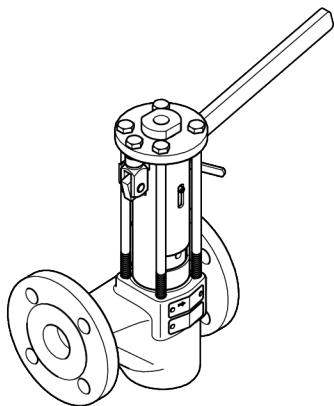


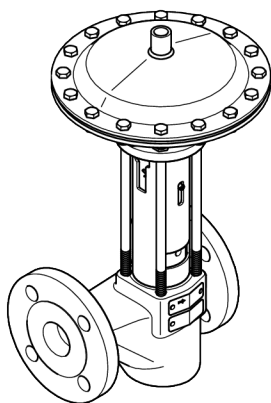


Bundudblæsning Blow Down
hurtiglukkeventil

PA 46

PA 47

PA 48



MPA 46

MPA 47

MPA 48

DA
Dansk

Oversættelse af den originale
driftsvejledning

818889-02

Indholdsfortegnelse

Forord.....	4
Tilgængelighed	4
Tekstlayout	4
Sikkerhed.....	5
Anvendelse i henhold til bestemmelserne	5
Grundlæggende sikkerhedshenvisninger	5
Oplysninger om materielle skader eller funktionsfejl	6
Personalets kvalifikation	6
Advarslernes layout i teksten	7
Layout af oplysninger om materielle skader	7
Beskrivelse	7
Leveringsomfang og produktbeskrivelse	7
Tilgængeligt tilbehør	11
Brug af europæiske direktiver	12
Opgave og funktion.....	12
Opbevaring og transport af armaturet.....	13
Opbevaring af armaturet	13
Transport af armaturet	13
Montering og tilslutning af armaturet	14
Forberedelse af montering	14
Tilslutning af armaturet	14
Montering af håndtag	15
Justering af håndtag	16
Idriftsætning af armaturet.....	17
Drift af armaturet	18
Drift af PA	18
Drift af MPA	20
Efter drift	21
Fjernelse af udvendigt snavs	21
Nødvendigt værktøj til vedligeholdelse og reparation	22
Tilspændingsmomenter	22
Vedligeholdelse	23
Reparation og montering af reservedele	25
Ombygning af armatur	32
Afhjælpning af fejl og driftsforstyrrelser	36
Tage armaturet ud af drift	37
Fjernelse af skadelige stoffer	37
Afmontering	37
Genanvendelse efter opbevaring	38
Returnering af armaturet	38
Bortskaffelse	39

Tekniske data	40
Mål og vægt	40
Flowdiagram.....	44
Styretryk for MPA.....	45
Anvendelsesbegrænsninger	46
Producenterklæring	48

Forord

Denne driftsvejledning hjælper dig med at bruge armaturerne af følgende typer i henhold til bestemmelserne, sikkert og rentabelt:

- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 46 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 47 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 48 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 46 (automatisk betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 47 (automatisk betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 48 (automatisk betjent)

Disse typer kaldes armatur i det følgende.

Nærværende driftsvejledning henvender sig til alle personer, som tager armaturet i drift, anvender, betjener, vedligeholder, rengør eller bortskaffer armaturet. Driftsvejledningen henvender sig især til kundeservice-montører, faguddannet personale samt kvalificeret og autoriseret driftspersonale.

Enhver af disse personer skal have læst og forstået indholdet i nærværende driftsvejledning.

Når anvisningerne i driftsvejledningen følges, undgår man farer og armaturets pålidelighed og levetid forøges. Ud over at følge instruktionerne i denne driftsvejledning, skal alle nationale regler og bestemmelser for forebyggelse af ulykker samt godkendte sikkerhedsinstruktioner for god professionel skik følges.

Tilgængelighed

Opbevar nærværende driftsvejledning altid sammen med dokumentationen til anlægget. Sørg for, at driftsvejledningen er til rådighed for brugeren.

Driftsvejledningen er en del af produktet. Giv driftsvejledningen videre, hvis du sælger produktet eller giver det videre på anden måde.

Yderligere henvisninger, anvisninger og oplysninger om armaturets tilbehør fremgår af dokumenterne fra den pågældende producent.

Disse dokumenter gælder som en del af denne driftsvejledning. Opbevar disse dokumenter sammen med denne driftsvejledning. Giv dokumenterne videre, hvis du sælger produktet eller giver det videre på anden måde.

Tekstlayout

Forskellige elementer i driftsvejledningen har fastlagte tekstlayouts. De følgende elementer kan nemt skelnes på følgende måde:

Normal tekst

Krydshenvisninger

- Optællinger
 - Underpunkter i optællinger
- Handlingstrin.



Disse tips indeholder yderligere oplysninger, især oplysninger om økonomisk brug af produktet.

Anvendelse i henhold til bestemmelserne

De nedenfor angivne blow-downventiler monteres i rørledninger til udledning af kedelvand:

- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 46 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 47 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil PA 48 (manuel betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 46 (automatisk betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 47 (automatisk betjent)
- Bundudblæsning Blow Down hurtiglukkeventil MPA 48 (automatisk betjent)

Disse armaturer er beregnet til udledning af slamholdigt kedelvand med ikke-metalliske faste stoffer fra dampkedler.

Produkterne må anvendes inden for de tilladte tryk- og temperaturgrænser under hensyntagen til den kemiske og korrosive indflydelse.

Rørledningen mellem dampkedel og armatur må maksimalt have en længde på to meter.

Til anvendelse i henhold til bestemmelserne hører også, at alle anvisninger i denne vejledning, især sikkerhedsanvisningerne, læses og følges.

Til anvendelse i henhold til bestemmelserne hører også, at alle anvisninger i driftsvejledningen til aktuatoren (hvis til stede) læses og følges.

Enhver anden brug af armaturet gælder som ukorrekt anvendelse.

Ukorrekt anvendelse betyder også brug af et produkt af et materiale, der ikke egner sig til det anvendte medium.

Følgende handlinger gælder også som ukorrekt anvendelse:

- Drift af armaturet i ikke upåklagelig tilstand.
- Drift af armaturet eller arbejde på armaturet udført af ukvalificeret personale. Personalet skal

have viden om og erfaring med arbejdet, som skal udføres.

Grundlæggende sikkerhedshenvisninger

Eksplodingsfare

- Eksplodingsfare på grund af anvendelse af armaturer, der ikke egner sig til omgivelsesbetingelserne. Ved anvendelse i eksplosionsfarlige omgivelser skal følgende punkter opfyldes:
 - Armaturets tilladte overfladetemperatur på opstillingsstedet må ikke overskrides.
 - Ved elektrisk isoleret indbygning af armaturet skal statisk elektricitet mellem rørledningsflangerne afledes ved hjælp af egnede foranstaltninger.
- Hvis de bevægelige dele er træge, kan det medføre eksplosion på grund af friktionsvarme. Det skal sikres, at de bevægelige dele er letløbende.
- Ved svejsearbejde for at montere eller afmontere armaturet er der eksplosions- og brandfare på grund af gnister. Overhold de gældende bestemmelser om eksplosions- og brandbeskyttelse på opstillingsstedet. Armaturet og dets komponenter må kun monteres og afmonteres af faguddannet personale.

Risiko for alvorlig tilskadekomst

- Armaturet står under tryk ved drift og kan være varmt. Arbejde på armaturet må kun udføres, når følgende betingelser er opfyldte:
 - Rørledningerne skal være trykløse.
 - Rørledninger og armaturet skal være helt tomt for mediet.
 - Det overordnede anlæg skal være slukket ved alt arbejde og sikres mod genindkobling.
 - Rørledningerne og armaturet skal være afkølet til ca. 20 °C (lunken).
- Ved armaturer, som anvendes i kontaminerede områder, er der risiko for alvorlige eller dødelige kvæstelser på grund af skadelige stoffer på

armaturet. Arbejde på armaturet må kun udføres, når dette er fuldstændigt dekontamineret. Ved alt arbejde i det kontaminerede område skal det foreskrevne beskyttelsestøj bæres.

- Armaturet må kun anvendes med medier, som ikke angriber produktets materiale og pakninger. I modsat fald kan det forårsage utæthed eller udslip af varmt eller giftigt medium.
- Armaturet og komponenterne må kun monteres eller afmonteres af faguddannet personale. Det faguddannede personale skal have viden om erfaring på følgende områder:
 - Etablering af tilslutninger på rørledninger.
 - Valg og sikker brug af løftegrej passende til produktet.
 - Arbejde med farlige (kontaminerede, varme eller trykbelastede) medier.
- Ved overskridelse af de tilladte anvendelsesbegrænsninger kan armaturet ødelægges og varmt medium eller medium under tryk slippe ud. Det skal sikres, at armaturet altid kun anvendes inden for de tilladte anvendelsesbegrænsninger. Oplysninger om anvendelsesbegrænsningerne findes på mærkepladen og i kapitlet "*Tekniske data*".
- På armaturets bevægelige dele er der risiko for alvorlige eller dødbringende kvæstelser. Sørg under drift for, at ingen personer befinder sig i området af de bevægelige dele eller griber ind i disse. Før enhver form for arbejde på armaturet skal det sikres, at aktuatoren er slukket og sikret mod utilsigtet genindkobling.
- Hvis pakkåsepakningen er utæt, er der risiko for alvorlige kvæstelser på grund af udslip af varmt medium. Anvend kun armaturet i upåklagelig tilstand. Udskift utætte pakkåsepakninger.

Risiko for let tilskadekomst

- Der er risiko for snitsår på grund af skarpe kanter på armaturets indvendige dele. Bær beskyttelseshandsker ved alt arbejde på armaturet.
- Hvis armaturet ikke afstives tilstrækkeligt under montering, er der risiko for tilskadekomst, hvis armaturet falder ned. Armaturet skal sikres mod at falde ned under monteringen. Bær solide og godkendte sikkerhedssko.

Oplysninger om materielle skader eller funktionsfejl

- Montering modsat den angivne flowretning eller på en forkert position medfører fejlfunktioner. Armaturet eller det overordnede anlæg kan beskadiges. Monter armaturet i rørledningen i den flowretning, som er vist på huset.
- Produkter af materialer, der ikke egner sig til det anvendte medium, er udsat for øget slid. Dette kan medføre udslip af mediet. Det skal sikres, at materialet egner sig til det anvendte medium.

Personalets kvalifikation

Det faguddannede personale skal have viden om og erfaring på følgende områder:

- De gældende bestemmelser om eksplosionsbeskyttelse, brandsikring og arbejdssikkerhed på opstillingsstedet
- Arbejde på trykbærende udstyr
- Etablering af tilslutninger på rørledninger
- Arbejde med farlige (varme eller trykbelastede) medier
- Løftning og transport af laster
- Alle anvisninger i nærværende driftsvejledning og de andre gældende bilag
- Etablering af tilslutninger til aktuatorens pågældende energikilde

Advarslernes layout i teksten



FARE

Henvisninger med ordet FARE advarer mod en farlig situation, som kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.



ADVARSEL

Henvisninger med ordet ADVARSEL advarer mod en farlig situation, som eventuelt kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.



FORSIGTIG

Henvisninger med ordet FORSIGTIG advarer mod en situation, som kan medføre lettere eller moderate kvæstelser.

Layout af oplysninger om materielle skader

OBS.!

Disse henvisninger advarer mod en situation, som medfører materielle skader.

Beskrivelse

Leveringsomfang og produktbeskrivelse

Leveringsomfang

Ved armaturer af typerne PA er følgende dele inkluderet i leveringsomfanget:

- ▶ en blow-downventil
- ▶ et håndtag
- ▶ nærværende driftsvejledning

Ved armaturer af typerne MPA er følgende dele inkluderet i leveringsomfanget:

- ▶ en blow-downventil med membranaktuator
- ▶ nærværende driftsvejledning

Armaturer af typerne PA leveres med vedlagte håndtag i emballagen.

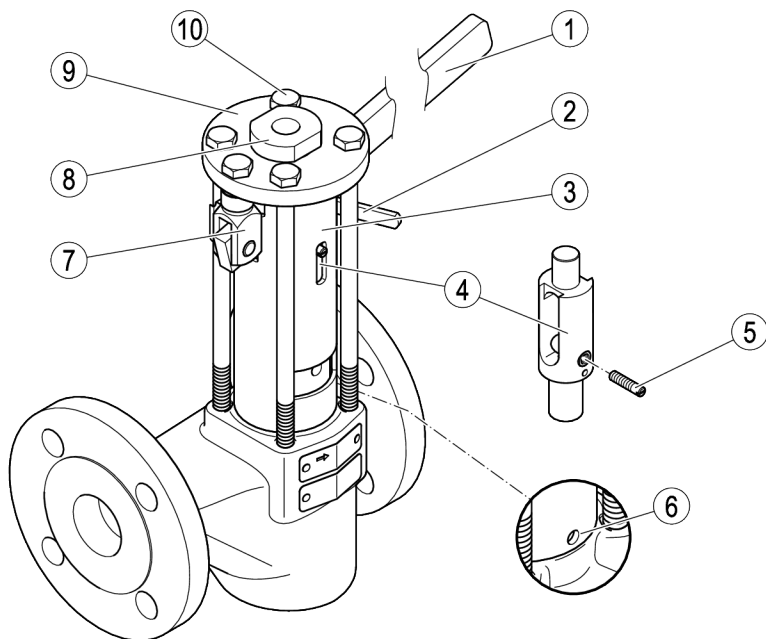
Armaturer af typerne MPA leveres montagefærdigt emballeret.

Produktbeskrivelse



Armaturerne PA og MPA er forskellige grundet deres aktuatorstype. Efterfølgende vises begge aktuator typer med forskellige illustrationer. Huset med indvendige dele er ens ved begge armaturer og vises hver for sig.

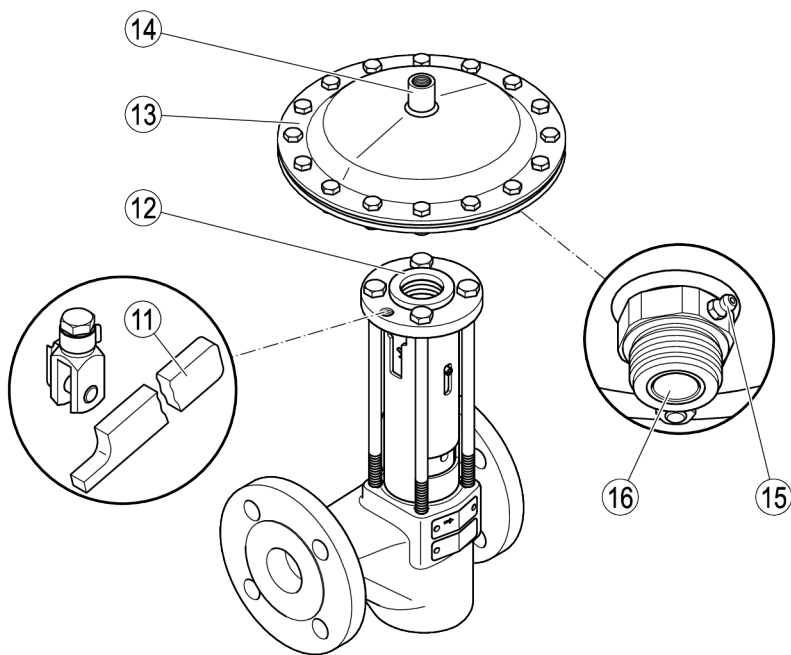
Aktuator PA



Nr.	Betegnelse
1	Håndtag
2	Lås
3	Afstandsør
4	Trykstykke
5	Kontrolstift

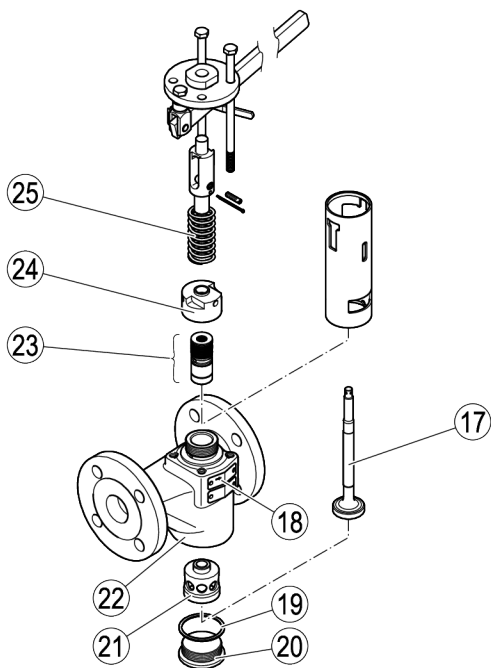
Nr.	Betegnelse
6	Kontrolboring
7	Gaffelhoved
8	Styrebøsning
9	Trykplade
10	Seksantskrue

Aktuator MPA



Nr.	Betegnelse
11	Håndtag for nødbetjening
12	Afstandsskive
13	Membranaktuator

Nr.	Betegnelse
14	Tilslutning for styringsmedium G 3/8
15	Smørenippel
16	Tilslutningsmuffe



Nr.	Betegnelse
17	Kegle
18	Mærkeplade på huset ATEX-mærkeplade
19	Tætningsring
20	Tætningskrue

Nr.	Betegnelse
21	Sædebøsning
22	Hus
23	Pakdåsepakning
24	Omløbermøtrik
25	Trykfjeder

Tilslutningstyper

Armaturet kan leveres med følgende tilslutningstyper:

- ▶ Flange
- ▶ Svejsemuffe
- ▶ Svejseende

Mærkeplade

På mærkepladen findes følgende oplysninger:

- ▶ Producent
- ▶ Typebetegnelse
- ▶ Nominel diameter
- ▶ Trykklasse
- ▶ Max. driftstemperatur
- ▶ Flowretning
- ▶ CE-mærke
- ▶ Fremstillingsdato
- ▶ Materialenummer

På huset findes følgende oplysninger:

- ▶ Materiale
- ▶ Batchmærke

Tilgængeligt tilbehør

Efterfølgende tilbehør kan leveres til armaturet:

- ▶ Monteringssæt 335130 til ombygning af en PA 46 eller PA 47 med aktuatoren af en eksisterende MPA 26 eller MPA 27 til MPA 46 eller MPA 47 (styrebøsning med skive, afstandsskive)
- ▶ Membranaktuator 337866 til PA 4x (membranaktuator, afstandsskive)
- ▶ Programstyring TA til MPA 4x
- ▶ Eftermonteringsæt 337980 med nærhedskontakt til MPA 4x (en endekontakt):
 - ▶ Nærhedskontakt med vinkelstik
 - ▶ Skilleforstærker
 - ▶ Holdevinkel
 - ▶ 2 underlagsskiver
 - ▶ 2 sekskantmøtrikker
 - ▶ Føler
 - ▶ Driftsvejledning
- ▶ Eftermonteringsæt 337946 med nærhedskontakt til MPA 4x (to endekontakter):
 - ▶ 2 nærhedskontakter med vinkelstik
 - ▶ 2 skilleforstærkere
 - ▶ 2 holdevinkler
 - ▶ 4 underlagsskiver
 - ▶ 4 sekskantmøtrikker
 - ▶ Føler
 - ▶ Driftsvejledning
- ▶ Håndtag for nødbetjening til MPA:
 - ▶ Håndtag for nødbetjening
 - ▶ Gaffelhoved G 10 × 20, DIN 71752
 - ▶ Sekskantskrue

Brug af europæiske direktiver

Direktiv om trykbærende udstyr

Armaturet opfylder kravet i dette direktiv (se afsnit "Inkorporeringserklæring") og kan anvendes til følgende medier:

- Medier i fluidgruppen 2

ATEX-direktivet

Overhold de følgende anvisninger om anvendelse i eksplosionsfarlige omgivelser.

Armaturet har følgende mærkning:
CE Ex II 2G/D c X.

Til brug i eksplosionsfarlige områder i zonerne (omgivende atmosfære iht. direktiv 1999/92/EF) 1, 2, 21 og 22 skal anvisningerne nedenfor læses og overholdes:

Bogstavet "X" i EX-mærket gør opmærksom på, at der skal undgås en for høj overfladetemperatur under drift forårsaget af mediet. Selve armaturet genererer ingen yderligere overfladetemperaturer.

I monteret tilstand kan statisk elektricitet mellem armatur og det tilsluttede system forekomme. Ved anvendelse i eksplosionsfarlige områder er anlæggets fabrikant eller ejer ansvarlig for afledning eller forhindringen af eventuel statisk opladning. Hvis der er risiko for at mediet kan løbe ud, f.eks. på grund af betjeningsselementer eller lækager på skrueforbindelser, skal anlæggets fabrikant eller ejer tage højde herfor ved zoneinddelingen.

Det funktionsbetingede afgangsluft (trykluft) ved den pneumatiske aktuator af MPA kan føres til ophvirvling af eksplosionsfarligt støv i tilfælde af uegnet afledning.

Opgave og funktion

Opgave

Disse armaturer er beregnet til manuel eller automatisk udledning af slamholdigt kedelvand med ikke-metalliske faste stoffer fra dampkedler.

Funktion

Armaturer af typerne PA er beregnet til manuel drift. Til nedblæsningsprocessen bliver armaturet manuelt åbnet helt med håndtaget i to til tre sekunder. Keglen, som spændes af en trykfjeder, presses herved ud af sædebøsningen. Slamstofferne udledes via den åbnede ventil. Når håndtaget langsomt slippes, presses keglen ind i sædebøsningen ved hjælp af fjederkraften (hurtig lukning). Ventilen er lukket.

Ventilens stilling vises med kontrolstiften. Ved åben ventil er kontrolstiften i den øverste position, ved lukket ventil i den nederste position. Med endekontakter, der kan leveres som ekstratilbehør, kan ventilens stilling meldes til styringen.

Armaturer af typerne MPA har en membranaktuator til automatisk drift. Som styringsmedium anvendes trykluft eller trykvand. Til nedblæsningsprocessen åbnes armaturet via membranaktuatoren.

Åbneimpulsen kan aktiveres fra forskellige styringer:

- programstyringen TA, se datablad
- afsaltningsregulatoren LRR 1-40, LRR 1-52, LRR 1-53, LRR 1-60, se datablad
- fra SPECTORcontrol med CAN-bus

Opbevaring og transport af armaturet

OBS!

Skader på armaturet ved forkert opbevaring eller transport.

- Luk alle åbninger med de medfølgende dæksler eller lignende afdækninger.
- Sørg for, at armaturet ikke bliver vådt og beskyttes mod korrosiv atmosfære.
- Kontakt producenten, hvis armaturet skal transporteres eller opbevares under andre forhold.

Opbevaring af armaturet

- Armaturet må kun opbevares under følgende betingelser:
 - Armaturet må kun opbevares op til 12 måneder.
 - Alle åbninger på armaturet skal lukkes med de medfølgende propper eller lignende afdækninger.
 - Tilslutningsfladerne og pakfladerne skal være beskyttet mod mekaniske skader.
 - Armaturet og alle komponenter skal være beskyttet mod stød og slag.
 - Armaturet må kun opbevares i lukkede rum med følgende omgivelsesbetingelser:
 - Luftfugtighed under 50 %, ikke kondenserende
 - Rumluften skal være ren og må ikke indeholde salt eller på anden måde være korrosiv
 - Temperatur 5-40 °C.
- Ved opbevaring skal det sikres, at disse betingelser altid overholdes.
- Kontakt producenten, hvis armaturet skal opbevares under andre forhold.

Transport af armaturet



FARE

Risiko for klemning, hvis armaturet eller komponenter falder ned.

- Armaturet og dets komponenter skal ved alt arbejde løftes og bevæges med egnet løftegrej.
- Det skal sikres, at armaturet ikke kan tippe over.
- Det skal sikres, at der aldrig opholder sig personer under hængende last.

Løftegrejet skal have tilstrækkelig bæreevne til armaturet inkl. aktuatoren.

- Overhold de samme betingelser ved transport som ved opbevaringen.
- Propperne skal sættes på tilslutningerne inden transport.



Luk tilslutningerne med lignende afdækninger, hvis de medfølgende propper mangler.

- Armaturet må transporteres uden emballage på strækninger på få meter.
- Over længere strækninger skal armaturet transporteres i den originale emballage.
- Hvis den originale emballage ikke er til rådighed, skal armaturet pakkes således ind, at det er beskyttet mod korrosion eller mekaniske skader.



Kortvarig transport er også mulig ved temperaturer under 0 °C, hvis armaturet er fuldstændig tørt og tørret.

Montering og tilslutning af armaturet

Forberedelse af montage

- Tag armaturet ud af transportemballagen.
- Kontroller armaturet for transportskader.
- Kontakt producenten, hvis der konstateres transportskader.

Tilslutningerne kan være lukket med propper ved leveringen.

- Propperne skal fjernes før monteringen.
- Propperne og emballagen skal opbevares til senere brug.



FARE

Ved arbejde på rørledningerne er der risiko for meget alvorlig tilskadekomst eller død på grund af forbrændinger eller forgiftninger.

- Det skal sikres, at der ikke er varme eller farlige medier i armaturet og rørledningerne.
- Det skal kontrolleres, at rørledninger på armaturet er trykløse.
- Det skal sikres, at anlægget er slukket og sikret mod utilsigtet genindkobling.
- Det skal sikres, at armaturet og rørledningerne er afkølet (håndvarm).
- Brug beskyttelsestøj, der egner sig til mediet, og anvend om nødvendigt egnede værnemidler.

Oplysninger om egnet beskyttelsestøj og værnemidler findes i sikkerhedsdatabladet til det anvendte medium.

- Rørledningerne skal tømmes.
- Anlægget skal slukkes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Rørledningen skal lægges bag armaturet med et fald for at forebygge vandslag.
- Hvis dette ikke er muligt, skal afvandingen sikres på en anden måde.

Tilslutning af armaturet



FARE

Et forkert tilsluttet armatur kan medføre ulykker og meget alvorlig tilskadekomst eller død.

- Det skal sikres, at armaturet kun tilsluttes til rørledningen af faguddannet personale.
- Det skal sikres, at flowretningen i rørledningen stemmer overens med pilen for flowretning på armaturet.
- Det skal sikres, at ingen rørtilslutningsbelastninger (kræfter og momenter) påvirker huset under monteringen og driften.

Det faguddannede personale skal have viden og erfaring med etablering af rørforbindelser med den tilsvarende tilslutningstype.

OBS.!

Skader på armaturet i tilfælde af for svagt dimensionerede tilslutninger.

- Det skal sikres, at tilslutningerne er tilstrækkeligt stabile til at kunne holde til armaturets vægt og de kræfter, som forventes under drift.
 - Sørg for, at håndtaget eller håndtaget for nødbetjening kan bevæges frit.
- Håndtaget eller håndtaget for nødbetjening skal kunne bevæges fuldstændigt uden at berøre andre komponenter.

OBS.!

Skader på armaturet eller funktionsfejl ved forkert indbygning.

- Sørg for, at rørledningen mellem dampkedel og armatur ikke er længere end to meter.
- Rørledningen skal lægges bag armaturet med et fald for at forebygge vandslag.
- Det skal ved armaturer med membranaktuator og trykvand som styringsmedium sikret, at styreledningen består af korrosionsbestandigt materiale.

Følg anvisningerne nedenfor i tilfælde af forskellige indbygningspositioner:

- Armaturet monteres fortrinsvist vandret med overliggende håndtag eller membranaktuator.
- Membranaktuatoren skal afstives med et skråt eller liggende trykstykke ved indbygningspositionen på stedet.

Serviceafstanden til anlægsdele ved siden af skal overholdes for at have tilstrækkelig monteringsplads ved en eventuel udskiftning af komponenter.

- Det skal kontrolleres, at anlæggets rørledningssystem er rent.
- Det skal kontrolleres, at armaturet er frit for urenheder.
- Armaturet monteres i den ønskede tilladte indbygningsposition.

Ved armaturer af typerne MPA er fremgangsmåden følgende:

- Tilslut styringsmediet (trykluft, trykvand) med et tryk på maksimalt 8 bar til membranaktuatorens tilslutning G 3/8.



Find det nødvendige minimumstryk i styretrykdiagrammet på side 45. Tag højde for kedeltryk og nominel diameter.

- Det skal kontrolleres, at armaturet er monteret sikkert og at alle tilslutninger er udført fagligt korrekt.

Montering af håndtag

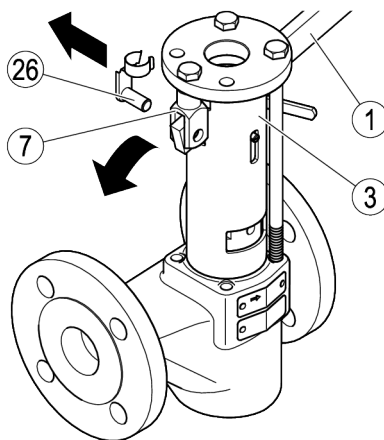
Håndtaget ved armaturerne af typerne PA leveres demonteret. Håndtaget skal monteres før indbygning af armaturet.



Fra fabrikken er håndtaget eller håndtaget for nødbetjening beregnet til at blive monteret på højre side i flowretning. Hvis håndtaget skal indstilles på en anden måde, er fremgangsmåden som beskrevet fra side 16.

Håndtaget monteres på følgende måde:

- Sikringen på fjederklapbolten (26) trækkes af gaffelhovedet (7).
- Fjederklapbolten trækkes ud af gaffelhovedet.
- Håndtaget (1) skubbes gennem åbningen i afstandsrøret (3).
- Fjederklapbolten skubbes gennem boringerne i håndtaget og gaffelhovedet.
- Sikringen på fjederklapbolten trykkes på gaffelhovedet.



Justering af håndtag



På fabrikken er håndtaget ved armaturer af typen PA eller håndtaget for nødbetjening ved armaturer af typen MPA blevet monteret på armaturets højre side i flowretning.

Håndtagets position kan ændres for at tilpasse armaturet til forskellige indbygningssituationer. Håndtagets position på armaturet kan ændres ved at flytte påsætningsdelen 90°, 180° eller 270°.

Dertil kræves en ny split iht. ISO 1234 af stål med målene 2,5 × 40 mm.

Oplysninger om det nødvendige værktøj findes fra side 22.

Fremgangsmåden er følgende:

- Ved armaturer af typen MPA afmonteres membranaktuatoren, som beskrevet fra side 32.
- Sikringen på fjederklapbolten (26) trækkes af gaffelhovedet (7).
- Fjederklapbolten trækkes ud af gaffelhovedet.
- Håndtaget (1) trækkes ud af gaffelhovedet.
- De fire sekskantskruer (10) fjernes.
- Låsen (2) fjernes.
- Trykpladen (9) og afstandsørret (3) fjernes.
- Splitten (27) trækkes ud af trykstykket (4).

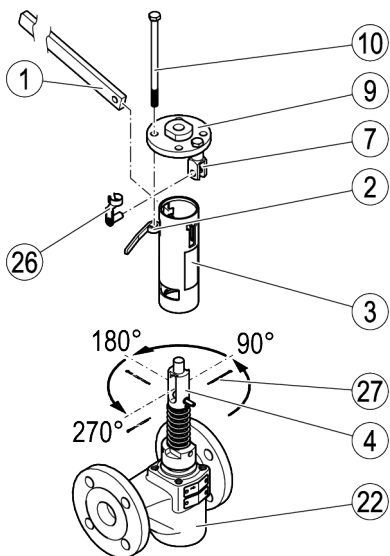
Nu kan trykstykket drejes.

- Trykstykket drejes mod uret til den ønskede position.

Armaturet monteres på følgende måde:

- En ny split af stål, ISO 1234, 2,5 × 40 mm, sættes i trykstykket.
- Splitten skal sikres mod at falde ud.
- Afstandsørret og trykpladen sættes på.
- Låsen sættes på den tilsvarende sekskantskrue.
- De fire sekskantskruer føres gennem boringerne i trykpladen ind i boringerne huset (22).
- Sekskantskruerne spændes med et tilspændingsmoment på 20 Nm.

- Ved armaturer af typen MPA monteres membranaktuatoren, som beskrevet fra side 32.



Idriftsætning af armaturet



ADVARSEL

Risiko for forbrænding på grund af varme komponenter under drift.

- Bær isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget betjenes.



ADVARSEL

Risiko for klemning og forbrænding på de bevægelige dele.

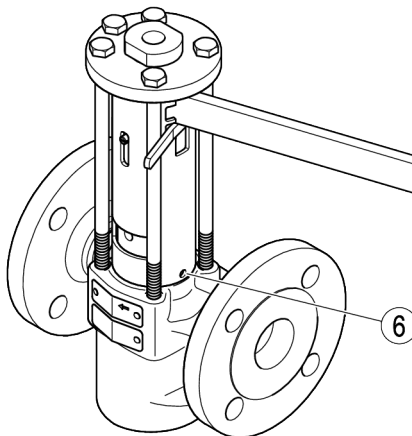
Armaturer af typen MPA er fjernstyrede. De kan åbne eller lukke pludseligt.

- Grib aldrig ind i bevægelige dele under drift.
- Bær stabile isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget for nødbetjening betjenes.

- Efter opstart af dampkedlen eller trykbeholderen betjenes armaturet som beskrevet i følgende kapitel.

Armaturet skal automatisk lukke tæt.

- Hvis armaturet ikke lukker tæt, skal det åbnes og lukkes flere gange.
- Det kontrolleres, om der kommer medium ud af kontrolboringen (6).
- Hvis medium kommer ud, skal pakdåsepakningen efterspændes, som beskrevet fra side 24.



Drift af armaturet

Intervallerne, hvor nedblæsningsprocessen skal gennemføres, skal bestemmes individuelt for hver kedel og fastlægges af operatøren.

Drift af PA

Gennemførelse af nedblæsningsproces



ADVARSEL

Risiko for forbrænding på grund af varme komponenter under drift.

- Bær isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget betjenes.



ADVARSEL

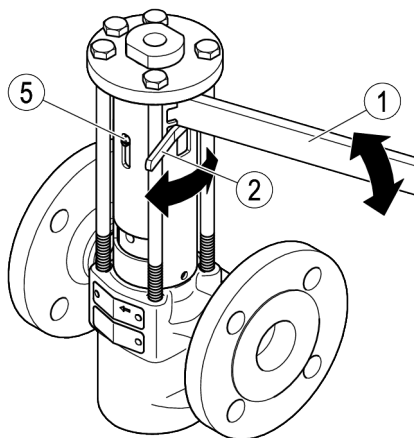
Risiko for tilskadekomst på grund af ukontrolleret tilbagespring til udgangspositionen af håndtaget, der er under fjederkraft.

- Lad ikke håndtaget springe ukontrolleret tilbage.
- Hold håndtaget fast og bring det langsomt til sin udgangsposition.

Til gennemførelse af nedfældningsprocessen er fremgangsmåden følgende:

- Låsen (2) drejes mod uret til stoppet for at frigøre håndtaget.
- Håndtaget (1) trykkes nedad til stoppet og holdes der i ca. to til tre sekunder.

Kontrolstiften (5) skal være i den nederste position.



Det trykkede håndtag er under fjederkraft.

- Bring langsomt håndtaget til sin udgangsposition.
- Hvis pakningen er utæt på grund af fremmedlegemer skal nedblæsningsprocessen gennemføres flere gange.
- Hvis armaturet fortsat ikke lukker, skal armaturet skilles ad, som beskrevet fra side 25.
- Armaturets komponenter rengøres.
- Defekte komponenter udskiftes.
- Låsen drejes med uret til stoppet for at låse håndtaget.

Konstant åbning af armaturet



ADVARSEL

Risiko for forbrænding på grund af varme komponenter under drift.

- Bær isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget betjenes.



ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst på grund af ukontrolleret tilbagespring til udgangspositionen af håndtaget, der er under fjederkraft.

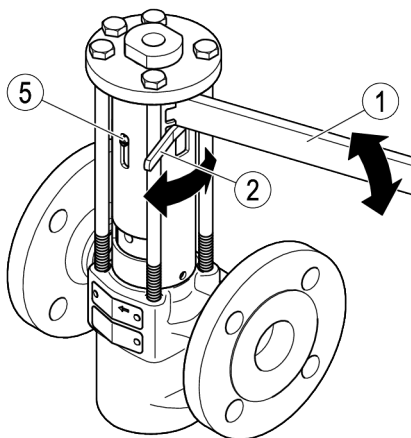
- Lad ikke håndtaget springe ukontrolleret tilbage.
- Hold håndtaget fast og bring det langsomt til sin udgangsposition.

Til konstant åbning af armaturet er fremgangsmåden følgende:

- Låsen (2) drejes mod uret til stoppet for at frigøre håndtaget.
- Håndtaget (1) trykkes nedad til stoppet og holdes nede.
- Låsen drejes med uret til stoppet.
- Håndtaget slippes langsomt, indtil det holdes fast af låsen.

Nu er armaturet konstant åbnet. Kontrolstiften (5) skal være i den nederste position.

- For at lukke armaturet igen, er rækkefølgen omvendt.



Drift af MPA

Under drift kan der ikke udføres arbejde på armaturet.



Ved armaturerne af typen MPA kan der som ekstratilbehør leveres et håndtag for nødbetjening. Dermed kan armaturet også anvendes uden membranaktuator.

- Oplysninger om senere montering af håndtaget for nødbetjening findes fra side 34.



ADVARSEL

Risiko for klemning og forbrænding på de bevægelige dele.

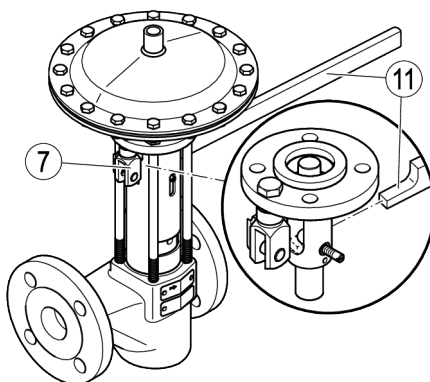
Armaturer af typen MPA er fjernstyrede. De kan åbne eller lukke pludseligt.

- Grib aldrig ind i bevægelige dele under drift.
- Bær stabile isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget for nødbetjening betjenes.

- Ved nøddrift af armaturet med håndtaget for nødbetjening skal det sikres, at styreledningen til aktuatoren er spærret.
- Håndtag for nødbetjening (11) må kun sættes på gaffelhovedet (7) som vist for nedblæsning.
- Håndtaget for nødbetjening trykkes nedad og holdes i den position i to til tre sekunder.

Armaturet er åbnet.

- Håndtaget for nødbetjening skal fjernes fra armaturet efter nedblæsningen.



Efter drift



FARE

Ved armaturer, som anvendes i kontaminerede områder, er der risiko for alvorlige eller dødelige kvæstelser på grund af skadelige stoffer på armaturet.

- Arbejde på kontaminerede armaturer må kun udføres af faguddannet personale.
- Ved alt arbejde i det kontaminerede område skal det foreskrevne beskyttelsestøj bæres.
- Før enhver form for arbejde, skal det kontrolleres, at armaturet er fuldstændigt dekontamineret.
- Følg i denne forbindelse anvisningerne om håndteringen af de pågældende farlige stoffer.



FARE

Ved arbejde på rørledninger er der risiko for meget alvorlig tilskadekomst eller død på grund af forbrændinger eller forgiftninger.

- Det skal sikres, at der ikke er varme eller farlige medier i armaturet og rørledninger.
- Det skal kontrolleres, at rørledninger på armaturet er trykløse.
- Det skal sikres, at anlægget er slukket og sikret mod utilsigtet genindkobling.
- Det skal sikres, at armaturet og rørledninger er afkølet (håndvarm).
- Brug beskyttelsestøj, der egner sig til mediet, og anvend om nødvendigt egnede værnemidler.

Oplysninger om egnet beskyttelsestøj og værnemidler findes i sikkerhedsdatabladet til det anvendte medium.



FARE

Risiko for klemning ved arbejde på armaturet under drift.

- Armaturet skal slukkes inden enhver form for arbejde i området af dets bevægelige dele.
- Det kontrolleres, at armaturet er sikret mod genindkobling.

OBS.!

Skader på armaturet på grund af ukorrekt udført vedligeholdelsesarbejde.

- Det skal sikres, at alt vedligeholdelsesarbejde kun udføres af faguddannet personale.

Det faguddannede personale skal have viden og kvalifikationer inden for følgende områder:

- Arbejde på trykbærende udstyr
- Løftning af last
- Demontering og samling af armaturet
- Det faguddannede personale skal følge og overholde anvisningerne i denne driftsvejledning og i de andre gældende dokumenter.

Fjernelse af udvendigt snavs

- Urenheder på huset skal fjernes med rent vand og en klud.

Nødvendigt værktøj til vedligeholdelse og reparation

Til vedligeholdelse eller reparation af armaturet er følgende værktøj påkrævet:

- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 13, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 16, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 17, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 18, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 19, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 28, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 32, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 36, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 41, DIN 3113, form B
- ▶ Momentnøgle 1-12 Nm, ISO 6789
- ▶ Momentnøgle 20-120 Nm, ISO 6789
- ▶ Momentnøgle 80-400 Nm, ISO 6789
- ▶ Topnøgle 13 x 250, DIN 3112
- ▶ Slagdorn 20 x 200, stål
- ▶ Slagdorn 20 x 200, CuZn (messing)
- ▶ Splituddriver 8 x 150, DIN 6450 C
- ▶ Stempel-fedtsprøjte
- ▶ Hammer

Tilspændingsmomenter

OBS.!

Funktionsfejl på grund af forkerte tilspændingsmomenter.

- Skrue- og møtrikkerne, der er anført i nedenstående tabel, må kun spændes med det der angivne tilspændingsmoment.

Del	Tilspændingsmoment
Tætningsskrue (20)	350 Nm
Omløbermøtrik (24)	55 Nm
Sekskantskruer (10)	20 Nm
Sekskantskrue	20 Nm
Membranaktuator (13)	120 Nm
Sekskantskruer (38)	5 Nm
Sekskantmøtrikker (45)	12 Nm

Vedligeholdelse

Vedligeholdelsesplan

Interval	Komponent	Arbejde
1 måned	Kegle	Keglen bevæges mindst et komplet slag.
	Pakdåsepakning	Tætheden kontrolleres med en visuel kontrol på kontrolboringen. Hvis pakdåsepakningen er utæt, skal den udskiftes.
3 måneder	▶ Tilslutninger ▶ Pakning for hus ▶ Kegleføring	Følgende kontrolpunkter skal kontrolleres visuelt: ▶ Tæthed ▶ Renhed ▶ Slitage Utætte eller slidte komponenter udskiftes. Shavs fjernes.
	▶ Kegle ▶ Sædebøsning	Fejlfri lukning af ventilen kontrolleres med en temperaturmåling. Utætte eller slidte komponenter udskiftes.
12 måneder	Fastgørelse af aktuatoren	Det kontrolleres, om skruerne er strammet og om aktuatoren sidder forsvarligt fast på armaturet. Løse fastgørelser spændes fast. Styrebøsningen smøres.
36 måneder	Det komplette armatur	De indvendige deles tilstand kontrolleres. Defekte eller slidte komponenter udskiftes.

Justering af pakdåse



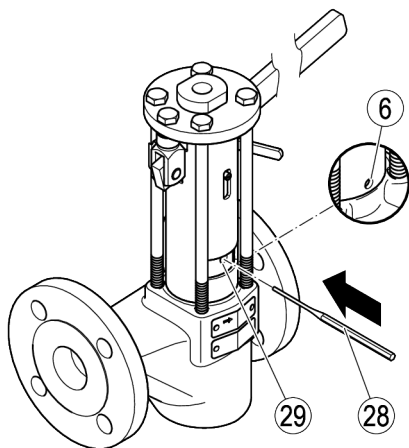
ADVARSEL

Risiko for forbrænding på grund af varme komponenter under drift.

- Bær isolerede og temperaturbestandige sikkerhedshandsker, når håndtaget betjenes.

Hvis der kommer medium ud af kontrolboringen (6), skal pakdåsen efterspændes.

- Splitudriveren (28) føres gennem åbningen på afstandsørret i boringen (29) på omløbermotrikken.
- Splitudriveren drejes så langt med uret, indtil følgende betingelser er opfyldt:
 - Åbning og lukning skal være mulig.
 - Der kommer ikke mere medium ud af kontrolboringen.
- Hvis utætheden ikke kan afhjælpes, udskiftes pakdåsepakningen, som beskrevet fra side 28.

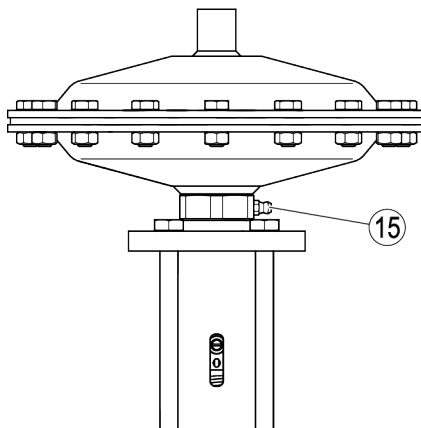


Smøring af komponenter

OBS.!

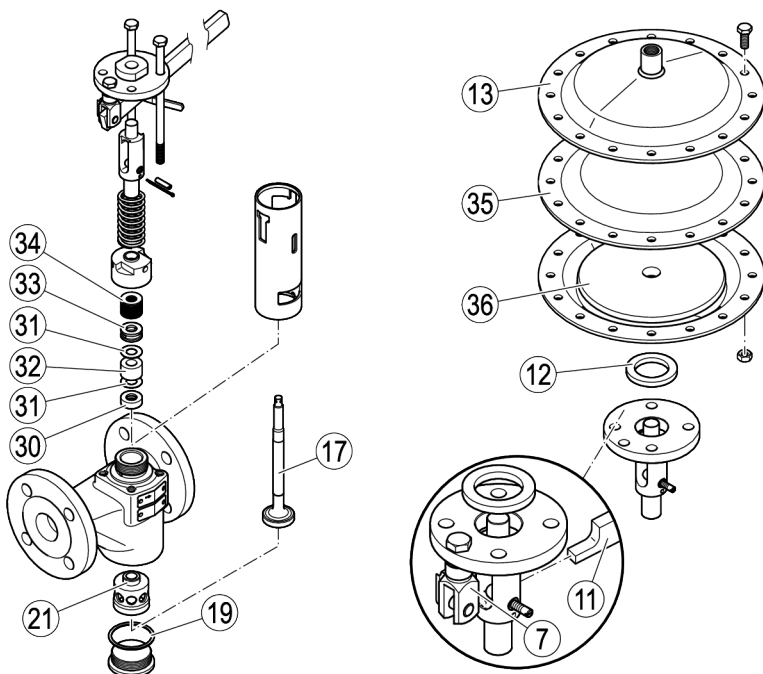
Skader på armaturet på grund af uegnede smøremidler.

- Der må kun anvendes smøremidler med de fastlagte specifikationer.
-
- Armaturets bevægelige dele skal smøres hver 3. måned.
- Styrebøsningen på MPA skal møres hver 12. måned. Der skal anvendes et smøremiddel, som har de samme egenskaber som WINIX 5000.
- Smøremidlet presses ind i smøreniplen (15) med en stempel-fedtsprøjte.



Reparation og montering af reservedele

Følgende komponenter af armaturet kan udskiftes ved slitage eller beskadigelse:



Nr.	Benævnelse	Bestillingsnummer			
		PA 46/47	PA 48	MPA 46/47	MPA 48
19, 30, 31, 32, 33, 34	Pakdåsepakning bestående af: ● Tætningsring D 38 × 44 ● Tætningsring D 52 × 60 ● Bundbøsning ● 1 pakring ● 2 skraberings ● Pakdåse ● 15 tallerkenfjedre	335064	338094	335064	338094
17, 19, 21, 30, 31, 32, 33, 34	Kegle, sædebøsning og pakdåse DN 20, DN 25, DN 32 Pakdåsepakning bestående af: ● Tætningsring D 38 × 44 ● Bundbøsning ● 1 pakring ● 2 skraberings ● Pakdåse ● 15 tallerkenfjedre	335063	338093	335063	338093
17, 19, 21, 30, 31, 32, 33, 34	Kegle, sædebøsning og pakdåse DN 40, DN 50 Pakdåsepakning bestående af: ● Tætningsring D 52 × 60 ● Bundbøsning ● 1 pakring ● 2 skraberings ● Pakdåse ● 15 tallerkenfjedre	335065	338095	335065	338095
35	Styremembran	—		335131	
12, 36	Styrebøsning med skive og afstandsskive (ombygningssæt til membranaktuator af MPA 26)	—		335130	
12, 13	Membranaktuator med afstandsskive (eftermonteringssæt)	—		337866	
7, 11	Håndtag for nødbetjening, komplet	—		337867	338073
—	Håndtagsforlængelse	338039	338075	—	

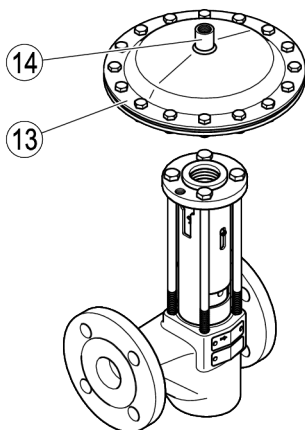
Afmontering af membranaktuatoren fra MPA

En beskadiget styremembran kan konstateres af følgende årsager:

- ▶ Armaturet åbner ikke korrekt
- ▶ Fra udluftningsboringen på membranaktuators underside høres lyden af styringsmedium, der kommer ud
- ▶ Der kommer styringsmedium ud af udligningsboringen på membranaktuators underside.

En beskadiget styremembran udskiftes på følgende måde:

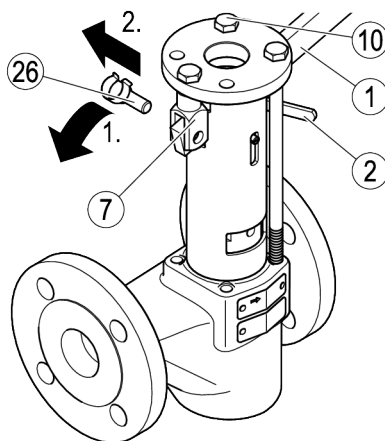
- Tilslutningen af styringsmediet (14) adskilles fra membranaktuatoren.
- Membranaktuatoren (13) fjernes fra armaturet.



Afmontering af håndtag og lås fra PA

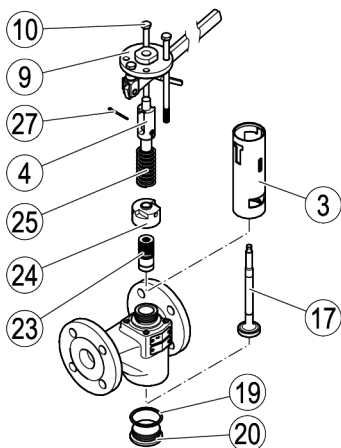
Håndtaget afmonteres på følgende måde:

- Sikringen på fjederklapbolten (26) trækkes af gaffelhovedet (7).
- Fjederklapbolten trækkes ud af gaffelhovedet.
- Håndtaget (1) fjernes.
- Sekskantskruen (10), som låsen er fastgjort med, fjernes.
- Låsen (2) fjernes.
- Sekskantskruen skrues ind igen.
- Sekskantskruen spændes med et tilspændingsmoment på 20 Nm.



Afmontering af pakdåsepakning og kegle

- Ved armaturer af typen MPA afmonteres membranaktuatoren, som beskrevet fra side 27.
- Ved armaturer af typen PA afmonteres håndtaget, som beskrevet fra side 27.
- Sekskantskrue (10) på trykpladen fjernes.
- Trykpladen (9) fjernes.
- Afstandsørret (3) fjernes.
- Splitten (27) trækkes ud af trykstykket og keglen.
- Trykstykket (4) skrues af keglen med en gaffelnøgle str. 28.
- Trykfjederen (25) fjernes.
- Omløbermøtrikken (24) skrues af huset med en gaffelnøgle str. 32.
- Tætningsskruen (20) og tætningsringen (19) fjernes fra huset.
- Keglen (17) trækkes nedad ud af huset.
- Pakdåsepakningen (23) fjernes.



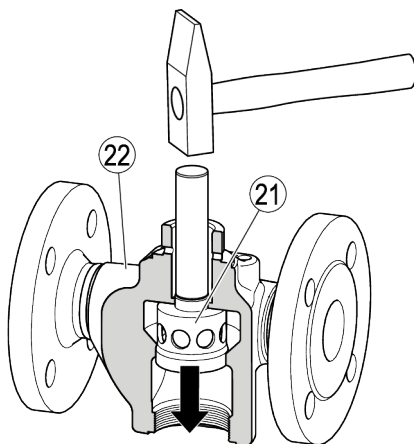
Udskiftning af pakdåsepakningen og indvendige dele

- Pakdåsepakningen og keglen afmonteres, som beskrevet fra side 28.
- Pakdåsepakningen skal udskiftes med en ny.
- Armaturet monteres, som beskrevet fra side 30.

Udskiftning af sædebøsning og kegle

Ved udskiftning af sædebøsningen og keglen skal pakdåsepakningen også udskiftes.

- Pakdåsepakningen og keglen afmonteres, som beskrevet fra side 28.
- Sædebøsningen (21) bankes ud af huset (22) med en slagdorn af stål som vist.



OBS.!

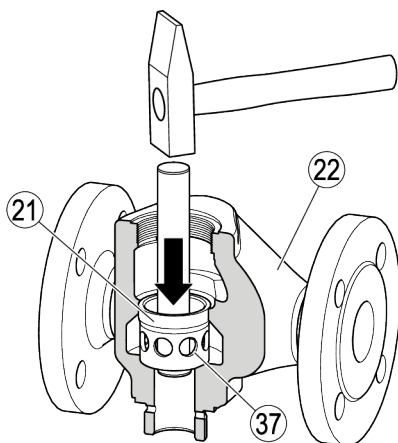
Funktionsfejl på grund af forkert tilpasning af sædebøsningen i huset.

- Sædebøsningen skal drejes således, at to overfor hinanden liggende borer er i armaturets flowretning.

- Huset (22) drejes til den viste position.

Sædebøsningen har fire borer (37), der ligger i en ret vinkel i forhold til hinanden.

- Sædebøsningen (21) sættes således ind i huset, at to overfor hinanden liggende borer er i armaturets flowretning.
- Sædebøsningen bankes ud af huset med en slagdorn af stål som vist.



- Armaturet monteres, som beskrevet fra side 30.

Udskiftning af styremembran

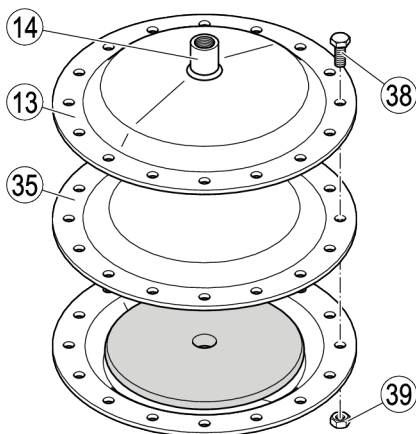
En beskadiget styremembran kan konstateres af følgende årsager:

- Armaturet åbner ikke korrekt
- Fra udluftningsboringen på membranaktuators underside høres lyden af styringsmedium, der kommer ud
- Der kommer styringsmedium ud af udligningsboringen på membranaktuators underside.

En beskadiget styremembran udskiftes på følgende måde:

- Tilslutningen af styringsmediet (14) adskilles fra membranaktuatoren.
- Sekskantmøtrikkerne (39) løsnes på membranaktuatoren.
- Sekskantskruerne (38) fjernes fra overdelen af membranaktuatoren (13).

- Overdelen løftes af membranaktuatoren.
- Styremembranen (35) fjernes.



- Alle membranaktuators dele skal rengøres inden samlingen.
- Den nye styremembran sættes i membranaktuators underdel.
- Boringerne i styremembranen rettes ind efter boringerne på underdelen.
- Overdelen sættes på underdelen.
- Boringerne i overdelen rettes ind efter boringerne i styremembranen og på underdelen.
- Sekskantskruerne sættes ind i overdelen.
- Sekskantmøtrikkerne sættes på sekskantskruerne.
- Sekskantskruerne krydspændes med et tilspændingsmoment på 5 Nm.

OBS.!

Materielle skader eller funktionsfejl på grund af stramning af skrueforbindelser med et forkert tilspændingsmoment.

- Skrueforbindelserne må kun strammes med det angivne tilspændingsmoment.

En oversigt over de tilladte tilspændingsmomenter findes på side 22.

- Det kontrolleres, om der kommer styringsmedium ud mellem membranaktuatorens over- og underdel.
- Skruerne på membranaktuatoren krydspændes med det fastlagte tilspændingsmoment i tilfælde af utæthed.
- Kontakt producenten, hvis der fortsat kommer styringsmedium ud.
- Styrebøsningen smøres med fedt, som beskrevet fra side 24.

Samling af armaturet



ADVARSEL

Risiko for tilskadekomst på grund af varmt medium, der sprøjter ud.

- Hvis husets overdel og underdel er blevet skilt ad, skal der gennemføres en trykkontrol efter samlingen.

- Alle dele skal rengøres inden samlingen.
- Keglen slibes med slibepasta.

Slibepastaen skal have de samme egenskaber som F400.

- Pakdåsepakningens dele sættes i huset på følgende måde:

- Bundbøsning (30)
- Skraberings (31)
- Pakring 14 × 28 × 21 (32)
- Skraberings (31)
- Pakdåse (33)
- 15 tallerkenfjedre (34).

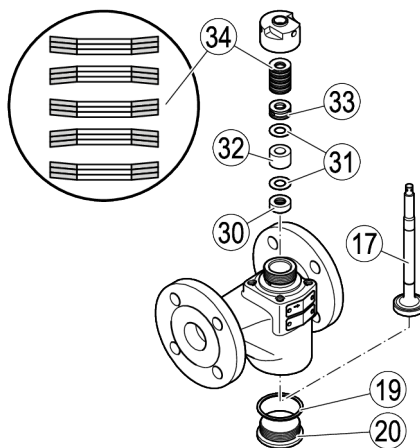
- Tallerkenfjedrene sættes i i den viste position.
- Omløbermøtrikkens gevind smøres med temperaturbestandigt smøremiddel.

Smøremiddel skal have de samme egenskaber som OKS 217.

- Pakdåsepakningen sikres med omløbermøtrikken.
- Keglen / (17) sættes i huset.
- Gevindet på tætningsskruen (20) smøres med temperaturbestandigt smøremiddel.

Smøremiddel skal have de samme egenskaber som OKS 217.

- Tætningsringen (19) sættes på tætningsskruen.
- Tætningsskruen skrues ind i huset sammen med tætningsringen med et tilspændingsmoment på 350 Nm.



- Pakdåsens gevind smøres med temperaturbestandigt smøremiddel.

Smøremidlet skal have de samme egenskaber som WINIX® 2150.

- Keglen justeres således, at boringen (37) står på tværs til flowretningen.
- Omløbermøtrikken (24) skrues ind i huset med en gaffelnøgle str. 32 og et tilspændingsmoment på 55 Nm.
- Trykfjederen (25) smøres på begge sider med temperaturbestandigt smøremiddel.

Smøremidlet skal have de samme egenskaber som OKS 217.

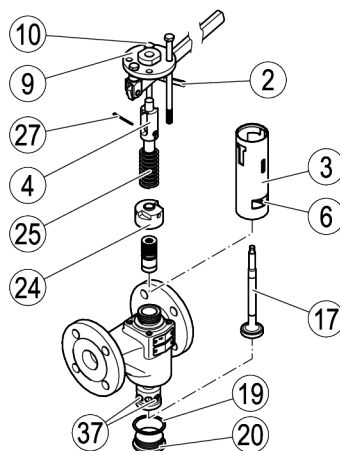
- Trykfjederen sættes på omløbermøtrikken.
- Trykstykket (4) skrues på keglen med en gaffelnøgle str. 28.

Boringerne til splitten i trykstykket og keglen skal overdække hinanden.

- Splitten (27) sættes i keglen via trykstykket.
- Splitten skal sikres mod at falde ud.
- Afstandsøret (3) sættes på.
- Afstandsøret justeres således, at kontrolboringen (6) vender mod højre.
- Trykpladen (9) sættes på trykstykket.
- De fire sekskantskruer (10) sættes i huset via trykpladen.

Stik ved armaturer af typen PA låsen (2) på sekskantskruen (10).

- De fire sekskantskruer krydspændes med et tilspændingsmoment på 20 Nm.
- Ved armaturer af typen PA monteres håndtaget, som beskrevet fra side 15.
- Ved armaturer af typen MPA monteres membranaktuatoren, som beskrevet fra side 32.
- For at kontrollere den fejlfri funktion, skal der gennemføres flere nedblæsningsprocesser.
- Det kontrolleres, om der kommer medium ud af kontrolboringen (6).
- Hvis medium kommer ud, skal pakdåsepakningen efterspændes, som beskrevet fra side 24.



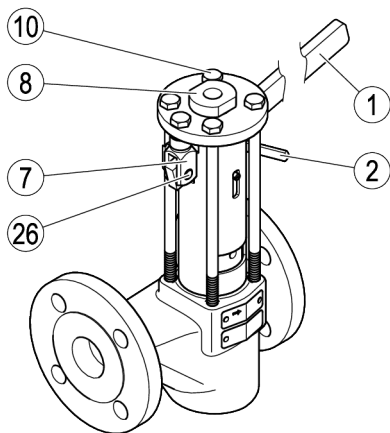
Ombygning af armatur

Montering af membranaktuator

Den manuelt betjente PA kan ombygges til en MPA med membranaktuator. Dertil er membranaktuator best.nr. 337866 nødvendig.

Membranaktuatoren indeholder følgende komponenter:

- ▶ Membranaktuator
- ▶ Afstandsskive
- ▶ Håndtaget (1) afmonteres, som beskrevet fra side 27.
- ▶ Styrebøsningen (8) fjernes.
- ▶ Fjederklapbolten (26) skubbes gennem boringen i gaffelhovedet (7).
- ▶ Sikringen på fjederklapbolten trykkes på gaffelhovedet.
- ▶ Sekskantskruen (10), som låsen er fastgjort på, løsnes.
- ▶ Låsen (2) fjernes.
- ▶ Sekskantskruen spændes med et tilspændingsmoment på 20 Nm.

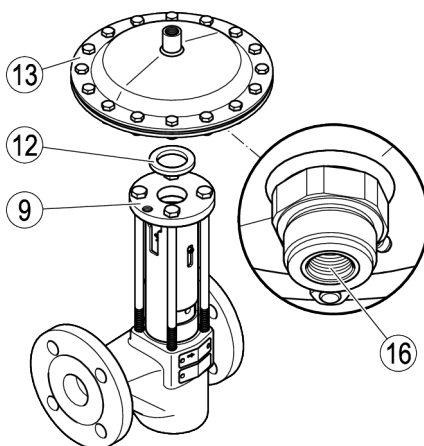


Nu kan membranaktuatorens komponenter monteres.

- ▶ Afstandsskiven (12) lægges på trykpladen (9).
- ▶ Membranaktuatorens tilslutningsmuffe (16) smøres med temperaturbestandigt smøremiddel.

Smøremidlet skal have de samme egenskaber som OKS 217.

- ▶ Tilslutningsmuffen på membranaktuatoren (13) skrues ind i trykpladen med et tilspændingsmoment på 120 Nm.

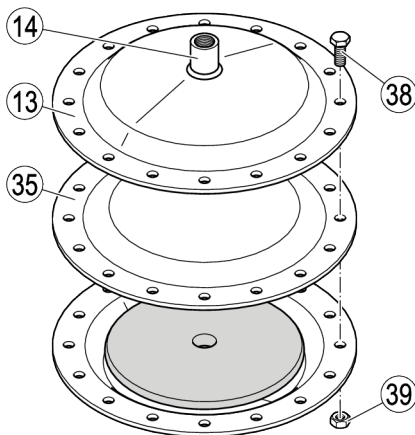


- ▶ Tilslut styringsmediet (trykluft, trykvand) med et tryk på maksimalt 8 bar til membranaktuatorens tilslutning G 3/8.
- ▶ For at kontrollere den fejlfri funktion, skal der gennemføres flere nedblæsningsprocesser.

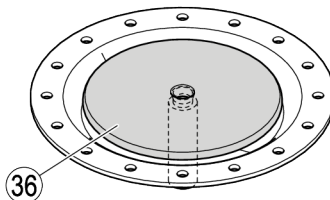
Montering af en MPA 26- eller MPA 27-membranaktuator

En eksisterende MPA 26- eller MPA 27-membranaktuator kan eftermonteres på en PA 46 eller PA 47. Dertil er eftermonteringssættet best.nr. 335130 nødvendigt.

- I den forbindelse skal anvisningerne i driftsvejledningen til MPA 26/27 ligeledes læses og følges.
- Sekskantmøtrikkerne (39) løsnes på membranaktuatoren.
- Sekskantskruerne (38) fjernes fra overdelen af membranaktuatoren (13).
- Overdelen løftes af membranaktuatoren.
- Styremembranen (35) fjernes.



- Skiven (36) med styrebøsning fjernes.
- Den styrebøsning med skive fra ombygningssættet sættes i boringen på membranaktuators underdel.



- Alle membranaktuators dele skal rengøres inden samlingen.
- Den nye styremembran sættes i membranaktuators underdel.
- Boringerne i styremembranen rettes ind efter boringerne på underdelen.
- Overdelen sættes på underdelen.
- Boringerne i overdelen rettes ind efter boringerne i styremembranen og på underdelen.
- Sekskantskruerne sættes ind i overdelen.
- Sekskantmøtrikkerne sættes på sekskantskruerne.
- Sekskantskruerne krydspændes med et tilspændingsmoment på 5 Nm.

OBS.!

Materielle skader eller funktionsfejl på grund af stramning af skrueforbindelser med et forkert tilspændingsmoment.

- Skrueforbindelserne må kun strammes med det angivne tilspændingsmoment.

En oversigt over de tilladte tilspændingsmomenter findes på side 22.

- Tilslut styringsmediet (trykluft, trykvand) med et tryk på maksimalt 8 bar til membranaktuators tilslutning G 3/8.

- Det kontrolleres, om der kommer styringsmedium ud mellem membranaktuatorens over- og underdel.
- Skruerne på membranaktuatoren krydspændes med det fastlagte tilspændingsmoment i tilfælde af utæthed.
- Kontakt producenten, hvis der fortsat kommer styringsmedium ud.
- Styrebøsningen smøres med fedt, som beskrevet fra side 24.

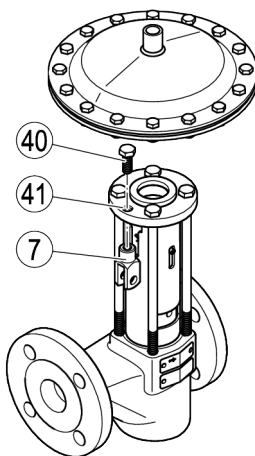
Montering af håndtag for nødbetjening

Ved armaturerne af typen MPA kan der som tilbehør leveres et håndtag for nødbetjening. Med dette håndtag for nødbetjening kan armaturet også betjenes ved et svigt af membranaktuatoren. For at kunne benytte håndtaget for nødbetjening, skal det medfølgende gaffelhoved monteres på trykpladen.

Fremgangsmåden er følgende:

- Gaffelhovedet (7) sættes som vist i trykpladens boring (41).
- Gaffelhovedet monteres med sekskantskruen (40).
- Sekskantskruen spændes med et tilspændingsmoment på 20 Nm.

Nu kan håndtaget for nødbetjening sættes i gaffelhovedet efter behov, som beskrevet fra side 20.

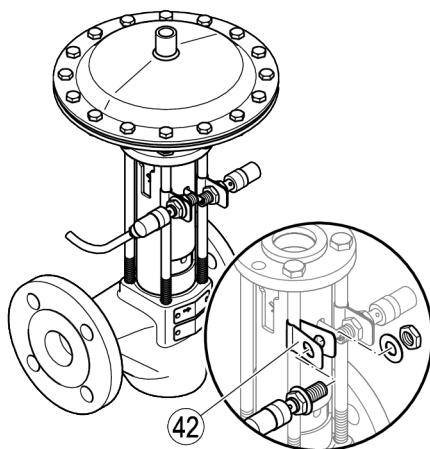


Eftermontering af nærhedskontakter

Nærhedskontakterne, der kan leveres som ekstratilbehør, melder yderstillingerne (åben og lukket) til styringen. Der kan enten eftermonteres en eller to nærhedskontakter. Hvis kun en nærhedskontakt fra eftermonteringssæt 337980 eftermonteres, er den beregnet til at vise, om armaturet er lukket. Med to nærhedskontakter vises, om armaturet er lukket eller åbent. Dertil er eftermonteringssættet 337946 med nærhedskontakter til MPA 4x nødvendigt.

Til montering af nærhedskontakterne er følgende værktøj nødvendigt:

- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 16, DIN 3113, form B
- ▶ Stjernegaffelnøgle str. 17, DIN 3113, form B
- ▶ Momentnøgle 20-120 Nm, ISO 6789
- ▶ Begge holdeviskiler (42) skubbes hver over en sekskantskrue.



- ▶ Den normale kontrolstift fjernes.
- ▶ Den medfølgende forlængede føler (5) sættes med skruesikringsmiddel i boringen til kontrolstiften.

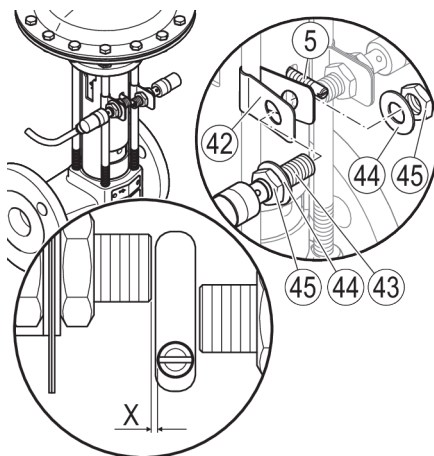
Skruesikringsmidlet skal have de samme egenskaber som Loctite® 620.

- ▶ Nærhedskontakterne (43) med sekskantmøtrik (45) og en underlagsskive (44) stikkes ind i holdeviskilen (41).
- ▶ Nærhedskontakterne monteres med en underlagsskive (44) og en sekskantmøtrik (45).
- ▶ Nærhedskontakterne justeres som vist.

Målet "X" må minimalt være 0,8 mm (0,032 in) og maksimalt 1,6 mm (0,063 in).

- ▶ Sekskantmøtrikkerne spændes med et tilspændingsmoment på 12 Nm.
- ▶ Nærhedskontakten forbindes med skilleforstærkeren.

Anvisninger findes i producentens driftsvejledning.



- ▶ Nærhedskontakternes funktion kontrolleres, som beskrevet i producentens driftsvejledning.

Afhjælpning af fejl og driftsforstyrrelser

Fejl	Årsag	Foranstaltning
Medium løber ud (lækage).	Armaturet eller huset er beskadiget.	Armaturet skal udskiftes.
Medium løber ud (lækage).	En pakning er beskadiget.	Den beskadigede pakning udskiftes. Pakfladerne renses.
Medium løber ud (lækage).	Tilslutningerne er utætte.	Tilslutningerne skal tættes fagligt korrekt.
Medium løber ud (lækage).	Pakdåsebrillen er ikke tilstrækkeligt fastspændt.	Pakdåsebrillen skal efterspændes håndfast. Pakdåsebrillen må ikke hindre de indvendige deles bevægelse.
Medium løber ud (lækage).	Pakdåsebrillen er beskadiget.	Pakdåsebrillen udskiftes.
Armaturet lukker ikke tilstrækkeligt.	Der er snavs, aflejringer eller fremmedlegemer i armaturet.	Armaturet åbnes og lukkes flere gange hurtigt. Alle indvendige dele rengøres. Beskadigede indvendige dele udskiftes.
Keglen bevæger sig stødvist eller trægt, eller er blokeret.	Fejl i aktuatoren eller tilbehørsdelene.	Anvisningerne i driftsvejledningen til aktuatoren eller tilbehørsdelene skal følges.
	Fejl i styringen.	Anvisningerne i driftsvejledningen til styringen skal følges.
	Pakdåsepakningen påvirker kegleløftet.	Omløbermøtrikken løsnes en anelse. Hvis pakdåsepakningen fortsat påvirker kegleløftet, skal pakdåsepakningen udskiftes.

- Kontakt producenten, hvis fejl ikke kan afhjælpes ved hjælp af disse anvisninger.

Tage armaturet ud af drift

Fjernelse af skadelige stoffer



FARE

Ved armaturer, som anvendes i kontaminerede områder, er der risiko for alvorlige eller dødelige kvæstelser på grund af skadelige stoffer på armaturet.

- Arbejde på kontaminerede armaturer må kun udføres af faguddannet personale.
- Ved alt arbejde i det kontaminerede område skal det foreskrevne beskyttelsestøj bæres.
- Før enhver form for arbejde, skal det kontrolleres, at armaturet er fuldstændigt dekontamineret.
- Følg i denne forbindelse anvisningerne om håndteringen af de pågældende farlige stoffer.

Det faguddannede personale skal have følgende viden og erfaring:

- De gældende bestemmelser om håndtering med farlige stoffer på anvendelsesstedet
- Specielle forskrifter om håndtering af forekommende farlige stoffer
- Brug af foreskrevet beskyttelsestøj.



Forsigtig

Der er risiko for miljøskader på grund af rester af giftige medier.

- Før bortskaffelse skal det sikres, at armaturet er rengjort og frit for rester af medier.
 - Alle materialer skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.
-
- Alle rester skal fjernes fra armaturet.
 - Alle rester skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.

Afmontering



FARE

Ved arbejde på rørledningerne er der risiko for meget alvorlig tilskadekomst eller død på grund af forbrændinger eller forgiftninger.

- Det skal sikres, at der ikke er varme eller farlige medier i armaturet og rørledningerne.
- Det skal kontrolleres, at rørledninger på armaturet er trykløse.
- Det skal sikres, at anlægget er slukket og sikret mod utilsigtet genindkobling.
- Det skal sikres, at armaturet og rørledningerne er afkølet (håndvarm).
- Brug beskyttelsestøj, der egner sig til mediet, og anvend om nødvendigt egnede værnemidler.

Oplysninger om egnet beskyttelsestøj og værnemidler findes i sikkerhedsdatabladet til det anvendte medium.



FORSIGTIG

Risiko for tilskadekomst, hvis armaturet falder ned.

- Armaturet skal sikres mod at falde ned ved afmonteringen ved hjælp af egnede foranstaltninger.

Egnede foranstaltninger er for eksempel:

- Lettere armaturer skal holdes fast af en hjælper.
- Tunge armaturer skal løftes med løftegrej med tilstrækkelig bæreevne.
- Armaturets tilslutninger skal løsnes fra rørledningerne.
- Armaturet lægges på et egnet underlag.
- Armaturet skal opbevares, som beskrevet fra side 13.

Genanvendelse efter opbevaring

Armaturet kan afmonteres og igen anvendes på et andet anvendelsessted, hvis følgende betingelser overholdes:

- Det skal kontrolleres, at alle medierester er fjernet fra armaturet.
 - Det skal kontrolleres, at tilslutningerne er i en upåklagelig tilstand.
 - Om nødvendigt skal svejsetilslutningerne efterbearbejdes for at genoprette den upåklagelige tilstand.
- Armaturet må kun anvendes svarende til anvendelsesbetingelserne for et nyt armatur.

Returnering af armaturet

Armaturet kan returneres til aftalepartneren.

- Det skal kontrolleres, at alle skadelige stoffer er fjernet fra armaturet.
- Propperne skal sættes på tilslutningerne.
- Anvisningerne i afsnit "Transport af armaturet" fra side 13 skal følges.
- Armaturet skal pakkes ind i den originale emballage eller i en egnet transportemballage.

Transportemballagen skal beskytte armaturet på samme måde mod beskadigelser som den originale emballage.

- Vedlæg armaturet den udfyldte og underskrevne dekontamineringserklæring. Dekontamineringserklæringen skal være tilgængelig udefra på emballagen.
- Returneringen skal meddeles aftalepartneren før forsendelse af armaturet.

Bortskaffelse



Forsigtig

Der er risiko for miljøskader på grund af rester af giftige medier.

- Før bortskaffelse skal det sikres, at armaturet er rengjort og frit for rester af medier.
- Alle materialer skal bortskaffes i henhold til de gældende bestemmelser på anvendelsesstedet.

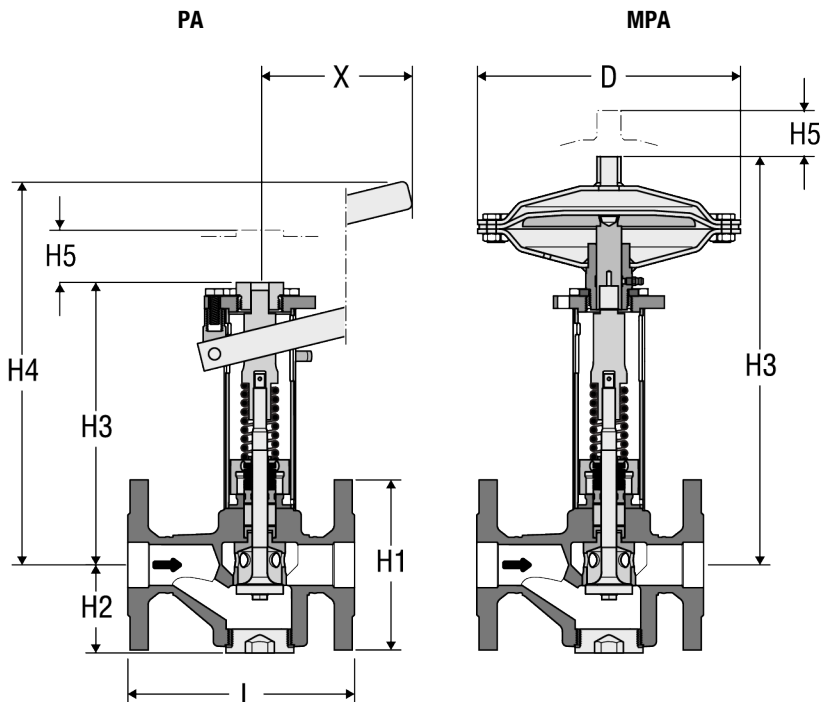
Armaturet består af følgende materialer:

Komponent	PA 46, PA 47, PA 48, MPA 46, MPA 47, MPA 48	
	DIN/EN	ASTM
Hus ¹	1.0460	SA 105
Omløbermøtrik ¹	1.0460	SA 105
Tætningsskrue ¹	1.7225	SA 193 B7
Tætningsring PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	1.4301	—
Tætningsring PA 48, MPA 48	2.4068	—
Sæde (hærdet)	1.4034	—
Kegle (hærdet)	1.4122	—
Tallerkenfjedre	1.8159	—
Trykfjeder	1.1200	—
Membranaktuator (kun MPA)	Stål, galvaniseret (1.0334)	—
Pakring	PTFE-garn	PTFE-garn
Styremembran (kun MPA)	EPDM	EPDM

1 Trykbærende komponenter

Tekniske data

Mål og vægt



Mål	PA	MPA
Ø D [mm]	—	235
H1 [mm]	Se følgende tabeller	
H2 [mm]	DN 20-32: 55 DN 40/50: 80	DN 20-32: 55 DN 40/50: 80
H3 [mm]	250	360
H4 [mm]	350	—
H5 (pladsbehov til afmontering af trykpladen) [mm]	25	25
X [mm]	PA 46/PA 47: 480 PA 48: 540	—
L [mm]	Se følgende tabeller	

Tag hensyn til servicemål. Når armaturet er fast indbygget, skal der være et frirum på mindst 150 mm for afmontering eller senere montering af aktuatoren!

PA 46/MPA 46, flange, PN 40

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	105	115	140	150	165
L	[mm]	150	160	180	200	230
Vægt PA	[kg]	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Vægt MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46/MPA 46, flange, CLASS 150

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	98,4	107,9	117,5	127,0	152,4
L	[mm]	150	160	180	230	230
Vægt PA	[kg]	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Vægt MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46/MPA 46, flange, CLASS 300

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	117,5	123,8	133,3	155,6	165,1
L	[mm]	150	160	180	230	230
Vægt PA	[kg]	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Vægt MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46/MPA 46, svejseende,**EN 12627 dog med fugeform ISO 9692-1 kode 1.3 (30° fas), DIN 2559-2**

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
For rør	[mm]	26,9×2,3	33,7×2,6	42,4×3,6	48,3×2,6	60,3×3,2
L	[mm]	200	200	200	250	250
Vægt PA	[kg]	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Vægt MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 46/MPA 46, svejseende, ASME B16.25, schedule 40, ASME B36.10

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	2
For rør	[mm]	26,7×2,9	33,4×3,4	42,2×3,6	48,3×3,7	60,3×3,9
L	[mm]	200	200	200	250	250
Vægt PA	[kg]	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Vægt MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 47/MPA 47, flange, PN 63

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	140	170	180
L	[mm]	190	220	250
Vægt PA	[kg]	9,3	13,8	15,6
Vægt MPA		13,7	18,2	20,0

PA 48/MPA 48, flange, PN 100

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	140	170	195
L	[mm]	190	220	250
Vægt PA	[kg]	9,9	14,4	17,8
Vægt MPA		13,7	18,2	22,2

PA 47/48, MPA 47/48, flange, CLASS 600

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1 $\frac{1}{2}$	2
H1	[mm]	123,8	155,6	165,1
L	[mm]	216	216	250
Vægt PA 47 PA 48	[kg]	9,3 9,9	13,8 14,4	15,6 16,2
Vægt MPA		13,7	18,2	20,0

**PA 47/48, MPA 47/48, svejseende,
EN 12627 dog med fugeform ISO 9692-1 kode 1.3 (30° fas), DIN 2559-2**

DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
For rør	[mm]	33,7×2,6	48,3×2,6	60,3×3,2
L	[mm]	200	250	250
Vægt PA 47 PA 48	[kg]	8,2 8,8	12,0 12,6	13,3 13,9
Vægt MPA		12,6	16,4	17,7

PA 47/48, MPA 47/48, svejseende, ASME B16.25, schedule 80, ASME B36.10

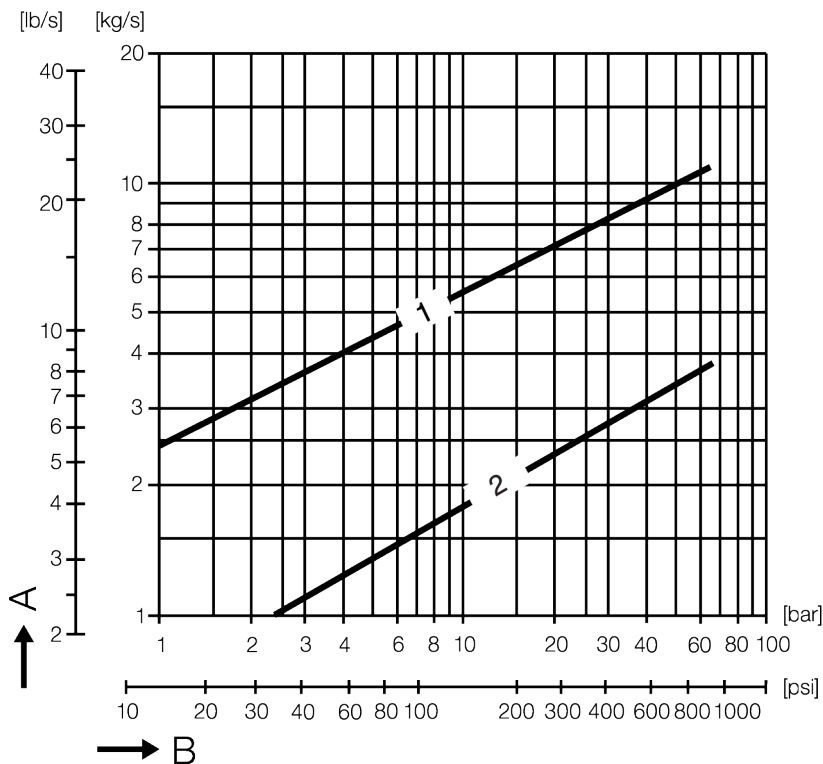
DN	[mm]	25	40	50
	[in]	1	1½	2
For rør	[mm]	33,4×4,5	48,3×5,1	60,3×5,5
L	[mm]	200	250	250
Vægt PA 47 PA 48	[kg]	8,2 8,8	12,0 12,6	13,3 13,9
Vægt MPA		12,6	16,4	17,7

PA 47/48, MPA 47/48, svejsemuffe, DIN EN 12760, ASME B16.11, CLASS 3000

DN	[mm]	20	25	32	40	50
	[in]	¾	1	1¼	1½	2
For rør	[mm]	26,9×26,7	33,7×33,4	42,4×42,2	48,3×48,3	60,3×60,3
L	[mm]	200	200	200	250	250
Vægt PA 47 PA 48	[kg]	7,4 8,0	7,7 8,3	8,6 9,2	11,4 12,0	12,6 13,2
Vægt MPA		11,8	12,1	13,0	15,8	17,0

Flowdiagram

Diagrammet viser det maksimale hedtvandsflow.
Differenstrykket påvirker flowet. Differenstrykket fremkommer af trykket før minus trykket efter armaturet.

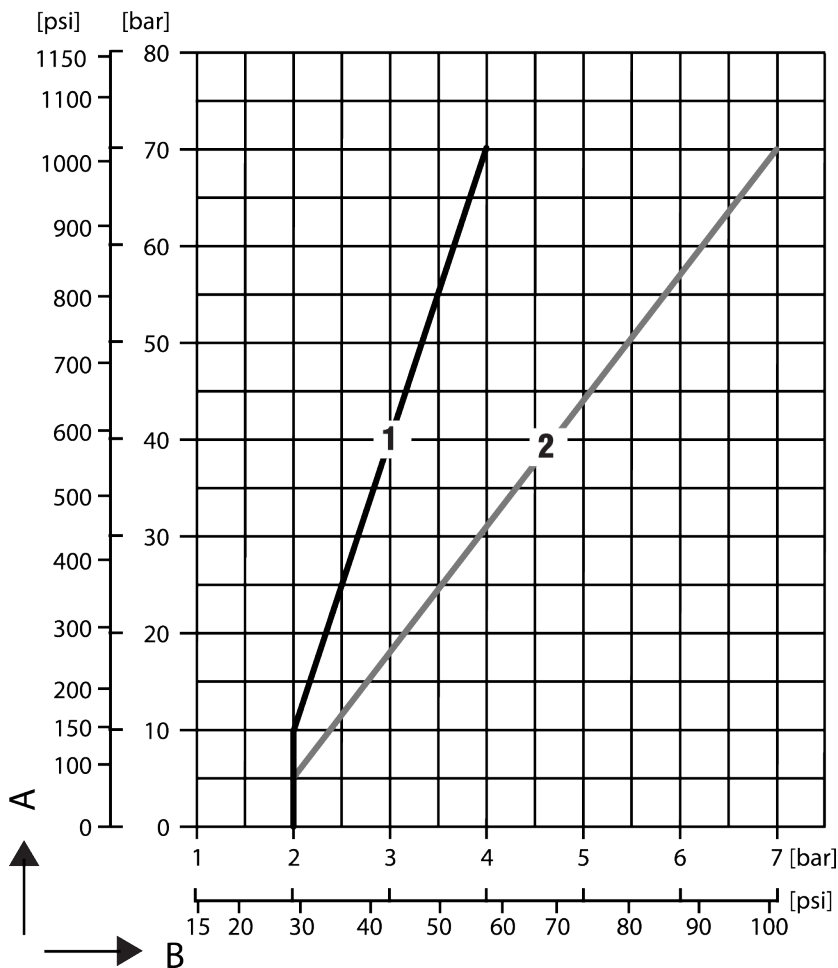


- A Flow
- B Differenstryk
- 1 DN 40, DN 50
- 2 DN 20, DN 25, DN 32

Styretryk for MPA

Styringsmediet for membranaktuatoren er trykluft eller trykvand. Styretrykket må være maks. 8 bar.

➤ Find det minimale styretryk afhængigt af differenstrykket i det følgende diagram.



- A Differenstryk
- B Styretryk
- 1 DN 20, DN 25, DN 32
- 2 DN 40, DN 50

Anvendelsesbegrænsninger

Anvendelsesgrænser for MPA 46, MPA 46

Tilslutningstype	Flange PN 40, og svejseender EN			
Tryk ¹ p [bar]	40,0	37,1	33,3	27,6
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. EN 1092-1

Driftsdata: Maksimalt tryk 31 [bar] ved kogepunkt 237,5 [°C]

Tilslutningstype	Flange CLASS 150			
Tryk ¹ p [bar]	19,6	17,7	13,8	10,2
Temperatur ¹ T [°C]	38	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. ASME B16.34

Tilslutningstype	Flange CLASS 300, svejsemuffer og svejseender ASME			
Tryk ¹ p [bar]	51,1	46,6	43,8	39,8
Temperatur ¹ T [°C]	38	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. ASME B16.34

Driftsdata: Maksimalt tryk 41,5 [bar] ved kogepunkt 254 [°C]

Anvendelsesgrænser for MPA 47, MPA 47

Tilslutningstype	Flange PN 63 og svejseender EN			
Tryk ¹ p [bar]	63,0	58,5	52,5	43,5
Temperatur ¹ T [°C]	20	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. EN 1092-1

Driftsdata: Maksimalt tryk 46,7 [bar] ved kogepunkt 261 [°C]

Tilslutningstype	Flange CLASS 600, svejsemuffer og svejseender ASME			
Tryk ¹ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatur ¹ T [°C]	38	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. ASME B16.34

Driftsdata: Maksimalt tryk 55 [bar] ved kogepunkt 271 [°C]

Anvendelsesgrænser for PA 48, MPA 48

Tilslutningstype	Flange PN 100 og svejseender EN			
Tryk ¹ p [bar]	100,0	97,3	83,3	69,0
Temperatur ¹ T [°C]	−10/20	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. EN 1092-1

Driftsdata: Maksimalt tryk 70,0 [bar] ved kogepunkt 287 [°C]

Tilslutningstype	Flange CLASS 600, svejseender ASME			
Tryk ¹ p [bar]	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatur ¹ T [°C]	−29/20	100	200	300

1 Grænseværdier for styrke af hus/dæksel iht. ASME B16.5

Driftsdata: Maksimalt tryk 70 [bar] ved kogepunkt 287 [°C]

Producenterklæring

Detaljer om overensstemmelsesvurderingen i henhold til de europæiske direktiver findes i vores overensstemmelseserklæring eller producenterklæring.

Den gyldige overensstemmelseserklæring eller producenterklæring kan bestilles på følgende adresse:

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.com

Hvis armaturet ændres uden vores tilladelse, mister denne erklæring sin gyldighed.



Verdensomspændende repræsentationer kan findes på: www.gestra.com

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77
28215 Bremen
Germany

Telefon +49 421 3503-0
Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com
Web www.gestra.com

818889-02/08-2026_kx_mw ((08565-04)) © GESTRA Bremen