

## **LESER sikkerhedsventiler (Installation, drift og vedligeholdelse)**

### **GENERELT**

Sikkerhedsventiler er sikkerhedsudstyr, som skal behandles med forsigtighed. Installation må kun udføres af fagligt personale med det nødvendige udstyr. Reparation og demontage må kun udføres af folk med den nødvendige autorisation fra Arbejdstilsynet (Armatec A/S). Ventilerne er fortrykt, forkert demontage kan derfor medføre beskadigelse af udstyr og personer. Sikkerhedsventilerne må aldrig demonteres med tryk på fjederen eller med tryk i anlægget.

Tætningssiderne er finslebte og lappet, for at opnå højeste tæthed og man må derfor forhindre at fremmedlegemer trænger ind i ventilen under transport, ved montering og under drift.

Ved montering af LESER sikkerhedsventiler med gevindtilslutning anvendes helst kun metalliske tætningsmaterialer. Tætningsmateriale som f.eks. PTFE-tape kan forårsage lækage i ventilen. Sikkerhedsventilen skrues på ved tilgangen (sekskanten i bunden), ikke på fjederhuset, da dette kan forudsage utætheder i ventilen mellem hus og fjederhus.

Hvis sikkerhedsventiler med åbne fjederhuse skal males efter levering fra fabrik, skal de bevægelige dele beskyttes mod farve, da sikkerhedsventilens rette funktion ellers kan påvirkes.

### **GARANTI**

Det er en forudsætning for vor garanti, at denne instruktion følges. Der ikke ydes garanti på ventiler, hvor plommen er fjernet.

### **BESKYTTELSE UNDER TRANSPORT**

Sikkerhedsventilens til- og afgang er beskyttet med plastdæksler. Disse dæksler bør ikke fjernes for ventilen monteres. Løftearmen er sikret med metaltråd. Tråden fjernes først efter monteringen. . En uforsigtig håndtering af den færdige ventil på lageret, værkstedet under transport eller ved montering kan forårsage lækage og eventuelt permanente skader.

### **INSTALLATION**

Fjederbelastede sikkerhedsventiler skal installeres lodret med fjederhuset opad, med pilen på ventilhuset pegende i strømningsretningen. Endvidere skal sikkerhedsventiler monteres på en sådan måde, at ingen utilladelige statiske, dynamiske eller termiske belastninger kan overføres til sikkerhedsventilen fra til- og afgangsledningerne.

### **TILGANGLÆDNING**

Tilgangsledningen til sikkerhedsventiler skal være så kort som muligt og udført således at trykfaldet i ledningen, eller mellem det beskyttede objekt og sikkerhedsventilen ikke overstiger 3% af åbningstrykket. Der må ikke bygges reduktioner eller afspærringsventiler ind før sikkerhedsventilen.

### **AFGANGSLEDNING/MODTRYK**

Afgangsledninger for damp og gasser bør monteres i stigende retning og udført således at vandlommer og frostdannelse ikke kan opstå. Afgangsledninger for væsker bør monteres i faldende retning.

**OBS! Ved montage af sikkerhedsventilens skal man være opmærksom på, at der ikke må opstå nogen fare for personer og omgivelser, når sikkerhedsventilen åbner.**

Afgangsledninger for alle sikkerhedsventiler skal være udført således, at modtrykket som opstår ved afblæsning, ikke må overstige max. 15% af åbningstrykket. For sikkerhedsventiler med modtrykskompenserende metalfoldebælg, tillades et højere modtryk. Der vælges afgangsrør mindst én dimension større end sikkerhedsventilens afgangsflange.

### **DRÆN**

Ved medier hvor der kan opstå kondensat, skal afgangsledningen på sit laveste punkt, forsynes med et uafspærreligt dræn. Afgangsledningen skal altid først føres nedefter.

Som standard er LESER sikkerhedsventiler ikke forsynet med drænhul. Hvis der findes et drænhul på sikkerhedsventilen skal dette enten forsynes med en drænløbet eller lukkes til med en metalskrue, ellers er der risiko for personskader.

### **SIKKERHEDSVENTILER MED BÆLG**

Sikkerhedsventiler med bælg af elastomer eller metal er forsynet med et aflastningsboring i fjederkappen. Ved montering af en sikkerhedsventil med aflastningsboring må der derfor ikke komme fugt ind i fjederkappen. Hvis der løber væske fra aflastningsboringen, er dette et tegn på at bælgen er defekt.

Hvis sikkerhedsventiler med bælg anvendes på giftige eller eksplosive medier, skal der monteres en lempelig afluftningsledning. I sådanne tilfælde kan en tilslutning på R 1/4" anvendes.

### **FASTSPÆNDINGSFLAPPER**

For sikkerhedsventiler med fastspændingsflapper, skal mulighed for fastgørelse til optagelse af de reaktionskræfter der opstår under aflæsning, være til stede. Hullerne til fastørerne bores på montagepladsen.

### **ISOLERING**

Hvis sikkerhedsventilen skal isoleres skal fjederkappen holdes fri for at forhindre utilsadelig opvarmning af fjederen.

### **AFPRØVNING/MÆRKNING**

LESER sikkerhedsventiler leveres afprøvet og indstillet på det ønskede åbningstryk. Som sikkerhed for at indstillingen er foretaget af en sagkyndig, plomberes LESER sikkerhedsventiler med en plombe, der er godkendt af Arbejdstilsynet. Åbningstrykket er stemplet på kanten af afgangsflangen og på TÜVs typegodkendelses skilt, der sidder på ventilhuset.

### **IDRIFTSÆTTELSE/VEDLIGEHOLD**

For at opnå den god tæthed og længere levetid, bør anlæggets driftstryk ligge mindst 5% under ventilens lukketryk. Ventilens lukketryk er normalt 10% under ventilens indstillingstryk for damp/gasser og 20% under for væsker.

Hvis der opstår en mindre lækage mellem tætningsfladerne p.g.a forureninger, kan disse eventuelt fjernes ved at foretage en kort tvangsåbning af ventilen, så man opnår en aflæsning, hvorefter løftearmen føres langsomt tilbage. Hvis denne manøvre ikke stopper lækagen er tætningsfladerne sandsynligvis blevet beskadiget og en reparation bør udføres af vort serviceværksted.

Det anbefales at sikkerhedsventiler med jævne mellemrum afprøves/tvangsåbnes, dog min. 1 gang årligt. Dette gøres for at forhindre dannelse af aflejringer der kan påvirke ventilens funktion. Vær opmærksom på at løftearmen, efter løftet, ikke er i indgreb med koblingen på spindlen. Løftearmen skal trykkes mod løfteanordningen indtil løftegaflen frigøres. Driftstrykket bør være minimum 75% af indstillingstryk, når sikkerhedsventilen afprøves.

På sikkerhedsventiler med åbne fjederhuse er der et drænspor i fjederhusets flange. Det kondensat, der ved aflæsning trænger ind gennem spalten mellem spindelstyr og spindel, bliver drænet via dette spor.

Sikkerhedsventiler er det sidste led i kæden når et system beskyttes mod overtryk. Med andre ord, så skal sikkerhedsventilen forhindre for højt tryk hvis alle andre automatiske eller kontrolinstrumenter ikke fungerer. For at garantere denne funktion behøver sikkerhedsventiler, som al anden teknisk udrustning, en regelmæssig service. Hvor ofte en sikkerhedsventil skal overhales afhænger af forskellige faktorer. Derfor kan man ikke angive nogen generelt gældende anvisninger. Normalt kræver sikkerhedsventiler, der arbejder i et korrosivt miljø eller med forurenende medier, oftere service end sikkerhedsventiler der arbejder under rene forhold. Dette gælder også hvis sikkerhedsventilerne arbejder ofte, hvilket forårsager større slid på sæde og kegle.

Der kræves særlig opmærksomhed, hvis forhold som vibrationer, pulserende tryk og/eller for lille difference mellem driftstryk og åbningstryk, ikke kan undgås