

SERIES KSE/F, KSE-CF Veiligheidskleppen met componentkeuring veerbelasting



Bewaren voor toekomstig gebruik !

Deze gebruiksaanwijzing voor het transport, de inbouw, de inbedrijfstelling enz. nauwkeurig doorlezen!

Wijzigingen voorbehouden zonder bijzondere aankondiging.

De nadruk is principieel toegestaan onder vermelding van de bron.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

9520-150-nl Revision 03 Uitgave 08/2006

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2	6.7	Blokkeerschroef (optie).....	10	
Bijbehorende documenten.....	2	6.8	Gasdichte uitvoering (optie).....	10	
1 Technische gegevens	3	6.9	Signaalgever (optie).....	11	
1.1	Typeplaatje, CE- en huismarkering.....	3	6.10	Uitvoering voor sterk diffunderende media (optie).....	11
1.2	Componentmarkering.....	4	6.11	Ingekorte ontluichtingshevel of zonder ontluichtingshevel (optie).....	12
1.3	Aantrekoppels.....	4	6.12	Slagbegrenzing (optie).....	12
1.4	Druk-temperatuur-diagram.....	4	7 Werking	12	
2 Veiligheidsvoorschriften.....	5	7.1	Eerste inbedrijfstelling.....	12	
2.1	Reglementaire toepassing.....	5	7.2	Buitenwerkingstelling	12
2.2	Voor de gebruiker / operator	5	7.3	Opnieuw in bedrijf stellen.....	12
2.3	Niet toegestaan gebruik	5	7.4	Ontoelaatbaar gebruik en de gevolgen ervan	12
3 Aanwijzingen voor de toepassing in explosiegevaarlijke gebieden in aanleuning aan de richtlijn 94/9/ EG (ATEX 95).....	6	8 Functiestoringen	13		
3.1	Reglementaire toepassing.....	6	9 Instandhouding.....	14	
4 Aanwijzing voor "TA Luft" gecertificeerde fittingen	7	9.1	Schroefverbindingen.....	14	
5 Transport en opslag	7	9.2	Reiniging	14	
5.1	Transportbeveiliging voor KSE.....	7	9.3	Ombouw van het veiligheidsventiel.....	14
5.2	Transportbeveiliging voor KSE-C.....	7	9.4	Afstellen van de instelbare overdruk.....	15
5.3	Opslag	8	9.5	Belangrijke aanwijzingen voor de demontage / inbouw.....	15
5.4	Retourzending	8	9.6	Vervangen van componenten	15
6 Inbouw	8	9.6.1	Demontage van de ventielkegel	15	
6.1	Afmetingen van de toevoer leiding	8	9.6.2	Demontage van de ventielzitting	15
6.2	Afmeting van de afblaasleiding	8	9.6.3	Inbouw van de ventielzitting	15
6.2.1	Toegelaten tegendruk	8	9.6.4	Inbouw van de ventielkegel	16
6.2.2	Condensafvoerleiding	9	9.6.5	Inbouw van de drukring	16
6.2.3	Afblaasvoorwaarden en reactie- krachten	9	9.7	Controles.....	16
6.3	Ventiel - inbouwmaten	9	9.7.1	Ventielslag	16
6.4	Flens-beschermkappen en - afdichtingen ...	9	9.7.2	Testdruk	16
6.5	Doorstromingsrichting en inbouwpositie.....	9	10 Tekeningen.....	17	
6.6	Inbouw	10	10.1	Legenda.....	17
			10.2	Doorsnedentekening KSE.....	18
			10.2	Doorsnedentekening KSE-C.....	19
			10.3	Aanzichten	20
			10.4	Maatschets.....	21

Bijbehorende documenten

- ◆ Specificatieblad
- ◆ Conformiteitverklaring overeenkomstig EG-richtlijn voor drukvaten 97/23/EG
- ◆ Formulier voor veiligheidsinformatie / verklaring van geen bezwaar QM 0912-16-2001_nl

Op aanvraag :

- ◆ Drukveertabel
- ◆ Vouwbalg-toepassingsgebieden, TIS 0587-02-0006
- ◆ VDTÜV-informatieblad „Veiligheidsventiel 871“
- ◆ VDTÜV-informatieblad „Veiligheidsventiel 100“.

1 Technische gegevens

Fabrikant:

Richter Chemie-Technik GmbH
 Otto-Schott-Str. 2
 D-47906 Kempen
 Telefoon: +49 (0) 2152 146-0
 Fax: +49 (0) 2152 146-190
 E-Mail: richter-info@richter-ct.com
 Internet: <http://www.richter-ct.com>

Aanduiding :

Vouwbalg-veiligheidsventiel met hoekarmatuurhuis volgens DIN 3320-1.

Zij zijn direct werkend, veerbelast en worden met betrekking tot de openingskarakteristiek geclassificeerd als normale veiligheidsventielen.

Serie **KSE/F** → Uitvoering standaard

Serie **KSE-C/F** → Uitvoering conische afdichtvlakken

Onderdelen getest voor dampen/gassen **en** vloeistoffen.

Controlenummer TÜV-SV...871 D/G/F.

Normaal-veiligheidsventiel, constructie en functie overeenkomstig AD-informatieblad A2, ISO 4126, EN 1268

Gecertificeerd door de "TA Luft"

Drukbestendigheid en dichtheid van het met druk belaste huis (P10, P11) overeenkomstig DIN EN12266-1 gecontroleerd.

Gasdicht (P12) in de zitting DIN EN 12266-1 Lekgraad A

Bouwlengte voor DN 25/50, 50/80 en 80/100: DIN EN 558-1 Basisserie 1, ISO 5752 serie 1 (DIN 3202F1),
 Bouwlengte voor DN 100/150: DIN 3320-3

Flensaansluitmaten:

DIN EN 1092-2, formulier B (ISO 7005-2 type B)
 PN 16,

of flenzen geboord overeenkomstig ASME B16.5 klasse 150

Materiaal :

Huismateriaal: Nodulair gietijzer EN-JS 1049 overeenkomstig DIN EN 1563 (0.7043 DIN 1693)

Bekledingsmateriaal: PTFE/PFA
 naar wens geleidende uitvoering

Aanspreekoverdruk :

Ventiel-grootte KSE	Aanspreek-overdruk [bar]	Ventiel-grootte KSE-C	Aanspreek-overdruk [bar]
25/50	0,4 -13		
50/80	0,1 - 13		
80/100	0,1 - 10	80/100	0,15 - 1
100/150	0,15 - 10	100/150	0,15 - 1

Temperatuurbereik : - 60 °C tot + 180 °C

Zie druk-temperatuur-diagram in paragraaf 1.4

Ventilgrootte inlaat/uitlaat in mm:

KSE 25/50, 50/80, 80/100, 100/150

KSE-C 80/100, 100/150

Gewicht:

KSE, KSE-C 25/50 ca. 15 kg

KSE, KSE-C 50/80 ca. 25 kg

KSE, KSE-C 80/100 ca. 40 kg

KSE, KSE-C 100/150 ca. 85 kg

Inbouwpositie :

Een richtingspijl op het huis toont de doorstromingsrichting. Zie paragraaf 6.5.

Afmetingen en afzonderlijke onderdelen:

zie paragraaf 10 en opties in paragraaf 6.7 t/m 6.12

Opties :

- ◆ Slagbegrenzing
- ◆ Blokkeerschroef
- ◆ Gasdichte uitvoering
- ◆ Signaalgever
- ◆ Uitvoering voor sterk diffunderende media (bijv. chloor)
- ◆ Ingekorte ontluichtingshevel
- ◆ Zonder ontluichtingshevel

Zie ook paragraaf 6.7 bis 6.11.

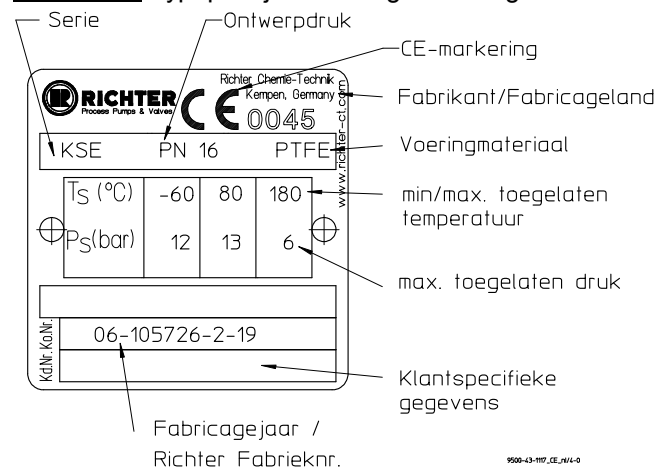
1.1 Typeplaatje, CE- en huismarkering

Het typeplaatje van edelstaal is vast op het huis geniet.

Een ander, vast op het ventiel geniet typeplaatje van roestvrij staal geeft de insteloverdruk aan.

Wanneer de gebruiker zijn kentekens aanbrengt moet erop worden gelet dat de pomp met het toegepaste doel overeenstemt.

Voorbeeld: Typeplaatje met Wegmarkering



9500-43-107_CE_H14-0

Huis-identificatie :

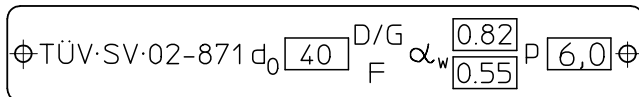
Volgens DIN EN 19 en AD 2000 A4 op het huis herkenbaar:

- ◆ Nominale breedte
- ◆ Nominale druk
- ◆ Huismateriaal
- ◆ Kenmerk van de fabrikant
- ◆ Smeltnummer/kenteken gieterij
- ◆ Datum van gieten
- ◆ Pijl voor doorstromingsrichting

1.2 Componentmarkering

De gekeurde veiligheidsventielen KSE en KSE-C zijn met een keuringsplaatje volgens AD-informatieblad A2 gekenmerkt. Dit plaatje van edelstaal is op het armatuurhuis vastgeniet.

Het heeft bijvoorbeeld de volgende opbouw:



- TÜV = TÜV-teken
 SV = Veiligheidsventiel
 91 = Jaar van de keuring (hier: 2001)
 871 = Keuringsnummer (hier: 871)
 d₀ = nauwste stromings-Ø in mm (hier: 40)
 D/G = uitgerust voor het uitlaten van dampen/gassen
 F = uitgerust voor het aflaten van vloeistoffen
 α_w = toegewezen uitlaatcijfer (hier: 0,82 voor D/G en 0,55 voor F)
 p = Insteloverdruk in bar (hier: 6,0)

1.3 Aantrekkoppels**Alle bouten ingevet, kruislings aandraaien**

De genoemde aantrekkoppels mogen niet worden overschreden. Uitzondering zie **paragraaf 8**, Flensverbinding armatuur/pijpleiding ondigt.

De volgende aantrekkoppels worden aanbevolen:

Pijpleidingschroeven met ISO/DIN flenzen

Flens-nominale grootte [mm]	Schroeven [ISO/DIN]	Aantrek-koppel [Nm]
25	4 x M12	12
50	4 x M16	30
80	8 x M16	25
100	8 x M16	30
150	8 x M20	55

Pijpleidingschroeven Flenzen ISO/DIN overeenkomstig ASME Class 150 geboord

Flens nominale grootte		Schroeven	Aantrekkoppel	
[mm]	[inch]	[ASME]	[Nm]	[in-lbs]
25	1	4 x 1/2"	106	
50	2	4 x 5/8"	221	
80	3	8 x 5/8"	354	
100	4	8 x 5/8"	266	
150	6	8 x 3/4"	443	

Schroefverbindingen huis / inlaatstomp

Ventieltype	Schroeven	Aantrek-koppel [Nm]	Aantrek-koppel [in-lbs]
KSE 25/50	4 x M10	12	106
KSE, 50/80	4 x M12	25	354
KSE, KSE-C 80/100	8 x M10	20	177
KSE, KSE-C 100/150	8 x M16	25	354

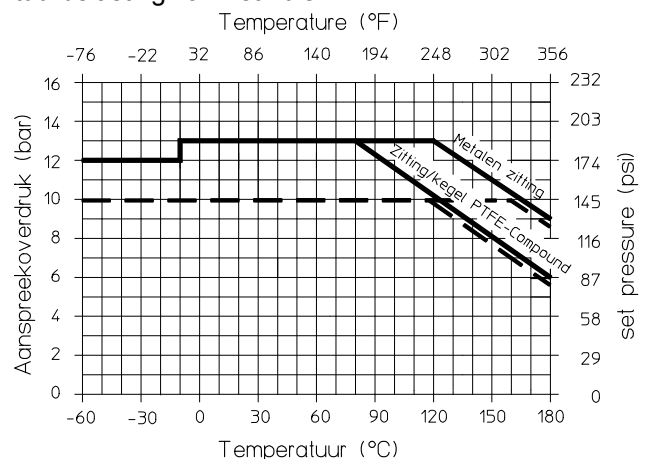
Inbusschroeven 914/1 van de vouwbalgafdichting

Ventieltype	Schroeven	Aantrek-koppel [Nm]	Aantrek-koppel [in-lbs]
KSE 25/50	4 x M8	10	89
KSE, 50/80"	4 x M8	12	106
KSE, KSE-C 80/100	4 x M8	12	106
KSE, KSE-C 100/150	8 x M8	10	89

1.4 Druk-temperatuur-diagram

Bij de toepassing in het minimum temperatuurbereik moeten de overeenkomstige in het land geldige voorschriften in acht worden genomen.

Het diagram toont de max. toegelaten druk / temperatuurbelasting van het huis.



9500-43-1120_nI/4-0

2 Veiligheidsvoorschriften

Deze gebruiksaanwijzing bevat principiële aanwijzingen, die bij de opstelling, werking, en instandhouding in acht genomen moeten worden.

Voor armaturen die in explosiegevaarlijke gebieden worden toegepast, zie **paragraaf 3**.

De gebruiksaanwijzing moet voor de inbouw en de inbedrijfstelling gelezen worden.

De inbouw en bediening moet door deskundig personeel worden uitgevoerd.

Voor het vastleggen van het verantwoordelijkheidsgebied en de bewaking van het personeel is de gebruiker verantwoordelijk.



Algemeen gevarensymbool!

Personen kunnen in gevaar worden gebracht.



Veiligheidsinstructie! Bij niet inachtneming kan de armatuur en de werking ervan belemmerd worden.

Direct op de armatuur aangebrachte aanwijzings- of typeplaatjes moeten in acht genomen worden en identificeerbaar blijven.

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan tot het verlies van alle schadeloosstellingaanspraken leiden.

Het niet naleven kan de volgende gevaren met zich mee brengen:

- ◆ Falen van belangrijke functies van de armatuur/installatie.
- ◆ Gevaren voor personen door elektrische, mechanische en chemische inwerkingen
- ◆ gevaren voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen.

2.1 Reglementaire toepassing

Richter veiligheidsventielen van de serie KSE en KSE-C zijn drukhoudende uitrustingsdelen met veiligheidsfunctie overeenkomstig DGRL. Zij beschermen het drukapparaat bij het overschrijden van de toegelaten drukgrens.

KSE en KSE-C zijn alleen bestemd voor de verticale inbouw.

De armaturen zijn geschikt voor dampen, gassen en niet kokende vloeistoffen van de groep 1 volgens DGRL.

Zij beschikken over een corrosiebestendige kunststof bekleding.

Veiligheidsventielen moeten ontoelaatbare drukoverschrijdingen, bijv. in pijlleidingsystemen, drukvinstallaties en ketels voorkomen. Gevaren voor mensen, milieu en installaties worden daardoor vermeden.

Vaste stoffen kunnen een verhoogde slijtage, beschadiging van afdichtvlakken c.q. tot een reductie van de standtijd van de armatuur leiden.

De veiligheidsventielen werden in de fabriek op de gewenste insteloverdruk ingesteld, gecontroleerd en verzegeld.

De precieze toepassingsvoorwaarde van het geselecteerde veiligheidsventiel zijn gedocumenteerd in het **Specificatieblad**. Daarin vindt u de prestatiekenmerken zoals erkend uitlaatcijfer, nauwste doorstromingsdoorsnede, aanspreekdruk, openingsdruk, sluitdruk en materialen.

Voor andere als de geplande functies moet de exploitant zorgvuldig controleren of de uitvoering van armaturen, accessoires en materialen geschikt is voor het nieuwste gebruiksdoel

2.2 Voor de gebruiker / operator

Bij het gebruik van het veiligheidsventiel moet de gebruiker garanderen dat

- ◆ hete of koude armaturendelen bij de klant tegen aanraken beveiligd zijn
- ◆ de armatuur vakkundig in het buisleidingsstelsel werd gemonteerd
- ◆ die in het informatieblad vastgelegde bedrijfssomstandigheden tijdens de continue werking niet worden overschreden.

Hiervoor is de fabrikant niet verantwoordelijk.

Met belastingen door aardbevingen werd bij de constructie geen rekening gehouden.

Er is geen brandbescherming overeenkomstig DIN EN ISO 10497 mogelijk (kunststof bekleding en kunststof delen).

2.3 Niet toegestaan gebruik

De bedrijfsveiligheid van de geleverde kogelkraan is alleen bij reglementair gebruik overeenkomstig **paragraaf 2.1** van de gebruiksaanwijzing gegarandeerd.



De op het typeplaatje en in het druktemperatuur-diagram aangegeven toepassingsgrenzen mogen in geen geval worden overschreden.

Zie ook niet toegestaan gebruik en de gevolgen in **paragraaf 7.4**.

3 Aanwijzingen voor de toepassing in explosiegevaarlijke gebieden in aanleuning aan de richtlijn 94/9/ EG (ATEX 95)

De armaturen zijn principieel bestemd voor de toepassing in ex-gebieden en zijn daarom onderhevig aan het conformiteitbeoordelingsprocedure van de richtlijn 94/9/EG (ATEX).

In het kader van deze conformiteitbeoordeling werd voor het vervullen van de principiële veiligheids- en gezondheidseisen een analyse van de ontstekingsgevaaren overeenkomstig EN 13463-1 met het volgende resultaat uitgevoerd:

- ◆ **De armaturen bezitten geen eigen potentiële ontstekingsbron en kunnen zowel handmatig als ook op andere wijze mechanisch/elektrisch worden aangedreven.**
- ◆ **De armaturen vallen niet onder het toepassingsgebied van de ATEX en mogen daarom ook niet overeenkomstig gekenmerkt zijn.**
- ◆ **De armaturen mogen in het ex-gebied worden toegepast.**

Voor de toepassing in het ex-gebied moeten de afzonderlijke punten van de reglementaire toepassing in elk geval in acht worden genomen.

3.1 Reglementaire toepassing

Ontoelaatbare werkwijzen ook kortdurend kunnen ernstige schade aan het aggregaat veroorzaken. In verband met de explosiebescherming kunnen uit deze ontoelaatbare werkwijze potentiële ontstekingsbronnen (oververhitting, elektrostatische en geïnduceerde opladingen, mechanische en elektrische vonken) resulteren, waarvan het ontstaan alleen door het opvolgen van de reglementaire toepassing kan worden vermeden.

Overigens wordt in dit verband gewezen op de richtlijn 95/C332/06 (ATEX 118a), die minimale voorschriften bevat ter verbetering van de gezondheidsbescherming en de veiligheid van de werknemers, die door een explosieve atmosfeer in gevaar kunnen worden gebracht.

Bij gebruik van oplaadbare vloeistoffen (geleidbaarheid $< 10^{-8}$ S/m) moet tussen twee gevallen worden onderscheiden:

1. Oplaadbare vloeistof en niet-geleidende bekleding

Er kunnen opladingen op het bekledingsoppervlak ontstaan. Zodoende kunnen er binnen in de armatuur ontladingen ontstaan. Deze ontladingen kunnen echter bij compleet vulling met medium geen ontstekingen veroorzaken.

Als de armatuur niet volledig met medium is gevuld, bijv. bij het legen en vullen moet bijv. door bedekking met inertgas de vorming van een explosieve atmosfeer worden verhinderd. Er wordt aanbevolen tot de demontage van de armatuur uit de installatie 1 uur af te wachten om een reductie van statische ladingspieken mogelijk te maken.

Dat wil zeggen om ontstekingen zeker te vermijden moet de armatuur te allen tijde compleet met medium gevuld zijn of door het bedekken met intergas een explosieve atmosfeer uitgesloten worden.

2. Oplaadbare vloeistof en geleidende bekleding

Er kunnen geen gevaarlijke opladingen ontstaan omdat de opladingen direct via de bekleding en pantsering worden afgeleid (oppervlakteweerstand $< 10^9$ Ohm, afleidingsweerstand $< 10^6$ Ohm).

Voor de series met vouwbalg (HV, HVR, BAV, KSE, KSEA, GU, GUT, PA) geldt de volgende bijzonderheid:

De vouwbalg wordt niet in geleidende uitvoering aangeboden, d.w.z. de beperkingen zoals onder punt 1 zijn geldig.

Statische ontladingen van niet geleidende bekledingen ontstaan pas door de wisselwerking met een niet geleidend medium en zijn daarom onderhevig aan de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Statische ontladingen zijn geen ontstekingsbronnen die van de armaturen zelf uitgaan!

- De temperatuur van het medium mag de temperatuur van de overeenkomstige temperatuurklasse niet overschrijden, c.q. de telkens maximaal toelaatbare mediumtemperatuur overeenkomstig de gebruiksaanwijzing.
- Wanneer de armatuur wordt verwarmd (bijv. verwarmingsmantel), moet ervoor gezorgd worden dat de in de installatie voorgeschreven temperatuurklassen worden aangehouden.
- Voor een veilige en betrouwbare werking moet er door regelmatige inspectie-intervallen voor worden gezorgd dat het aggregaat deskundig onderhouden en in technisch correcte toestand wordt gehouden.
- Bij het transporteren van vloeistoffen met abrasieve bestanddelen moet een verhoogde slijtage aan de armatuur worden verwacht. De inspectie-intervallen moeten t.o.v. de gebruikelijke tijden gereduceerd worden.
- Aandrijvingen en elektrisch bedreven randapparatuur zoals bijv. temperatuur-, druk-, doorstromings-sensors enz. moeten aan de geldende veiligheids- en explosiebeschermingsvoorschriften voldoen.
- De armatuur moet geaard worden. Dit kan het eenvoudigst via de buisleiding door middel van tandschijven worden gerealiseerd. Anders moet door andere maatregelen bijv. kabelbruggen voor de aarding worden gezorgd.
- Met kunststof beklede armaturen mogen niet met zwavelkoolstof worden bedreven.

4 Aanwijzing voor "TA Luft" gecertificeerde fittingen

Deze armatuur kan desgewenst conform aan de „TA Luft“ worden geleverd.

Voorwaarde voor de geldigheid van het "TA Luft" certificaat/ de fabrikants verklaring, is het in acht nemen van de bedienings voorschriften.

Vooral belangrijk is regelmatig onderhoud te plegen en de relevante boutverbindingen op aantrekmoment te controleren en indien nodig na te trekken.

5 Transport en opslag



Bij alle transportwerkzaamheden moeten de algemeen erkende regels van de techniek en de ongevallenpreventie-voorschriften in ieder geval worden nageleefd.



Bij transport, opslag en vooral bij de buiten werkingstelling moeten flens-beschermkappen overeenkomstig DIN 3443 aan beide flenzen van de armatuur worden aangebracht.

Het transportgoed moet zorgvuldig worden behandeld. Tijdens het transport moet de armatuur tegen stoten of slag worden beschermd.

De armatuur nooit aan de ontluichtingshendel **238** transporteren. Zie tekening **paragraaf 10**.

Armatuur in een kist of op een pallet met zachte ondergrond staand transporteren en zacht op een vlakke bodem neerzetten.

Direct na de ontvangst van de producten moet de levering op volledigheid en transportbeschadigingen gecontroleerd worden.

Bij de KSE en KSE-C 100/150 is in de ontluichtingskap **535** een ringschroef **908/1** geschroefd, die het transport vergemakkelijkt. Er moet op gelet worden dat de ringschroef op de as van de uilaatflens ligt, zodat een evenwichtstoestand bij het opheffen van de armatuur wordt gegarandeerd. Zie **aanzicht W** in **paragraaf 10.4**.

5.1 Transportbeveiliging voor KSE

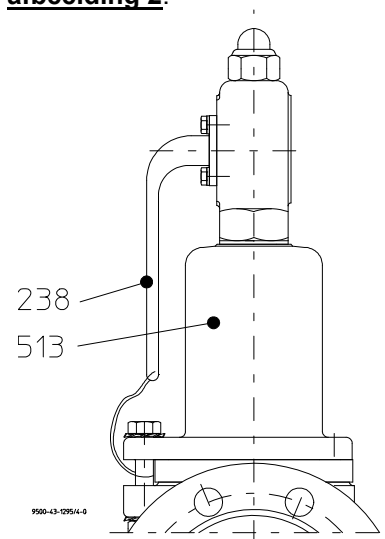
Veiligheidsventielen met insteloverdrukken $\leq 0,5$ bar zij in de fabriek met een transportbeveiligingsband uitgerust. De spil wordt in axiale richting gefixeerd.

En voorkomt zodoende beschadigingen van het afsluitelement als gevolg van trillingen van de spil tijdens het transport. Zie **afbeelding 1** und **Abschnitt 6.6**.



Afbeelding 1

De veiligheidsdraad tussen ontluichtingshevel **238** en de zeskante bout **901/1** van de veerkap **513** / huis **100** voor de inbedrijfstelling verwijderen. Zie **paragraaf 6.6** en **afbeelding 2**.

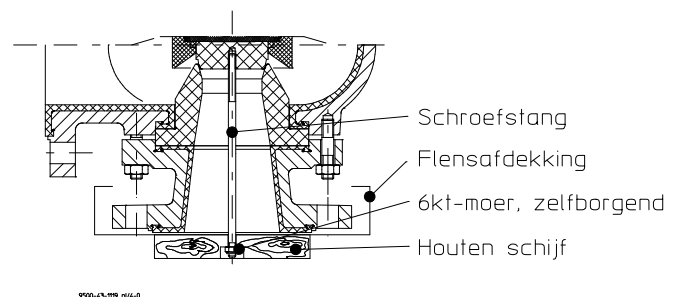


Afbeelding 2

5.2 Transportbeveiliging voor KSE-C

De schroefstang is door de inlaatstomp in de ventielkegel geschroefd. Deze is door de in het midden doorgeboorde flensafdekking gestoken en met een houten schijf en een zelfbeveiligende 6kt-moer tegen de inlaatflens aangeschroefd. Zie **afbeelding 2**.

De flensafdekking kan alleen worden verwijderd, wanneer de transportbeveiligingschroef werd verwijderd. Op deze manier wordt gegarandeerd dat de inbouw van de armatuur alleen mogelijk is wanneer de spilblokkering is opgeheven.



Afbeelding 3

5.3 Opslag

Wanneer de armatuur bij de levering niet direct wordt geïnstalleerd moet deze correct worden opgeslagen.

De opslag dient in een droge en trillingsvrije ruimte met een zo constant mogelijke temperatuur plaats te vinden. Elastomeren moeten tegen UV-straling worden beschermd

In het algemeen mag een opslagduur van 10 jaar niet worden overschreden.

De armatuur rechtop staand bewaren en tegen omvallen beveiligen! Bij een langere opslag kan een individuele verpakking met vochtbescherming nodig worden. Er moet op de plaatselijke omstandigheden worden gelet.

6 Inbouw

De inbouwvoorwaarden overeenkomstig AD-informatieblad A2 c.q. TRD721 moeten worden aangehouden. Zij zijn een belangrijke voorwaarde voor de veilige werking van de armatuur.

- ◆ Armatuur op transportschade onderzoeken, beschadigde armaturen mogen niet ingebouwd worden.
- ◆ Voor de inbouw moeten de armatuur en de aansluitende buisleiding gereinigd worden van verontreiniging, in het bijzonder van harde vreemde voorwerpen.
- ◆ Bij het inbouwen moet op een correct aanhaalkop-pel, op één lijn liggende pijpleidingen en een spanningsvrije montage worden gelet.

6.1 Afmetingen van de toevoerleiding



Het toegelaten drukverlies van de toevoerleiding mag 3% van de aanspreekdruk van het veiligheidsventiel niet overschrijden.

De bepaling van het drukverlies heeft betrekking op de maximale doorstroming van het ventiel bij 110% van de aanspreekdruk en 110% van het erkende uitlaatcijfer.

- ◆ Een overmatig drukverlies aan de ingang van het veiligheidsventiel kan een snel openen en sluiten van het ventiel of klappen veroorzaken.
- ◆ Klappen heeft het afnemen van het afblaasvermogen ten gevolg en kan een ontoelaatbare drukstijging en een beschadiging van de afdichtvlakken van de ventielzitting veroorzaken.
- ◆ **De toevoerleiding mag nooit kleiner zijn dan de nominale inlaatbreedte van het veiligheidsventiel.**
- ◆ Toevoerleidingen zo kort mogelijk installeren.
- ◆ De armatuur indien mogelijk direct op het te beveiligen reservoir installeren.

5.4 Retourzending



Armaturen, die agressieve of giftige media hebben getransporteerd moeten goed gespoeld en gereinigd aan de fabriek worden teruggezonden.

Een **veiligheidsinformatie/verklaring van geen bezwaar** over het toepassingsgebied moet in elk geval aan de retourzending toegevoegd worden.

Formulieren zijn bij de montage- en gebruiksaanwijzing gevoegd.

De veiligheidsvoorzieningen en decontaminatie-maatregelen moeten worden genoemd.

- ◆ De inlaatstomp van het reservoir met fase of beter nog met radius uitvoeren.
- ◆ Een conische inlaatstomp heeft stromingstechnisch gezien de meest voordelige vorm.

6.2 Afmeting van de afblaasleiding



Afblaasleidingen moeten zodanig worden afgemeten, dat de veilige functie bij alle te verwachten bedrijfsomstandigheden

gegarandeerd is.

Het medium moet bij het afblazen zodanig worden afgevoerd, dat noch mensen noch het milieu in gevaar worden gebracht.

De wettelijke bepalingen (bijv. UVV, BimSchG of TA-Luft) alsmede de plaatselijke voorschriften (bijv. bedrijfsnormen) moeten worden opgevolgd.

- ◆ Er mag geen mogelijkheid bestaan, dat veiligheidsventielen door afsluitinrichtingen onwerkzaam worden.

6.2.1 Toegelaten tegendruk

- ◆ **De afblaasleiding mag nooit kleiner zijn dan de nominale uitlaatbreedte van het veiligheidsventiel.**
- ◆ De toegelaten tegendruk mag niet worden overschreden om een vernieling van de vouwbalg c.q. reductie van het afblaasvermogen te vermijden.

Gegevens van de fabrikant m.b.t. toegelaten tegendrukken staan vermeld in het keuringscertificaat van het veiligheidsventiel c.q. in de Richter brochure „Gekeurde Chemie-veiligheidsventielen, serie KSE “.

Gedetailleerde aanwijzingen voor het berekenen van de toevoer- en afblaasleiding staan vermeld in de brochure van Richtert "Chemie-veiligheidsventielen plannen en toepassen". Deze kan bij Richter worden aangevraagd.

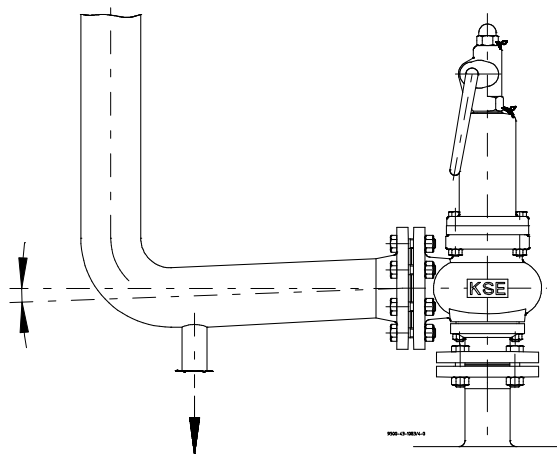
6.2.2 Condensafvoerleiding

Horizontaal lopende pijpleidingen met helling van het ventiel af installeren, zodat het vloeibare medium niet in het armaturenhus kan opstuwten c.q. dat er zich bij gassen geen condens in het huis kan verzamelen.

Wanneer afblaasleidingen met een geodetisch niveauverschil worden geïnstalleerd, (bijv. voor dampen of gassen vanuit het ventiel met 90°-bochtstuk loodrecht naar boven) mag de pijpbocht niet direct achter het ventiel worden geplaatst.

Er moet eerst een horizontaal pijpstuk met een helling achter het ventiel worden geschakeld.

Op het diepste punt van de leiding moet een ontwateringmogelijkheid bestaan. Deze opening voor de condensafvoer moet lager liggen dan de stromingsruimte van het huis.



Afbeelding 4

Leidingen voor de afvoer van condens moeten voldoende doorsnede worden afgemeten. Zij moeten met helling worden geïnstalleerd en moeten een gevaarloos wegstromen van het medium waarborgen.

6.2.3 Afblaasvoorwaarden en reactiekrachten

Bij lage temperaturen:



Afblaasleidingen moeten tegen bevriezen worden beveiligd. Dat geldt vooral wanneer met een overeenkomstige gasafkoeling als gevolg van expansie rekening moet worden gehouden of wanneer leidingen in de open lucht worden geïnstalleerd.

Bij kristalliserende media



Bij media die tot kristalliseren, stijf worden of vast plakken neigen, moet er door geschikte maatregelen voor gezorgd worden, dat het opstijven noch in de toevoer- of afblaasleiding noch in het huis plaats kan vinden (bijv. vooraf geïnstalleerde barstschijf, isolering, verwarmen).

Bij uitgassende media



Bij uitgassende of verdampende vloeistoffen moeten in de directe nabijheid van het ventiel voldoende grote ontspanningsinrichtingen worden gemonteerd.

Reactiekrachten bij het afblazen



De pijpleidingen en de houders ervan moeten zodanig worden afgemeten, dat de reactiekrachten en de thermische belastingen, die ontstaan bij het afblazen veilig kunnen worden opgenomen.

Aanwijzingen voor het berekenen van de reactiekrachten staan vermeld in de Richter brochure "Veiligheidsventielen plannen en toepassen".

6.3 Ventiel - inbouwmaten

De hoofdafmetingen staan vermeld in de doorsnedetekeningen in [paragraaf 10.5](#).

6.4 Flens-beschermkappen en -afdichtingen

Een verontreiniging of beschadiging van de afdichtvlakken kan het beste worden vermeden door de beschermkappen tot direct voor de inbouw op de flenzen te laten.

Opdat de afdichtvlakken niet door de tegenflenzen worden beschadigd adviseren wij de montage van afdichtingen.

In gevallen waar een beschadiging van de kunststof afdichtvlakken bijzonder groot is, bijv. bij tegenflenzen van metaal of email, moeten afdichtingen met een PTFE-ommanteling met metalen voering worden gebruikt.

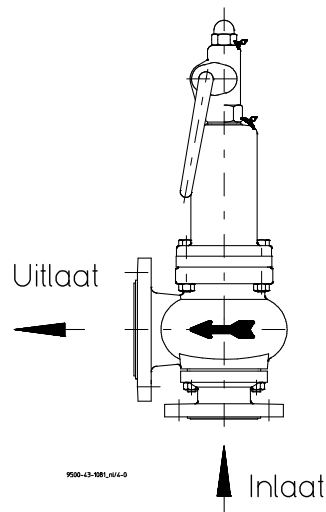
Deze zijn als speciale accessoires verkrijgbaar in het leverprogramma van Richter.

6.5 Doorstromingsrichting en inbouwpositie



Bij de installatie van de armatuur moet de doorstromingsrichting in acht worden genomen, deze is door een richtingspijl op het huis van de armatuur gekenmerkt.

- ◆ Het verwisselen van de in- en uitlaat heeft tot gevolg dat het ventiel onwerkzaam wordt en dat de vouwbalg kan worden vernield. Zie [Afbeelding 5](#).
- ◆ Het veiligheidsventiel steeds met loodrecht staande spil inbouwen.



Afbeelding 5

6.6 Inbouw

- ◆ Voor de inbouw van het ventiel in de pijpleiding moeten de te beveiligen delen van de installatie grondig worden gereinigd.
- ◆ Vaste stoffen brengen de zacht afdichtende kunststof precisie-afdichtvlakken van de ventielzitting en de ventielkegel in gevaar. Het ventiel wordt ondigt.
- ◆ Het veiligheidsventiel moet zodanig worden ingebouwd, dat er geen ontoelaatbare mechanische of thermische belastingen van de eraan gemonteerde pijpleidingen op het huis worden overgebracht.
- ◆ Er moet rekening worden gehouden met door de temperatuur veroorzaakte lengteveranderingen, bijv. door de inbouw van compensators.
- Flensafdekkingen verwijderen.

Bij KSE : Voor de inbouw het metallische transportbeveiligingsband (bij ventielen met insteldruk <0,5 bar) en de dopmoer voor de transportbeveiliging verwijderen. De eraan hangende verzegelde dopmoer **927/1** erop schroeven. Zie **paragraaf 5.1**

Bij KSE-C : Voor de inbedrijfstelling de transportbeveiliging verwijderen. Zie **paragraaf 5.2**.

- De veiligheidsdraad tussen veerkap **513** en ontluichtingshevel **238** verwijderen.
 - Het veiligheidsventiel en eventuele extra afdichtingen in positie brengen en uitlijnen. Daarna de pijpleidingschroeven kruisgewijze met een momentsleutel vasttrekken.
- Voor de aantrekkoppels, zie **paragraaf 1.3**.

6.7 Blokkeerschroef (optie)



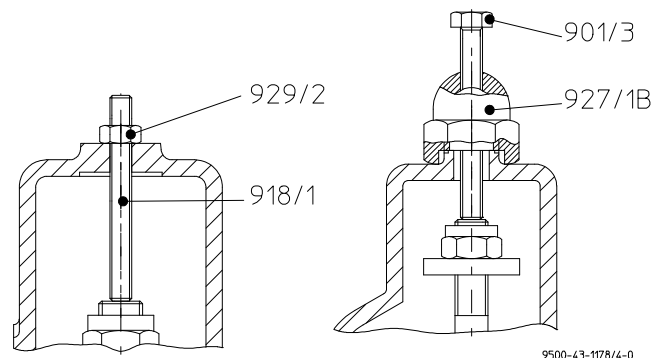
Bij de drukcontrole van de installatie kan het veiligheidsventiel door de blokkeerschroef niet aflazen.

- ◆ Deze blokkeerschroef mag alleen voor dit doel worden gebruikt. **Steeds onmiddellijk weer verwijderen.**

- ◆ Er kan schade aan het ventiel ontstaan en de drukbeveiliging is dan niet meer gegeven.
- ◆ Die verzegelde dopmoer **927/1** wordt bij de drukcontrole van de installatie door een dopmoer **927/2** met extra draadboring voor de blokkeerschroef **901/4** vervangen. Bij KSE 100/150 wordt de verzegelde 6kt-schroef **901/3** door een schroefstang **918/1** met 6kt-moer met klemdeel **929/1** vervangen. Hoedmoer/blokkeerschroef of schroefstang/6kt-moer worden los meegeleverd. Zie ook de details in **afbeelding 6**.
- ◆ Na de drukcontrole de dopmoer **927/2** met blokkeerschroef **901/4** of schroefstang **918/1** met 6kt-moer **920/5** weer verwijderen.
- ◆ Dopmoer **927/1** of bij KSE 100/150 zeskante schroef **901/4** met boring voor loodzegel er weer inschroeven en **opnieuw laten verzegelen**. Zie ook **afbeelding 6**.

DN 100/150

DN 80/100

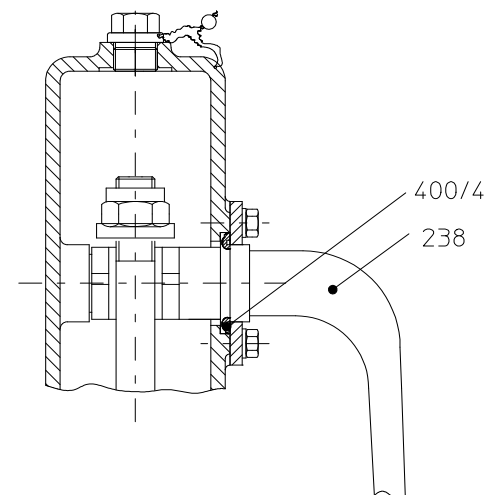


Afbeelding 6

Legenda zie **paragraaf 10.1**

6.8 Gasdichte uitvoering (optie)

Een ronde afdichtring **400/2** dicht de ontluichtingshevel **238** af.



Afbeelding 7

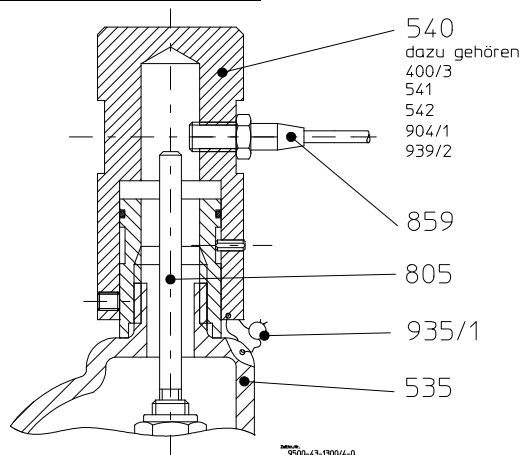
Legenda zie **paragraaf 10.1**

6.9 Signaalgever (optie)

Desgewenst is er voor de afstandsbewaking een elektrische signaalgever beschikbaar.

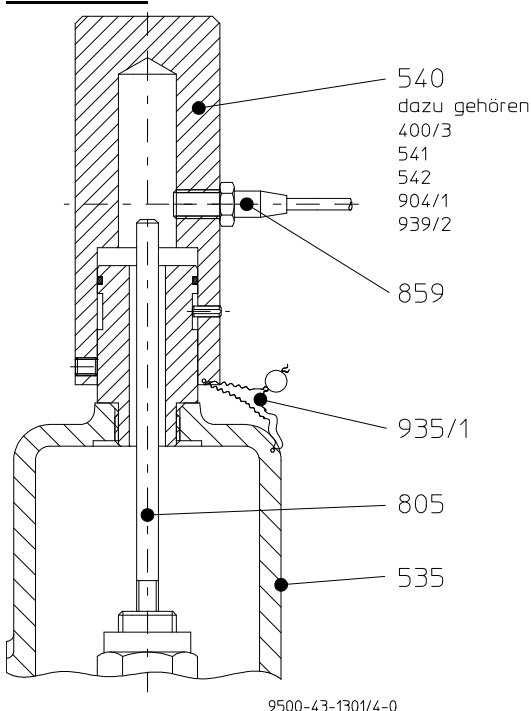
- ◆ De spilverlenging **805** erin plakken (bijv. Loctite 638) en met 6kante moer **920/4** bevestigen.
- ◆ In plaats van de dopmoer wordt het ondergedeelte van de houder **542** erop geschroefd.
- ◆ De ronde afdichting **400/3** erin leggen.
- ◆ Bovengedeelte van de houder **541** erop zetten.
- ◆ De signaalgever **851** erin schroeven, na het instellen met 6kante-moeren borgen.
- ◆ Het bovengedeelte van de houder met schroefstift **904/1** bevestigen.
- ◆ Uitvoering met blokkeerschroef: 6kante schroef **901/4** erin schroeven en verzegelen.

DN 25/50, 50/80, 80/100



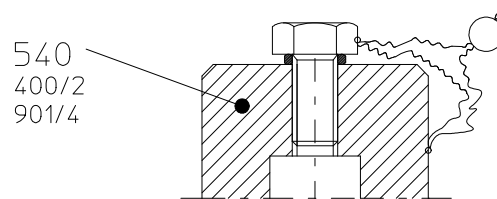
Afbeelding 8

DN 100/150



Afbeelding 9

Uitvoering signaalgever voor blokkeerschroef



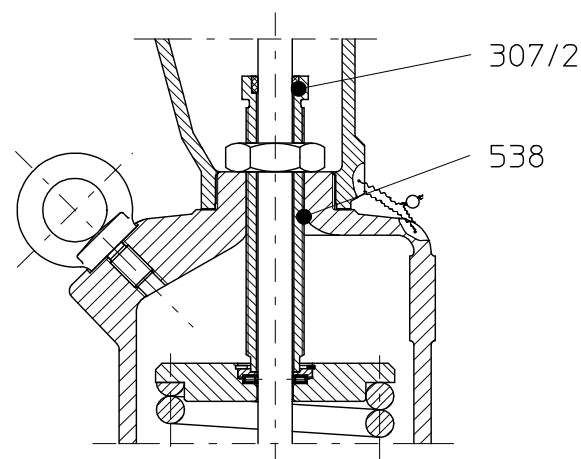
Afbeelding 10

Legenda zie [paragraaf 10.1](#)

6.10 Uitvoering voor sterk diffunderende media (optie)

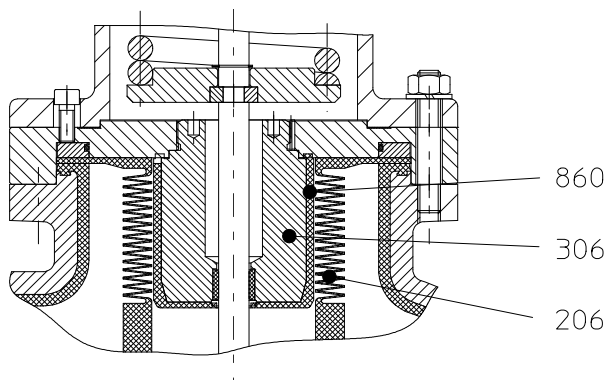
Kolfspil **802**, insteekbus **308**, cilindrische gekerfde pen **561/1**, andrukkring **124**, lagergeleiding **305** en drukschroef **538** zijn van HC-4. Zie doorsnedentekening in [paragraaf 10.2 en 10.3](#).

Bovendien heeft bij de bouwgroottes 80/100 en 100/150 de drukschroef een geleidingsbus **307/2** van PTFE. Zie [afbeelding 11](#).



Afbeelding 11

Bij bouwgroottes 100/150 beschermt de vouwbalgeleiding **860** van PTFE de spilgeleiding **306**. Zie [afbeelding 12](#). Bij de andere bouwgroottes is de spilgeleiding van HC-4.



Afbeelding 12

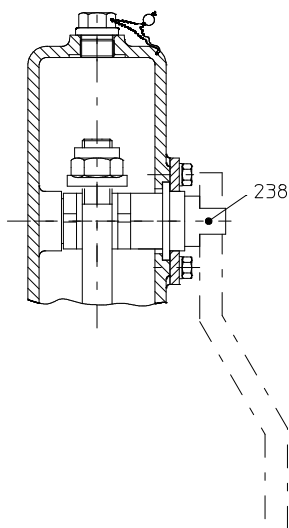
Legenda zie [paragraaf 10.1](#)

6.11 Ingekorte ontluichtingshevel of zonder ontluichtingshevel (optie)

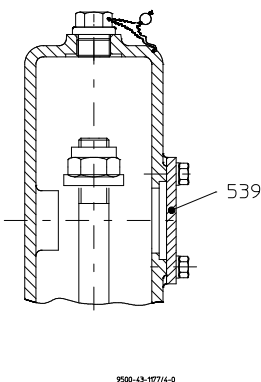
Om een onbevoegde bediening uit te sluiten kan

- ♦ de ontluichtingshevel **238** ingekort zijn, een hevel wordt los meegeleverd. Zie **afbeelding 13**.
- ♦ de armatuur zonder ontluichtingshevel zijn, de afsluitplaat **539** is niet geboord. Zie **afbeelding 14**.

Afbeelding 13

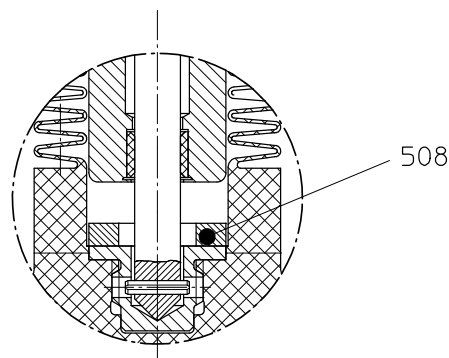


Afbeelding 14



Legenda zie **paragraaf 10.1**

6.12 Slagbegrenzing (optie)



Afbeelding 15

Legenda zie **paragraaf 10.1**

7 Werking

7.1 Eerste inbedrijfstelling



Normaal gesproken zijn de armaturen met lucht of water op dichtheid gecontroleerd.

Wanneer niet anders overeengekomen kunnen er nog geringe resten water in het stromingsgedeelte van de armatuur aanwezig zijn, let op een eventuele reactie met het bedrijfsmedium.

De max. bedrijfsdruk van de installatie moet principieel onder de sluitdruk van het veiligheidsventiel liggen.

Na de eerste belasting van de armatuur door bedrijfsdruk en bedrijfstemperatuur moeten de aantrekkoppels van alle verbindingsschroeven gecontroleerd worden. Zie **paragraaf 1.3**.

7.2 Buitenwerkingstelling



Bij de demontage van de armatuur moeten de plaatselijke voorschriften in acht genomen worden.

In elk geval moet ervoor gezorgd worden dat de pijpleiding c.q. het reservoir van druk ontlast en geleegd werd.

- ♦ Er moeten geschikte maatregelen worden getroffen om het in gevaar brengen van personen en het milieu door uitlopende agressieve c.q. toxische media te verhinderen.

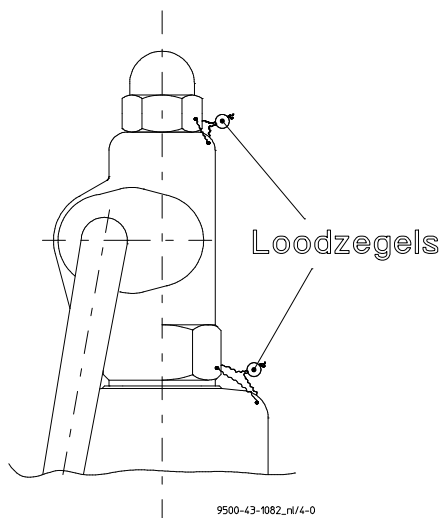
- ♦ Voor de retourzending van de gedemonteerde armatuur aan de eigen werkplaats of aan de fabrikant moet een bijzonder grondige reiniging worden uitgevoerd. Zie ook **paragraaf 5.4**.

7.3 Opnieuw in bedrijf stellen

Bij de hernieuwde inbedrijfstelling van de armatuur moet erop worden gelet, dat **alle desbetreffende stappen**, zoals beschreven in **paragraaf 5** (inbouw) en **paragraaf 6.1** (eerste inbedrijfstelling), worden herhaald.

7.4 Ontoelaatbaar gebruik en de gevolgen ervan

- ♦ De instelbare overdruk, die door de fabrikant, een erkende instantie of de verantwoordelijke keuringsdienst wordt gecontroleerd, wordt door een loodzegel tegen onbevoegd verstellen beveiligd.
- ♦ Een beschadigde loodzegel moet direct worden vernieuwd. Dit kan of door de fabrikant, de erkende instantie of door de verantwoordelijke technische keuringsdienst gebeuren.



Afbeelding 16

9500-43-1082_nl/4-0



Er wordt uitdrukkelijk op gewezen, dat bij een eigen loodzegel de exploitant verantwoordelijk is voor het gehele bedrijfsrisico en de eventueel hierdoor veroorzaakte beschadiging.

- ◆ De in de fabriek ingestelde hefhoogte garandeert een veilige functie van de armatuur. Het is niet toegestaan deze hefhoogte eigenmachtig te veranderen of de armatuur volledig te blokkeren.
- ◆ Tijdens de werking van de armatuur mag er geen hard vreemd voorwerp tussen ventielzitting en ventielkegel aanwezig zijn.
- ◆ Wanneer er bij het sluiten van het ventiel vaste deeltjes op de afdichtvlakken vastzitten, is het ventiel waarschijnlijk ondicht. Ook kunnen er beschadigingen aan de kunststof afdichtvlakken ontstaan.

8 Functiestoringen

Veiligheidsventiel is ondicht

- ◆ Zit er een vreemd voorwerp tussen de ventielzitting en de ventielkegel ?
- ◆ Zijn de ventielzitting of de ventielkegel versleten of beschadigd?
- ◆ Zijn de moeren aan de inlaatstomp ongelijkmatig vast getrokken?

Door het bedienen van de ontluichtingshendel kan worden geprobeerd de gewenste afdichtwerking te herstellen. Wanneer de ondichtheid niet verholpen kan worden moet het afdichtvlak van de ventielkegel of bewerkt of de ventielkegel of ventielzitting moeten worden vervangen.

Ventielslag volgens keuringscertificaat werd niet bereikt

- ◆ Wanneer de vouwbalg door invloed van buiten aan de beweging wordt gehinderd (bijv. vreemd voorwerp, stijf geworden medium tussen de vouwen enz.)?
- ◆ Is de insteekbus 308 uit het schroefdraad van de vouwbalg geschroefd?

Meting van de ventielslag, zie **paragraaf 9.7.1**.

Wanneer de vereiste ventielslag na het verhelpen van de storingen nog steeds niet werd bereikt is een controle in de fabriek noodzakelijk.

Medium treedt uit de kap naar buiten.

- ◆ Zijn de inbuschroeven 905/1 niet vast getrokken?

Wanneer de dichtheid na het vasttrekken van de schroeven niet hersteld kan worden is of de kunststof voering of de vouwbalg beschadigd.

Oorzaak van een gescheurde vouwbalg kan bijv. een te hoge tegendruk bij de werking van het veiligheidsventiel geweest zijn. Het veiligheidsventiel uitbouwen en laten repareren.

Flensverbinding ondicht

- ◆ Aantrekkoppel van de pijpleidingschroeven met een momentsleutel controleren. Indien er geen dichtheid werd bereikt, kan het aanbevolen aantrekkoppel (zie **paragraaf 1.3**) 10% worden overschreden. Wanneer de ondichtheid ook dan niet te verhelpen is, is de voering beschadigd. Veiligheidsventiel uitbouwen en controleren.

Als de ondichtheid dan ook niet kan worden verholpen, is er eventueel een beschadiging van de bekleding opgetreden. Armatuur demonteren en controleren.

Het veiligheidsventiel „klappert“ bij het afblazen.

- ◆ Zijn de inlaat- en de uitlaatpijpleidingen volgens de overeenkomstige voorschriften uitgevoerd? Zie ook **paragraaf 6.1 en 6.2**.
- ◆ Is het ventiel te groot afgemeten?

Te groot bemeten ventielen kunnen eventueel door het reduceren van de slag achteraf aan het af te voeren massastroom worden aangepast. Daartoe wordt de noodzakelijke ventielslag bepaald en een slagbegrenzingsring in het ventiel ingebouwd.

9 Instandhouding



Veiligheidsventielen moeten in regelmatige tijdsafstanden op correcte functie worden gecontroleerd (UVV-drukvat, VGB 17 § 32 en TRD 601 blad 2, alinea 3.4).

De intervallen voor regelmatige controles moeten volgens de bedrijfsvoorwaarden van de exploitant worden vastgelegd.

De ontluchtingshendel **238** kan de ventielen van buiten bedienen, deze openen dan met de aanwezige bedrijfsdruk.

Voor het ontluichten moet de druk minstens 85% van de instelbare overdruk bedragen.

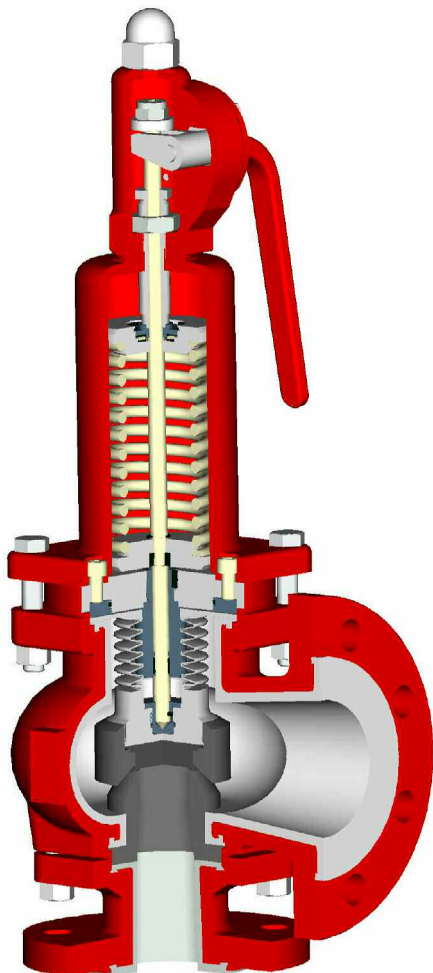
Voor de plaatsing, aanduiding en positiecijfers van alle tot het ventiel behorende onderdelen zie **paragraaf 10**.

Alle instandhoudingwerkzaamheden moeten met geschikt gereedschap door gekwalificeerde vakkrachten worden uitgevoerd. De in de algemene machinebouw geldige regels moeten in acht worden genomen

Reserveonderdelen moeten met alle gegevens volgens de kentekening van de armatuur worden besteld.

Er mogen alleen originele reserveonderdelen ingebouwd worden.

Afbeelding 17



9.1 Schroefverbindingen

Om ondichtheden te voorkomen, moet een periodieke controle van de verbindingsschroeven volgens de bedrijfseisen worden uitgevoerd.

Aantrekkoppels zie **paragraaf 1.3**.

Om het losraken van de schroefverbindingen bij drukschommelingen of installatietrillingen te voorkomen, adviseren wij de inbouw van compensators of pulsatiedempers.

9.2 Reiniging



Voor het begin van de instandhoudingwerkzaamheden moet het ventiel grondig gereinigd worden. Zelfs bij correcte lediging en spoeling kunnen er resten van het medium in de armatuur achterblijven bijv. tussen de voering en het huis of in de veerkap. Kunststof delen kunnen medium absorberen, dat na het reinigen beetje voor beetje uit het materiaal uittreedt.



Reglementaire beschermkleding dragen!

Veiligheidsventielen, die met water of andere media worden gereinigd, moeten voor de montage van de afzonderlijke onderdelen c.q. voor de inbouw van het ventiel in de installatie gedroogd worden.

9.3 Ombouw van het veiligheidsventiel

Wanneer er veranderingen aan het ventiel nodig zijn moet in elk geval overleg met de fabrikant worden gepleegd.

Voorbeelden: Ombouw met gewijzigde instelbare overdruk, vervangen van de veer of aanpassing aan de af te voeren massastroom door reductie van de hefhoogte.

Na goedkeuring door de fabrikant kan deze verandering dan of in de fabriek of onder raadpleging van de TÜV of een andere verantwoordelijke keuringsinstatie bij de exploitant worden uitgevoerd.

9.4 Afstellen van de instelbare overdruk

- Afsluitplaat **539** losmaken, ontluichtingshendel **238** demonteren en ontluichtingskap **535** eraf schroeven.
- Vlakke 6kt-moer **920/3** losdraaien.
- Veerspanning door middel van drukschroef **538** op de aangegeven instelbare overdruk afstellen.
- Drukschroef **538** met vlakke 6kt-moer **920/3** or centeermoer **555** (DN 25/50) borgen.
- Instelbare overdruk controleren.
- Ontluichtingskap **535** erop schroeven en aantrekken.
- Ontluichtingshendel **238** erin zetten.
- Afsluitplaat **539** monteren.
- Ventiel laten plomberen.
- De in de keuringscertificaten aangegeven data moeten in acht worden genomen.

9.5 Belangrijke aanwijzingen voor de demontage / inbouw



Eerst de ventielkegel **204** ontlasten !

- Dan de schroefverbinding tussen huis **100** en inlaatstomp **122** of tussen veerkap **513** en huis **100** losdraaien.
- ◆ Ventielzitting en ventielkegel kunnen anders vernield worden. Precieze instructies staan vermeld in **paragraaf 9.6**.
- ◆ Ventielzitting en ventielkegel altijd **paarsgewijze** vervangen en **compleet** laten bewerken.
- ◆ Voor de nabewerking van ventielzitting en ventielkegel is vakkennis van materiaal en speciale lepschijven noodzakelijk.
- ◆ Het is daarom aan te bevelen deze werkzaamheden in de fabriek te laten uitvoeren.
- ◆ Na de demontage moeten alle afzonderlijke delen op slijtage en beschadigingen worden gecontroleerd.
- ◆ Alleen originele reserveonderdelen gebruiken.
- ◆ Doorsnedetekeningen in **paragraaf 10** in acht nemen.

9.6 Vervangen van componenten

9.6.1 Demontage van de ventielkegel

- Afsluitplaat **539** losmaken, ontluichtingshendel **238** demonteren en ontluichtingskap **535** eraf schroeven.
- Stand van de spilmoer **534** markeren.
- 6kt- moer met klemdeel **929/1** en spilmoer **534** van de kolfspil **802** losschroeven.
- Bij het losdraaien of vastdraaien van de 6kt-moer, de spilmoer met een tang vasthouden.



Niet de complete kolfspil **802** draaien! Er bestaat gevaar dat de insteekbus **308** uit de vouwbalg **206** wordt geschroefd of dat de vouwen worden beschadigd!

- Een passende afstandshuls (niet bij de levering inbegrepen) over de kolfspil **802** steken.
- Spilmoer **534** tegen de afstandshuls schroeven. De ventielkegel **204** wordt van de ventielzitting **205** opgetild en de sluitkracht van het ventiel onwerkzaam.
- De schroefverbinding **900/1**, **936/1**, **936/2** en **920/2** (bij KSE en KSE-C 100/150 **901/2**, **934/1**, **936/1** en **920/2**) van huis **100** en veerkap **513** losmaken en de veerkap compleet met binnendelen eraf tillen.
- De vouwbalg **206** in het versterkte gedeelte kort boven de hefklok **237** vastpakken. De hefklok van de vouwbalg afschroeven en de ventielkegel **204** verwijderen.

9.6.2 Demontage van de ventielzitting

- Veerkap **513** van het huis **100** verwijderen. Zie in **paragraaf 7.5.1**
- Inlaatstomp **122** van het huis **100** demonteren en de ventielzitting **205** verwijderen.

9.6.3 Inbouw van de ventielzitting

- Nieuwe of nabewerkte ventielzitting **205** in het huis **100** centreren.
- Vervolgens de Inlaatstomp **122** in de centrering van het huis **100** zetten.
De componenten moeten licht lopen, d.w.z. zich zonder al te veel kracht laten centreren.
Eventueel moet de inlaatstomp 90° worden gedraaid.
- De bevestigingsmoeren **904/1** eerst handvast draaien en vervolgens met een momentsleutel gelijkmatig en kruisgewijs vasttrekken.



De voorgeschreven aantrekkoppels voor de schroefverbinding huis / inlaatstomp moeten in elk geval worden aangehouden! Zie **paragraaf 1.3**.

9.6.4 Inbouw van de ventielkegel

- Alle componenten moeten voor de montage grondig gereinigd worden.
- De nieuwe c.q. nabewerkte ventielkegel **204** in de heflok **237** centreren en compleet handvast op het schroefdraad van de vouwbalg schroeven. Daarbij de vouwbalg **206** op het versterkte gedeelte met een tang tegenhouden.
- De inbusschroeven **914/1** losdraaien. De veerkap **513** met binnendelen op het huis **100** centreren. Daarbij op metallisch contact tussen huis en veerkap letten. Vervolgens de schroefverbinding **900/1**, **936/1**, **936/2** en **920/2** (bij KSE en KSE-C 100/150 **901/2**, **934/1**, **936/1** en **920/2**) vasttrekken.
- De inbusschroeven **914/1** voor de vouwbalgafdichting gelijkmatig, rekening houdend met de aantrekkoppels vasttrekken.
- Spilmoer **534** losdraaien.
- Afstandshuls verwijderen.
- Spilmoer **534** tot de markering op de kolfspil **802** schroeven. Vervolgens met de 6kt- moer met klemdeel **929/1** borgen.
- Ontluchtingskap **535** erop schroeven en ontluchtingshendel **238** met afsluitplaat **539** monteren

9.6.5 Inbouw van de drukring

- ◆ Erop letten dat de ronde afdichting **400/1** volledig in de groef van de andrukkring **124** ligt, zodat deze bij het inzetten van de andrukkring in de drukflens **117** niet wordt beschadigd.
- ◆ Indien de ronde afdichting **400/1** door onvakkundige montage werd beschadigd, kan er water van buiten in het ventielmechanisme en de vouwbalg binnendringen en corrosieschade veroorzaken. Een defecte ronde afdichting moet worden vervangen voordat het ventiel in de installatie wordt ingebouwd.

9.7 Controles

Na de montage van de armatuur de ventielslag en de instelbare overdruk controleren.

9.7.1 Ventielslag

Ventielslag – controle:

- Hoedmoer **927/1** (bij KSE 100/150 sluitschroef **938/1**) van de ontluchtingshevel **535** verwijderen en de hoogtemaat van de kolfspil **802** tot aan de bovenkant ontluchtingshevel **535** bepalen.
- Deze maat zowel in gesloten als ook in volledig geopende toestand bepalen.
- De ontluchtingshendel **238** zo ver bedienen tot de mechanische hefaanslag merkbaar wordt.

De meting kan met een schuifmaat met dieptemeter overeenkomstig DIN 862 worden uitgevoerd.

De ventielslag volgt uit het verschil tussen de beide hoogtematen. Deze moet minsten zo groot zijn als de in het keuringscertificaat aangegeven hefhoogte.

9.7.2 Testdruk

Deze test op een testbank met een neutraal medium zoals lucht of water uitvoeren. De drukmeetapparatuur moet wat betreft de geschiktheid en de precisie voldoen aan de eisen van de geldende nationale voorschriften, in Duitsland: VdTÜV informatieblad "Veiligheidsventiel 100".



- ◆ Alle druktets in overeenstemming met DIN 3230 deel 3 of API 527 uitvoeren.
- ◆ Er wordt aanbevolen een luchtbellentest met een slang (5 mm diameter), die 50 mm onder het wateroppervlak werd geplaatst, uit te voeren. Het andere einde van de slang wordt met een stop in de uitlaat van de armatuur afgedicht.
- ◆ Ter controle van de instelbare overdruk wordt de druk in de ventielinlaat langzaam verhoogd, tot het ventiel begint te openen.
- ◆ Ter controle van de sluitdruk wordt de druk in de ventielinlaat langzaam gereduceerd, tot het ventiel luchtbellendicht is.

10 Tekeningen

10.1 Legenda

100	huis
117	drukflens
122	inlaatstomp
124	andrukkring
204	ventielkegel
205	ventielsitting
206	vouwbalg
237	hefklok
238	ontluchtingshevel
305	lagergeleiding
306	spilgeleidingsbus
307/1	geleidingsbus
308	inzetbus
395	axial-naalkrans
396	axial-loopschijf
400/1	O-ring
420	drukkring, tweedelig
513	veerkap
534	spilmoer
535	onluchtingskap
536	veerschijf, boven
537	veerschijf, onder
538	drukschroef
539	afsluitplaat
554/2	onderlegschijf
555	centermoer
561/1	cylindrische gekerfde pen
802	kolfspil
900/1	ringschroef
901/x	6kt-schroef
902/x	stiftschroef
914/1	binnen-6kt-schroef
920/x	6kt-moer
920/3	6kt-moer, vlakke
927/1	dopmoer
929/1	6kt- moer met klemdeel
932/x	borgveer
934/1	veerring
935/x	loodje
936/x	tandschijf
938/1	sluitschroef buiten zeskant
939/x	spanstift
952/1	drukveer

Optie blokkeerschroef

901/3	6kt-schroef
918/1	stang met schroefdraad
927/1B	dopmoer
929/2	6kt- moer met klemdeel

Optie gasdichte uitvoering

238	ontluchtingshevel
400/4	O-ring

Optie signaalgever

540	houder, signaalgever daartoe behoren:
400/2	O-ring (uitvoering met blokkeerschroef)
400/3	O-ring
541	houder, bovengedeelte
542	houder, ondergedeelte
901/4	6kt-schroef (uitvoering met blokkeerschroef)
904/1	madeschroef
939/2	spanstift
805	spilverlenging
859	signaalgever
920/4	6kt-moer

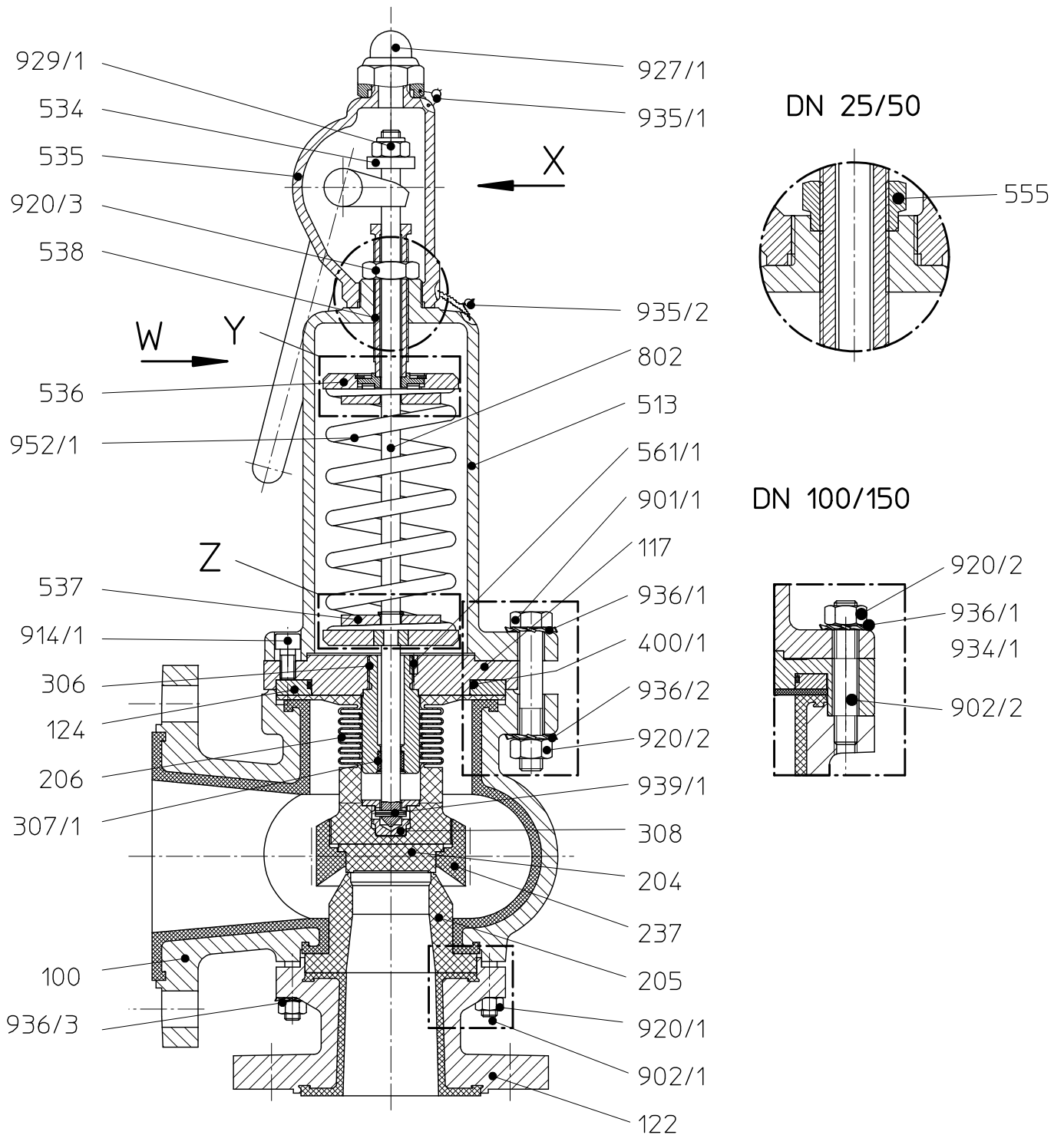
Optie slagbegrenzing

508	slagbegrenzing
-----	----------------

Optie voor sterk diffunderende media

307/2	geleidingsbus
860	vouwbalggeleiding

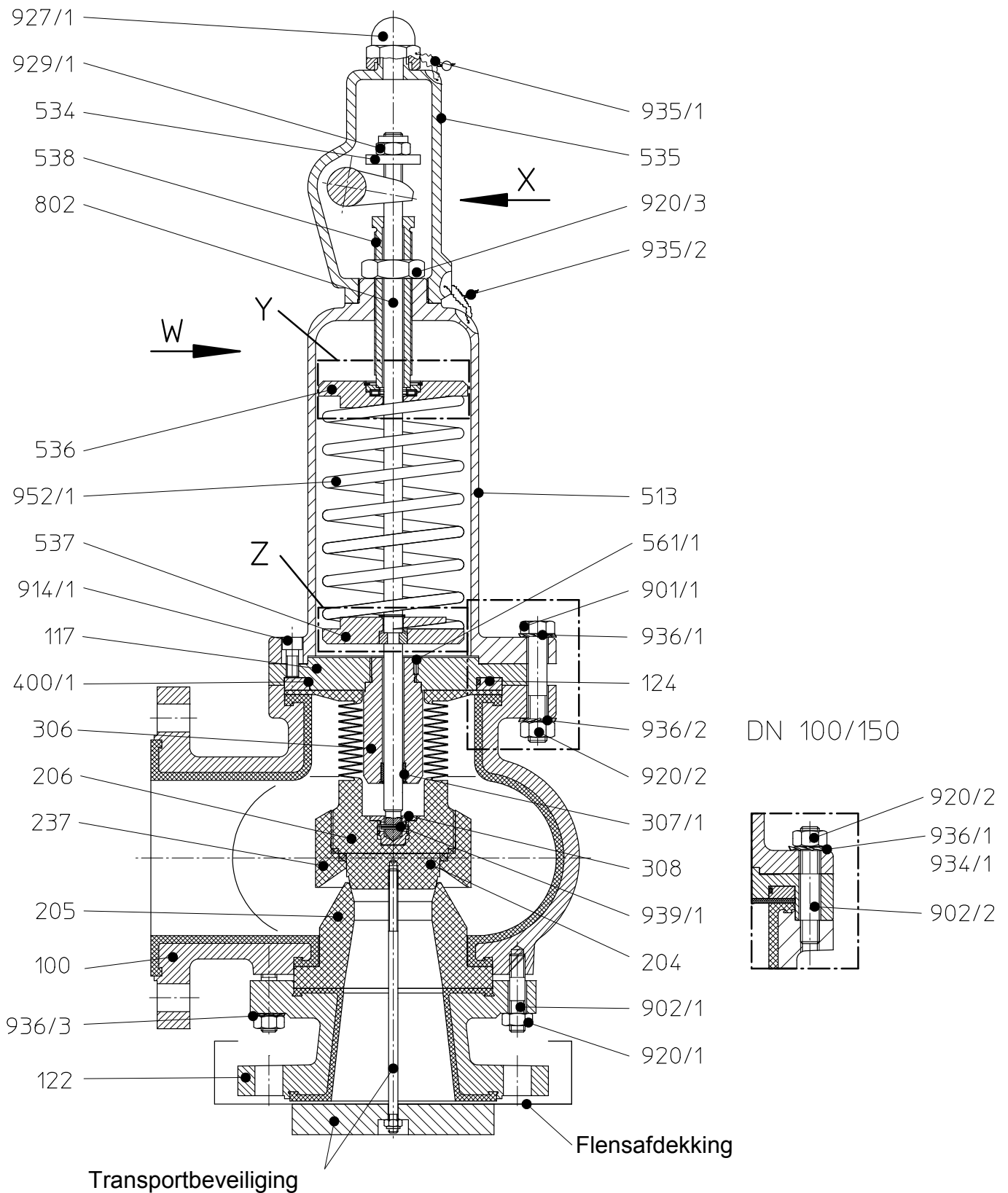
10.2 Doorsnedentekening KSE



9530-00-3000/4-0

10.2 Doorsnedentekening KSE-C

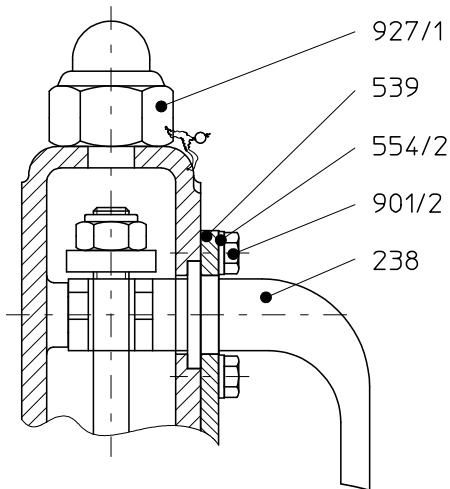
DN 80/100, 100/150



9500-43-1294_de/4-0

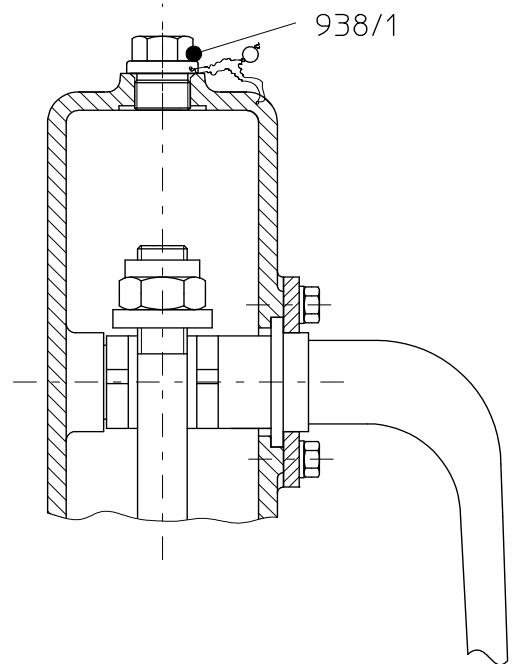
10.3 Aanzichten

Aanzicht X



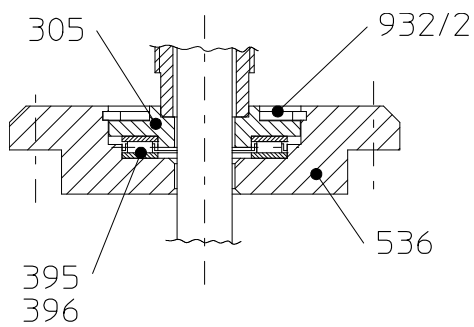
Aanzicht X

DN 100/150



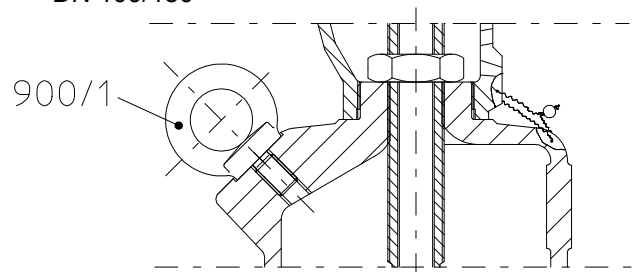
Detail Y

veerschijf, boven



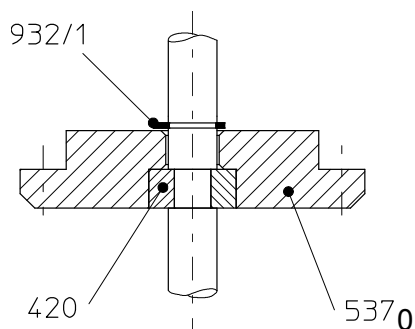
Detail W

DN 100/150

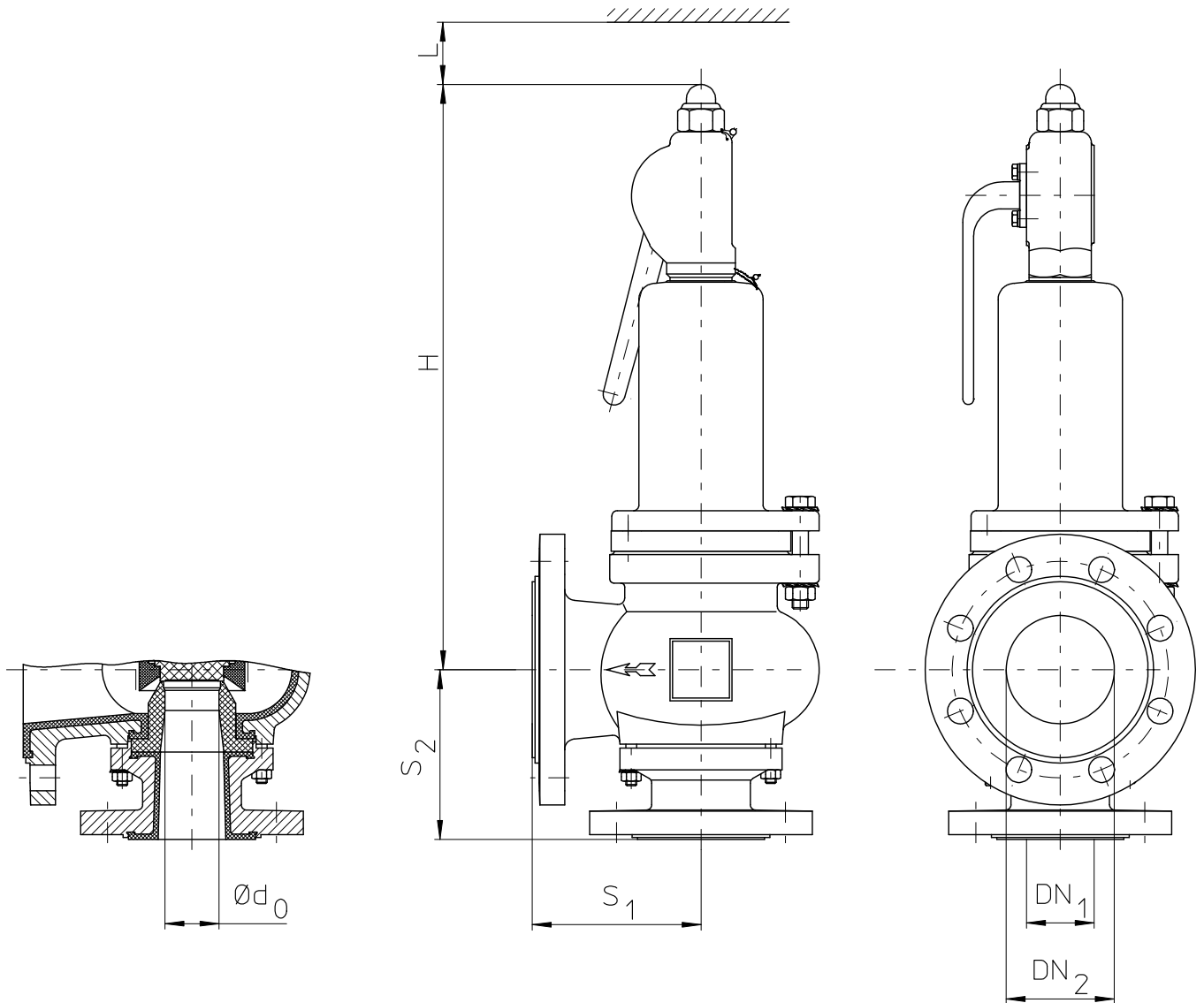


Detail Z

veerschijf, onder



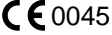
10.4 Maatschets



Type	Inlaat		Uitlaat		d_0	H	L
	DN ₁	S ₁	DN ₂	S ₂			
KSE 25/50	25	100	185	100	22	355	120
KSE 50/80	50	125	225	125	40	435	120
KSE 80/100	80	155	230	155	50	525	140
KSE 100/150	190	200	230	220	80	710	180

Alle maten in mm

 **Konformitätserklärung** nach EN ISO//IEC 17050
Conformiteitsverklaring overeenkomstig EN ISO//IEC 17050

Produkt <i>Product</i>	Kunststoffausgekleidete Sicherheitsventile <i>Met kunststof gevoerde veiligheidskleppen</i>
Bauart <i>Bouwwijze</i>	Überstromventil, Sicherheitsventil, Niederdruck-Sicherheitsventil <i>Overstroomklep, veiligheidsklep, laagdruk-veiligheidsklep</i>
Baureihe <i>Serie</i>	GU, GUT, KSE, KSE-C, KSEA, LPV-A, LPV-D
Nennweite <i>Nominale breedte</i>	DN 25 bis DN 150, 1" bis 6" <i>DN 25 tot DN 150, 1/2" tot 6"</i>
Seriennummer <i>Seriennummer</i>	ab/uit 29.12.2009
EU-Richtlinie <i>EU-Richtlijn</i>	97/23/EG Druckgeräterichtlinie <i>97/23/EG Richtlijn druksystemen</i>
Angewandte Technische Spezifikation <i>Toegepaste technische Specificatie</i>	DIN EN ISO 12100-2 AD 2000
Überwachungsverfahren <i>Bewakingsprocedure</i>	97/23/EG Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Notified Body 0045
Konformitätsbewertungs- verfahren <i>Conformiteitsbeoordelings procedure</i>	Modul H <i>Module H</i>
Kennzeichnung <i>Markering</i>	97/23/EG ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 97/23/EC ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 
EG-Baumusterprüfung EG modelkeuring für/voor GU DN25, KSE, KSE-C, LPV-A, LPV-D	Verband der TÜV e.V. Friedrichstr. 136 10117 Berlin


Das Unternehmen Richter Chemie-Technik GmbH bescheinigt hiermit, dass die o.a. Baureihen die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.
Richter Chemie-Technik GmbH verklaart hiermee dat de bovengenoemde series in overeenstemming zijn met de principiële eisen van de hierboven vermelde richtlijnen en normen.

¹⁾ Für nicht aufgeführte Nennweiten ist eine Kennzeichnung nicht zulässig.
Voor niet vermelde nominale breedtes is een markering niet toegestaan.

Kempen, 14.01.2011



G. Kleining
Leiter Forschung & Entwicklung
Manager Onderzoek & Ontwikkeling



A. Linges
Leiter Qualitätsmanagement
Kwaliteitsmanager

Veiligheidsinformatie / Verklaring van geen bezwaar over de contaminatie van Richter-pompen, -armaturen, -ventielen en componenten

1 TOEPASSINGSGEBIED EN DOEL

Iedere ondernemer (exploitant) is verantwoordelijk voor de gezondheid en veiligheid van zijn werknemers. Dit betreft ook het personeel dat reparaties bij de exploitant of bij de opdrachtgever verricht.

De bijgevoegde verklaring is bestemd ter informatie van de opdrachtnemer over eventuele contaminatie van de voor reparatie ingestuurde pompen, armaturen, ventielen en componenten.

Op de grondlaag van deze informatie kan de opdrachtnemer de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen bij de uitvoering van de reparatie treffen.

Aanwijzing: voor reparaties **ter plaatse** gelden dezelfde bepalingen.

2 VOORBEREIDING VAN DE VERZENDING

Voor de verzending van de aggregaten moet de exploitant de volgende verklaring volledig invullen en bij de verzendingsdocumenten voegen. de verzendingsvoorschriften die in de betreffende gebruiksaanwijzing vermeld worden moeten in acht worden genomen, zoals bijvoorbeeld:

- Bedrijfsmiddel aftappen
- Filterinzetstukken verwijderen
- Alle openingen luchtdicht afsluiten
- Vakkundig verpakken
- Verzending in geschikte transportcontainer
- Verklaring over contaminatie **buiten !!** op de verpakking aanbrengen

Verklaring over de contaminatie van Richter-pompen, -armaturen, -ventielen en componenten

De reparatie en/of het onderhoud van pompen, armaturen, ventielen en componenten wordt alleen uitgevoerd als een volledig ingevulde verklaring aanwezig is. Als dit niet het geval is worden de werkzaamheden vertraagd. Als deze verklaring niet bij de te repareren apparaten is gevoegd, kan de zending worden geweigerd.

Voor elk aggregaat moet een eigen verklaring worden afgegeven.

Deze verklaring mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel van de exploitant worden ingevuld en ondertekend.

Opdrachtgever/Afd./Instituut : _____ Straat : _____ Postcode, plaats : _____ Contactpersoon : _____ Telefoon : _____ Fax : _____ Eindgebruiker : _____	Rede voor het inzenden <input checked="" type="checkbox"/> Aankruisen hetgeen van toepassing Reparatie: <input type="checkbox"/> tegen betaling v.d. kosten <input type="checkbox"/> Garantie Vervanging: <input type="checkbox"/> tegen betaling v.d. kosten <input type="checkbox"/> Garantie <input type="checkbox"/> Vervanging reeds in opdracht gegeven / ontvangen Teruggave: <input type="checkbox"/> huur <input type="checkbox"/> lening <input type="checkbox"/> creditnota																																															
A. Gegevens over het Richter-product:																																																
Typeaanduiding: _____ Artikelnummer: _____ Serienummer: _____	Foutbeschrijving: _____ _____ _____																																															
B. Toestand van het Richter-product:																																																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:33%;"></th> <th style="width:16.5%;">Nee¹⁾</th> <th style="width:16.5%;">Ja</th> <th style="width:16.5%;">Nee</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Was het in gebruik ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Leeggemaakt (product/bedrijfsstoffen) ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Alle openingen luchtdicht gesloten!</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Gereinigd ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Nee ¹⁾	Ja	Nee	Was het in gebruik ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Leeggemaakt (product/bedrijfsstoffen) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alle openingen luchtdicht gesloten!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gereinigd ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:33%;"></th> <th style="width:16.5%;">Nee¹⁾</th> <th style="width:16.5%;">Ja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contaminatie :</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>toxisch</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>bijtend</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ontvlambaar</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>explosief ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>microbiologisch ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>radioactief ³⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>overige schadelijke stoffen</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Nee ¹⁾	Ja	Contaminatie :			toxisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bijtend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ontvlambaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	explosief ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	microbiologisch ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	radioactief ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	overige schadelijke stoffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Nee ¹⁾	Ja	Nee																																													
Was het in gebruik ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																													
Leeggemaakt (product/bedrijfsstoffen) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
Alle openingen luchtdicht gesloten!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
Gereinigd ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																													
	Nee ¹⁾	Ja																																														
Contaminatie :																																																
toxisch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
bijtend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
ontvlambaar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
explosief ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
microbiologisch ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
radioactief ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
overige schadelijke stoffen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																														
Zo ja, met welk reinigingsmiddel: _____ En met welke reinigingsmethode: _____																																																
¹⁾ indien "Nee", dan verder naar D. ← ²⁾ Aggregaten, die met microbiologisch of explosieve stoffen gecontamineerd zijn, worden alleen in ontvangst genomen bij aantoning van een reglementaire reiniging. ³⁾ Aggregaten die met radioactieve stoffen gecontamineerd zijn worden principieel niet in ontvangst genomen.																																																
C. Gegevens m.b.t. de opgevoerde stoffen (in elk geval invullen)																																																
1. Met welke stoffen is het aggregaat in aanraking gekomen ? Handelsnaam en/of chemische aanduiding van bedrijfsmiddelen en getransporteerde stoffen, stoffeigenschappen, bijv. volgens veiligheidsinformatieblad (bijv. giftig, ontvlambaar, bijtend)																																																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">X Handelsnaam:</th> <th style="width:50%;">Chemische aanduiding:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>a)</td><td></td></tr> <tr><td>b)</td><td></td></tr> <tr><td>c)</td><td></td></tr> <tr><td>d)</td><td></td></tr> </tbody> </table>	X Handelsnaam:	Chemische aanduiding:	a)		b)		c)		d)																																							
X Handelsnaam:	Chemische aanduiding:																																															
a)																																																
b)																																																
c)																																																
d)																																																
2. Zijn de hierboven vermelde stoffen schadelijk voor de gezondheid ?																																																
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">Neen</th> <th style="width:50%;">Ja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Neen	Ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
Neen	Ja																																															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
3. Gevaarlijke ontledingsproducten bij thermische belasting ?																																																
	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">Neen</th> <th style="width:50%;">Ja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Neen	Ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
Neen	Ja																																															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
Zo ja, welke ? _____																																																

D. Bindende verklaring: Wij verzekeren dat de gegevens in deze verklaring naar waarheid en volledig zijn ingevuld en dat ik, als ondertekenaar, in staat ben dit te beoordelen. Het is ons bekend dat wij tegenover de opdrachtnemer aansprakelijk zijn voor schade die door onvolledige of onjuiste gegevens ontstaan. Wij verplichten ons de opdrachtnemer te vrijwaren voor schadevergoedingsaanspraken van derden die ontstaan door onvolledige en onjuiste gegevens. Het is ons bekend dat wij onafhankelijk van deze verklaring direct aansprakelijk zijn tegenover derden – waartoe in het bijzonder de met de bediening/reparatie van het product belaste medewerkers van de opdrachtnemer behoren.

Naam van de geautoriseerde persoon
(in blokletters): _____

Datum

Handtekening

Firmastempel

TELEFAX

Telefax-nr. ()

Pagina's (incl. dekblad) ()

Aan:

()

Richter Chemie-Technik GmbH
Otto-Schott-Straße 2
D-47906 Kempen
Telefon +49(0)21 52/146-0
Telefax +49(0)21 52/146-190
richter-info@richter-ct.com
www.richter-ct.com

Contactpersoon: () Afkorting: () Doorkiesnummer: - () E-mail-adres: () Datum: ()

Uw opdracht-nr.: ()
Oms comm.-nr.: () Fabriek-nr.: ()

Geachte dames en heren,

het aanhouden van de wettelijke voorschriften inzake arbeidsveiligheid, zoals bijvoorbeeld de werkplaatsverordening („Arbeitsstättenverordnung“ (ArbStättV)), de verordening m.b.t. gevaarlijke stoffen („Gefahrstoffverordnung (GefStoffV, BIOSTOFFV)“, de ongevalpreventievoorschriften en milieuvorschriften, zoals bijvoorbeeld de afvalwet („Abfallgesetz (AbfG)“) en de wet op de waterhuishouding („Wasserhaushaltsgesetz (WHG)“) verplicht alle commerciële ondernemingen hun werknemers c.q. mens en milieu tegen schadelijke invloeden bij de omgang met gevaarlijke stoffen te beschermen.

Een inspectie/reparatie van RICHTER-producten en de onderdelen hiervan vindt daarom alleen plaats als de bijgevoegde verklaring door geautoriseerd en gekwalificeerd vakpersoneel correct en volledig ingevuld aanwezig is.

Radioactief belaste apparaten worden principieel bij de inzending niet aangenomen.

Indien er ondanks zorgvuldige lediging en reiniging van de apparaten niettemin veiligheidsmaatregelen nodig zijn, moeten de noodzakelijke inlichtingen worden verstrekt.

De bijgevoegde verklaring van geen bezwaar is onderdeel van de inspectie/reparatieopdracht. Onafhankelijk hiervan blijft het ons voorbehouden de aanneming van de opdracht om andere redenen te weigeren.

Met vriendelijke groeten
RICHTER CHEMIE-TECHNIK GMBH

Bijlagen

()