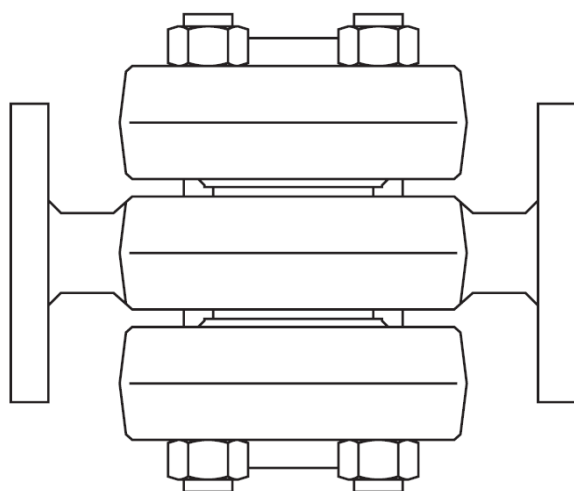


TD120M Thermodynamische condenspot



1.	Veiligheidsinstructies	2
2.	Algemene productinformatie	4
3.	Montage.....	6
4.	Opstart.....	7
5.	Werking	8
6.	Onderhoud.....	9
7.	Reservedelen.....	13

1. Veiligheidsinstructies

Een veilige werking van dit product kan alleen worden gegarandeerd als het op de juiste wijze en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzing door gekwalificeerd personeel (zie sectie 1.11) wordt geïnstalleerd, opgestart en onderhouden. De algemene installatie- en veiligheidsinstructies voor de opbouw voor pijpleidingen installatietechnieken, alsook het juiste gebruik van gereedschap en veiligheidsuitrusting moeten voldoende gekend zijn.

1.1. Toepassing

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.

Dit product is in overeenstemming met de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU en valt onder Artikel 4.3 (code van goede praktijk) en draagt daarom geen  markering.

Product	DN Min.	DN Max.	Groep 2 Gassen	Groep 2 Vloeistoffen
TD120M	15	25	Art.4.3	Art.4.3

- Dit product is specifiek ontworpen voor gebruik met stoom, lucht of condensaat/water die behoren tot Groep 2 van de hierboven genoemde Richtlijn drukapparatuur.
- 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 situaties te voorkomen.
- Bepaal de juiste installatiesituatie en de doorstroomrichting.
- 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.
- Verwijder de beschermkappen van alle aansluitingen en de beschermfolie van alle typeplaatjes, waar nodig, vóór installatie op stoom of andere toepassingen met hoge temperaturen.

1.2. 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.

1.3. Verlichting

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

1.4. Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

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

1.5. Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademplucht (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.

1.6. 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 afsluiters, 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 beluchting systemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemshokken te voorkomen.

1.7. 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 voorziet ze van een duidelijk waarschuwingslabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

1.8. Temperatuur

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

1.9. Werktuigen en wisselstukken

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

1.10. 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.

1.11. 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 onderhoudsvorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Als 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.

1.12. 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.

1.13. Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Als deze producten gebruikt worden op hun maximum werktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur zeer hoog zijn.

Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven.

1.14. Vorstgevaar

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

1.15. Verschroting

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

Bezoek de Spirax Sarco productconformiteit webpagina <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance> voor de meest recente informatie over eventuele zorgwekkende stoffen die in dit product kunnen voorkomen. Als er geen bijkomende informatie beschikbaar is op de Spirax Sarco product compliance webpagina, mag dit product veilig worden gerecycleerd en/of verwijderd, op voorwaarde dat de nodige voorzichtigheid in acht wordt genomen. Raadpleeg altijd uw lokale voorschriften over recyclage en verwijdering.

1.16. Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie over 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.

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 leidingontwatering voor oververhitte leidingen voor drukken tot 250 bar eff.

Normen

Deze producten zijn volledig conform de Europese richtlijn over drukapparatuur 2014/68/EU.

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.

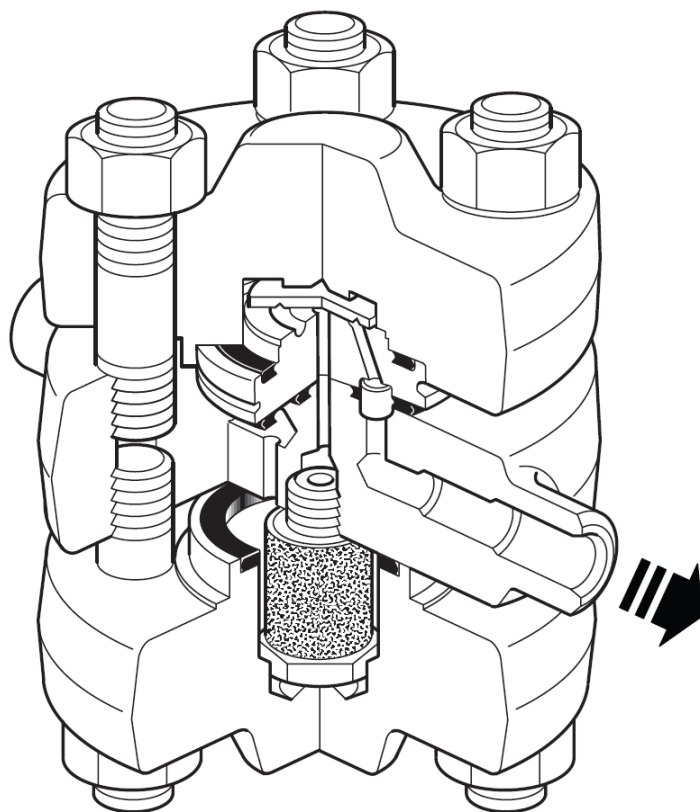
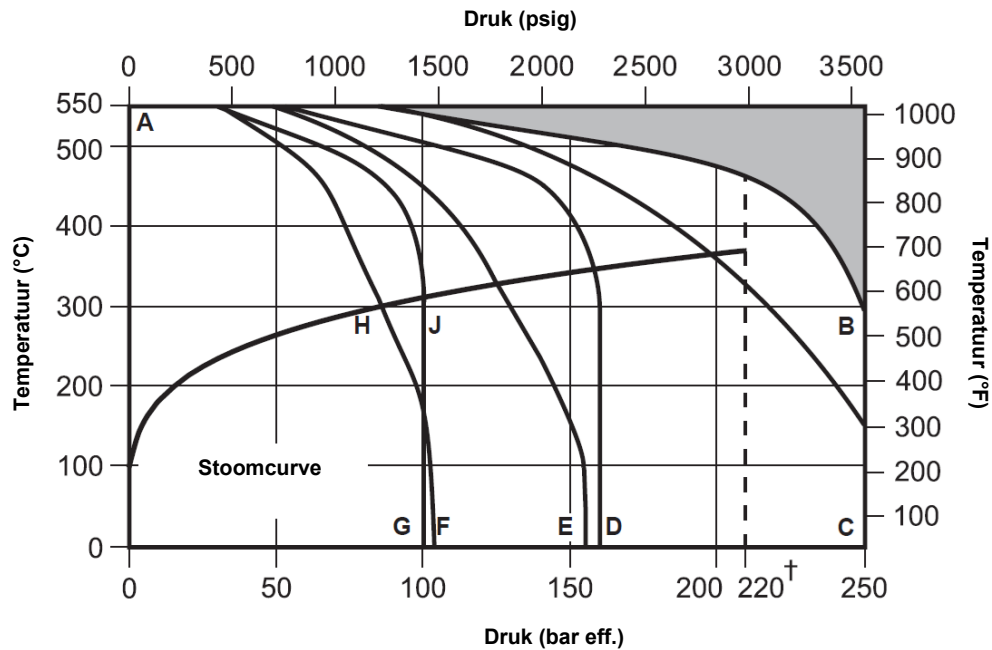


Fig. 1 TD120M met butt weld aansluitingen

2.3. Druk- en temperatuurgrenzen (ISO 6552)



Het product **niet** gebruiken 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 differentiële druk		8 bar eff.
Het product is veilig te gebruiken onder volledige vacuümomstandigheden		
Koudwaterdrukproef		375 bar eff.

3. Montage

Nota: Alvorens de installatie op te starten, raadpleeg de veiligheidsvoorschriften (sectie 1).

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. Als 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 temperatuur toepassing.
- 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 hoge-druk-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: Als 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 het ontluchten

De eerste opstart kan enkele uren (of dagen) duren voordat het systeem zijn normale werkdruk en -temperatuur bereikt. Zelfs wanneer de condenspot een andere condenspot heeft vervangen terwijl het hoofdsysteem in bedrijf is gebleven, kan het nog steeds nodig zijn om de lucht uit de valleiding te af te voeren.

Als de condenspot zich op enige afstand van afsluiter 'A' bevindt (figuur 2), kan de leiding tussen afsluiter 'A' en de condenspot door lucht worden geblokkeerd. De condenspot sluit dan op lucht, waardoor stoom niet gemakkelijk in de leiding kan stromen.

Om dit bij de opstart te voorkomen, moet de volgende procedure worden gevolgd. Houd afsluiter 'B' gesloten en leeglaatafsluiter 'C' geopend. Open vervolgens afsluiter 'A' langzaam en gedeeltelijk. Hierdoor worden lucht, condensaat en eventueel vuil uit de leiding afgevoerd.

Sluit daarna afsluiter 'C' volledig en open afsluiters 'A' en 'B' langzaam tot de volledig geopende stand. Wanneer de condenspot zich meer dan 2 m van de verticale valleiding bevindt, kan een geschikte verzamelleiding aan de inlaat van de condenspot de levensduur verbeteren. Hierdoor wordt voorkomen dat de condenspot een mengsel van stoom en condensaat ontvangt.

Belangrijke opmerking

Nadat de condenspot gedurende 24 uur bij de normale werkdruk en -temperatuur in bedrijf is geweest, moeten de dekselmoeren opnieuw worden aangespannen (zie tabel 1). Dit verzekert een correcte samendrukking van de pakking onder bedrijfsomstandigheden.

Tabel 1 - Aanbevolen aanspanmomenten

Item	Onderdeel		of mm		Nm
4	Tapeinde	SW 22			25 - 35
8	Moer			M16	85 - 90
9		SW 23		M16	160 - 180

5. Werking

De TD120M is een thermodynamische condenspot die een schijf gebruikt om de afvoer van condensaat te regelen en stoom tegen te houden. De condenspot opent en sluit cyclisch om condensaat af te voeren wanneer dit nagenoeg de stoomtemperatuur heeft bereikt, en sluit tussen twee afvoercycli volledig af.

De schijf, het enige bewegende onderdeel, beweegt op en neer onder invloed van de dynamische krachten die ontstaan door de gedeeltelijke herverdamping (flash) van heet condensaat. Koud condensaat, lucht en andere niet-condenseerbare gassen stromen via de centrale opening van de condenspot binnen, lichten de schijf op en worden via de uitlaatopening afgevoerd. Wanneer het condensaat de stoomtemperatuur nadert, verdamppt een deel ervan opnieuw zodra het de condenspot binnenkomt. De gevormde flashstoom stroomt met hoge snelheid langs de onderzijde van de schijf en verzamelt zich in de regelkamer erboven. Het ontstane drukverschil drukt de schijf naar beneden op de zitting, waardoor de stroming stopt. De condenspot blijft volledig gesloten totdat het warmteverlies via het huis de druk in de regelkamer verlaagt. De inlaatdruk kan de schijf dan opnieuw optillen, waarna de cyclus zich herhaalt.

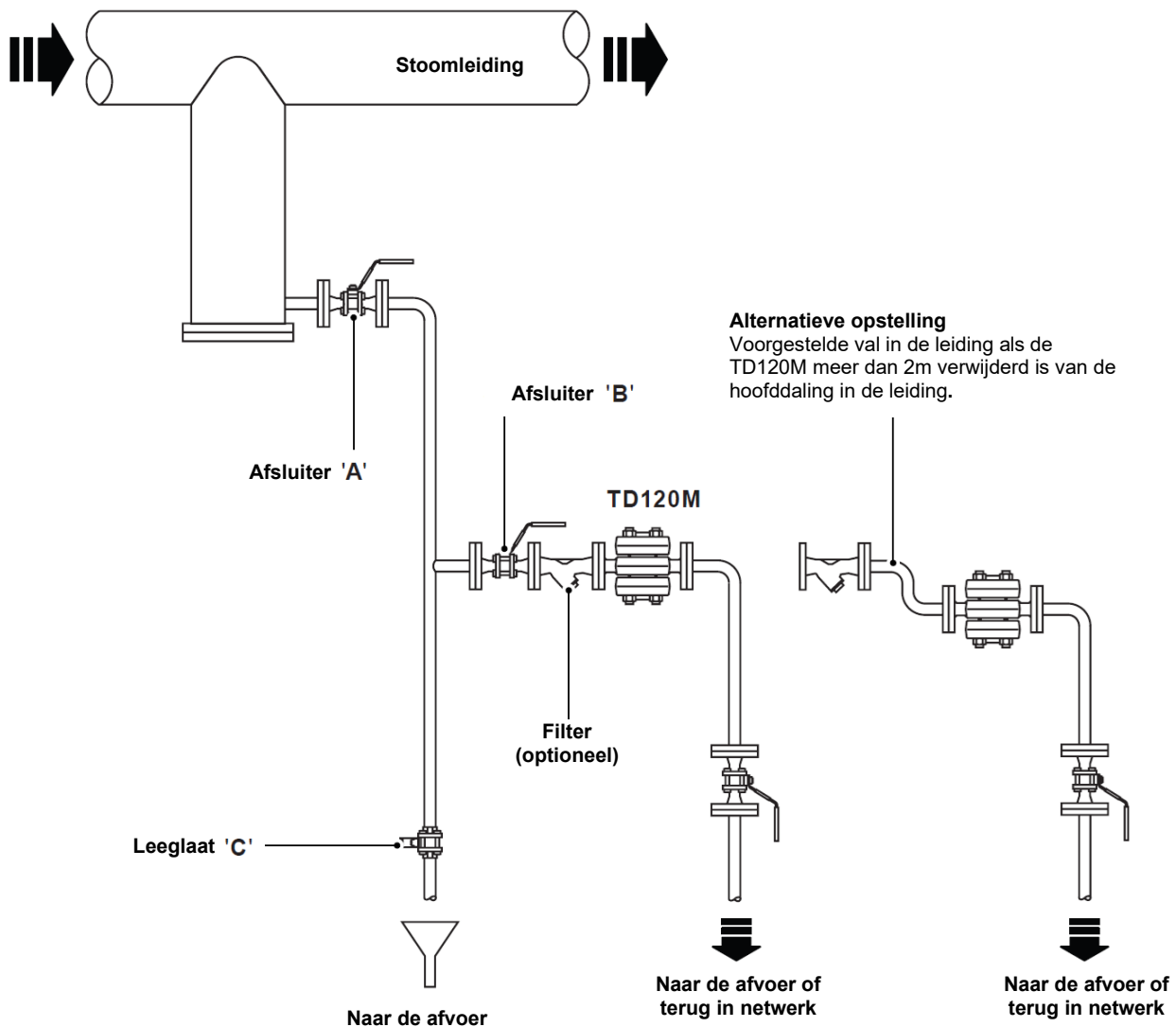


Fig. 2 Typische opstelling

6. Onderhoud

Nota: Gelieve alvorens met het onderhoud aan te vangen de veiligheidsvoorschriften te raadplegen (sectie 1).

Opgelet: De dekselpakking bevat een dunne roestvrijstalen steunring 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 er uithalen makkelijker maken. Zorg dat de verbindingring (12) ook verwijderd wordt.
- Verwijder voorzichtig de dichtingen (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 verbindingring (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 samenbouw, moeten de moeren in een diagonale volgorde worden aangedraaid.
- Open de afsluiters langzaam totdat de normale werkingscondities zijn bereikt.
- Controleer op lekken.

Tabel 1 - Aanbevolen aanspanmomenten

Item	Onderdeel		of mm		Nm
4	Tapeinde	SW 22			25 - 35
8	Moer			M16	85 – 90
9		SW 23		M16	160 - 180

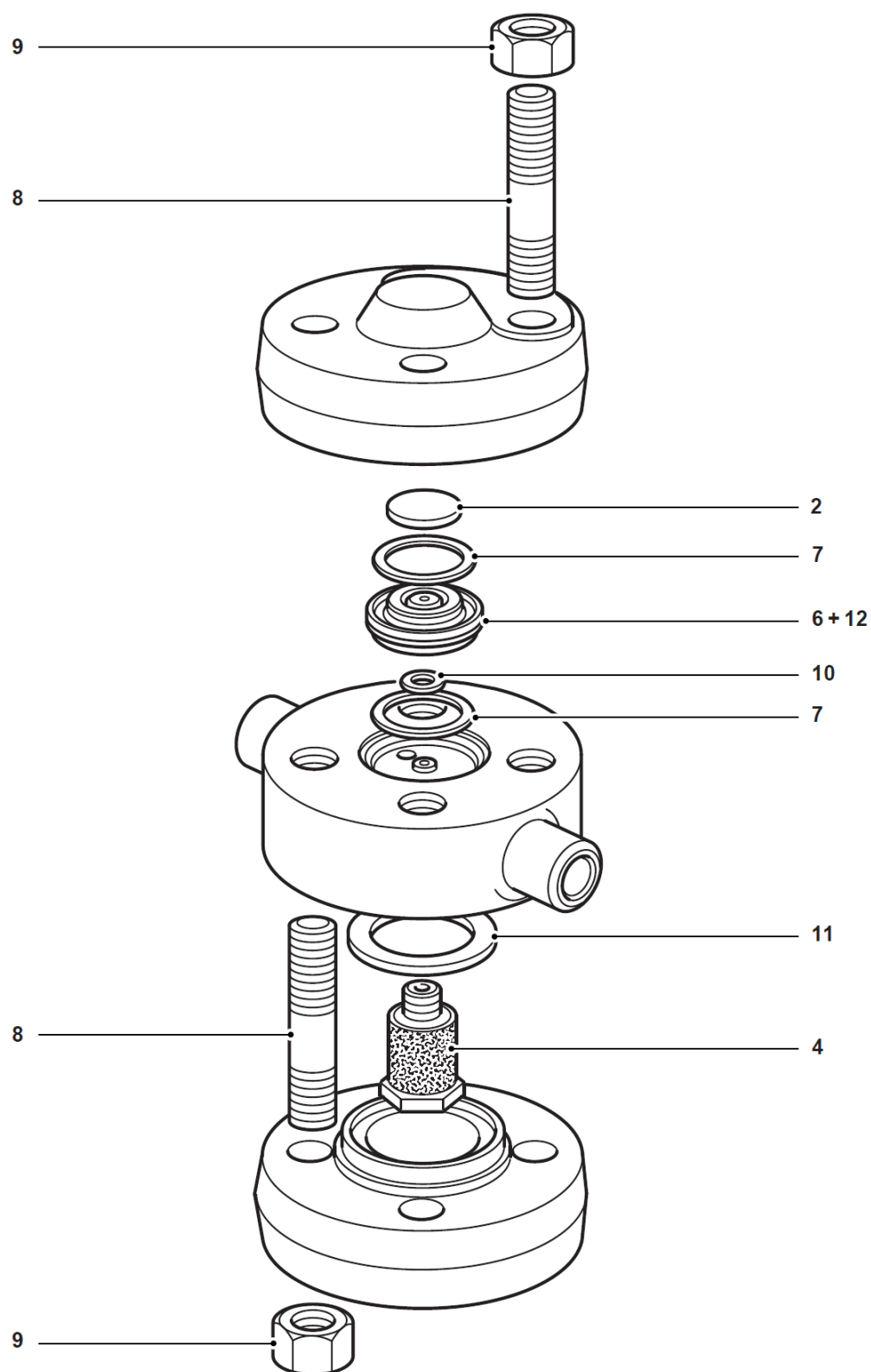


Fig. 3a TD120M met butt weld aansluitingen

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 samenbouw, 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.

Tabel 1 - Aanbevolen aanspanmomenten

Item	Onderdeel	 of mm		Nm
4	Tapeinde	SW 22		25 - 35
8	Moer		M16	85 – 90
9		SW 23	M16	160 - 180

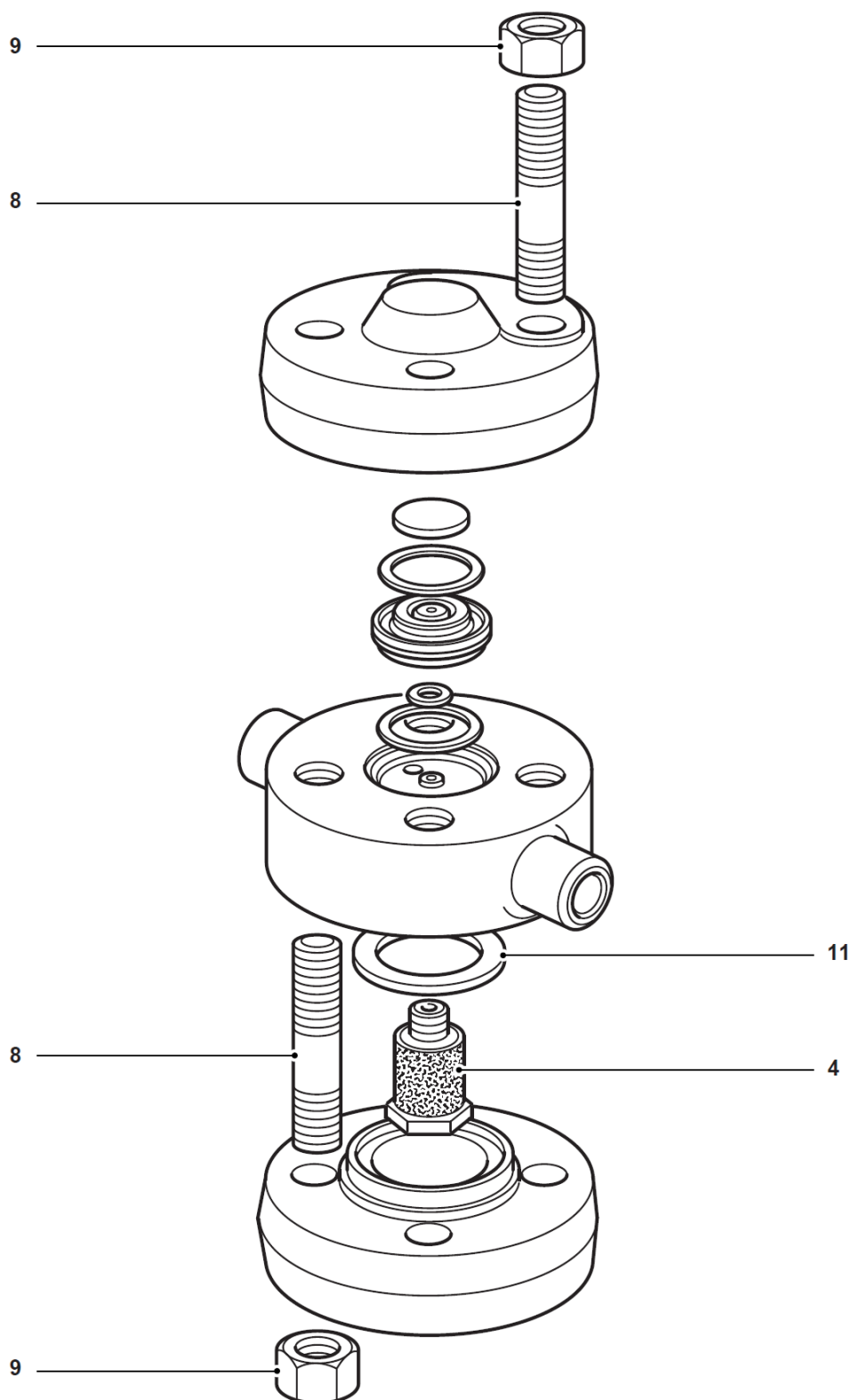


Fig. 3b TD120M met butt weld aansluitingen

7. Reservedelen

De beschikbare reservedelen zijn voorgesteld in zwarte lijn. De onderdelen voorgesteld in grijze 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.

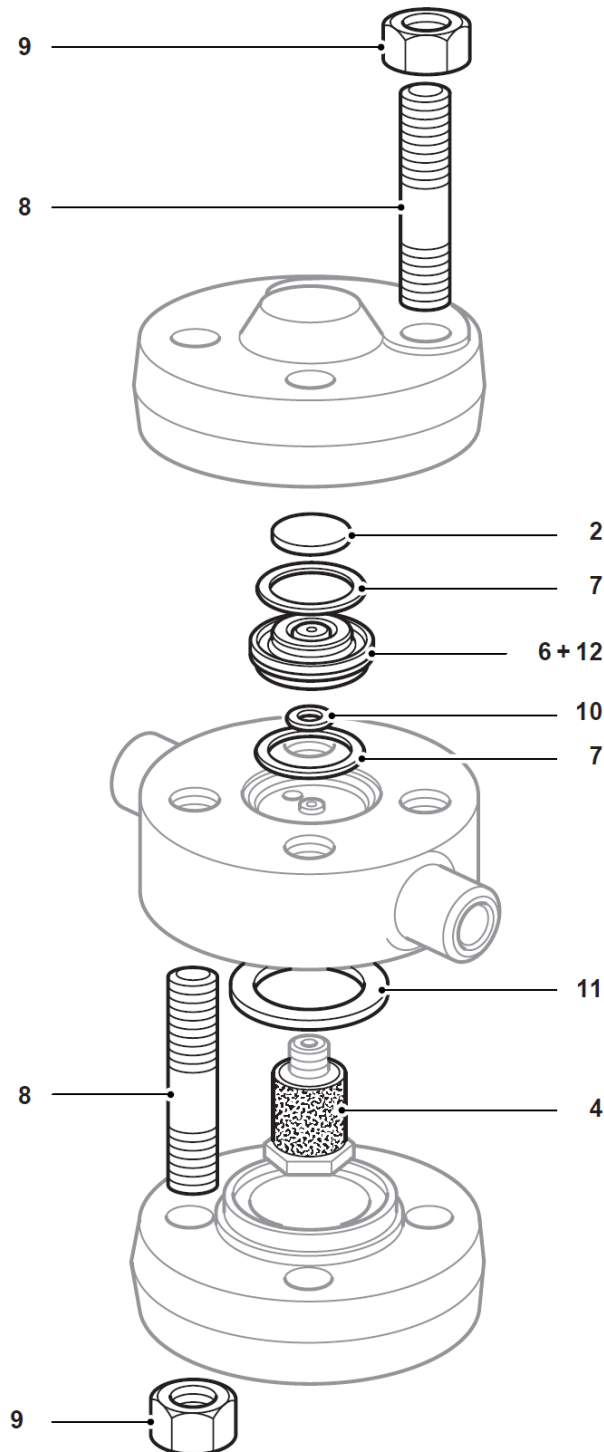


Fig. 4