

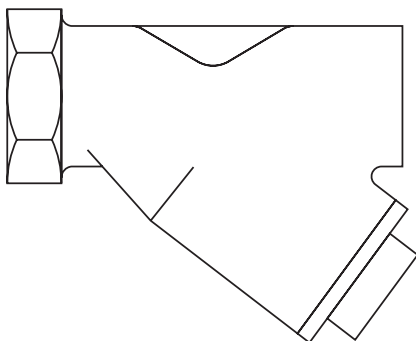
# spirax sarco

## F12, F14HP, F16, F6HP, F16L en F16L Food+ Filters

Instructies voor installatie en onderhoud

---

---



1. Veiligheidsinformatie
2. Algemene productinformatie
3. Installatie
4. Inbedrijfstelling
5. Bediening
6. Foutopsporing
7. Onderhoud
8. Reserveonderdelen

# 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 voor pijpleiding- en installatietechnieken, alsook het juiste gebruik van gereedschap en veiligheidsuitrusting moeten voldoende gekend zijn.

## F16L Food+ ½" tot 2", versie EC1935/2004, veiligheidsinstructies:

F16L Food+ ½" tot 2", EC1935/2004 versie is bedoeld voor aansluiting op een systeem dat een EC1935-conform proces kan bedienen.


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 materialen die direct of indirect in contact kunnen komen met voedingsmiddelen 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 de technisch fiche of de producten geschikt zijn voor het beoogde gebruik/de beoogde toepassing.

De onderstaande producten voldoen aan de vereisten van de EU voor drukapparatuur

Richtlijn/UK Voorschriften voor drukapparatuur (veiligheid) en dragen de markering  wanneer dat vereist is.

De producten vallen binnen de volgende categorieën van de Richtlijn Drukapparatuur en Veiligheidsvoorschriften:

Product	Groep 1 Gassen	Groep 2 Gassen	Groep 1 Vloeistoffen	Groep 2 Vloeistoffen
F12GM	1"	SEP	SEP	SEP
	1¼" - 1½"	1	SEP	SEP
	2" - 2½"	2	1	SEP
F12SG	½" - 1"	SEP	SEP	SEP
	1¼" - 1½"	1	SEP	SEP
	2"	2	1	SEP
F14HP	¼" - 1"	SEP	SEP	SEP
	1¼"	2	SEP	2
	1½" - 2"	2	1	2
Fig 16	⅜" - 1"	SEP	SEP	SEP
	1¼"	2	SEP	2
	1½" - 2"	2	1	2
F16HP	¼" - 1"	SEP	SEP	SEP
	1¼"	2	SEP	2
	1½" - 2"	2	1	2
F16L	⅜" - 1"	SEP	SEP	SEP
	1¼"	2	SEP	2
	1½" - 2"	2	1	2

F12, F14HP, F16, F6HP, F16L en F16L Food+ Filters

- i) Deze producten zijn speciaal ontworpen voor gebruik op stoom, perslucht, water en andere industriële vloeistoffen die vallen onder Groep 2 van de hierboven genoemde Richtlijn Drukapparatuur.
- 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 veiligheidssysteem is opgenomen om zulke overbeggende situaties te voorkomen.
- iii) Bepaal de juiste installatiesituatie en de richting van de vloeistofstroom.
- iv) 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.
- v) Verwijder de beschermkappen van alle aansluitingen en de beschermfolie van alle typeplaatjes, waar nodig, vóór installatie op stoom of andere toepassingen met hoge temperaturen.
- vi) Vóór gebruik moet de gebruiker controleren of de vloeistof compatibel is met het materiaal van de apparatuur.

## 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

Wees bewust van wat er in de pijpleiding zit of wat er op een eerder tijdstip in de pijpleiding gezeten kan hebben. Denk aan: ontvlambare materialen, stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid, extreme temperaturen.

## 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 afsluiten van ontluchters of beschermingstoestellen 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 afgeblazen tot atmosferische druk. Overweeg dubbele isolatie (dubbele blokkering en ontluchting) en het vergrendelen of labelen van gesloten kleppen. 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 afsluiten 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.

Monteurs en operatoren moeten 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 stelsel 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 'waarschuwingsborden'.

## 1.12 Hantering

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Het met lichamelijke kracht tillen, duwen, trekken, dragen of ondersteunen van een last kan letsel veroorzaken, met name aan de rug. Evalueer het risico op kwetsuren, rekening houdend met de aard van het werk, de uitvoerder, de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode aangepast aan al deze omstandigheden.

## 1.13 Restgevaren

Bij normaal gebruik kan de buitenkant van het product zeer heet zijn. Bij gebruik in de maximaal toegestane bedrijfsomstandigheden kan de oppervlaktetemperatuur van sommige producten temperaturen van 538 °C (1000 °F) bereiken.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen. 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 volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden, te beschermen tegen vorstschade in omgevingen waar zij kunnen worden blootgesteld aan temperaturen beneden het vriespunt.

## 1.15 Verwijdering

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, is dit product recycleerbaar en wordt geen gevaar voor het milieu verwacht bij de verwijdering ervan, mits de nodige zorgvuldigheid 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, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.

## 2. Algemene productinformatie

### 2.1 Algemene beschrijving

De beschreven producten zijn allemaal Y-type filters met draadaansluitingen. Ze worden gebruikt om andere onderdelen van de leiding te beschermen tegen schade door puin en vuil in het systeem.

**Opmerking: Zie voor aanvullende informatie de volgende technische fiches:**

Producten	Materiaal behuizing	Technische fiche
F12GM	Brons	TI-P164-02
F12SG	SG ijzer	TI-P163-01
F14HP	Koolstofstaal	TI-P169-03
Fig 16	Roestvast staal	TI-P160-01
F16HP	Roestvast staal	TI-P169-08
F16L	Roestvast staal	TI-P160-01

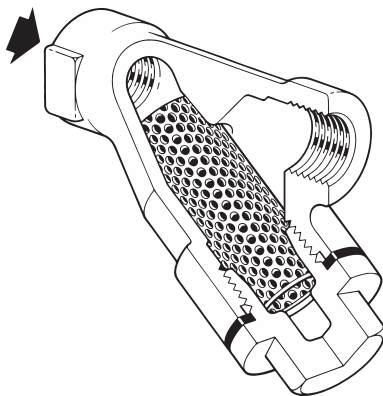
Standaard zijn ze voorzien van 0,8 mm geperforeerde roestvaststalen filterzeven. Er zijn optionele filterzeven verkrijgbaar, die extra kosten met zich mee kunnen brengen:

#### Optionele filterzeven uitroestvaststaal

Perforaties	1.6 mm en 3,0 mm
Mesh	40, 100 en 200

#### Optionele filterzeven uit monel

Perforaties	0.8 mm en 3,0 mm
Mesh	100



### 2.2 Opties

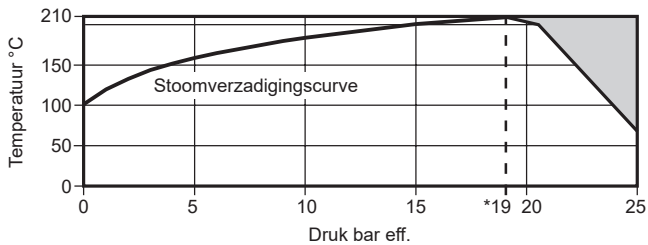
Het deksel kan in de volgende diameters worden geboord om een afblaas- of aftapkraan te monteren:

Diameter van de filter	Ablaaskraan	Aflaatkraan
1/4" - 1/2"	1/4"	1/4"
3/4" - 1"	1/2"	1/2"
1 1/4" - 1 1/2"	1"	1"
2"	1 1/4"	1 1/4"

F12, F14HP, F16, F6HP, F16L en F16L Food+ Filters

## 2.3 Druk- en temperatuurgrenzen (ISO 6552)

### F12GM

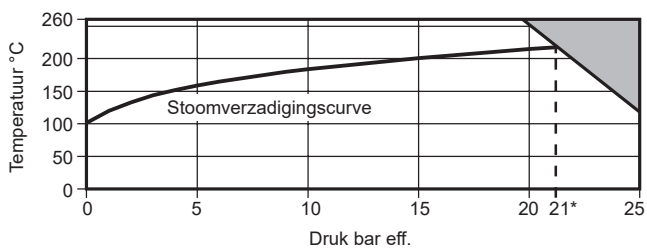


\*PMO Maximale werkdruk voor verzadigde stoom.

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

Ontwerpconditie behuizing			PN25
PMA	Maximaal toelaatbare druk	25 bar eff.	(362 psi eff.)
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	210 °C	(410 °F)
Minimale bedrijfstemperatuur		-198 °C	(-325 °F)
Ontworpen voor een maximale koude hydraulische testdruk van:		38 bar eff.	(551 psi eff.)

## F12SG



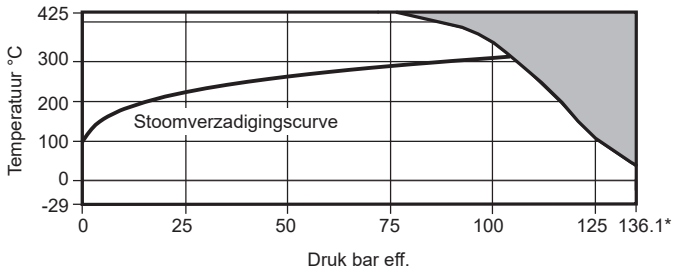
\*PMO Maximale werkdruk voor verzadigde stoom.

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

Ontwerprichting behuizing			PN25
PMA	Maximaal toelaatbare druk	25 bar eff.	(362 psi eff.)
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	260 °C	(500 °F)
	Minimale bedrijfstemperatuur	0 °C	(32 °F)
	Ontworpen voor een maximale koude hydraulische testdruk van:	38 bar eff.	(551 psi eff.)

Zie pagina 8, 9 en 10 voor F14HP, F16, F16L en F16HP druk/temperatuurgrenzen

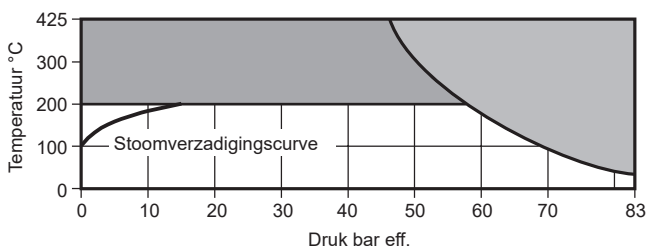
## F14HP



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

Ontwerprichting behuizing		ASME Klasse 800
PMA	Maximaal toelaatbare druk	136,1 bar eff. (1 973 psi g)
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	425 °C (797 °F)
	Minimale bedrijfstemperatuur	-29 °C (14 °F)
	Ontworpen voor een maximale koude hydraulische testdruk van:	205 bar eff. (2 973 psi g)

## F16 en F16L

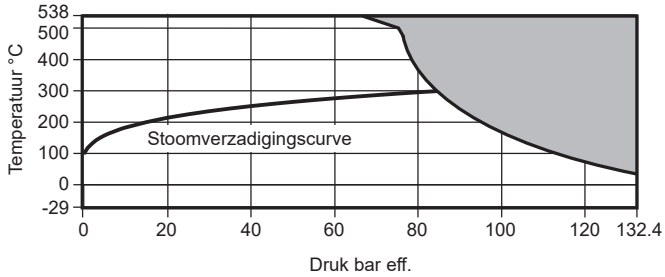


Het product **mag niet** worden gebruikt in dit gebied.

EC1935/2004 product mag niet worden gebruikt in deze regio.

Ontwerpconditie behuizing			ASME Klasse 600
PMA	Maximaal toelaatbare druk	83 bar eff.	(1 203 psi g)
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	400 °C	(752 °F)
	Maximaal toelaatbare temperatuur EC1935/2004	200 °C @ 13,7 bar eff.	(392 °F @ 198,7 psi g)
Minimale bedrijfstemperatuur		-29 °C	(-20 °F)
Ontworpen voor een maximale koude hydraulische testdruk van:		125 bar eff.	(1 812 psi g)

## F16HP



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

Ontwerprichting behuizing		ASME Klasse 800	
PMA	Maximaal toelaatbare druk	132,4 bar eff.	(1 920 psi g)
TMA	Maximaal toelaatbare temperatuur	538 °C	(1 000 °F)
Minimale bedrijfstemperatuur		-29 °C	(-20 °F)
Ontworpen voor een maximale koude hydraulische testdruk van:		200 bar eff.	(2 900 psi g)

## 3. Installatie

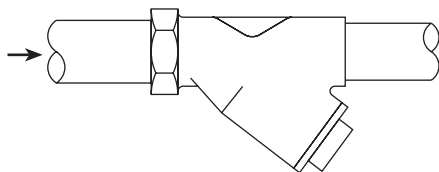
**Opmerking:** Neem de "Veiligheidsinformatie" in Sectie 1 in acht voordat u met de installatie begint.

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

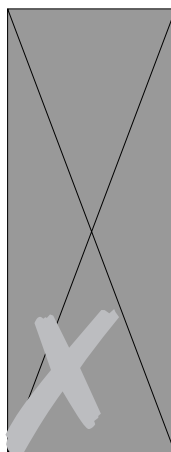
- 3.1** Controleer de materialen, druk en temperatuur en hun maximumwaarden. Als de maximale werkingsgrens van het product lager is dan die van het systeem waarin het wordt gemonteerd, zorg er dan voor dat er een veiligheidsvoorziening in het systeem is opgenomen om overdruk te voorkomen.
- 3.2** Bepaal de juiste installatiesituatie en de richting van de vloeistofstroom.
- 3.3** Verwijder de beschermkappen van alle aansluitingen.
- 3.4** Filters kunnen worden gemonteerd op vloeistof- of stoom- en gassystemen in horizontale leidingen of verticale leidingen met een neerwaartse stroming. In een horizontale leiding op stoom/gassen moet de as van de filterzeef in het horizontale vlak liggen omdat dit de kans op waterslag vermindert. Bij vloeistofsystemen moet de zeef naar beneden wijzen.
- 3.5** De filters kunnen indien nodig worden geïsoleerd.



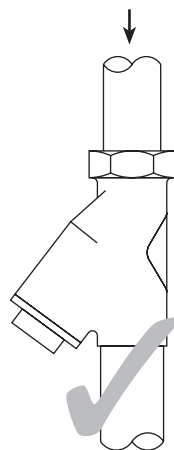
Filter geïnstalleerd op stoom- of gasleiding



Filter geïnstalleerd op vloeistofleiding



Stroom omhoog



Stroom naar beneden

## 4. Inbedrijfstelling

Controleer na installatie of onderhoud of het systeem volledig functioneert. Voer tests uit op alle alarmen of beveiligingen.

## 5. Bediening

Filters zijn passieve items en voorkomen dat vuil en afval groter dan de gaten in de zeef zich verplaatsen in het systeem.. De drukval over de zeef neemt toe naarmate de zeef vuiler wordt. Regelmatig schoonmaken of afblazen wordt aanbevolen om de zeef schoon te houden.

## 6. Onderhoud

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Geen stroming door zeef	Verstopte zeef	Zeef reinigen of vervangen
	Systeem is niet actief	Controleer afsluiters
Verhoogde drukval over de filter	Verstopte zeef	Zeef reinigen of vervangen

# 7. Reserveonderdelen

**Opmerking:** Neem de 'Veiligheidsinformatie' in Sectie 1 in acht voordat u onderhoud uitvoert.

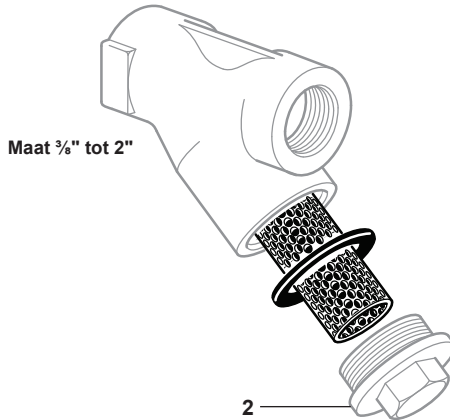
## **WAARSCHUWING:**

De dekselpakking bevat een dunne roestvast stalen steuning die lichamelijk letsel kan veroorzaken als er niet voorzichtig mee wordt omgegaan en deze niet zorgvuldig wordt weggegooid.



**7.1** Voordat er onderhoud wordt uitgevoerd aan de filter, moet deze worden geïsoleerd van zowel de toevoer als de retourleiding en moet de druk veilig kunnen normaliseren naar de atmosfeer. Laat de condenspot vervolgens afkoelen. Wanneer de condenspot weer in elkaar wordt gezet, moet u ervoor zorgen dat alle verbindingen schoon zijn.

## **7.2 Hoe de zeef reinigen of vervangen:**

Verwijder de zeefdop. Zodra de dop is verwijderd, kan de zeef eruit worden gehaald. Maak de zeef schoon of vervang door een nieuwe zeef. Monteer de zeef weer in de kap door het uiteinde in de uitsparing te duwen. Breng altijd een nieuwe pakking voor de zeefdop aan en zorg dat de verbindingen schoon zijn. Plaats de zeefdop terug en draai deze vast tot het aanbevolen moment. Controleer op lekken.



## Aanbevolen aanspanmomenten

Product	Item	Grootte	Aantal	 of mm		N m	(lbf ft)
Fig 12 Brons	2	½"	1	22	M28	38 - 40	28 - 29
		¾"	1	27	M32	42 - 48	31 - 35
		1"	1	27	M42	70 - 80	51 - 59
		1¼"	1	41	M56	124 - 144	91 - 106
		1½"	1	41	M60	164 - 184	121 - 135
		2"	1	55	M72	234 - 264	172 - 194
		2½"	1	55	3¼"-16 UNS	300 - 330	221 - 242
F12SG	2	½"	1	36	M28	38 - 40	28 - 29
		¾"	1	38	M32	42 - 48	31 - 35
		1"	1	50	M42	70 - 80	51 - 59
		1¼"	1	46	M56	124 - 144	91 - 106
		1½"	1	50	M60	164 - 184	121 - 135
		2"	1	60	M72	234 - 264	172 - 194
F14HP	2	¼" - ½"	1	36		70-80	37 - 40
		¾"	1	38		95-115	44 - 49
		1"	1	50		230-250	74 - 81
		1¼"	1	46		330-370	132 - 147
		1½"	1	50		380-420	169 - 184
		2"	1	60		600-670	243 - 265
Fig 16 en F16L	2	⅜" - ½"	1	22		45 - 50	33 - 37
		¾"	1	27		60 - 66	44 - 49
		1"	1	27		100 - 110	74 - 81
		1¼"	1	46		240 - 260	176 - 191
		1½"	1	46		260 - 280	191 - 206
		2"	1	60		310 - 340	228 - 250
F16HP	2	¼" - ½"	1	36		70-80	37 - 40
		¾"	1	38		95-115	44 - 49
		1"	1	50		230-250	74 - 81
		1¼"	1	46		330-370	132 - 147
		1½"	1	46		380-420	169 - 184
		2"	1	60		600-670	243 - 265

F12, F14HP, F16, F6HP, F16L en F16L Food+ Filters

## 8. Beschikbare reserveonderdelen

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

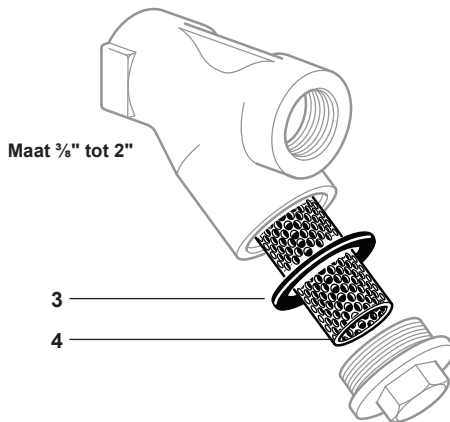
### Beschikbare reserveonderdelen

Filterzeef (altijd materiaal, grootte van perforatie/mesh en grootte van zeef vermelden)	4
Dekselpakking (set van 3)	3
EC1935/2004 Doppakking - ½" tot 2" (3 stuks)	3

### Hoe bestellen

Bestel reserveonderdelen altijd met behulp van de beschrijving in de kolom 'Beschikbare reserveonderdelen' en vermeld het materiaal, de grootte van de perforatie/de mesh, het modelnummer en de grootte van het filter.

**Voorbeeld:** 1x filterzeef in roestvaststaal met 100 mazen, passend bij een stalen filter van ¾" F14.



## Uitwisselbaarheid voor filterzeven

Zeef afmetingen Afmetingen (mm)		Brons	SG ijzer	Koolstofstaal	Roestvast staal	
Lengte	Diameter	F12GM	F12SG	F14HP	Fig 16 en F16L	F16HP
46	18,3	1/2"	1/2"	1/4" 3/8" 1/2"	3/8"	1/4" 3/8" 1/2"
60	23,0	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
71	32,5	1"	1"	1"	1"	1"
98	43,5	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
108	48,5	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
139	57,0	2"	2"	2"	2"	2"
152	69,5	2 1/2"				

**Opmerking:** De zeefgrootte is hetzelfde, ongeacht het ontwerp of materiaal.