



SERIE 2000

1. Verklaring van overeenstemming	2
2. Algemeen	3
3. Veiligheid	3
4. Transport en tussentijdse opslag	4
5. Beschrijving van terugslagkleppen van SERIE 2000	4
6. Installatie	5
7. Ingebruikname/buitenbedrijfstelling	6
8. Onderhoud en reparatie	7
9. Storingen verhelpen	8

CE

1. Verklaring van overeenstemming

Hierbij verklaren wij,

KSB S.A.S.
Zone industrielle Gagnaire Fonsèche
24490 LA ROCHE CHALAIS
Statutaire zetel: 92635 Gennevilliers
Frankrijk

dat de hieronder genoemde terugslagkleppen voldoen:

• **aan de vereisten van de Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU.**

Beschrijving van de typen terugslagkleppen:	Terugslagkleppen		
	SERIE 2000	PN 16	DN 50- 600
		PN 25	DN 50- 1200
		Klasse 150	DN 50- 1200
		Klasse 300	DN 50- 600

Conform geharmoniseerde Europese normen: EN 12516- 1 ; EN 12516- 2 ; EN 12516- 4 ; EN 10213

en andere normen/richtlijnen: ASME B16.42; ASME B16.34; RCCM-code ASTM A395; ASTM A126; RCCM M1112; RCCM M3402

Geschikt voor: **Vloeistoffen van groep 2** voor ASTM A126
Vloeistoffen van groep 1 en 2 voor andere materialen dan ASTM A126

Beoordelingsprocedure van overeenstemming: **Module H**

Productielocaties:
LA ROCHE CHALAIS

Naam en adres van de aangemelde instantie voor bestellingen vanaf 1 oktober 2011

Bureau Veritas Exploitation
8, cours du triangle
92800 Puteaux
Frankrijk

Nummer van de aangemelde instantie: **0062**

• **Productinformatie volgens Verordening nr. 1907/2006 (REACH)**

Ga naar <http://www.ksb.com/reach> voor informatie volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

2. Algemeen

Deze bedieningsinstructies zijn van toepassing op KSB-terugslagkleppen uit SERIE 2000 (zie hoofdstuk 5). Het ontwerp, de fabricage en de tests van de KSB-terugslagkleppen zijn onderworpen aan een kwaliteitsborgingssysteem conform EN ISO 9001 en de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU. Correcte installatie en onderhoud of reparatie zijn noodzakelijk om de probleemloze werking van de kleppen te waarborgen. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor deze kleppen als de bedieningsinstructies niet worden opgevolgd.

LET OP De kleppen mogen niet buiten het toegestane operationele bereik worden gebruikt. De grenzen zijn aangegeven op het typeplaatje of het toepasselijke actuele typeblad. Met name de druk-temperatuurspecificaties mogen niet worden overschreden. Gebruik van de kleppen buiten de bovengenoemde condities kan leiden tot overbelasting die de kleppen kan beschadigen. De typebladen vindt u in de productcatalogus op www.ksb.com.



Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot lichamenlijk letsel of materiële schade, zoals:

- letsel veroorzaakt door het vrijkomen van vloeistoffen (koud/heet, giftig, bijtend, ontvlambaar of onder druk);
- onjuiste werking van of onherstelbare schade aan de terugslagklep.

De beschrijvingen en instructies in deze handleiding hebben betrekking op de standaardversies, maar zijn tevens van toepassing op aanverwante varianten. Bij deze bedieningsinstructies is geen rekening gehouden met:

- incidenten die tijdens installatie, werking en onderhoud kunnen plaatsvinden;
- de lokale veiligheidsvoorschriften. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat deze ook door de betrokken installateurs in acht worden genomen.

LET OP Het werken met een terugslagklep vereist deskundig en ervaren personeel. Het personeel dat verantwoordelijk is voor de bediening, het onderhoud en de installatie van deze terugslagklep moet zich bewust zijn van de wisselwerking tussen de klep en de rest van de installatie.

Fouten die de operator met betrekking tot de terugslagklep maakt, kunnen ernstige gevolgen hebben voor de gehele installatie, bijvoorbeeld:

- vrijkoming van vloeistof,
- uitvaltijd van de installatie/machine,
- nadelige effecten/reductie/toename van de efficiëntie of functionaliteit van een installatie of machine.

Voor verdere vragen of in geval van beschadiging van de terugslagklep wordt u verzocht om contact op te nemen met het verkoopkantoor van KSB.

Bij verdere vragen en aanvullende bestellingen, met name bij de bestelling van reserveonderdelen, wordt u verzocht om de gegevens op het typeplaatje te vermelden.

De specificaties (bedrijfsgegevens) van de terugslagkleppen staan vermeld in de technische documentatie en op het typeblad van de desbetreffende terugslagklep (zie ook hoofdstuk 5).

Raadpleeg hoofdstuk 4 wanneer u terugslagkleppen naar de fabrikant terugstuurt.

3. Veiligheid

Deze handleiding bevat basisinstructies die tijdens gebruik en onderhoud moeten worden opgevolgd. Het is daarom essentieel dat de installateur en de operator/gebruiker deze handleiding lezen voordat de terugslagklep wordt geïnstalleerd en/of in gebruik wordt genomen. Deze handleiding moet bovendien altijd voorhanden zijn op de plaats waar de klep is geïnstalleerd.

Het is niet voldoende om alleen de algemene instructies in het hoofdstuk "Veiligheid" in acht te nemen; ook de specifieke veiligheidsinstructies uit de andere hoofdstukken moeten in acht worden genomen.

3.1. Veiligheidssymbolen in deze bedieningsinstructies

De in deze instructiehandleiding vermelde veiligheidsinstructies die bij niet-naleving tot lichamenlijk letsel kunnen leiden, zijn aangeduid met het algemene gevarensymbool:



overeenkomstig ISO 3864 - B.3.1.

Veiligheidsinstructies die bij niet-naleving tot gevaar voor de terugslagklep kunnen leiden of de werking ervan in gevaar kunnen brengen, zijn voorzien van de aanduiding

LET OP

Zorg ervoor dat de instructies die aan de terugslagklep zelf zijn bevestigd (zoals de instructies met betrekking tot de nominale druk) worden opgevolgd en leesbaar blijven.

3.2. Kwalificatie van personeel en training

Het bedienings-, onderhouds-, controle- en installatiepersoneel moet voldoende gekwalificeerd zijn voor de betrokken werkzaamheden. De gebruiker moet de verantwoordelijkheid, bekwaamheid en toezicht van het personeel duidelijk regelen. Als het personeel in kwestie nog niet over de benodigde kennis beschikt, moeten er cursussen en instructies worden gegeven. Indien nodig kan de fabrikant/leverancier op verzoek van de gebruiker voor dergelijke cursussen en instructies zorgen. De gebruiker moet er bovendien voor zorgen dat de inhoud van deze bedieningsinstructies volledig door het desbetreffende personeel wordt begrepen.

3.3. Gevaar van niet-inachtneming van de veiligheidsinstructies

Het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies kan leiden tot lichamenlijk letsel en gevaar voor zowel het milieu als de terugslagklep zelf. Het niet in acht nemen van deze veiligheidsinstructies zal ook tot gevolg hebben dat de garantie van de gebruiker vervalt. Het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies kan bijvoorbeeld leiden tot:

- storingen bij essentiële functies van de terugslagklep of installatie,
- onjuist verloop van voorgeschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden,
- lichamenlijk letsel door mechanische of chemische oorzaken,
- gevaar voor het milieu wegens lekkage van gevaarlijke stoffen.

3.4. Veiligheidsbewustzijn

De veiligheidsinstructies in deze handleiding, de toepasselijke nationale ongevalpreventievoorschriften en eventueel toepasselijke interne instructies van de gebruiker ten aanzien van de eigen werkzaamheden, bediening of veiligheid moeten volledig in acht worden genomen.

3.5. Veiligheidsinstructies voor de gebruiker/operator

Hete of koude delen van de terugslagklep (zoals de behuizing) die lichamenlijk letsel kunnen veroorzaken, moeten door de gebruiker worden beveiligd tegen onbedoeld contact. Weggelekte gevaarlijke stoffen (zoals ontvlambare, bijtende, giftige of hete stoffen) moeten worden afgevoerd om elk gevaar voor mens of milieu te voorkomen. Alle relevante wetten moeten worden nageleefd.

3.6. Veiligheidsinstructies voor onderhouds-, controle- en installatiewerkzaamheden

3.6.1. Algemeen

De gebruiker moet ervoor zorgen dat alle onderhouds-, controle- en installatiewerkzaamheden worden uitgevoerd door geautoriseerd en voldoende gekwalificeerd personeel dat goed bekend is met deze instructiehandleiding. Werkzaamheden aan een terugslagklep mogen alleen worden uitgevoerd als deze niet meer onder druk staat en tot 60 °C is afgekoeld. Terugslagkleppen die met gevaarlijke middelen in contact komen, moeten worden ontsmet. Onmiddellijk na beëindiging van het werk moeten alle beschermende inrichtingen opnieuw worden aangebracht en/of geactiveerd. Raadpleeg de informatie in hoofdstuk 7, "Ingebruikname", alvorens de installatie opnieuw in gebruik te nemen.

3.6.2. Eindlijnsinstallatie

Terugslagkleppen kunnen niet worden gebruikt voor eindlijnsdoelen of benedenstroomse demontage.

3.7. Niet-geautoriseerde aanpassing en fabricage van reserveonderdelen

De apparatuur mag op geen enkele wijze worden gewijzigd of gemodificeerd zonder voorafgaand overleg met de fabrikant. Originele reserveonderdelen en accessoires die door de fabrikant zijn goedgekeurd, staan garant voor een veilige werking. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het gebruik van niet-originele onderdelen of accessoires.

3.8. Niet-toegestane bedrijfsmodi

De bedrijfsveiligheid en betrouwbaarheid van de geleverde terugslagklep worden slechts gegarandeerd bij gebruik conform de bestemming die is beschreven in hoofdstuk 2, "Algemeen", van de bedieningsinstructies. De in de technische documentatie vastgestelde grenzen mogen onder geen beding worden overschreden.

4. Transport en tussentijdse opslag

4.1. Transport

De terugslagkleppen worden bedrijfsklaar geleverd.

LET OP Voor transport en opslag moeten de terugslagkleppen worden verpakt in karton of in een krat of doos met voldoende bescherming (droogmiddel, gesealde buitenkant).

LET OP Hang de terugslagklep zo nodig op aan een oogbout om beschadiging te voorkomen. Na de aflevering of voorafgaand aan de installatie moet de terugslagklep op transportschade worden gecontroleerd.

4.2. Tussentijdse opslag

De terugslagkleppen moeten zodanig worden opgeslagen dat de juiste werking zelfs bij langdurige opslag wordt gewaarborgd.

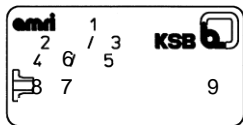
- Passende maatregelen tegen verontreiniging, vorst en corrosie (bijvoorbeeld het gebruik van gesealde plastic zakken met een droogmiddel, beschermingsdoppen en -kapjes op de schroefgaten).

5. Beschrijving van terugslagkleppen uit SERIE 2000

De hieronder afgebeelde doorsnedetekeningen zijn voorbeelden van het algemene ontwerp van onze terugslagkleppen. Raadpleeg de relevante typebladen voor tekeningen en andere informatie met betrekking tot een specifieke serie terugslagkleppen.

5.1. Markering

De kleppen zijn gemarkeerd conform de Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU.



Markering



Voorbeeld

- 1 - Type/model terugslagklep
- 2 - Interne materiaalcode
- 3 - Onderdeelnummer/klasseaanduiding
- 4 - Toegestane maximumdruk
- 5 - Toegestane maximumtemperatuur
- 6 - Boorpatroon voor buisflens (indien bekend)
- 7 - Maand en jaar van productie
- 8 - Serienummer van de apparatuur
- 9 - CE-markering

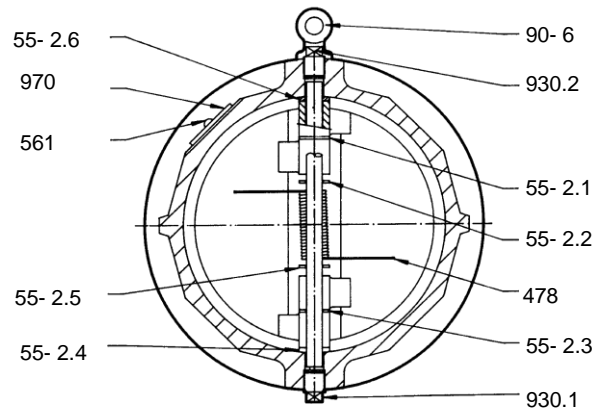
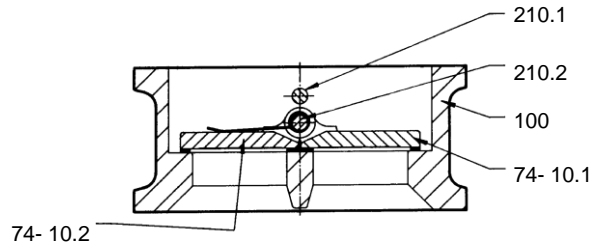
5.2. Tekeningen en documenten

5.2.1. Doorsnedetekening (PN16, PN25)

Type	DN (mm)	Typeblad voor serie
SERIE 2000 PN 16	50- 600	8480.16/- 10
SERIE 2000 PN 25	50- 600 DN 700-1200 op aanvraag	8480.12/- 10

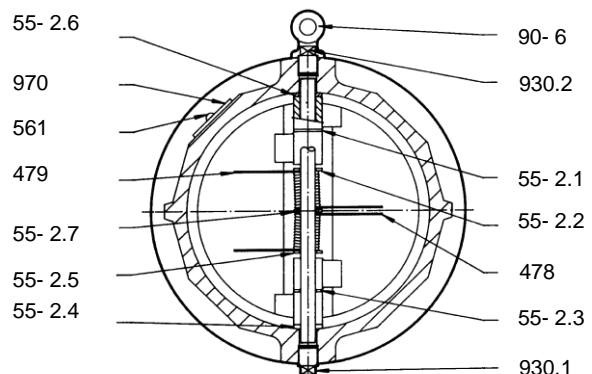
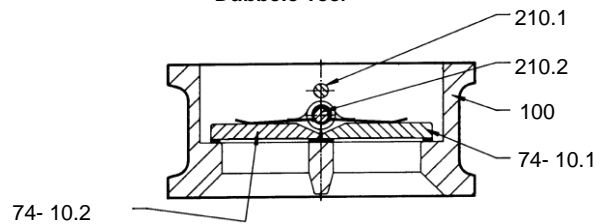
DN 50 tot 300 en 450

Eén veer



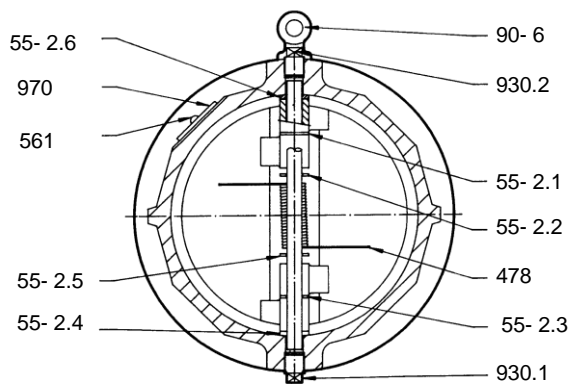
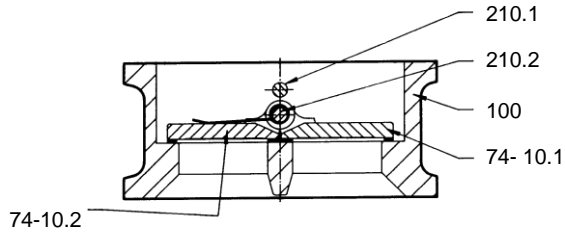
DN 400, 500 en 600

Dubbele veer



5.2.2. Doorsnedetekening (klasse 150, klasse 300)

Type	DN (mm)	Typeblad voor serie
SERIE 2000 klasse 150	50- 600	8485.15/- 20
SERIE 2000 klasse 300	700- 1200 op aanvraag	8485.13/- 20
	50- 300 350- 600 op aanvraag	



5.3. Lijst van onderdelen

Onderdeelnr.	Onderdeelnaam
100	Behuizing
210.1	Aanslagpen
210.2	Scharnierpen
478	Veer (rechts)
479	Veer (links)
55- 2.*	Frictiesluitring
561	Gekerfde pen
74- 10.1	Plaat
90- 6	Oogbout
903.1	Schroefgat aanslagpen
903.2	Schroefgat scharnierpen
970	Typeplaatje
*	Terugkerend onderdeel

5.4. Werkingsprincipe

Beschrijving

De belangrijkste onderdelen van de terugslagklep zijn: vlakke schijfbehuizing (100), 2 platen (74-10), scharnierpen (210.*), aanslagpen (210.*), veer (478, 479) en pensluiterschroeven (903.*). De zitting kan van rubber (integraal onderdeel van de behuizing) of van metaal zijn. Beide platen draaien rond de scharnierpen en worden in de geopende positie tegengehouden door de aanslagpen. De sluitfunctie werkt met een of meer veren.

6. Installatie

6.1. Algemeen

LET OP Om lekkage, vervorming of barsten van de behuizing te voorkomen, moet het buizenstelsel zo worden ingericht dat er geen druk- of buigkrachten op de klepbehuizingen (100) worden uitgeoefend wanneer deze worden geïnstalleerd of in bedrijf zijn.

LET OP Verwijder de afdekking van de montage-uiteinden pas vlak vóór de installatie. De afdichtingsvlakken van de flenzen moeten schoon en onbeschadigd zijn.



De pakkingen op de verbindingflenzen moeten nauwkeurig worden geplaatst. Gebruik alleen pakkingen en verbindingstukken van goedgekeurd materiaal. Bij het monteren van de buisflens moeten alle gaten in de flens worden gebruikt.



Wanneer er nog bouwwerkzaamheden gaande zijn, moeten niet-gemonteerde terugslagkleppen worden beschermd tegen stof, zand, bouw materiaal, enzovoorts (dek ze af met geschikte middelen).



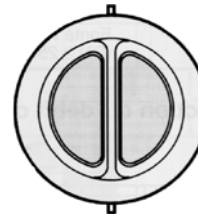
Terugslagkleppen en buizen die bij hoge temperaturen (> 60 °C) of lage temperaturen (< 0 °C) worden gebruikt, moeten worden voorzien van beschermende isolatie of van waarschuwingstekens die aangeven dat het aanraken van deze terugslagkleppen uit SERIE 2000 gevaarlijk is.

6.2. Installatievoorwaarden

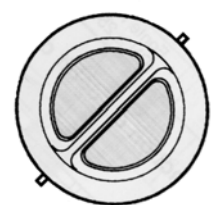
6.2.1. Optimale installatie

In een horizontale buis moet de terugslagklep altijd worden geïnstalleerd met de scharnierpen in de verticale positie.

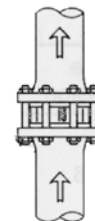
GOED



NIET GOED



In een verticale buismontage is de juiste debietrichting als volgt: onder ==>> boven (neem contact met ons op voor de richting boven ==>> onder).

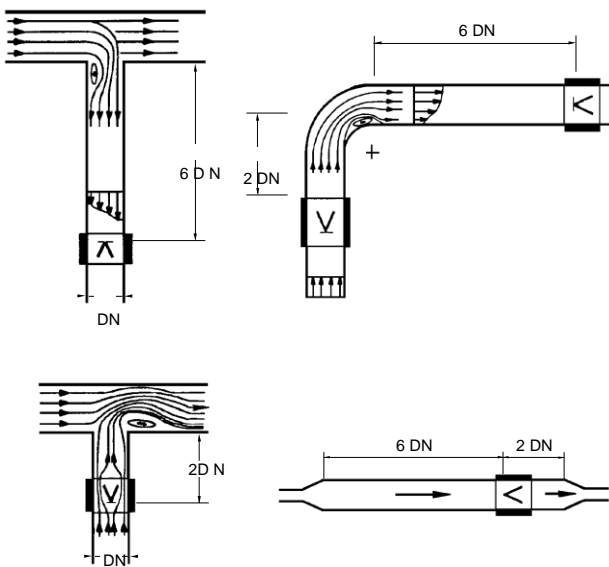


6.2.2. Minimumafstand tussen de positie van de terugslagklep en een onderdeel dat een storing veroorzaakt (zoals een elleboog, T-stuk, pomp of klep)

In een buizenstelsel moeten er minimumafstanden worden aangehouden tussen de positie van de terugslagklep en een element dat een storing veroorzaakt (zoals een elleboog, T-stuk, pomp of klep).

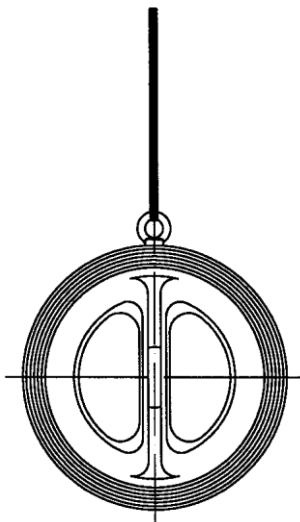
In de volgende tekening worden horizontale buisconfiguraties getoond (van bovenaf gezien) waarin de terugslagklep is geïnstalleerd met de scharnierpen in de verticale positie.

De minimumafstand die moet worden aangehouden tussen een terugslagklep die benedenstrooms wordt geïnstalleerd en een element dat een storing veroorzaakt (zoals een bocht, T-stuk, pomp of klep) is 6 DN. Als een dergelijk onderdeel zich benedenstrooms van de terugslagklep bevindt, moet er een afstand van tenminste twee lengtes worden aangehouden.



6.3. Transport

Voor de installatie van grotere terugslagkleppen uit SERIE 2000 kunnen transportmiddelen nodig zijn (formaat ≥ 200). Gebruik een oogbout om de terugslagkleppen op te tillen en te vervoeren.



6.4. Aanbevelingen voor de installatie Vóór montage

- Controleer of de buisflenzen vrij zijn van metaaldeeltjes en lasresten.
- Controleer of de buisflenzen zich op dezelfde middenlijn bevinden en evenwijdig zijn.
- Controleer of de binnendiameter van de buisflens in overeenstemming is met de richting van de pakking en de terugslagklep.
- Trek de buisflenzen uit elkaar om de pakkingen en terugslagklep te plaatsen zonder de pakking te beschadigen.

Tijdens montage

- Plaats de terugslagklep met de pakkingen tussen de buisflenzen en centreer de klep met behulp van trekstangen.
- Draai de moeren steeds verder aan totdat er een stevige verbinding tussen de klepbehuizing en de buisflenzen is. Zorg er daarbij voor dat de behuizing nauwkeurig ten opzichte van de flens is gecentreerd.

7. Ingebruikname/buitenbedrijfstelling

7.1. Ingebruikname

Voorafgaand aan de ingebruikname van de terugslagklep moeten de op de klep vermelde druk-, temperatuur- en materiaolgegevens worden vergeleken met de feitelijke bedrijfscondities in het buizenstelsel om te controleren of de klep bestand is tegen de belastingen die in het systeem optreden.



Mogelijke drukpieken (door waterslag) mogen de toegestane maximumdruk niet overschrijden. Er moeten passende voorzorgsmaatregelen worden getroffen. Bij nieuwe buizenstelsels en met name na reparatiewerkzaamheden moet het systeem met de kleppen worden doorgespoeld om vaste stoffen zoals lasnaadruipsen (die de zittingen van de klep kunnen beschadigen) te verwijderen.

7.2. Buitenbedrijfstelling

Als de terugslagklep langdurig buiten bedrijf wordt gesteld, moeten vloeistoffen die de neiging hebben om van toestand te veranderen door polymerisatie, kristallisatie, stolling, enzovoorts, uit het buizenstelsel worden verwijderd. Indien nodig moet het buizenstelsel met volledig geopende terugslagkleppen worden doorgespoeld.

8. Onderhoud en reparatie

8.1. Veiligheidsinstructies

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door deskundig en gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd. Bij alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten de onderstaande veiligheidsinstructies en de algemene opmerkingen in hoofdstuk 2 worden opgevolgd. Gebruik altijd geschikte reserveonderdelen en passend gereedschap, ook in noodgevallen. Als u dat niet doet, kan de juiste werking van de terugslagkleppen niet worden gegarandeerd.

8.2. SERIE 2000-terugslagklep verwijderen uit het buizenstelsel

Stel aan de hand van het typeplaatje vast om welke terugslagklep het gaat.



Controleer welke set met reserveonderdelen de juiste is.



Alle druk op de klep moet zijn weggenomen en de klep moet tot onder de 60 °C zijn afgekoeld om brandwonden te voorkomen.



Het openen van kleppen onder druk kan gevaar opleveren voor lijf en leden. Als de terugslagklep giftige of zeer ontvlambare stoffen verwerkt waarvan de achtergebleven resten bij contact met vocht in de lucht corrosie kunnen veroorzaken, moet de terugslagklep worden afgetapt en doorgespoeld of doorgelucht. Draag zo nodig veiligheidskleding en gezichtsbescherming. Afhankelijk van de installatiepositie kan het zijn dat er eventueel achtergebleven vloeistof uit de klep moet worden verwijderd. Voorafgaand aan eventueel transport moeten de terugslagkleppen zorgvuldig worden doorgespoeld en afgetapt. Neem bij eventuele vragen contact op met het verkoopkantoor van KSB.

Verwijder de terugslagklep uit het buizenstelsel.

Trek daarvoor de buisflenzen zo ver uit elkaar dat er voldoende ruimte ontstaat.

8.3. Reserveonderdelen, lijst van gereedschappen, verbruiksmaterialen

8.3.1. Reserveonderdelen

Gebruik de juiste set reserveonderdelen. Zie voor nadere bijzonderheden de informatiebladen in kwestie. Alle onderdelen in de set en de flenspakkingen moeten worden vervangen.



Bij het monteren of demonteren van de terugslagklep moet de werkvolgorde worden aangehouden om letsel en materiële schade te voorkomen.

8.3.2. Lijst van gereedschappen voor montage en demontage

Steeksleutel, stiftsleutels

8.3.3. Verbruiksmaterialen

- Teflontape
- Reinigingsmiddel dat niet schadelijk is voor de elastomeren zitting

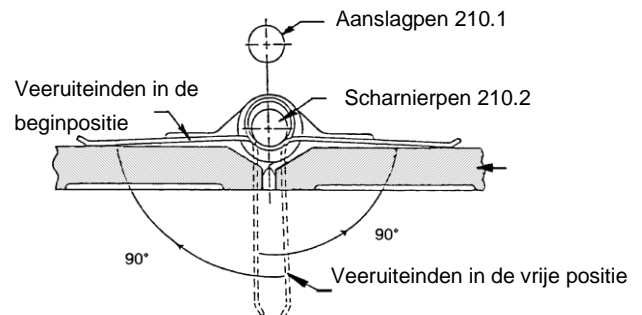
8.4. De terugslagklep demonteren en opnieuw monteren

8.4.1. De terugslagklep demonteren

- Verwijder de terugslagklep uit de buis. Leg deze plat op een afgedekte werkbank met de benedenstroomse kant naar boven.
- Draai de 4 penvergrendelingen los met een steeksleutel.
 - 2 vergrendelingen voor de scharnierpen (930.2) (930.4)
 - 2 vergrendelingen voor de aanslagpen (930.1) (930.3)
- Verwijder de aanslagpen (210.1).
- Duw op de scharnierpen (210.2) en oefen met uw hand neerwaartse druk uit op het spiraalvormige gedeelte van de veer in de ruimte tussen de platen.
- Verwijder de scharnierpen en laat het spiraalgedeelte van de veer (478) (479) voorzichtig los tot deze weer in ontspannen positie komt.
- Verwijder de veer of veren, alsook de sluitring(en) (55-2.*) en de platen (74-10.1) (74-10.2).
- Reinig de behuizing (100) met een geschikt oplosmiddel (afhankelijk van de eigenschappen van de elastomeren zitting) en controleer de staat van de zitting om te zien of deze is verbonden met de behuizing van de terugslagklep.
- Als de zitting is versleten of beschadigd, moet de terugslagklep worden teruggestuurd naar de fabriek voor vervanging van de elastomeren verzegeling of, als er sprake is van een metalen verzegeling, voor het herstellen van de afdichtingsvlakken.
- Reinig alle onderdelen met een oplosmiddel.

8.4.2 De terugslagklep opnieuw monteren

- Plaats de platen (74-10.1) (74-10.2) in de behuizing (100), en let er daarbij op dat de naaf van elke plaat wordt uitgelijnd met de schroefgaten van de vergrendeling van de scharnierpen.
- Plaats de sluitringen (55-2.*). De sluitringen hebben een afgeronde kant die in de richting van de behuizing moet wijzen.
- Simuleer de montage van de scharnierpen om te controleren of de gaten in de plaat zijn uitgelijnd met de gaten van de pennen.
- Verwijder de scharnierpen om de behuizing van de veer vrij te maken.
- Plaats de veer of veren met de klok mee (478) (479) op 180° (zie figuur).



- Houd de veer met de hand onder spanning terwijl u deze tussen de plaatblokken plaatst. Plaats de scharnierpen (210.2) in de behuizing, platen, lagers en veer.
- Laat de veer los.
- Plaats de aanslagpen (210.1) en de vergrendeling van de aanslagpen (930.*), terwijl u teflontape rond de schroefdraad van de vergrendelingen wikfelt om ervoor te zorgen dat deze goed vast komen te zitten.
- Controleer of de scharnierpen (210.2) niet wordt geblokkeerd door de vergrendelpennen (930.*) (minimale speling van ongeveer 1/10 millimeter).

9. Storingen verhelpen

9.1. Algemeen

Alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden moeten door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd met behulp van daarvoor geschikt gereedschap en met gebruikmaking van originele onderdelen. Daarbij moeten de elders in dit document beschreven veiligheidsinstructies in acht worden genomen.

9.2. Fouten en oplossingen

Benedenstroomse/bovenstroomse lekkage	
Lekkage bij penvergrendelingen	
Flenslekkage	
Opent niet	
Sluit niet	
Beweegt moeilijk	
Trillingen/oscillaties	
Vreemde deeltjes in de klep	- Open de terugslagklep; leiding zonder vloeistof of debiet; verwijder het deeltje - Controleer de zitting/plaat - Vervang de zitting/plaat
Kapotte behuizing	Defect als gevolg van waterslag Spoor de oorzaak op Vervang/repareer de terugslagklep
Kapotte of gebarsten plaat	Defect als gevolg van waterslag Spoor de oorzaak op Vervang/repareer de terugslagklep
Beschadigde/verroeste plaat	Plaat: spoor de oorzaak op en vervang beide platen
Kapotte veer/veren	Analyseer het defect / Controleer op trillingen/moeheid
Kapotte/verwrongen scharnier-/aanslagpen	Analyseer het defect / onderzoek de oorzaken / vervang de pen
Versleten zitting	Vervang de zitting
Verkeerde flens	Controleer type en aanhaalmoment van flensbouten
Verkeerde flensmaat	Volg de instructies in de technische specificaties van KSB
Flens sluit niet goed aan, is niet planparallel	De flens moet overeenkomstig de technische specificaties van KSB worden aangepast.
Debietcondities	Vergelijk de technische offerte met de bedrijfscondities
Verkeerde bedrijfscondities	
Beschadigde plaat	Controleer de slijtage van de plaat bij de doorgang van de pen