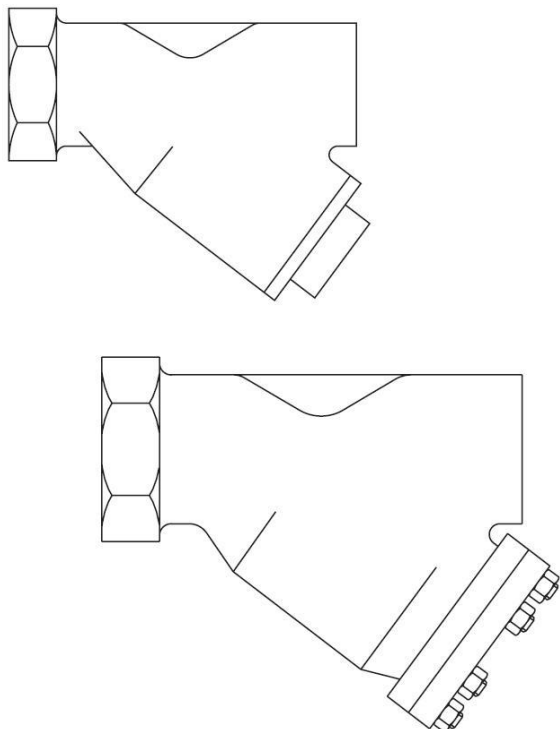


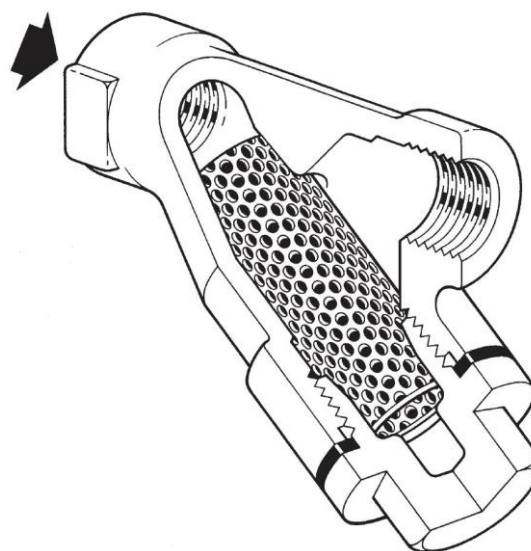
## F12 / F14HP / F16 / F16L / F16HP Filter



### 1. Algemene veiligheidsinformatie

De veilige werking van dit toestel kan slechts worden gewaarborgd als het correct is geïnstalleerd, opgestart en onderhouden door gekwalificeerd personeel (zie "Veiligheidsinstructies" op het einde van dit document). Ook moet de algemene code van goede praktijk bij buisleidinginstallaties, het gebruik van de juiste werk- en veiligheidsapparatuur gevolgd worden

### 2. Algemene productgegevens



#### 2.1. Beschrijving

Alle hieronder beschreven producten zijn filters met draadaansluitingen. Zij worden gebruikt om schade door vuil en neerslag te voorkomen aan andere appendages.

**Nota:** Zie ook de technische fiche voor meer diepgaande informatie aangaande materialen, afmetingen, aansluitingen, doorlaten, gewicht, capaciteiten en druk- en temperatuurgrenzen.

Type	Materiaal van het huis	Technische fiche
F12GM	Brons	TI-P164-02
F12SG	Nodulair gietijzer	TI-P163-01
F14HP	Koolstofstaal	TI-P169-03
F16	Roestvast staal	TI-P160-01
F16HP	Roestvast staal	TI-P169-08
F16L	Roestvast staal	TI-P160-01

Standaard uitgerust met een filterzeef uit roestvast staal met perforaties van 0,8mm. Optionele filterzeven zijn beschikbaar tegen een meerprijs.

#### 2.1.1. Optionele filterzeven uit roestvast staal

Perforaties	1,6mm - 3,0mm
Mesh	40 - 100 - 200

#### 2.1.2. Optionele filterzeven uit monel

Perforaties	0,8mm - 3,0mm
Mesh	100

#### 2.2. Opties

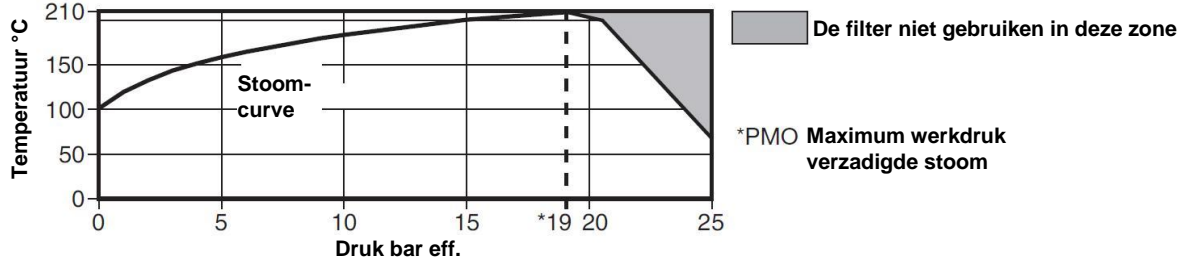
Het deksel of de zeefdop kan voorzien worden van een getapte boring voor montage van een aflaat- of afblaaskraan.

DN van de filter	Afblaaskraan	Aflaatkraan
1/4" - 1/2"	1/4"	1/4"
3/4" - 1"	1/2"	1/2"
1 1/4" - 1 1/2"	1"	3/4"
2" - 2 1/2"	1 1/4"	3/4"
3" (Alleen F1)	1 1/2"	3/4"

**2.3. Druk- en temperatuurgrenzen (ISO 6552)**

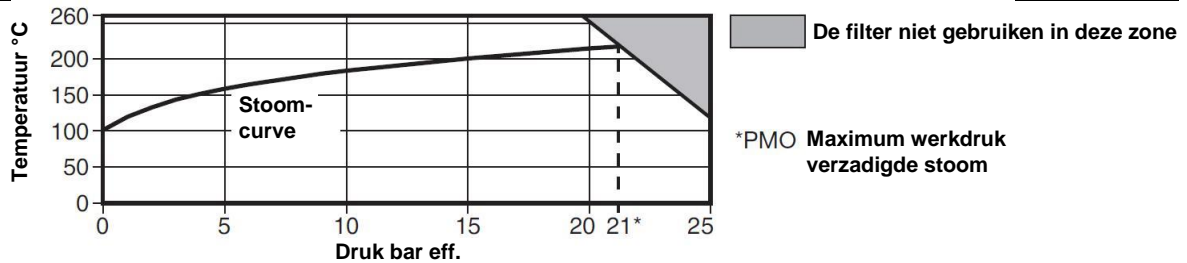
**2.3.1. F12GM**

Ontwerpvoorwaarden van het huis	PN25
PMA – Maximum toelaatbare druk	25 bar eff.
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	210°C
Minimum werktemperatuur	-198°C
Maximum koudwaterdrukproef	38 bar eff.



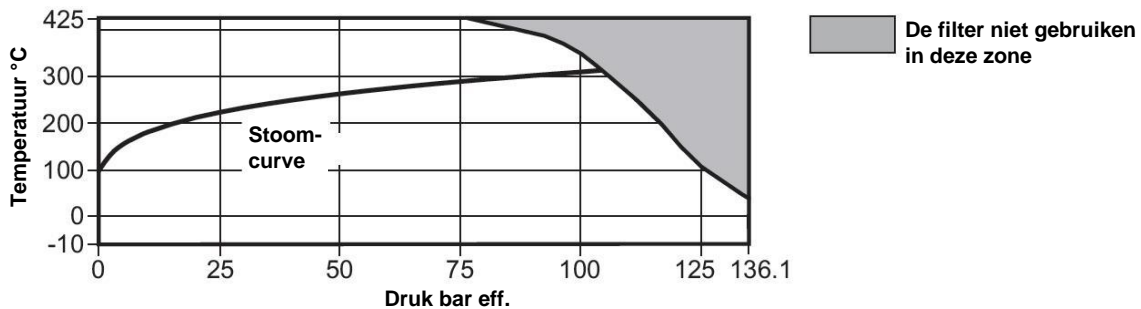
**2.3.2. F12SG**

Ontwerpvoorwaarden van het huis	PN25
PMA – Maximum toelaatbare druk	25 bar eff.
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	260°C
Minimum werktemperatuur	0°C
Maximum koudwaterdrukproef	38 bar eff.



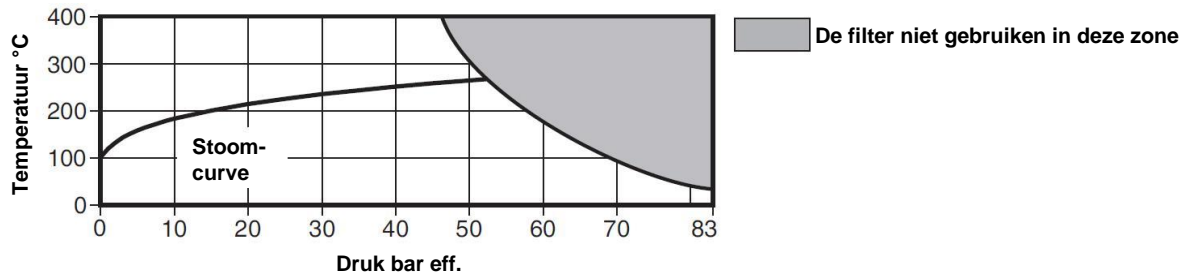
**2.3.3. F14HP**

Ontwerpvoorwaarden van het huis	ASME / ANSI 800
PMA – Maximum toelaatbare druk	136,1 bar eff.
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	425°C
Minimum werktemperatuur	-10°C
Maximum koudwaterdrukproef	205 bar eff.



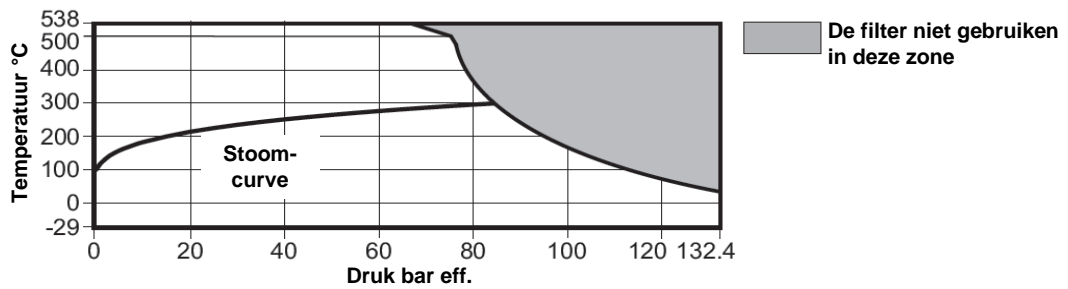
**2.3.4. F16 / F16L**

Ontwerpvoorwaarden van het huis	ASME (ANSI) 600
PMA – Maximum toelaatbare druk	83 bar eff.
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	400°C
Minimum werkteemperatuur	-29°C
Maximum koudwaterdrukproef	125 bar eff.



**2.3.5. F16HP**

Ontwerpvoorwaarden van het huis	ASME (ANSI) 800
PMA – Maximum toelaatbare druk	132,4 bar eff.
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	538°C
Minimum werkteemperatuur	-29°C
Maximum koudwaterdrukproef	200 bar eff.

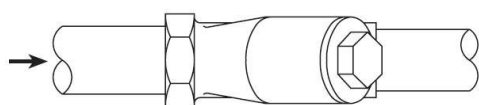


### 3. Montage

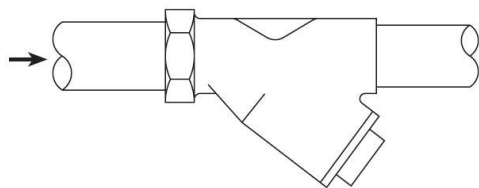
**Opgelet:** Lees eerst de "Algemene Veiligheidsinformatie" vooraan en de "Veiligheidsinstructies" achteraan in dit document vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

Controleer aan de hand van de Installatie- en Onderhoudsinstructies, het naamplaatje en de technische tekening (TI) dat het product geschikt is voor de toepassing:

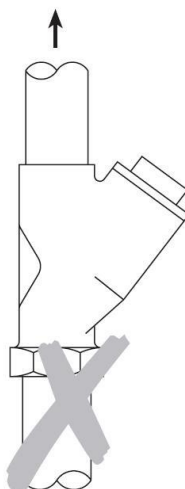
- 3.1 Controleer materiaal, druk en temperatuur en de maximumwaarden waarmede die voorkomen in de toepassing. Is de maximum gebruiksgrens van de filter lager dan de maximum voorwaarden die in het systeem kunnen optreden, zorg er dan voor dat de nodige beveiligingen worden voorzien.
- 3.2 Bepaal de correcte opstelling en de doorstroomrichting.
- 3.3 Verwijder alle beschermkappen van de aansluitingen.
- 3.4 Filters kunnen gemonteerd worden in horizontale of verticale leidingen op vloeistoffen of op stoom en gassen op voorwaarde dat de stroming naar beneden toe gericht is. In horizontale leidingen voor gassen en stoom wordt de filter gemonteerd met de as van de filterzeef in het horizontale vlak en dit om waterslag te voorkomen. In een horizontale leiding voor vloeistoffen wordt de filter met de zeef naar onder toe gemonteerd.



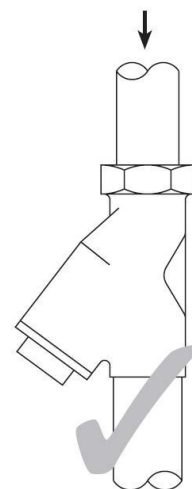
Filter in stoom- of gasleiding



Filter in vloeistofleiding



Stroming naar boven



Stroming naar onder

- 3.5 Indien nodig mag de filter geïsoleerd worden.

### 4. Opstart

Na installatie of onderhoud moet men er zich van verzekeren dat alles bedrijfsklaar is. Voer de nodige tests uit op beveiligingen en alarmen.

### 5. Werking

Filters zijn passieve elementen in een installatie die moeten voorkomen dat deeltjes pijpvuil en neerslag, groter dan de perforatie of de maasopening zich verplaatsen in het systeem. De drukval over de filter neemt toe naarmate er zich meer vuil afzet op de zeef. Een regelmatig reinigen of afblazen is raadzaam om de filterzeef voldoende schoon te houden.

### 6. Opsporing van defecten

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Remedie
Geen stroming door de filter	Zeef verstopt	Maak schoon of vervang
	Systeem is niet actief	Open afsluiters
Te hoge drukval over de filter	Zeef verstopt	Maak schoon of vervang

## 7. Onderhoud

**Opgelet:** Lees eerst de "Algemene Veiligheidsinformatie" vooraan en de "Veiligheidsinstructies" achteraan in dit document vooraleer met de installatie en/of enig onderhoud aan te vatten.

**Waarschuwing**  
 De dekselpakking bevat een dunne roestvrijstalen ring ter versteviging.  
 Deze kan verwonding veroorzaken wanneer er niet zorgvuldig mee omgesprongen wordt.

### 7.1. Algemene informatie



Vooraleer met enig onderhoudswerk aan te vangen moet de filter stroomopwaarts en stroomafwaarts afgesloten worden van het net en moet hij drukloos gemaakt worden. Laat voldoende afkoelen. Zorg bij het opnieuw monteren dat alle afdichtingvlakken voldoende schoon zijn.

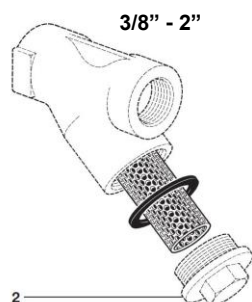
### 7.2. Reinigen of vervangen van de filterzeef

Zie hoofdstuk 7 voor identificatie van de reservedelen

- Verwijder de zeefdop of het deksel
- Tot en met 2 1/2 (3" voor de F12SG) hebben de filters een geschroefde zeefdop.
- Alle andere maten hebben een deksel met 4 bouten (uitz. : F1 3" heeft 4 stiftbouten met moeren).
- Nadat de zeefdop of het deksel verwijderd is, kan men de zeef wegnemen.
- Maak de zeef schoon of vervang ze door een nieuwe.
- Druk de gereinigde of de nieuwe zeef in de uitsparing van het deksel of de zeefdop.
- Gebruik steeds een nieuwe dekselpakking en zorg er voor dat de afdichtingvlakken schoon zijn.
- Monteer opnieuw de zeefdop of het deksel en draai de dekselmoeren- of bouten gelijkmatig aan.
- Span tenslotte aan met het aanbevolen moment volgens de betreffende tabel ( Zie verder).
- Bij diameters groter dan 2", draai de bouten gelijkmatig handvast alvorens - gelijkmatig - aan te spannen.
- Controleer op lekken.

### Aanbevolen aanspanmomenten

Product	Item	Diameter	Aant.		of mm		Nm		
F12 Brons	2	3/8" - 1/2"	1	22		M28	38-40		
		3/4"	1	27		M32	42-48		
		1"	1	27		M42	70-80		
		1 1/4"	1	41		M56	124-144		
		1 1/2"	1	41		M60	164-184		
	5	2"	1	55		M72	234-264		
		2 1/2"	1	55		3/4"-16 UNS	300-330		
		3"	6	3/4"		7/16" UNF	50-55		
		F12SG	2	1/2"	1	36		M28	38-40
				3/4"	1	38		M32	42-48
1"	1			50		M42	70-80		
1 1/4"	1			46		M56	124-144		
1 1/2"	1			50		M60	164-184		
5	2"	2"	1	60		M72	234-264		
		2 1/2"-3"	4	19		M12	50-55		
F14HP	2	1/4" - 1/2"	1	36			50-55		
		3/4"	1	38			60-66		
		1"	1	50			100-110		
		1 1/4"	1	46			180-200		
		1 1/2"	1	50			230-250		
F16 / F16L	2	2"	1	60			330-360		
		3/8"-1/2"	1	22			45-50		
		3/4"	1	27			60-66		
		1"	1	27			100-110		
		1 1/4"	1	46			240-260		
F16HP	2	1 1/2"	1	46			260-280		
		2"	1	60			310-340		
		1/4" - 1/2"	1	36			50-55		
		3/4"	1	38			60-66		
		1"	1	50			100-110		
2	1 1/4"	1 1/4"	1	46			180-200		
		1 1/2"	1	46			230-250		
		2"	1	60			330-360		



## 8. Reservedelen

De beschikbare reservedelen zijn getekend in volle lijn. Onderdelen, getekend in streeplijn zijn niet leverbaar als reservedeel.

### Beschikbare reservedelen

Zeef (Vermeld materiaal, maasopening, perforatie en DN van de filter)	4
Dekselpakking (per set van 3 stuks)	3

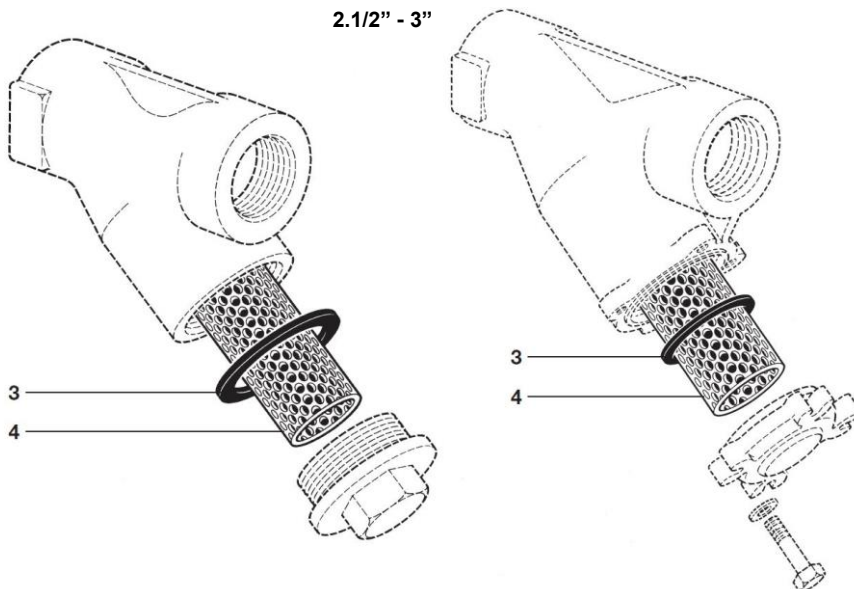
### Bestellen van reservedelen

Gebruik bij het bestellen van reservedelen steeds bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij type en DN van de filter.

**Voorbeeld:** 1- Roestvrijstalen zeef met maasopening 100 mesh voor filter F14 ¾".

3/8" - 2"

2.1/2" - 3"



### Uitwisselbaarheid voor filterzeven

Lengte (mm)	Diam. (mm)	Messing / Brons	Nod gietijzer	Gietstaal	RVS	
		F12GM	F12SG	F14HP	F16/F16L	F16HP
46	18,3	3/8"	½"	¼"	3/8"	¼"
		½"		3/8"	1/2"	3/8"
60	23,0	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
71	32,5	1"	1"	1"	1"	1"
98	43,5	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
108	48,5	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
139	57,0	2"	2"	2"	2"	2"
152	69,5	2½"				
168	77,0		2½" en 3"			

**Nota :** De afmetingen van de filterzeef is onafhankelijk van het type en materiaal.

## Veiligheidsinstructies

### Het vermijden van risico's bij het installeren, gebruiken en onderhouden van Spirax-Sarco producten

De veilige werking van deze producten kan enkel gegarandeerd worden indien ze op de juiste manier geïnstalleerd, opgestart en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel (zie sectie "Werkvergunningen" hieronder) in overeenstemming met de installatie- en onderhoudsinstructies. Er moet ook voldaan worden aan de algemeen geldende installatie- en veiligheidsinstructies voor pijpleiding- en installatietechnieken. Het juiste gebruik van werktuigen en van veiligheidsapparaten moet ook voldoende gekend zijn.

### Toepassing

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en de technische fiche (TI).

De producten in de lijst hieronder voldoen aan de vereisten van de Europese PED richtlijn 97/23/EC en zijn voorzien van een **CE** markering, tenzij ze vallen onder de voorwaarden van artikel 3.3 van de richtlijn:

Product	DN		Categorie			
	min.	max.	Gassen		Vloeist.	
			G1	G2	G1	G2
F12GM	3/8"	1"	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	5/4"	6/4"	1	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	2"	2.1/2"	2	1	Art.3.3	Art.3.3
F12SG	1/2"	1"	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	5/4"	6/4"	1	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	2"	3"	2	1	Art.3.3	Art.3.3
F14HP	1/4"	1"	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	5/4"	5/4"	2	Art.3.3	2	Art.3.3
	6/4"	2"	2	1	2	Art.3.3
F16 / F16L / F16HP	3/8"	1"	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3
	5/4"	5/4"	2	Art.3.3	2	Art.3.3
	6/4"	2"	2	1	2	Art.3.3

- De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :
  - propaan en methaan, deel uitmakend van G1 van de Richtlijn 97/23/EC
  - stoom, water, perslucht (G2)
 Toepassingen met andere fluïda zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.
- Verifieer de materiaalgeschiktheid en de maximum en minimum toelaatbare werkdruk en werkt temperatuur in onderlinge combinatie. Indien de maximum gebruikslimieten van het product lager zijn dan het systeem waarin het gemonteerd is, of wanneer een defecte werking van het product tot een gevaarlijke overdruk of overtemperatuur kan leiden, dan moet het systeem voorzien worden van een overdruk en/of overtemperatuurbeveiliging.
- Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluïdum.
- Spirax-Sarco producten zijn niet bestand tegen externe belasting geïnduceerd door het systeem waarin ze geïnstalleerd zijn. De installateur moet deze externe belastingen inschatten en alle voorzorgsmaatregelen nemen om ze te minimaliseren.
- Verwijder alle beschermingskappen van aansluitingseinden alvorens in te bouwen.

### Toegankelijkheid

Alvorens een product in te bouwen in een leidingsysteem en/of handelingen uit te voeren aan een ingebouwd product, verzeker u van een veilige bereikbaarheid, en gebruik indien nodig een beveiligd werkplatform.

### Verlichting

Zorg voor een adequate verlichting, die toelaat alle details van het product en zijn onmiddellijke omgeving duidelijk waar te nemen.

### Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen indien het gaat om fluïda die brand-, ontploffings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

### Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademlucht (bv. In tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

### Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bv. bediening van handwielen en/of hendels, thermische en elektrische isolatie...) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt.

De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluuchtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systemschokken te voorkomen.

### Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluuchtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwinglabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

### Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

### Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzeker er u van dat de nodige werktuigen en wisselstukken beschikbaar en aanwezig zijn. Gebruik enkel originele Spirax-Sarco wisselstukken. Hergebruik nooit een gebruikte dichting.

### Beschermkledij

Verifieer en evalueer of beschermende kledij noodzakelijk is tegen gevaren zoals contact met chemicaliën, extreem hoge en/of lage temperaturen, straling, lawaai, vallende objecten en aantasting van ogen en aangezicht.

### Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteurs en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie- en onderhoudsvoorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Indien een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, geassisteerd indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

### Behandeling

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Ophffen, duwen, trekken, dragen en/of steunen van een last met het lichaam is zeer belastend en dus potentieel gevaarlijk voor de rug. Evalueer het risico op kwetsuren door rekening te houden met de aard van het werk, de uitvoerder, de grootte van de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode die aangepast is aan al deze omstandigheden.

### Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Indien deze producten gebruikt worden op hun maximum werkt temperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur oplopen tot 538°C.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven (zie Installatie- en onderhoudsinstructies).

### Vorstgevaar

Voorzorgsmaatregelen tegen vorstgevaar moeten genomen worden bij producten die niet volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden of periodes van lage belasting.

### Verschroting

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, zijn deze producten volledig recyclebaar, en kunnen zonder gevaar voor milieuvervuiling opgenomen worden in het recyclagecircuit.

### Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie aangaande de mogelijke gevaarlijke residuen in de producten en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Deze informatie moet schriftelijk de producten vergezellen, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.

