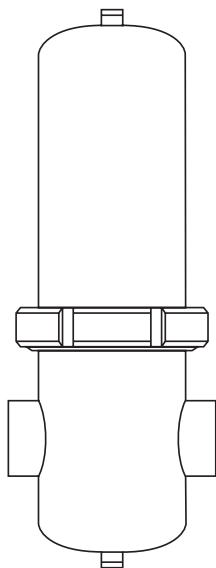


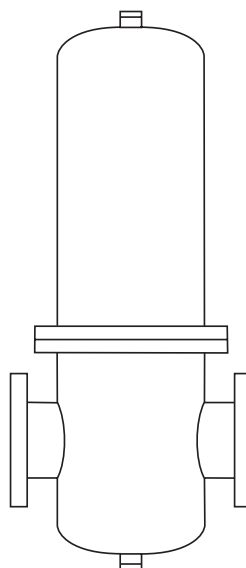
**CSF16 en CSF16T**  
**Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters**  
Instructies voor installatie en onderhoud

---

---



DN8 tot DN80



DN100 en DN150



# Inhoud

<b>1</b>	<b>Veiligheidsinformatie</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Algemene productinformatie</b>	<b>7</b>
2,1	Beschrijving	
2,2	Diameters en aansluitingen	<b>15</b>
2,3	Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen	<b>17</b>
2,4	Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen	<b>29</b>
<b>3</b>	<b>Installatie</b>	
3,1	Toevoer	<b>41</b>
3,2	Installatie	
<b>4</b>	<b>Inbedrijfstelling</b>	<b>44</b>
<b>5</b>	<b>Operation</b>	
5,1	Stoomfilters	<b>48</b>
5,2	Steriele luchtfilters	
<b>6</b>	<b>Onderhoud</b>	
6,1	Algemene informatie	<b>49</b>
6,2	Onderhoud van het filterelement	
<b>7</b>	<b>Reserveonderdelen</b>	
7,1	Beschikbare reserveonderdelen	<b>50</b>
7,2	CSF16 kruistabel afdichtingskit	
7,3	Inhoud afdichtingskit	
7,4	Hoe bestellen	<b>51</b>
7,5	Reserveonderdelen roestvast stalen stoomfilters	<b>52</b>
7,6	Roestvast stalen steriele luchtfilters	<b>53</b>

# 1. Veiligheidsinformatie

Een veilige werking van deze producten kan alleen worden gegarandeerd als zij op de juiste wijze en in overeenstemming met de bedieningsvoorschriften door gekwalificeerd personeel worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld, gebruikt en onderhouden (zie Deel 1.11). De algemene installatie- en veiligheidsinstructies voor de opbouw van pijpleidingen en installaties, alsmede het juiste gebruik van gereedschap en veiligheidsuitrusting moeten eveneens in acht worden genomen.

Dit product is bedoeld om te worden aangesloten op een systeem dat een EC 1935-conform proces kan uitvoeren.

Om het risico van niet-opzettelijk toegevoegde stoffen in het systeem tot een minimum te beperken, is het van essentieel belang dat de eindgebruiker vóór het eerste gebruik in een toepassing die met levensmiddelen in contact komt, een passende CIP-cyclus (cleaning-in-place) uitvoert.

Een lijst van alle materialen die direct in contact kunnen komen met levensmiddelen is te vinden in de conformiteitsverklaring die bij dit product wordt geleverd.

## 1.1 Beoogd gebruik

Controleer aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies, het typeplaatje en het technische informatieblad of het product geschikt is voor het beoogde gebruik/de beoogde toepassing. Deze producten voldoen aan de vereisten van de EU-richtlijn betreffende drukapparatuur/UK-voorschriften betreffende

drukapparatuur (Veiligheid) en dragen het  merkteken wanneer dat vereist is.

Zie de matrix voor de selectie van filterbehuizingen in deel 2.1 voor details over de PED-categorieën.

- i) De filterbehuizingen zijn speciaal ontworpen voor gebruik op stoom, lucht, inerte industriële gassen en vloeistoffen die vallen onder Groep 2 van de Richtlijn Drukapparatuur. Het complete filtergeheel inclusief element(en) is gevalideerd voor gebruik in stoom- en persluchtsystemen. Het gebruik van de producten op andere vloeistoffen is mogelijk, maar als dit overwogen wordt, moet contact opgenomen worden met Spirax Sarco om de geschiktheid van het product voor de overwogen toepassing te bevestigen.
- ii) Controleer de geschiktheid van het materiaal, de druk en de temperatuur en hun maximum- en minimumwaarden. Als de maximale werkingsgrenzen van het product lager zijn dan die van de installatie waarin het wordt gemonteerd, of als een storing in het product tot een gevaarlijke overdruk of te hoge temperatuur zou kunnen leiden, zorg dan dat in het systeem een veiligheidsinrichting is opgenomen om zulke overbegrensdende situaties te voorkomen. Bepaal de juiste installatiesituatie en de richting van de vloeistofstroom.
- iii) De producten van Spirax Sarco zijn niet bestemd om te weerstaan aan externe spanningen die kunnen worden veroorzaakt door een installatie waarop zij zijn gemonteerd. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om met deze spanningen rekening te houden en de nodige voorzorgsmaatregelen te nemen om ze tot een minimum te beperken. Reactiekrachten moeten in acht genomen worden en zijn de verantwoordelijkheid van degene die dit product installeert.
- iv) Verwijder vóór de installatie alle verpakking en beschermhoezen van het product, indien van toepassing.

## 1.2 Toegang

Zorg voor een veilige toegang en indien nodig een veilig werkplatform (voldoende afgeschermd) alvorens te proberen aan het product te werken. Zorg indien nodig voor geschikte hijsmiddelen.

## 1.3 Verlichting

Zorg voor voldoende verlichting, vooral wanneer gedetailleerde of ingewikkelde werkzaamheden vereist zijn.

## 1.4 Gevaarlijke vloeistoffen of gassen in de pijpleiding

Ga na of er gevaar bestaat voor achtergebleven vloeistoffen in de pijpleiding alvorens met de werkzaamheden te beginnen. Ga na of er ontvlambare materialen, stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid of extreme temperaturen aanwezig zijn.

## 1.5 Gevaarlijke omgeving rond het product

Denk aan: explosiegevaarlijke zones, zuurstofgebrek (bv. tanks, kuilen), gevaarlijke gassen, extreme temperaturen, hete oppervlakken, brandgevaar (bv. tijdens het lassen), overmatig lawaai, bewegende machines.

## 1.6 Het systeem

Ga na wat het effect van de voorgestelde werkzaamheden op het gehele systeem is. Zal een voorgestelde actie (bv. sluiten van afsluiters, elektrische isolatie) een ander deel van het systeem of personeel in gevaar brengen? Gevaren kunnen bestaan in het isoleren van ontlueters of beschermingsinrichtingen of het ondoeltreffend maken van bedieningselementen of alarmen. Zorg ervoor dat de afsluiters geleidelijk worden in- en uitgeschakeld om schokken in het systeem te voorkomen.

## 1.7 Druksystemen

Zorg ervoor dat alle druk wordt geïsoleerd en veilig wordt afgevoerd naar atmosferische druk. Ga er niet van uit dat het systeem drukloos is, zelfs niet wanneer de manometer nul aangeeft.

## 1.8 Temperatuur

Laat de temperatuur na het isoleren even normaliseren om gevaar van brandwonden te voorkomen.

## 1.9 Gereedschap en verbruiksartikelen

Voordat u met de werkzaamheden begint, moet u ervoor zorgen dat u geschikt gereedschap en/of verbruiksartikelen beschikbaar hebt. Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen van Spirax Sarco.

## 1.10 Beschermende kleding

Ga na of u en/of anderen in de omgeving beschermende kleding nodig hebben tegen de gevaren van bijvoorbeeld chemicaliën, hoge/lage temperaturen, straling, lawaai, vallende voorwerpen en gevaren voor ogen en gezicht.

## 1.11 Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door of onder toezicht staan van een daartoe bevoegd persoon.

Het installatie- en bedieningspersoneel moet worden opgeleid in het juiste gebruik van het product volgens de Installatie- en Onderhoudsinstructies.

Wanneer er een formeel "werkvergunningstelsel" van kracht is, moet dit worden nageleefd. Wanneer een dergelijk systeem niet bestaat, wordt aanbevolen dat een verantwoordelijke persoon weet welke werkzaamheden er gaande zijn en zo nodig een assistent regelt die in de eerste plaats verantwoordelijk is voor de veiligheid. Plaats zo nodig 'waarschuwingborden'.

## 1.12 Hantering

Het manueel hanteren van grote en/of zware producten kan een risico op verwondingen met zich meebrengen. Het met lichamelijke kracht tillen, duwen, trekken, dragen of ondersteunen van een last kan letsel veroorzaken, met name aan de rug. U wordt geadviseerd de risico's in te schatten, rekening houdend met de taak, de persoon, de last en de werkomgeving, en de juiste hanteringsmethode te gebruiken, afhankelijk van de omstandigheden van de verrichte werkzaamheden.

### **1.13 Restgevaaren**

Bij normaal gebruik kan de buitenkant van het product zeer heet zijn. Bij gebruik in de maximaal toegestane bedrijfsomstandigheden kan de oppervlaktetemperatuur oplopen tot meer dan 220 °C (428 °F). Veel producten zijn niet zelflozend. Wees voorzichtig bij het demonteren of verwijderen van het product uit een installatie (zie "Onderhoudsinstructies").

### **1.14 Bevriezing**

Er moeten voorzieningen worden getroffen om producten die niet zelflozend zijn, te beschermen tegen vorstschade in omgevingen waar zij kunnen worden blootgesteld aan temperaturen beneden het vriespunt.

### **1.15 Verwijdering**

Het product is recycleerbaar. Er wordt geen gevaar voor het milieu verwacht bij de verwijdering van dit product, mits de nodige voorzichtigheid in acht wordt genomen.

### **1.16 Retourneren van producten**

Klanten en voortverkopers met voorraad worden eraan herinnerd dat zij krachtens de EG-wetgeving inzake gezondheid, veiligheid en milieu bij het retourneren van producten aan Spirax Sarco informatie moeten verstrekken over eventuele gevaren en de voorzorgsmaatregelen die moeten worden genomen in verband met verontreinigingsresten of mechanische schade die een gezondheids-, veiligheids- of milieurisico kunnen inhouden. Deze informatie moet schriftelijk worden verstrekt, met inbegrip van de gezondheids- en veiligheidsinformatiebladen betreffende alle stoffen die als gevaarlijk of potentieel gevaarlijk zijn aangemerkt.

## 2. Algemene productinformatie

### 2.1 Beschrijving

De CSF16 en CSF16T zijn horizontale, in-line hoogrendementsfilters die worden gebruikt om deeltjesverontreiniging uit stoom- en steriele luchtinstallaties te verwijderen.

### Matrix met opties voor filterbehuizingen

#### CSF16 Opties filterbehuizing, PED-classificatie en ontwerppreferentie (PT-curve)

Grootte filterbehuizing	Code Filterbehuizing	Dichtingsmateriaal filterbehuizing	Geschroefde filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)		Geflenste filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)		
			BSP/NPT (PN10 Classificatie)	BSP/NPT (PN16 Classificatie)	EN 1092 (PN10 Classificatie)	EN 1092 (PN16 Classificatie)	EN 1735-1 (Klasse 150 Classificatie)
<b>DN8 (1/4")</b>	CSF 16	EPM		Ontwerp Ref. 1/SEP			
<b>DN10 (3/8")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	
<b>DN15 (1/2")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	Ontwerp Ref. 3/SEP
<b>DN20 (3/4")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	Ontwerp Ref. 3/SEP
<b>DN25 (1")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	Ontwerp Ref. 3/SEP
<b>DN32 (1 1/4")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	Ontwerp Ref. 3/SEP
<b>DN40 (1 1/2")</b>	CSF 16			Ontwerp Ref. 1/SEP		Ontwerp Ref. 1/SEP	Ontwerp Ref. 3/Cat. I
<b>DN50 (2")</b>	CSF16L			Ontwerp Ref. 1/Cat. I		Ontwerp Ref. 1/Cat. I	Ontwerp Ref. 3/Cat. I
	CSF16H			Ontwerp Ref. 1/Cat. I		Ontwerp Ref. 1/Cat. I	Ontwerp Ref. 3/Cat. I
<b>DN65 (2 1/2")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 1/Cat. I		Ontwerp Ref. 3/Cat. I	Ontwerp Ref. 3/Cat. I
<b>DN80 (3")</b>	CSF16L			Ontwerp Ref. 1/Cat. II		Ontwerp Ref. 1/Cat. II	Ontwerp Ref. 3/Cat. II
	CSF16H			Ontwerp Ref. 2/Cat. I		Ontwerp Ref. 2/Cat. I	Ontwerp Ref. 3/Cat. II

Niet beschikbaar

De in bovenstaande tabel vermelde PED-categorieën gelden voor gassen van Groep 2. Voor vloeistoffen van Groep 2 worden alle producten aangeduid met SEP.

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## CSF16 Opties filterbehuizing, PED-classificatie en ontwerpreferentie (PT-curve) - vervolg

Grootte filterbehuizing	Code Filterbehuizing	Dichtingsmateriaal filterbehuizing	Geschroefde filterbehuizingen		Geflenste filterbehuizingen			
			(Ontwerpreferentie/PED-categorie)		(Ontwerpreferentie/PED-categorie)			
			BSP/NPT (PN10 Classificatie)	BSP/NPT (PN16 Classificatie)	EN 1092 (PN10 Classificatie)	EN 1092 (PN16 Classificatie)	EN 1735-1 (Klasse 150 Classificatie)	
<b>DN8 (1/4")</b>	CSF16	Fluoraz		Ontwerp Ref. 4/SEP				
<b>DN10 (3/8")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP		
<b>DN15 (1/2")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP	Ontwerp Ref. 5/SEP	
<b>DN20 (3/4")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP	Ontwerp Ref. 5/SEP	
<b>DN25 (1")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP	Ontwerp Ref. 5/SEP	
<b>DN32 (1 1/4")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP	Ontwerp Ref. 5/SEP	
<b>DN40 (1 1/2")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/SEP		Ontwerp Ref. 4/SEP	Ontwerp Ref. 5/Cat. I	
<b>DN50 (2")</b>	CSF16L			Ontwerp Ref. 4/Cat. I		Ontwerp Ref. 4/Cat. I	Ontwerp Ref. 5/Cat. I	
	CSF16H			Ontwerp Ref. 4/Cat. I		Ontwerp Ref. 4/Cat. I	Ontwerp Ref. 5/Cat. I	
<b>DN65 (2 1/2")</b>	CSF16			Ontwerp Ref. 4/Cat. I		Ontwerp Ref. 4/Cat. I	Ontwerp Ref. 5/Cat. I	
<b>DN80 (3")</b>	CSF16L			Ontwerp Ref. 4/Cat. II		Ontwerp Ref. 4/Cat. II	Ontwerp Ref. 5/Cat. II	
	CSF16H			Ontwerp Ref. 6/Cat. I	Ontwerp Ref. 4/Cat. II	Ontwerp Ref. 6/Cat. I	Ontwerp Ref. 4/Cat. II	Ontwerp Ref. 5/Cat. II
<b>DN100 (4")</b>	CSF16L		Roestvast staal Staal/PTFE Spiraalgewonden pakking			Ontwerp Ref. 6/Cat. II	Ontwerp Ref. 4/Cat. II	Ontwerp Ref. 5/Cat. II
	CSF16H					Ontwerp Ref. 6/Cat. II	Ontwerp Ref. 4/Cat. II	Ontwerp Ref. 5/Cat. II
<b>DN150 (6")</b>	CSF16L				Ontwerp Ref. 6/Cat. II			
	CSF16H							

Niet beschikbaar

De in bovenstaande tabel vermelde PED-categorieën gelden voor gassen van Groep 2. Voor vloeistoffen van Groep 2 worden alle producten aangeduid met SEP.

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters



## CSF16T Opties filterbehuizing, PED-classificatie en ontwerppreferentie (PT-curve)

Grootte filterbehuizing	Code Filterbehuizing	Dichtingsmateriaal filterbehuizing	Geschroefde filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)		Geflenste filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)		
			BSP/NPT (PN10 Classificatie)	BSP/NPT (PN16 Classificatie)	EN 1092 (PN10 Classificatie)	EN 1092 (PN16 Classificatie)	EN 1735-1 (Klasse 150 Classificatie)
DN8 (¼")	CSF16T	EPM		Ontwerp Ref. 7/SEP			
DN10 (⅜")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	
DN15 (½")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	Ontwerp Ref. 9/SEP
DN20 (¾")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	Ontwerp Ref. 9/SEP
DN25 (1")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	Ontwerp Ref. 9/SEP
DN32 (1¼")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	Ontwerp Ref. 9/SEP
DN40 (1½")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/SEP		Ontwerp Ref. 7/SEP	Ontwerp Ref. 9/Cat. I
DN50 (2")	CSF16LT			Ontwerp Ref. 7/Cat. I		Ontwerp Ref. 7/Cat. I	Ontwerp Ref. 9/Cat. I
	CSF16HT			Ontwerp Ref. 7/Cat. I		Ontwerp Ref. 7/Cat. I	Ontwerp Ref. 9/Cat. I
DN65 (2½")	CSF16T			Ontwerp Ref. 7/Cat. I		Ontwerp Ref. 7/Cat. I	Ontwerp Ref. 9/Cat. I
DN80 (3")	CSF16LT			Ontwerp Ref. 7/Cat. II		Ontwerp Ref. 7/Cat. II	Ontwerp Ref. 9/Cat. II
	CSF16HT			Ontwerp Ref. 8/Cat. I		Ontwerp Ref. 8/Cat. I	Ontwerp Ref. 9/Cat. II

Niet beschikbaar

De in bovenstaande tabel vermelde PED-categorieën gelden voor gassen van Groep 2. Voor vloeistoffen van Groep 2 worden alle producten aangeduid met SEP.

## CSF16T Opties filterbehuizing, PED-classificatie en ontwerppreferentie (PT-curve) - vervolg

Grootte filterbehuizing	Code Filterbehuizing	Dichtingsmateriaal filterbehuizing	Geschroefde filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)		Geflanste filterbehuizingen (Ontwerppreferentie/PED-categorie)			
			BSP/NPT (PN10 Classificatie)	BSP/NPT (PN16 Classificatie)	EN 1092 (PN10 Classificatie)	EN 1092 (PN16 Classificatie)	EN 1735-1 (Klasse 150 Classificatie)	
DN8 (1/4")	CSF16T	Fluoraz		Ontwerp Ref. 10/SEP				
DN10 (3/8")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP		
DN15 (1/2")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP	Ontwerp Ref. 11/SEP	
DN20 (3/4")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP	Ontwerp Ref. 11/SEP	
DN25 (1")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP	Ontwerp Ref. 11/SEP	
DN32 (1 1/4")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP	Ontwerp Ref. 11/SEP	
DN40 (1 1/2")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/SEP		Ontwerp Ref. 10/SEP	Ontwerp Ref. 11/Cat. I	
DN50 (2")	CSF16LT			Ontwerp Ref. 10/Cat. I		Ontwerp Ref. 10/Cat. I	Ontwerp Ref. 11/Cat. I	
	CSF16HT			Ontwerp Ref. 10/Cat. I		Ontwerp Ref. 10/Cat. I	Ontwerp Ref. 11/Cat. I	
DN65 (2 1/2")	CSF16T			Ontwerp Ref. 10/Cat. I		Ontwerp Ref. 10/Cat. I	Ontwerp Ref. 11/Cat. I	
DN80 (3")	CSF16LT			Ontwerp Ref. 10/Cat. II		Ontwerp Ref. 10/Cat. II	Ontwerp Ref. 11/Cat. II	
	CSF16HT			Ontwerp Ref. 12/Cat. I	Ontwerp Ref. 10/Cat. II	Ontwerp Ref. 12/Cat. I	Ontwerp Ref. 10/Cat. II	Ontwerp Ref. 11/Cat. II
DN100 (4")	CSF16LT		Roestvast staal/PTFE Spiraalgewonden pakking			Ontwerp Ref. 12/Cat. II	Ontwerp Ref. 10/Cat. II	Ontwerp Ref. 11/Cat. II
	CSF16HT					Ontwerp Ref. 12/Cat. II	Ontwerp Ref. 10/Cat. II	Ontwerp Ref. 11/Cat. II
DN150 (6")	CSF16LT				Ontwerp Ref. 12/Cat. II			
	CSF16HT							

Niet beschikbaar

De in bovenstaande tabel vermelde PED-categorieën gelden voor gassen van Groep 2. Voor vloeistoffen van Groep 2 worden alle producten aangeduid met SEP.

Voor verdere technische informatie over productbehuizing, afdichtingsmaterialen en filterelementtypen wordt verwezen naar de afzonderlijke technische informatiebladen TI-P180-43 (stoom) en TI-P180-44 (steriele lucht). Het is belangrijk dat het (de) passende filterelement(en) wordt (worden) gekozen voor een bepaalde toepassing en voor een bepaald model filterbehuizing. Zie onderstaande tabellen om te bevestigen dat u het juiste filterelement en de juiste afdichting hebt vóór de installatie.

### CSF16 en CSF16T filterbehuizingsopties en bijbehorende filterelementen

Filterbehuizing			Stoomfilterelement		
Grootte filterbehuizing	Filterbehuizing code	Zittingmateriaal filterbehuizing	1µm/ 5µm/ 25µm type O-ring afdichting	Code filterelement	Aantal elementen per behuizing
<b>DN8 (¼")</b>	CSF16/CSF16T	EPM	EPM	CSF16-SE 03/10	1
<b>DN10 (⅜")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 04/10	1
<b>DN15 (½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 04/20	1
<b>DN20 (¾")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 05/20	1
<b>DN25 (1")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 05/25	1
<b>DN32 (1¼")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 07/25	1
<b>DN40 (1½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 07/30	1
<b>DN50 (2")</b>	CSF16L/CSF16LT			CSF16-SE 10/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SE 15/30	1
<b>DN65 (2½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SE 20/30	1
<b>DN80 (3")</b>	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SE 30/30	1		
	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SE 30/50	1		
<b>DN8 (¼")</b>	CSF16/CSF16T	Fluoraz	Fluoraz	CSF16-SF 03/10	1
<b>DN10 (⅜")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 04/10	1
<b>DN15 (½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 04/20	1
<b>DN20 (¾")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 05/20	1
<b>DN25 (1")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 05/25	1
<b>DN32 (1¼")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 07/25	1
<b>DN40 (1½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 07/30	1
<b>DN50 (2")</b>	CSF16L/CSF16LT			CSF16-SF 10/30	1
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SF 15/30	1
<b>DN65 (2½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-SF 20/30	1
<b>DN80 (3")</b>	CSF16L/CSF16LT	CSF16-SF 30/30	1		
	CSF16H/CSF16HT	CSF16-SF 30/50	1		
<b>DN100 (4")</b>	CSF16L/CSF16LT	Roestvast staal Staal/ PTFE	Fluoraz	CSF16-SF 20/30	3
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-SF 30/30	3
<b>DN150 (6")</b>	CSF16L/CSF16LT	Spiraalgewonden pakking		CSF16-SF 30/30	4

### CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## CSF16 en CSF16T filterbehuizingsopties en bijbehorende filterelementen

Filterbehuizing			Steriel luchtfilterelement				
Grootte filterbehuizing	Filterbehuizing code	Zittingmateriaal filterbehuizing	0,01 micron type O-ring afdichting	Code filterelement	Aantal elementen per behuizing		
<b>DN8 (¼")</b>	CSF16/CSF16T	EPM	EPM	CSF16-A 03/10	1		
<b>DN10 (⅜")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/10	1		
<b>DN15 (½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 04/20	1		
<b>DN20 (¾")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/20	1		
<b>DN25 (1")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 05/25	1		
<b>DN32 (1¼")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/25	1		
<b>DN40 (1½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 07/30	1		
<b>DN50 (2")</b>	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 10/30	1		
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 15/30	1		
<b>DN65 (2½")</b>	CSF16/CSF16T			CSF16-A 20/30	1		
<b>DN80 (3")</b>	CSF16L/CSF16LT			CSF16-A 30/30	1		
	CSF16H/CSF16HT			CSF16-A 30/50	1		
<b>DN100 (4")</b>	CSF16L/CSF16LT			Roestvast staal/ PTFE Spiraalgewonden pakking	EPM	CSF16-A 20/30	3
	CSF16H/CSF16HT					CSF16-A 30/30	3
<b>DN150 (6")</b>	CSF16L/CSF16LT	CSF16-A 30/30	4				

Raadpleeg de delen 2.3 en 2.4 (druk-/temperatuurtabellen) om er zeker van te zijn dat het juiste filterelement wordt gekozen ten opzichte van de ontwerppreferentie van de filterbehuizing.


### Stoomfilter

De CSF16 en CSF16T, wanneer uitgerust met een 5 micron element, zijn in staat om 95% van de deeltjes van 2 micron en groter te verwijderen, wanneer geïnstalleerd in overeenstemming met de vereisten voor de productie van culinaire stoom volgens 3A geaccepteerde praktijk nummer 609-03. Geaccepteerd in het Amerikaanse Ministerie van Landbouw voor gebruik in federaal geïnspecteerde vlees- en pluimveefabrieken. Zie Deel 3.2 (Fig 2).

### Steriele luchtfilter

De CSF16 en CSF16T, vervangbare borosilicaat diepfilterelementen zijn verkrijgbaar met een retentiegraad van meer dan 99,9998% met betrekking tot 0,01 micron.

## Normen

Deze filterbehuizingen voldoen volledig aan de vereisten van de EU-richtlijn betreffende drukapparatuur/UK-voorschriften betreffende drukapparatuur (Veiligheid) en dragen het  merktken wanneer dat vereist is.

De CSF16/CSF16T stoomfilters voldoen ook aan andere landspecifieke goedkeuringen.

Wanneer uitgerust met een 5 micron element, zijn ze in staat om 95% van de deeltjes van 2 micron en groter te verwijderen, in overeenstemming met de vereisten voor de productie van culinaire stoom volgens 3A geaccepteerde praktijk nummer 609-03. Geaccepteerd in het Amerikaanse Ministerie van Landbouw voor gebruik in federaal geïnspecteerde vlees- en pluimveefabrieken. Zie Deel 3.2 (Fig 2). Alle materialen voldoen aan de eisen van de Amerikaanse FDA Titel 21 van de Code of Federal Regulations.

Alle samenstellende materialen en het eindproduct voldoen aan EC1935:2004 en EC2023:2006

Het volledige product en de samenstellende delen worden vervaardigd, geassembleerd, getest en verpakt in een fabriek die door een erkende geregistreerde instantie is gecontroleerd en goedgekeurd volgens ISO 9001:2015.

## Certificering

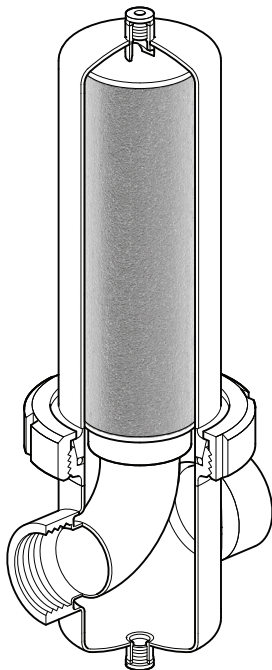
De CSF16/CSF16T kan worden geleverd met materiaalcertificering volgens de onderstaande tabel.

**Opmerking:** Alle certificering/inspectie-eisen moeten worden vermeld op het moment van bestelling.

Behuizing PED Categorie (SEP, Categorie I, Categorie II)	EN10204 Inspectiedocumenten
SEP	Geen certificering geleverd
Cat. I	Geen certificering geleverd
Cat. II	Type 3.1 (Inspectiecertificaat)

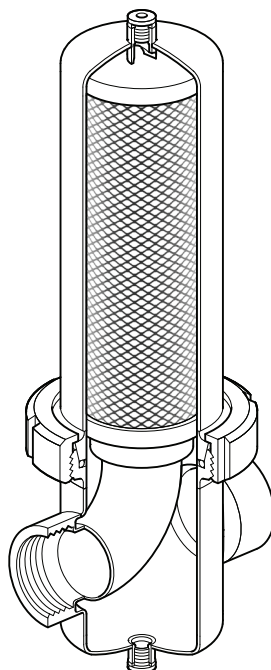
Indien type 3.1 certificering vereist is voor SEP of Cat. I filterbehuizingen, dit moet afzonderlijk worden besteld.

Indien type 3.1 certificering vereist is voor de stoomfilterelementen, moet dit afzonderlijk worden besteld.



**DN8 tot DN80**

**Roestvast stalen stoomfilters**



**DN8 tot DN80**

**Roestvast stalen steriele luchtfilters**

### **Toevoer**

De CSF16 en CSF16T worden in twee delen geleverd:

1. De kop en kom van de filterbehuizing met de afdichting worden verpakt in één doos.
2. Het (de) filterelement(en), compleet met afdichtingen, wordt (worden) geleverd in afzonderlijke dozen (afzonderlijk besteld)

DN100 - DN150 CSF16 en CSF16T hebben meerdere elementen - Zie tabellen op blz. 11 en 12.  
Opmerking - Zie voor aanvullende informatie de volgende technische informatiebladen:

- TI-P180-43 voor stoomfilters.
- TI-P180-44 voor steriele luchtfilters.

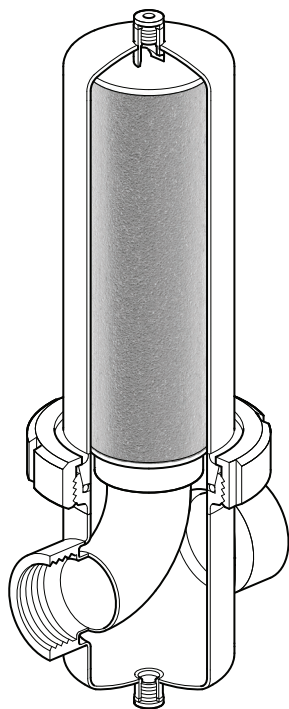
---

**CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters**

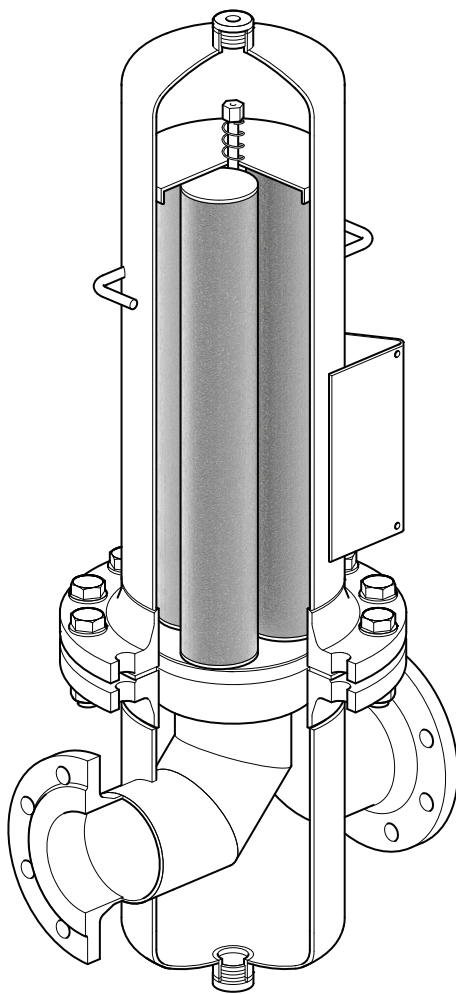
## 2.2 Diameters en leidingaansluitingen

Zie Matrix met opties voor filterbehuizingen in deel 2.1

### Roestvast stalen stoomfilters



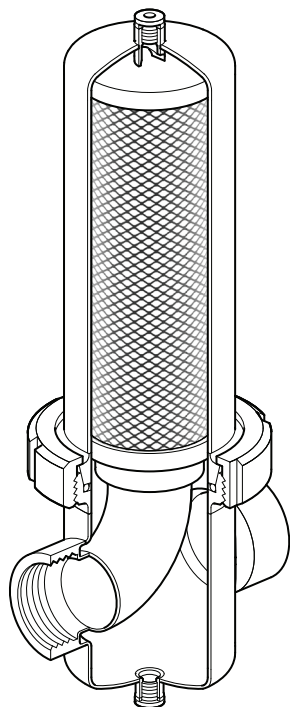
DN8 tot DN80



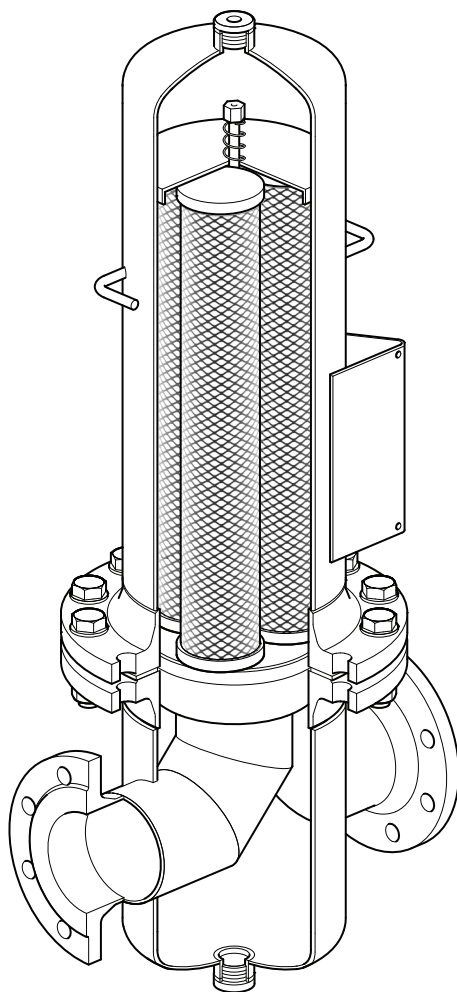
DN100 en DN150

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## Roestvast stalen steriele luchtfilters



DN8 tot DN80



DN100 en DN150

---

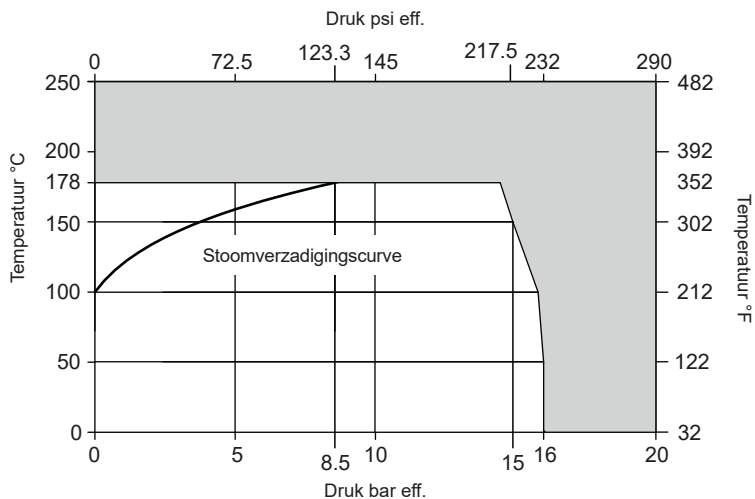
CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters



## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen

### Referentie productontwerp 1

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff.	123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		26,1 bar eff.	379 psi eff.

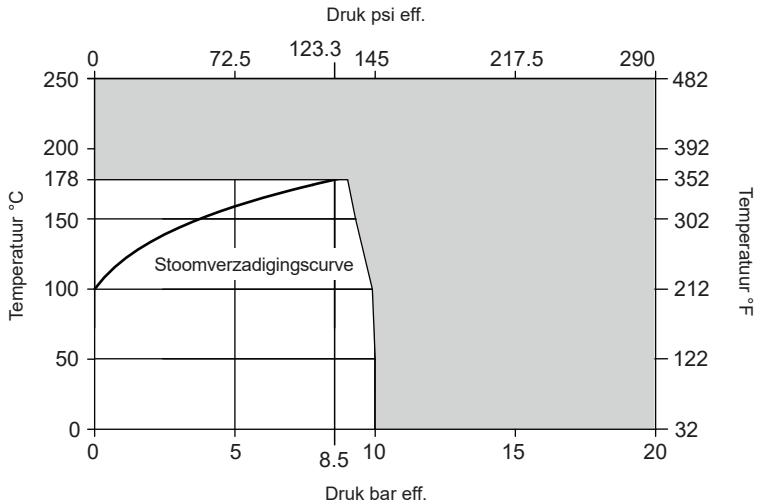


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

### 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

#### Referentie productontwerp 2

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff.	123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		16,3 bar eff.	236 psi eff.

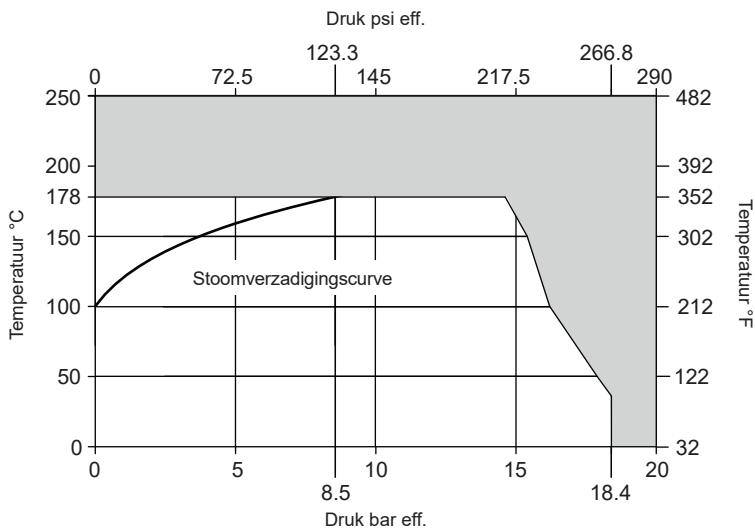


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 3

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff.	123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		28 bar eff.	406 psi eff.

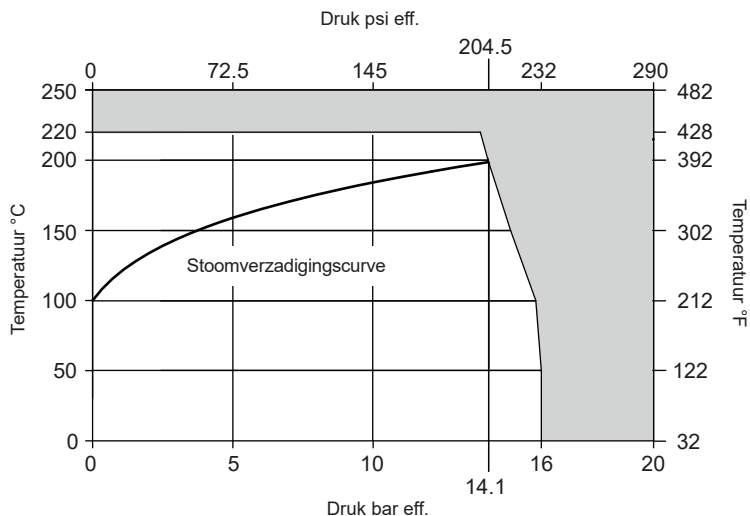


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 4

Druk-/temperatuurclassificatie	PN16		
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	14,1 bar eff.	204,5 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	198,6 °C	389,4 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		26,1 bar eff.	379 psi eff.

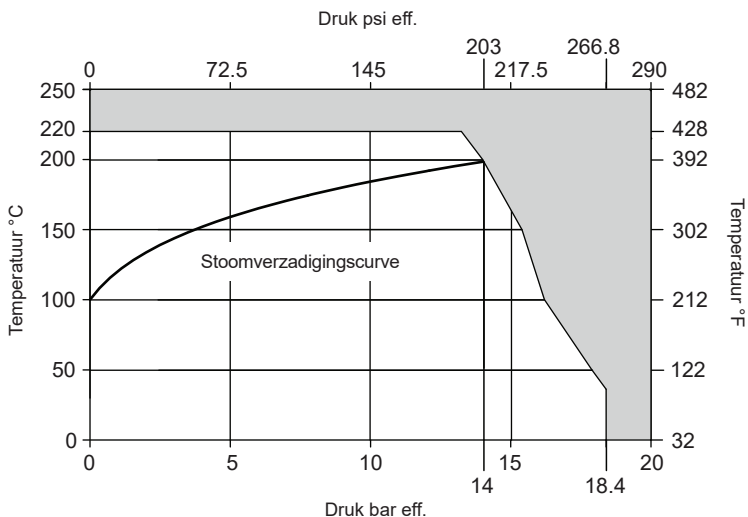


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 5

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	14 bar eff.	203 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	198,3 °C	388,9 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		28 bar eff.	406 psi eff.

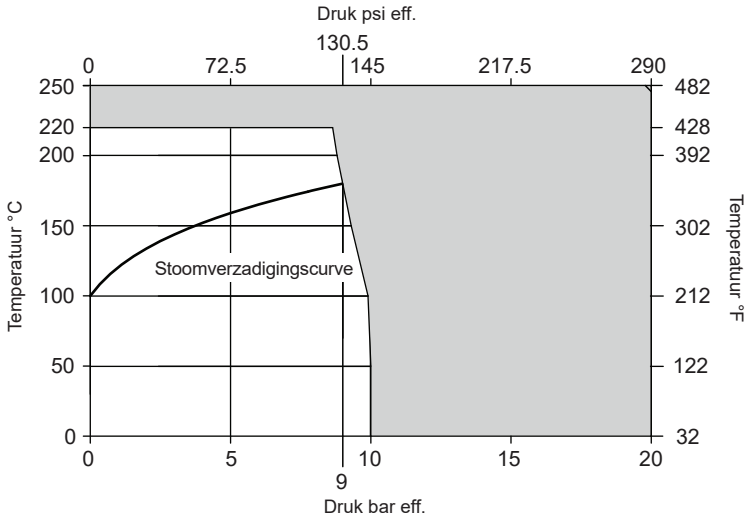


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

### 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

#### Referentie productontwerp 6

Druk-/temperatuurclassificatie	PN10		
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	9 bar eff.	130,5 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	180 °C	356 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		16,3 bar eff.	236 psi eff.

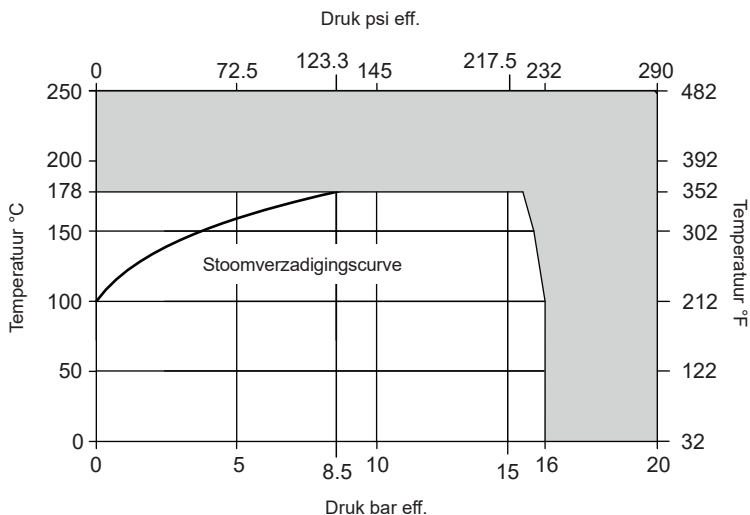


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 7

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff. 232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C 352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff. 123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C 352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C 23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C 32 °F
Koude hydraulische testdruk		25,5 bar eff. 370 psi eff.

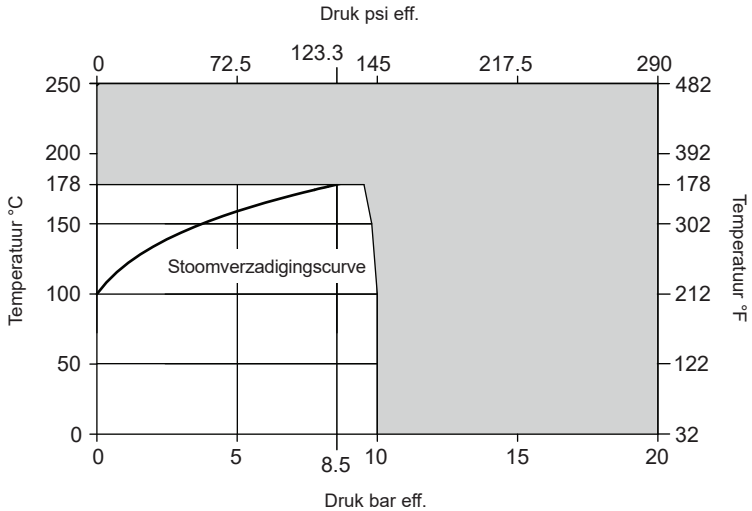


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

### 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

#### Referentie productontwerp 8

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff.	123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		15,9 bar eff.	231 psi eff.



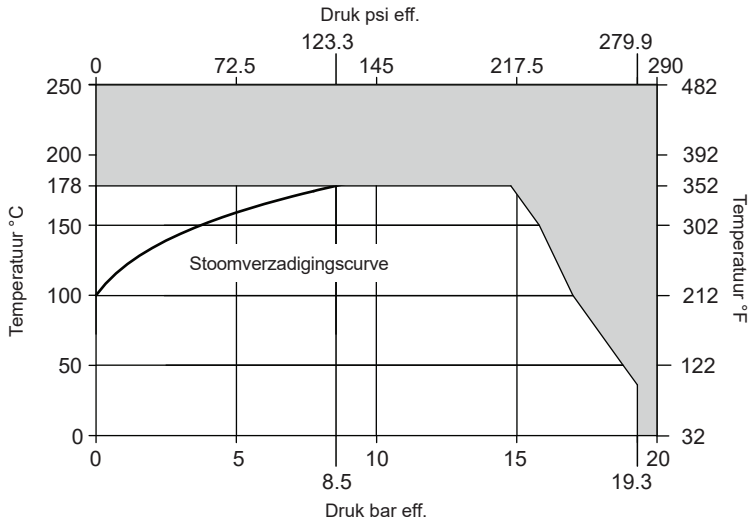
 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.



## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 9

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	8,5 bar eff.	123,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		29 bar eff.	421 psi eff.

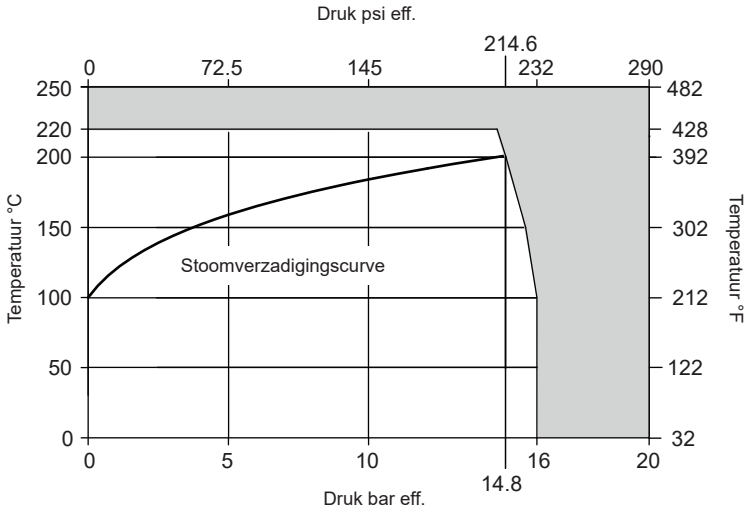


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

### 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

#### Referentie productontwerp 10

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	14,8 bar eff.	214,6 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	200,8 °C	393,4 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		25,5 bar eff.	370 psi eff.

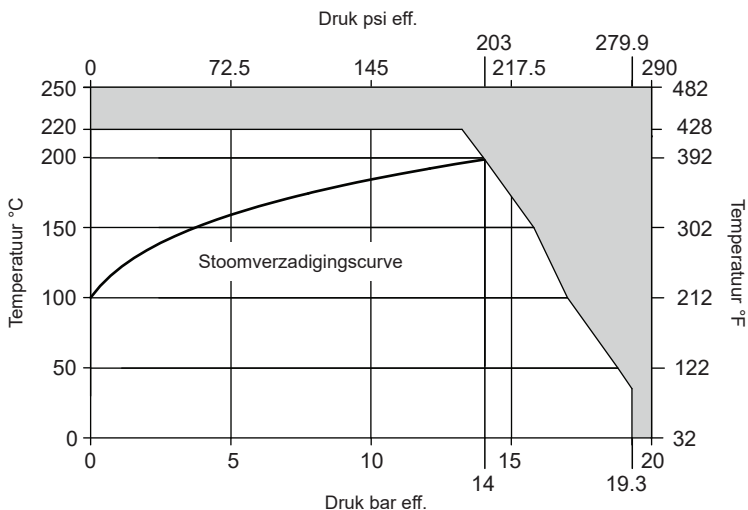


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 11

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	14 bar eff.	203 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	198,3 °C	388,9 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		29 bar eff.	421 psi eff.

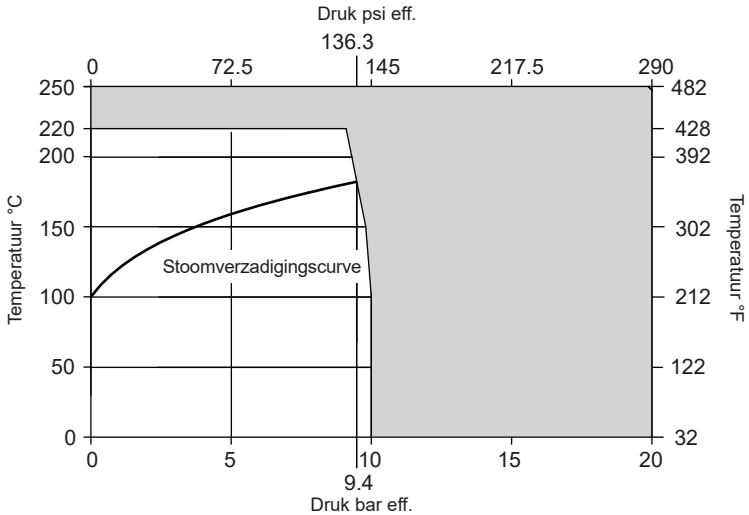


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.3 Druk-/temperatuurlimieten voor stoomtoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 12

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximale werkdruk bij gebruik van verzadigde stoom	9,4 bar eff.	136,3 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur bij gebruik van verzadigde stoom	181,7 °C	359,1 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		15,9 bar eff.	231 psi eff.

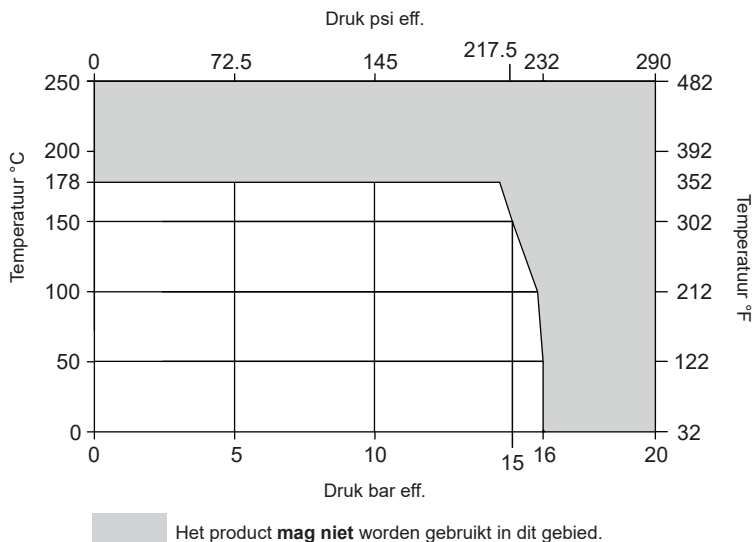


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen

### Referentie productontwerp 1

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		26,1 bar eff.	379 psi eff.

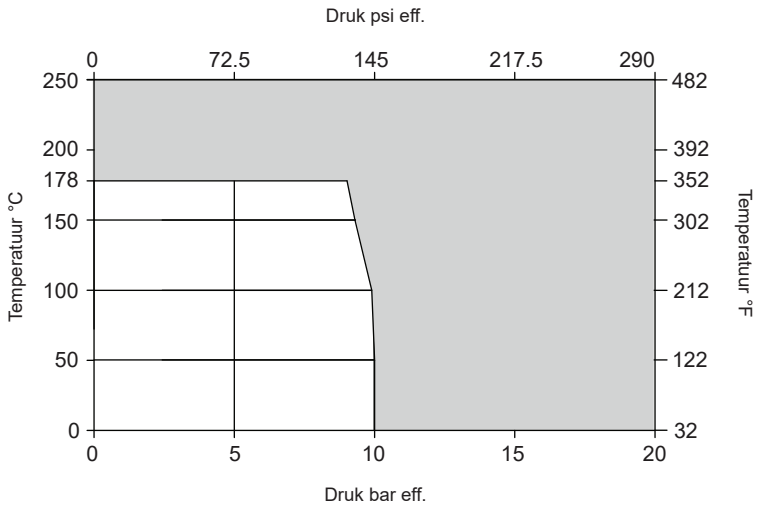


CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 2

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		16,3 bar eff.	236 psi eff.

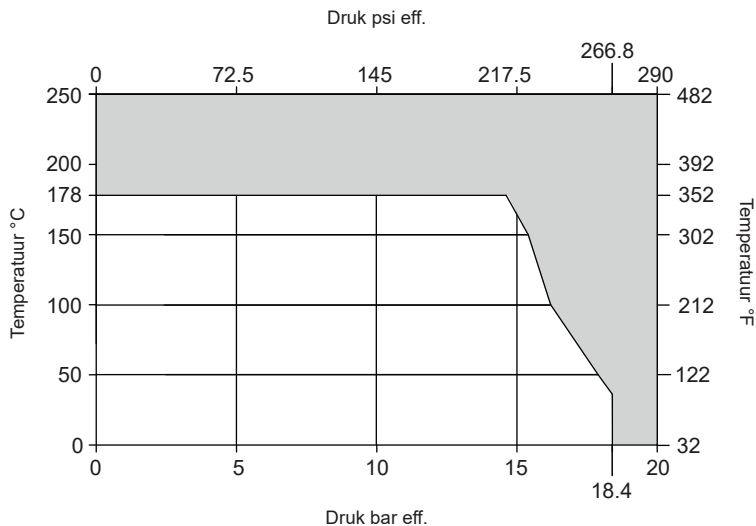



 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 3

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		28 bar eff.	406 psi eff.

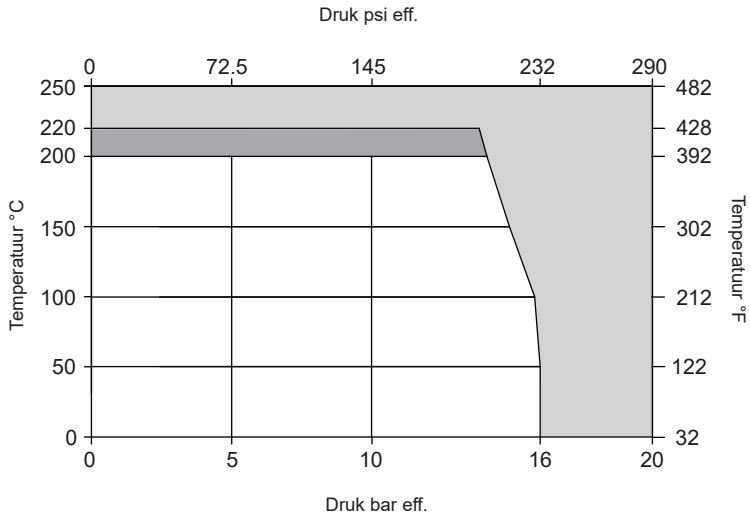


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 4

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		26,1 bar eff.	379 psi eff.



Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

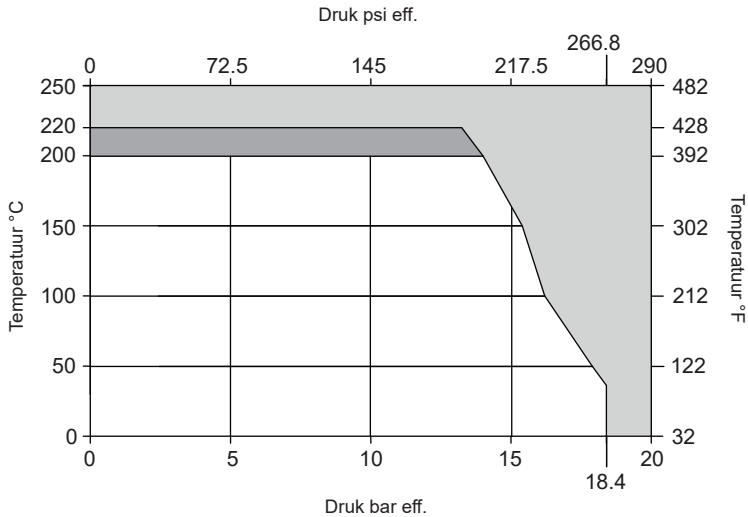
Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.




## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 5

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	18,4 bar eff.	266,8 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		28 bar eff.	406 psi eff.



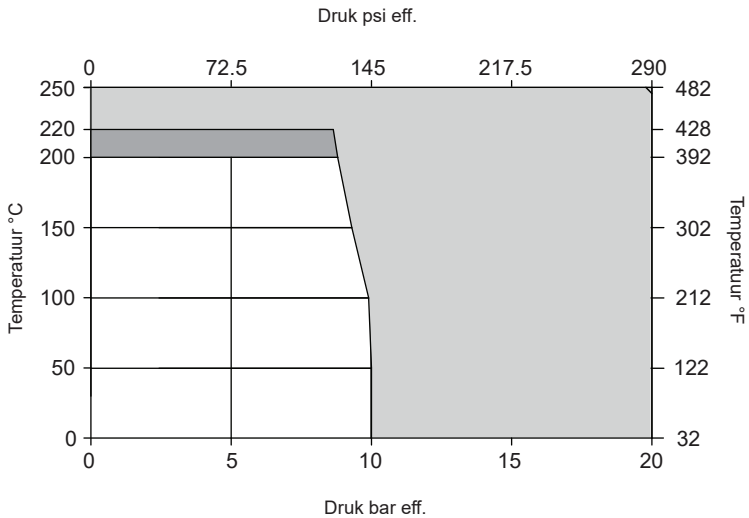
 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

 Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 6

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		16,3 bar eff.	236 psi eff.



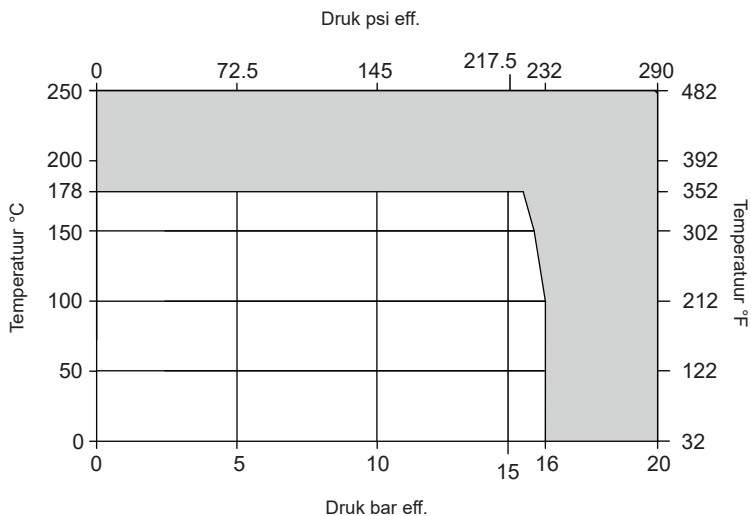
 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

 Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 7

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		25,5 bar eff.	370 psi eff.

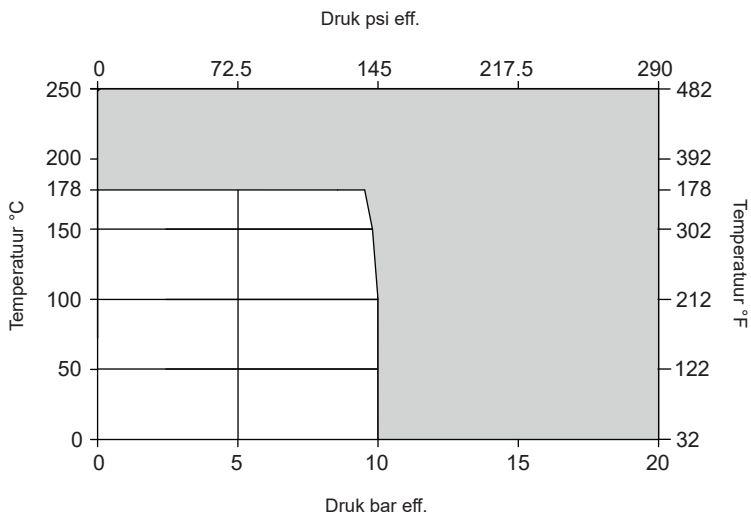


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 8

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		15,9 bar eff.	231 psi eff.

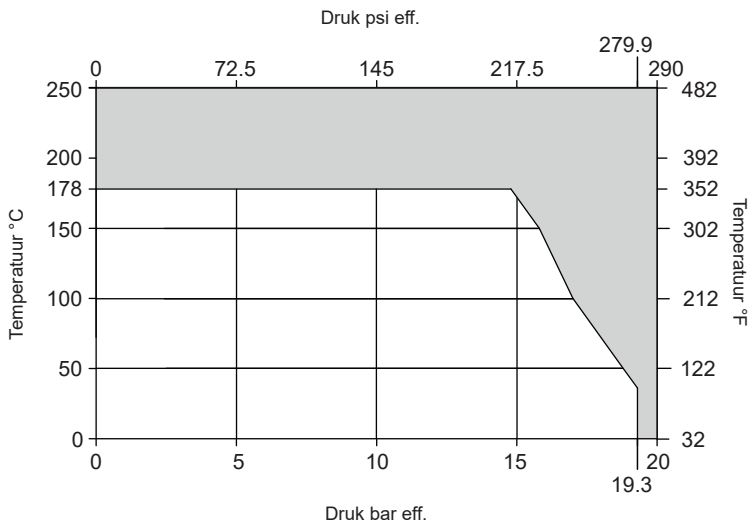


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 9

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	178 °C	352 °F
PMO	Maximum werkdruk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	178 °C	352 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		29 bar eff.	421 psi eff.

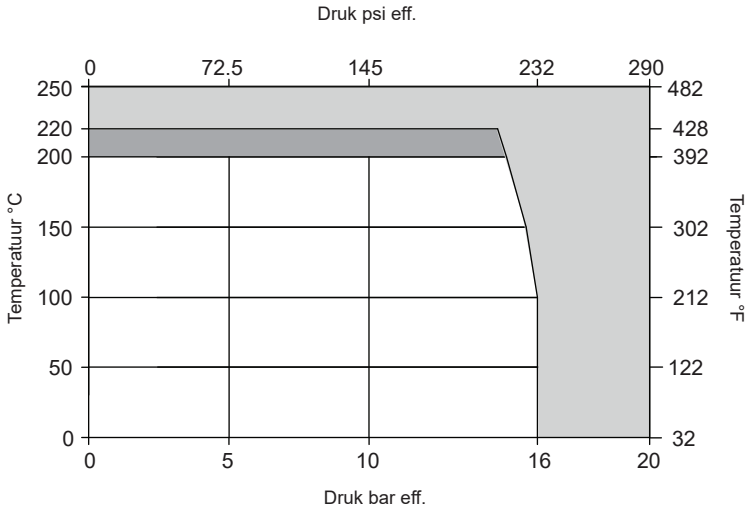


 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.


## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 10

Druk-/temperatuurclassificatie		PN16	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	16 bar eff.	232 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		25,5 bar eff.	370 psi eff.



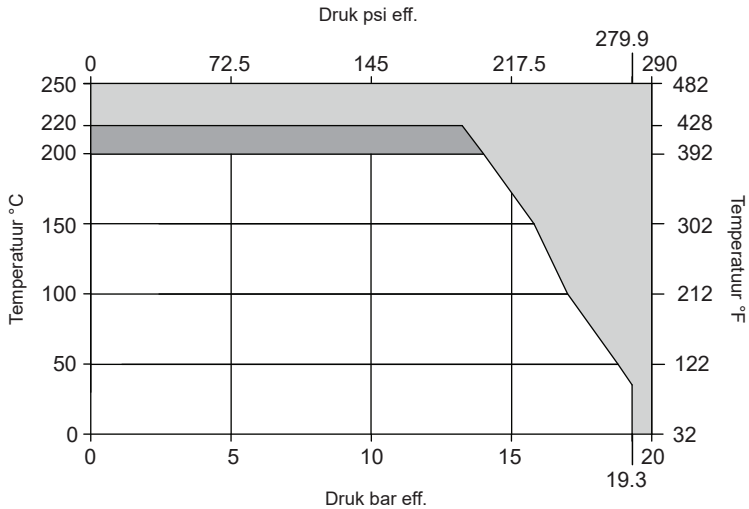
 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

 Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.

## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 11

Druk-/temperatuurclassificatie		Klasse 150	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	19,3 bar eff.	279,9 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		29 bar eff.	421 psi eff.



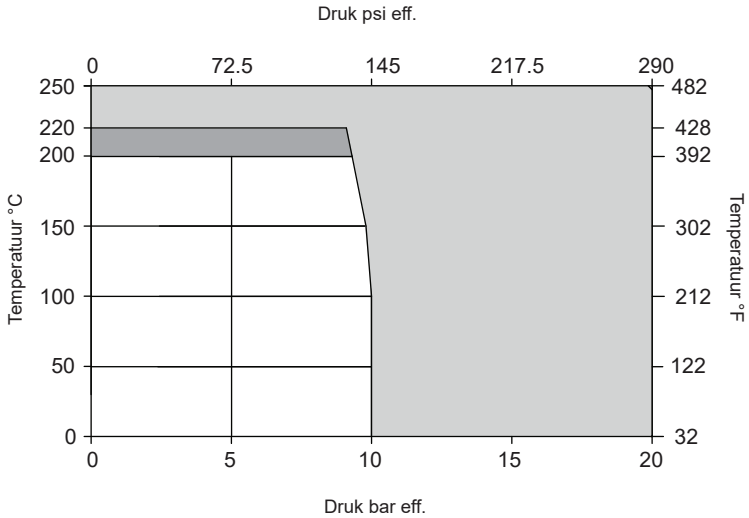
 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

 Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.


## 2.4 Druk-/temperatuurlimieten voor steriele luchttoepassingen (vervolg)

### Referentie productontwerp 12

Druk-/temperatuurclassificatie		PN10	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	220 °C	428 °F
PMO	Maximum werkdruk	10 bar eff.	145 psi eff.
TMO	Maximale bedrijfstemperatuur	200 °C	392 °F
Minimaal toelaatbare temperatuur		-5 °C	23 °F
Minimale bedrijfstemperatuur		0 °C	32 °F
Koude hydraulische testdruk		15,9 bar eff.	231 psi eff.



 Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

 Het product mag niet worden gebruikt in dit gebied.



# 3. Installatie

**Opmerking:** Neem vóór het begin van de installatie de "Veiligheidsinformatie" van Deel 1 in acht.

Controleer aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies, het typeplaatje en het technische informatieblad of het product geschikt is voor de beoogde installatie.

## 3.1 Levering

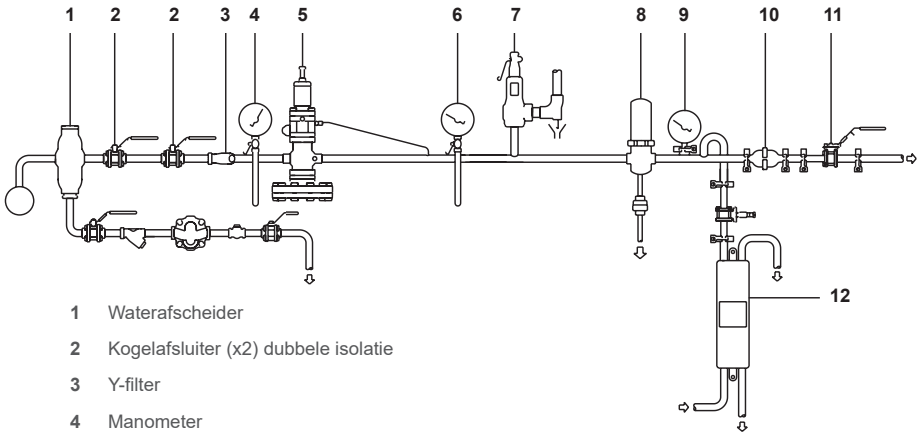
De CSF16 en CSF16T filterbehuizingen worden los van de filterelementen geleverd.

1. De kop en kom van de filterbehuizing met de afdichting of pakking van de behuizing zijn verpakt in één doos, compleet met EN 10204 3.1 certificering, indien van toepassing, en installatie- en onderhoudsinstructies.
2. Het filterelement compleet met twee afdichtingen.  
**Opmerking:** DN100 en DN150 CSF16 en CSF16T vereisen meerdere elementen - Zie de keuzetabel van filterelementen.

## 3.2 Installatie

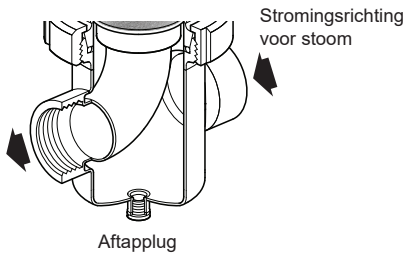
Er zijn 6 hoofdcriteria waaraan moet worden voldaan om ervoor te zorgen dat de CSF16 en CSF16T filters doeltreffend werken en een lange probleemloze levensduur hebben.

1. Bij gebruik op stoom of perslucht moet stroomopwaarts van het filter een waterafscheider worden geïnstalleerd om zwevende condensatdruppels te verwijderen. Dit komt niet alleen de conditie van de stoom of perslucht ten goede, maar verlengt ook de levensduur van het filterelement. Voor bepaalde toepassingen, zoals culinaire stoom, is een waterafscheider verplicht om te voldoen aan de sanitaire normen. Wij raden aan de filterbehuizingen te installeren volgens de 3A beste praktijk-richtlijnen REF 3-A Geaccepteerde Praktijken voor een Productiemethode voor Culinaire Stoom, Nummer 609-03.
2. Voor een maximale levensduur wordt aanbevolen stroomopwaarts van de CSF16 en CSF16T een Y-type filter met een roestvast stalen zeef van 100 mesh te installeren.
3. De filterbehuizing moet worden geïnstalleerd in horizontaal leidingwerk met de filterkop verticaal boven de verbindingleidingen. DN100 en DN150 CSF16 en CSF16T hebben meerdere elementen, zie tabel 2 voor meer informatie.
4. Zorg ervoor dat de filterbehuizing is geïnstalleerd met de pijlen in de richting van de stromingsrichting in de leidingen.
5. Bij gebruik op stoom moeten de aftapplug en de pakking van de filterkuip worden verwijderd en moet onder het filter een condenspot worden geïnstalleerd. Het condensaat uit deze condenspot moet worden afgevoerd naar de afvoer, of naar de opvangbak van een pomp, mits er geen tegendruk, d.w.z. lift, op de condenspot wordt uitgeoefend (zie figuur 5). Als het niet mogelijk is om een condenspot te installeren bij het aftappunt, dan moet een volledig gelijkwaardig T-aftappunt of een inline afscheider met geschikte condenspot worden opgenomen in de horizontale leidingen vóór de filter. Het wordt aanbevolen om een ontlufter te monteren op de bovenste aansluiting op de filterkop.
6. Voor en na het filter moeten manometers worden geïnstalleerd om het drukverschil over de filter zelf te controleren. Zodra het drukverschil 0,7 bar eff. (10 psi eff.) bereikt, moet het filterelement worden vervangen.

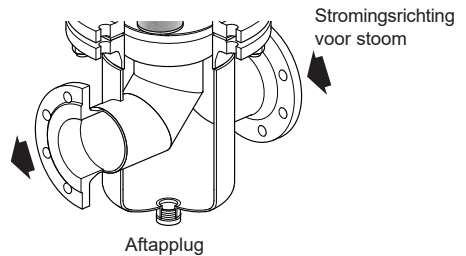


- 1 Waterafscheider
- 2 Kogelafsluiter (x2) dubbele isolatie
- 3 Y-filter
- 4 Manometer
- 5 Drukreducceerventiel
- 6 Manometer
- 7 Veiligheidsklep
- 8 Culinaire stoomfilter
- 9 Sanitaire manometer
- 10 Sanitaire terugslagklep
- 11 Sanitaire kogelafsluiter
- 12 Monsterkoeler

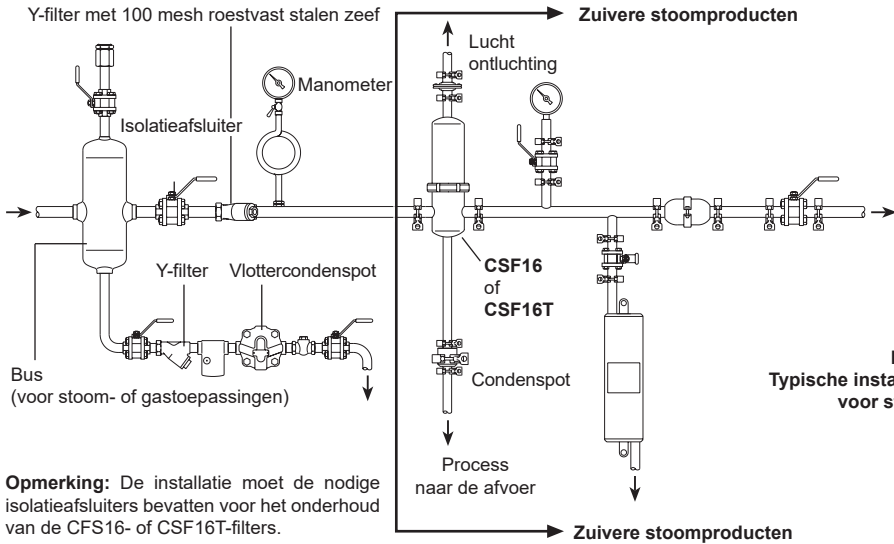
**Fig. 2 Typisch gefilterd stoomstation**



**Fig. 3 Stoomfilter - DN8 tot DN80**

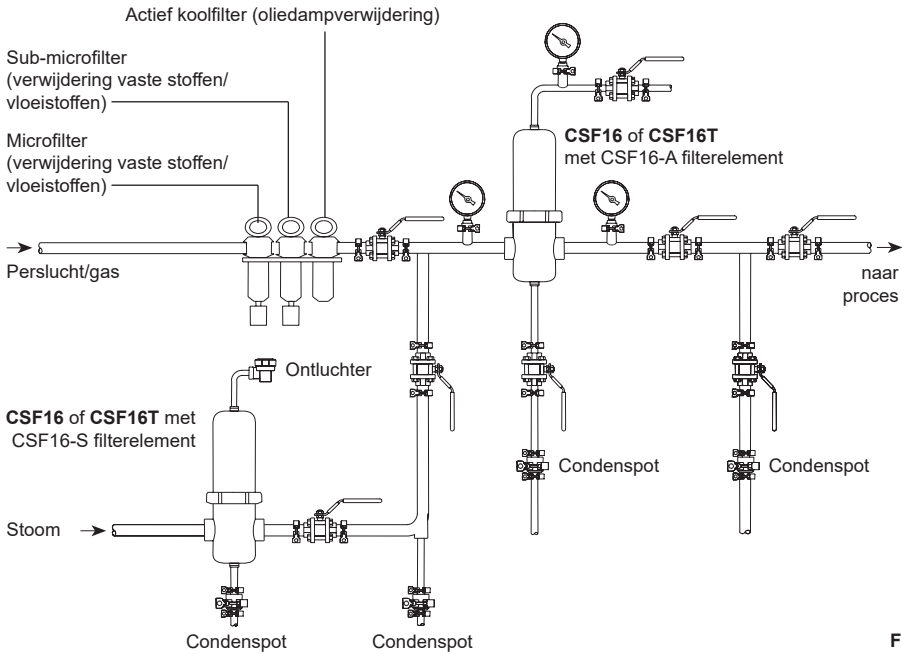


**Fig. 4 Stoomfilter - DN100 en DN150**



**Fig. 5**  
Typische installatie voor stoom

**Opmerking:** De installatie moet de nodige isolatieafsluiters bevatten voor het onderhoud van de CFS16- of CSF16T-filters.



**Fig. 6**  
Typische installatie voor steriele lucht

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## 4. Inbedrijfstelling

Nadat de installatie van de leidingen volgens Deel 3 (fig. 5 of 6) is voltooid, moeten achtereenvolgens de volgende stappen worden uitgevoerd, verwijzend naar fig. 7 en 8, om de CSF16 en CSF16T filters in bedrijf te stellen:



**Opmerking:** De bovenste en onderste pluggen (indien meegeleverd) worden alleen met de hand aangedraaid. Indien een ontluucher en condenspot niet zijn aangesloten volgens de hierboven aanbevolen installatievoorschriften, moet u ervoor zorgen dat de pluggen worden vastgedraaid met de aandraaimomenten die in tabel 1 zijn vermeld.

1. Alle isolatieafsluiters moeten gesloten zijn.
2. De behuizingsring (4) of behuizingsbouten (10) die de kop van de filterbehuizing (2) en de kom van de filterbehuizing (1) samenhouden, moeten met de passende sleutel worden losgedraaid. De kop van de filterbehuizing (2) kan dan worden verwijderd.
3. De afdichtingen van de filterelementen (2 stuks, item 6) moeten worden gesmeerd met een voor de toepassing geschikt smeermiddel, alvorens ze in de kom van de filterbehuizing te monteren. (1).
4. Het filterelement (5 - let op: er zijn meerdere elementen voor de grotere maten) moet voorzichtig in de kom van de filterbehuizing (1) worden geduwd.
5. **Wanneer meerdere elementen zijn gemonteerd**, moet de filtersteunconstructie (11) worden geassembleerd en gemonteerd zoals aangegeven in Fig. 8.
6. Zorg ervoor dat de afdichting van de filterbehuizing (3) gemonteerd is.
7. **Voor maten DN8 tot en met DN80:** De behuizingsring (4) moet dan voorzichtig in de zitting van de kop van de filterbehuizing (2) worden geplaatst, waarna de kom van de filterbehuizing (1) voorzichtig over het filterelement wordt neergelaten en de behuizingsring (4) wordt vastgedraaid. De behuizingsring (4) is ontworpen met een grove schroefdraad om de kans op vastlopen te minimaliseren. Smeren van de schroefdraad is normaliter niet nodig. Indien nodig kan echter een smeermiddel voor schroefdraad worden gebruikt.

**Voor maten DN100 en DN150:** Laat de kop van de behuizing (2) voorzichtig over de filterelementen zakken en plaats hem op de kom van de behuizing (1). Draai de bouten van de behuizing aan tot het aanbevolen aanhaalmoment - zie Tabel 1.

8. Nadat de stappen 1-7 zijn uitgevoerd, kan de stroomopwaartse isolatieafsluiter langzaam worden opengebroken om het medium in het CSF16- of CSF16T-filter te brengen. Ga dan verder met de stappen 8 tot 12, pagina 46.

**Tabel 1 Aanbevolen aanhaalmomenten**

Item	Onderdeel	 of  mm	N m	
4		gebruik C-sleutel	Zoals vereist	
7	DN8 - DN80	6 mm Hex	G $\frac{1}{4}$ "	55
	DN100 en DN150L	A/F 42	G1"	138
10	DN100	A/F 30	M20	180
	DN150L	A/F 30	M20	260

# Roestvast stalen stoomfilters

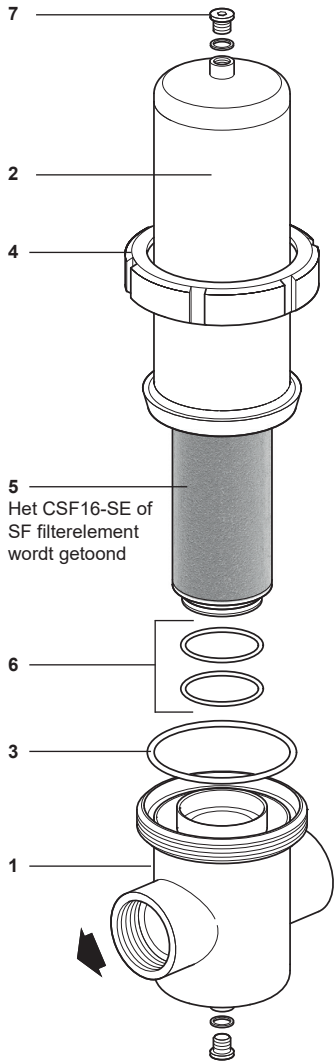


Fig. 7 DN8 tot DN80

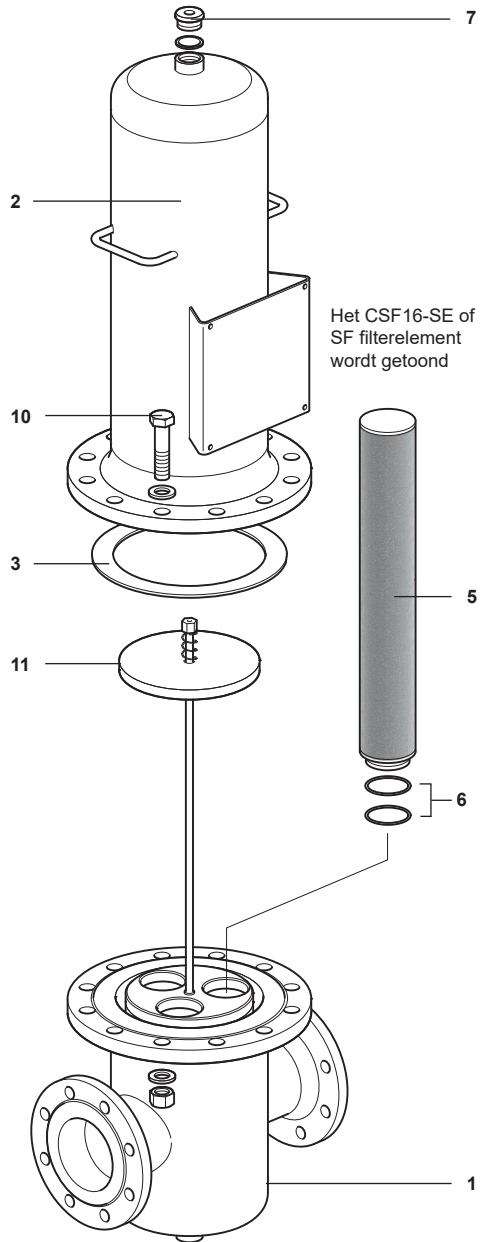


Fig. 8 DN100 en DN150L  
(afbeelding toont DN100L)

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

9. Indien bij gas- of stoomgebruik een akoestisch signaal (fluittoon) hoorbaar is, is de filterbehuizing niet juist gemonteerd en moet de stroomopwaartse isolatieafsluiter onmiddellijk worden gesloten.

**Waarschuwing.** Alvorens de behuizing te openen, dient u zich ervan te vergewissen dat deze is afgekoeld en dat eventuele restdruk binnenin is afgevoerd.

Zodra dit is gebeurd, kunnen de behuizingsring (4) of de behuizingsbouten (10) worden losgedraaid en kunnen de kom en kop van de filterbehuizing (1 en 2) plus het (de) filterelement(en) (5) zorgvuldig worden gecontroleerd alvorens opnieuw te worden gemonteerd.

10. **Indien na het openen van de isolatieafsluiter stroomopwaarts geen akoestisch signaal hoorbaar is**, kan de afsluiter stroomafwaarts langzaam worden geopend tot hij helemaal open is. Het medium stroomt nu door het CSF16 of CSF16T filter en in dit stadium moeten de manometerstanden voor en na het CSF16 of CSF16T filter worden genoteerd, ter controle van het drukverschil. Ook de installatiedatum moet worden genoteerd.
11. Alle verbindingleidingen, armaturen en fittings moeten dan worden gecontroleerd op lekkage, vooral als stoom het werkmedium is. Deze controle moet ook de condenspotten omvatten.
12. **In de eerste dagen na de in gebruikneming van het nieuwe CSF16 of CSF16T filter** moet het filter worden geïsoleerd en moet het Y-filter vóór het filter worden gecontroleerd door de zeef te verwijderen. Eventuele leidingresten kunnen worden verwijderd of de filterzeef kan worden vervangen.
13. Nadat het CSF16 of CSF16T filter enige tijd in gebruik is geweest (bepaald door ervaring), moeten de manometers worden gecontroleerd om het drukverschil vast te stellen. Als deze 0,7 bar eff. (10 psi eff.) heeft bereikt, moet(en) het (de) filterelement(en) worden verwijderd en vervangen (zie Deel 6, Onderhoud).

# Roestvast stalen steriele luchtfilters

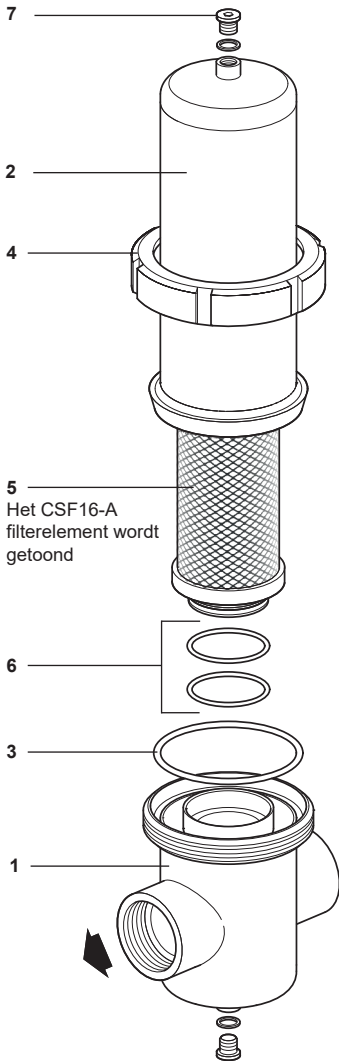


Fig. 9 DN8 tot DN80

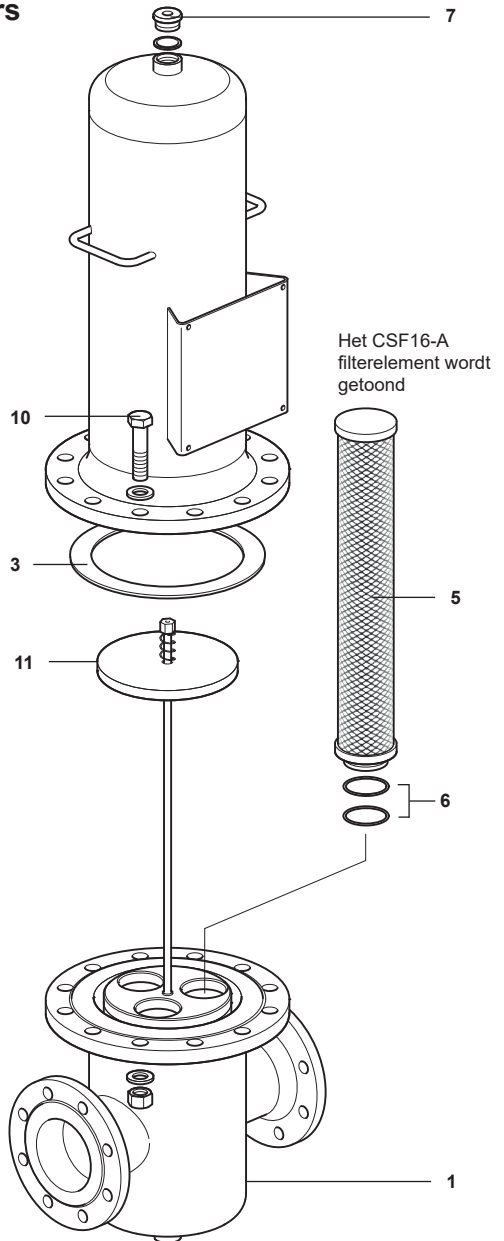


Fig. 10 DN100 en DN150L  
(afbeelding toont DN100L)

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

# 5. Operation

## 5.1 Stoomfilters

De CSF16-SE en SF zijn gesinterde austenitische roestvrij stalen filterelementen met een absolute classificatie van 1, 5 of 25 micron. Hiermee kan stoom worden gefilterd zodat alle niet-zichtbare vaste en vloeibare deeltjes worden verwijderd.

De classificatie voor het filterelement betekent dat voor stoom- en gasgebruik 100% van de vloeistof- en gasdeeltjes groter dan de classificatie door het filterelement zullen worden tegengehouden. Om de drukval te minimaliseren en de levensduur van het filterelement te verlengen, moet de grofste filterklasse worden gekozen die geschikt is voor de toepassing. Het filterelement houdt niet alleen alle deeltjes tegen die groter zijn dan de poriëgrootte, maar ook een percentage kleinere deeltjes. Het filterelement van 1 micron heeft bijvoorbeeld een efficiëntie van 99,7%, gebaseerd op deeltjes van 0,2 micron.

**Waarschuwing:** De stoomfilterelementen CSF16 -SE en CSF16 - SF mogen nooit aan meer dan 5 bar eff. drukverschil worden blootgesteld.

## 5.2 Steriele luchtfilters

De CSF16-A zijn borosilicaat dieptefilterelementen die worden gebruikt om verontreinigde deeltjes uit persluchtsystemen te verwijderen.

De filterelementen hebben een retentiegraad van > dan 99,9998% met betrekking tot het filterelement met classificatie 0,01 µm.



## 6. Onderhoud

Opmerking: Neem de "Veiligheidsinformatie" van Deel 1 in acht alvorens onderhoud uit te voeren.

### 6.1 Algemene informatie

Type filterelement	Toepassing	Levensduur	Aanvullende opmerkingen
<b>CSF16-SE</b> of <b>CSF16-SF</b>	Stoom	Vervangen wanneer 0,7 bar eff. drukval wordt gemeten over de filterbehuizing  Of wanneer de drukval niet nauwkeurig kan worden gemeten:  na 12 maanden vanaf de installatie (laagste risico) tot een maximum van 36 maanden*	Filterbehuizingen moeten worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en gebruikt overeenkomstig Deel 3, 4 en 5 van dit document.  Schone stoomfilterbehuizingen en Filterelementen zijn vervaardigd in overeenstemming met EC1935:2004 (Materialen en voorwerpen bestemd om met levensmiddelen in aanraking te komen). Daarom wordt aanbevolen de filterelementen te vervangen om aan deze eisen te blijven voldoen, en niet te reinigen.  Het reinigen van filterelementen wordt niet aanbevolen vanwege het verhoogde risico op het inbrengen van verontreiniging in het proces. Reiniging zorgt alleen voor een kortstondige verbetering van de vuilopnamecapaciteit en zal nooit meer in 'als nieuw' toestand komen.  *De levensduur is gebaseerd op een regelmatig onderhoud van de stoominstallatie en het volgen van de beste praktijken.
<b>CSF16-A</b>	Steriele lucht	Vervang na 100 inline sterilisatie reinigingscycli**	Filterbehuizingen moeten worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en gebruikt overeenkomstig Deel 3, 4 en 5 van dit document.  ** met gefilterde stoom bij 121 °C gedurende 30 minuten

Alvorens onderhoud aan het filter uit te voeren, moet het van zowel de toevoer- als de retourleiding worden losgekoppeld en moet de druk veilig tot de atmosfeer kunnen worden genormaliseerd. Laat het filter vervolgens afkoelen. Wanneer het filter weer in elkaar wordt gezet, moet u ervoor zorgen dat alle verbindingsvlakken schoon zijn.

### 6.2 Onderhoud van het filterelement:

Zie Figuren 9 en 10, blz. 15, voor de herkenning van de onderdelen.

- Verwijder de behuizingsring (4) of behuizingsbouten (10) die de kop en kom van de filterbehuizing (2 en 1) bijeenhouden. Verwijder vervolgens de kop van de filterbehuizing (2) en let er daarbij op dat u het filterelement (de filterelementen) niet beschadigt.
- Verwijder het (de) filterelement(en) (5) voorzichtig.

Het wordt ten eerste aanbevolen een set reserve filterelementen op voorraad te hebben om de stilstand tot een minimum te beperken.

Monteer het filter opnieuw en stel het in bedrijf volgens de stappen 3 tot en met 12 van Deel 4 "Inbedrijfstelling".

# 7. Reserveonderdelen

De reserveonderdelen zijn in een ononderbroken lijn weergegeven. Onderdelen die met een grijze lijn zijn getekend, worden niet als reserveonderdelen geleverd.

## 7.1 Beschikbare reserveonderdelen

CSF16-SE en CSF16-SF filterelementkit voor <b>stoom</b> toepassingen	<b>5, 6</b> (2 stuks) zie pagina 52
CSF16-A filterelementkit voor <b>steriele lucht</b> toepassingen	<b>5, 6</b> (2 stuks) zie pagina 53
CSF16-SKE of CSF16-SKF Afdichtingskit (zie de onderstaande inhoudsopgave van de afdichtingskit voor de hoeveelheden)	<b>3, 6</b>

## 7.2 CSF16 kruistabel afdichtingskit

Type filterbehuizing	Groottes filterbehuizing	Voor gebruik op stoom (Tot 178 °C)	Voor gebruik op stoom (Tot 220 °C)	Voor gebruik op gesteriliseerde lucht
CSF16 en CSF16T	DN8 (1/4") DN10 (3/8")	CSF16-SKE 01	CSF16-SKF 01	CSF16-SKE 01
CSF16 en CSF16T	DN15 (1/2") DN20 (3/4")	CSF16-SKE 02	CSF16-SKF 02	CSF16-SKE 02
CSF16 en CSF16T	DN25 (1") DN32 (1 1/4")	CSF16-SKE 03	CSF16-SKF 03	CSF16-SKE 03
CSF16 en CSF16T	DN40 (1 1/2") DN50 L (2") DN50 H (2")	CSF16-SKE 04	CSF16-SKF 04	CSF16-SKE 04
CSF16 en CSF16T	DN65 (2 1/2") DN80 L (3")	CSF16-SKE 05	CSF16-SKF 05	CSF16-SKE 05
CSF16 en CSF16T	DN80 H (3")	CSF16-SKE 06	CSF16-SKF 06	CSF16-SKE 06
CSF16 en CSF16T	DN100 L (4") DN100 H (4")		CSF16-SKF 07	CSF16-SKE 07
CSF16 en CSF16T	DN150 L (6")		CSF16-SKF 08	CSF16-SKE 08

## 7.3 Inhoud afdichtingskit

Grootte eenheid	Afdichting behuizing (Onderdeelnummer 3)	Afdichtingen elementen (Onderdeelnummer 6)
DN8 tot en met DN80H	1	2
DN100L en DN100H	1	6
DN150L	1	8

CSF16 en CSF16T Roestvast stalen stoom- en steriele luchtfilters

## 7.4 Bestellen van reserveonderdelen

Bij het bestellen van reserveonderdelen, gebruik steeds de beschrijving zoals in de tabel 'beschikbare reserveonderdelen' en specificeer de grootte en type filterbehuizing.

**Vermeld voor kits met alleen stoomfilterelementen** ook de poriëgrootte (micron) van het filterelement en het vereiste dichtingsmateriaal voor de behuizing en het filterelement. Zie de kruistabel van de filterelementen voor de juiste beschrijvingen, in deel 2.

**Voor alleen afdichtingskits** zie de Kruistabel afdichtingskits voor de juiste beschrijvingen (deel 7 hierboven).

### CSF16 voor stoomtoepassingen

**Voorbeeld:** 1 stuk 5 micron CSF16-SF 05/25 filterelement kit voor een Spirax Sarco DN25 CSF16 schone stoomfilter, met Fluoraz filterelement afdichtingen.

**Voorbeeld:** 1 stuk CSF16-SKF 03 Afdichtingkit voor een Spirax Sarco DN25 CSF16 schone stoomfilter met Fluoraz afdichtingen.

### CSF16 voor steriele luchttoepassingen

**Voorbeeld:** 4 stuks CSF16-A 30/30 filterelement kits voor een Spirax Sarco DN150 CSF16 steriele luchtfilter met EPM filterelement afdichtingen.

**Voorbeeld:** 1 stuk CSF16-SKE 08 Afdichtingkit voor een Spirax Sarco DN150 CSF16 steriele luchtfilter met EPM afdichtingen.

## 7.5 Roestvast stalen stoomfilters - reserveonderdelen

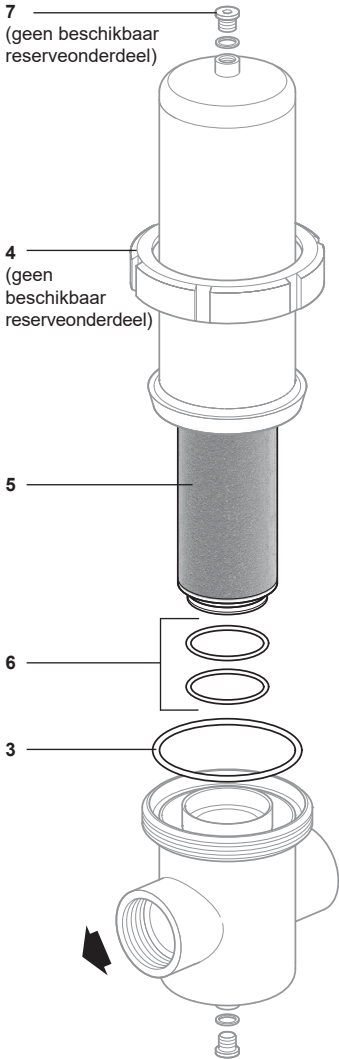


Fig. 11 DN8 tot DN80

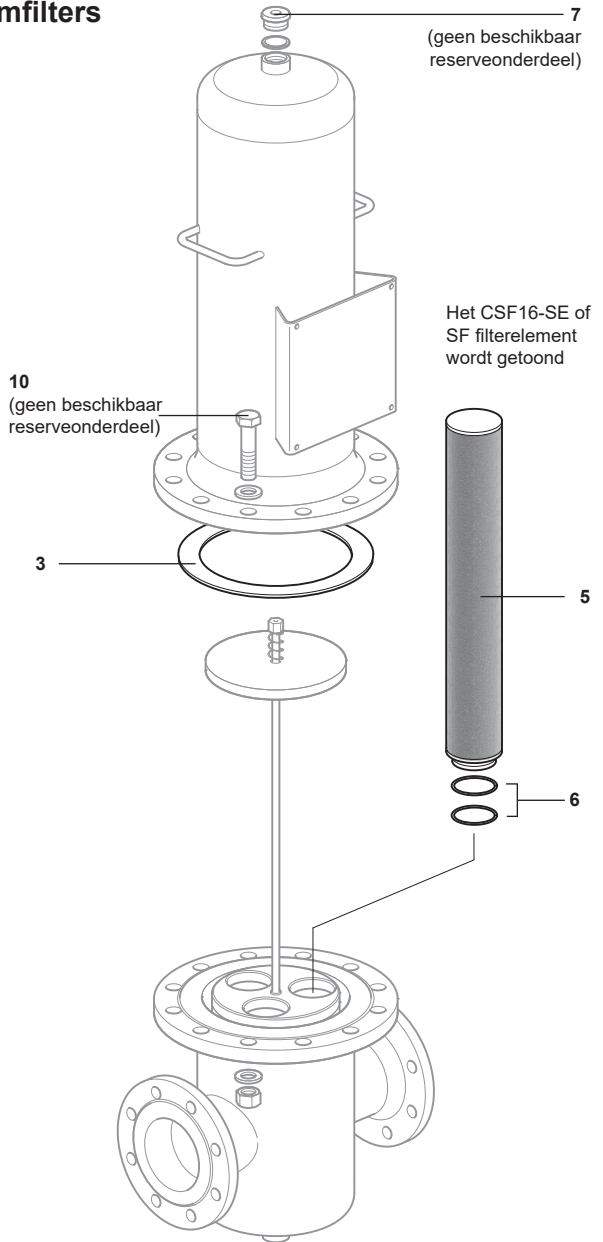


Fig. 12 DN100 en DN150L  
(afbeelding toont DN100L)

## 7.6 Roestvast stalen steriele luchtfilters - reserveonderdelen

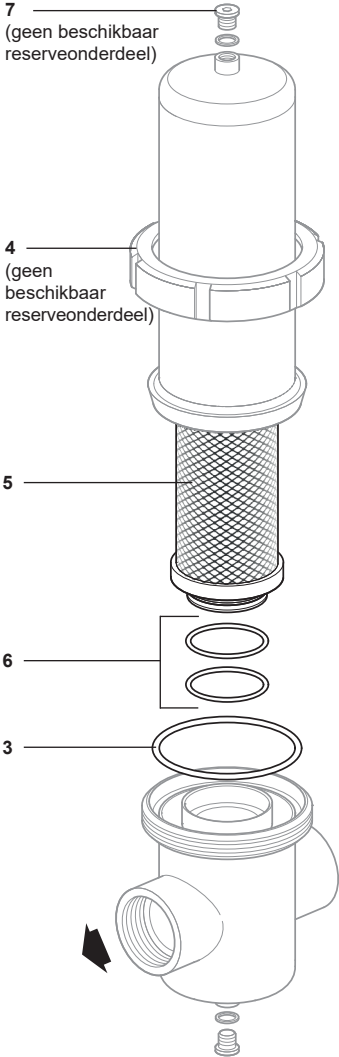


Fig. 13 DN8 tot DN80

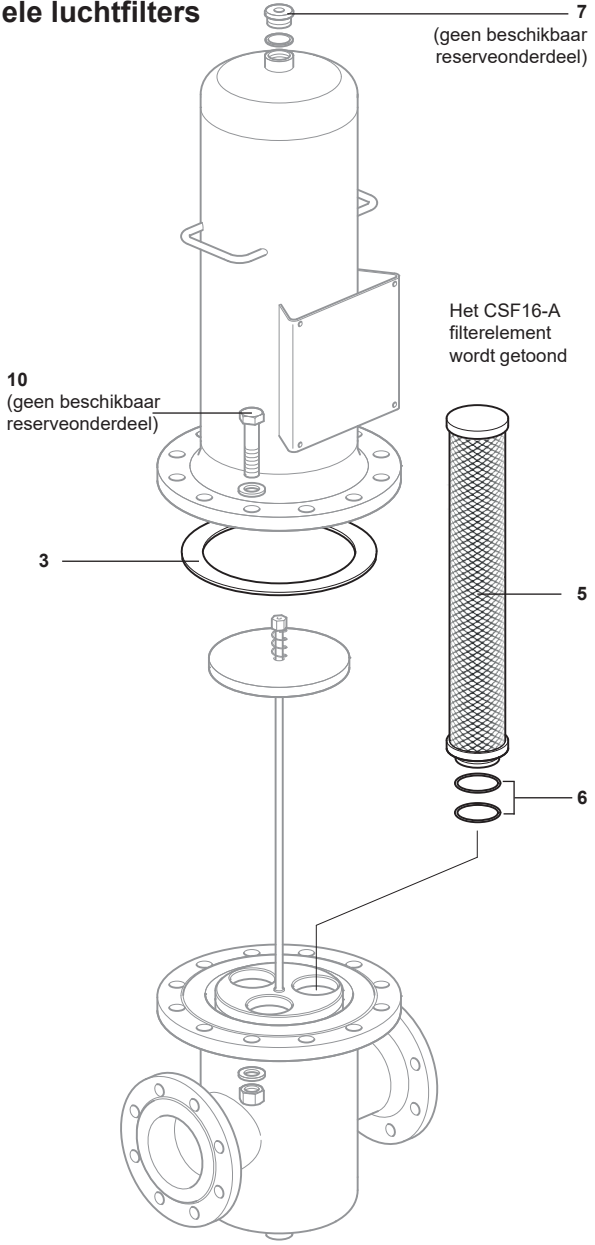


Fig. 14 DN100 en DN150L  
(afbeelding toont DN100L)

