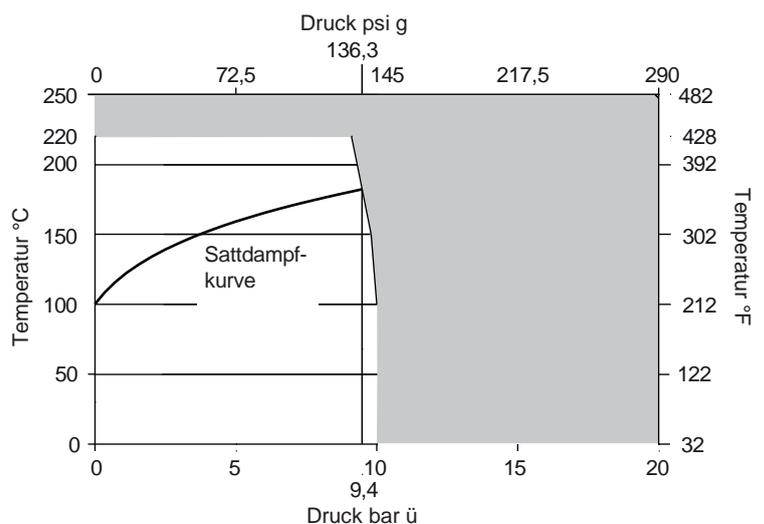
Design-Referenz 11

Druck-/Temperaturbereich		Class 150	
PMA	Maximal zulässiger Druck	19,3 bar ü	279,9 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	14 bar ü	203 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	198,3 °C	388,9 °F
Minimal zulässige Temperatur		-5 °C	23 °F
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	32 °F
Prüfdruck		29 bar ü	421 psi g



Design-Referenz 12

Druck-/Temperaturbereich		PN10	
PMA	Maximal zulässiger Druck	10 bar ü	145 psi g
TMA	Maximal zulässige Temperatur	220 °C	428 °F
PMO	Maximaler Betriebsdruck für Sattdampfbetrieb	9,4 bar ü	136,3 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur für Sattdampfbetrieb	181,7 °C	359,1 °F
MAT	Minimal zulässige Temperatur	-5 °C	23 °F
MOT	Minimale Betriebstemperatur	0 °C	32 °F
Prüfdruck		15,9 bar ü	231 psi g

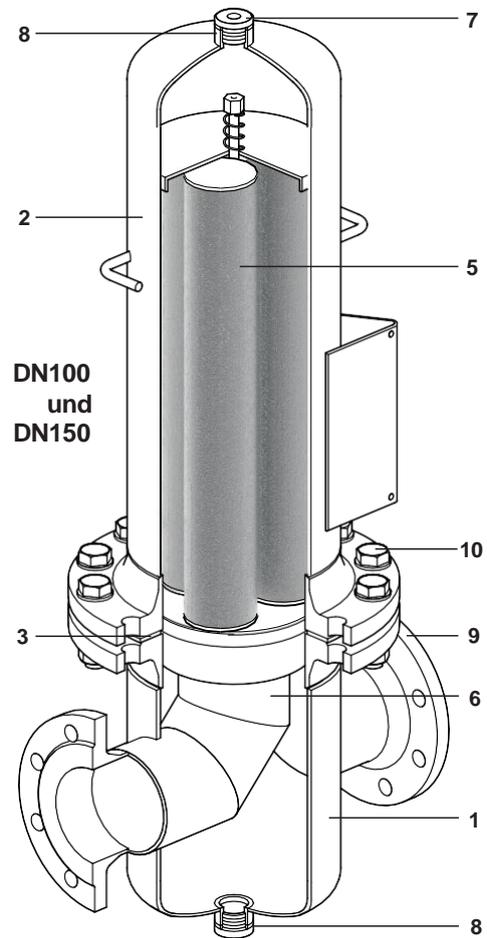
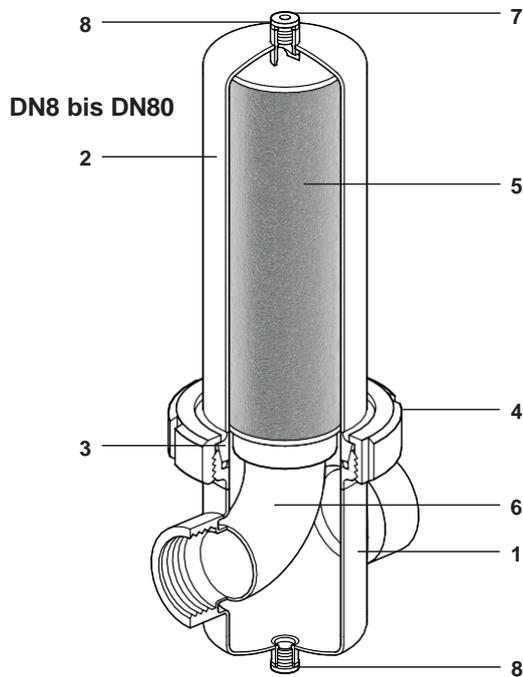


Das Produkt darf in diesem Bereich **nicht** verwendet werden.

Gehäuseoptionen CSF16 & CSF16T und entsprechende Filterelemente

Filtergehäuse		Filterelement					
Filtergehäuse Nennweite	Filtergehäuse Typ	Filtergehäuse Dichtungsmaterial	1µm/ 5µm/ 25µm O-Ring-Dichtungstyp	Filterelement Typ	Anzahl der Elemente pro Gehäuse		
DN8 (¼")	CSF16/ CSF16T	EPM	EPM	CSF16-SE 03/10	1		
DN10 (3/8")	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 (3/8")	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	Edelstahl Stahl/PTFE Spiraldichtung	Fluoraz			CSF16-SF 20/30	3
	CSF16H/ CSF16HT					CSF16-SF 30/30	3
DN150 (6")	CSF16L/ CSF16LT					CSF16-SF 30/30	4

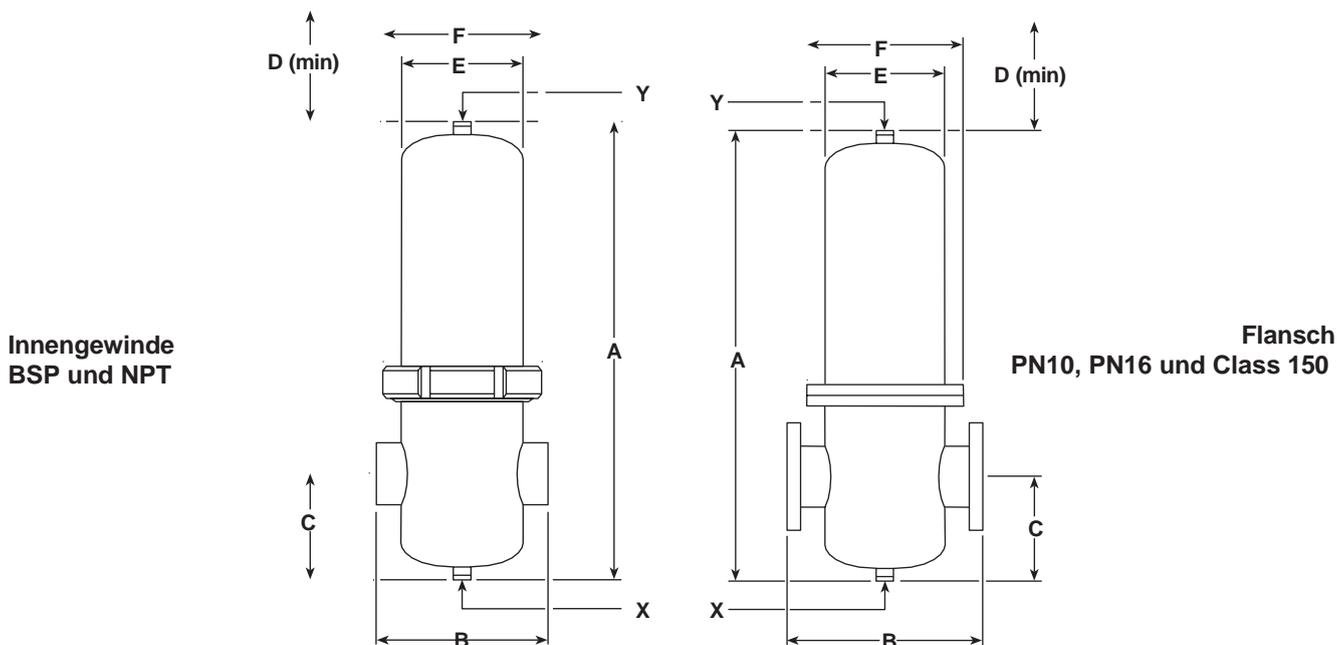
Werkstoffe



Nr.	Teil	Materialien	
1	Gehäuseunterteil	Edelstahl	CSF16 1.4301*
			CSF16T 1.4404**
2	Gehäuseoberteil (Filterhaube)	Edelstahl	CSF16 1.4301*
			CSF16T 1.4404**
3	Gehäusedichtung	Für die Größen DN8 bis DN80 EPM oder Fluoraz (siehe Gehäuseoptionen). EP390 Fluoraz 890	
		Für die Größen DN100 und DN150. Edelstahl 1.4541, Spiraldichtung mit PTFE-Füllung	
4	Nutmutter (DN8 - DN80)	Edelstahl	CSF16 1.4301*
			CSF16T 1.4404**
5	CSF16-S Filterelement	Edelstahl	Filter 1.4404
			Endkappe 1.4301
			Schweißzusatz 1.4576
6	Filterelementdichtung (2 Stück pro Element)	EPM oder Fluoraz (siehe Filterelementoptionen) EP390 Fluoraz 890	
7	Stopfen	Edelstahl	Für die Größen DN8 bis DN80 A4 - 70
			Für die Größen DN100 und DN150 ASTM A276 316L
8	Dichtung	Edelstahl	Für die Größen DN8 bis DN80 1.4571
			Für die Größen DN100 und DN150 1.4301
9	Flansch	Edelstahl	CSF16 1.4541
			CSF16T 1.4571
10	Bolzen und Muttern (DN100 und DN150)	Edelstahl	A2 - 70

*1.4301 - Der Werkstoff kann für Fertigungszwecke auch 1.4307, 1.4404, 1.4432, 1.4435 und 1.4571 umfassen. Als Schweißzusatzwerkstoff wird 1.4430 verwendet.

Abmessungen/Volumen und Gewichte (ca.) in mm, Liter und kg



Filter	Nennweite		Maße									
			A	B Gewinde	B Flansch		C	D	E Ø	F Ø	Ge- winde ***X	Ge- winde Y
					PN	Class 150						
CSF16 und CSF16T	¼"	DN8	217	108			54	90	70	112	¼"	G¼"
	3/8"	DN10	245	108	180		54	120	70	112	¼"	G¼"
	½"	DN15	245	108	180	203	54	120	70	112	¼"	G¼"
	¾"	DN20	269	125	202	230	54	150	70	112	¼"	G¼"
	1"	DN25	295	125	212	247	73	150	85	127	¼"	G¼"
	1¼"	DN32	347	140	220	254	73	200	85	127	¼"	G¼"
	1½"	DN40	386	170	254	294	92	200	104	148	¼"	G¼"
CSF16L und CSF16LT	2½"	DN65	737	216	306	356	106	580	129	178	¼"	G¼"
	2"	DN50	460	170	260	297	92	280	104	148	¼"	G¼"
	3"	DN80	999	216	316	356	110	850	129	178	¼"	G¼"
	4"	DN100	1042		410	500	195	850	219	340	1"	G1"
CSF16H und CSF16HT	6"	DN150	1420		480		267	850	273	395	1"	G1"
	2"	DN50	587	170	260	297	92	450	104	148	¼"	G¼"
	3"	DN80	1024	240	340	380	113	850	154	210	¼"	G¼"
	4"	DN100	1296		410	500	195	850	219	340	1"	G1"

Innengewinde BSP und NPT und Flansche PN10, PN16 und Class 150

*** für die Ausführungen PN10, PN16 und BSP ist der untere Anschluss ein G-Gewinde mit einem Stopfen und einer Dichtung.

Volumen und Gewichte (ca.) in Liter und kg

Filter	Nennweite		Vol.		Gewicht (kg) ohne Element		
			Liter		Gewinde	Flansch	
			Gewinde	Flansch		PN	Class 150
CSF16 und 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	14,6
CSF16L und CSF16LT	2"	DN50	3,2	3,75	5,2	10,6	10,6
	3"	DN80	12,6	13	9,6	17,2	17,2
	4"	DN100		36		60,0	60,0
	6"	DN150		75		85,0	
CSF16H und CSF16HT	2"	DN50	4,5	4,7	5,8	11,2	11,2
	3"	DN80	17,8	18,3	13,2	19,9	19,9
	4"	DN100		45		65,0	65,0

Filterelemente (Gewicht in kg)

Mit EPM-Dichtungen

Nennweite des Gehäuses	Gehäusotyp	Typ des Filterelements (EPM)	Anzahl der Elemente pro Gehäuse	Filterelement (einzeln)
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SE 03/10	1	0,2
DN10 (3/8")	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

Mit Fluoraz-Dichtungen

Nennweite des Gehäuses	Gehäusotyp	Typ des Filterelements (Fluoraz)	Anzahl der Elemente pro Gehäuse	Filterelement (einzeln)
DN8 (¼")	CSF16/CSF16T	CSF16-SF 03/10	1	0,2
DN10 (3/8")	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

Dampfdurchsatz

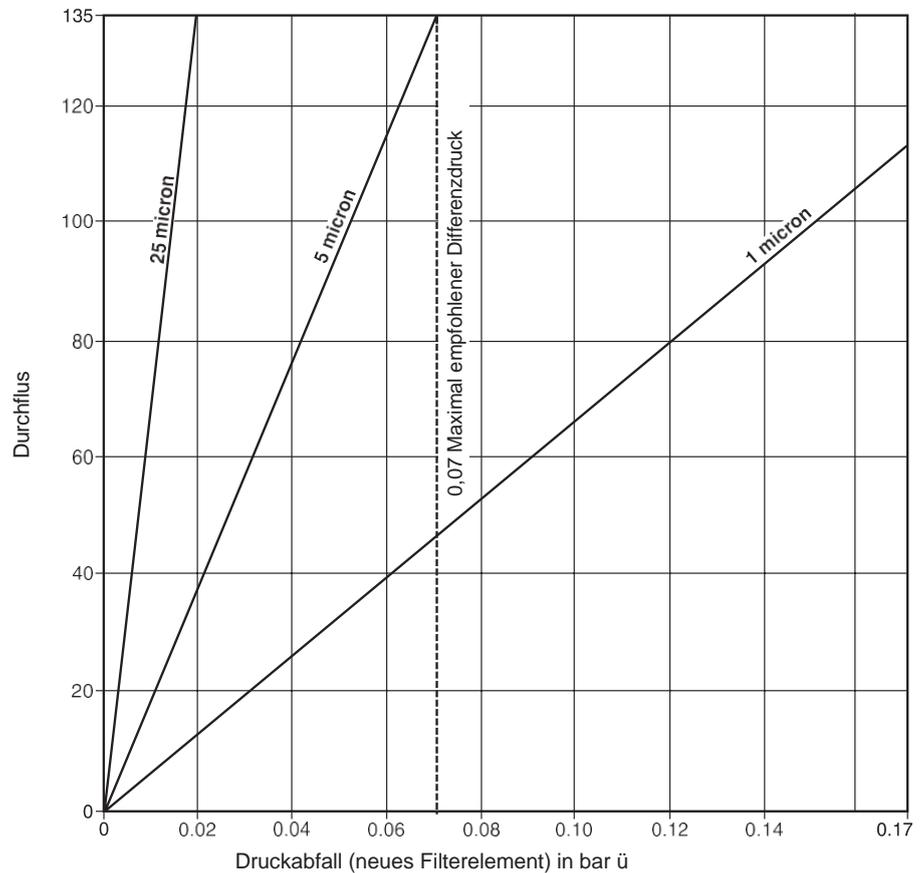
Sattdampf 1,0 bar ü; CSF16 und CSF16T in DN50

Hinweis: Mit dieser Methode wird die Gehäusenennweite für eine gegebene Reihe von Bedingungen grob bestimmt. Wenden Sie sich ggf. an Spirax Sarco, um eine genauere Dimensionierung zu erhalten.

25-Mikron-Element
Durchflusstabelle

Druckabfall in bar ü	Durchsatz (Auswahl Nennweite Schritt 2)
0,02	135
0,03	203
0,04	270
0,05	338
0,06	405
0,07	473

*soweit nicht auf dem Diagramm sichtbar



Kapazitätskorrekturfaktoren für Dampfdruck

Dampfdruck bar ü	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14,8
Berichtigungsfaktor	0,5	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

Korrekturfaktoren für die Elementgröße des Filterelements

Nennweite	DN8	DN10	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50L
	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2 "L
Korrekturfaktor für den Durchsatz	0,08	0,13	0,17	0,25	0,39	0,50	0,67	1,00

Nennweite	DN50H	DN65	DN80L	DN80H	DN100L	DN100H	DN150L
	2 "H	2½"	3 "L	3 "H	4 "L	4 "H	6"
Korrekturfaktor für den Durchsatz	1,50	2,00	2,70	4,00	6,00	8,00	10,67

Beispiel für die Auswahl

Wählen Sie einen Dampffilter für eine Durchflussmenge von 850 kg/h bei einem Sattdampfdruck von 4 bar ü. Es ist eine Filterfeinheit von 5 Mikron erforderlich, wobei ein Druckabfall von maximal 0,05 bar zulässig ist.

Schritt 1: Teilen Sie den erforderlichen Durchfluss durch den Kapazitätskorrekturfaktor für den Betriebsdampfdruck. In diesem Fall werden 850 kg/h durch 2,5 geteilt, was einen Durchflusswert von 340 ergibt.

Schritt 2: Wählen Sie aus dem Kapazitätsdiagramm die gewünschte Mikronzahl aus. Notieren Sie, wo diese Linie den maximalen Druckabfall schneidet, und gehen Sie horizontal, um die Durchflussmenge abzulesen. In diesem Fall entspricht die 5-Mikron-Linie dem zulässigen Druckabfall von 0,05 bar bei einer Durchflussrate von 100.
Hinweis: Für höhere Druckverluste bei der Auswahl eines 25-Mikron-Filterelements verwenden Sie bitte die obige Tabelle für die Durchflussmenge.

Schritt 3: Teilen Sie den in Schritt (1) berechneten äquivalenten Durchfluss durch die maximale Durchflussmenge in Schritt (2). In diesem Beispiel ergibt sich also der Faktor $340/100 = 3,4$.

Schritt 4: Wählen Sie aus der Tabelle der Elementgrößen-Korrekturfaktoren den nächstgelegenen geeigneten Umrechnungsfaktor aus Schritt (3) und wählen Sie die entsprechende Elementgröße. Im Beispiel DN80H hat CSF16 und CSF16T einen Faktor von 4,00. Beachten Sie, dass, wenn der Druckabfall minimiert werden muss, das Element immer auf der Grundlage eines höheren Korrekturfaktors als dem berechneten ausgewählt werden sollte.

Filterelement

Im Dampf-/Gasbetrieb werden 100 % der Partikel, die größer als die gewählte Porengröße sind, vom Element zurückgehalten. Beachten Sie, dass das 1-Mikron-Element einen Wirkungsgrad von 99,7 % ausgehend von 0,2-Mikron-Partikeln hat. Die Wahl einer kleineren Porengröße als erforderlich führt zu einer geringeren Lebensdauer und einem höheren Druckabfall.

Richtlinien für die Lebensdauer von Dampffilterelementen

Filterelement Typ	Anwendung	Lebensdauer	Zusätzliche Hinweise
CSF16-SE oder CSF16-SF	Dampf	<p>Auswechseln, wenn ein Druckabfall von 0,7 bar über das Filtergehäuse gemessen wird.</p> <p>Alternativ dazu, wenn der Druckabfall nicht genau gemessen werden kann: nach 12 Monaten ab Installation (geringstes Risiko) bis zu maximal 36 Monaten*</p>	<p>Die Filtergehäuse sind gemäß den Abschnitten 3, 4 und 5 der Installations- und Wartungsanleitung IM-P180-42-DE zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu betreiben.</p> <p>Reindampf-Filtergehäuse und -Filterelemente werden gemäß (EG) 1935:2004 (Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen) hergestellt.</p> <p>Daher wird empfohlen, die Filterelemente auszutauschen und nicht zu reinigen, um die Einhaltung der Vorschriften zu gewährleisten.</p> <p>Das Reinigen von Filterelementen wird nicht empfohlen, da ein erhöhtes Risiko besteht, dass Verunreinigungen in den Prozess gelangen. Die Reinigung führt nur zu einer kurzfristigen Verbesserung der Schmutzaufnahmekapazität und kann den „neuwertigen“ Zustand nicht wiederherstellen.</p>

*Die Lebensdauer basiert darauf, dass die Dampfsysteme regelmäßig gewartet und gängige Verfahren eingehalten werden.

Sicherheitshinweise, Installation und Wartung

Ausführliche Informationen finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung (IM-P180-42-DE), die dem Produkt beiliegt.

Warnung

Die Dampf-Filterelemente CSF16 -SE und CSF16 - SF dürfen nie mit mehr als 5 bar ü Differenzdruck beaufschlagt werden.

Bestellvorgang

Bei der Bestellung eines Spirax Sarco CSF-Filters müssen die folgenden Informationen angegeben werden:

Maximaler Dampfdurchsatz	kg/h
Maximaler Dampfdruck	bar ü
Kundenseitig zulässiger Druckabfall in bar ü (Neuzustand)	0,07 bar ü maximal empfohlen
Gehäusewerkstoff	1.4301 oder 1.4404
Nennweite*	DN oder NPS (") und gegebenenfalls „H“ oder „L“.
Anschlüsse	PN10, PN16, Class 150, BSP oder NPT
Porenweite Filterelement	1, 5 oder 25 Mikrometer
Gehäusedichtung oder Dichtungsmaterial.	
3.1-Zeugnis von GIP- und Kategorie-I-Gehäusen	Ja/Nein
3.1-Zeugnis für Filterelement(e)	Ja/Nein

* Hinweis: Bei DN50, DN80 und DN100 ist die Ausführung mit hoher Kapazität mit „H“ und die mit niedriger Kapazität mit „L“ gekennzeichnet. Für eine Ausführung mit einem Gehäuse aus 1.4404 muss der Nomenklatur das Suffix „T“ hinzugefügt werden, z. B. CSF16T. Die Größe DN150 ist nur im „L“-Gehäuse mit geringer Kapazität erhältlich.

Angebot

Die Filtergehäuse CSF16 und CSF16T werden getrennt von den Filterelementen geliefert.

1. Die Gehäuseteile mit Dichtungen sind zusammen in einem Karton verpackt, ergänzt mit dem EN 10204 3.1-Zeugnis, soweit beauftragt, und der Installations- und Wartungsanleitung.
2. Das Filterelement komplett mit zwei Dichtungen.

Hinweis: CSF16 und CSF16T in DN100 und DN150 erfordern mehrere Elemente — siehe Auswahltabelle für Filterelemente

Hinweis: Der Zweck des Filters besteht darin, unerwünschte Verunreinigungen zu entfernen (und zurückzuhalten). Mit der Zeit wird das Filterelement gesättigt sein. Um eine minimale Ausfallzeit zu gewährleisten, empfehlen wir, gleichzeitig mit dem CSF16- und CSF16T-Filtergehäuse einen Satz Ersatzfilterelemente zu bestellen.

Beispiel:

- 1 Spirax Sarco DN20 CSF16 für einen Durchsatz von 100 kg/h Sattedampf bei 9,0 bar ü. Gehäuse aus 1.4301 mit NPT-Anschlüssen mit Fluoraz-Dichtungen.
- 1 CSF16-SF 15/20 Filterelement mit einer Filterfeinheit von 5 Mikron.
- 1 CSF16-SF 15/20 Ersatzfiltersatz mit einer Filterfeinheit von 5 Mikron.
- 1 3.1-Zeugnis (für das Gehäuse)

Ersatzteile

Die verfügbaren Ersatzteile sind in schwarz gezeichnet. Die grau gezeichneten Teile werden nicht als Ersatzteile geliefert.

Verfügbare Ersatzteile

CSF16-SE oder SF-Filtereinsatz	5, 6 (2x)
Dichtungssatz	3, 6 (Anzahl siehe Tabelle unten)

Inhalt des Dichtungssatzes

Nennweite der Einheit	Gehäuse-dichtung	Elementdichtungen (Teilnummer 6)
DN8 - DN80	1	2
DN100	1	6
DN150L	1	8

Bestellvorgang Ersatzteile

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Verfügbare Ersatzteile“ und geben Sie die Größe und den Typ des Filtergehäuses, die Leistung des Filterelements und das benötigte Dichtungsmaterial für das Gehäuse/Filterelement an.

Beispiel: 1 Satz von 5 Mikron CSF16 SE Filterelementen für einen Spirax Sarco DN25 CSF16 Reindampffilter, mit EPM Filterelementdichtungen.

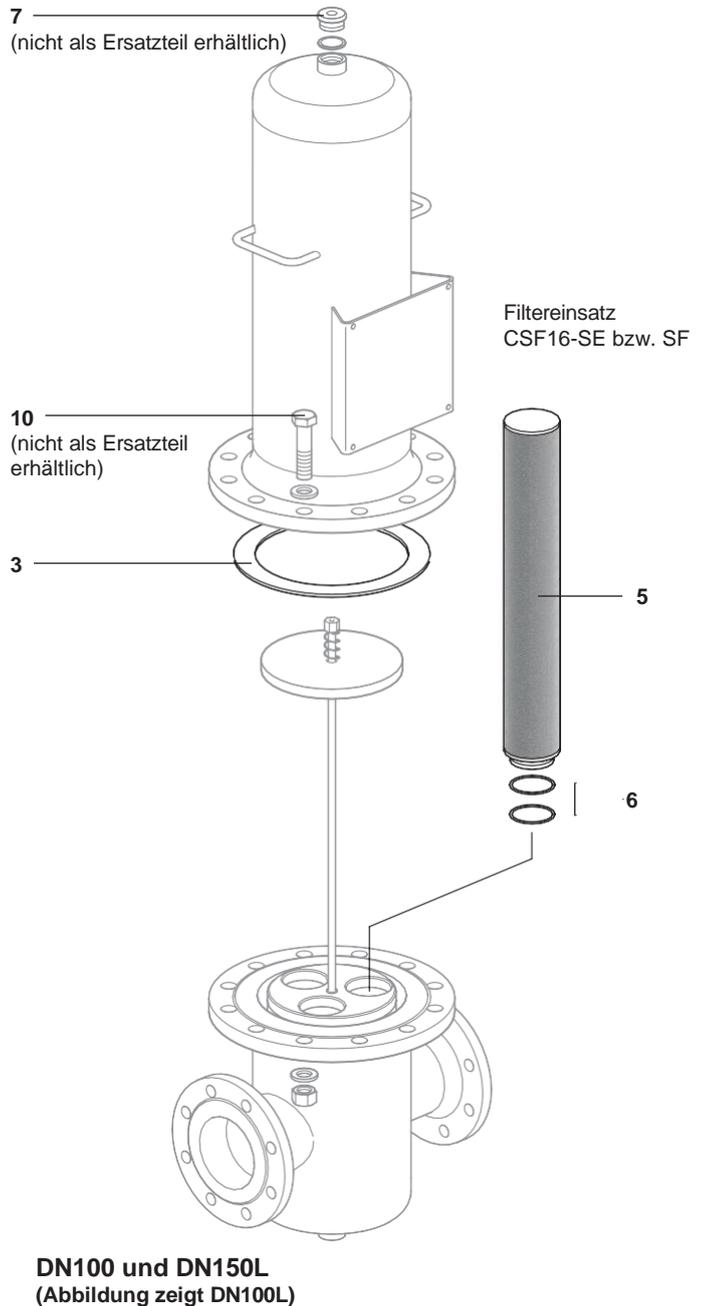
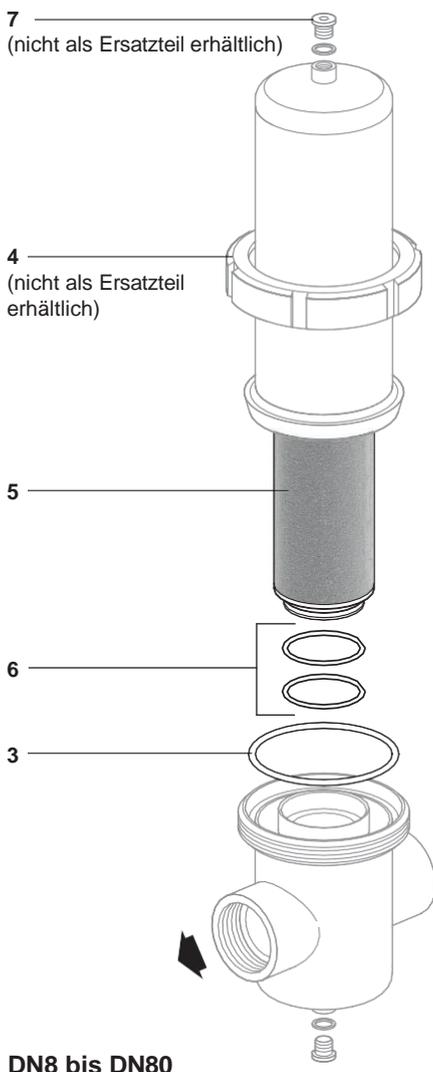


Tabelle 1 Empfohlene Anzugsdrehmomente

Nr.	Nennweite	 oder mm		Nm
4		Hakenschlüssel verwenden		
7	DN8 - DN80	6 mm Sechskant	G $\frac{1}{4}$ "	55
	DN100 und DN150L	S/W 42	G1"	138
10	DN100	S/W 30	M20	180
	DN150L	S/W 30	M20	260