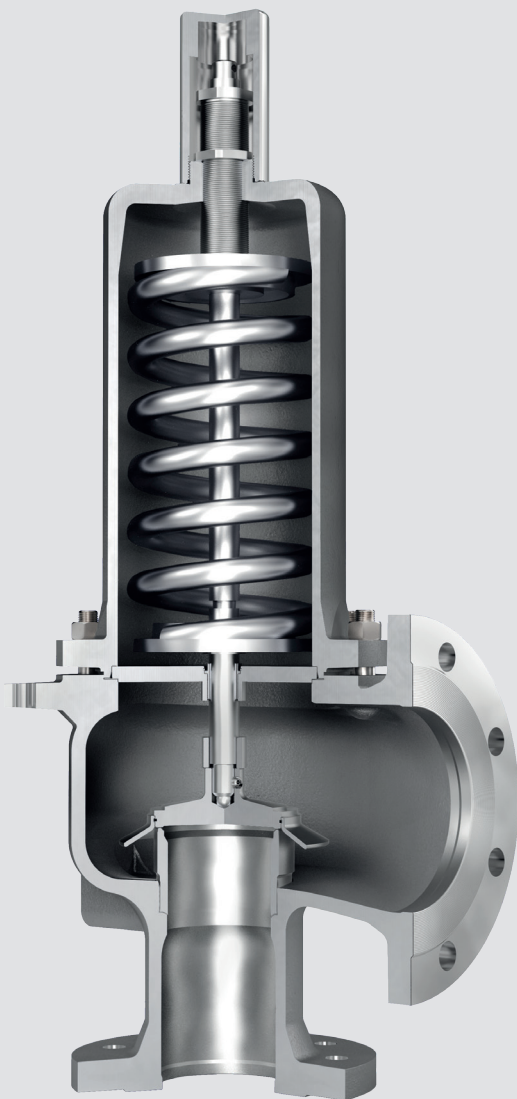


Operating, installation and general maintenance instruction

Betjeningsvejledning



LESER

The-Safety-Valve.com

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3	6	Montering	12
1.1	Producent.....	3	6.1	Generelt om montering	12
1.2	Om denne driftsvejledning	3	6.2	Montering af sikkerhedsventil	16
1.3	Typografiske konventioner	3			
2	Sikkerhed	4	7	Idrifttagning.....	17
2.1	Anvendelse inden for det fore skrevne anvendelsesområde	4	7.1	Idrifttagning af anlægget	17
2.2	Anvendelse uden for det fore skrevne anvendelsesområde	5			
2.3	Standarder og tekniske regler	5	8	Drift	18
2.4	Grundlæggende sikkerhedsforskrifter	7	8.1	Generelt vedrørende drift.....	18
3	Mærkninger	9	8.2	Kontrol af sikkerhedsventilens funktion	19
4	Generelt vedrørende sikker hedsventiler	10	8.3	Inspektion af sikkerhedsventilen	20
4.1	Tætheder og utætheder	10	8.4	Levetid	20
4.2	Vandafledning (dræn)	10	9	Ud-af-brugtagning	20
4.3	Arbejdstryk og åbningstryk.....	10	10	Vedligeholdelse	21
4.4	Omgivende betingelser	11	10.1	Generelt om vedligeholdelse	21
4.5	Beskyttende maling.....	11	10.2	Indstilling af åbningstrykket.....	22
4.6	Fjeder.....	11	10.3	Udskiftning af fjeder	23
5	Emballage, transport og opbevaring	11	11	Bortskaffelse	24
5.1	Emballage	11			
5.2	Transport.....	11			
5.3	Opbevaring	12			

1 Indledning

1.1 Producent

LESER fremstiller sikkerhedsventiler til alle industrielle anvendelser. LESER stiller et stort udvalg af typer, materialer og ekstraudstyr til rådighed.

Sikkerhedsventilerne fra LESER opfylder alle kvalitets- og miljøkrav, der er nødvendige for at kunne drive sikkerhedsventilerne iht. de nærværende produktcertificeringer.

LESER er certificeret ifølge:

- DIN EN ISO 9001/20xx (kvalitetsstyrings-system),
- DIN EN ISO 14001/20xx (miljøstyrings-system),
- Retningslinje for trykbærende udstyr Modul B+D1 (kvalitetssikring produktion).
- ASME Sec. XIII (ASME VIII) UV.

1.2 Om denne driftsvejledning

Denne driftsvejledning omfatter sammenfattende følgende typer sikkerhedsventiler og perifert udstyr:

- fjederbelastede sikkerhedsventiler **(A)**,
- pilotstyrede sikkerhedsventiler **(B)**,
- sikkerhedsventiler med hjælpebelastning **(C)**.

Sikkerhedsventiler kan yderligere være udstyret med sprængplade, foldebælg og veksventil, der er koblet ind foran.

Afhængig af hvilket anlæg og medium, der anvendes, gælder fastsatte bestemmelser og regler. Disse bestemmelser og regler skal overholdes. Udover vejledningerne i

denne instruktion skal de generelt gældende sikkerhedsbestemmelser og de gældende forskrifter om arbejdsbeskyttelse overholdes, og der skal tages hensyn til de gældende driftsvejledninger til ekstraudstyr. Ligeledes skal miljøbestemmelserne overholdes.

1.3 Typografiske konventioner

Sikkerheds- og advarselsforskrifter markerer sikkerhedsrelevante informationer. I denne driftsvejledning skelnes mellem følgende grader af advarsler:

FARE

Angiver en faresituation på højeste niveau. Hvis anvisningerne ikke overholdes, medfører det alvorlige kvæstelser eller dødsfald.

ADVARSEL

Angiver en faresituation på højt niveau. Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser.

FORSIGTIG

Angiver en faresituation. Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det medføre lette eller middelsvære kvæstelser.

PAS PÅ

Angiver advarsler mod materielle skader. Hvis anvisningerne ikke overholdes, kan det medføre materielle skader. Sikkerheds- og advarselsforskrifterne er opbygget som følger:

Farekilde

Følgevirkninger ved tilsidesættelse af advarslen

- Forholdsregler for at afværge fare og undgå personskade

De grundlæggende sikkerhedsforskrifter er sammenfattet i kap. 2.4. Advarselshenvisningerne findes i instruktionerne.

Såfremt enkelte afsnit kun gælder for bestemte typer sikkerhedsventiler, er dette markeret med et bogstav.

Følgende bogstaver anvendes til mærkning:

- **A** for fjederbelastede sikkerhedsventiler
- **B** for pilotstyrede sikkerhedsventiler
- **C** for sikkerhedsventiler med hjælpebelastning.

2 Sikkerhed

2.1 Anvendelse inden for det fore skrevne anvendelsesområde

Sikkerhedsventiler findes i forskellige udførelser. Ved valg af sikkerhedsventil skal der tages hensyn til anvendelsesformålet.

En sikkerhedsventil er konstrueret til brug inden for et bestemt trykområde og en maksimal massestrøm

Det maksimalt tilladelige arbejdstryk afhænger af flere faktorer, blandt andet af:

- sikkerhedsventilens materiale
- mediets temperatur

- konstruktionstrykket
- flangens tryktrin.

Driftsbetingelserne (tryk og temperatur) må ikke overskride den maks. tilladte tryk- og temperaturbelastning for indgangs- og udgangstilslutningerne.

Sikkerhedsventiler må kun bruges til de medier, som de i henhold til typeskiltets mærkning er godkendt til.

Der kan opstå fare på grund af forkert brug af sikkerhedsventiler.

Forkert dimensionering og valg af sikkerhedsventilen kan føre til fejlfunktioner og farer.

Ved hjælp af den tekniske dokumentation for produktet skal det kontrolleres, om der er valgt den rigtige sikkerhedsventil til det planlagte anvendelsesformål. Ved sikkerhedsventiler med foldebælg kan det maksimale modtryk være begrænset i forhold til det nominelle tryk på udgangssiden. Elastomerfoldebælg er på grund af konstruktionen ikke egnet til fremmede modtryk. Informationer om det maksimale modtryk er tilgængelige hos LESER ved forespørgsel.

For hvert anlæg gælder bestemte grænseværdier, hvad angår mediets temperatur og modtryk. Sikkerhedsventilens fjeder skal være dimensioneret i overensstemmelse hermed. Åbningstrykket skal være indstillet tilsvarende.

Når der anvendes farlige eller sundhedsfarlige medier, skal de relevante orskrifter og bestemmelser overholdes.

De farlige medier er:

- giftige medier
- ætsende medier
- lokalirriterende medier
- miljøfarlige medier
- meget varme medier
- eksplosive medier,
- brændbare medier.

Sikkerheds- og advarselsanvisningerne skal overholdes.

Yderligere oplysninger om produktet kan fås ved henvendelse til producenten.

2.2 Anvendelse uden for det fore skrevne anvendelsesområde

Sikkerhedsventiler må ikke anvendes uden for det foreskrevne anvendelsesområde. I tilfælde af anvendelse uden for det foreskrevne anvendelsesområde bortfalder producentens ansvar.

Plomber må ikke beskadiges eller fjernes. Ændringer kan have indflydelse på sikkerhedsventilens funktion og ydelse. Garantien ophører. Bevægelige og funktionsvigtige dele må ikke forsynes med beskyttende maling.

Sikkerhedsventiler - især sikkerhedsventilens drev og kobling - må ikke blokeres.

Forkert brug af låseskruen kan føre til sikkerhedsrelevante indskrænkninger som f.eks. ingen ventilfunktion i blokeret tilstand. Det kan også føre til en forringelse af tætheden, hvis låseskruen spændes alt for hårdt. En sikkerhedsventil, der udleveres med en transportsikring med spændt

låseskrue, er mærket med en rød fane. Ventileringen med låseskrue skal inden ibrugtagningen ombygges fra låst tilstand (lang låseskrue skruet ind) til ikke-låst tilstand (kort låseskrue skruet ind).

Løftestængerne på sikkerhedsventilerne må ikke bruges til at hænge genstande op på. En løftestangs position må ikke ændres. Der må ikke anbringes yderligere vægt på løftestængerne.

2.3 Standarder og tekniske regler

Sikkerhedsventilerne er på det tidspunkt, de forlader fabrikken, i overensstemmelse med det aktuelle tekniske niveau.

Følgende regler skal overholdes i forbindelse med brugen af sikkerhedsventilerne:

- TRD 421, 721,
- TRB 403,
- Databladene AD 2000 A2, A4 og W10,
- DIN EN ISO 4126,
- EF-direktiv 2014/68/EU om trykbærende udstyr,
- ASME-Code, Section II, VIII og XIII,
- API 520, 526, 527.

Alt efter hvor sikkerhedsventilens anvendes, skal der tages højde for yderligere bestemmelser. Der blev antaget næsten statisk drift (antal belastningsskift = 1000 iht. AD 2000 mærkeblad S 1, afsnit 1.4).

Dette afsnit i betjeningsvejledningen gælder kun i kombination med erklæringen fra fabrikanten iht. EU-direktivet 2014/34/EU om harmonisering af medlemsstaternes love om materiel og sikringsystemer

til anvendelse i en potentielt eksplosiv atmosfære (ATEX). For skifteventiler blev der gennemført en antændelsesfarevurdering iht. EN 80079-36 med følgende resultat:

- Skifteventilens maksimale overfladetemperatur opstår udelukkende via mediet. Skifteventilens tilladte driftstemperatur iht. typeskilt må ikke overskrives.
- Sikkerhedsventiler har ved egnet konfiguration ingen egen potentiel antændelseskilde. Åben fjederafdækning og ventileringer er ikke tilladt. Før installationen skal det sikres, at konfigurationen er rigtig/egnet, og denne skal dokumenteres af producenten med en passende erklæring. Den kan hentes frem hos LESER ved forespørgsel.
- Sikkerhedsventilerne må ikke bruges i områder, der er fastlagt af ATEX, og mærkes ikke.
- Sikkerhedsventilerne må bruges i ex-området. Til brug i ex-området skal de enkelte punkter, der er nævnt under det foreskrevne anvendelsesområde, ubetinget overholdes:
- Sikkerhedsventilens udgang og, såfremt tilstede, vandudledningshul, skylletilslutning eller foldebælgovervågning skal tilsluttes tryktæt og aflastes i et ufarligt område uden for ex-området. Vandudledninger og skylletilslutninger kan også lukkes tryktæt med lukkeskruer.
- Den pilotstyrede sikkerhedsventil type 811 må ved varme gasser eller brændbare driftsmedier ikke anvendes i eksplosiv atmosfære, fordi Pop Action Pilot blæser ud i omgivelserne og således ikke er gastæt. En rørføring i forbindelse med Pop Pilot er på grund af funktionsprincippet ikke tilladt.

- Yderligere anbragte dele (produkter iht. 2014/34/EU eller elektriske og ikke-elektriske dele uden overensstemmelsesvurderingsprocedure iht. 2014/34/EU) skal betragtes individuelt for den pågældende brug i den eksplosive atmosfære (zoneinddeling), der er fastlagt af den driftsansvarlige, og være egnet til formålet. Den samlede enhed gælder som installation, og samlingen af denne skal vurderes af den driftsansvarlige iht. en separat overensstemmelsesvurdering. LESER stiller udelukkende dele med overensstemmelsesattest til rådighed (ingen moduler iht. ATEX). Installations- og betjeningsvejledningerne, der er brug for installationen, følger med leveringen.
- Sikkerhedsventilen skal jordforbindes vha. egnede foranstaltninger og integreres i anlæggets jordforbindelseskoncept. Det forudsættes, at de gældende lokale retningslinjer og tekniske regler og bestemmelser overholdes.
- Yderligere belægnings, der anbringes på sikkerhedsventilen, skal vurderes af den driftsansvarlige iht. en separat overensstemmelsesvurdering.
- Vedligeholdelses- og reparationsarbejde skal gennemføres iht. den driftsansvarliges ansvar, så antændelseskilder ikke opstår.

Hvilke standarder og tekniske regler en bestemt sikkerhedsventil er underlagt, fremgår af overensstemmelseserklæringen.

2.4 Grundlæggende sikkerhedsforskrifter

⚠ FARE

Ændringer ved sikkerhedsventiler

For høje trykstigninger i det system, der skal sikres, og ureglementeret funktion

- der må ikke foretages ændringer af det leverede produkt.

Farlige medier

Forgiftninger, ætsninger, forbrændinger, personskade.

- Der skal anvendes passende beskyttelsesudstyr.
- Der skal anvendes passende opsamlingsbeholder.
- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Fremmedlegeme i sikkerhedsventilen

Faresituationer i forbindelse med svigten af eller utæt sikkerhedsventil.

- Skyl anlægget, inden sikkerhedsventilen monteres.
- Sikkerhedsventilen skal undersøges for fremmedlegemer.
- Fjern fremmedlegemet.

Insektværn er beskadiget eller mangler (**B eller valgmulighed**)

Urenheder, genstande eller dyr er havnet i sikkerhedsventilen. Risici pga. fejlfunktion i sikkerhedsventilen.

- Insektværn skal monteres korrekt.
- Insektværn skal kontrolleres jævnligt.

For høje omgivende temperaturer

Materialeudvidelse. Risici pga. fejlfunktion i sikkerhedsventilen.

- Ved temperaturer over 60° C skal ledningerne til trykudtag være så lange som muligt og med vandlås (**kun valgmulighed C, sikkerhedsventiler med hjælpebelastning**).
- Kontrolkabinettet og drev skal placeres således, at de ikke udsættes for temperaturer over 60° C (**kun C**).

For lave omgivende temperaturer

Isdannelse, dampe, som fryser til is, nedsat flowhastighed pga. størknede medier. Risici pga. funktionsforstyrrelse i sikkerhedsventilen.

- Sikkerhedsventil og rørledninger skal beskyttes mod kulde (**kun C**).
 - Ved temperaturer under 2° C skal der tages tilsvarende forholdsregler (**kun C**).
 - Ved temperaturer under 2° C skal kontrolkabinettet og ledningerne til trykudtag opvarmes (**kun C**).
- Beskyt sikkerhedsventil og trykledninger mod kulde, med f.eks. udvendig opvarmning eller isolering.

Luftkvalitet

Til forsyning af drevene ved H8 og ekstrabelastning er der udelukkende tilladt en styreluftkvalitet iht. DIN ISO 8573-1.

Slibende eller korroderende medier

Bevægelige dele klemmer eller sidder fast. Risici pga. funktionsforstyrrelse i sikker-

hedsventilen.

- Gennemfør et eftersyn af sikkerhedsventilen efter hver aktivering.
- Anvend bælg.
- Hold bevægelige dele bevægelige,

Medier med høj partikelandel (*kun B*)

Aflejringer og tilstopninger. Risici pga. fejlfunktion i sikkerhedsventilen.

- Anvend filter med den rigtige maskestørrelse.
- For at øge filterkapaciteten skal der anvendes yderligere filtre.

Medierester i sikkerhedsventilen

Forgiftninger, ætsninger, forbrændinger, personskade.

- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.
- Fjern medieresterne.

ADVARSEL

Utæt sikkerhedsventil

Risici i forbindelse med udstrømmende medie pga. beskadigede tætninger og tætningssflader

- Sikkerhedsventilen skal beskyttes mod rystelser og stød, især i forbindelse med transport og montage.
- Sikkerhedsventilen skal jævnligt kontrolleres for tæthed.

Åbne fjederhuse, ventileringer eller spindelføringer

Risici i forbindelse med udslip af medie

- Det skal sikres, at der ikke opstår faresituationer pga. udstrømmende medie.
- Overhold sikkerhedsafstanden.
- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Farer som følge af manipulation

- Sikr, at ingen genstande kan føre til en blokering.

Luftforsyningsens trykomsråde ligger over eller under det angivne (*kun C*)

Formålsbestemt anvendelse af styringen ikke garanteret.

- Trykomsråde for luftforsyningen skal overholdes:
 - maksimalt tryk: 10 bar,
 - minimalt tryk: 4,0 bar.

FORSIGTIG

Meget varmt medie

Forbrændinger eller skoldninger

- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Meget varme overflader

Forbrændinger.

- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Kolde overflader

Koldbrand. Forbrændinger.

- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Aggressivt medie

Ætsninger. Ved medier som f.eks. klorgas kan det forventes at der dannes syrer.

- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

Åbne fjerderhuse, ventileringer eller spindelføringer

Risiko for personskade ved bevægelige dele.

- Installér passende beskyttelsesanordninger.

Skarpe kanter og grater

Risiko for personskade.

- Anvend sikkerhedshandsker.
- Tag forsigtig fat om sikkerhedsventilen.

Høj lydmission

Høreskader.

- Anvend høreværn.

3 Mærkninger

Hver enkelt sikkerhedsventil plomberes efter at være blevet indstillet og kontrolleret. Kun hvis plomben er ubeskadiget, garanteres det, at sikkerhedsventilen fungerer i overensstemmelse med mærkningen.

Mærkningen af komponenten (typeskiltet), som er anbragt på sikkerhedsventilen, giver blandt andet informationer om:

- Ordredata (serienummer)
- Tekniske data:
- Indstilling af tryk
- VdTÜV-kontrolnummer for komponenten
- CE-mærkning med nummer fra bemyndiget organ
- Evt. UV-mærkning.

Der kan være anvendt andre former for mærkning i overensstemmelse med forskrifter fra regulativerne, f.eks.:

- Mærkning med stempel
- Påstøbt mærkning
- Indbanket mærkning (f.eks. ved sikkerhedsventiler med gevindtilslutninger)
- Separat mærkning (f.eks. til varmekappen)
- Påhængt advarselsskilt (f.eks. ved en låseskrue).

Ved tekniske ændringer på en sikkerhedsventil skal mærkningen tilsvarende ændres.

4 Generelt vedrørende sikkerhedsventiler

4.1 Tætheder og utætheder

Sikkerhedsventiler produceres med høj præcision. Navnlig er sikkerhedsventilernes tætningsflader udarbejdet med stor omhu.

Der skelnes mellem blødt tætnende og metallisk tætnende sikkerhedsventiler.

Metallisk tætnende sikkerhedsventiler opfylder de nationale og internationale standarder, hvad angår krav til tæthed.

For så vidt angår blødt tætnende sikkerhedsventiler leveres de i forskellige bløde tætningsmaterialer. Blødt tætningsmateriale skal udvælges afhængigt af anvendelsesområdet. Valget er afhængigt af medie, tryk og temperatur.

Det er driftslederens ansvar at sikre, at mediet er foreneligt med de anvendte materialer.

For at kunne finde utætheder kan der anbringes et kontrolmanometer. For at forhindre udstrømmende medie kan man anvende bælg i forbindelse med fjederbelastede sikkerhedsventiler.

For at opfange udstrømmende medier kan man anvende opsamlingsbeholdere.

Ved foldebælgudførelser ifm. brug med åben fjederkappe gælder henvisningerne mht. åben fjederkappe.

4.2 Vandafledning (dræn)

Som regel udleveres sikkerhedsventiler uden vandudledningshul, fordi vandudledningen skal foregå via en udblæsningsledning. Kun i undtagelsestilfælde er vandudledningshuller tilladt direkte på sikkerhedsventilen eller endda krævet, for eksempel ved installation på skibe. Sikkerhedsventiler leveres med vandudledningshul på bestilling. Det er også efterfølgende muligt at lave et vandudledningshul på det dertil påtænkte sted. En efterfølgende fremstilling af vandudledningshullet skal udføres fagligt korrekt. Dette er den udførendes ansvar. Tegningerne hertil skal bestilles hos producenten.

Vandudledningshuller uden funktion skal lukkes.

4.3 Arbejdstryk og åbningstryk

For at sikre en sikker lukning efter at sikkerhedsventilen er blevet aktiveret, skal arbejdstrykket permanent ligge under åbningstrykket.

Arbejdstrykket skal ligge under åbningstrykket med en værdi, som mindst svarer til lukketrykkets difference plus 5 %.

Med stigende arbejdstryk daler holdekraften på en fjederbelastet sikkerhedsventil. Jo tættere arbejdstrykket ligger på åbningstrykket, desto større er sandsynligheden for udstrømmende medie (**kun A**).

Især i forbindelse med beskadigede eller urene tætningsflader kan der opstå utætheder.

Hvis tryklufften til hjælpebelastningsfunk-

tionen svigter, fungerer sikkerhedsventilen som en traditionel sikkerhedsventil uden hjælpebelastningsfunktion (**kun C**).

4.4 Omgivende betingelser

Kontrolsystem til hjælpebelastnings er konstrueret til anvendelse mellem 2° C og 60° C.

Med henblik på anvendelse under ekstreme betingelser anbefales sikkerhedsventiler af rustfrit stål.

Sikkerhedsventilerne og rørledningerne skal beskyttes mod vejrpåvirkninger.

4.5 Beskyttende maling

Sikkerhedsventiler forsynes på fabrikken med beskyttende maling. Den beskyttende maling beskytter sikkerhedsventilen under transporten, og når den opbevares. I forbindelse med korroderende ydre betingelser er det nødvendigt med et yderligere lag korrosionsbeskyttelse.

Bevægelige og funktionsvigtige dele må ikke forsynes med beskyttende maling.

4.6 Fjeder

Det er brugerens ansvar at sørge for, at den valgte fjeder ikke korroderer under de givne anvendelsesbetingelser og at der ikke kan samle sig snavs mellem fjederbindingerne. Om nødvendigt skal brugeren gennemføre regelmæssige inspektioner for at undgå den ovenfor nævnte risiko.

5 Emballage, transport og opbevaring

5.1 Emballage

Kun faguddannet personale må håndtere sikkerhedsventiler under drift.

Sikkerhedsventilerne kontrolleres for beskadigelser og utætheder, inden de udleveres fra fabrikken. For at de kan transporteres sikkert, skal alle tætningsflader, tætningslæber og gevind beskyttes mod beskadigelser vha. beskyttende dæksler.

5.2 Transport

Sikkerhedsventiler må kun løftes op vha. de løfteøjer/spændplader (**kun A**) og de ringmøtrikker (**kun B**), som er beregnet til transporten. Sikkerhedsventiler, der ikke er udstyret med løfteøjer/spændplader, skal transporteres vha. egnede transporthjælpe midler, f.eks. løftegørde.

Sikkerhedsventilerne må hverken løftes op med løftestangen eller i de rørledninger, der ligger udenpå.

Sikkerhedsventilerne skal transporteres forsigtigt. Sikkerhedsventilerne må ikke væltes. Ved rystelser eller stød kan tætningsfladerne blive beskadiget.

Sikkerhedsventiler skal beskyttes under transporten mod urenheder. Der skal anvendes beskyttende dæksler og passende emballage.

5.3 Opbevaring

Sikkerhedsventiler skal opbevares tørt og beskyttes mod urenheder.

En forsvarlig opbevaringstemperatur ligger mellem 5° C og 40° C.

Den øverste grænse for opbevaringstemperaturen ligger på 50° C, og den nederste grænse for opbevaringstemperaturen ligger på -10° C.

Sikkerhedsventiler forsynes på fabrikken med beskyttelseshætter til flangerne. Under opbevaringen skal flangernes beskyttelseshætter være påmonteret.

Hvis sikkerhedsventilerne opbevares ved minustemperaturer, skal der tages højde for materialets temperaturbestandighed (f.eks. tætningsmateriale).

6 Montering

6.1 Generelt om montering

Kun faguddannet personale må montere sikkerhedsventilerne.

Uddannelsen foregår på seminarer hos LESER, hos erfarent personale i værksteder, eller ved at studere den dokumentation, som LESER har stillet til rådighed, såsom videofilm, kataloger og montagevejledninger.

Udover denne generelle driftsvejledning findes der typespecifikke vedligeholdelsesvejledninger. Disse vedligeholdelsesvejledninger skal overholdes.

De skal fastgøres i overensstemmelse med

tegningsangivelserne. Alle foreskrevne fastgørelseselementer skal anvendes, for at der ikke skal opstå for store kræfter eller mekaniske spændinger. Møtrikker skal skrues fuldstændigt på skruen, således af 1,5 gevindgang ligger fri.

Tilspændingsmomenter skal overholdes. Sikkerhedsventiler - navnlig tætningsfladerne - skal beskyttes mod stød under monteringen.

Sikkerhedsventiler skal normalt monteres i lodret stilling. Undtagelser er kun tilladte. Undtagelser er kun tilladte, hvis der er beskrevet andre monteringspositioner i den tekniske dokumentation for produktet.

Sikkerhedsventiler for den hængende indbygning er mærket med "SV for hængende indbygning / Upside Down Installation" vha. en anhænger af ædelstål. Ved disse ventiler skal der ifm. vedligeholdelse eller trykjustering/trykindstilling tages højde for, at indstillingstrykket (CDTP) iht. mærkepladen ikke kun tager højde for korrektionsfaktoren for temperaturen og modtrykket, men også for indbygningspositionen. Dette skal der tages højde for i forbindelse med en ny indstilling. Korrektionsfaktorerne kan slås op i LDs 1001.69 i Maintenance Handbook. Det er kun muligt at ændre indstillingstrykket efter aftale med LESER. Desuden skal der ifm. ventiler til hængende indbygning tages højde for, at afvandingsboringer i komponenter (f.eks. fjederhus, styreskive) er til stede, og at de ikke må lukkes for at sikre en reglementeret funktion af sikkerhedsventilen. Sikkerhedsventiler, der er indstillet iht. den hæn-

gende indbygningsposition, må kun bruges i denne indbygningsposition. Ved en udførelse med ventilation er ventilationsarmen sikret i hvileposition med en tråd.

Svejsearbejder ved tilslutningsender er ikke LESERs ansvar.

Efter svejsningen skal produktets egenskaber svare til dets anvendelsesområde. Det vil sige, at svejsearbejderne skal udføres således, at

- strømningstværsnit og vægtykkelse ikke reduceres
- mellemlagstemperaturen ikke overstiger 50 °C.

Efter svejsningen kan det være nødvendigt at glødebehandle materialet. Følgende skal overholdes: Glødningstemperaturen skal være under 630 °C, og glødningstiden må ikke overskride 40 minutter. Varmetilførslen under glødebehandlingen skal begrænses til svejse sømmens varmepåvirkningszone, så ventilen ikke opvarmes over et større område. Under hele glødningprocessen må temperaturen ved fjederhusets flange ikke overstige 150 °C. Det kan man sikre sig ved at køle hele fjederhuset.

Den strømningsretning, som foreskrives af pilen på huset, skal overholdes.

Sikkerhedsventiler skal monteres således, at anlæggets vibrationer ikke overføres til sikkerhedsventilerne. Hvis anlægget ikke er vibrationsfri, anbefales det at anvende pakninger, kompensatorer eller andre dæmpende foranstaltninger.

Den driftsansvarlige skal vurdere opståede

reaktionskræfter ved afblæsning af sikkerhedsventilen. Spændekloer på sikkerhedsventiler er foretrukne fastgørelsespunkter til absorbering af reaktionskræfter.

Sikkerhedsventiler med spændekloer muliggør en fastgørelse på anlægget. Den driftsansvarlige skal definere brugen af spændekloerne for at absorbere reaktionskræfter (om nødvendigt). Spændpladerne optager reaktionskræfterne.

På tilslutningerne til sikkerhedsventilerne skal der anvendes tilstrækkeligt dimensionerede tætninger. Tætningsmidlet eller dele deraf må ikke reducere strømningstværsnittet, og det må ikke kunne løsne sig og komme ud i strømningssrummet. Tilslutningerne skal udføres i overensstemmelse med angivelserne i bestemmelserne.

På grund af de mange forskellige rørstandarder kan den indvendige tilslutningsdiameter på sikkerhedsventilen afvige geometrisk fra den indvendige diameter på den valgte rørledningstilslutning. Indgangs-rørledningen og udgangs-rørledningen må ikke være mindre end tværsnittene, der findes på sikkerhedsventilen.

Tilgangs- og afblæsningsledningerne på sikkerhedsventilen skal dimensioneres tilstrækkeligt og tilpasses de lokale driftsforhold. Indgangs-rørledningen og udgangs-rørledningen må ikke være mindre end tværsnittene, der findes på sikkerhedsventilen. Skylleudstyr må ikke forringe flowtværsnittet.

Ved medier, der kan blive hårde, hvis de afkøles, skal der bruges varmesystemer. Disse skal sikre, at medierne bibeholder

viskositeten, der blev brugt til konstruktionen og dermed til bestemmelse af kapaciteten.

Sikkerhedsventiler isoleres ind i enkelte tilfælde. Fjederafdækningen og kølezonen (hvis til stede) isoleres som regel ikke ind for at undgå en utilladelig opvarmning af fjederen. Dette skal der tages hensyn til, når monteringen forberedes.

Der skal tages hensyn til det maksimale forekommende modtryk, det maksimale forekommende indstrømningstryk og temperaturen. Det skal altid sikres, at mediet kan strømme frit og sikkert ud gennem udløbet. Ved vandret montering skal der forespørges på tilforlædeligheden hos producenten. Udgangsstudsens skal altid vende nedad. Sikkerhedsventiler må ikke gøres uvirksomme af afspærringsudstyr. Den pilotstyrede Pop Action-Ventil skal altid have frit afløb ud i atmosfæren. Ved farlige medier skal der arbejdes med en speciel risikobetragtning.

Når sikkerhedsventilerne monteres, skal man være opmærksom på, at rørledningerne forbindes kraft- og momentfrit. Ledningerne skal være dimensioneret og trukket iht. de lokale driftsforhold, at de statiske, dynamiske (reaktionskræfter) og termiske belastninger kan opfanges sikkert.

Sikkerhedsventiler skal monteres således, at der ikke overføres utilladeligt høje statiske og termiske spændinger på sikkerhedsventilen, som stammer fra tilgange af afgangsledningerne. Rørledninger må kun tilsluttes kraft- og momentfrit under driften.

Ved monteringen skal der tages hensyn til, at der under driften kan forekomme reaktionskræfter og temperaturudvidelse under udblæsningen. Der skal tages højde for, at der kan forekomme ekspansioner.

Afblæsningsledningen skal lægges således, at der er frit flow. Afhængig af anvendelsesformålet skal afblæsningsledningerne have forskellige udstrømningsretninger. Der skelnes mellem afblæsningsledninger for dampe eller gasser og afblæsningsledninger for væsker.

Afblæsningsledninger til afblæsning af dampe eller gasser skal anbringes således, at de har en stigning for at sikre en ufarlig afblæsning.

Til afvanding af afblæsningsledningen skal afblæsningsledningen anbringes således, at den helt henne ved drænåbningen har en hældning på det laveste sted. En korrekt afvanding er kun mulig, når afblæsningsledningen ligger direkte bag sikkerhedsventilen med en let hældning, således at hele mediet kan flyde ud. Afblæsningsledningen må ikke have nogen stigning bag sikkerhedsventilen.

Drænåbningen skal være anbragt på afblæsningsledningens laveste sted. Drænåbningen skal være tilstrækkeligt dimensioneret og frit tilgængelig og kunne overvåges. Udstrømmende medier skal kunne opsamles (f.eks. vha. beholdere til opsamling af kondensvand, opsamlingsbeholdere eller filtre).

Hvis der er anbragt en drænåbning eller kontrolport direkte på sikkerhedsventilen eller på fjederhuset, skal denne beskyttes

vha. sikkerhedsanordninger, således at der hverken kan trænge fugtighed eller urenheder ind.

Tryk- og temperaturgrænserne for sikkerhedsventiler med foldebælg skal overholdes. Defekte foldebælge viser sig ved, at der udstrømmer medie fra det åbne fjederhus eller, hvis fjederhuset er lukket, fra kontrolporten. Det skal sikres, at der ikke kan opstå faresituationer pga. udstrømmende medie.

Den åbne kontrolboring sikrer konstant trykudligning mellem fjederhusrummet og omgivelserne. Under bestemte betingelser bringer den åbne kontrolboring ventilens funktionsdygtighed i fare. Årsagerne kan være fugtindtrængning og tilisning, udsivning af kritiske medier eller insektboer. Der skal derfor træffes forebyggende foranstaltninger. Operatøren kan - hvis den pågældende overvågningsorganisation kræver det - bestemme, at kontrolboringen i fjederhuset skal lukkes med en blændprop eller en skrue.

Kontrolboringen må kun lukkes, hvis

- gældende reglementer og standarder tillader det
- en ikke tilladt trykopbygning i fjederafdækningen på basis af driftserfaring, regelmæssig vedligeholdelse og kontrol af fjederafdækningens rum kan udelukkes, specielt også ved „Balanced Piston konstruktion“ og
- faren for tilisning af bælgen er større.

En lukning af tilslutningen, som forsynes med et insektværn på fabrikken, er ikke tilladt ved pilotstyrede sikkerhedsventiler, da dette fører til funktionstab. Ved kriti-

ske medier skal udtrængende procesmedium bortledes fare- og trykløst egnet. På skibe kræver klassifikationselskaber ved brændbare medier en rørføring til et sikket sted (**kun B**).

På udførelser med foldebælg skal lukkede fjederhuse holdes trykløst med egnede midler eller trykovervåges konstant.

Hvis anlægget er i drift med temperaturer på over 60° C, skal ledningerne til trykudtag på sikkerhedsventilerne med hjælpebelastningsfunktion være så lange som muligt og forsynes med vandlås. Kontrolkabinettet og drev skal placeres således, at de ikke udsættes for temperaturer på mere end 60° C (**kun C**).

Ved temperaturer under 2° C er der risiko for isdannelse. Ved lavere temperaturer skal kontrolkabinettet og ledningerne til trykudtag opvarmes (**kun C**).

Ledningerne til trykudtag må ikke afspærreres. Låseskinner eller plomber skal forhindre, at afspærringer kan aflåses (**kun C**). Kontrolkabinettet til hjælpebelastningsfunktionen skal beskyttes mod urenheder. Kontrolkabinettet skal holdes lukket. Hvis urenheder ikke kan undgås, skal der anvendes et indkapslet kontrolkabinet (**kun C**).

Ved brug af styreskabet til flere sikkerhedsventiler anvendes der ventilationsgruppe type 731.

Ventilationsgruppen tjener som fordelestation til belastnings- og løfteluftryk. Afspærringskuglehaner er 3/2 vejsarmaturer. Ved frakobling af belastningsluften kan de

tilsluttede sikkerhedsventiler ventileres individuelt med den foreliggende løfteluft. En tilfældig ventilering af sikkerhedsventilen skal undgås.

Afspærringskuglehaner bliver alt efter anvendelsestilfælde (åben eller lukket) plomberet mod uautoriseret justering (**kun C**).

Hvis der anvendes en sikkerhedsventil med sprængplade, skal man være opmærksom på, at sikkerhedsventilen ikke inaktiveres pga. en foranliggende sprængplade. Anlægget skal konstrueres således, at sprængpladen ikke kan placeres forkert. Aflastningsventilen skal være installeret vandret.

Sprængplader må kun anvendes, hvis de opfylder sikkerhedskravene. Der skal foreligge dokumentation for, at brudskiverne åbner sig fragmentfrit. LESER har godkendte kombinationer af sikkerhedsventiler og brudskiver. Pålideligheden af en kombination af sikkerhedsventil og en brudskive skal afklares med LESER. Det lukkede rum mellem brudskive og sikkerhedsventilens hoved skal være trykløst og skal trykovervåges konstant.

6.2 Montering af sikkerhedsventil

ADVARSEL

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige montage trin. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste montage trin.

Instruktionen er kun tænkt som en bred orientering. Detaljerne fremgår af de typespecifikke vedligeholdelsesvejledninger.

Oplysninger fra paknings- og flangeforbindelsesproducenterne skal overholdes.

Sikkerhedsventiler, der skal overholde specielle rengøringsforskrifter, skal først pakkes ud kort før monteringen. Under udpakningen skal det sikres, at emballagen indtil dette tidspunkt er ubeskadiget, og at sikkerhedsventilen ikke er snavset. Desuden skal det sikres, at renhedskravene er sikret under monteringen, og at sikkerhedsventilen ikke er snavset.

Forudsætning

- Fjern protektorer på fjederafdækningens flanger og kontroltilslutninger, lukkeplader ved enkeltpiloter samt emballager.
- Sikkerhedsventilen er identificeret vha. typeskiltet.
- Der er foretaget en visuel inspektion af anlægget.
- Tilslutningerne er kontrolleret for tæthed.
- Anlægget er skyllet igennem for at udelukke, at der kommer urenheder eller fremmedlegemer ind i sikkerhedsventilen.
- For sikkerhedsventiler uden låseskrue er der gennemført en trykprøve på anlægget med blindflange eller tætningsplade.

Fremgangsmåde

- Monter sikkerhedsventil.
- Såfremt der findes spændeklør, skal disse bruges. Bemærk reaktionskræfter.
- Anbring til- og afgangsledninger. Der anvendes tilstrækkeligt dimensionerede tætninger. Bemærk maksimale tilledningstryk og maksimale modtryk. Bemærk minimal nødvendig lednings-

tværnsnit på indgangs- og udgangsrørledninger.

- Anbring om nødvendigt udblæsningsledning til vandudledning.
Bemærk kondensatafledning.
- Forhindre kondensat sikkerhedsventilens udgang. Anbring om nødvendigt en vandudledningsåbning på udblæsningsledningens laveste sted.
- Kontrollér kontrolboring fjederafdækning. Sørg for sikker afledning ved kritiske medier. Ved anvendelser med farlige medier og modtryk skal der sikres en afledning af mediet via fjederafdækningens kontrolboring.
- Sikringerne på sikkerhedsventilen skal fjernes. For eksempel Test Gag, flange-protektorer.

7 Idrifttagning

7.1 Idrifttagning af anlægget

ADVARSEL

Kun faguddannet personale må tage sikkerhedsventiler i drift.

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige montage trin. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste montage trin, hvad angår idrifttagning. Instruktionen er kun tænkt som en bred orientering.

Forudsætninger

- » Sikringsventilen er monteret.

Fremgangsmåde

1. Gennemføres en tryktest på sikkerhedsventiler med blokerings skrue. Det maksimale hydrostatiske testtryk må ikke overskride en værdi på 1,5 x nominelt tryk eller iht. lokale forskrifter for det pågældende trykrum. Højere testtryk skal aftales med LESER. Hvis ekstra-belastningen udføres med en testgag, afhænger testtrykket af indstillingstryk og ikke af det nominelle tryk PN.
2. Kontrollér stilling på ventileringshåndtag – sikkerhedsventil står i „lukket stilling“.
3. Låseskruen fjernes.
4. Afbælningsrummet afsikres.
5. Anlæg startes langsomt, tryk øges langsomt, men ikke til reaktionstryk. Der kan forespørges på typeindividuelle startrammer hos producenten.
6. Sikkerhedsventiler og samlinger kontrolleres for tæthed.

» Anlægget er taget i brug.

Tillæg Clean Service

Clean Service sikkerhedsventiler fra 48x serien egner sig til, at bliver integreret i et anlæg, som muliggør EC 1935-konforme processer. For at minimere risikoen for et utilsigtet indslæb af stoffer i systemet, anbefales der en rengøring ved en anvendelse i Food & Pharma segmentet. Den driftsansvarlige bør inden den første ibrugtagning af anlægget udføre en egnet CIP-rengøringsproces (Cleaning in Place) og/eller en SIP-steriliseringsproces (Sterilization in Place).

En liste over de materialer, som kan

komme direkte eller indirekte i berøring med fødevarer, findes i overensstemmelseserklæring.

8 Drift

8.1 Generelt vedrørende drift

ADVARSEL

Under driften skal sikkerhedsventilernes funktionsdygtighed kontrolleres jævnligt.

Ved pilotstyrede sikkerhedsventiler kan man anvende pilotudluftningen, hovedventiludluftningen eller pilottestporten (FTC) til kontrol af åbningstrykket. Testporten skal altid være tilgængelig (**kun B**).

For at kontrollere bevægeligheden, skal sikkerhedsventiler aktiveres. Det er muligt at aktivere sikkerhedsventilerne ved et arbejdstryk på 75 % af åbningstrykket. Intervallerne imellem servicetidspunkterne fremgår af forskrifterne og bestemmelserne. LESER anbefaler en årlig vedligeholdelse ved pilotstyrede sikkerhedsventiler.

Der skelnes mellem håndtags- og skrueventilering. Ved håndtagsventilering skal håndtaget trækkes op. Ved skrueventilering skal kappen drejes indtil markeringen „open“ ses. Efter bevægelighedskontrollen skal ventileringen bringes tilbage i udgangsstilling.

På POSV Serie 810 kan lukketrykdifferencen indstilles manuelt mellem 3 % og 15 %. Hvis kunden ikke har ytret særlige ønsker, leveres ventilen med en indstillingsværdi mellem 3 % og 7 %. Aflæsningsindstillingen

sikres med en plombe.

Ved pilotstyrede sikkerhedsventiler med en pilottestport kan kontrollen gennemføres, når anlægget er i drift. Der skal anvendes det rigtige kontrolmedie. Efter at piloten har startet proceduren, udluftes hovedventilen. Samtidig skal mediet udledes på sikker måde. Efter kontrollen skal det tjekkes, om sikkerhedsventilen er tæt. Pilottestporten skal sikres med en hætte til beskyttelse mod urenheder (**kun B**).

Pilotstyrede sikkerhedsventiler uden pilottestport skal testes i en prøvebænk (**kun B**).

Afhængigt af medie og driftsbetingelser kan de bevægelige styreplader og de bløde tætninger komme til at klæbe sammen under aflæsningsprocessen (**kun B**).

Pilotstyrede sikkerhedsventiler er ikke egnede til medier, der har tendens til at klæbe (**kun B**).

(kun B).kryogent design: Åbningshyppigheden har indflydelse på egnetheden til bløde tætninger.

Det forvarmede mediets beholder i varmevekslersystemet er egnet til op til 3 direkte efter hinanden følgende responsprocesser. Forekommer der yderligere responsprocesser, skal tiden fra den sidste responsproces være mindst 30 minutter for at undgå en negativ termiske påvirkning af den bløde tætning.

Generelt anbefaler LESER, at kontrollere den bløde tætning efter hver udblæsnings-tilstand.

POSV-funktionaliteten baserer på nødvendigheden af en temperaturudligning med miljøet. Derfor skal ventilen drives i kontinuerligt ventileret miljø. De af kunden

til POSV specificerede miljøforhold skal overholdes. Fjederafdækningen må ikke lukkes.

LESER anbefaler at gennemføre en kontrol af den tilsigtede anvendelse efter hver responsproces og at indlede foranstaltninger i tilfælde af afvigelser.

Hvis sikkerhedsventilen er utæt pga. urenheder mellem tætningsfladerne, skal sikkerhedsventilen renses. I så tilfælde skal sikkerhedsventilen udluftes og mediet skal udledes.

Sikkerhedsventiler, som rengøres under driften, skal også være egnet til rengøringsprocessen. Tryk- og temperaturgrænser må heller ikke under rengøringen overskride de i ordren bekræftede driftsbetingelser. Hvis sikkerhedsventilen er utæt pga. en beskadiget tætningsflade, skal det repareres.

Vibrationer på anlægget eller under strømmende PTFE kan medføre, at komponenter løsner sig.

Intervallerne imellem vedligeholdelsestidspunkterne er afhængige af driftsbetingelserne. For alle sikkerhedsventiler gælder derfor særlige serviceintervaller, som skal fastlægges af driftslederen, producenten og det bemyndigede organ.

Intervallerne mellem vedligeholdelsestidspunkterne skal afkortes, hvis:

- der anvendes korroderende, aggressive eller slibende medier, en sikkerhedsventil aktiveres ofte.

- en sikkerhedsventil reagerer hyppigt.

Mindst én gang om året skal hjælpebelastningsfunktionen kontrolleres.

8.2 Kontrol af sikkerhedsventilens funktion

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige arbejdsstrin, hvad angår kontrol under driften. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste arbejdsstrin.

Instruktionen er kun tænkt som en bred orientering. Detaljerne fremgår af de typespecifikke montagevejledninger.

ADVARSEL

Udstrømmende medier med høj hastighed og høj lydstyrke

Risiko for personskade og høreskader.

- Anvend beskyttelsesbeklædning.
- Anvend høreværn.

Fremgangsmåde

1. Sikkerhedsventilen udluftes.
2. I givet fald skal hjælpebelastningsfunktionen kontrolleres (**kun C**).
3. Mediet afblæses.
4. Aflejringer fjernes.
5. Det kontrolleres, om bevægelige styreplader eller de bløde tætninger klæber.
6. Kontroller, om løftestangen kan bevæges frit.
7. Vandudledningssystemets funktion kontrolleres.
 - » Sikkerhedsventilens funktion er kontrolleret.

8.3 Inspektion af sikkerhedsventilen

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige arbejdsstrin, hvad angår kontrol under driften. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste arbejdsstrin.

Instruktionen er kun tænkt som bred orientering og gælder kun for pilotstyrede sikkerhedsventiler (**B**). Detaljerne fremgår af de typespecifikke vedligeholdelsesvejledninger.

Fremgangsmåde

1. Rørledninger, der er anlagt udenpå, skal kontrolleres for beskadigelser.
2. Skrueforbindelser skal kontrolleres.
3. Trykudtag og styreledninger skal rengøres.
4. Monteringsdele kontrolleres for beskadigelser.
5. Monteringsdelenes bevægelighed kontrolleres.
6. Filteret foran piloten skal renses jævnlige.
7. De øvrige filtre skal renses jævnlige.

» Sikkerhedsventilen er inspiceret.

8.4 Levetid

Levetiden for sikkerhedsventiler afhænger af forskellige faktorer som f.eks. mediet og miljøpåvirkninger.

LESER sikkerhedsventiler har en levetid på op til 25 år under bestemte betingelser. Dette omfatter overholdelse af drifts- og vedligeholdelsesvejledningen inkl. de deri

beskrevne vedligeholdelsescykluser. Brug af udelukkende LESER originale dele og vedligeholdelse, der skal gennemføres af instrueret personale. Sikring, at påvirkninger af dele og anvendte materialer ikke kan føre til kortere levetid.

9 Ud-af-brugtagning

⚠ ADVARSEL

Udafbrugtagningen må udelukkende udføres af instrueret personale.

Før udbygningen skal det altid sikres, at trykbeholderen eller rørledningssystemet, som sikkerhedsventilen er forbundet med, er trykløst og afkølet eller opvarmet til omgivelsestemperatur. For at beskytte mod udtrængende, farlige medier skal anlægget tømmes og skylles. Før forbindelserne til rørledningen løsnes, skal det sikres, at indbygningen er spændingsfri. Sikkerhedsventilerne tages ud af indbygningssituationen vha. egnet løfteudstyr som f.eks. kraner. Dette skal anbringes på sikkerhedsventilen iht. kapitel 5.2.

10 Vedligeholdelse

10.1 Generelt om vedligeholdelse

Kun faguddannet personale må vedligeholde sikkerhedsventilerne. Der må kun bruges originale reservedele fra LESER, når dele erstattes.

Vedligeholdelsesintervaller, der ikke er tilpasset driftsbetingelserne eller fejlagtige vedligeholdelsesarbejder kan føre til farer.

Uddannelsen foregår på seminarer hos LESER, hos erfarent personale i værksteder, eller ved at studere den dokumentation, som LESER har stillet til rådighed.

Den, som skiller sikkerhedsventiler ad, skal informere sig om risici i forbindelse hermed. LESER's globale virksomhedsnet tilbyder servicering.

Såfremt sikkerhedsventilen er beregnet til processer, der skal overholde specielle rengøringsprocedurer, skal den rensede tilstand også genoprettes efter en vedligeholdelse.

I forbindelse med vedligeholdelsesarbejdet skal sikkerhedsventilen demonteres. Demonteringen kan være vanskelig, hvis smøremidlerne er blevet udvasket.

Inden demonteringen skal anlægget være i trykløs tilstand.

Inden demonteringen skal det kontrolleres, om der er medie i fjederhuset. Hvis der udstrømmer medie fra det åbne fjederhus eller fra drænåbningen direkte på sikkerheds-

ventilen, er foldebælgen defekt. En defekt foldebælg skal udskiftes med det samme. Foldebælg skal kontrolleres, når en sikkerhedsventil demonteres, og skal principielt udskiftes, hvis den er beskadiget.

Foldebælg har et maksimalt antal lastveksler. Når dette antal lastveksler er nået, skal foldebælgene udskiftes.

Tætninger og tætningssteder skal kontrolleres jævnlige. Hvis kravene til tæthed ikke længere kan opfyldes, skal tætningerne udskiftes. Ved driftsmåde med gentagne åbningscyklusser anbefaler LESER af forkorte testcyklusserne for tætninger/bløde tætninger og foldebælg. Reservedele kan bestilles hos LESER.

Hvis åbningstrykket skal ændres, skal det vha. fjedertabellerne kontrolleres, hvilke fjedre, der må anvendes. Der skal anvendes de rigtige fjedre i overensstemmelse med det foreskrevne åbningstryk. Efter at åbningstrykket er blevet ændret, skal hele sikkerhedsventilens konstruktion kontrolleres.

Når åbningstrykket skal indstilles, og fjedrene udskiftes, er man nødt til at fjerne plommen. Herved ophører garantien. Ændringer skal foretages på fabrikken, af et autoriseret værksted eller af det bemyndigede organ.

Når den pilotstyrede sikkerhedsventil er indstillet, vil der være rester af testmediet tilbage indvendigt. Brugeren skal kontrollere forlideligheden med mediet, der skal sikres, og evt. indlede yderligere skylleforanstaltninger.

Ved produkter, hvis fjederafdækninger / kabinetforbindelse er udført som klappingforbindelse, gælder følgende: Halvringene monteres på fjederafdækningerne / kabinet-grænsefladen med sikringselementer og fastspændingsmomenter iht. LGS 3323. Klappingforbindelsen er plomberet, når den udleveres. Plomberingen gør opmærksom på, at denne forbindelse kun kan demonteres i trykløs tilstand. Af denne grund er plomberingen ikke forsynet med producentens tegn, desuden er den udført i en anden farve. Denne plombering må godt løsnes i forbindelse med den tilsigtede brug af trykapparatet samt med vedligeholdelses- og istandsættelsesarbejde. En løsnet plombering på klappingene kræver hverken en ny verifikation eller kontrol af sikkerhedsventilens trykindstilling. Det anbefales at gennemføre en ny plombering efter udførelse af vedligeholdelses- og istandsættelsesarbejde samt efter rengøring (COP).

10.2 Indstilling af åbningstrykket

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige arbejdsstrin, hvad angår demontering. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste arbejdsstrin. Instruktionen er kun tænkt som bred orientering og gælder kun for sikkerhedsventiler uden ekstra udstyr. Detaljerne fremgår af de typespecifikke montagevejledninger.

⚠ ADVARSEL

Udstrømmende medie

Risiko for mennesker og miljø

- Der træffes sikkerhedsforanstaltninger svarende til mediet.
- Mediet opfanges af rørledninger.
- Uautoriserede personer må ikke betræde risikoområdet.
- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

PAS PÅ

Spindler, som ikke er sikret mod vridning

Beskadigelser af tætningsflader

- Spindlen sikres mod vridning.

Forudsætning

- Anlægget er i trykløs tilstand.
- Der forekommer intet medie i sikkerhedsventilernes fjederhuse.

Fremgangsmåde

1. Plomben løsnes.
2. Udluftningshætten demonteres.
3. Spindlen sikres mod vridning (evt. med pal igennem hullet i spindlen)
4. Fjederen spændes, og trykskruen indstilles til det ønskede åbningstryk. Samtidig skal man være opmærksom på det tilladelige indstillingsområde.
 - Åbningstrykket øges, når trykskruen drejes til højre. Fjederen spændes mere.

– Åbningstrykket sænkes, når trykskruen drejes til venstre. Fjederen afspændes.

5. Åbningstrykket kontrolleres.
6. Udluftningshætten demonteres.
7. Sikkerhedsventilen skal have ny plombe af et bemyndiget organ.

» Åbningstrykket er indstillet.

10.3 Udskiftning af fjeder

Afhængig af anlægget og sikkerhedsventilens type kræves forskellige arbejdsstrin, hvad angår demontering. I de nedenstående instruktioner har man kun sammenfattet de vigtigste arbejdsstrin.

Instruktionen er kun tænkt som bred orientering og gælder kun for fjederbelastede sikkerhedsventiler uden ekstra udstyr (A). Detaljerne fremgår af de typespecifikke montagevejledninger.

⚠ ADVARSEL

Udstrømmende medie

Risiko for mennesker og miljø

- Der træffes sikkerhedsforanstaltninger svarende til mediet.
- Mediet opfanges af rørledninger.
- Uautoriserede personer må ikke betræde risikoområdet.
- Anvend passende beskyttelsesbeklædning.

⚠ ADVARSEL

Fjedre, der står under spænding

- Risiko for personskade pga. flyvende dele
- Sikkerhedsventilens montageinstruktion skal overholdes.
 - Anvend beskyttelsesbeklædning.

⚠ ADVARSEL

Fjedre, der er blevet forbyttet

- Blokerende fjedre. Funktionssvigt
- Fjedre må ikke forbyttes, når sikkerhedsventilen skilles ad.

PAS PÅ

Spindler, som ikke er sikret mod vridning

- Beskadigelser af tætningsflader
- Spindlen sikres mod vridning.

Fremgangsmåde (kun (A))

1. Plomben løsnes.
2. Udluftningshætten demonteres.
3. Spindlen sikres mod vridning (evt. med pal igennem hullet i spindlen)
4. Trykskruen skrues op.
5. Fjederhuset trækkes af.
6. Fjederen tages ud.
7. Spindlen med styreskive og tallerken tages ud.
8. Sæde, tallerken og hus rengøres.
9. Spindel med styreskive og tallerken isættes.
10. Ny fjeder isættes.

11. Fjederhuset sættes på.
12. Spindlen sikres mod vridning (evt. med pal igennem hullet i spindlen)
13. Fjederen spændes, og trykskruen indstilles til det ønskede åbningstryk. Samtidig skal man være opmærksom på det tilladelige indstillingsområde.
 - Åbningstrykket øges, når trykskruen drejes til højre. Fjederen spændes mere.
 - Åbningstrykket sænkes, når trykskruen drejes til venstre. Fjederen afspændes.
14. Åbningstrykket kontrolleres.
15. Udluftningshætten monteres.
16. Løftestangen trækkes mod midten, således at udluftningsgaflen griber ind under koblingen
17. Sikkerhedsventilen skal have ny plombe af et bemyndiget organ.

» Fjederen er udskiftet.

11 Bortskaffelse

Udafbrugtagningen gennemføres iht. beskrivelsen i kapitel 9. Sikkerhedsventiler, der er kommet i kontakt med sundhedsfarlige medier, skal dekontamineres, før de bortskaffes. En korrekt og miljøvenlig bortskaffelse skal gennemføres iht. de gældende lovmæssige bestemmelser.

Produkter med komponenter eller bestanddele af PTFE er underlagt specielle bortskaffelseskrav. Principielle krav i EU-affaldsrammedirektiv (direktiv 2008/98/EF) og reglerne i loven om erhvervs kredsløb (KrWG) iht. §23 produktansvar skal over-

holdes. Er disse komponenter eller bestanddele af PTFE desuden underlagt lokale, myndighedsmæssige forskrifter om specialbehandling og bortskaffelse, så skal disse overholdes iht. de gældende, lokale, myndighedsmæssige forskrifter.

Solutions

LESER Products at a glance



High Performance



API



High Efficiency –
Pilot Operated
Safety Valve



High Efficiency –
Supplementary
loading system



Compact
Performance



Critical Service



Clean Service



Modulate Action



Best Availability –
KUB Bursting disc



Best Availability –
Change-over Valve

Edition July 2023
0777.5673