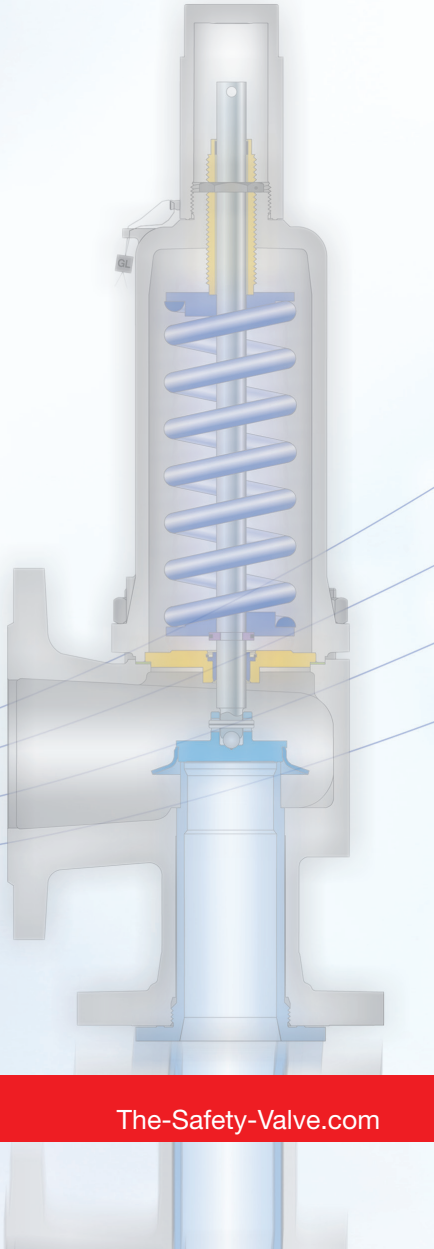
Instructions

Gebruikshandleiding



LESER

The-Safety-Valve.com

NL

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Fabrikant 3
1.2 Over deze gebruikshandleiding 3
1.3 Typografische conventies 3

2 Veiligheid 4
2.1 Reglementair gebruik.....4
2.2 Niet-reglementair gebruik.....5
2.3 Normen en technische richtlijnen.....5
2.4 De belangrijkste veiligheidsaanwijzingen 6

3 Typeaanduidingen 9

4 Algemene informatie over veiligheidsventielen 9
4.1 Afdichtingen en lekkages 9
4.2 Ontwatering.....10
4.3 Werkdruk en openingsdruk 10
4.4 Omgevingscondities.....10
4.5 Beschermlaag 10

5 Verpakking, transport en opslag 11
5.1 Verpakking 11
5.2 Transport.....11
5.3 Opslag.....11

6 Montage 12
6.1 Algemene informatie over de montage 12
6.2 Veiligheidsventiel monteren 15

7 Inbedrijfstelling 16
7.1 De installatie in bedrijf nemen.....16

8 In bedrijf 17
8.1 Algemene informatie voor een installatie in bedrijf 17
8.2 De werking van het veiligheidsventiel controleren.....18
8.3 Het veiligheidsventiel inspecteren..18

9 Buitenbedrijfstelling..... 19

10 Onderhoud 19
10.1 Algemene informatie over onderhoud.....19
10.2 De openingsdruk instellen.....20
10.3 De veer vervangen.....21

11 Afvoer 22

1 Inleiding

1.1 Fabrikant

LESER produceert veiligheidsventielen voor alle industriële toepassingen. Er is een breed aanbod van ventieltypen, materialen en aanvullende uitrustingen.

De veiligheidsventielen van LESER voldoen aan alle kwaliteits- en milieueisen.

LESER is gecertificeerd volgens:
- DIN EN ISO 9001/2000 (kwaliteitsbeheersysteem),
- DIN EN ISO 14001/2005 (milieubeheersysteem),
- Richtlijn Drukapparatuur module B+D1 (kwaliteitsgarantie van de productie),
- ASME VIII (UV).

1.2 Over deze gebruikshandleiding

Deze gebruikshandleiding bevat een samenvatting van de volgende typen veiligheidsventielen en randapparaten:
- veiligheidsventielen met veerbelasting ***(A),***
- voorgestuurde veiligheidsventielen ***(B),***
- veiligheidsventielen met supplementaire belasting ***(C).***

Veiligheidsventielen kunnen aanvullend worden uitgerust met een breekplaat, pneumatische supplementaire belasting, vouwbalg en voorgeschakeld wisselventiel.

Afhankelijk van de installatie en het medium gelden bepaalde voorschriften en wetten. Deze voorschriften en wetten moeten worden opgevolgd. Naast de aanwijzingen die in deze handleiding zijn opgenomen, moeten ook de algemeen geldende veiligheids- en arboregels worden toegepast en de relevante handleidingen van andere componenten worden opgevolgd. Tevens moet worden voldaan aan de milieuwetgeving.

1.3 Typografische conventies

De veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen geven relevante veiligheidsinformatie. In deze gebruikshandleiding worden de volgende risiconiveaus onderscheiden:

⚠ GEVAAR

Geeft het hoogste risiconiveau aan. Het niet opvolgen van de aanwijzingen heeft ernstig letsel of de dood tot gevolg.

⚠ WAARSCHUWING

Geeft een zeer gevaarlijke situatie aan. Het niet opvolgen van de aanwijzingen kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben.

⚠ VOORZICHTIG

Geeft aan dat er sprake is van een gevaarlijke situatie. Het niet opvolgen van de aanwijzingen kan licht tot matig letsel tot gevolg hebben.

LETOP

Waarschuwing voor materiële schade. Het niet opvolgen van deze aanwijzingen kan materiële schade tot gevolg hebben.

NL

De veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen zijn als volgt opgebouwd:

Gevarenbron

Gevolgen bij negeren van het gevaar.
- Maatregelen ter beveiliging tegen gevaar en ter voorkoming van letsel.

De belangrijkste veiligheidsaanwijzingen zijn samengevat in hoofdstuk 2.4. Waarschuwingen zijn opgenomen in de uitvoeringsinstructies.

Voor zover afzonderlijke passages alleen van toepassing zijn op bepaalde typen veiligheidsventielen, wordt dat met een letter aangegeven.

Daarbij worden de volgende letters gebruikt:
- ***A*** voor veiligheidsventielen met veerbelasting,
- ***B*** voor voorgestuurde veiligheidsventielen,
- ***C*** voor veiligheidsventielen met supplementaire belasting.

2 Veiligheid

2.1 Reglementair gebruik

Er zijn veiligheidsventielen in verschillende uitvoeringen. Let bij de keuze van een veiligheidsventiel op het beoogde gebruik. Gebruik een veiligheidsventiel alleen voor de media die worden vermeld op het typeplaatje.

Een veiligheidsventiel kan worden gebruikt binnen een bepaald drukgebied en een maximale massastroom.
De maximaal toelaatbare druk hangt af van meerdere factoren, zoals:

- het materiaal waarvan het veiligheidsventiel is gemaakt,
- de temperatuur van het medium,
- de ontwerpdruk,
- de flensklasse.

De gebruiksomstandigheden (druk en temperatuur) mogen de maximaal toelaatbare druk- en temperatuurbelasting van de inlaat- en uitlaataansluitingen niet overschrijden.

Aan de hand van de productgerelateerde technische documenten moet worden gecontroleerd of voor de beoogde toepassing het juiste veiligheidsventiel is gekozen.

Afhankelijk van de installatie gelden er bepaalde grenswaarden voor de temperatuur van het medium en de tegendruk. De veer van het veiligheidsventiel moet dienovereenkomstig zijn aangebracht. De openingsdruk moet dienovereenkomstig zijn ingesteld.

Bij de omgang met gevaarlijke of voor de gezondheid schadelijke media moeten de van toepassing zijnde voorschriften en regelingen worden gevolgd.

Tot de gevaarlijke media worden gerekend:
- giftige media,
- bijtende media,

• irriterende media,
• milieugevaarlijke media,
• hete media,
• explosieve media,
• brandbare media.

Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen moeten worden opgevolgd.
Meer informatie over het product kan worden verkregen bij de fabrikant.

2.2 Niet-reglementair gebruik

Veiligheidsventielen mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt dan waarvoor ze zijn bedoeld. Bij niet-reglementair gebruik vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant.

Loodjes mogen niet worden beschadigd of verwijderd. Wijzigingen kunnen de werking en de vermogensparameters van het veiligheidsventiel beïnvloeden. De garantie vervalt. Bewegende en essentiële onderdelen mogen niet van een beschermlaag worden voorzien.

Veiligheidsventielen – vooral de aandrijving en de koppeling – mogen niet worden geblokkeerd.

Ondeskundig gebruik van de blokkeerschroef kan tot veiligheidsrelevante beperkingen leiden, zoals geen ventielfunctie in geblokkeerde toestand. Ook een verminderde dichtheid bij te krachtig aandraaien van de blokkeerschroef kan een gevolg zijn. Een veiligheidsventiel dat met een transportbeveiliging (door aangehaalde blokkeerschroef) wordt afgeleverd, is met een rode vlag gemarkeerd. Dit veiligheidsventiel mag niet in geblokkeerde toestand in gebruik worden genomen. De blokkeerschroef moet voorafgaand aan ingebruikname van de geblokkeerde toestand naar de niet-geblokkeerde toestand worden omgebouwd.

Aan de hefboom van een veiligheidsventiel mogen geen voorwerpen worden opgehangen. De stand van een hefboom mag niet worden veranderd. Aan een hefboom mogen geen extra gewichten worden aangebracht.

2.3 Normen en technische richtlijnen

Op het moment van aflevering voldoen de veiligheidsventielen aan de laatste stand van de techniek.

Bij het gebruik van veiligheidsventielen moet rekening worden gehouden met de volgende voorschriften:
• TRD 421, 721,
• TRB 403,
• AD 2000-productinformatiebladen A2 en A4,
• DIN EN ISO 4126,
• Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU,
• ASME-code, deel II en VIII,
• API 520, 526, 527.

Afhankelijk van het gebruik van het veiligheidsventiel kunnen ook nog andere voorschriften van toepassing zijn.

Dit gedeelte van de gebruikshandleiding geldt alleen samen met de verklaring van de fabrikant volgens EU-richtlijn 2014/34/

NL

EU betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen (ATEX). Voor de veiligheidsventielen is een ontstekingsgevarenanalyse volgens EN 1127-1 uitgevoerd met het volgende resultaat:

- De veiligheidsventielen bezitten, voor zover geen naderingsinitiatoren of pneumatische aandrijvingen zijn geconfigureerd, geen eigen potentiële ontstekingsbron. Een uitzondering op deze regel vormen de typeseries 447 en 700. De geschiktheid van de configuratie dient voor installatie te worden gecontroleerd en met de betreffende verklaring van de fabrikant te worden aangetoond. Deze kan bij LESER worden opgevraagd.
- De veiligheidsventielen vallen niet binnen het toepassingsgebied van de ATEX en worden niet gemarkeerd.
- De veiligheidsventielen (met uitzondering van de typen 447 en 700) mogen in het Ex-gebied worden gebruikt. Voor gebruik in het Ex-gebied moeten absoluut de verschillende punten m.b.t. het beoogde gebruik in acht worden genomen:
- Extra aangebrachte onderdelen (producten volgens 2014/34/EU of elektrische en niet-elektrische onderdelen zonder conformiteitsbeoordelingsprocedure volgens 2014/34/EU) moeten voor het betreffende gebruik in het door de exploitant aangegeven explosiegevaarlijke gebied (zone-indeling) individueel bekeken worden en voor het gebruik geschikt zijn. De gemonteerde eenheid geldt als installatie en moet door de exploitant m.b.t. de montage aan een eigen conformiteitsbeoordeling worden onderworpen. Door LESER worden uitsluitend onderdelen met conformiteitsverklaring geleverd (geen module in de zin van ATEX). De voor de installatie benodigde installatie- en gebruikshandleidingen worden meegeleverd.
- Het veiligheidsventiel moet door geschikte maatregelen geaard worden en daarbij in het aardingsconcept van de installatie worden opgenomen. Voorwaarde hierbij is dat de geldende lokale richtlijnen en technische regels in acht worden genomen.
- Extra deklagen die op het veiligheidsventiel worden aangebracht, moeten door de exploitant aan een eigen conformiteitsbeoordeling worden onderworpen.
- Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden dienen onder verantwoordelijkheid van de exploitant zo te worden uitgevoerd dat er geen ontstekingsbronnen ontstaan.

In de conformiteitsverklaring staat aan welke normen en technische richtlijnen een specifiek type veiligheidsventiel voldoet.

2.4 De belangrijkste veiligheidsaanwijzingen

⚠ GEVAAR

Modificaties van veiligheidsventielen

Te hoog oplopende druk in het te beveiligen systeem en incorrect functioneren volgens de normen

- het geleverde product niet modificeren

Gevaarlijke media

Vergiftigingen, corrosie, verbrandingen, verwondingen.
- Geschikte beveiligingsvoorzieningen gebruiken.
- Geschikte opvangreservoirs gebruiken.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Ongewenst materiaal in het veiligheidsventiel

Gevaren als gevolg van een niet meer werkend of lekkend veiligheidsventiel.
- De installatie voorafgaand aan de montage van een veiligheidsventiel doorspoelen.
- Het veiligheidsventiel op ongewenste materialen controleren.
- Ongewenst materiaal verwijderen.

De insectenbeveiliging (bugscreen) is beschadigd of ontbreekt *(B of optie)*

Verontreinigingen, voorwerpen of dieren komen in het veiligheidsventiel terecht. Risico's door een onjuiste werking van het veiligheidsventiel.
- De insectenbeveiliging correct aanbrengen.
- De insectenbeveiliging regelmatig controleren.

Te hoge omgevingstemperaturen

Materiaaluitzetting. Risico's door een onjuiste werking van het veiligheidsventiel.
- Bij temperaturen boven 60 °C de drukmeetleidingen zo lang mogelijk maken en van een waterkast voorzien ***(alleen C).***
- Besturingskast en aandrijvingen zo plaatsen, dat ze niet blootstaan aan temperaturen van meer dan 60 °C ***(alleen C).***

Te lage omgevingstemperaturen

Bevriezingen, bevriezende dampen, lagere stroomsnelheid door stollende media. Risico's door een verstoorde werking van het veiligheidsventiel.
- Veiligheidsventiel en leidingen tegen kou beschermen ***(alleen C).***
- Bij temperaturen onder 2 °C adequate maatregelen treffen ***(alleen C).***
- Bij temperaturen onder 2 °C de besturingskast en drukmeetleidingen verwarmen ***(alleen C).***

Drukbereik van de perslucht wordt over- of onderschreden *(alleen C)*

Storing van de supplementaire belasting. Risico's door een verstoorde werking van het veiligheidsventiel.
- Binnen het drukbereik van de perslucht blijven:
  – maximale druk: 10 bar,
  – minimale druk: 3,5 bar.

Abrasieve en corrosieve media

Bewegende delen klemmen of zitten vast. Risico's door een verstoorde werking van het veiligheidsventiel.
- Onderhoud uitvoeren na elke keer dat het ventiel in werking is geweest.
- Vouwbalgen gebruiken.
- Bewegende onderdelen soepel houden.

NL

Media met een hoog aantal zwevende **deeltjes *(alleen B)***

Afzettingen en verstoppingen. Risico's door een onjuiste werking van het veiligheidsventiel.
- Filters gebruiken met de juiste maaswijdte.
- Gebruik extra filters om de filtercapaciteit te verhogen.

Mediarestanten in het veiligheidsventiel

Vergiftigingen, corrosie, verbrandingen, verwondingen.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.
- Mediarestanten verwijderen.

⚠ *WAARSCHUWING*

Lekkend veiligheidsventiel

Gevaar door vrijkomende media als gevolg van beschadigde afdichtingen en afdichtingsvlakken.
- Het veiligheidsventiel vooral tijdens het transport en de montage beschermen tegen schokken en stoten.
- Het veiligheidsventiel regelmatig controleren op lekkage.

Open veerkap of spindelgeleiding

Gevaar door vrijkomende media.
- Zorg dat er geen gevaar kan ontstaan door vrijkomende media.
- Een veilige afstand bewaren.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Gevaar door manipulatie

- Zorg dat geen voorwerpen een blokkering kunnen veroorzaken.

⚠ *VOORZICHTIG*

Heet medium

Verbrandingen en verschroeiingen.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Hete oppervlakken

Verbrandingen.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Koude oppervlakken

Koudeletsel. Verbrandingen.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Agressief medium

Corrosie.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

Open veerkap of spindelgeleiding

Gevaar van kneuzingen bij bewegende delen.
- Een passende beveiliging installeren.

Scherpe kanten en randen

Gevaar van letsel.
- Beschermende handschoenen dragen.
- Het veiligheidsventiel voorzichtig vastpakken.

Hoge akoestische emissie

Beschadigingen van het gehoor.
- Gehoorbescherming dragen.

3 Typeaanduidingen

Na het afstellen en de kwaliteitscontrole wordt elk veiligheidsventiel voorzien van een loodje. Alleen bij een onbeschadigd loodje wordt gegarandeerd, dat het veiligheidsventiel conform de specificaties functioneert.

Op het typeplaatje van het veiligheidsventiel staan onder andere:

- opdrachtgegevens (serienummer),
- technische gegevens,
- ingestelde druk,
- VdTÜV-goedkeuringsnummer,
- CE-merkteken met het nummer van de keuringsinstantie,
- evt. UV-merkteken.

Andere aanduidingen kunnen op basis van voorschriften van toegepaste standaarden zijn aangebracht, bijv.:

- markering met een slagstempel,
- ingegoten merkteken,
- ingeslagen merkteken (bijv. bij veiligheidsventielen met een schroefdraadaansluiting),
- aparte aanduidingen (bijv. voor de verwarmingsmantel),
- waarschuwingslabel (bijv. bij een blokkeerschroef).

Bij technische wijzigingen van een veiligheidsventiel moeten de aanduidingen worden aangepast.

4 Algemene informatie over veiligheidsventielen

4.1 Afdichtingen en lekkages

Veiligheidsventielen worden met grote precisie vervaardigd. Vooral de afdichtingsvlakken van de veiligheidsventielen zijn zorgvuldig bewerkt.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen veiligheidsventielen met een zachte afdichting en een metaal-opmetaalafdichting.

Veiligheidsventielen met een metaal-o metaalafdichting voldoen aan de afdichtingseisen van de nationale en internationale normen.
Voor veiligheidsventielen met een zachte afdichting worden verschillende afdichtingsmaterialen aangeboden. Afhankelijk van het toepassingsgebied moet voor een bepaalde afdichting worden gekozen. De keuze hangt af van het medium, de druk en de temperatuur.

De verenigbaarheid van het medium en de gebruikte materialen valt onder de verant-

NL

woordelijkheid van de exploitant.

Om lekkages te kunnen opsporen, kan een controlemanometer worden geïnstalleerd. Om te voorkomen dat media vrijkomen, kunnen bij veiligheidsventielen met een veerbelasting vouwbalgen worden gebruikt.
Om vrijkomende media op te vangen kunnen opvangreservoirs worden gebruikt.

Bij uitvoeringen met vouwbalg moeten bij gebruik met open veerkap de instructies t.a.v. open motorkap worden nageleefd.

4.2 Ontwatering

Normaal gesproken worden veiligheidsventielen geleverd zonder drain, omdat de ontwatering via een afblaasleiding moet gebeuren. Alleen in uitzonderingssituaties is een drainaansluiting direct bij het veiligheidsventiel toegestaan of zelfs vereist (bijv. bij de inbouw in schepen).

Op aanvraag worden de veiligheidsventielen met een drainaansluiting geleverd. Ook achteraf kan op de daarvoor bestemde plaats nog een opening voor ontwatering worden geboord. Tekeningen daarvoor moeten bij de fabrikant worden opgevraagd.

Een drain die niet gebruikt wordt, moet worden afgesloten.

4.3 Werkdruk en openingsdruk

Om na het openen van het veiligheidsventiel deze weer veilig te kunnen sluiten, moet de werkdruk doorlopend onder de openingsdruk liggen.
Het verschil tussen de werkdruk en de openingsdruk moet ten minste gelijk zijn aan de openingsdruk min de sluitdruk vermeerderd met 5 %.

Bij een toenemende werkdruk daalt de sluitdruk van een veiligheidsventiel met veerbelasting. Hoe dichter de werkdruk de openingsdruk nadert, des te groter wordt het risico op lekkage ***(alleen A).***

Vooral bij beschadigde of vervuilde afdichtingsvlakken kan het tot lekkages komen.

Bij het uitvallen van de perslucht voor de supplementaire belasting werkt het veiligheidsventiel als een gewoon veiligheidsventiel zonder supplementaire belasting ***(alleen C).***

4.4 Omgevingscondities

De besturingen en aandrijvingen kunnen worden gebruikt bij temperaturen tussen 2 °C en 60 °C.

Voor gebruik onder extreme omstandigheden worden veiligheidsventielen van rvs aanbevolen.

De veiligheidsventielen en pijpleidingen moeten worden beschermd tegen weersinvloeden.

4.5 Beschermlaag

Veiligheidsventielen worden af fabriek met een beschermlaag geleverd. De be-

schermlaag beschermt het veiligheidsventiel tijdens opslag en transport. Bij corrosieve externe omstandigheden is een extra beschermlaag nodig.
Bewegende en essentiële onderdelen mogen niet van een beschermlaag worden voorzien.

5 Verpakking, transport en opslag

5.1 Verpakking

Veiligheidsventielen mogen alleen tijdens bedrijf worden bediend door geschoold personeel.

Veiligheidsventielen worden voorafgaand aan de levering gecontroleerd op beschadigingen en lekkages. Voor een veilig transport moeten alle afdichtingsvlakken, afdichtlippen en schroefdraden van beschermers worden voorzien om beschadigingen te voorkomen.

5.2 Transport

Veiligheidsventielen mogen alleen worden opgetild aan de voor het transport bedoelde transportbeugels/spanklemmen ***(alleen A)*** of het hijsoog ***(alleen B).*** Veiligheidsventielen zonder transportbeugels/spanklemmen moeten worden vervoerd met geschikte transporthulpmiddelen, bijv. hijsbanden.

Veiligheidsventielen mogen niet worden opgetild aan de hefboom of externe leidingen.

Veiligheidsventielen moeten voorzichtig worden vervoerd. Veiligheidsventielen mogen niet omvallen. Door schokken en stoten kunnen de afdichtingsvlakken beschadigd raken.

Veiligheidsventielen moeten tijdens het transport worden beschermd tegen stof en vuil. Maak gebruik van beschermers en geschikte verpakkingen.

5.3 Opslag

Veiligheidsventielen moeten droog en beschermd tegen stof en vuil worden opgeslagen.

De juiste bewaartemperatuur ligt tussen 5 °C en 40 °C.
De bovengrens van de bewaartemperatuur is 50 °C, de ondergrens ligt bij –10 °C.

De flenzen van veiligheidsventielen worden af fabriek voorzien van beschermkappen. De beschermkappen van de flenzen moeten tijdens opslag zijn aangebracht.

Indien veiligheidsventielen bij temperaturen onder nul worden opgeslagen, moet rekening worden gehouden met de temperatuurbestendigheid van de materialen (bijv. van afdichtingen).

NL

6 Montage

6.1 Algemene informatie over de montage

Veiligheidsventielen mogen alleen worden gemonteerd door geschoold personeel.

Scholing vindt plaats via seminars bij LESER, door ervaren personeel in werkplaatsen of door het bestuderen van documentatie die door LESER ter beschikking wordt gesteld, zoals video's, catalogi en montagehandleidingen.
Naast deze algemene gebruikshandleiding zijn ook montagehandleidingen voor specifieke typen beschikbaar. Deze montagehandleidingen moeten worden gevolgd.
Veiligheidsventielen moeten worden gemonteerd conform de geleverde tekeningen. Alle voorziene bevestigingsmaterialen moeten worden gebruikt, zodat er geen sprake kan zijn van te grote krachten of mechanische spanningen.

De aanhaalmomenten moeten worden aangehouden. Veiligheidsventielen – en vooral de afdichtingsvlakken – moeten tijdens de montage worden beschermd tegen stoten.

In de regel moeten veiligheidsventielen rechtopstaand worden geïnstalleerd. Uitzonderingen zijn alleen toegestaan wanneer andere inbouwposities zijn beschreven in de productgerelateerde technische documenten. Voor een horizontale montage is afstemming nodig tussen de exploitant, de fabrikant en een deskundige.

Veiligheidsventielen voor hangende montage zijn door middel van een roestvrijstalen hanger met het opschrift 'SV für hängenden Einbau / Upside Down Installation' gemarkeerd. Voor deze ventielen dient bij onderhoud of drukomstelling/drukinstelling in acht te worden genomen dat bij de ingestelde druk (CDTP) volgens het typeplaatje niet alleen de correctiefactor voor de temperatuur en de tegendruk, maar ook voor de montagestand wordt meegenomen. Hiermee moet bij de nieuwe instelling dienovereenkomstig rekening te worden gehouden. De correctiefactoren kunnen in LDeS 1001.69 in het Maintenance Handbook worden opgezocht. Verandering van de ingestelde druk is alleen na overleg met LESER toegestaan. Verder moet er bij ventielen voor hangende montage op worden gelet dat draingaten in onderdelen (bijv. veerkap, geleideschotel) aanwezig zijn en niet mogen worden afgesloten, om correct functioneren van het veiligheidsventiel te garanderen. Veiligheidsventielen die volgens de hangende montagestand zijn ingesteld, mogen alleen in deze montagestand worden gebruikt. Bij een uitvoering met hefinrichting is de hefboom met een draad in de ruststand vastgezet.

Laswerkzaamheden aan aansluiteinden vallen buiten de verantwoordelijkheid van LESER.
De eigenschappen na het lassen moeten voldoen aan de toepassingseisen van het product. Dit betekent, dat laswerk zodanig moet worden uitgevoerd, dat:

- de doorstroomdiameter en wanddikte niet worden verminderd
- de interpass temperatuur niet hoger

wordt dan 50 °C.

Na het lassen kan uitgloeien van het materiaal nodig zijn. Daarvoor gelden de volgende eisen: De uitgloeitemperatuur moet lager zijn dan 630 °C en het uitgloeien mag niet langer duren dan 40 minuten. Beperk de warmtetoevoer tijdens het uitgloeien tot de warmte-invloedszone van de lasnaad, zodat er geen grote delen van het ventiel worden verwarmd. Tijdens het uitgloeien mag de temperatuur bij de flens van de veerkap niet hoger zijn dan 150 °C. Dat kan worden bereikt door het koelen van de gehele veerkap.

De voorgeschreven stromingsrichting, aangegeven door de pijl op de behuizing, moet in acht worden genomen.

Veiligheidsventielen moeten zo worden ingebouwd, dat dynamische trillingen van de installatie niet kunnen worden doorgegeven aan de veiligheidsventielen. Indien de installatie niet trillingsvrij is, zijn vouwbalgen, O-ringen en bochtstukken geschikt om de veiligheidsventielen van de installatie te ontkoppelen.
Veiligheidsventielen met spanklemmen moeten in de installatie worden bevestigd. De spanklemmen absorberen de reactiekrachten.

Voor de aansluitingen van de veiligheidsventielen moeten afdichtingen van voldoende afmetingen worden gebruikt. Afdichtingsmiddelen of delen daarvan mogen de doorstroomdiameter niet ver-nauwen en mogen niet kunnen losraken en in de stromingskamer terechtkomen. De aansluitingen moeten conform de voorschriften worden uitgevoerd.

Vanwege het grote aantal buisnormen kan de aansluitbinnendiameter van het veiligheidsventiel geometrisch van de binnendiameter van de gekozen buisleidingaansluiting afwijken. De inlaatleiding en uitlaatleiding mogen niet kleiner zijn dan de doorsneden van het veiligheidsventiel.

De aanvoer- en afblaasleidingen van het veiligheidsventiel moeten een adequate diameter hebben en zijn aangepast aan de plaatselijke bedrijfssituatie. De inlaatleiding en uitlaatleiding mogen niet kleiner zijn dan de doorsneden van het veiligheidsventiel. Spoelinrichtingen mogen de doorstroomdiameters niet verminderen.
Bij media die bij afkoeling vast kunnen worden, moeten verwarmingssystemen worden gebruikt. Deze moeten ervoor zorgen dat de media de viscositeit die voor het ontwerp en daardoor voor het bepalen van de prestaties is gebruikt behouden.
Er moet rekening worden gehouden met de hoogst mogelijke tegendruk, het maximaal mogelijke verlies aan inlaatdruk en temperatuur. Er moet voor worden gezorgd dat het medium te allen tijde vrij en op veilige wijze door de uitlaat kan wegstromen. Veiligheidsventielen mogen niet door afsluiters onwerkzaam worden gemaakt. De pop action pilot moet altijd in de atmosfeer kunnen wegstromen.

Veiligheidsventielen moeten zo worden ingebouwd, dat via de aan- en afvoerleidingen geen ontoelaatbaar hoge statische en thermische spanningen aan het veilig-

NL

heidsventiel kunnen worden doorgegeven. Pijpleidingen mogen tijdens bedrijf alleen kracht- en momentvrij worden aangesloten.

Bij de montage moet er rekening worden gehouden met mogelijke reactiekrachten bij het afblazen en met uitzetting door hoge temperaturen wanneer de installatie in bedrijf is. Daarvoor moeten expansievoorzieningen worden getroffen.

De afblaasleidingen moeten zo worden gelegd dat de doorstroming wordt bevorderd. Afhankelijk van de toepassing moeten de afblaasleidingen in verschillende uitstroomrichtingen zijn gericht. Er wordt onderscheid gemaakt tussen afblaasleidingen voor dampen of gassen en afblaasleidingen voor vloeistoffen.

De afblaasleiding voor het afblazen van dampen of gassen moet naar boven gericht (stijgend) worden gemonteerd om een veilig afblazen mogelijk te maken.

Voor de ontwatering van de afblaasleiding moet deze zo zijn aangebracht, dat de ontwateringsopening op het diepste punt een verval vertoont. De ontwatering verloopt alleen dan correct, als de afblaasleiding direct achter het veiligheidsventiel een licht verval heeft, zodat het medium geheel kan wegstromen. De afblaasleiding mag achter het veiligheidsventiel niet meteen omhoog lopen.

Op het laagste punt van de afblaasleiding moet de ontwateringsopening zijn aangebracht. De ontwateringsopening moet voldoende groot, vrij toegankelijk en te bewaken zijn. Vrijkomende media moeten worden opgevangen (bijv. door condenspotten, opvangreservoirs of filters).

Wanneer een ontwateringsopening of testaansluiting direct bij het veiligheidsventiel of bij de veerkap wordt aangebracht, moet deze zodanig beschermd worden dat er geen vocht of vuil kan binnendringen.

De druk- en temperatuurlimieten van veiligheidsventielen met vouwbalg moeten in acht worden genomen. Defecte vouwbalgen zijn herkenbaar aan het ontsnappen van medium uit de open veerkap of testaansluiting bij gesloten veerkappen. Gevaar door ontsnappend medium moet worden uitgesloten.
Het open controleboorgat zorgt voor een permanente drukcompensatie tussen de veerkap en de omgeving. Onder bepaalde omstandigheden werkt het ventiel mogelijk niet goed vanwege het open controleboorgat. Mogelijke oorzaken hiervoor zijn: het binnendringen van vocht en bevriezing, het vrijkomen van kritische media of het ontstaan van insectennesten. In dat geval zijn preventieve maatregelen nodig. De exploitant kan – indien nodig met in overleg met de verantwoordelijke technische dienst – bepalen, dat het controleboorgat wordt afgesloten met een dop of schroef.

Het controleboorgat mag alleen worden afgesloten wanneer:
- de geldende voorschriften en normen dat toelaten,
- een te hoge druk in de veerkap kan worden uitgesloten op basis van ervaring

en regelmatig onderhoud en controle van de veerkap en
- het gevaar als gevolg van bevriezing van de vouwbalg groter is.

Afsluiten van de aansluiting, die in de fabriek van een insectenbeveiliging wordt voorzien, bij Pop Piloten is niet toegestaan, aangezien dit tot functieverlies leidt. Bij kritische media dient ontsnappend procesmedium veilig en drukloos op geschikte wijze te worden afgevoerd ***(alleen B).***

Gesloten veerkappen bij uitvoeringen met vouwbalg moeten met geschikte middelen drukloos of met voortdurende drukbewaking worden uitgerust.

Als de installatie wordt gebruikt bij temperaturen boven 60 °C, moeten de drukmeetleidingen van veiligheidsventielen met supplementaire belasting zo lang mogelijk worden gemaakt en van een waterkast worden voorzien. De besturingskast en aandrijvingen moeten zo zijn geplaatst, dat ze niet bloot staan aan temperaturen van meer dan 60 °C ***(alleen C).***
Bij temperaturen onder 2 °C bestaat gevaar van bevriezing. Bij lagere temperaturen moeten de besturingskast en de drukmeetleidingen worden verwarmd ***(alleen C).***

Drukmeetleidingen mogen niet worden afgesloten. Vergrendelingsrails en loodjes verhinderen dat afsluiters worden gesloten ***(alleen C).***

De besturingskast voor de supplementaire belasting moet beschermd zijn tegen vervuiling. De besturingskast moet gesloten zijn. Als verontreinigingen niet kunnen worden voorkomen, moet een extra behuizing worden gebruikt ***(alleen C).***

Indien een veiligheidsventiel met breekplaat wordt gebruikt, let er dan op, dat de werking van het veiligheidsventiel niet wordt belet door de voorgeschakelde breekplaat. De constructie van de installatie moet zodanig zijn, dat een verkeerde uitlijning van de breekplaat niet mogelijk is.

Breekplaten mogen alleen worden gebruikt, als ze voldoen aan de veiligheidseisen. Er moet worden aangetoond, dat de veiligheidsmembranen breukvrij openen. De gesloten ruimte tussen het veiligheidsmembraan en de schotel van het veiligheidsventiel moet vrij van druk of onder drukcontrole worden gehouden.

6.2 Veiligheidsventiel monteren

⚠ *WAARSCHUWING*

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere montagestappen nodig. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste montagestappen samenvattend weergegeven.

De instructies zijn bedoeld als een globale oriëntatie. De details zijn te vinden in de montagehandleiding van het specifieke type.

De informatie van de afdichtings- en flensverbindingsfabrikant moet in acht worden genomen.
Veiligheidsventielen waarvoor die speciale

NL

reinigingsvoorschriften gelden mogen pas kort voor de montage worden uitgepakt. Bij het uitpakken moet worden gecontroleerd of de verpakking tot dan toe intact is en het veiligheidsventiel niet verontreinigd is. Daarnaast moet worden gecontroleerd of ook bij het monteren aan de hygiënevoorschriften wordt voldaan en het veiligheidsventiel niet wordt verontreinigd.

Randvoorwaarden

- Beschermers op flenzen en testaansluitingen met veerkap, afsluitplaatjes bij enkel gestuurde terugslagkleppen en verpakkingen verwijderen.
- Het veiligheidsventiel is geïdentificeerd aan de hand van het typeplaatje.
- De installatie is visueel geïnspecteerd.
- De afdichting van de aansluitingen is gecontroleerd.
- De installatie is doorgespoeld om uit te sluiten, dat verontreinigingen en ongewenste materialen in het veiligheidsventiel zijn terechtgekomen.
- Bij veiligheidsventielen zonder blokkeerschroef is een druktest met een blindflens of afdichtplaat uitgevoerd.

Instructies

- Veiligheidsventiel bevestigen.
- Gebruik spanklemmen als deze beschikbaar zijn.
- Aan- en afvoerleidingen aansluiten. Afdichtingen van voldoende afmetingen gebruiken.
- Indien nodig een afblaasleiding voor ontwatering aanbrengen.
- Indien nodig op het laagste punt van de afblaasleiding een ontwateringsopening aanbrengen.
- Zekeringen op het veiligheidsventiel verwijderen.

» Het veiligheidsventiel is gemonteerd.

7 Inbedrijfstelling

7.1 De installatie in bedrijf nemen

⚠ *WAARSCHUWING*

Veiligheidsventielen mogen alleen in bedrijf worden genomen door geschoold personeel.

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere stappen nodig voor de inbedrijfstelling. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste stappen voor de inbedrijfstelling samenvattend weergegeven. De instructies zijn bedoeld als een globale oriëntatie.

Randvoorwaarden

» Het veiligheidsventiel is gemonteerd.

Instructies

1. Bij veiligheidsventielen met blokkeerschroef een druktest uitvoeren. De maximale hydrostatische testdruk mag de waarde van 1,5 x nominale druk van de te testen drukruimte niet overschrijden. Hogere testdrukken moeten met LESER worden afgestemd.
2. Stand van de hefboom controleren.

3. Blokkeerschroef verwijderen.
4. Afblaaspunt afschermen.
5. Installatie langzaam in gebruik stellen, de druk langzaam opvoeren, maar niet tot de openingsdruk.
6. Veiligheidsventielen en koppelingen op lekkage controleren.

» De installatie is in bedrijf.

8 In bedrijf

8.1 Algemene informatie voor een installatie in bedrijf

⚠ *WAARSCHUWING*

Tijdens het bedrijf moet de goede werking van de veiligheidsventielen regelmatig worden gecontroleerd.

Bij voorgestuurde veiligheidsventielen kan voor de controle van de openingsdruk de kleplichter, de hoofdventiellichter of de testaansluiting (FTC) voor de besturing worden gebruikt. De testaansluiting moet altijd toegankelijk zijn ***(alleen B).***

Om de werking te controleren, moeten veiligheidsventielen worden gelicht. Vanaf een werkdruk van 75% van de openingsdruk kunnen veiligheidsventielen worden gelicht. Het onderhoudsinterval kan worden afgeleid uit de voorschriften en regelgeving.

Het verschil tussen de werkdruk en de openingsdruk van het voorgestuurde veiligheidsventiel van serie 810 kan handmatig worden ingesteld tussen 3 % en 15 %. De gebruikelijke instelling af fabriek zonder bijzondere klantspecificatie ligt tussen 3 % en 7 %. De blowdowninstelling wordt door een verzegeling beveiligd.

Bij voorgestuurde veiligheidsventielen met een testaansluiting kan de controle worden uitgevoerd tijdens het gebruik. Gebruik het juiste testmedium. Nadat de besturing de schakeling heeft uitgevoerd, wordt het hoofdventiel gelicht. Het medium moet daarbij veilig worden afgevoerd. Na de test moet het veiligheidsventiel op lekkage worden gecontroleerd. De testaansluiting voor de besturing moet weer met een afsluitkap tegen verontreinigingen worden beschermd ***(alleen B).***

Bij voorgestuurde veiligheidsventielen zonder testaansluiting moet de controle worden uitgevoerd op een testbank ***(alleen B).***

Afhankelijk van het medium en de gebruiksomstandigheden kunnen bij het afblazen de bewegende geleidevlakken en de zachte afdichtingen vastkoeken ***(alleen B).***
Voorgestuurde veiligheidsventielen zijn niet geschikt voor media die de neiging hebben om vast te koeken ***(alleen B).***

Indien het veiligheidsventiel lekt door verontreinigingen tussen de afdichtingsvlakken, moet het veiligheidsventiel worden schoongemaakt. In dat geval moet het veiligheidsventiel worden gelicht en het medium worden afgeblazen.

Wanneer het veiligheidsventiel lekt door

NL

beschadigde afdichtingsvlakken, is onderhoud noodzakelijk.

Door trillingen in de installatie kunnenonderdelen los gaan zitten. De schroefverbindingen moeten regelmatig worden gecontroleerd.
De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de gebruiksomstandigheden. Daarom gelden er voor alle veiligheidsventielen afzonderlijke onderhoudsintervallen, die door de exploitant, de fabrikant en de relevante instantie gezamenlijk moeten worden vastgesteld.
De onderhoudsintervallen worden kleiner wanneer:
- er corrosieve, agressieve of schurende media worden gebruikt,
- een veiligheidsventiel vaak opent.

Een supplementaire belasting moet minstens eenmaal per jaar worden gecontroleerd.

8.2 De werking van het veiligheidsventiel controleren

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere stappen nodig voor de controle tijdens het bedrijf. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste stappen samenvattend weergegeven.

De instructies zijn bedoeld als een globale oriëntatie. De details zijn te vinden in de handleiding van het specifieke type.

⚠ *WAARSCHUWING*

Met hoge snelheid, hoge temperatuur en hoge geluidsemissie uitstromende media

Gevaar van letsel en beschadiging van het gehoor.
- Veiligheidsuitrusting dragen.
- Gehoorbescherming dragen.

Instructies

1. Veiligheidsventiel lichten.
2. Indien nodig de supplementaire belasting controleren ***(alleen C).***
3. Medium afblazen.
4. Aanslag verwijderen.
5. Controleer of bewegende geleidevlakken en zachte afdichtingen zijn vastgekoekt.
6. Controleer of de hefboom vrij beweegbaar is.
7. Controleer of de ontwatering functioneert.

» De werking van het veiligheidsventiel is gecontroleerd.

8.3 Het veiligheidsventiel inspecteren

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere stappen nodig voor de controle tijdens het bedrijf. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste stappen samenvattend weergegeven.

De instructies zijn alleen bedoeld als een globale oriëntatie en gelden uitsluitend

voor voorgestuurde veiligheidsventielen ***(B).*** De details zijn te vinden in de handleiding van het specifieke type.

Instructies

1. Externe pijpleidingen controleren opbeschadigingen.
2. Schroefverbindingen controleren.
3. Drukmeet- en besturingsleidingen schoonmaken.
4. Accessoires controleren op beschadigingen.
5. Bewegelijkheid van de accessoires controleren.
6. Het filter voor de besturing regelmatig schoonmaken.
7. Overige filters regelmatig schoonmaken.

» Het veiligheidsventiel is geïnspecteerd.

9 Buitenbedrijfstelling

⚠ *WAARSCHUWING*

De buitenbedrijfstelling mag uitsluitend door geschoold personeel worden uitgevoerd.

Voorafgaand aan de demontage moet eerst worden gecontroleerd of het drukvat of het leidingsysteem waarop het veiligheidsventiel is aangesloten drukloos is en tot omgevingstemperatuur is afgekoeld of opgewarmd. Ter bescherming tegen ontsnappende, gevaarlijke media moet de installatie worden geleegd en gespoeld. Voordat de verbindingen met de buisleiding worden losgedraaid moet ervoor worden gezorgd dat de montage spanningsvrij is. Om de veiligheidsventielen vanuit de montagesituatie te verwijderen dienen geschikte hijsmiddelen zoals kranen te worden gebruikt. Deze moeten volgens hoofdstuk 5.2 op het veiligheidsventiel worden aangebracht.

10 Onderhoud

10.1 Algemene informatie over onderhoud

Veiligheidsventielen mogen alleen worden onderhouden door geschoold personeel. Bij het vervangen van onderdelen mogen alleen originele vervangen de onderdelen van LESER worden gebruikt.

Scholing vindt plaats via seminars bij LESER, door ervaren personeel in werkplaatsen of door het bestuderen van documentatie die door LESER ter beschikking wordt gesteld.

Wie een veiligheidsventiel uit elkaar haalt, moet de gevaren kennen die hiermee verbonden zijn.
Het wereldwijde bedrijfsnetwerk van LESER levert onderhoudsdiensten.
Als het veiligheidsventiel voor processen bestemd is waarvoor speciale reinigingsprocedures gelden, moet de gereinigde toestand ook na onderhoud weer worden hersteld.

Voor het uitvoeren van onderhoud moet het veiligheidsventiel worden gedemonteerd. De demontage kan moeilijk ijn als

NL

smeermiddelen zijn weggespoeld.

Voor de demontage moet de installatie drukvrij zijn.

Voorafgaand aan de demontage moet worden gecontroleerd of er medium in de veerkap zit. Als er uit de geopende veerkap of uit de ontwateringsopening van het veiligheidsventiel medium stroomt, is de vouwbalg defect. Een defecte vouwbalg moet direct worden vervangen.
Vouwbalgen moeten bij een demontage van het veiligheidsventiel worden gecontroleerd en bij beschadiging in principe worden vervangen.

Vouwbalgen hebben een bepaald aantal bewegingscycli. Bij het bereiken van dit aantal bewegingscycli moeten de vouwbalgen worden vervangen.

Afdichtingen en afdichtvlakken moeten regelmatig worden gecontroleerd. Als niet meer wordt voldaan aan de afdichtingseisen, moeten de afdichtingen worden vervangen. Reservecomponenten kunnen bij LESER worden besteld.

Indien de openingsdruk moet worden veranderd, controleer dan aan de hand van veertabellen of de desbetreffende veren mogen worden gebruikt. Voor de voorziene openingsdruk moeten de juiste veren worden gebruikt. Na wijziging van de openingsdruk alle instellingen van het veiligheidsventiel controleren.

Voor het instellen van de openingsdruk en het vervangen van de veren moet het loodje worden verwijderd. Daardoor vervalt de garantie. Wijzigingen moeten worden uitgevoerd in de fabriek of door een geautoriseerde werkplaats of aangewezen instantie.
Na het instellen van het gestuurde veiligheidsventiel blijven in het ventiel resten achter van het testmedium. De exploitant moet de compatibiliteit met het te beveiligen medium controleren en zo nodig verdere spoelcycli beginnen.

10.2 De openingsdruk instellen

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere stappen nodig voor de demontage. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste stappen samenvattend weergegeven. De instructies zijn alleen bedoeld als een globale oriëntatie en gelden uitsluitend voor veiligheidsventielen zonder aanvullende uitrusting. De details zijn te vinden in de handleiding van het specifieke type.

⚠ *WAARSCHUWING*

Vrijkomend medium

Gevaar voor de mens en het milieu.
- Voor het medium relevante veiligheidsmaatregelen treffen.
- Medium uit de pijpleidingen opvangen.
- Geen onbevoegde personen toelaten in het risicogebied.
- Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

LETOP

Niet tegen verdraaien beveiligde spindels

Beschadiging van de afdichtingsvlakken.
• Spindel tegen verdraaien beveiligen.

Randvoorwaarden

• Er staat geen druk op de installatie.
• Er bevinden zich geen media in de veerkappen van de veiligheidsventielen.

Instructies

1. Loodje verwijderen.
2. Kleplichterkap demonteren.
3. Spindel tegen verdraaien beveiligen.
4. De veer spannen en de instelschroef op de gewenste openingsdruk instellen. Let daarbij op het toelaatbare veerbereik.
   – De openingsdruk wordt hoger als de instelschroef naar rechts wordt gedraaid. De veerspanning neemt toe.
   – De openingsdruk wordt kleiner als de instelschroef naar links wordt gedraaid. De veerspanning neemt af.
5. Openingsdruk controleren.
6. Kleplichterkap monteren.
7. Veiligheidsventiel door een geautoriseerde instantie van een nieuw oodje laten voorzien.

» De openingsdruk is ingesteld.

10.3 De veer vervangen

Afhankelijk van de installatie en het type veiligheidsventiel zijn andere stappen nodig voor de demontage. In de hiernavolgende instructies worden alleen de belangrijkste stappen samenvattend weergegeven.

De instructies zijn alleen bedoeld als een globale oriëntatie en gelden uitsl itend voor veiligheidsventielen met veerbelasting zonder aanvullende uitrusting ***(A).*** De details zijn te vinden in de handleiding van het specifieke type.

⚠ WAARSCHUWING

Vrijkomend medium

Gevaar voor de mens en het milieu.
• Voor het medium relevante veiligheidsmaatregelen treffen.
• Medium uit de pijpleidingen opvangen.
• Geen onbevoegde personen toelaten in het risicogebied.
• Een geschikte veiligheidsuitrusting dragen.

⚠ WAARSCHUWING

Een onder voorspanning staande veer

Gevaar van letsel door rondvliegende delen.
• Montagehandleiding van het veiligheidsventiel opvolgen.
• Veiligheidsuitrusting dragen.

NL

⚠ WAARSCHUWING

Verwisselde veren

Blokkerende veren. Storing.
- De veren bij de demontage van het veiligheidsventiel niet verwisselen.

LETOP

Niet tegen verdraaien beveiligde spindels

- Beschadiging van de afdichtingsvlakken.
- Spindel tegen verdraaien beveiligen.

Instructies *(alleen (A)*

1. Loodje verwijderen.
2. Kleplichterkap demonteren.
3. Spindel tegen verdraaien beveiligen.
4. Instelschroef voor de openingsdruk omhoogschroeven.
5. Veerkap verwijderen.
6. Veer verwijderen.
7. Spindel met geleideschotel en klep verwijderen.
8. Zitting, klep en behuizing schoonmaken.
9. Spindel met geleideschotel en klep terugplaatsen.
10. Nieuwe veer plaatsen.
11. Kleplichterkap monteren.
12. Spindel tegen verdraaien beveiligen.
13. De veer spannen en de instelschroef op de gewenste openingsdruk instellen. Let daarbij op het toelaatbare veerbereik.
    – De openingsdruk wordt hoger als de instelschroef naar rechts wordt gedraaid. De veerspanning neemt toe.
    – De openingsdruk wordt kleiner als de instelschroef naar links wordt gedraaid. De veerspanning neemt af.
14. Openingsdruk controleren.
15. Kleplichterkap monteren.
16. De hefboom naar het midden brengen, zodat de hefvork onder de spindelkoppelbus grijpt.
17. Veiligheidsventiel door een geautoriseerde instantie van een nieuw oodje laten voorzien.

» De veer is vervangen.

11 Afvoer

De buitenbedrijfstelling vindt plaats volgens de procedure uit hoofdstuk 9. Veiligheidsventielen die tijdens bedrijf met voor de gezondheid schadelijke media in aanraking zijn gekomen, moeten voor afvoer worden gereinigd. Correcte en milieuvriendelijke afvoer dient overeenkomstig de geldende wettelijke bepalingen te worden uitgevoerd.

EU Declaration of Conformity / EU Konformitätserklärung

according to Pressure Equipment Directive 2014/68/EU (PED)
nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU (DGRL)

LESER GmbH & Co. KG
Wendenstrasse 133-135
20537 Hamburg / Germany

name and address of the manufacturer / Name und Anschrift des Herstellers

type / Type*	*Flow diameter* / Strömungs-durchmesser	*Nominal size* / Nennweite	*Nominal pipe size* / Rohrgröße	EU - type examination no./ EU - Baumusterprüfnummer
	d_o [mm]	DN	NPS [inch]	*status of the revision see EU - certificate only* / Revisionsstand nur im EU - Zertifikat angegeben
424, 440	18 - 165	20 - 200	-	07 202 0111Z0008/0/04
427, 429	12 - 92	15 - 150	½" - 6"	07 202 0111Z0008/0/05
431, 433	12 - 92	15 - 150	½" - 6"	07 202 0111Z0008/0/06
441, 442, 444, SVL 606	18 - 295	20 - 400	¾" - 16"	07 202 0111Z0008/0/08
447, 449	23 - 92	25 - 100	1" - 4"	07 202 0111Z0008/0/09
455, 456, 457, 458	15 - 100	25 - 150	1" - 6"	07 202 0111Z0008/0/11
459, 459 HDD / 462, 462 HDD	6 - 17,5	15 - 40	½"- 1½"	07 202 1409Z0022/15/D/0135
460	13 – 17,5	15 - 20	¾" - 1	07 202 0111Z0008/0/24
532, 534	15 - 125	15 - 150	-	07 202 0111Z0008/0/15
483, 484, 485	13 - 25	25 - 50	1" - 2"	07 202 0111Z0008/0/20
437, 438, 439, 481	6 - 10	15 - 25	3/8" - 1"	07 202 0111Z0008/0/21
Serie/*series* 700; 701, 702, 712, 714	-	-	-	07 202 0111Z0008/0/22
488, SVL488	23 - 92	25 - 100	1" - 4"	07 202 1321Z0018/2/01
526	14 - 161,5	25 - 200	1" - 8"	07 202 1321Z0015/13/D/01
526 Block	14 - 80	25 - 100	1" – 4"	07 202 1321Z0023/13/D/001
Serie/*series* 810/820; 811, 821	11 - 180	25 - 200	1" – 8"	07 202 1409Z0025/15/D/0135

description of the pressure equipment / Beschreibung des Druckgerätes

**see name plate* / siehe Bauteilprüfschild

Category IV (PED 2014/68/EU) resp./bzw. Kategorie IV (DGRL 2014/68/EU)
applied category according to article 13 and annex II / Angewandte Kategorie nach Artikel 13 und Anhang II

module/ Modul	*conformity assessment procedures* / Konformitätsbewertungsverfahren	*certificate number* / Bescheinigungsnummer
B	*EU Type-Examination* / EU-Baumusterprüfung	*see table above* / siehe Tabelle oben
D/D1	*Production Quality Assurance* / Qualitätssicherung Produktion	07 202 1201 Z 0068/18/D/0105 *status of revision on EU - certificate only* / Revisionsstand nur in EU - Zertifikat

conformity assessment procedures according to article 14 / Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren nach Artikel 14

TÜV NORD SYSTEMS GmbH & Co. KG
Identification number 0045, Große Bahnstrasse 31, 22525 Hamburg/Germany
name and address of the notified body (monitoring a.m. conformity assessment procedures)
Name und Anschrift der notifizierten Stelle (Zertifizierung / Überwachung nach o.g. Modulen)

The signing manufacturer confirms by this declaration that the design, manufacturing and inspection of this pressure equipment meet the requirements of the Pressure Equipment Directive.
Der unterzeichnende Hersteller bescheinigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieses Druckgerätes den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entsprechen.

EN ISO 4126-1,-4,-5,-7; EN 12516-1,-2; EN 12266; EN 12952-10; EN 12953-8;
applied harmonized standards / Angewandte harmonisierte Normen
AD 2000-Merkblätter A2, A4; VdTÜV SV 100
other applied standards or technical rules / Andere angewandte Normen oder technische Spezifikationen
(standards in current valid edition / es gelten die jeweils gültigen Fassungen der Normen)

28.08.2018
date / Datum

LESER GmbH & Co. KG
Wendenstr. 133-135, 20537 Hamburg
manufacturer's stamp / *Herstellerstempel*

managing director / Geschäftsführer

Solutions

LESER products at a glance

High Performance

API

High Efficiency – Pilot operated safety valve

High Efficiency – Supplementary loading system

Compact Performance

Clean Service

Critical Service

Modulate Action

Best Availability – KUB Bursting disc

S & R

Best Availability – Change-over valve

Edition September 2018
0777.5673

LESER

The-Safety-Valve.com

LESER GmbH & Co. KG

20537 Hamburg, Wendenstr. 133-135
20506 Hamburg, P.O. Box 26 16 51

Fon +49 (40) 251 65-100
Fax +49 (40) 251 65-500

E-Mail: sales@leser.com
www.leser.com