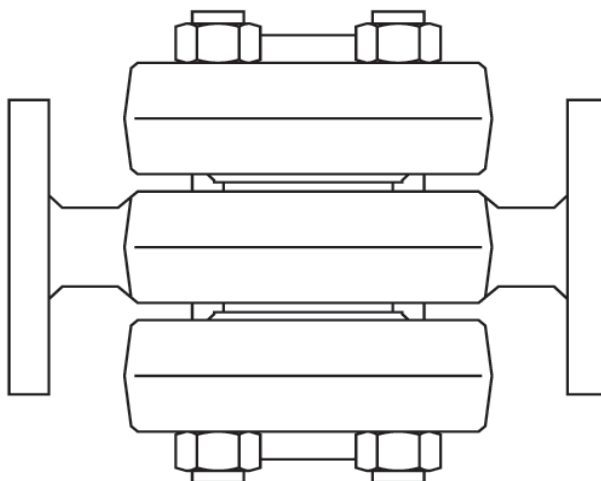


TD120M Thermodynamische condenspot



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.

Opgelet: De dekselpakking bevat een dunne roestvrijstalen steunring ter versteviging. Deze kan verwonding veroorzaken wanneer er niet zorgvuldig wordt mee omgesprongen.

2. Algemene productinformatie

2.1. Algemene beschrijving

De TD120M is een reviseerbare thermodynamische condenspotten voor hoge drukken met een ingebouwde zeef en vervangbare zitting voor eenvoudig onderhoud. De condenspot heeft een lage capaciteit, speciaal ontworpen voor leidingsontwatering voor oververhitte leidingen voor drukken tot 250 bar eff.

Normen

Deze producten zijn volledig conform de Europese richtlijn aangaande drukapparatuur 97/23/EC.

Certificatie

Dit product is beschikbaar met certificaat volgens EN 10204 3.1.

Nota: Alle gewenste certificaten dienen uitdrukkelijk te worden gespecificeerd op het moment van de bestelling.

Nota: Voor meer informatie, zie de technische informatiefiche TI-P150-11.

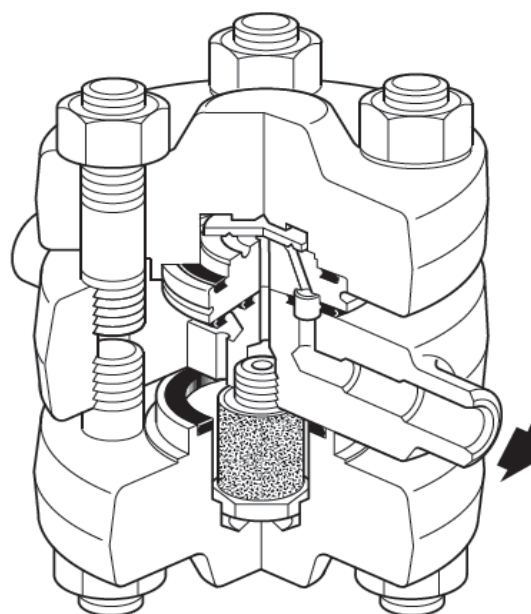
2.2. Diameters en aansluitingen

½", ¾" en 1": Butt Weld (Schedule 160)

½", ¾" en 1": Socket Weld volgens ASME (ANSI) B 16.11 class 6000.

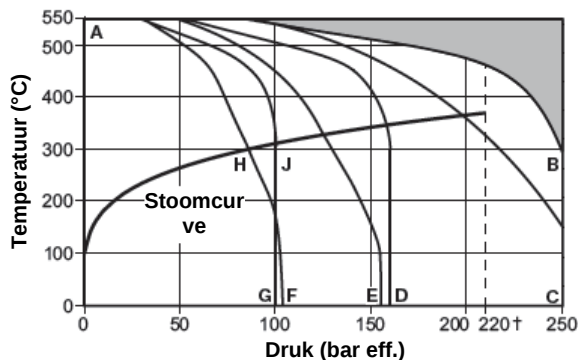
DN 15 en 25: integraalflenzen volgens EN 1092 PN160 en PN250

DN 15, 20 en 25: integraalflenzen volgens EN 1092 PN100, ASME (ANSI) 600, 900 en 1500.



TD120M met butt weld aansluitingen

2.3. Druk- en temperatuurgrenzen (ISO 6552)



- Het product mag niet gebruikt worden in deze zone
- A – B Geflensd volgens EN 1092 PN250, socket weld en butt weld aansluitingen
 - A – C Geflensd volgens ASME (ANSI) Class 1500
 - A – D Geflensd volgens EN 1092 PN160
 - A – E Geflensd volgens ASME (ANSI) Class 900
 - A – H – F Geflensd volgens ASME (ANSI) Class 600
 - A – J – G Geflensd volgens EN 1092 PN100

Nota: Als het product wordt gebruikt bij drukken hoger dan 170 bar eff. raden we aan de zitting regelmatig te inspecteren.

Ontwerpvoorwaarden	PN250
PMA – Maximum toelaatbare druk	250 bar eff. @ 300°C
TMA – Maximum toelaatbare temperatuur	550°C @ 80 bar eff.
Minimum toelaatbare temperatuur	-29°C
PMO – Maximale toelaatbare werkdruk voor verzadigde stoom	220 bar eff. @ 374°C
TMO – Maximale werktemperatuur	550°C @ 80 bar eff.
Minimale toelaatbare werktemperatuur	0°C
Nota: Voor lagere temperaturen contacteer Spirax-Sarco	
PMOB – Maximale toelaatbare tegendruk bedraagt 50% van de voordruk	
Minimale differentieële druk	8 bar eff.
Koudwaterdrukproef	375 bar eff.

3. Montage

Nota: Alvorens de installatie op te starten, raadpleeg de veiligheidsvoorschriften aan het einde van dit document.

Controleer of het product geschikt is voor de toepassing in de onderhouds- en installatie-instructies, naamplaat en technische informatiefiche:

- 3.1** Controleer de materialen, de drukken en temperaturen en de maximumwaarden indien mogelijk. Indien de maximum werkingsdruk minder is dan die van het systeem waarin het geïnstalleerd is, zorg ervoor dat er een veiligheidstoestel in het systeem is aangebracht dat beschermt tegen overdruk.
- 3.2** Controleer de juiste installatie en de stromingsrichting. Zie de tekening hiernaast voor een typische installatie.
- 3.3** Verwijder alle plastic beschermingskappen van alle aansluitingen en, indien nodig, de plastic folie op het naamplaatje alvorens te installeren op een stoom of hoge temperatuurstoepassing.
- 3.4** De gewenste installatie is in een horizontale leiding met het naamplaatje aan de bovenkant. De condenspot zal ook werken in andere posities, maar dit zal de levensduur beïnvloeden. De installatie zou een daling in de leiding moeten hebben voor de condenspot. Toegang voor het verwijderen van de interne zeef moet ook voorzien worden.
- 3.5** Een geschikte afsluiter voor en na de condenspot dienen te worden geïnstalleerd om veilig onderhoud en vervanging te kunnen garanderen. Wanneer de condenspot het condens afvoert in een gesloten retoursysteem, dient een terugslagklep na de condenspot te worden geïnstalleerd om terugstroming te voorkomen.

3.6 Open de afsluiters steeds traag tot de normale werkingscondities zijn bereikt – dit vermijdt schokken op het systeem. Controleer op lekken en correcte werking.

3.7 Gebruik steeds de correcte werkinstrumenten, volg de veiligheidsvoorschriften en draag de noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen.

3.8 Het schijfje en de dichtingsoppervlakken van deze condenspotten zijn geproduceerd met een hoge graad van vlakheid om een goede lekafdichting te bekomen onder hogedruk-condities. Een interne zeef helpt om te voorkomen dat vuil en afzetting de condenspot binnenkomen. Wanneer deeltjes vast komen te zitten tussen het schijfje en de zitting, kunnen hoge snelheden sleet en erosie veroorzaken. Een afzonderlijke filter zal zorgen voor bijkomende bescherming.

3.9 Wanneer een socket weld of butt weld condenspot wordt gemonteerd, moet het lassen gebeuren volgens een goedgekeurde methode van een erkende norm.

Nota: Indien de condenspot naar de atmosfeer afblaast, verzeker dan een veilige afblaaslocatie, de temperatuur van de vloeistoffen kan oplopen tot 100°C.

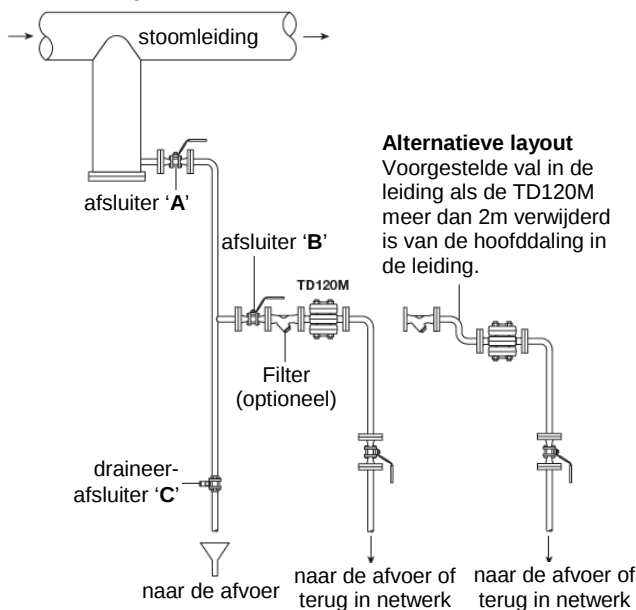
4. Opstart

4.1. Opstart met bijzondere aandacht voor ventilatie van de lucht

De eerste opstart kan enkele uren (of dagen) duren om het systeem tot de normale werkingstemperatuur en druk te brengen. Zelf wanneer de condenspot vervangen is door een andere condenspot, terwijl het hoofdsysteem is blijven lopen, kan het nog steeds nodig zijn om de lucht te ventileren uit de dalende leiding voor de condenspot. Wanneer de condenspot enige afstand van de afsluiter 'A' is het mogelijk dat lucht raakt opgesloten tussen de afsluiter 'A' en de condenspot. (bv. de condenspot sluit wanneer lucht toekomt en laat niet meteen toe dat stoom in het leidingnetwerk komt). Om dit bij opstart te voorkomen, dient de volgende procedure toegepast te worden. Met afsluiter 'B' gesloten, open dreineer-afsluiter 'C' traag en open afsluiter 'A' gedeeltelijk. Dit zal zorgen voor de afvoer van lucht, condensaat en vuil uit de leiding. Afsluiter 'C' dient daarna volledig gesloten te worden, en afsluiters 'A' en 'B' kunnen langzaam geopend worden tot volledig open positie. Wanneer de condenspot meer dan 2m verwijderd is van de daling in de leiding, kan een geschikte leidingval aan de inlaat van de condenspot de levensduur van de condenspot verlengen door ervoor te zorgen dat de condenspot geen mengsel van stoom en condensaat kan tegenkomen.

Belangrijke opmerking

Nadat de condenspot in werking is gesteld op normale werkingdruk en temperatuur voor 24 uren, is het essentieel dat de dekselmoeren worden heraangedraaid (zie de aanbevolen aanspanmomenten, verder in dit document). Dit zal zorgen voor de juiste samendrukking van de pakking onder werkingscondities.



5. Werking

De TD120M is een thermodynamische condenspot die gebruik maakt van een schijfje om het afvoeren van condensaat te controleren en stoom tegen te houden. De condenspot opent en sluit cyclisch om condensaat af te voeren, dicht tegen de stoomtemperatuur, en sluit goed af tussen 2 afblazingen.

Het schijfje, dat het enige bewegende deel is, stijgt en daalt in reactie op de dynamische krachten, geproduceerd door de gedeeltelijke herverdamping (flashing) van heet condensaat. Afgekoeld condensaat, lucht en andere niet-condenseerbare gassen komen in de condenspot via de centrale opening, tilt de schijf op en wordt geloosd via de uitlaatopening. Wanneer het condensaat de stoomtemperatuur nadert, flasht een deel van dit condensaat uit als het de condenspot binnentreedt. De flash stoom passeert aan een hoge snelheid aan de onderkant van het schijfje en verzamelt zich in de controlekamer erboven. De resulterende druk-imbalance, forceert het schijfje naar beneden toe op de dichtingsoppervlakken, de stroming tegenhoudend. De condenspot blijft stevig dicht totdat het warmteverlies doorheen het huis van de condenspot de druk in de controlekamer verlaagt, wat toelaat dat de inlaatdruk terug kan stijgen om het schijfje op te tillen en de cyclus te herhalen.

6. Onderhoud

Nota: Gelieve alvorens onderhoud aan te vangen de veiligheidsvoorschriften te raadplegen aan het einde van dit document.

Opgelet: De dekselpakking bevat een dunne roestvrijstalen steuning ter versteviging. Deze kan verwonding veroorzaken wanneer er niet zorgvuldig wordt mee omgesprongen.

6.1. Hoe het schijfje en de dichting te plaatsen

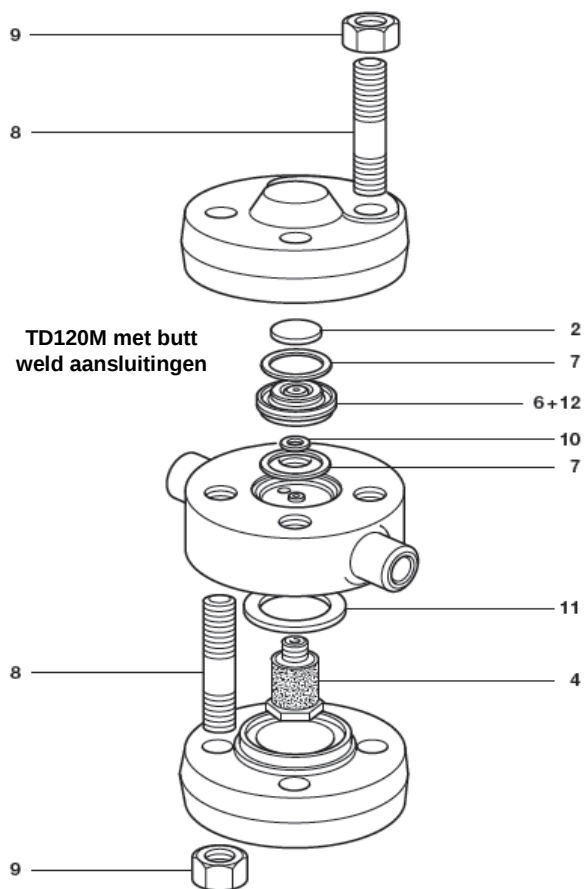
- Verwijder het deksel (3) door de 4 moeren (9) los te schroeven die het op z'n plaats houden.
- Til het schijfje (2) op.
- Hef de zitting (6) eruit. Het gebruik van 2 schroevendraaiers in de groef kunnen het eruithalen makkelijker maken. Zorg dat de verbindingsring (12) ook verwijderd wordt.
- Verwijder voorzichtig de zittingdichtingen (10 en 7) uit het huis van de condenspot. Zorg dat er geen schade wordt veroorzaakt aan het huis.
- Zorg dat het dichtingsoppervlak in het huis zuiver is en plaats nieuwe dichtingen (10 en 7).
- Plaats een nieuwe zitting (6) en zorg ervoor dat de verbindingsring (12) stevig op z'n plaats wordt geplaatst.
- Plaats de nieuwe zittingsdichting (7) zodanig dat de dichtingsoppervlakken perfect zuiver zijn en plaats een nieuw schijfje (2). Zorg dat het schijfje geplaatst is met de groeven gericht naar de zitting.
- Stel het deksel terug samen (3).
- Zorg dat het identificatieplaatje over de bouten wordt geplaatst alvorens de 4 moeren (9) terug worden teruggeplaatst.
- Draai de dekselmoeren (9) terug aan volgens de aanbevolen aanspanmomenten (zie volgende tabel).
- Na 24 uren in gebruik, en bij de hersamenstelling, moeten de moeren in een diagonale volgorde worden aangedraaid.
- Open de afsluiters langzaam totdat de normale werkingscondities zijn bereikt.
- Controleer op lekken.

6.2. Hoe de zeef te reinigen of vervangen

- Toegang tot de filterzeef kan bekomen worden door het deksel onderaan (5) weg te nemen door de 4 moeren (9) los te schroeven die het op z'n plaats houden.
- Verwijder de filterzeef (4).
- Plaats de nieuwe of schoongemaakte zeef in de uitsparing op de onderzijde van het deksel.
- Een nieuwe dichting (11) kan geplaatst worden en het deksel kan teruggeplaatst worden.
- Zet de dekselmoeren (9) terug vast volgens de aanbevolen aanspanmomenten.
- Na 24 uren in gebruik, en bij de hersamenstelling, moeten de moeren in een diagonale volgorde worden aangedraaid.
- Open de afsluiters langzaam totdat de normale werkingscondities zijn bereikt.
- Controleer op lekken.
- Het is aangeraden dat de zeef wordt geïnspecteerd als onderdeel van een periodiek onderhoudsprogramma.

6.3. De dekselbouten vervangen

Nadat de oude dekselbouten verwijderd zijn, plaats nieuwe dekselbouten tot de bouten hun laagste punt hebben bereikt. Het gebruik van een draad-smeermiddel is aangeraden.



7. Reservedelen

De beschikbare reservedelen zijn voorgesteld in volle lijn. De onderdelen voorgesteld in onderbroken lijn zijn niet beschikbaar als reservedeel.

Beschikbare reservedelen

Set tapeinden & moeren	8 (8 stuks), 9 (8 stuks)
Zeef en pakking	4, 11
Set dekselpakking	7 (2 stuks), 10, 11
Onderhoudskit	2, 4, 7 (2 stuks), 10, 11, 6+12

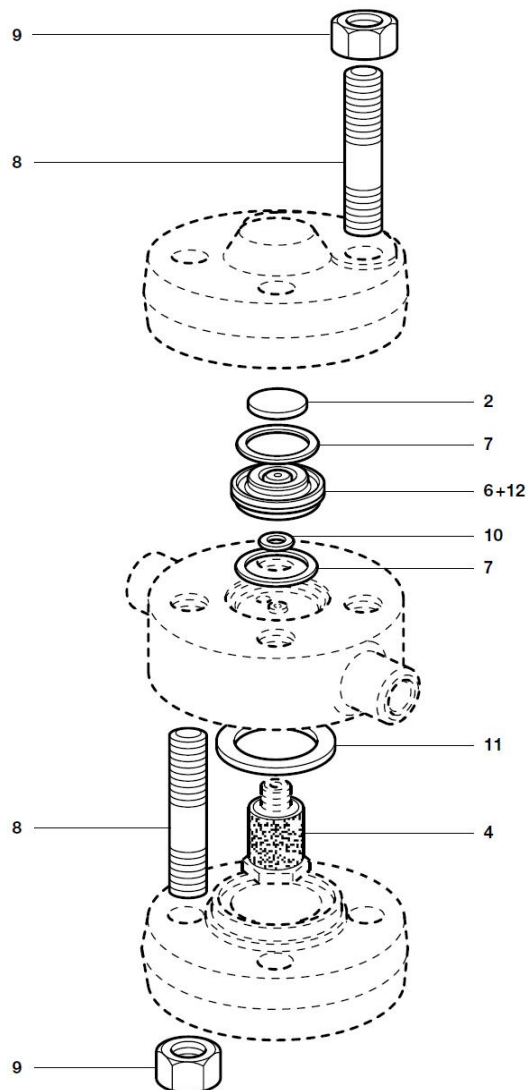
Hoe reservedelen bestellen

Bestel de reservedelen steeds aan de hand van bovenstaande beschrijvingen en vermeld de diameter en het type van de condenspot.

Voorbeeld: 1 onderhoudskit voor een DN15 TD120M hoge druk thermodynamische condenspot.

Aanbevolen aanspanmomenten

Item	Onderdeel		of mm 	Nm
4		22 A/F		25 - 35
8	Moer		M16	85 - 90
9	Bout	23 A/F	M16	160 - 180



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
TD120M	15	25	-	Art.3.3	-	Art.3.3

- De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :
 - stoom
 - water
 - fluida deel uitmakend van G2 van de Richtlijn 97/23/EC
 - perslucht
 Toepassingen met andere fluida 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 werktemperatuur 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 fluida 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. Monteuren 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. Opheffen, 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 550°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 recycleerbaar, 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