

MKII

Stoom/water mengstation

1. Specifieke veiligheidsinformatie

1.1. Waarschuwing

De montage en het in dienst stellen van de MKII moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Het stoom/water mengstation (1/2" en 3/4" is voorzien bevat een temperatuurbegrenzer type TCO1. Deze sluit bij vrijkomen van stoom bij mogelijk defect van de mengklep vanaf een temperatuur van 95°C de afvoer volledig af. Dit in de veronderstelling dat meegeleverde slang van 20m geïnstalleerd werd - bij een slang met kortere lengte kan gebeurlijk stoom vrijkomen ondanks de goede werking van de TCO1. Volg steeds nauwgezet de bijgeleverde veiligheidsvoorschriften, voornamelijk betreffende het dragen van beschermende kledij. De bijgeleverde veiligheidsvoorschriften duidelijk leesbaar en dicht bij de klep ophangen.

1.2. Bevoegde personen

Met bevoegde personen wordt hier bedoeld personen die geschikt zijn voor, en ervaren zijn met het opstellen, afregelen en werken met dit product en daarvoor volgende opleiding mochten ontvangen:

- Opleiding voor opstellen, afregelen en onderhoud van dit product met overeenkomstige veiligheidsuitrusting volgens de geldende veiligheidsstandaard.
- Opleiding 'Eerste hulp bij ongevallen'

1.3. Veiligheidstest procedure

Deze veiligheidstest procedure, gevolgd door eventuele herstel procedure, is voor elke indienstname uit te voeren door bevoegd personeel ter voorkoming van doorslag van stoom via het pistool, bvb in geval van een geblokkeerde zuiger van de mengklep.

Hou bij normale werking steeds rekening met mogelijke doorslag van stoom en draag daarom steeds beschermende kledij, zoals dikke handschoenen en veiligheidsbril.

Sluit de koud watertoevoer. Neem het pistool stevig vast, rekening houdende met mogelijke terugslag, richt het pistool naar een veilige plaats en haal voorzichtig de trekker over. Er mag nu geen stroming zijn door het pistool. Is dit niet het geval of wordt de TCO1 geactiveerd dan moet het mengstation onmiddellijk uit dienst worden genomen. Zie hoofdstuk 5 – Onderhoud.

Na reparatie moet bovenstaande veiligheidsprocedure opnieuw uitgevoerd worden.

1.4. Gevaar op verwonding

Vraag bij toepassen met een ander medium dan water vraag advies aan Spirax - Sarco.

Teneinde een veilige werking volledig te verzekeren moeten de slang en haar verbindingen dagelijks nagezien worden op sleet en beschadiging. Versleten of beschadigde slangen moeten onverwijld vervangen worden. Dit geldt ook voor onderdelen van de mengklep en het pistool.

Een afspruitstation moet steeds gebruikt worden met een temperatuurbegrenzer TCO1 voorzien van zijn temperatuurgevoelig element

2. Algemene productinformatie

2.1. Algemeen

Opmerking: Deze installatie- en onderhoudsinstructies betreffen de MKII systemen en mengkleppen geleverd sinds 2002. Voor eerder geleverde apparaten verwijzen wij naar de Installatie – en onderhoudsinstructies IM-P157-03.

Ontwerp

Dit stoom/water mengstation werd ontworpen om op een voordelige wijze warm water te produceren door koud water en stoom te mengen om snel tot de gewenste temperatuur te komen. De temperatuur kan worden bijgesteld door de regelknop te verdraaien. Dit is geen thermostatisch geregelde klep. Om een constante warm water temperatuur aan te houden moeten koud waterdruk en –debiet dus constant zijn.

Bij falen van de mengklep zal de temperatuurbegrenzer TCO1 de warmwaterstroom onderbreken.

Werking

De mengklep bevat een door het koud water bediende zuiger, welke de stoomklep opent. Wanneer de koud watertoevoer stopt sluit de zuiger de stoomtoevoer af.

Onderhoud.

Goede werking vereist dat de zuiger vrij kan bewegen, niet gehinderd door aankalking. Om de aankalking te verwijderen en zo de goede en veilige werking te verzekeren dient in regelmatig onderhoud voorzien te worden. Dit is vooral belangrijk in gebieden met een hoge waterhardheid. De manometers, gemonteerd op de stoom- en koud watertoevoer vergemakkelijken het opsporen van defecten.

Toebehoren

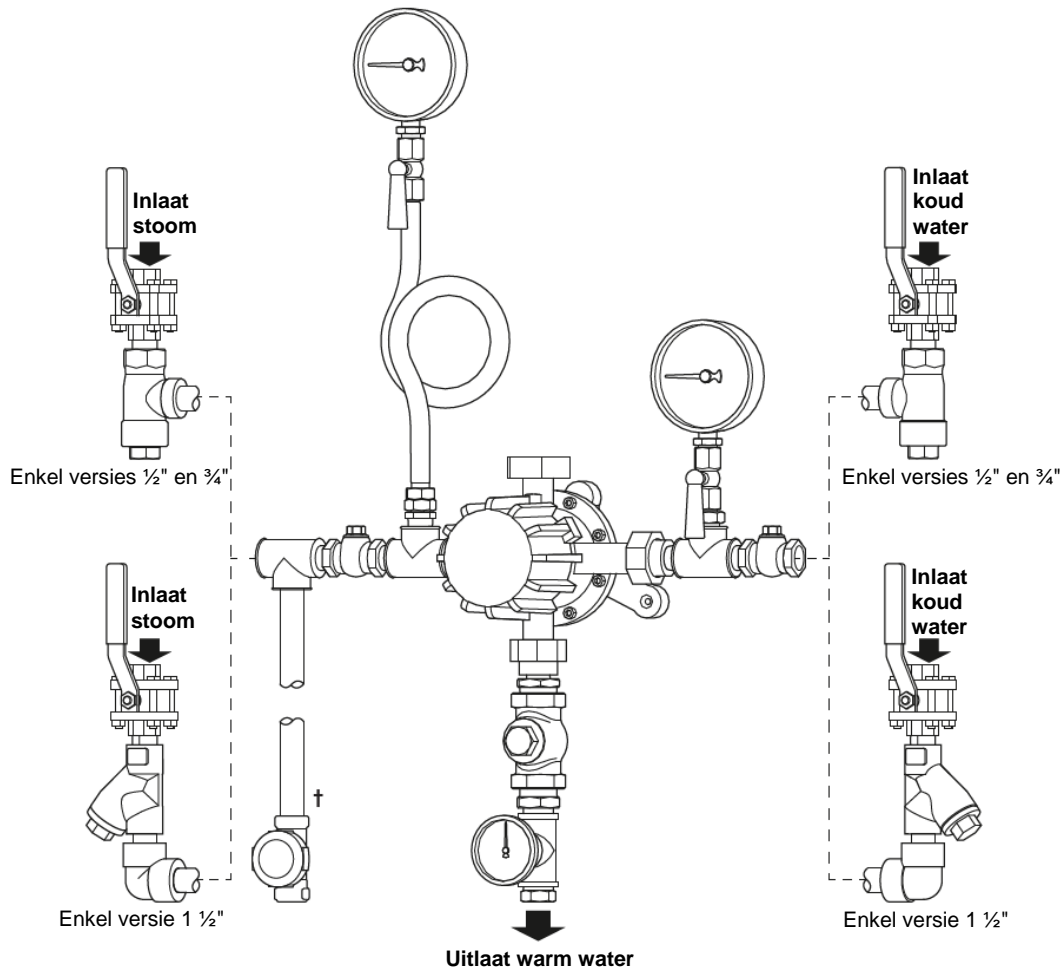
Elk mengstation wordt geleverd met afsluiters, terugslagkleppen, koppelingen, filters (met zeef in RVS – 100 Mesh), thermometer en temperatuurbegrenzer (enkel voor 1/2" en 3/4").

Nota:

Voor verdere details, zie ook de technische tekeningen:

TI-P157-05	Pistool, slang en rek voor warmwaterstation
TI-P157-06	Stoom/watermengstation
TI-P157-08	Stoom/watermengklep
TI-P157-18	Temperatuurbegrenzer

Deze tekeningen geven details betreffende: materialen, afmetingen en aansluitingen, gewicht, gebruiksgrenzen en capaciteiten.



† De verbindingsleiding met de condenspot wordt niet meegeleverd met het mengstation. De verbindingsleiding moet minstens 0,5 m lang zijn om opstapeling van condensaat in de stoomtoevoer te voorkomen.

Fig. 1 Mengstation 1/2" en 1 3/4"

2.2. Technische gegevens

2.2.1. Minimaal waterdebiet (voor openen stoomklep) en selectie van veer (zie tabel 1).

Een vernauwing in de warm waterafvoer kan tegendruk opwekken waardoor er minder water door de mengklep kan stromen en er onvoldoende stoom bijgemengd wordt. Voor minimaal debiet zie onderstaande tabel.

Nota: wanneer de mengklep tegendruk ondervindt is een drukval van minimaal 1 bar over de mengklep nodig voor het lichten van de stoomklep van z'n zitting.

Tabel 1

DN	Kleur van de veer	Stoomdruk in bar eff.	Min. waterdebiet voor openen van stoomklep (l/min)	Markeringen op de veer
1/2"	geel	7,00 - 10,3	4,5	Drie
	groen	3,50 - 7,0	2,7	Twee
	zwart	0,35 - 3,5	2,3	Eén
3/4"	rood	7,00 - 10,3	8,2	Drie
	blauw	3,50 - 7,0	6,8	Twee
	wit	0,35 - 3,5	6,8	Eén
1"	rood	7,00 - 10,3	36,3	Drie
	blauw	3,50 - 7,0	31,8	Twee
	wit	0,35 - 3,5	27,2	Eén
1 1/2"	rood	7,00 - 10,3	54,4	Drie
	blauw	3,50 - 7,0	54,4	Twee
	wit	0,35 - 3,5	54,4	Eén

2.3. Toebehoren voor mengstations 1/2" en 3/4"

2.3.1. Slang

Temperatuurbereik	-30°C - 170°C (verzadigde stoom); +95°C continu (heetwater)
Veiligheidsfactor	10:1 voor stoom; 3,15:1 bij 18 bar werkdruk
Vulling	Zachte witte EPDM rubber, samengesteld met FDA gekeurde ingrediënten
Versterking	Synthetische textiel met hoge sterkte
Bescherming	Blauwe, weerbestendige, ozon- en abrasiebestendige EPDM rubber
Markering	Type 1 Continue witte tekstband

T739 spirax sarco WP 7 bar 170°C

Type 2 Witte tekstband ARCO 39174 – FDA, Voeding/stoom 7 bar /170°C

2.3.2. Pistool

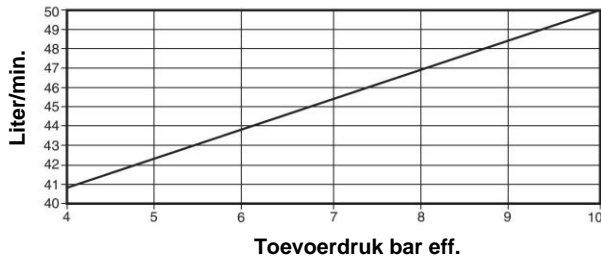
Voor de diameters 1/2" en 3/4" is optioneel een spuitpistool beschikbaar (zie TI-P157-05). **Slang en pistool mogen nooit gebruikt worden in combinatie met mengstations in 1" en 1.1/2"** (zie Fig.2)

Temperatuur	Max. 100°C
Max. druk	10 bar eff.
Capaciteit	42L/min bij 5 bar met brede straal 25L/min bij 5 bar met krachtige straal



Fig. 2

Capaciteiten (benaderend)



3. Dimensionering

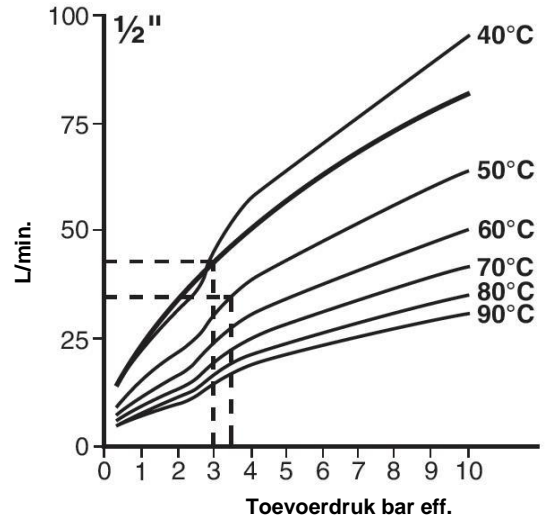
De grafieken geven het maximaal debiet van heet water bij de verschillende temperaturen in functie van de stoomdruk. De vette lijnen geven het maximale koud waterdebiet bij een gegeven waterdruk aan. Bij dimensioneren van de klep bij een vooropgestelde warmwatertemperatuur en debiet worden de vereiste stoom en waterdruk aangegeven. De druk van het koud water en de stoom moeten ongeveer gelijk zijn voor een optimale werking.

Met de druk van koud water in abscis geeft de dikke lijn in ordinaat het maximale debiet aan. Met de stoomdruk in abscis geeft de lijn met de warm watertemperatuur in ordinaat het maximale warm waterdebiet. Neem bij dimensioneren steeds de laagste van deze waarden omdat afhankelijk van de voedingsdrukken er een onbalans kan bestaan in de hoeveelheid water of toe te voeren stoomwarmte. Het effect van selectie van verschillende mengkleppen bij verschillende drukken kan makkelijk vergeleken worden.

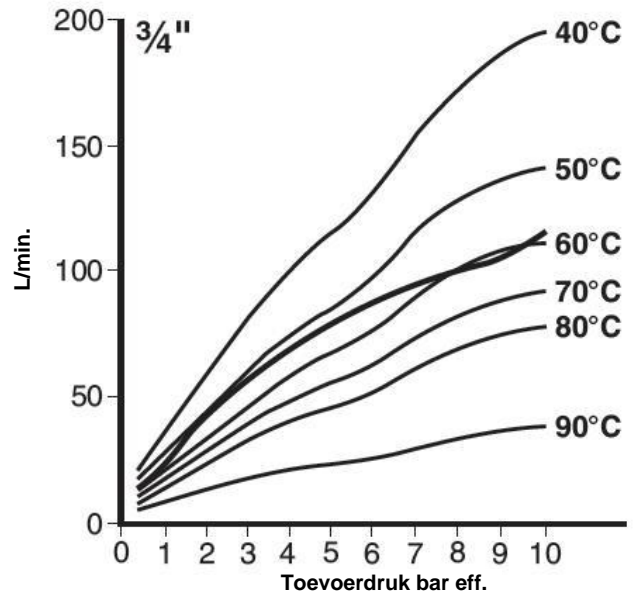
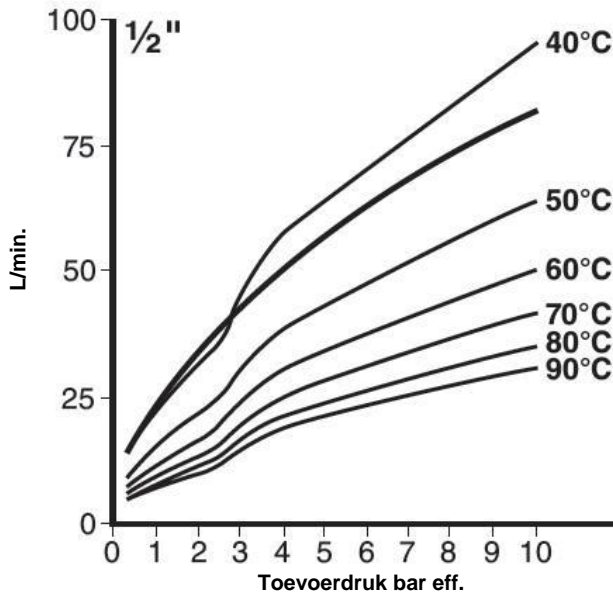
Voorbeeld

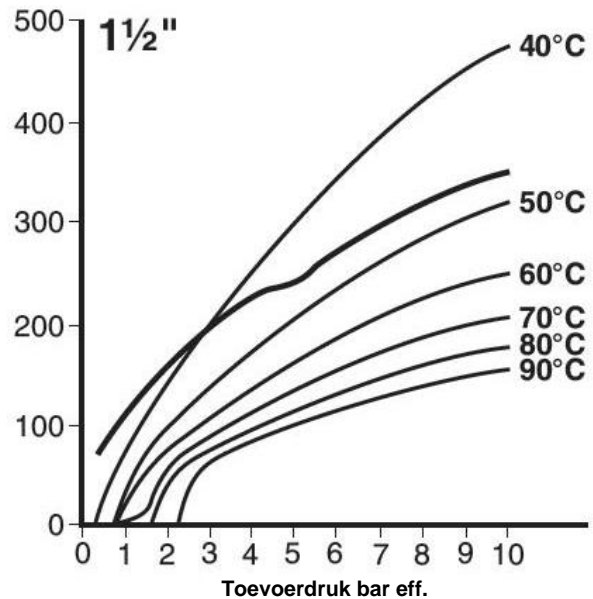
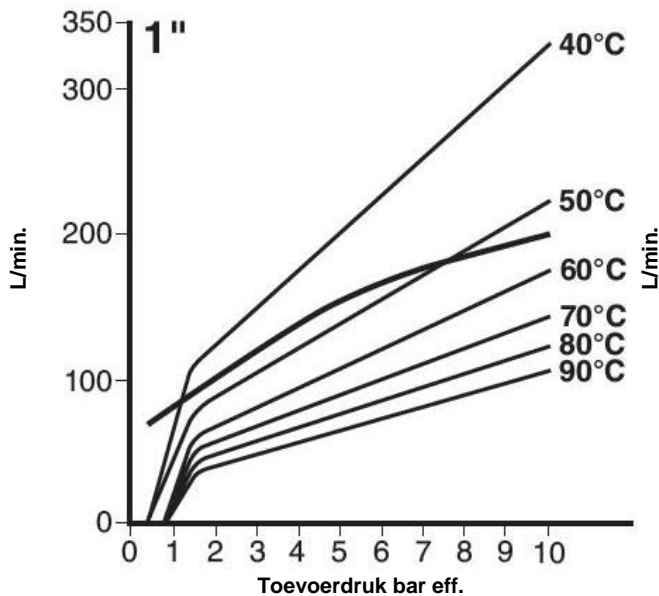
Voor koud waterdruk van 3 bar eff. bedraagt het maximaal debiet 40 l/min.

Voor stoomdruk van 3,5 bar eff. bedraagt het maximaal warm waterdebiet van 50°C 32 l/min.



Capaciteiten stoom/water mengstations





4. Montage

Nota: Lees steeds vooraf de veiligheidsinstructies van hoofdstuk 1 en op het einde van dit document vooraleer met de montage aan te vatten.

4.1. Algemeen

Controleer onmiddellijk na uitpakken van de mengklep of alle componenten aanwezig zijn (zie Fig. 4). De stoom/watermengklep heeft twee warm wateruitlaten zodat, onafgezien van de oriëntering van stoom- en koud waterinlaat, het warme water steeds naar beneden toe de mengklep kan verlaten. Stop de warm water uitlaat die niet wordt gebruikt af.

4.2. Montage zonder slang

4.2.1. Selectie en montage van de hoge druk veer

De mengklep wordt geleverd met de veer van middelste drukbereik gemonteerd (stoomdruk tussen 3,5 en 7,0 bar). Voor stoomdrukken tussen 7,0 en 10,3 bar moet de veer met het hoogste drukbereik worden gemonteerd en het desbetreffende naamplaatje worden bevestigd op het klephuis. Volg onderstaande instructies bij het monteren van de hoge drukveer en zie daarbij Fig. 3

BELANGRIJK

Een hoge druk veer mag alleen geïnstalleerd worden wanneer zich volgende werkvoorwaarden voordoen:

- De mengklep werkt met open uitlaat (er is m.a.w. geen restrictie stroomafwaarts de klep); de verhouding tussen de waterdruk en de stoomdruk mag niet groter zijn dan 3:1. Het is raadzaam er voor te zorgen dat de koudwaterdruk lager is dan de stoomdruk gezien een te hoge waterdruk de warm waterproductie kan beletten.
- **Is er één of andere restrictie in de uitlaat (b.v. pistool, slang, regelklep of afsluiter), dan moeten stoomdruk en waterdruk nominaal gelijk zijn.**

1. Sluit de kogelkranen op stoom- en koud watertoevoer. Ontlast de klep door openen van de uitlaat, b.v. door bediening van het pistool.
Ga er nooit van uit dat de druk verdwenen is omdat een manometer nul aanduidt.
2. Draai de regelknop (12) in wijzerzin tot in volledig open (warme) stand
3. Verwijder de regelknop (12) nadat hiertoe de borgschroef (10) werd losgedraaid.
4. Verwijder het bovenstuk (1) door middel van een steeksleutel SW 30 mm.

5. Verwijder de veer met middelste drukbereik (11) en vervang door de hoge druk veer.
6. Controleer vooraleer weer samen te bouwen of de afdichtingsvlakken van het bovenste klephuis (3) en het bovenstuk (1) voldoende schoon zijn om een nieuwe pakking te ontvangen. Plaats de nieuwe pakking (15).
7. Controleer of de veer van de stoomklep (2) goed gepositioneerd is vooraleer het bovenstuk te monteren. Schroef het bovenstuk (1) in het bovenste klephuis (3) en span aan tot 120 tot 130 Nm voor kleppen 1/2" en 3/4" en 180 tot 200 Nm voor 1" en 1 1/2".
8. Verwijder het naamplaatje dat slaat op middelmatige drukken en vervang door het naamplaatje voor hoge drukken.

Afstellen van de geregelde temperatuur

9. Draai de borgschroef (10) los en draai de regelknop volledig in wijzerzin.
10. Neem de regelknop weg en plaats hem opnieuw, maar zo dat de borgschroef zich net in tegenwijzerzin bevindt van een van de twee aanslagen.
11. Monteer opnieuw de borgschroef (10) en controleer of de regelknop over minstens 180° kan bewegen. Is dit niet zo, herhaal dan 9 en 10 maar dan zo dat de borgschroef zich net in tegenwijzerzin bevindt van de andere aanslag.
12. Verwijder de bypass-schroef (9).
13. Open de bypass volledig in tegenwijzerzin.
14. Draai de regelknop volledig in tegenwijzerzin (koudste afstelling).
15. Open de afsluiters op water en stoom en open ook het pistool (zie "Opstart", hoofdstuk 4.4.1). Meet de temperatuur van het warm water. Draai de bypass (8) in wijzerzin tot ofwel de temperatuur net lager is dan de gewenste temperatuur of tot het debiet merkbaar vermindert.
Noot: Het is normaal dat het debiet vermindert door gebruik van de bypass. Wordt het debiet lager dan wat nodig is, zie dan "Opsporen van defecten", hoofdstuk 7.
16. Draai de regelknop in wijzerzin om de temperatuur te verhogen. Het kan een tijdje duren vooraleer de temperatuur stabiliseert.
17. Bereikt men de gewenste temperatuur niet, herhaal dan stap 15 en 16.
Noot: De maximum warm water temperatuur is 90°C
18. Sluit het pistool.
19. Monteer opnieuw de bypass-schroef (9)

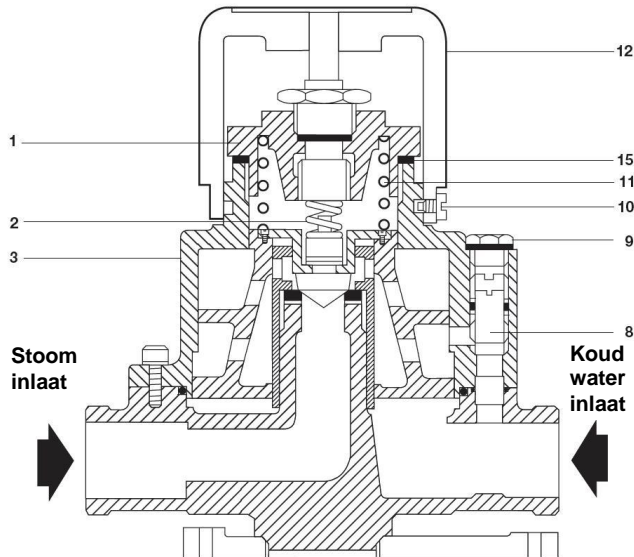


Fig. 3

4.2.2. Montage

Demonteer het bevestigingsstuk van het lichaam van de mengklep en monteer dit tegen de muur. Schroef de mengklep op dit bevestigingsstuk.

Bij het vervangen van de mengklep in een mengstation moeten de meegeleverde aanpassingsstukken gemonteerd worden tussen het T-stuk van de manometer en de mengklep. Hierbij zal rekening worden gehouden met de kleinere afmetingen van de nieuwe mengklep.

De leidingen moeten worden aangesloten volgens figuur 4. Maak gebruik van geschikt afdichtingsmateriaal voor de draadaansluitingen. De temperatuurbegrenzer is enkel voorzien bij de 1/2" en 3/4" versie.

Nota: De minimale toevoerdrücken moeten zodanig zijn dat een drukval van 1 bar over de klep toelaatbaar is. De maximale toevoerdrük van zowel stoom als water is 10 bar eff. stoom- en waterdrük moeten nominaal gelijk zijn. (zie hoofdstuk 7 – foutopsporing)

Schroef, voor montage van de thermometer, de reduceerbuis (M) in de bovenkant van het T-stuk (K). Druk de thermometer (E) in de huls (L) en klem met de borgschroef. Span de huls aan in de reduceerbuis.

Schroef het T-stuk voor de thermometer en de temperatuurbegrenzer TCO1 op de warm water leiding. Bevestig dit geheel dan op de mengklep met behulp van meegeleverde nippel.

De uitlezing van de thermometer en de zeskantige dop van de TCO1 moeten in lijn zijn met de regelknop.

Installatie volgens de lokaal van toepassing zijnde reglementering. Watermaatschappijen laten meestal niet toe het toestel rechtstreeks aan hun leidingnet aan te sluiten (wel met open tank en luchtslot).

Indien er een hoge drukpomp wordt gebruikt om een constante voldoende koud waterdrük te bekomen mogen er geen drükschakelaars worden gebruikt, daar die de werking van het stoom/water mengstation kunnen beïnvloeden. Installeer een balansleiding (zie fig. 12).

4.3. Installatie als afspuitstation

Pak het station uit en controleer of alle componenten aanwezig zijn (zie onderstaande tabel en fig. 4).

Onderdelenlijst mengstation

A Kogelafsluiters	K T-stuk
B Filters	L Huls
D Terugslagkleppen	M Reduceerbuis
E Thermometer	N Temperatuurbegrenzer (enkel voor 1/2" en 3/4")
F Mengklep	O Reduceernippels
G Stop	P Ringsifon
H Nippels (M/V)	Q Manometerkraantje
I Nippels	R Manometer
J Rode bekleding hendel	S Condenspot

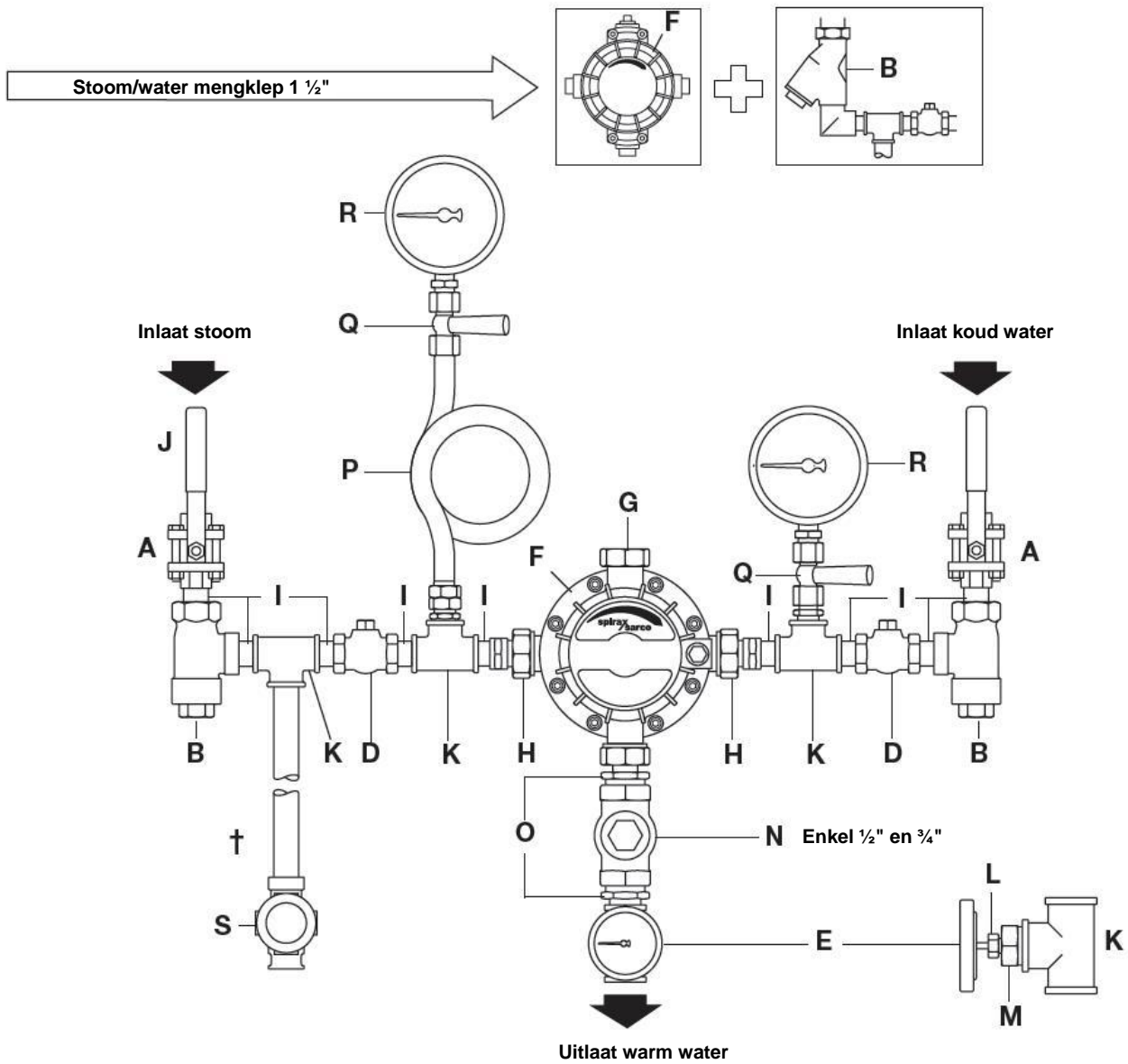


Fig. 4 – Onderdelenlijst

* De verbindingsleiding met de condenspot wordt niet meegeleverd met het mengstation. De verbindingsleiding moet minstens 0,5 m lang zijn om opstapeling van condensaat in de stoomtoevoer te voorkomen.

Tabel: onderdelenlijst

Omschrijving	Gebruikt op				
	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	
Bocht	1 1/2"			2	2
Nippel	1 1/2"			2	
Nippel	3/8"		1		
	1/2"	9			
	3/4"		9		
	1"			10	
Reduceernippel	1 1/2"			10	
	1/2" x 3/8"	1			
	3/4" x 3/8"		1	1	
	1" x 3/4"	1	2		
T-stuk	1" x 1/2"	1			
	1/2"	3			
	3/4"	1	4		
	1"			3	
Reductie T	1 1/2"			4	
	1" x 3/4"		1		
	3/4" x 1/2"	1	1		
Reduceerbus	1" x 1/2"		1		
	1 1/2" x 3/4"			4	
	1/2" x 3/8"	1			
	3/4" x 3/8"		1	1	
	1" x 3/8"			2	

Nota:

Voor een correcte werking als afschuitstation moeten de stoom- en waterdruk min. 3 bar eff. en max. 10 bar eff. bedragen. De stoom- en waterdruk moeten nominaal gelijk zijn. (zie hoofdstuk 7 - foutopsporing). De minimum druk garandeert een waterstraal moet voldoende snelheid en debiet ter hoogte van het pistool.

Bij het vervangen van de mengklep in een mengstation moeten, de meegeleverde aanpassingsstukken gemonteerd worden tussen het T-stuk van de manometer en de mengklep. Hierbij zal rekening worden gehouden met de kleinere afmetingen van de nieuwe mengklep.

De leidingen moeten worden aangesloten volgens figuur 4. Maak gebruik van geschikt afdichtingsmateriaal voor de draadaansluitingen. De temperatuurbegrenzer TCO1 wordt gemonteerd tussen de warm water uitlaat van de mengklep en het T-stuk voor de thermometer. De TCO1 wordt verbonden met het T-stuk met behulp van een 1" x 3/4" reduceernippel. De andere zijde wordt verbonden met de mengklep via een reduceernippel en de koppeling op de mengklep.

De uitlezing van de thermometer en de zeskantige dop van de TCO1 moeten in lijn zijn met de regelknop. Span het geheel aan.

Draai de M/M – nippel in het T-stuk. Verbind de slang met de nippel via het vrouwelijk koppelstuk op de slang (zie fig. 6).

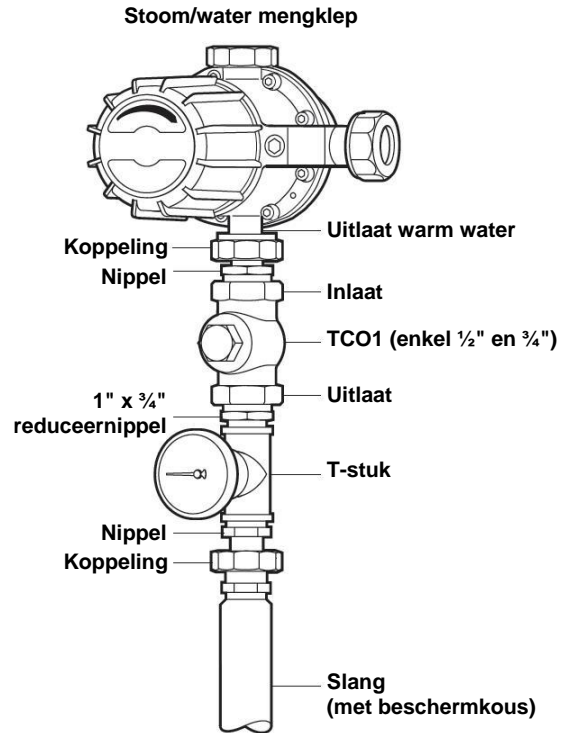


Fig. 6

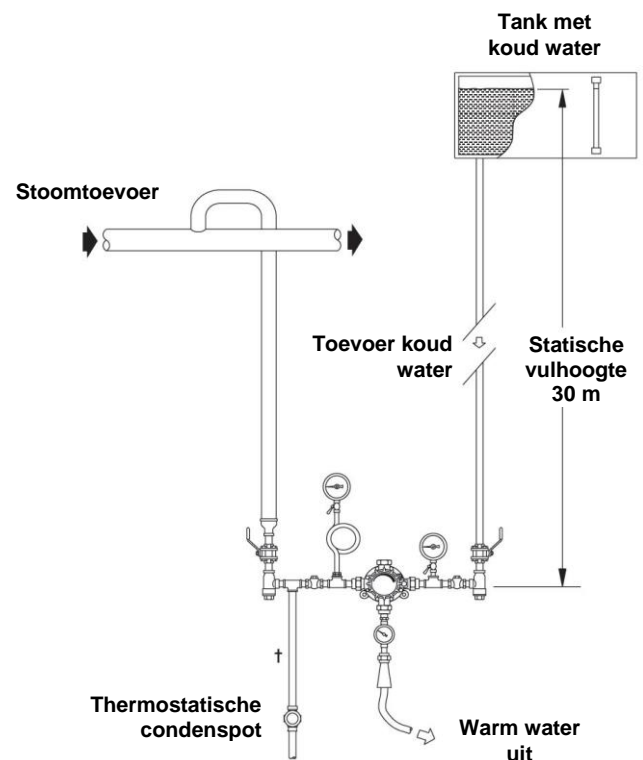


Fig. 7 – Typische opstelling van een 1/2" of 3/4" afschuitstation die gebruik maakt van een statische vulhoogte om een minimum koud waterdruk te bekomen van 3 bar eff.

* De verbindingsleiding met de condenspot wordt niet meegeleverd met het mengstation. De verbindingsleiding moet minstens 0,5 m lang zijn om opstapeling van condensaat in de stoomtoevoer te voorkomen.

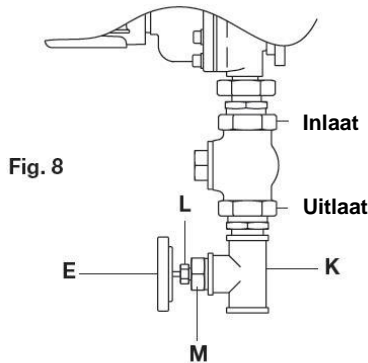
Belangrijke opmerking

De TCO1 moet geïnstalleerd worden met de poort gemarkeerd 'Inlet' verbonden met de mengklep en de poort gemarkeerd 'Outlet' verbonden met het T-stuk (K), zie fig. 8. Deze markeringen bevinden zich op de zeskantige eindaansluitingen. De TCO1 is een veiligheidsinstrument. Bij een omgekeerde installatie zal de TCO1 nooit werken.

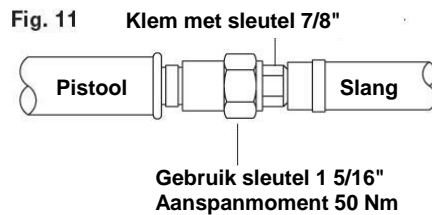
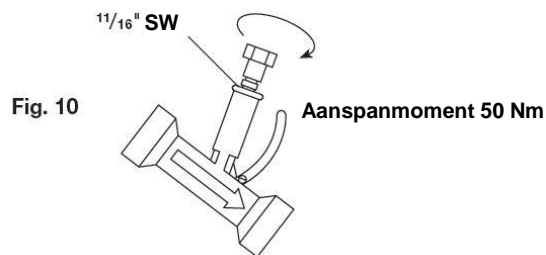
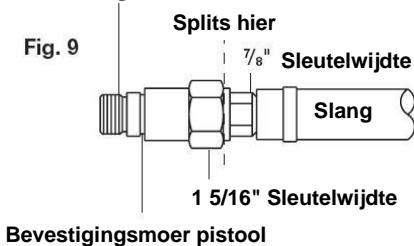
Schroef, voor montage van de thermometer, de reduceerbus (M) in de bovenkant van het T-stuk (K). Druk de thermometer (E) in de huls (L) en klem met de borgschroef. Span de huls aan in de reduceerbus.

De slang moet dan verbonden worden met de uitlaat van het T-stuk (K) met behulp van de koppeling op de slang. De slang kan dan worden opgerold en op het rekje worden gehangen.

Bij gebruik van een zelfoprollend slangenhaspel zal de slang al opgerold zijn en verbonden met het T-stuk van de thermometer (K) met behulp van de koppeling op de bijgeleverde slang met lengte van 2 m.



Gebruik PTFE tape of afdichtingsmiddel



Het pistool wordt op de slang bevestigd met een draaiende koppeling (zie fig. 9, 10 en 11)

Bij levering is de koppeling vast bevestigd aan de slang. Splits de koppeling in 2 stukken zodat de bevestigingsmoer correct kan worden aangespannen op het pistool.

Fig. 9

Maak de bevestigingsmoer los van de slang met behulp van sleutels met wijdte 1 5/16" en 7/8". Breng PTFE tape of afdichtingsmiddel aan op de mannelijke schroefdraad van de bevestigingsmoer.

Fig. 10

Draai, met behulp van een sleutel met wijdte 1 1/16" op de vlakke zijden van de moer, het pistool van de bevestigingsmoer. Span aan tot 50 Nm. Bij oudere 3/4" installaties moet een 12 mm zeskantige busschroef in de greep van het pistool gedraaid worden met aanspanmoment 50 Nm.

Fig. 11

Verbind het pistool met de slang door de twee helften terug met elkaar te verbinden. Span aan tot 50 Nm.

De stoomtoevoer naar de mengklep moet zorgvuldig ontwaterd worden (condenspot onderaan verticale toevoerleiding).

De toevoerleidingen moeten gedimensioneerd worden volgens de code van goede praktijk. De stoomtoevoer wordt gedimensioneerd op basis van het stoomdebiet (zie grafiek stoomverbruik op TI-P157-06) bij de opgegeven stoomdruk en een snelheid van 15 à 20 m/s. Bij lange leidingen moet de drukval gecontroleerd worden.

Voor koud watertoevoer rekening houden met de druk en toegelaten drukval over gegeven lengte van de leiding.

Installatie volgens de lokaal van toepassing zijnde reglementering. Watermaatschappijen laten meestal niet toe het toestel rechtstreeks aan hun leidingnet aan te sluiten (wel met open tank en luchtslot).

Indien er een hoge drukpomp wordt gebruikt om een constante voldoende koud waterdruk te bekomen mogen er geen drukschakelaars worden gebruikt, daar die de werking van het stoom/water mengstation kunnen beïnvloeden. Installeer een balansleiding (zie fig. 12).

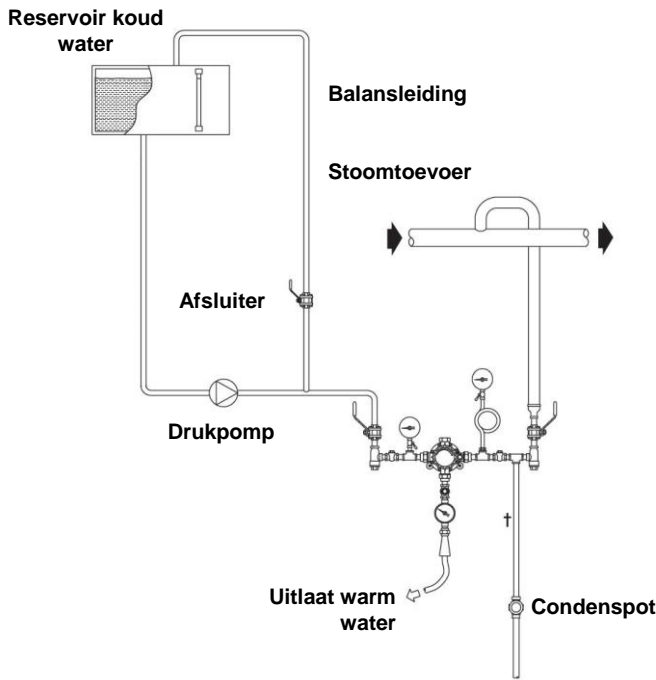


Fig. 12 - Typische opstelling van een 1/2" of 3/4" afsputstation die gebruik maakt van een drukpomp.

* De verbingsleiding met de condenspot wordt niet meegeleverd met het mengstation. De verbingsleiding moet minstens 0,5 m lang zijn om opstapeling van condensaat in de stoomtoevoer te voorkomen.

4.4. In dienst stellen

De koud waterdruk en stoomdruk moeten reeds gekend zijn bij de selectie van de maat van de mengklep.

- De mengklep werkt met open uitlaat (er is m.a.w. geen restrictie stroomafwaarts de klep); de verhouding tussen de waterdruk en de stoomdruk mag niet groter zijn dan 3:1. Het is raadzaam er voor te zorgen dat de koud waterdruk lager is dan de stoomdruk gezien een te hoge waterdruk de warm waterproductie kan beletten.
- Is er één of andere restrictie in de uitlaat (b.v. pistool, slang, regelklep of afsluiter), dan moeten stoomdruk en waterdruk nominaal gelijk zijn.

4.4.1. Opstart

Voer eerst een veiligheidstest uit zoals beschreven in de specifieke veiligheidsinstructies aan het begin van dit document. Pas nadat de klep slaagt in deze test mag de koud watertoevoer geopend worden. Richt nooit naar uzelf of iemand anders. Draag beschermende handschoenen. Neem het pistool stevig vast met beide handen en hou uw lichaam in balans en haal de trekker over.

Na gebruik de mengklep van het net isoleren. De trekker van het pistool nogmaals overhalen om de druk van de slang te halen.

4.4.2. Instellen temperatuur

Na correcte montage wordt de temperatuur als volgt ingesteld. (zie fig. 14)

- a) Schroef de borgschroef (10) los en draai de regelknop (12) volledig in wijzerzin.
- b) Verwijder de regelknop (12) en plaats terug zodat de locatie voor de borgschroef zich net in tegenwijzerzin voor één van de 2 positieaanlagen bevindt.
- c) Plaats de borgschroef (10) terug en controleer of de regelknop vrij kan bewegen over minstens 180°. Kan dit niet, herhaal dan stappen a) en b) met de locatie voor de borgschroef net voor de andere positieaanslag.
- d) Verwijder de bypass schroef (9).
- e) Open de bypass klep volledig in tegenwijzerzin.
- f) Draai de regelknop volledig in tegenwijzerzin. (koudste instelling).

- g) Open de water- en stoomtoevoer. Haal de trekker van het pistool over zoals beschreven in paragraaf 4.4.1. Controleer de warm water temperatuur. Draai de bypass klep (8) in wijzerzin totdat de temperatuur net onder de gewenste temperatuur ligt of tot het waterdebiet aanzienlijk vermindert.
Nota: Het is normaal dat het debiet verlaagt door het openen van de bypass klep. Bij te laag debiet, zie hoofdstuk 7 - Foutopsporing.
- h) Draai de regelknop in wijzerzin om de temperatuur van het warme water te verhogen.
- i) Wordt de vereiste temperatuur niet gehaald, draai dan de regelknop volledig in tegenwijzerzin en herhaal stappen g) en h).
Nota : de maximum watertemperatuur bedraagt 90°C.
- j) Sluit het pistool.
- k) Plaats de bypass schroef (9) terug.

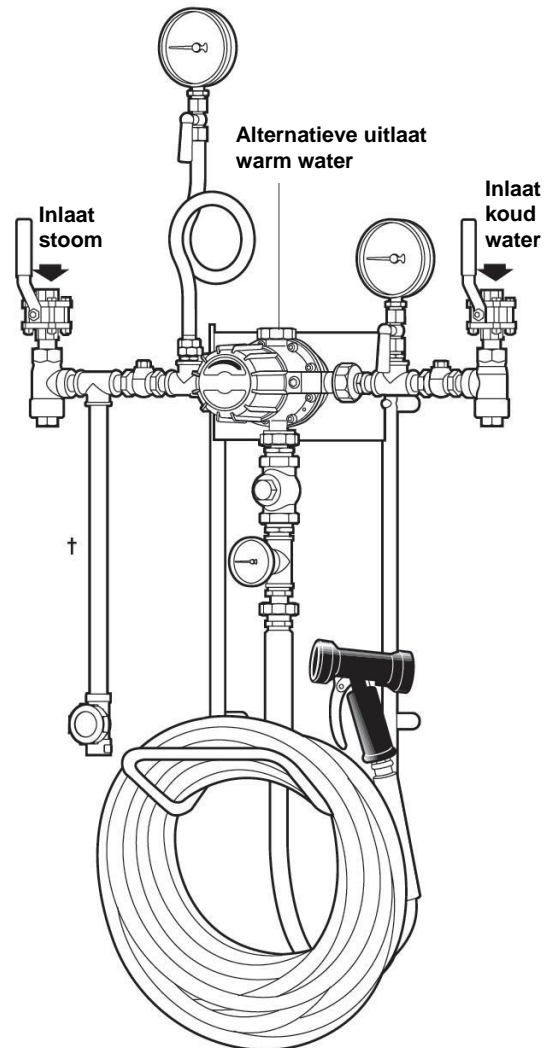


Fig. 13 – 1/2" en 3/4" afsputstation

* De verbingsleiding met de condenspot wordt niet meegeleverd met het mengstation. De verbingsleiding moet minstens 0,5 m lang zijn om opstapeling van condensaat in de stoomtoevoer te voorkomen.

4.5. Onderdelenlijst mengklep

1 Bovenstuk	11 Veer
2 Veer stoomklep	12 Regelknop
3 Bovendeel huis (deksel)	13 "O"-ring huis
4 Zuiger	14 "O"-ring rondsel
5 Basis huis	15 Bovenste pakking
6 Stoomklep	16 Rondsel bypass
7 Zitting stoomklep	17 Bevestigingsplaat
8 Bypass klep	18 Schroef deksel
9 Bypass schroef	19 Rondsel
10 Borgschroef regelknop	20 "O" ring bypass klep
	21 Veergeleider met uitsparing

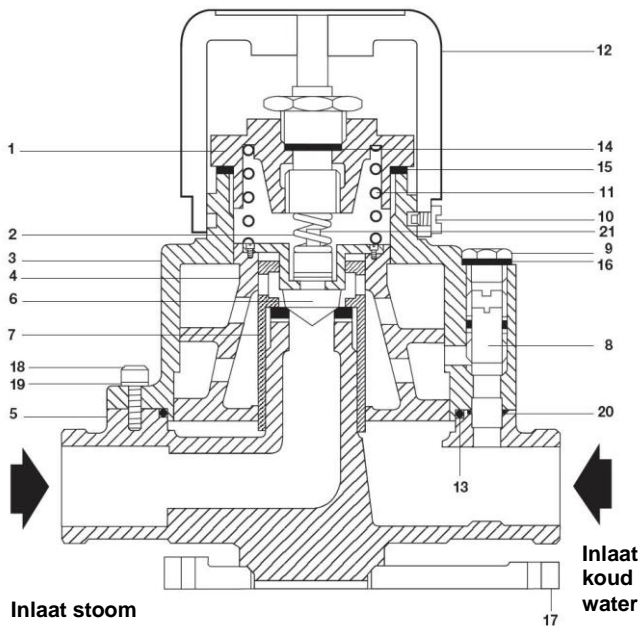


Fig. 14 – Mengklep 1" voorgesteld.

5. Onderhoud

Nota: Lees steeds vooraf de veiligheidsinstructies van hoofdstuk 1 en op het einde van dit document vooraleer met de montage aan te vatten.

5.1. Het belang van reiniging

De mengklep en het pistool moeten regelmatig gereinigd worden om kalkafzetting te voorkomen en een veilige werken te onderhouden. Dit is zeker belangrijk in zones met hard water. Bij defect van de klep zal de temperatuurbegrenzer TCO1 bij 95°C ingrijpen. De TCO1 kan niet teruggesteld worden en de mengklep dient volledig geïnspecteerd te worden om de oorzaak van de overtemperatuur te achterhalen. Zie hoofdstuk 7 – foutopsporing. **Vervang het element vooraleer het afspruitstation opnieuw in dienst te nemen.** Dit element is identiek voor afspruitstations van 1/2" en 3/4". **Het afspruitstation moet steeds gebruikt worden met een temperatuurbegrenzer TCO1 voorzien van zijn temperatuurgevoelig element.**

De TCO1, de slang en het pistool regelmatig nakijken op sporen van slijtage en beschadiging. Onderhoud van de mengklep dient deel uit te maken van een regelmatig uit te voeren inspectie- en onderhoudsprogramma aangepast aan de bedrijfsomstandigheden en het gebruik.

5.2. Reinigingsprocedure

Reinigen van de componenten mag enkel door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.

Tijdens onderhoud van de mengklep kijkt het best alles na en gebruikt u bij voorkeur een complete onderhoudskit. Draai de stoom - en watertoevoer dicht en maak het systeem drukloos door het waterpistool enkele malen te laten spuiten en maak vervolgens het pistool van de slang los. Reinig het pistool en bevestig het pistool terug op de slang volgens fig. 9, 10 en 11. Maak de 3 wartelmoeren los en haal de mengklep van de bevestigingsplaat. Breng de mengklep naar de werkplaats. Zie fig. 14 voor de referentienummers. Draai de blokkeerschroef (10) los en verwijder de regelknop (12). Schroef de dekselmoer (1) los en verwijder de regelveer (11). Schroef de dekselschroeven (8 x 6 mm voor 1/2" en 3/4" en 8 x 8 mm voor 1" en 1 1/2") los en verwijder het deksel (3). Overige componenten kunnen nu uit elkaar genomen worden. Alle onderdelen kunnen nu gereinigd worden met behulp van een aangepaste ontkalkingsmiddel.

Nota: Gebruik nooit metalen schrapers teneinde beschadiging van de onderdelen te vermijden.

Zorg er voor dat alle afdichtingsoppervlakken goed zuiver zijn. Bij sleet of beschadiging van de stoomklep (6) of haar zitting moeten deze vervangen worden.

Terug monteren met nieuwe pakkingen en testen op correcte werking.

5.3. Onderhoud en montage van een onderhoudskit voor 1/2" en 3/4".

Voor het vervangen van de set zitting van de klep in PTFE en bypass klep. Zie figuur 15 onderdelen 6, 7 en 8). Draai de stoom - en watertoevoer dicht en maak het systeem drukloos door het waterpistool enkele malen te laten spuiten. Maak de mengklep los en breng ze naar de werkplaats. Het T-stuk en de TCO1 kunnen nu verwijderd worden. Maak de afdichtingsoppervlakken zuiver en gebruik steeds nieuwe pakkingen.

Raadpleeg Fig. 15 voor uitvoering van volgende werkzaamheden.

1. Draai blokkeerschroef (10) los en verwijder de regelknop (12)
2. Schroef de dekselmoer (1) los. (rechtse draad)
3. Verwijder de regelveer (11).
4. Verwijder het stoomklepveertje (2).
5. Verwijder het deksel (3) en vervang de bovenste pakking (15) en de "O"-ring (13).
6. Verwijder de bypass schroef (9), verwijder de bypass klep (8) en vervang ze door de nieuwe onderdelen. Vervang het rondsel (16) van de bypass klep.
7. Verwijder het bovenstuk met behulp van een buis - of dopsleutel met wijdtte 1 1/16". De zuiger kan nu vrij verdraaien. Klem de zuiger om het bovenstuk te verwijderen. Door 2 staven van 1/4" door de openingen in de zuiger te schuiven over een koek van 180°.
8. Verwijder de set stoomklep (6).
9. Verwijder de geluidsdempende plaat.
10. Verwijder de 3 schroeven in RVS.
11. Verwijder de bevestigingsplaat.
12. Verwijder de complete set zitting met een dopsleutel met wijdtte 1 1/16".
13. Verwijder het rondsel in koper (7B).
14. Terug samenbouwen in omgekeerde volgorde.

Maak de afdichtingsoppervlakken zuiver en gebruik steeds nieuwe pakkingen en "O"-ringen. Bouw alles terug samen en voer een testprocedure uit.

Aanbevolen aanspanmomenten

- I. Het aanbevolen aanspanmoment voor het bovenstuk (1) op de deksel (3) is 120 – 130 Nm.
- II. Het aanbevolen aanspanmoment voor de bovenste klemkop op de zuiger (4) is 30 – 35 Nm.

III. Het aanbevolen aanspanmoment voor het huis van de zitting (7A) op de basis van het huis is 35 – 40 Nm.

IV. Het aanbevolen aanspanmoment voor het deksel (3) op de basis (5), dopschroeven (8) is 13 – 15 Nm.

5.4. Belangrijk: Verzeker u ervan dat :

- a) De koperen ring (7B) juist zit tussen de PTFE zitting (7A) en de stoom inlaatklep.
- b) De geluidsdempingplaat gemonteerd wordt met de drie klinknagels gericht naar de PTFE zitting (7A) (klinknagels dus niet zichtbaar).
- c) De zuiger vrij op en neer kan bewegen vóór dat de regelveer geplaatst is.
- d) De dekselschroeven afwisselend en progressief aangespannen worden.

Nota: De thermometer vervangen door de blokkeerschroef los te draaien, de thermometer uittrekken en een nieuwe induwen.

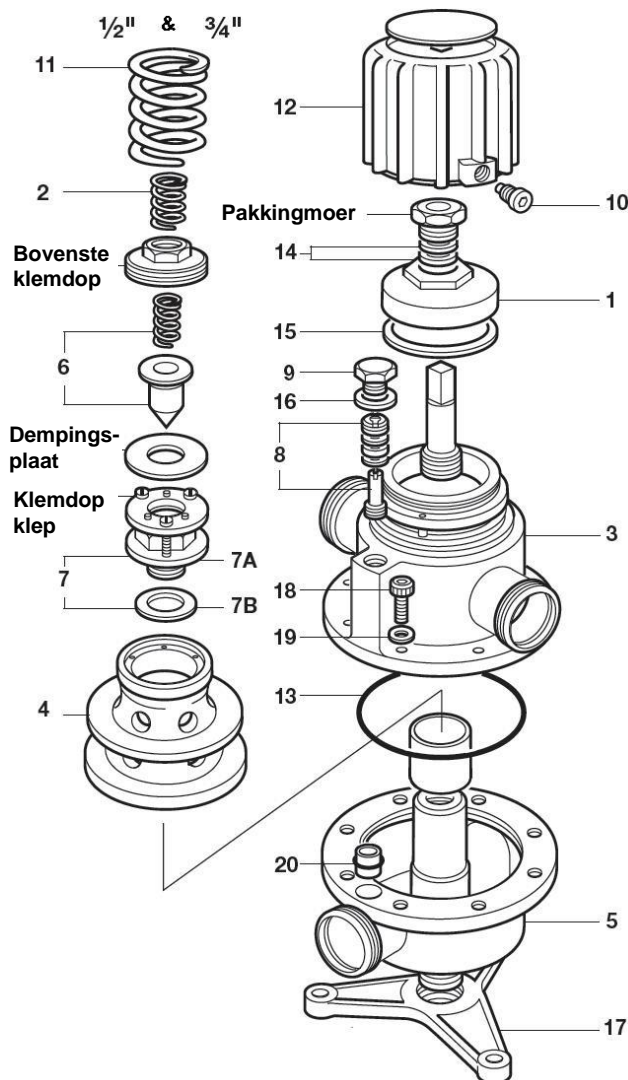


Fig. 15

5.5. Slang

Voor gebruik de slang inspecteren op slijtage. Indien de buitenkant scheuren vertoont moet de slang onmiddellijk worden vervangen. Bij normaal gebruik de slang na 12 maanden in dienst vervangen wegens natuurlijke degeneratie van rubber bij gebruik met heetwater.

5.6. Draaikoppeling

Lees aandachtig de procedure beschreven in stappen 1 tot 10 voor het vervangen van de koppeling.

Onderhoud van de draaikoppeling
Belangrijk – Inspectie van de interne dichtingen

- De koppeling moet regelmatig worden nagekeken. De interne dichtingen moeten vervangen worden bij de minste slijtage. Bij normale werking moeten de interne dichtingen om de 2 jaar vervangen worden.
- Haal het uiteinde van de slang van het pistool door de slang los te schroeven met behulp van 1 5/16" en 7/8" sleutels.
- Haal de circlip van de koppeling en druk de cilinder uit de borgmoer.
- Onderzoek de 2 dichtingen rond de cilinder op slijtage. Verwijder indien nodig de dichtingen door ze door te snijden met een mes. Rol de nieuwe dichtingen over het gedeelte met schroefdraad om schade te voorkomen.
- Druk de cilinder terug in de borgmoer en verzeker met de circlip.

1. Sluit de kogelafsluiters op de stoom- en koud watertoevoer.

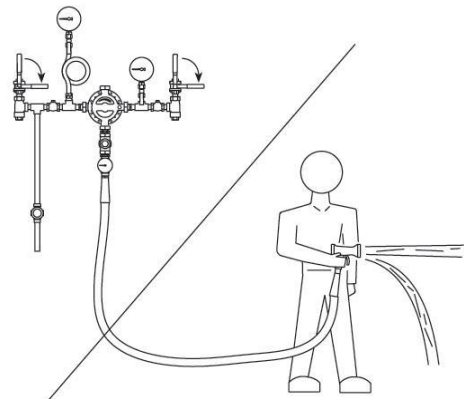


Fig.16

2. Maak het systeem drukloos door de trekker van het pistool een aantal maal over te halen tot het water stopt met stromen.
3. Het vervangen van de koppeling kan zonder de slang los te maken van de mengklep.
4. Haal het uiteinde van de slang van het pistool door de slang los te schroeven met behulp van 1 5/16" en 7/8" sleutels.

Splits hier

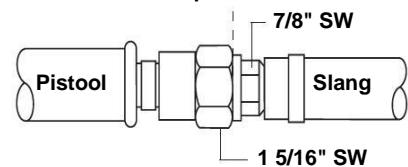


Fig.17

5. Schroef het pistool van de borgmoer door een sleutel van 11/16" te plaatsen over de vlakke zijden van de borgmoer. Aanspanmoment is 50 Nm. Bij oudere 3/4" installaties moet een 12 mm zeskantige busschroef in de greep van het pistool gedraaid worden met aanspanmoment 50 Nm.

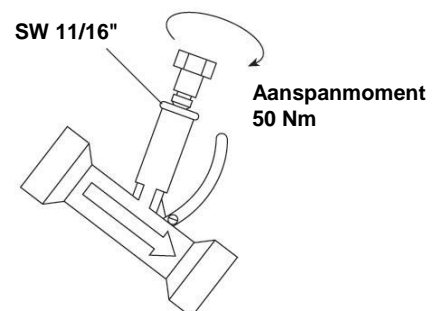


Fig. 18

6. Verwijder het uiteinde van de slang van de koppeling door de slang door te snijden voorbij de klemdraad.

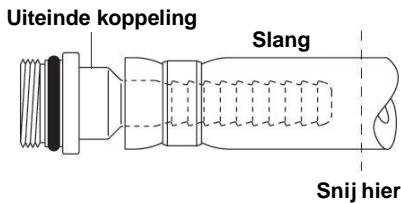


Fig. 19

7. De draaikoppeling wordt in één geheel geleverd. Splits in 2 delen met behulp van 1 5/16" en 7/8" sleutels.

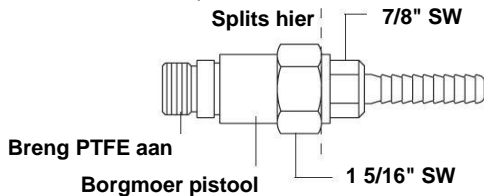


Fig. 20

8. Breng PTFE of afdichtingsmiddel aan op de buitendraad van de borgmoer van het pistool. Schroef de borgmoer in het pistool met behulp van een 11/16" sleutel met aanspanmoment 50 Nm. Oudere 3/4" installaties hebben een 12 mm zeskantige busschroef.

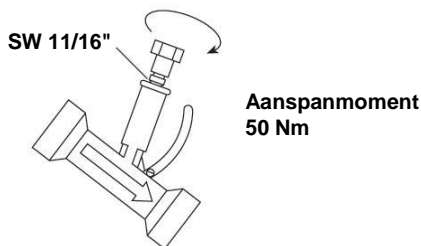


Fig. 21

9. Duw het nieuwe uiteinde in de slang en span de klemband aan (vb. BAND-IT klem).

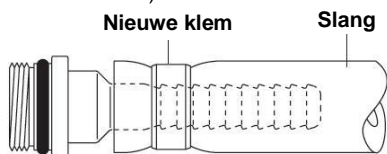


Fig. 22

10. Sluit het pistool aan op de slang door de beide helften van de koppeling te verbinden. Aanspanmoment is 50 Nm.



Fig. 23

5.7. Pistool

Dezelfde onderhoudsstrategie is te volgen voor het pistool. Een lekkend pistool moet onmiddellijk repareren of vervangen.

Raadpleeg Fig. 24 voor uitvoering van volgende werkzaamheden.

1. Sluit de kogelafsluiters op de stoom - en koud watertoevoer.
2. Maak het systeem drukloos door de trekker van het pistool een aantal maal over te halen tot het water stopt met stromen.
3. Haal het pistool van de slang en draaikoppeling te splitsen. Gebruik sleutels met SW 1 5/16" en 7/8".
4. Schroef het pistool van de borgmoer.
5. Breng het pistool in een bad met warm water om het deksel in rubber soepel te maken.

6. Haal het deksel van de achterzijde van het pistool. Plaats het achtereinde van pistool in een bankschroef en haal het deksel over het pistool.

7. Schroef de tuit uit het pistool.
8. Maak de eindschroef los. De einddop zal loskomen. Verwijder de zuiger (a en b) en de veer.
9. Maak de bovenste schroef los en haal de cilinder eruit.
10. Vervang de interne delen en monteer in omgekeerde volgorde. De zuiger wordt geleverd in 2 delen (a en b). Deze moeten eerst in elkaar worden geschroefd vooraleer de montage aan te vangen. Roteer de cilinder zodat de opening in de cilinder overeenstemt met de opening in het huis. Indien enkel de bekleding wordt vervangen, volg dan stappen 1 tot 6.. Haal het pistool uit de bankschroef om de bekleding volledig te kunnen verwijderen. Breng de bekleding opnieuw aan door bovenstaande procedure in omgekeerde volgorde uit te voeren.

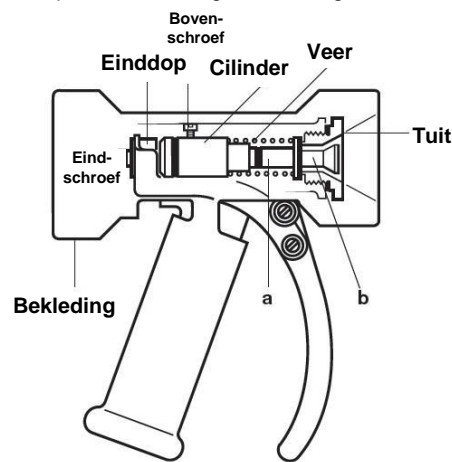


Fig. 24

5.8. TCO1

Lees in combinatie met fig. 25.

Eens de temperatuurbegrenzer TCO1 is afgegaan moet het afschietstation worden onderzocht om de oorzaak van de fout op te sporen. De oorzaak moet worden weggenomen vooraleer het element van de TCO1 te vervangen.

1. Sluit de kogelafsluiters op de stoom - en koud watertoevoer.
2. Maak het systeem drukloos door de trekker van het pistool een aantal maal over te halen tot het water stopt met stromen.
3. Haal de dop van het huis met een sleutel 1" SW en verwijder het element. Vervang het element en span de dop aan met een moment van 50 – 55 Nm.

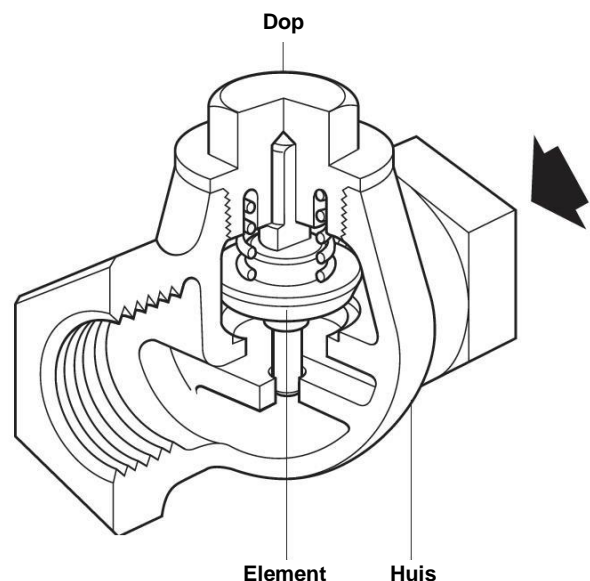


Fig. 25

5.9. Set Retrofit TCO1

Lees in combinatie met fig. 26.

De temperatuurbegrenzer TCO1 kan achteraf op een bestaande Spirax-Sarco mengklep worden gemonteerd. **Het is ten strengste aan te raden om bestaande mengkleppen te voorzien van een temperatuurbegrenzer.** Het ontwerp beschreven in deze installatie- en onderhoudsinstructies is reeds voorzien van een temperatuurbegrenzer. De TCO1 is slechts beschikbaar in 1 maat, nl. 1", en kan gebruikt worden voor mengkleppen in 1/2" en 3/4".

Montage:

1. Sluit de kogelafsluiters op de stoom - en koud watertoevoer.
2. Maak het systeem drukloos door de trekker van het pistool een aantal maal over te halen tot het water stopt met stromen.
3. Verwijder de slang door de draaikoppeling te splitsen. Schroef het T-stuk voor de thermometer van de warm water uitlaat van de mengklep. Verwijder de nippel van het T-stuk aan de kant van de mengklep.
4. Monteer de set retrofit TCO1. Voor een mengklep in 1/2", schroef de reduceernippel 1" x 1/2" in de inlaat van de TCO1 ('INLET'). Voor een mengklep in 3/4" is het een reduceernippel 1" x 3/4". Schroef de reduceernippel 1" x 3/4" in de uitlaat van de TCO1 ('OUTLET'). Deze nippel is identiek voor mengkleppen in 1/2" en 3/4".
5. Schroef het T-stuk van de thermometer op de uitlaat van de TCO1.
6. Schroef het geheel op de warm water uitlaat van de mengklep. Gebruik PTFE. Zorg dat het zeskantige deksel van de TCO1 in lijn is met de uitlezing van de thermometer.
7. Bevestig de slang op het T-stuk van de thermometer met behulp van de wartel.

BELANGRIJK

De TCO1 moet gemonteerd worden met de inlaat ('INLET') op de mengklep en met de uitlaat ('OUTLET') op het T-stuk. De TCO1 is een veiligheidsinstrument. Bij omkeerde montage zal de begrenzer niet functioneren.

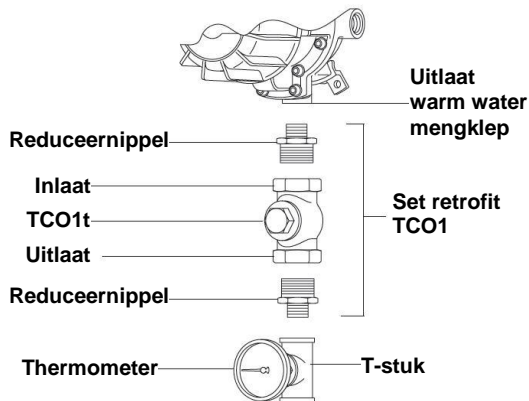


Fig. 26

5.10. Onderhoud en montage van een onderhoudskit voor 1" en 1.1/2".

Voor het vervangen van de set zitting van de klep in PTFE en bypass klep. Zie figuur 27 onderdelen 6, 7 en 8). Draai de stoom - en watertoevoer dicht en maak het systeem drukloos door het waterpistool enkele malen te laten spuiten. Maak de mengklep los en breng ze naar de werkplaats. Maak de afdichtingsoppervlakken zuiver en gebruik steeds nieuwe pakkingen.

Raadpleeg Fig. 27 voor uitvoering van volgende werkzaamheden.

1. Draai blokkeerschroef (10) los en verwijder de regelknop (12)
2. Schroef de dekselmoer (1) los. (rechtse draad)
3. Verwijder de regelveer (11). (en veerschotel voor versie 1.1/2")
4. Verwijder het stoomklepveertje (2). De versie in 1.1/2" heeft deze veer niet.
5. Verwijder de veergeleider met gleuf (21).
6. Verwijder het deksel (3) en vervang de bovenste pakking (15), de "O"-ring (13) en de "O"ring van de bypass klep (20).
7. Verwijder de bypass schroef (9), verwijder de bypass klep (8) en vervang ze door de nieuwe onderdelen. Vervang het rondsel (16) van de bypass klep.
8. Verwijder de set stoomklep (6) en zuiger (4) door de schroeven los te maken.
9. Verwijder het bovenstuk met behulp van een staaf van 5/16". (mengklep 1") of staaf met diameter 1/4" voor mengklep 1.1/2". Schuif de staaf door de openingen in de zuiger ten het huis. Daarvoor zal de zuiger (4) lichtjes opgetild moeten worden.
10. Verwijder de rondsels van de PTFE zitting.
11. Terug samenbouwen in omgekeerde volgorde.

Maak de afdichtingsoppervlakken zuiver en gebruik steeds nieuwe pakkingen en "O"-ringen. Bouw alles terug samen en voer een testprocedure uit.

5.11. Belangrijk: Verzeker u ervan dat :

- a) De PTFE zitting en de drukringen als volgt gemonteerd zijn :
 - eerst de PTFE zitting (in contact met de stoomklep).
 - vervolgens de volle, vlakke, drukring
 - vervolgens de gegolfde beryllium/koper ring in contact met het huis van de zitting.
- b) De zuiger (4) vrij op en neer kan bewegen voordat de regelveer geplaatst wordt. De bevestigingsschroeven progressief aanspannen.
- c) De moer van de stoomklep geborgd wordt door 2 of 3 puntslagen bij de vervanging van de stoomklep (6).
- d) De dekselschroeven (18) afwisselend en progressief aanspannen worden tot 13 – 15 Nm.

DE STOOMKLEP HEEFT EEN MINIMUM AAN SPELING NODIG VOOR ZELFCENTRERING IN DE ZITTING.

Aanbevolen aanspanmomenten

- I. Het aanbevolen aanspanmoment voor het bovenstuk (1) op de deksel (3) is 180 – 200 Nm.
- II. Het aanbevolen aanspanmoment voor het deksel op de basis (5) is 50 - 56 Nm.

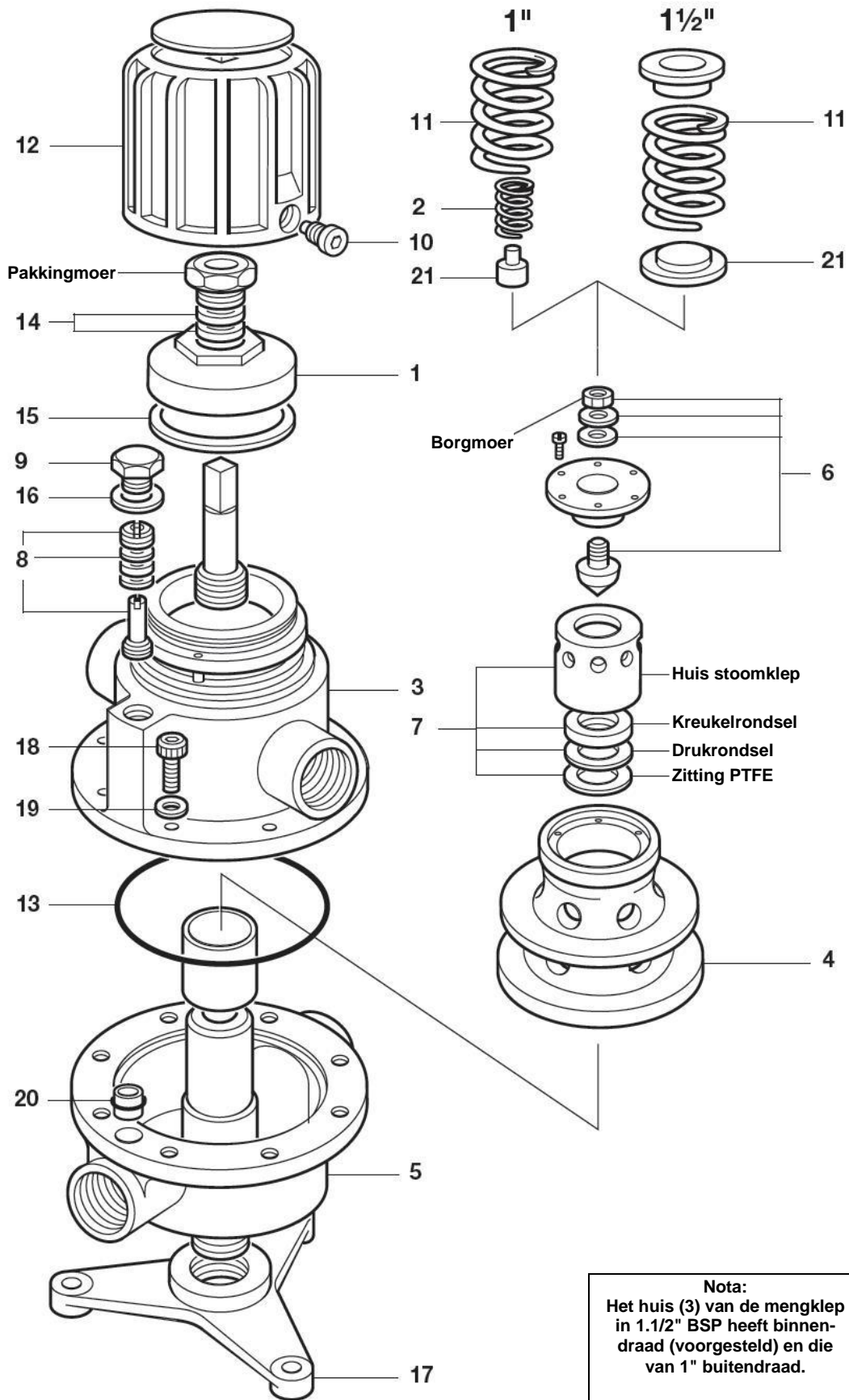


Fig. 27

6. Reservedelen

Hoe reservedelen bestellen?

De beschikbare reservedelen worden beschreven in deze sectie.
 Andere onderdelen zijn niet beschikbaar als reservedeel.
 Voorbeeld: 1 – onderhoudskit voor 1/2" stoom/water mengklep.
 Voor reservedelen voor toebehoren voor mengstations: zie TI.

6.1. Mengklep

Onderhoudskit	2, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 20
Set pakkingen	13, 14, 15, 16, 20
Veer	11, 15

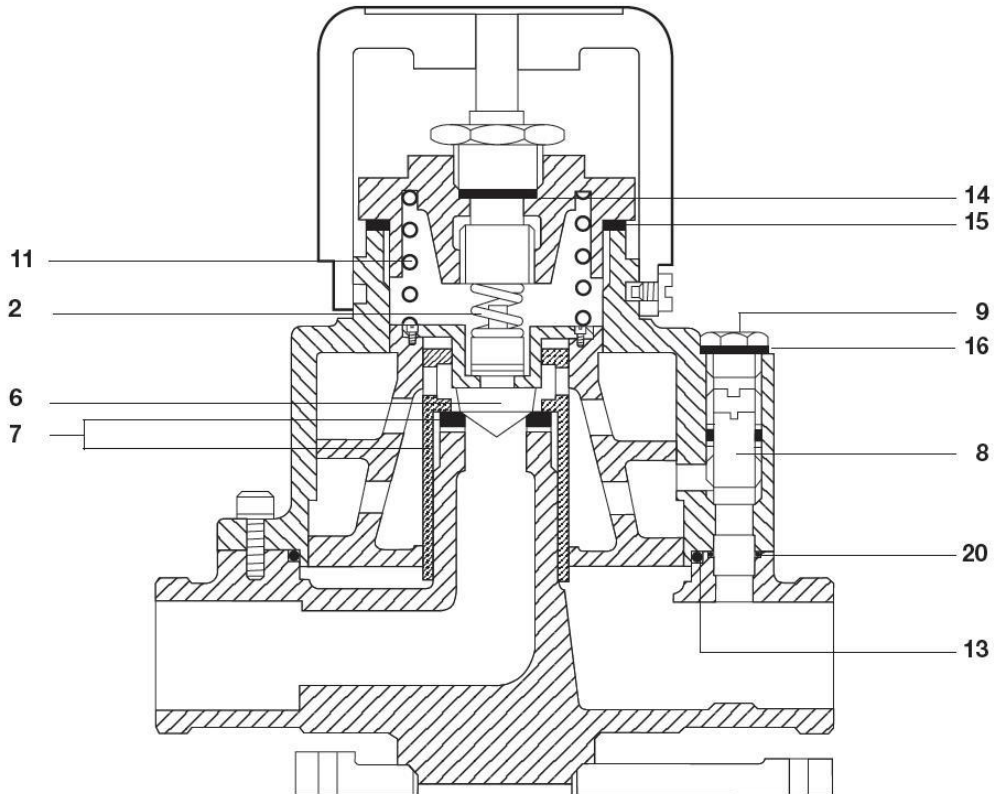


Fig. 28 – Mengklep 1"

6.2. Thermometer

Huls	2, 3
Thermometer	1

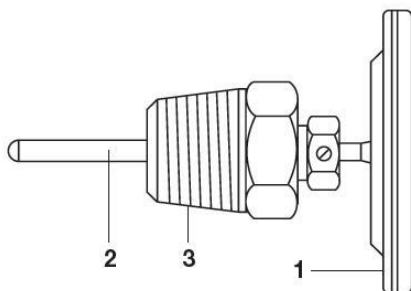


Fig. 29

6.3. Slang

Koppeling	1
-----------	---

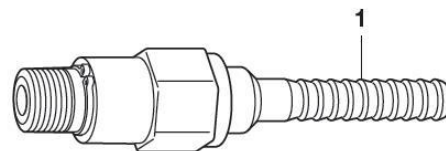


Fig. 30

6.4. Pistol

Rubberen bekleding	1
Set binnenwerk	2

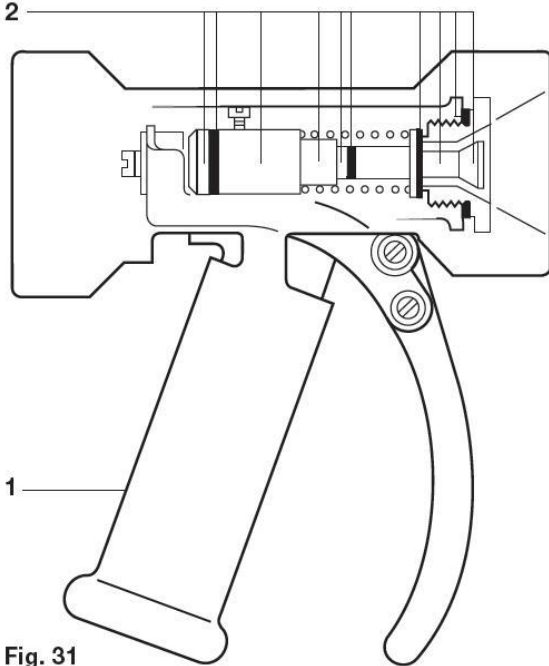


Fig. 31

6.5. TCO1

Set element	1
-------------	---

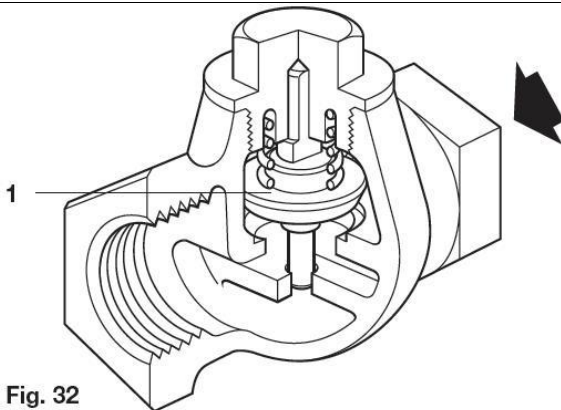


Fig. 32

6.6. Retrofit TCO1

TCO1 temperatuurbegrenzer	1
Reduceernippels	2

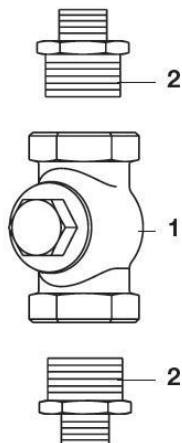


Fig. 33

7. Opsporen van defecten

Bij een eventueel defect is het aangeraden eerst te verifiëren of stoom - en watertoevoer wel degelijk open staan en of de koud waterdruk wel degelijk hoger is dan 3 bar (voor mengstations). De manometers tonen of de verwachte drukken de mengklep bereikt.

Symptoom	Remedie
Lek aan de pakkingbus	Na enkele dagen dienst is het mogelijk dat een klein lek ontstaat aan de pakkingbus (14). Het volstaat de pakkingmoer lichtjes bij te spannen tot het lek stopt. Door een continu lek kan de regelknop vast raken. Nota: Na enkele dagen dienst moet de pakkingbus gecontroleerd en eventueel aangespannen worden.
MKII geeft alleen koud water.	Warm water uitlaat Slang of afvoerleiding losmaken van de MKII en controleren of het warme water dan stroomt. Ga eerst na of alle veiligheidsprocedures ter voorkoming van kwetsuren in acht genomen zijn vooraleer de mengklep te bedienen. Bedien voorzichtig de mengklep. Indien er nu warm water stroomt, dan mag aangenomen worden dat de afvoerleiding te veel weerstand biedt. In dit geval moet de afvoerleiding nagezien worden op vrije doorstroming of moet ze desnoods vergroot worden volgens het minimum vereiste debiet. Zie tabel 1. Stoomtoevoer – bereikt stoom de mengklep? Verifieer de stoomdruk op de manometer. Is er geen druk of is de druk lager dan verwacht, controleer dan of de afsluiters volledig geopend zijn; dat de filters niet verstopt zijn (inclusief filter mengklep), dat de terugslagklep in de juiste doorstroomrichting is gemonteerd. Verifieer of de klep van de terugslagklep vrij kan bewegen. Veer met vaste belasting Controleer of de juiste veer (11) overeenkomstig de beschikbare stoomdruk werd geïnstalleerd. Vervang eventueel door de veer voor lagere druk.
Warm watertemperatuur te laag.	Veer met vaste belasting Controleer of de juiste veer (11) overeenkomstig de beschikbare stoomdruk werd geïnstalleerd. Vervang eventueel door de veer voor lagere druk. Instellen bypass klep Draai de regelknop (12), zo ver mogelijk naar rechts Schroef desnoods de blokkeerschroef (10) los zodat de regelknop kan verdraaid worden tot aan de andere zijde van de interne stop in het klephuis. Meet de temperatuur. - Is ze correct, verwijder de regelknop (12) en plaats ze terug in een positie 45° in tegenwijzerzin van de vorige positie. - Is ze niet correct, verwijder dan de bypass schroef (9) en verdraai de bypass klep (8) met een schroevendraaier in wijzerzin. - Blijft de warm watertemperatuur te laag, dan is de toevoerdruk van het koud water te hoog en moet een reduceerventiel LRV voorzien worden. Condensaatprobleem De aangevoerde stoom moet vrij zijn van condensaat. Condensaat zou langzaam door de stoominlaat stromen en het gemengde water wordt langzaam opgewarmd. De stoomtoevoerleiding moet voorzien zijn van een leidingsontwating. Maak aftakkingen op stoomleidingen steeds bovenaan de leiding. Vershil in druk. Indien de druk van de koud watertoevoer hoger is dan de stoomdruk kan er in bepaalde gevallen te veel water zijn om opgewarmd te worden door de stoom. Het is ook mogelijk dat de stoom de toegang tot de mengklep wordt verhinderd door de hogere waterdruk. Voorzie een drukreducertoestel LRV op de watertoevoer. Om deze reden moeten stoom - en waterdruk nominaal gelijk zijn.

Warm watertemperatuur te hoog.**Instelling regelknop**

Bij levering is de regelknop (12) van de MKII volledig in wijzerzin gedraaid op de hoogste temperatuur. Draai de regelknop in tegenwijzerzin om de warm watertemperatuur te verlagen. Blijft de temperatuur te hoog, schroef dan de blokkeerschroef (10) los en trek de regelknop af. Draai de regelknop 90° naar links en schuif hem weer op de as. De regelknop kan nu verder naar links gedraaid worden om de afvoertemperatuur te verlagen. Is de temperatuur nog steeds te hoog herhaal dan de instelling.

Koud watertoevoer**Intermitterende koud watertoevoer**

Indien de druk of het debiet van de koud water toevoer fluctueren, zal ook de temperatuur van het gemengd warm water variëren. Deze fluctuaties kunnen optreden indien er waterafnames zijn vóór de mengklep. Indien de druk of debiet van het koud water dalen zal de temperatuur van het gemengde water stijgen. Een buffertank en pomp kunnen hiervoor een oplossing bieden.

Installatie volgens de lokaal van toepassing zijnde reglementering. Watermaatschappijen laten meestal niet toe het toestel rechtstreeks aan hun leidingnet aan te sluiten (wel met open tank en luchtslot).

Indien er een hoge drukpomp wordt gebruikt om een constante voldoende koud waterdruk te bekomen mogen er geen drukschakelaars worden gebruikt, daar die de werking van het stoom/water mengstation kunnen beïnvloeden. Installeer een balansleiding (zie fig. 12).

Bereikt het koud water de mengklep?

Verifieer de waterdruk op de manometer. Is er geen druk of is de druk lager dan verwacht, controleer dan of de afsluiters volledig geopend zijn; dat de filters niet verstopt zijn (inclusief filter mengklep), dat de terugslagklep in de juiste doorstroombicrichting is gemonteerd. Verifieer of de klep van de terugslagklep vrij kan bewegen.

Kalk en vuil

Kalk en vuil kunnen de stoom klep open houden. De mengklep moet regelmatig gereinigd worden. Gebruik steeds een onderhoudskit.

Veer met vaste belasting

Controleer of de juiste veer (11) overeenkomstig de beschikbare stoomdruk werd geïnstalleerd. Vervang eventueel door de veer voor lagere druk.

Te hoge stoomdruk

Is de stoomdruk 1,5 groter dan de het hoogste waarde van het bereik van de veer dan ken de stoomklep lekken. Vervang door een veer met het juiste bereik. Is de stoomdruk hoger dan dit bereik dan moet de stoomdruk gereduceerd worden met een drukreducerendventiel BRV of DP27.

TCO1 grijpt in**Controleer en herstel de klep:**

De klep moet vrij zijn van aanslag. Controleer:

Constante waterdruk

De druk van de koud watertoevoer naar de mengklep moet constant zijn. Indien de druk fluctueert kan de temperatuur van het warm water stijgen boven de 95°C. In dat geval zal de temperatuurbegrenzer TCO1 geactiveerd worden.

Deze fluctuaties kunnen optreden indien mengklep rechtstreeks op de hoofdleiding is aangesloten.

Indien de druk of debiet van het koud water dalen zal de temperatuur van het gemengde water stijgen. Een buffertank en pomp kunnen hiervoor een oplossing bieden.

Installatie volgens de lokaal van toepassing zijnde reglementering. Watermaatschappijen laten meestal niet toe het toestel rechtstreeks aan hun leidingnet aan te sluiten (wel met open tank en luchtslot).

Indien er een hoge drukpomp wordt gebruikt om een constante voldoende koud waterdruk te bekomen mogen er geen drukschakelaars worden gebruikt, daar die de werking van het stoom/water mengstation kunnen beïnvloeden. Installeer een balansleiding (zie fig. 12).

Verschil in druk.

Indien de stoomdruk hoger is dan de druk van het koud water is het mogelijk dat de temperatuur van het warm water stijgt boven de 95°C. Het is ook mogelijk dat stoom de mengklep verlaat omdat de stoomklep open blijft indien de drukken nominaal niet gelijk zijn.

Installeer een drukreducerendventiel BRV of DP27 op de stoomtoevoer.

Het is om deze reden dat stoom- en waterdruk nominaal gelijk moeten zijn.

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).

- ii) 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.
- iii) Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluïdum.
- iv) 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.
- v) 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, verzekert 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 giftige 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 ontluichtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemshokken te voorkomen.

Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluichtingsopening 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 waarschuwingslabel. 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.

Dit product kan onderdelen bevatten uit PTFE. Indien PTFE onderdelen opgewarmd geweest zijn tot 260°C of hoger zullen ze toxische dampen afscheiden die, bij inademing, aanleiding kunnen geven tot tijdelijk ongemak. Er mag nooit gerookt worden in de omgeving van PTFE, daar de inademing van tabakrook gemengd met PTFE deeltjes aanleiding geeft tot "toxische inhalatiekoorts". In plaatsen waar PTFE gestockeerd, behandeld of verwerkt wordt moet een rookverbod gelden.

Dit apparaat kan een Viton component bevatten. Bij temperaturen vanaf 315°C zal het Viton materiaal ontbinden en fluorwaterstofzuur vormen.

Bij huidcontact ontstaan diepe brandwonden en bij inademing worden de luchtwegen ernstig aangetast.

Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzekert 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. 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 werktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur oplopen tot 200°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.

Specifieke veiligheidsinstructies voor het product

Consulteer de specifieke veiligheidsinstructies

Verschroting

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

Uitzondering : PTFE

- kan slechts verschroot worden met geëigende middelen (zeker niet incinereren!),
- PTFE afval moet in een afzonderlijke container bewaard worden, niet gemengd met ander afval, en gedumpt worden op een stort.

Uitzondering : VITON

- mag gedumpt worden op een stort in overeenstemming met nationale en regionale richtlijnen,
- mag geïncinerend worden in overeenstemming met nationale en regionale richtlijnen, doch er moet een scrubber gebruikt worden om het gevormde fluorwaterstofzuur te verwijderen.
- is onoplosbaar in waterige oplossingen.

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.