

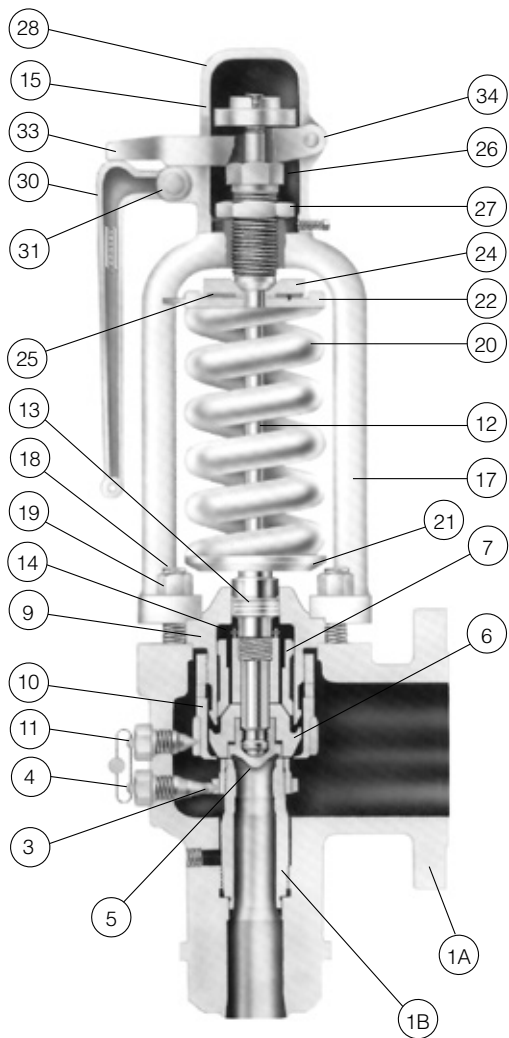


Inhoudsopgave	
Veiligheidsmaatregelen	3
Inleiding	3
Voorbereiding van de afsluiter voor transport	4
Bedrijfsklaar maken van de afsluiter	4
Opslag	4
Installatie	4
Het huis lassen	4
Hydrostatisch testen	5
Eerste montage van de afsluiter	5
Beschrijving van de werking	7
Insteldruk testen en aanpassen	8
Onderhoud van de afsluiter	9
Demontage van de afsluiter	10
Met behoud van de veerdruk	10
Zonder behoud van de veerdruk	11
Reparatieprocedure	11
De afsluiterzittingen polijsten	11
Montage van de afsluiter	13
Met behoud van de veerdruk	13
Zonder behoud van de veerdruk	13
Reserveonderdelen	14
Aanbevelingen voor werking in het veld	14
Crosby-onderhoudsapparatuur	15

Veiligheid

De veiligheid van levens en bezittingen is vaak afhankelijk van de juiste werking van de veiligheidsafsluiters.

De afsluiters dienen daarom schoon te worden gehouden en periodiek te worden getest en vernieuwd om ervoor te zorgen dat ze naar behoren werken.



Figuur 1 – Style HE ISOFLEX veiligheidsafsluiters

Onderdelenoverzicht

Ref.nr. ond.	Naam ond.	Aanduiding reserveonderdelen (Zie opmerkingen 1, 2, 3)
1A	Huis	
1B	Nozzle	
3	Nozzlering	2
4	Nozzlering instelschroef	2
5	Klepinzetstuk	1
6	Klephouder	2
7	Borgmoer klephouder	
9	Uitstraalpijp	2
10	Geleidering	2
11	Afstelschroef voor de geleidering	2
12	Spilsamenstelling	3
13	Zuiger	
14	Borgring zuiger	2
15	Spilmoer	
17	Kap	
18	Tapeinden van de Kap	
19	Tapeindmoeren van de Kap	
20	Veer	3
21	Onderste veerring	3
22	Bovenste veerring	3
24	Lageradapter	
25	Druklager	
26	Afstelbout	
27	Moer van de afstelbout	
28	Hendelsamenstelling	
30	Hendel	
31	Borgpen van de hendel	
33	Gevorkte hendel	
34	Borgpen van de gevorkte hendel	

Opmerkingen

1. Bruikbare reserveonderdelen: afsluiteronderdelen die vervangen moeten worden als onderdeel van iedere willekeurige demontage. (klepinzetstukken dienen te worden vervangen als de zittingen ernstig zijn beschadigd).
 2. Reparatie reserveonderdelen: afsluiteronderdelen die zijn blootgesteld aan slijtage en/of roest tijdens normaal gebruik. Deze bevinden zich in de vloeistofstroompaden en dienen mogelijk tijdens iedere willekeurige reparatie te worden vervangen.
 3. Verzekering reserveonderdelen: afsluiteronderdelen die zijn blootgesteld aan slijtage door weersomstandigheden en/of corrosie en die als onderdeel van een grote reparatiebeurt kunnen worden vervangen.
- Crosby raadt aan voldoende reserveonderdelen in voorraad te hebben ter ondersteuning van de procesvereisten. Zorg er altijd voor dat originele Crosby-onderdelen worden gebruikt om de continue prestaties van het product en de garantie te kunnen waarborgen.

Opmerkingen

Een volledige set reservespiebouts (niet opgesomd hierboven) wordt ook aanbevolen voor het juiste onderhoud van de afsluiter.

LET OP!

De verantwoordelijkheid voor de geschiktheid van het materiaal en product voor het door de koper beoogde gebruik ligt volledig bij de koper. Ook de verantwoordelijkheid voor de opslag, de installatie, een juist gebruik en een juiste toepassing ligt volledig bij de koper. Crosby doet afstand van enige en alle verantwoordelijkheid die daaruit voortvloeit.

Iedere installatie, onderhoud, aanpassing, reparatie en tests die op de veiligheidsafsluiters worden uitgevoerd, dienen volgens de vereisten van alle toepasbare richtlijnen en normen te worden uitgevoerd, volgens welke voor het uitvoeren van dergelijk werk de juiste bevoegdheid van de juiste autoriteiten dient te worden verkregen. Reparaties, montages en tests uitgevoerd door anderen dan Crosby, zullen niet onder de garantie vallen zoals door Crosby verstrekt aan diens klanten. U aanvaardt iedere verantwoordelijkheid voor uw werk. Tijdens onderhoud en reparatie van Crosby-producten dienen uitsluitend door Crosby vervaardigde onderdelen te worden gebruikt. Bel het dichtstbijzijnde verkoopkantoor van Crosby of onze fabriek in Stafford, Texas, V.S. voor een Crosby Service Engineer voor ondersteuning bij uw veldbenodigdheden.

Veiligheidsvoorzorgen

Een juiste installatie, onderhoud en bediening zijn van essentieel belang voor een veilige en betrouwbare werking van alle drukafvoerende producten.

Waarschuwingberichten in de vorm van waarschuwingen en opmerkingen worden in deze handleiding gebruikt om belangrijke en kritieke instructies daar waar toepasselijk te benadrukken.

Voorbeelden:



LET OP!

Het niet strikt naleven van bedrijfsprocedures of –praktijken kan leiden tot verwondingen of overlijden van personeel.



LET OP!

Het niet strikt naleven van bedrijfsprocedures of –praktijken kan leiden tot beschadiging of vernieling van apparatuur.

OPMERKING

Bedrijfsprocedures of –omstandigheden zijn ter benadrukking gemarkeerd, onderstreept of vetgedrukt. Deze veiligheidsvoorzorgen zijn niet volledig. Crosby kan onmogelijk op de hoogte zijn van alle mogelijke manieren waarop taken zouden kunnen worden uitgevoerd, of van de mogelijke gevaarlijke gevolgen van een ieder van deze manieren, deze evalueren of klanten erover informeren. Dienovereenkomstig heeft Crosby een dergelijke uitgebreide evaluatie niet opgenomen en doet Crosby afstand van enige verantwoordelijkheid voor werk dat wordt uitgevoerd door anderen dan het personeel van Crosby. Al het personeel dat met Crosby-producten werkt, dient een juiste training te hebben gehad en goed bekend te zijn met de inhoud van deze handleiding.

Crosby kan niet alle omstandigheden evalueren die zouden kunnen leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur.

Crosby biedt echter wel de volgende algemene veiligheidsvoorschriften:

- Tijdens werkzaamheden aan een afsluiter die onder druk staat, dient gehoor- en oogbescherming te worden gebruikt.
- Sla nooit tegen een afsluiter die onder druk staat. Hierdoor kan een vroegtijdige activering plaatsvinden.
- Ga nooit voor de persopening van een veiligheidsafsluiter staan die onder druk staat.

Benader en gebruik veiligheidsafsluiters altijd met grote zorg.

Inleiding

Figuur 1 op bladzijde 2 is een weergave van het ontwerp van de Crosby Style HE-veiligheidsafsluiter met een gebalanceerde zuiger. Deze tekening is een dwarsdoorsnede van de samenstelling van de veiligheidsafsluiter en geeft alle essentiële onderdelen van de afsluiter weer.

Opmerking: Als specifieke informatie over de geleverde afsluiters vereist is, dienen de bij de afsluiter geleverde, goedgekeurde tekeningen te worden gebruikt.

Figuur 1 is een weergave van het huis (1A), de nozzle (1B), de nozzlering (3), de geleidering (10), de uitstraalpijp (9), het klepinzetstuk (5) dat is ontworpen om dusdanig op het spilpunt van de spilsamenstelling (12) te worden geschroefd dat het inlegstuk genoeg vrijheid heeft om zichzelf op de nozzle (1B) te plaatsen, en de klephouder (6) die tussen het klepinzetstuk (5) en de borgmoer van de klephouder (7) is geklemd. De uitstraalpijp (9) wordt met de tapeinden van de Kap (18) en de tapeindmoeren van de kap (19) tussen het huis (1A) en de kap (17) geklemd. De kap (17) bevat de veerringen (21 en 22) met een belaste lageradapter en druklager (24 en 25), en de spilsamenstelling (12), waarvan de onderkant door de klephouder loopt en op het draagvlak van het klepinzetstuk is geplaatst.

De afstelbout (26) wordt op zijn plaats gehouden door de borgmoer van de afstelbout (27) op de kap in de hendelsamenstelling.

De hendel (30), de borgpen van de hendel (31), de gevorkte hendel (33), de borgpen van de gevorkte hendel (34) en de spilmoer (15) voorzien in een handmatig hefmiddel.

Fabrieksvoorbereiding van gelaste inlaatafsluiters voor transport

Alle gelaste Crosby Style HE-veiligheidsafsluiters zijn uitgerust met hydrostatische testpluggen en worden in twee delen vervoerd, namelijk het afsluiterhuis en de draagconstructie van de afsluiter. Dit vergemakkelijkt laswerkzaamheden voor de installatie. Ieder gedeelte wordt klaar voor transport weergegeven in figuur 2 (bladzijde 4).

De gelaste Style HE-veiligheidsafsluiters worden in de fabriek speciaal voorbereid voor transport. Nadat de veiligheidsafsluiter als een volledige samenstelling is getest op druk en dichtheid, blijft de insteldruk van de veren behouden door afstandsblokken onder de onderste veerring (21). Vervolgens wordt de draagconstructie van de veiligheidsafsluiter van het afsluiterhuis verwijderd. De twee gedeeltes worden afzonderlijk verpakt en vervoerd.

Het huis van de veiligheidsafsluiter wordt voor transport als volgt gelabeld.

Naar behoren op de juiste plaats installeren en/of lassen.
Voorbereiden voor hydrostatische test - Zie instructies.
Hydrostatische plug op zijn plaats. Voorafgaand aan hydrostatische test O-ring en steuning installeren.

De draagconstructie van de veiligheidsafsluiter wordt voor transport naar de installatieplaats afzonderlijk verpakt en als volgt gelabeld.

Bewaren voor assemblage na hydrostatische test.

Bedrijfsklaar maken van de afsluiter (Eerste Installatie)

Opslag

Veiligheidsafsluiters zijn vaak al maanden voor installatie op de werkplaats aanwezig. Tenzij de afsluiters naar behoren zijn opgeslagen en beschermd, kan de werking daarvan ernstig worden beïnvloed. Onzorgvuldige behandeling kan de flenzen beschadigen of leiden tot een afwijking in de uitlijning van de afsluiteronderdelen. De afsluiters kunnen vóór gebruik het best in de transportverpakking worden opgeslagen op een droge, afgedekte plaats.

Installatie

• Inlaatbuizen

Door een gebrekkige reiniging van de aansluitingen voorafgaand aan installatie zijn veel afsluiters al beschadigd als ze voor het eerst in werking worden gesteld.

Het is van essentieel belang dat de ingang van de afsluiter, het vat en de lijn waarop de afsluiter is gemonteerd, zorgvuldig worden ontdaan van alle vreemde bestanddelen.

Veiligheidsafsluiters dienen verticaal en direct onder het drukvat te worden gemonteerd; de nozzle dient een mooie ronde afwerking te hebben die een gelijkmatige, ononderbroken stroom tussen het vat en de afsluiter mogelijk maakt.

Een veiligheidsafsluiter mag nooit op een fitting worden gemonteerd met een binnendiameter die kleiner is dan de inlaataansluiting van de afsluiter, aangezien een beperkte stroom kan leiden tot een gebrekkige werking van de afsluiter.

• Uitlaatbuizen

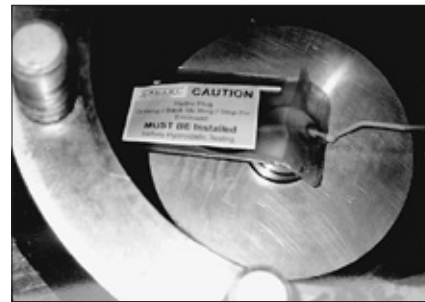
De afvoerbuizen dienen eenvoudig en direct te zijn. Daar waar mogelijk is een korte verticale buis voor afvoer in de atmosfeer het meest wenselijke type uitlaatbuis die weinig problemen oplevert. Afvoerbuizen dienen dusdanig te worden ontworpen dat ze geen belasting voor de afsluiter vormen. Een overmatige belasting van de afvoerbuizen kan leiden tot lekkage van de zitting of een gebrekkige werking van de afsluiter. De binnendiameter van de afvoerbuizen mag nooit kleiner zijn dan die van de uitlaat van de afsluiter.

Afsluiterhuizen worden uitgerust met 1/2" NPT-draadopeningen voor de afvoer. Deze dienen te worden aangesloten om enige accumulatie van vloeistof in het afsluiterhuis te voorkomen.

Bovendien wordt aanbevolen de afvoerbuizen leeg te laten lopen om enige accumulatie van vloeistof te voorkomen.

Het huis lassen

Het afsluiterhuis dient volgens de vereisten van de toepasselijke richtlijnen aan de boiler te worden gelast. De beschermhoes die tijdens transport op de bovenkant van het huis is bevestigd, dient niet te worden verwijderd tot de eenheid klaar is voor de hydrostatische test. Als een visuele inspectie vereist is, kan de hoes worden verwijderd, en vervolgens worden teruggeplaatst.



Bovenaanzicht - huis



Hydro-componenten (Zie Opmerking 1)

Figuur 2A – Het afsluiterhuis zoals het wordt vervoerd



Figuur 2B – Draagconstructie van de afsluiter zoals die wordt vervoerd
(Zie Opmerking 2)

Opmerking 1 bij Figuur 2A

De volgende onderdelen worden, verpakt in een kleine zak, bij het huis geleverd:

- Eén O-ring (voor hydrostatische test)
- Eén steuning (voor hydrostatische test)
- Eén testpluggen

Opmerking 2 bij Figuur 2B

De volgende onderdelen worden, verpakt in een kleine doos, bij de draagconstructie geleverd:

- Een nozzle van de afsluiter*
- Een nozzle instelschroef van de afsluiter*
- Een afstelschroef voor de geleidering van de afsluiter*
- Zegeldraad

* Gemarkeerd met het identificatienummer van de afsluiter.

Opmerking

Als de bovenstaande onderdelen uit de doos worden genomen, zorg er dan voor dat de identificatie van de onderdelen met het nummer van de afsluiter behouden blijft en dat de onderdelen dusdanig worden opgeslagen dat ze later gemakkelijk terug te vinden zijn voor assemblage.

Hydrostatisch testen

• *Geflensde en laseind veiligheidsafsluiters*

Alle HE-veiligheidsafsluiters met een inlaat laseind worden in de fabriek gereedgemaakt voor transport en voorzien van pluggen en kappen voor hydrostatische tests. Als de veiligheidsafsluiters zijn uitgerust met geflensde inlaten, wordt aanbevolen blindflenzen voor de hydrostatische test te gebruiken. Als echter geen blindflenzen worden gebruikt en de afsluiters voor de hydrostatische test dienen te worden geïnstalleerd, raadt Crosby gebruik van pluggen voor de hydrostatische test aan, weergegeven in figuur 2 (blz. 4) en figuur 3 (blz. 5), op alle geflensde en gelaste veiligheidsafsluiters voor de inlaat.

• *Hydrostatische testprocedure*

Voordat de hydrostatische testdruk op het vat wordt uitgeoefend, dienen de O-ring en de steuning op de plug te worden geïnstalleerd zoals weergegeven in figuur 3 (blz. 5). De O-ring, de steuning en de contactpen worden in een zak vervoerd die in het huis is bevestigd.

• *Hydrostatisch testen met gebruik van hydrostatische testpluggen*

Controleer, onder verwijzing naar figuur 3 (blz. 5), de groef van de O-ring van de hydrostatische plug. Installeer de O-ring en de steuning in de groef. Installeer de plug in de nozzle (1B) van de afsluiter. Plaats de kap over de plug en schroef deze met de hand vast. Installeer de contactpen voor de test.

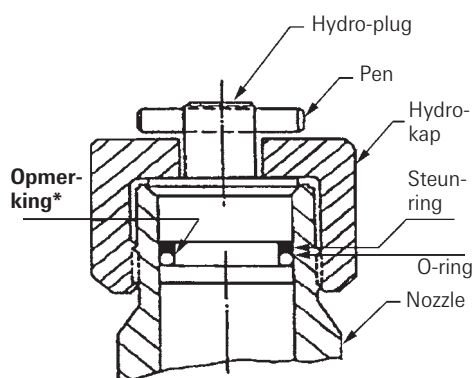
De afsluiter is nu klaar voor de hydrostatische test.

Aan het begin van de test dient te worden gecontroleerd of tijdens het onder druk zetten er geen sprake is van lekkage. Als lekkage zichtbaar is, zal het aanhalen van de kap de lekkage niet verminderen, maar het is meestal een aanwijzing is dat de O-ring of steuning beschadigd is en vervangen dient te worden.

De materialen van de O-ring en de steuning zijn bestand tegen een temperatuur van 232°C (450°F) (en gedurende korte tijd tot 260°C [500°F]), waardoor het uitkoken kan worden uitgevoerd tot een verzadigde stoomdruk die overeenkomt met die temperatuur.

Verwijder, na voltooiing van de hydrostatische test, de samenstelling van hydrostatische testplug uit de nozzle. Plaats, om verwijdering te vergemakkelijken, de hydrostatische testplug pen in het aanzetstuk voor de plug. Schroef de kap los, zodat de pen contact maakt en een opwaartse kracht uitoefent als de kap wordt gedraaid, en de plug en de ringen uit de nozzle (1B) van de afsluiter worden geheven.

Reinig de opening en de zitting van de nozzle en controleer het oppervlak van de zitting (polijst het oppervlak, als het beschadigd is, volgens de instructies op blz. 11 en 12).



Weergave van de hydro-plug aangebracht in de nozzle van de afsluiter

Opmerking*

De O-ring en steuning dienen te worden geïnstalleerd nadat het huis op de installatie is gelast

Figuur 3
Samenstelling van hydrostatische testpluggen

Tabel van de O-ringen en steuningen van de hydrostatische testpluggen

Opening	Crosby	Fabrikanten	Crosby	Fabrikanten
	O-ring	O-ring	Steuning	Steuning
	Ond.nr.	Nr. (Grootte)	Ond.nr.	Nr. (Grootte)
K	85280	2-218	91175	8-218
K ₂	85141	2-222	81563	8-222
M	77583	2-225	81565	8-225
M ₂	85282	2-226	81576	8-226
P ₂	85283	2-232	81571	8-232

• *Hydrostatisch testen met gebruik van blokkeer inrichting* (zie Figuur 6 op blz. 8)

Hydrostatisch testen bij een druk hoger dan de insteldruk van de afsluiter met gebruik van een blokkeer inrichting wordt niet aangeraden.

Eerste montage van de afsluiter

• *Reinigen en smeren*

Alle onderdelen zijn zorgvuldig gereinigd voor de eerste montage en de volgende gedeelten zijn voorafgaand aan en tijdens de montage in de fabriek gesmeerd.

Indien nodig, moeten deze opnieuw worden gereinigd en gesmeerd.

Aanbevolen smeermiddelen zijn Never-Seez[®] en Dry Film Lubricant 321 (2)[®] of een equivalent daarvan.

• *Smeerpunten* (referentiefiguur 4 en Figuur 5 op blz. 6 en 7)

- Schroefdraden van de nozzle tot de nozzlering en schroefdraden van de geleidering tot de uitstraalpijp.
- Schroefdraden tussen afstelbout en Kap
- Schroefdraden op spilpunten
- Kop van het spilpunt
- Schroefdraden op spilstang
- Veerring op draagvlakken van afstelbout en spilpunt.
- Schroefdraden van afstelschroef
- Alle bouten en moeren

• *Procedures voor eerste veldmontage*

Opmerking

Na voltooiing van alle hydrostatische tests op nieuwe installaties wordt aanbevolen dat een technisch medewerker van Crosby aanwezig is voor de montage van de veiligheidsafsluiter (zie blz. 14). De volgende instructies dienen te worden opgevolgd:



LET OP!

Controleer de identificatienummers van de afsluiter en voorzie ieder afsluiterhuis van de juiste draagconstructie. Figuur 4 is een weergave van de locatie van de identificatienummers van de afsluiter.

- De samenstelling van de draagconstructie van de afsluiter wordt weergegeven in figuur 2 en bestaat uit de kap, de afstelbout, de subsamenstelling van de veren, de spil, de uitstraalpijp, de klephouder, de geleidering en het klepinzetstuk, welke allemaal als één geheel worden vervoerd. De nozzlering en de afstelschroeven zitten samen in een doos verpakt en worden bij de draagconstructie geleverd. De inhoud van de doos is aangegeven voor identificatie.



LET OP!

De afstelschroef en de nozzlering van iedere draagconstructie van een afsluiter worden door middel van een labelnummer geïdentificeerd en aan een specifiek afsluiterhuis gekoppeld, en dienen dus als zodanig te worden gemonteerd.

- Hoewel alle onderdelen zorgvuldig zijn gecontroleerd, gereinigd, gesmeerd en beschermd voor transport, dienen de onderdelen voorafgaand aan de installatie te worden gecontroleerd op aanwezigheid van vreemde bestanddelen of schade. Hierbij dient met name te worden gelet op het oppervlak van de zitting, het klepinzetstuk (5) en de nozzle (1B). Het oppervlak van de zittingen dient schadevrij te zijn. Zie de paragraaf Reparatieprocedures op blz. 11, als reiniging en/of reparatie vereist zijn.

• *Montage van de afsluiter (met behoud van de veerdruk)*

De nozzlering (3) smeren en op de nozzle (1B) installeren. Zorg ervoor dat de bovenkant van de nozzlering gelijk loopt aan de zitting van de nozzle.

Installeer de nozzlering instelschroef in de basis en controleer de passing en aansluiting van de groef. De punt van de nozzlering instelschroef mag de nozzlering niet raken. De nozzlering dient zijwaarts te kunnen bewegen met een speling van ongeveer 0,794 mm (1/32 inch) tot de afstelschroef. Nadat de juiste passing van de nozzlering met de afstelschroef is verkregen, dient de afstelschroef te worden verwijderd en de nozzlering 1,59 mm (1/16 inch) boven het oppervlak van de zitting van de nozzle te worden gebracht.



LET OP!

Het is mogelijk (voorafgaand aan de installatie van de draagconstructie) de afstelring te hoog op de uitstraalpijp (9) te schroeven. Als dit gebeurt tijdens de montage van de afsluiter, steunt de klephouder (6) op de rand van de geleidering (10) voordat het klepinzetstuk (5) in contact kan komen met de zitting van de nozzle. Om dit te voorkomen, dient de afstelring dusdanig op de uitstraalpijp te worden geplaatst dat de openingen in de afstelringen zich net onder de schroefdraden van de uitstraalpijp bevinden - zie Figuur 5 op blz. 7. Door de openingen van deze afstelringen mag geen schroefdraad zichtbaar zijn.

Verwijder de borgpen van de gevorkte hendel (34), de gevorkte hendel (33) en de hendelsamenstelling (28). Controleer of de uitstraalpijp op de kap past, als de draagconstructie omhoog is gebracht en de spil zich in de verticale positie bevindt. Plaats de draagconstructie dusdanig dat het identificatienummer van de afsluiter dat op de kap is gedrukt, zich tegenover de uitlaat van de afsluiter bevindt (zie Figuur 4 op blz. 6). Breng de draagconstructie langzaam omlaag en lijn de uitstraalpijp zorgvuldig uit met de kom van het huis.



BELANGRIJK

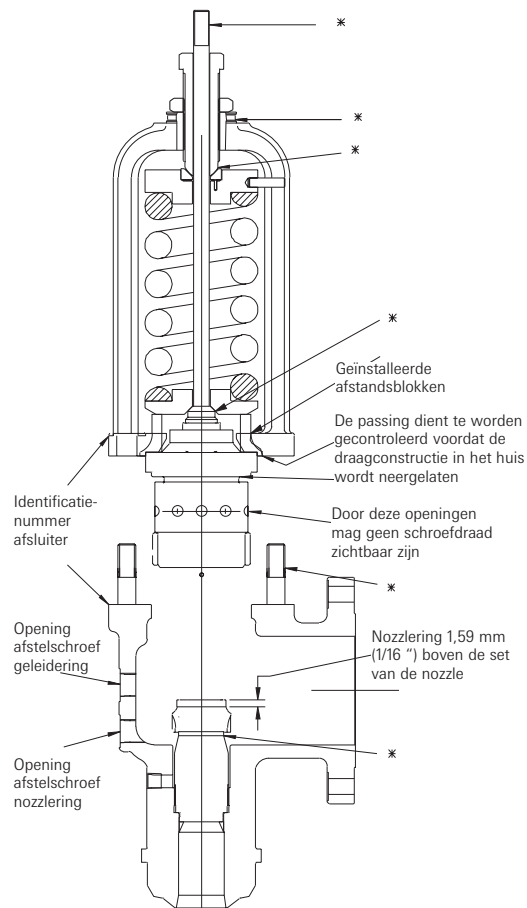
Voorkom schommelbewegingen van de spil of enig ander onderdeel tijdens het neerlaten van de draagconstructie in het huis. Schommelbewegingen zouden kunnen leiden tot beschadiging van de zittingen.

Installeer de tapeindmoeren van de kap (19) op de tapeinden van de kap (18) en haal ze gelijkmatig aan. Breng de spil ongeveer 6,35 mm (1/4 inch) omhoog, nadat de moeren van de kap zijn aangehaald. Plaats, als de spil omhoog is gebracht, een schroevendraaier in de opening van de nozzlering instelschroef en draai de nozzlering naar links (met de klok mee) totdat de bovenrand van de nozzlering zich onder het oppervlak van de zitting van de nozzle bevindt. De locatie kan worden gecontroleerd door naar binnen te kijken door de opening van de nozzlering instelschroef, terwijl licht door de opening van de nozzlering instelschroef wordt geschijnen. Breng de spilsamenstelling langzaam omlaag tot die op de bodem rust.



BELANGRIJK

Breng de spil zorgvuldig omhoog en omlaag om zeker te stellen dat de schroefdraden van de spil en de inlegstukken niet in elkaar grijpen.

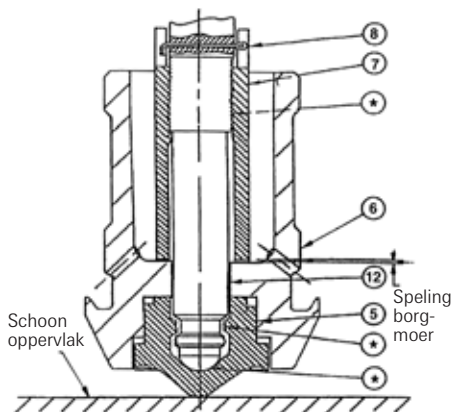


* Smeerpunten

Figuur 4
Smering en Montage

Figuur 5 Ruimte Tussen Klephouder en Borgmoer

Plaats de samenstelling op een schoon oppervlak en zorg ervoor dat het uiteinde van de spil vrij kan draaien op het draagvlak van het klepinzetstuk (en daarbij de schroefdraden van het inlegstuk niet belast). Schroef de borgmoer van de klephouder (7) omlaag tot deze in contact komt met de klephouder (6). Lokaliseer de opening in de spil (12) ten opzichte van een groef op de borgmoer. Breng de borgmoer op afstand door deze tegen de klok in te draaien om genoeg ruimte te creëren. (De speling voor de specifieke groottes van de openingen staan in de onderstaande tabel) Installeer een spiebout door de groef in de borgring en de opening in de spil.



* Smeerpunten

Spelingswaarden borgmoer

Grootte openingen	Groeven	Speling borgmoer Inches (mm)
K	4 - 6	.008 - .012 (.203 - .305)
K ₂	5 - 6	.010 - .012 (.254 - .305)
M	5 - 6	.010 - .012 (.254 - .305)
M ₂	5 - 6	.010 - .012 (.254 - .305)
P ₂	5 - 6	.010 - .012 (.254 - .305)

! LET OP!

De kop van de spiebout dient dusdanig te worden gedraaid dat die tussen en in de groef van de borgmoer past en in contact komt met de spil. De gespleten uiteinden van de spiebout dienen beide omlaag te zijn gebogen.

Nu dienen de drie afstandsblokken onder de onderste veerring te worden verwijderd, zodat de belasting van de veer wordt overgedragen naar de afsluiterzittingen. Dit kunt u doen door de afsluiter met gebruik van de hydraulische hefinrichting omlaag te brengen.

Installeer het tussenstuk van de kap (5), onder verwijzing naar Figuur 7 op blz. 9, op de kap (17). Plaats de hefinrichting door deze over de spil (12) te heffen en op het tussenstuk van de kap (5) neer te laten.

! LET OP!

Voordat u verdergaat, dient de zuiger (2) in het huis (1) te zijn gezeteld. Deze gezetelde positie is bereikt, als de eerste groef in de zuiger (2) zich op gelijke hoogte met of onder de bovenkant van het huis (1) bevindt, zoals weergegeven in Figuur 7 van blz. 9.

Smeer de spildraden met Never-Seez, Molykote-G (3) of een equivalent. Schroef de spiladapter op de spil, door eraan te draaien tot die in contact komt met de hefinrichting.

Bevestig de handbediende hydraulische pomp (7) en slang (8).

Om de spil van de afsluiter omhoog te brengen, wordt met gebruik van de handbediende hydraulische pomp druk op de hefinrichting uitgeoefend. Hierdoor wordt de zuiger (2) geactiveerd, waardoor de onderste veerring omhoog komt en de veer samendrukt.

! LET OP!

Deze inrichting heeft een beperkte zuigerslag die niet overschreden mag worden.

Als de zuigerslag wordt overschreden, zal de tweede groef in de zuiger (2) zich boven de bovenkant van het huis (1) bevinden en zal hydraulische vloeistof uit de aftapopening lopen die zich in het huis bevindt. Als hydraulische vloeistof uit de aftapopening stroomt, terwijl de zuigerslag niet is overschreden, dienen de O-ringen (3 en 3A) en de steunringen (4 en 4A) te worden gecontroleerd op slijtage of beschadigingen en, indien nodig, te worden vervangen.

De afstandsblokken kunnen nu worden verwijderd en de belasting van de veer kan worden overgedragen aan de afsluiterzittingen door de druk in de hydraulische pomp geleidelijk af te voeren. Verwijder de spiladapter, de hefinrichting en het tussenstuk van de kap.

Stel de nozzlering (3) en de geleidering (10) af onder verwijzing naar Figuur 1 op blz. 2. De locatie van de nozzlering en de locatie van de geleidering worden in de fabriek bepaald en bij de zitting van de kap op de kap gedrukt. Plaats een schroevendraaier in de opening van de nozzlering instelschroef en draai de nozzlering naar rechts (tegen de klok in of in positieve richting [+]), totdat deze in contact komt met de klephouder. Draai de nozzlering vervolgens naar links (met de klok mee of in negatieve richting [-]) tot de fabrieksinstelling is bereikt. Herhaal de bovenbeschreven procedure om de geleidering af te stellen.

Klem de afstelschroeven (4 en 11) op hun plaats door ervoor te zorgen dat de juiste afstelschroeven zijn geïnstalleerd en in een groef grijpen, en klem met borgdraad op zijn plaats.

Installeer de spilmoer (15), de spiebout van de spilmoer, de hendelsamenstelling (28) en de hefinrichting voordat de afstelschroeven van de hendelsamenstelling worden aangehaald. Zorg ervoor dat de gevorkte hendel (33) zich vrij kan bewegen van 1,59 mm (1/16 inch) tot 3,18 mm (1/8 inch), voordat deze in contact komt met de spilmoer. Schroef de spilmoer omlaag, als de afstand te groot is. Schroef de spilmoer omhoog, als de afstand te klein is.

Beschrijving van de werking

De Crosby Style HE-veiligheidsafsluiter werkt als volgt:

Als de druk in de inlaat van de afsluiter een ingesteld punt bereikt, springt de afsluiter met heel weinig aanwijzingen open.

Een volledige ontlasting wordt bereikt binnen de nominale accumulatie boven de insteldruk. Als de afsluiter is opengesprongen, blijft hij open totdat de druk onder de afsluiter is afgenomen tot de sluitdruk, waarna de afsluiter abrupt zal sluiten.

Insteldruk testen en aanpassen

De insteldruk van een veiligheidsafsluiter kan volgens de volgende twee methoden worden gecontroleerd, als de afsluiter zich op het systeem bevindt:

Insteldruk op het systeem

• Luchtdrukinrichting en hydraulische drukinrichting

De eerste methode is met gebruik van een insteldrukinrichting waarmee de afstelling van de insteldruk van de veiligheidsafsluiter op het systeem onder de normale bedrijfsdruk van het systeem kan worden gehouden. De methode van de luchtdrukinrichting wordt beschreven in de testprocedure van Crosby met nr. T-1652. De methode van de hydraulische drukinrichting wordt beschreven in de instructie van Crosby met nr. I-11288. Kopieën van deze handleidingen zijn op verzoek verkrijgbaar bij Crosby. (zie blz. 14)

• Systeemdruk

De tweede methode voor het testen van de insteldruk is door de systeemdruk op te voeren en de afsluiter open te laten springen. Met gebruik van deze methode voor het testen van de insteldruk zullen de insteldruk en sluitdruk (uitblazen) van de afsluiter worden bepaald. Voorafgaand aan het testen van de druk wordt aangeraden de afsluiter met gebruik van de luchtdrukinrichting af te stellen. Hierdoor kan het instelpunt worden bepaald zonder de systeemdruk enkele malen te verhogen en verlagen.

Voorafgaand aan het testen van de druk dienen de volgende zaken te worden gecontroleerd:

- Het te testen systeem dient te zijn uitgerust met een drukmeter waarvan de accuratesse bekend is.
- De uitlaatbuizen dienen afdoende te zijn verankerd om trillingen tijdens het ontlasten van de afsluiter te voorkomen; de uitlaatbuizen dienen in een bepaalde richting te zijn afgesteld en de ontlasting dient niet te worden geblokkeerd.
- De afstelschroeven dienen in het huis te zijn geklemd en met een borgdraad te zijn bevestigd.
- De tapgaten voor de afvoerbuizen in het huis dienen op een afvoerbuis te zijn aangesloten.
- De hefinrichting dient stevig aan de afsluiter te zijn bevestigd.
- Er dient contact te zijn tussen de regelkamer en het te testen systeem.

! LET OP!

Alle veiligheidsafsluiter van het systeem, behalve de afsluiter die dient te worden geopend, dienen begrensd te zijn (zie Figuur 6). De systeemdruk dient 70% van de insteldruk van de afsluiter voorafgaand aan begrenzing te zijn. Op die manier wordt voorkomen dat extra belasting op de spil wordt uitgeoefend tengevolge van thermische uitzetting.

Tijdens de begrenzing dient overbelasting van de spil te worden voorkomen, aangezien dit kan leiden tot aanzienlijke beschadiging van de spil, de zitting en andere interne delen van de afsluiter. Er dient echter een minimumkracht te worden uitgeoefend om te voorkomen dat de afsluiter opengaat.

Voer de systeemdruk op tot de afsluiter openspringt.

Noteer de openings- en sluitdruk (druk waarbij de afsluiter abrupt sluit).

Als de afsluiter openspringt voordat de insteldruk is bereikt of als de afsluiter niet openspringt bij de insteldruk, dienen de volgende stappen te worden uitgevoerd om de insteldruk aan te passen.

! LET OP!

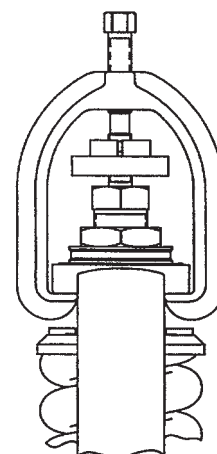
De afstelbout (26) mag nooit worden aangehaald als de druk van het vat zich in de buurt van de insteldruk van de afsluiter bevindt. Aanpassingen mogen niet worden gedaan tot de druk 10% tot 20% lager is dan de daadwerkelijke openingsdruk van de afsluiter. Deze voorzorgsmaatregel dient te worden genomen om eventuele schade aan de interne delen te voorkomen.

Verwijder de samenstelling van de gevorkte hendel en de kap.

De openingsdruk kan nu als volgt worden aangepast:

- Draai de borgmoer van de afstelbout (27) los.
- Als de afsluiter open is gesprongen voordat de insteldruk is bereikt die op het identificatieplaatje van de afsluiter is gedrukt, dient de insteldruk te worden verhoogd. Dit kunt u doen door de afstelbout naar rechts (omlaag) te draaien.
- Als de afsluiter niet openspringt bij de insteldruk, dient de insteldruk te worden verlaagd door de afstelbout naar links (omhoog) te draaien.
- Na iedere aanpassing dient de borgmoer stevig te worden aangehaald om te voorkomen dat de bout loskomt, en dient de hefinrichting opnieuw te worden geïnstalleerd.

Figuur 6
Blokkeer inrichting van de afsluiter



! LET OP!

Maak nooit aanpassingen aan de ring als het vat onder druk staat, zonder de afsluiter fatsoenlijk te begrenzen. Zorg ervoor dat uitsluitend genoeg koppel op de Blokkeer inrichting wordt gebruikt om de afsluiter gesloten te houden. Overbegrenzing van de afsluiter kan leiden tot beschadiging van de binnenkant van de afsluiter. (De Blokkeerinrichting wordt niet aangeraden voor hydrostatisch testen bij drukken boven de insteldruk van de afsluiter.)

Aanbevolen koppelwaarden voor de begrenzing die dienen te worden toegepast als de systeemdruk 70% van de insteldruk van de afsluiter is

Opening Grootte	Koppel (Ft. - LB)	Koppel (N-M)
K	5	6.8
K ₂	7	9.5
M	11	14.9
M ₂	12	16.3
P ₂	22	29.8

De nozzlering en de geleidering aanpassen

De locatie van de nozzlering en de locatie van de geleidering worden in de fabriek bepaald en bij de zitting van de kap op de kap gedrukt. Als de gewenste sluitdruk echter niet wordt bereikt, dienen de ringen te worden aangepast. De volgende stappen dienen te worden genomen:



LET OP!

Maak nooit aanpassingen aan de ring als het vat onder druk staat, zonder de afsluiter fatsoenlijk te begrenzen. Zorg ervoor dat uitsluitend genoeg koppel op de Blokkeer inrichting wordt gebruikt om de afsluiter gesloten te houden. Overbegrenzing van de afsluiter kan leiden tot beschadiging van de binnenkant van de afsluiter.

• De geleidering aanpassen

De geleidering (10) is de belangrijkste ring voor de sluitdrukregeling in de afsluiter. Verwijder de afstelschroef van de geleidering (11) uit het huis (1A) om de geleidering van positie te veranderen. Plaats een schroevendraaier of vergelijkbaar gereedschap in één van de groeven (deze zijn zichtbaar door het gat van de afstelschroef). De geleidering kan vervolgens naar wens naar rechts of naar links worden gedraaid.

Opmerking:

Als u de geleidering naar rechts (tegen de klok in) draait, zal de veiligheid eerder sluiten. De geleidering dient nooit meer dan vijf groeven in een willekeurige richting te worden gedraaid, zonder de afsluiter tussendoor opnieuw te testen. Na iedere aanpassing dient de afstelschroef te worden vervangen, stevig te worden aangehaald en met een borgdraad te worden bevestigd, waarbij ervoor dient te worden gezorgd dat de punt in een groef grijpt.

• De nozzlering aanpassen

De nozzlering (3) is nodig voor het openspringen van de afsluiter. De afstelling van deze ring wordt zorgvuldig bepaald door middel van een fabriekstest en behoeft zelden enige verdere afstelling. Indien de aanpassing van de geleidering (10) echter niet de gewenste bedrijfseigenschappen onder alle bedrijfsomstandigheden oplevert, kan de nozzlering worden aangepast om de werking van de afsluiter voor een zeer fijne aanpassing te regelen.

U kunt de nozzlering aanpassen door de nozzlering instelschroef (4) uit het afsluiterhuis (1A) te verwijderen. Als u de ring naar rechts (tegen de klok in) draait, springt de afsluiter abrupt open en duurt het langer voordat de veiligheid sluit. Als u de ring naar links (met de klok mee) draait, komt de ring omlaag en zal de veiligheid sneller sluiten. Als de ring te ver omlaag wordt gedraaid, kan dit leiden tot pruttelen of sissen.

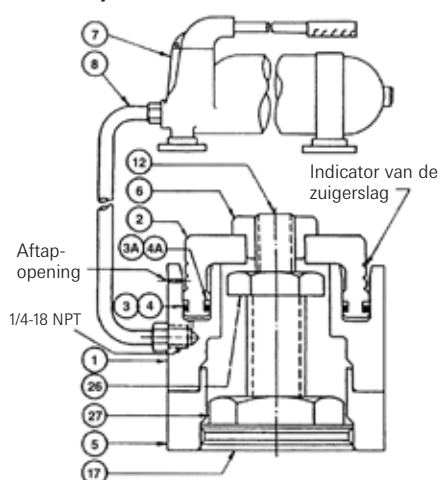
Het bereik van de aanpassing van deze ring is beperkt en de ring dient niet meer dan één groef per keer vanaf de ingestelde positie te worden verplaatst. De werking van de afsluiter dient na iedere aanpassing te worden gecontroleerd.

Na iedere aanpassing dient de afstelschroef altijd te worden vervangen, stevig te worden aangehaald en met een borgdraad te worden bevestigd, waarbij ervoor dient te worden gezorgd dat de punt in een groef grijpt.

Als de afstelling van de ring wordt aangepast, dient te worden genoteerd hoeveel groeven en in welke richting de ring is verplaatst. Hierdoor kunnen de oorspronkelijke instellingen worden hersteld, in geval van fouten.

Zorg ervoor dat, na aanpassing van de afsluiter om bij de gewenste drukken te openen en te sluiten, de borgmoer van de afstelbout en de afstelschroeven juist zijn aangebracht en stevig zijn aangehaald. Druk de nieuwe ringinstellingen op de kap, als na het testen andere locaties van de ring zijn verkregen. Installeer de hendelsamenstelling, de gevorkte hendel en de hendel en zorg ervoor dat de spilmoer zich op een afstand van 1,59 mm (1/16 inch) van de gevorkte hendel bevindt.

Figuur 7
Hydraulische Hefinrichting van Crosby



Onderdelenoverzicht

- 1 - Huis
- 2 - Zuiger
- 3 - O-ring
- 3A - O-ring
- 4 - Steunring
- 4A - Steunring
- 5 - Tussenstuk van de kap
- 6 - Spiladapter
- 7 - Hydraulische pomp
- 8 - 1/4\"-slang
- 12 - Afsluiterspil
- 17 - Kap
- 26 - Afstelbout
- 27 - Moer van de afstelbout

Onderhoud van de afsluiter

De werking en levensduur van een veiligheidsafsluiter zijn hoofdzakelijk afhankelijk van de werkwijzen die worden gebruikt tijdens het onderhoud daarvan. Daarom dienen de volgende aanbevolen stappen voor het onderhoud te worden gevolgd:

Algemene informatie

Verwijder, indien mogelijk, vóór demontage de geflensde inlaatafsluiters uit het systeem. In ieder geval dient geen systeemdruk aanwezig te zijn als een afsluiter ter plaatse wordt gedemonteerd of verwijderd voor de herstelwerkplaats.

De afstelschroeven van de nozzlering en de geleidering worden voor iedere afsluiter op maat gemaakt en zijn niet uitwisselbaar. De veerringen worden aan ieder uiteinde van de veer aangebracht. De veer en de ring dienen als een eenheid intact te worden gehouden.

De zuiger (13) wordt door middel van een zuigerring (14) op de spilsamenstelling (12) gehouden. De zuiger (13) is voorzien van labyrintgroeven die naar beneden dienen te worden gericht, richting de nozzle als die op de spil is gemonteerd.

Voorafgaand aan de demontage, dienen reserveonderdelen en onderhoudsgereedschap (zoals een polijstmiddel, polijstblokken en hefinrichting) beschikbaar te zijn.

Demontage van de afsluiter

- *De hefinrichting verwijderen*

Verwijder de borgpen van de gevorkte hendel (34), de gevorkte hendel (33), de hendelsamenstelling (28), de spiebout van de spilmoer en de spilmoer (15).

- *Ringinstellingen noteren*

Verwijder de nozzlering instelschroef. Controleer de afstelling van de nozzlering door deze naar rechts (tegen de klok in) te draaien en daarbij het aantal gedraaide groeven te tellen tot die in contact komt met de klephouder. Noteer het aantal groeven. De locatie is voorzien van een minimaal (-) (omlaag) aantal groeven vanaf deze contactpositie.

De geleidering dient naar rechts (tegen de klok in) te worden gedraaid, totdat die in contact komt met de klephouder en de klephouder omhoog brengt tot die contact maakt met de borgmoer. De positie van de geleidering wordt genoteerd als groeven (-) (omlaag) vanaf deze contactpositie.

Demontage (met behoud van veerdruk)

Als de afsluiter zonder hertesten opnieuw dient te worden gemonteerd, kan de oorspronkelijke insteldruk worden behouden met gebruik van een hefinrichting, zoals weergegeven in Figuur 7 op blz. 9. Deze inrichting behoort tot het onderhoudsgereedschap dat kan worden verkregen bij Crosby. (zie blz. 14)

1. Meet de afstand vanaf de onderkant van de onderste veerring tot de bovenkant van de flens van de kap en noteer deze afstand. Snijd drie stukken staafmateriaal (met een minimale diameter van 25,40 mm [1 inch]), 3,18 mm (1/8 inch) langer dan de genoteerde afmeting.
2. Installeer het tussenstuk van de kap (5) op de kap (17). Plaats de hefinrichting door deze over de spil (12) te heffen en op het tussenstuk van de kap (5) neer te laten.



LET OP!

Voordat u verdergaat, dient de zuiger (2) in het huis (1) te zijn gezeteld. Deze gezetelde positie is bereikt, als de eerste groef in de zuiger (2) zich op gelijke hoogte met of onder de bovenkant van het huis (1) bevindt, zoals weergegeven in Figuur 3 van blz. 5.

3. Smeer de spildraden met Never-Seez, Dry Film Lubricant 321 of een equivalent. Schroef de spiladapter op de spil, door eraan te draaien tot die in contact komt met de hefinrichting.
4. Bevestig de handbediende hydraulische pomp (7) en slang (8).
5. Om de spil van de afsluiter omhoog te brengen, wordt met gebruik van de handbediende hydraulische pomp druk op de hefinrichting uitgeoefend. Hierdoor wordt de zuiger (2) geactiveerd, waardoor de onderste veerring omhoog komt en de veer samendrukt.



LET OP!

Deze inrichting heeft een beperkte zuigerslag die niet overschreden mag worden. Als de zuigerslag wordt overschreden, zal de tweede groef in de zuiger (2) zich boven de bovenkant van het huis (1) bevinden en zal de hydraulische vloeistof uit de aftapopening lopen die zich in het huis bevindt. Als hydraulische vloeistof uit de aftapopening stroomt, terwijl de zuigerslag niet is overschreden, dienen de O-ringen (3 en 3A) en de steunringen (4 en 4A) te worden gecontroleerd op slijtage of beschadigingen en, indien nodig, te worden vervangen.

6. Plaats, nadat de belasting van de veer is opgenomen en de afsluiter ongeveer 3,18 mm (1/8 inch) omhoog is gebracht, de drie afstandsblokken waarin in Stap 1 van dit gedeelte wordt voorzien, onder de onderste veerring (zie Figuur 2B op blz. 4).
7. De hefinrichting kan nu worden verwijderd door de druk in de hydraulische pomp af te voeren. Verwijder de spiladapter, de hefinrichting en het tussenstuk van de Kap.
8. Draai de tapeindmoeren (19) van de Kap, onder verwijzing naar Figuur 1 op blz. 2, los en verwijder deze.
9. Breng de draagconstructie recht omhoog en neem deze uit het huis, met gebruik van een ringbout die op de spil is geschroefd en een geschikte hefinrichting.

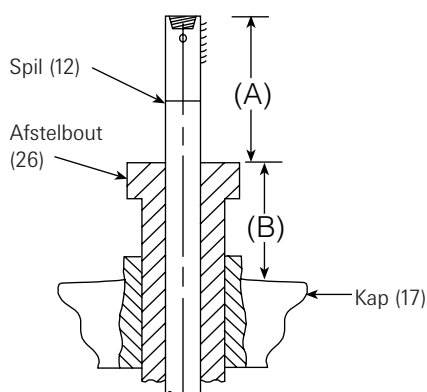


LET OP!

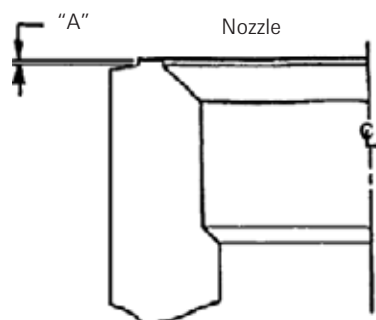
Voorkom schommelbewegingen van de spil of enig ander onderdeel tijdens het omhoog brengen van de draagconstructie uit het huis. Schommelbewegingen zouden tot beschadiging van de zittingen kunnen leiden.

10. Leg de draagconstructie dusdanig neer dat de spil zich in horizontale positie bevindt. Zorg ervoor dat de onderdelen niet beschadigd raken tijdens het neerleggen van de draagconstructie.
11. Verwijder de ringbout van de spil en schuif de interne onderdelen (klephouder, inlegstuk, uitstraalpijp, geleidering en spil) uit de samenstelling van de veer en de kap.

1.a Ringinstellingen controleren

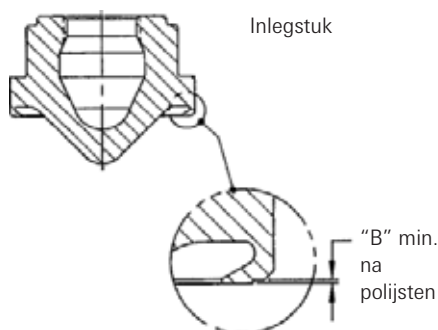


Figuur 8
Minimale afmetingen van de speling



Als de "A"-afmeting kleiner is dan onderstaand, dient de zitting van de nozzle opnieuw te worden bewerkt.

Openings-grootte	Minimale "A"-afmeting Inches (mm)
K	.006 (.152)
K ₂	.006 (.152)
M	.006 (.152)
M ₂	.006 (.152)
P ₂	.010 (.254)



Als de "B"-afmeting kleiner is dan onderstaand, dient het inlegstuk te worden vervangen.

Openings-grootte	Minimale "B"-afmeting Inches (mm)
K	.005 (.127)
K ₂	.006 (.152)
M	.007 (.178)
M ₂	.007 (.178)
P ₂	.010 (.254)

Demontage (zonder behoud van de veerdruk)

Als het wenselijk is de afsluiter volledig te demonteren zonder behoud van de veerdruk, dient de volgende procedure te worden gevolgd:

1. Meet de afstand vanaf de bovenkant van de afstelbout tot het oppervlak van de Kap van de machine. Deze afmeting is nodig voor de hermontage van de afsluiter.
2. Ontlast de veer door de borgmoer van de afstelbout (27) en vervolgens de afstelbout (26) los te draaien.



LET OP!

Draai de tapeindmoeren van de kap (19) nooit los voordat de veer is ontlast door de afstelbout (26).

3. Verwijder de afstelschroef van de geleidering (11) en de nozzlering instelschroef (4).
4. Draai de tapeindmoeren van de kap (19) los en verwijder deze.
5. Breng de gemonteerde draagconstructie recht omhoog en neem deze uit het huis, met gebruik van een ringbout die op de spil is geschroefd.



LET OP!

Voorkom schommelbewegingen van de spil of enig ander onderdeel tijdens het omhoog brengen van de draagconstructie uit het huis. Schommelbewegingen zouden tot beschadiging van de zittingen kunnen leiden.

6. Leg de draagconstructie dusdanig neer dat de spil zich in horizontale positie bevindt. Zorg ervoor dat de onderdelen niet beschadigd raken tijdens het neerleggen van de draagconstructie.
7. Verwijder de ringbout van de spil en schuif de interne onderdelen (klephouder, inlegstuk, uitstraalpijp, geleidering en spil) uit de samenstelling van de veer en de kap.

Reparatieprocedure

Controleer alle onderdelen, als de afsluiter volledig is gedemonteerd, op tekenen van slijtage, schade of corrosie om te beoordelen of enige vervangingsonderdelen nodig zijn. Speciale aandacht dient uit te gaan naar de controle van de volgende onderdelen:

- **Inlegstuk (5)**
 - Zitting (zie Figuur 8 voor minimumafmeting)
 - Draagvlak van de spil aan de binnenkant van het inlegstuk
 - Buitendiameter van het aansluitpunt dat in contact komt met de klephouder
 - **Nozzle (1B)**
 - Zittingsoppervlak
 - Diametersprong van de zitting (zie Figuur 8 voor minimumafmeting)
 - Buitendiameter van de aansluitpunten die in de uitstraalpijp worden geleid
 - Binnendiameter van de gedeelten waar de klepinzetstukken worden geleid
 - Binnendiameter van de uitstraalpijp (9) waar de zuiger (13) wordt geleid
 - **Spil (12)**
 - Aan de onderzijde van het draagvlak van de veerring (21)
 - Waar het spilpunt op het klepinzetstuk (5) rust
 - De oppervlakken die door de afstelbout (26), bovenste en onderste veerringen (21 en 22), en klephouder (6) lopen.
- Zie de paragraaf "Reserveonderdelen" op blz. 14 als vervangingsonderdelen nodig zijn.

De zittingen van de afsluiter polijsten

Goede zittingsoppervlakken op de nozzle (1B) en het klepinzetstuk (5) zijn van essentieel belang bij het reviseren van veiligheidsafsluiters.

De zittingen dienen altijd vlak en krassvrij te zijn.

• **Polijstblok (zie Figuur 9, blz. 12)**

Het polijstblok is gemaakt van tempergietijzer van een speciale graad en is volledig glad aan beide kanten. Het is van essentieel belang dat het polijstblok glad blijft om een goed vlak zittingsoppervlak te kunnen maken. Voor de controle van het polijstblok en het herstel van de vlakheid na gebruik, dient een polijstplaat voor polijstblok te worden gebruikt.

• **Polijstplaat voor polijstblok (zie Figuur 9, blz. 12)**

De polijstplaat is ook gemaakt van tempergietijzer van een speciale graad en is machinaal bewerkt en gepolijst aan de kant met de kleine vierkantjes. Dit is het oppervlak waarop de polijstblokken worden hersteld.

• **Polijstmiddelen**

Ervaring leert ons dat drie kwaliteitsgraden van polijstmiddelen, namelijk middelgrof, fijn en glans, vrijwel alle beschadigde afsluiterzittingen naar behoren herstellen, tenzij uiteraard een nieuwe machinale bewerking nodig is om de contour van de zitting te herstellen. Indien wenselijk kan een middelgrof polijstmiddel worden gebruikt voor snel polijsten als een eerste handeling na machinale bewerking.

De polijstmiddelen worden onderstaand weergegeven of het commerciële equivalent daarvan wordt voorgesteld:

• **Polijstprocedures**

Verschillende mensen gebruiken verschillende methoden om een afsluiterzitting te polijsten, maar voor het behalen van het gewenste resultaat dienen bepaalde essentiële stappen te worden genomen. De volgende procedure voor het polijsten van de afsluiterzittingen wordt voorgesteld:

- Polijst het klepinzetstuk nooit tegen de nozzle. Polijst ieder onderdeel afzonderlijk tegen een gietijzeren polijstblok met de juiste afmetingen. Deze blokken houden het polijstmiddel in de oppervlakteporiën, maar dienen opnieuw te worden bijgevuld en regelmatig te worden hersteld.
- Controleer regelmatig het polijstblok op een goede polijstplaat om ervoor te zorgen dat het aan beide zijden perfect glad is.
 Als veel polijstwerk vereist is, smeer dan een dunne laag middelgrof polijstmiddel op het blok. Polijst het inlegstuk, na het polijsten met dit middel, opnieuw met een fijn polijstmiddel, met gebruik van een nieuw polijstblokkoppervlak. Tenzij veel polijstwerk vereist is, kan de eerste stap worden overgeslagen. Polijst het inlegstuk vervolgens nogmaals met een glansmiddel.
- Polijst het blok tegen de zitting. Het blok nooit voortdurend draaien, maar een oscillerende beweging gebruiken.
- Verwijder al het polijstmiddel van het blok en de zitting, als alle schrammen en krassen zijn verdwenen. Breng polijstmiddel op een ander polijstblok aan en polijst de zitting daarmee. Als het polijsten bijna voltooid is, dient alleen polijstmiddel in de poriën van het blok te zijn achtergebleven. Dit zou een zeer gladde afwerking op moeten leveren. Als krassen ontstaan, is het polijstmiddel waarschijnlijk vies. Deze krassen dienen te worden verwijderd met gebruik van een polijstmiddel zonder vreemde bestanddelen.
- Deze stappen dienen uiterst zorgvuldig te worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de zittingen vlak blijven.

Polijstmiddelen

Slijpmiddel	Korrelgrootte microngrootte	Gemiddelde	Beschrijving	Handelsnaam fabrikant of equivalent
Siliciumcarbide	320	31	Middelgrof	U.S.Products Nr.2F Crystolen
Siliciumcarbide	400	22	Middelgrof	U.S.Products Nr.3F Crystolen
Siliciumcarbide	600	16	Fijn	U.S. Products Nr.A-600 Crystolen
Harde Chamotte of Aluminiumoxide	900	9	Glans	U.S.Products Nr.38-900-A

Hyprez® Diamond Lapping Compound 3 (L) of 6 (L) wordt gebruikt in combinatie met een polijst- en reinigingsmiddelverdunner, Hyprez Hyprelube Nr. 236, en dient te worden gebruikt zoals beschreven in de onderstaande procedure:

1. Reinig het polijstblok met aceton of breng een reinigingsmiddelverdunner, Hyprelube Nr. 236, aan. Veeg het polijstblok af met een schone, droge zachte doek of Kimwipe(4) (of equivalent), voordat het polijstmiddel wordt aangebracht.
2. Breng stippen Hyprez Diamond Lapping Compound 3(L) of 6(L) met een onderlinge afstand van ongeveer 1,25 tot 2,5 cm langs de rand van het oppervlak van het polijstblok aan (niet minder dan vier stippen per blok). Breng een druppel polijstmiddelverdunner, Hyprelube Nr. 236, aan op iedere stip van het polijstmiddel.
3. Polijst de afsluiterzitting door het polijstblok tegen de zitting te houden en een geringe neerwaartse druk uit te oefenen. Tijdens deze handeling kan het polijstmiddel stug worden en kunnen de bewegingen van het polijstblok zwaarder worden. Verwijder de polijst van het gepolijste oppervlak en breng een paar druppels Hyprelube polijstmiddelverdunner aan op het polijstblok. Plaats de polijst opnieuw op het te polijsten oppervlak en ga verder met polijsten zonder neerwaartse druk uit te oefenen.

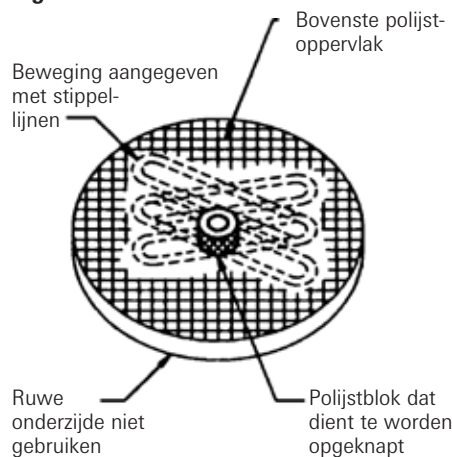


LET OP!

Het polijstmiddel snijdt zeer gemakkelijk. Daarom dient het polijstblok periodiek te worden gecontroleerd om zeker te zijn dat het blok glad is en dat het polijsten niet heeft geleid tot het vormen van een slijtgeul in het polijstblok.

4. Tijdens het polijsten dient het polijstblok soepel over het te polijsten oppervlak te glijden. Een ruwe afwerking van het polijsten wijst op een verontreinigd polijstmiddel. Het polijstblok en de afsluiterzitting dienen zorgvuldig met een verdunner te worden gereinigd en het polijsten dient te worden herhaald.
5. Ga hier ongeveer 1 minuut mee verder, verwijder het polijstblok, reinig het gepolijste oppervlak en het polijstblok met verdunner en veeg ze af met een schone, droge zachte doek of Kimwipe.
6. Als de toestand van het oppervlak nog steeds niet naar tevredenheid is, vervang dan het polijstblok en herhaal het bovenbeschreven proces tot een bevredigend oppervlak is verkregen.
7. Reinig het oppervlak van de zitting, na het polijsten, met de polijstmiddelverdunner en vervolgens met aceton (of een equivalent), en veeg het schoon met een katoenen doek.

Figuur 9



Slijtplaat van polijstblok



Polijstblok

Microafwerking van de afsluiterzittingen

Afsluiterzittingen dienen met gebruik van de speciale polijstmiddelen en – procedures die hierin uiteengezet worden tot een microafwerking te worden gepolijst. Voorafgaand aan deze microafwerking dienen de afsluiterzittingen volgens de bovenbeschreven polijstprocedures glad en tot een fijne oppervlakteafwerking te worden gepolijst.

Montage van de afsluiter

Montage van de afsluiter (met behoud van de veerdruk)

Zie de paragraaf Montage van de afsluiter (met behoud van de veerdruk) op blz. 6.

Montage van de afsluiter (zonder behoud van de veerdruk)

Opmerking

Alle smeerpunten die in deze paragraaf zijn besproken, worden weergegeven in de Figuren 3 (blz. 5), 4 (blz. 6) en 5 (blz. 7). Smeer de borgmoer van de klephouder (7) en schroef deze in de spil (12). Breng de klephouder (6), met de borgmoer in de hoogste positie, aan over het onderste uiteinde van de spil. Smeer het draagvlak en de schroefdraden van het inlegstuk en schroef het klepinzetstuk (5) op het uiteinde van de spil totdat het van de onderste schroefdraad valt en vrij ronddraait op het draagvlak van het inlegstuk.



LET OP!

De montage dient zorgvuldig te worden uitgevoerd, om beschadigingen van het klepinzetstuk en de zitting van de nozzle te voorkomen.

Zie voor het bewaren van enige afstand tussen de klephouder en de borgmoer Figuur 5 op blz. 7. Installeer de uitstraalpijp (9) door de uitstraalpijp over de spilsamenstelling (12) te heffen en in de juiste positie op de klephouder (6) neer te laten. De geleidering (10) kan nu op de uitstraalpijp worden geschroefd.



LET OP!

De geleidering kan te hoog op de uitstraalpijp worden geschroefd. Als dit gebeurt tijdens de montage van de afsluiter, steunt de klephouder op de rand van de geleidering voordat het inlegstuk in contact kan komen met de zitting.

Om dit te voorkomen, dient de geleidering dusdanig te worden geplaatst dat de openingen in de geleidering zich net onder de schroefdraden op de uitstraalpijp bevinden. Door deze openingen mag geen schroefdraad zichtbaar zijn. Zet de samenstelling op de zijde van de geleidering, met de spil in verticale positie, op een schoon werkoppervlak.

Smeer en installeer de druklager (25) en de lageradapter (24) voor de bovenste veerring en smeer de onderste veerring (21). Plaats de samenstelling van de veer en de ring op de juiste plaats in de kap. Breng de borgmoer van de afstelbout (27) aan op de afstelbout (26) door die helemaal naar boven te schroeven. Smeer zorgvuldig het gehele schroefdraadgedeelte van de afstelbout en de schroefdraden van de kap, en schroef het gedeelte van de afstelbout helemaal in de kap.

Breng de samenstelling van de veer/ring en de kap met gebruik van een geschikte hefinrichting (takel, kettinggeleider enz.) omhoog tot over de spilsamenstelling en laat die geleidelijk op de juiste plaats neer. Smeer de nozzlering (3) en breng deze aan op de nozzle (1B), en zorg ervoor dat de nozzlering zich (ongeveer 1,59 mm (1/16 inch)) boven het oppervlak van de zitting van de nozzle bevindt. (Zie de paragraaf Montage van de afsluiter (met behoud van de veerdruk) op blz. 6 voor de passing van de afstelschroef, als een nieuwe ring voor de nozzle of afstelschroef wordt gebruikt.) Breng de gemonteerde draagconstructie omhoog met gebruik van een ringbout die op de spil is geschroefd en een geschikte hefinrichting.



LET OP!

Controleer of de uitstraalpijp op de kap past, als de draagconstructie omhoog is gebracht en de spil zich in een verticale positie bevindt. Zorg ervoor dat de uitstraalpijp volledig in de kap is gezeteld.

Breng de draagconstructie langzaam omlaag en lijn de uitstraalpijp zorgvuldig uit met de kom van het huis.

Belangrijk: Voorkom schommelbewegingen van de spil of enig ander onderdeel tijdens het neerlaten van de draagconstructie in het huis. Schommelbewegingen zouden kunnen leiden tot beschadiging van de zittingen.

Smeer de tapeindmoeren van de kap (19), breng ze aan op de tapeinden van de kap (18), en haal ze gelijkmatig aan. Breng de spil ongeveer 6,35 mm (1/4 inch) omhoog, nadat de moeren van de kap zijn aangehaald, om de nozzlering vrij te geven. Plaats, als de spil omhoog is gebracht, een schroevendraaier in de opening van de nozzlering instelschroef en draai de nozzlering naar links (met de klok mee) totdat de bovenrand van de nozzlering zich onder het oppervlak van de zitting van de nozzle bevindt.

De locatie kan worden gecontroleerd door naar binnen te kijken door de opening van de afstelschroef van de geleidering, terwijl licht door de opening van de nozzlering instelschroef wordt geschoten. Breng de samenstelling van de spil langzaam omlaag tot die op de bodem rust. De oppervlakken van de nozzle en het klepinzetstuk staan nu in nauw contact met elkaar.

Belangrijk: Breng de spil zorgvuldig omhoog en omlaag om zeker te stellen dat de schroefdraden van de spil en de inlegstukken niet in elkaar grijpen.

Haal de afstelbout een paar slagen aan en controleer de geleidering en de nozzlering om zeker te zijn dat ze zijn vrijgegeven. De afstelbout kan nu worden aangehaald om de gewenste insteldruk te behalen.

Haal de afstelbout aan tot de afstand gelijk is aan de afstand die voor demontage van de afsluiter in stap 1, Demontage (zonder behoud van de veerdruk) op blz. 11, is genoteerd.

Tenzij veel polijstwerk of machinale bewerking is uitgevoerd, dient de insteldruk vrijwel gelijk te zijn aan de insteldruk vóór de herstelwerkzaamheden.

Desalniettemin dient de insteldruk van de klep te worden hersteld met gebruik van de methoden die zijn beschreven in de paragraaf Insteldruk testen en aanpassen op blz. 8. Breng de ringen aan op de posities van de ringen die tijdens demontage zijn genoteerd. Raak de ring van de nozzle/geleidering aan met de klephouder en draai deze omlaag (links)(min) tot de tijdens de demontage genoteerde positie. Klem de afstelschroeven op hun plaats en zorg ervoor dat de afstelringen in een groef grijpen. Vervang de spilmoer (15), de hendelsamenstelling van de spiebout van de spilmoer (28) en de hefinrichting.

Reserveonderdelen

Crosby raadt gebruik van de reserveonderdelen aan die worden weergegeven op de omtrektekening van Figuur 1 op blz. 2.

Bij het bestellen van reserveonderdelen dient het nummer van de afsluitersamenstelling samen met het onderdeelnummer en het type en de grootte van de afsluiter te worden doorgegeven. Op het identificatieplaatje van de afsluiter (locatie van de naam weergegeven in de Figuren 1 en 2) staat het nummer van de afsluitersamenstelling aangegeven als een winkelnummer. Ieder verkoopkantoor of iedere verkoopvertegenwoordiger van Crosby kan voorzien in uw vraag naar reserveonderdelen.

Aanbevelingen voor veldwerk

Crosby is een omvangrijke veldwerkorganisatie die in staat is afsluiters van Crosby wereldwijd aan te passen, in te stellen en te onderhouden. We hebben technisch medewerkers over de hele wereld voor een snelle respons op de behoeften van onze klanten. Onze technisch medewerkers zijn in de fabriek opgeleid en hebben ervaring met het onderhoud van veiligheidsafsluiters. Het wordt ten zeerste aanbevolen dat bij nieuwe installaties een technisch medewerker van Crosby aanwezig is voor de montage en het testen van de veiligheidsafsluiters.

Technische veldmedewerkers worden gecoördineerd via ons kantoor in Stafford, Texas, V.S.

Contactgegevens:

Field Service Department

Service Manager

Emerson Valves & Controls

PO Box 944

Stafford, Texas 77497

(281) 274-4400 Fax: (281)-6916

Beschikbaarheid onderhoudsgereedschap

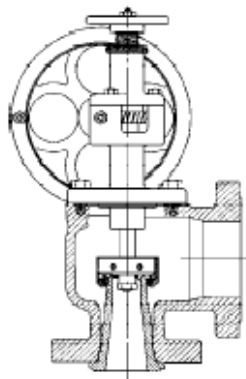
Al het onderhoudsgereedschap dat in deze handleiding wordt gemeld, is te koop of te huur. Ieder verkoopkantoor, of iedere Verkoopvertegenwoordiger of Service Manager van Crosby kan voorzien in uw vraag naar onderhoudsgereedschap.

Opmerkingen

- (1) Geproduceerd door Never-Seez Corporation
- (2) Geproduceerd door Dow Corning Corporation
- (3) Geproduceerd door de Hyprez Division, Engis Corporation
- (4) Geproduceerd door Kimberly Clark Corporation

Onderhoudsgereedschap van Crosby

Al het onderhoudsgereedschap dat in deze handleiding wordt genoemd, is te koop of te huur, en ieder regiokantoor van Crosby, iedere Verkoopvertegenwoordiger of Service Manager kan voorzien in uw vraag naar onderhoudsgereedschap.

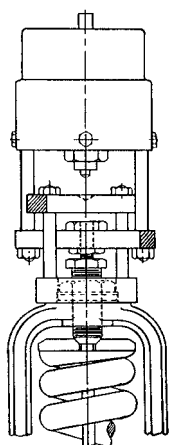


Machines voor het opnieuw aanbrengen van zittingen

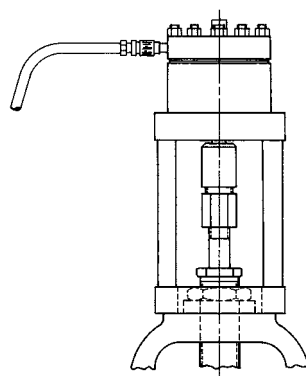
Machines voor het opnieuw aanbrengen van zittingen

De machines van Crosby voor het opnieuw aanbrengen van zittingen zullen de zittingen van de nozzles opnieuw op hun plaats brengen zonder de veiligheidsafsluiter uit de installatie te verwijderen. Vormsnijders worden gebruikt om een nieuwe zitting exact op maat te snijden. Machines voor het opnieuw aanbrengen van zittingen, snijmachines en hulpparaatuur kunnen worden gehuurd of gekocht.

Neem hiervoor contact op met de fabriek.



Luchtdrukinrichting



Hydraulische drukinrichting

Hefinrichtingen

Als een veiligheidsafsluiter dient te worden gedemonteerd en het wenselijk is de veerdruk, oftewel de insteldruk, te behouden, kan een mechanische of hydraulische hefinrichting worden gebruikt. Hefinrichtingen worden gebruikt om de onderste veerring ver genoeg omhoog te brengen dat de schijf of het klepinzetstuk vrij van de nozzle wordt geheven (zodat de gehele samenstelling van de kap kan worden verwijderd). Hefinrichtingen zijn te koop en te huur.

Neem hiervoor contact op met de fabriek.

Luchtdrukinrichtingen (ASP) en hydraulische drukinrichtingen (HSP)

De insteldruk van veiligheidsafsluiters kan worden bepaald zonder de systeemdruk op te voeren tot de openingsdruk van de afsluiter, met gebruik van een insteldrukinrichting van Crosby, die te huur en te koop is.

De inrichting bestaat uit een hefinrichting die op de kap is gemonteerd en op de spil van de veiligheidsafsluiter is aangesloten. De differentiële kracht die nodig is om de veiligheidsafsluiter te openen als de (stoom)druk van het systeem minder is dan de insteldruk van de afsluiter, wordt toegepast door de operator. De differentiële kracht waarmee de afsluiter opengaat, wordt bepaald en de insteldruk van de veiligheidsafsluiter wordt berekend op grond van deze meting.

Neem hiervoor contact op met de fabriek.