

GEMÜ B44

Pneumatisk betjent kugleventil

DA Driftsvejledning



Yderligere oplysninger
Webcode: GW-B44



Der tages udtrykkeligt forbehold for alle rettigheder såsom ophavsret eller industrielle og kommercielle ejendomsrettigheder.

Behold dokumentet til fremtidig brug.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
15.05.2024

Indholdsfortegnelse

| | |
|---|-----------|
| 1 Generelt | 4 |
| 1.1 Henvisninger | 4 |
| 1.2 Anvendte symboler | 4 |
| 1.3 Begrebsbestemmelser | 4 |
| 1.4 Advarselshenvisninger | 4 |
| 2 Sikkerhedsanvisninger | 5 |
| 3 Produktbeskrivelse | 5 |
| 3.1 Opbygning | 5 |
| 3.2 Beskrivelse | 5 |
| 3.3 Funktion | 5 |
| 4 GEMÜ CONEXO | 6 |
| 5 Tilsigtet brug | 6 |
| 6 Bestillingsdata | 8 |
| 7 Tekniske data | 11 |
| 7.1 Medium | 11 |
| 7.2 Temperatur med henvisning | 11 |
| 7.3 Tryk | 11 |
| 7.4 Produktoverensstemmelser | 12 |
| 7.5 Mekaniske data | 12 |
| 8 Mål | 15 |
| 9 Producentoplysninger | 25 |
| 9.1 Levering | 25 |
| 9.2 Emballage | 25 |
| 9.3 Transport | 25 |
| 9.4 Opbevaring | 25 |
| 10 Montering i rørledning | 25 |
| 10.1 Forberedelser til indbygning | 25 |
| 10.2 Montering af svejsestuds | 26 |
| 10.3 Montering ved clamp-tilslutning | 27 |
| 10.4 Efter montering | 28 |
| 11 Pneumatisk tilslutning | 28 |
| 11.1 Styrefunktioner | 28 |
| 11.2 Optisk stillingsindikator | 29 |
| 11.3 Tilslut styremedie | 29 |
| 12 Indstilling af yderstillinger | 29 |
| 13 Idrifttagning | 29 |
| 14 Drift | 29 |
| 15 Fejlafhjælpning | 30 |
| 16 Inspektion/vedligeholdelse | 31 |
| 16.1 Generelt om udskiftning af aktuator | 31 |
| 16.2 Reservedele | 32 |
| 16.3 Afmontering af aktuator fra kugleventilhus . | 33 |
| 16.4 Afmontering af kugleventil | 33 |
| 16.5 Montering af reservedele | 33 |
| 16.6 Montering af kugleventil | 34 |
| 16.7 Montering af aktuator på kugleventilhus | 34 |
| 17 Afmontering fra rørledningen | 34 |
| 18 Bortskaffelse | 35 |
| 19 Returnering | 35 |
| 20 Inkorporeringserklæring i henhold til 2006/42/EF (maskindirektivet) | 36 |
| 21 Overensstemmelseserklæring iht. 2014/68/EU (direktivet om trykbærende udstyr) | 37 |

1 Generelt

1.1 Henvisninger

- Beskrivelser og anvisninger henviser til standardmodellerne. For specialudførelser, som ikke er beskrevet i dette dokument, gælder de grundlæggende oplysninger i dette dokument sammen med en yderligere specialdokumentation.
- Korrekt montering, betjening og vedligeholdelse eller reparation sikrer en problemfri drift af produktet.
- I tvivlstilfælde eller ved misforståelser er den tyske version af dokumentet afgørende.
- I forbindelse med medarbejderuddannelse skal du henvende dig på den adresse, der er anført på den sidste side.

1.2 Anvendte symboler

Følgende symboler anvendes i dokumentet:

| Symbol | Betydning |
|--------|------------------------------|
| ● | Handlinger, som skal udføres |
| ▶ | Reaktion(er) på handlinger |
| - | Opremsninger |

1.3 Begrebsbestemmelser

Driftsmedie

Medie, der strømmer gennem GEMÜ produktet.

1.4 Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger er så vidt muligt inddelt efter følgende skema:


| SIGNALORD | |
|-----------------------------|--|
| Muligt farespecifikt symbol | Faretype og -kilde ▶ Mulige følger ved manglende overholdelse. ● Foranstaltninger til forebyggelse af fare. |

Advarselsanvisningerne er i den forbindelse altid mærket med et signalord og til dels også med et farespecifikt symbol.

Følgende signalord eller faretrin anvendes:

| FARE | |
|---|--|
|  | Umiddelbar fare! ▶ Ved manglende overholdelse er der risiko for skader eller død. |
| ADVARSEL | |
|  | Mulig farlig situation! ▶ Ved manglende overholdelse er der risiko for skader eller død. |

| FORSIGTIG | |
|---|--|
|  | Mulig farlig situation! ▶ Ved manglende overholdelse er der risiko for middelsvære til lette skader. |

| HENVISNING | |
|---|---|
|  | Mulig farlig situation! ▶ Ved manglende overholdelse er der risiko for tingsskader. |

Følgende farespecifikke symboler kan anvendes i en advarselshenvisning:

| Symbol | Betydning |
|---|------------------------|
|  | Eksplodingsfare |
|  | Aggressive kemikalier! |
|  | Varme anlægsdele! |
|  | Åbn ikke aktuatoren! |

2 Sikkerhedsanvisninger

Sikkerhedsanvisningerne i dette dokument gælder kun for et enkelt produkt. Hvis produktet kombineres med andre anlægsdele, kan der opstå risiko for farer, som skal tages med i betragtning via en fareanalyse. I forbindelse med fareanalysen er det operatørens ansvar at sikre, at der træffes de beskyttelsesforanstaltninger, der er nødvendige ifølge analysen, og at regionale sikkerhedsbestemmelser følges.

Dokumentet indeholder grundlæggende sikkerhedsanvisninger, som skal overholdes under idrifttagning, drift og vedligeholdelse. Manglende overholdelse kan have følgende konsekvenser:

- Fare for personer via elektrisk, mekanisk og kemisk påvirkning.
- Fare for anlæg i området.
- Svigt af vigtige funktioner.
- Fare for miljøet som følge af lækage af farlige stoffer.

Sikkerhedsanvisningerne tager ikke hensyn til følgende:

- Tilfældigheder og hændelser, som kan opstå ved montering, drift og vedligeholdelse.
- De lokale sikkerhedsbestemmelser, som den driftsansvarlige er ansvarlig for at overholde - også i forhold til monteringsmedarbejdere.

Før idrifttagning:

1. Transportér og opbevar produktet fagligt korrekt.
2. Skruer og plastdele på produktet må ikke lakeres.
3. Installation og idrifttagning skal foretages af instruerede fagfolk.
4. Sørg for tilstrækkelig uddannelse af monterings- og driftsmedarbejdere.
5. Sørg for, at de ansvarlige medarbejdere har forstået dokumentets indhold fuldt ud.
6. Fastlæg ansvars- og kompetenceområder.
7. Overhold sikkerhedsdatabladene.
8. Overhold sikkerhedsforskrifterne for de anvendte medier.

Under drift:

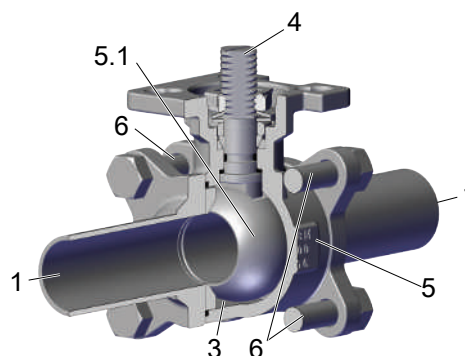
9. Sørg for, at dokumentet er til rådighed på anvendelsesstedet.
10. Overhold sikkerhedsforskrifterne.
11. Betjen produktet i henhold til dette dokument.
12. Anvend produktet i overensstemmelse med effektdataene.
13. Hold produktet i korrekt stand.
14. Foretag ikke vedligeholdelsesarbejde eller reparationer, som ikke er beskrevet i dokumentet, uden først at have aftalt det med producenten.

I tvivlstilfælde:

15. Spørg hos nærmeste GEMÜ-forhandler.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Opbygning



| Stilling | Betegnelse | Materialer |
|----------|------------------------------|-------------------------|
| 5 | Kugleventillegeme | ASTM A351/1.4435 (316L) |
| 1 | Tilslutninger til rørledning | ASTM A351/1.4435 (316L) |
| 5.1 | Kugle | ASTM A351/1.4435 (316L) |
| 4 | Kugleventilaksel | 1.4409 (SS316L) |
| 6 | Bolt | A2 70 |
| 3 | Tætninger | PTFE |

3.2 Beskrivelse

2/2-vejs-kugleventilen GEMÜ B44 i tre dele aktiveres pneumatisk. Den rustfrie stållegering 1.4435, der anvendes i kugleventilhuset (materialesammensætning svarer til 316L) med et lavt delta-ferritindhold på < 3 %, er særligt velegnet til applikationer i forsyningssektoren inden for medicinal-, fødevarer- og bioteknologisektoren samt til vandbehandling eller produktion af damp. Til tætningerne anvendes kun plast i overensstemmelse med FDA, USP klasse VI og VO (EU) nr. 10/2011.

3.3 Funktion

Produktet er fremstillet i metal og udstyret med servicevenlig aluminium-stempelaktuator. Den er udstyret med en optisk stillingsvisning og fås i forskellige udførelser. Produktet har to driftstilstande: "Lukket" og "Åben".

4 GEMÜ CONEXO

Samspillet mellem ventilkomponenter, som er udstyret med RFID-chips, og en tilhørende it-infrastruktur øger processikkerheden aktivt.

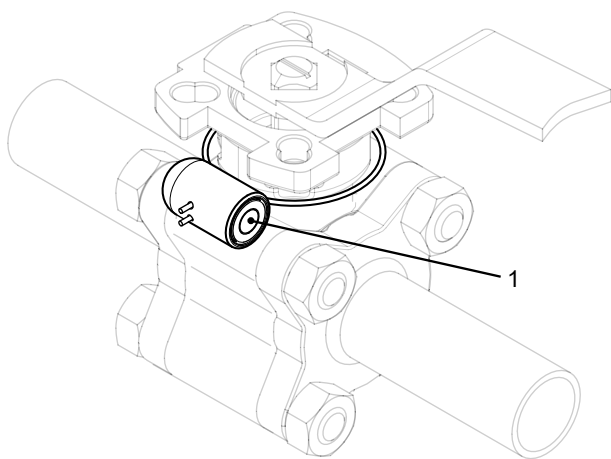


Alle ventiler og alle relevante ventilkomponenter som hus, aktuator og membran samt automatiseringskomponenter kan spores entydigt ved hjælp af seriel registrering og udlæses med RFID-læseren CONEXO Pen. CONEXO-appen, som kan installeres på mobile terminaler, letter og forbedrer processen med "installation qualification" og gør vedligeholdelsesprocessen mere transparent og lettere at dokumentere. Vedligeholdelsesmontøren guides aktivt gennem vedligeholdelsesplanen og har alle informationer om ventilen direkte til rådighed, som f.eks. fabriksattester, kontroldokumentation og vedligeholdelsehistorik. Med CONEXO-portalen som det centrale element kan alle data indsamles, administreres og viderebearbejdes.

Yderligere oplysninger om GEMÜ CONEXO finder du på:
www.gemu-group.com/conexo

Anbringelse af RFID-chippen

Dette produkt har i den pågældende udførelse med CONEXO en RFID-chip til elektronisk genkendelse. RFID-chippens position ses nedenfor.



5 Tilsigtet brug

Kugleventilerne anvendes til spærring af mediestrømme.

Der må kun anvendes rene, flydende eller gasformige medier, som de anvendte hus- og tætningsmaterialer er modstandsdygtige overfor og egnede til. Forurenede medier og/eller anvendelser uden for de angivne tryk- og temperaturgrenser kan medføre skader på huset og især på kugleventilens tætninger.

Det tilladte tryk- og temperaturområde for disse kugleventiler fremgår af kapitlet "Tekniske data".

FARE



Eksplisionsfare

- ▶ Fare for død eller alvorlige kvæstelser.
- Brug kun produktet i eksplosionsfarlige miljøer, der er godkendt iht. overensstemmelseserklæringen.

ADVARSEL

Utilsigtet anvendelse af produktet!

- ▶ Fare for alvorlige kvæstelser eller livsfare
- ▶ Producentens hæftelse og garanti bortfalder.
- Anvend altid produktet i overensstemmelse med de driftsbetingelser, som er fastlagt i aftaledokumentationen og i dette dokument.

Produktet GEMÜ B44 er beregnet til brug i potentielt eksplosionsfarlige områder i zone 1 og 2 med gasser, tåger eller dampe og zone 21 og 22 med brændbart støv i henhold til EU-direktiv 2014/34/EU (ATEX).

Produktet har følgende eksplosionsbeskyttelsesmærkning:

ATEX:

Gas: $\text{Ex II 2G Ex ib IIC T6 Gb}$

Støv: $\text{Ex II 2D Ex ib IIIB T80°C Db}$

EU-typeafprøvningsattesten: IBExU04ATEX1175 X

Udpeget instans: IBExU, nr. 0637

IECEX:

Gas: Ex ib IIC T6 Gb

Støv: Ex ib IIIB T80°C Db

Certifikat: IECEX IBE 21.0030 X

Produktet er udviklet i overensstemmelse med følgende harmoniserede standarder:

- EN IEC 60079-0:2018 (IEC 60079-0, Edition 7)
- EN 60079-11:2012 (IEC 60079-11, Edition 6)

Anvendelse af produktet er tilladt i områder med følgende omgivelsestemperaturer: -20...+60 °C

Følgende særlige betingelser eller anvendelsesgrænser skal overholdes ved anvendelse i eksplosionsfarlige områder:

- Ved brug af M12-stikforbinderen må differensspændingen ved adskilte egensikre strømkredse ikke overskride 30 V. Der skal tages hensyn til kravene til kabel og ledninger iht. EN 60079-14, afsnit 16.2.2.

- Stikforbindere, der ikke anvendes, skal beskyttes mod indtrængende støv.

På grund af konstruktionen kan en lille mængde medium blive fanget inden i kuglen eller mellem kuglen og huset i åben og lukket position.

Ekspansion af mediet som følge af temperaturforskelle, tilstandsændringer eller kemiske reaktioner kan føre til en høj trykakkumulering. Til forebyggelse af trykakkumulering uden for det tilladte område fås en speciel version med et overtrykshul i kuglen på forespørgsel.

HENVISNING

Fnugdannelse!

- ▶ Ved kugleventiler med bløde sæder skal der forventes et let slid på PTFE-tætningerne på grund af de relative svingbevægelser mellem kuglen af rustfrit stål og sædetætningen. Alligevel påvirkes kugleventilens sikkerhed ikke af mulig fnugdannelse, og tætningsmaterialerne opfylder FDA-retningslinjerne.

6 Bestillingsdata

Ordredataene repræsenterer en oversigt over standardkonfigurationer.

Tjek tilgængelighed før afgivelsen af en ordre. Flere konfigurationer på forespørgsel.

Produkter, der bestilles med **bestillingsmuligheder, som er markeret med fed**, udgør såkaldte foretrukne serier. De kan leveres hurtigere afhængigt af den nominelle dimension.

Bestillingskoder

| 1 Type | Kode |
|---|------|
| Kugleventil, metal, pneumatisk aktiveret, i tre dele, Sanitary, kontrolleret delta ferrit-materiale og medieberørte overflader iht. ASME SF5, ISO 5211, topflange, håndtag kan aflåses, vedligeholdelsesvenlig spindeltætning og udblæsningssikker aksel, med antistatisk enhed | B44 |

| 2 DN | Kode |
|--------|------|
| DN 8 | 8 |
| DN 10 | 10 |
| DN 15 | 15 |
| DN 20 | 20 |
| DN 25 | 25 |
| DN 32 | 32 |
| DN 40 | 40 |
| DN 50 | 50 |
| DN 65 | 65 |
| DN 80 | 80 |
| DN 100 | 100 |

| 3 Husform/kugleform | Kode |
|--------------------------------|----------|
| 2-vejs-friløbsventilhus | D |

| 4 Tilslutningstype | Kode |
|--|-----------|
| Studs EN 10357 serie A/DIN 11866 række A tidligere DIN 11850 række 2 | 17 |
| Studs SMS 3008 | 37 |
| Studs ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (fra udgave 2022) / DIN 11866 række C | 59 |
| Studs ISO 1127 / DIN EN 10357 serie C (udgave 2014) / DIN 11866 række B | 60 |
| Clamp ASME BPE | 80 |
| Klemmen ASME BPE på den ene side svarer til kode 80, den anden side med svejsestud kode 59, til rør ASME BPE | 93 |

| 5 Materiale kugleventil | Kode |
|---|------|
| 1.4435/ASTM A351, low Ferrit <3% (ækv. 316L Δ Fe<3%) (hus, tilslutning, kugle), 1.4409/SS316L (spindel) | C3 |

| 6 Tætningsmateriale | Kode |
|--------------------------------------|------|
| PTFE (FDA-certificering) | 5T |
| PTFE (FDA-certificering), dødrumsarm | 5H |

| 7 Styrefunktion | Kode |
|-----------------------------|------|
| Lukket i hvilestilling (NC) | 1 |
| Åbnet i hvilestilling (NO) | 2 |

| 7 Styrefunktion | Kode |
|------------------------------|------|
| Aktiveret i begge sider (DA) | 3 |

| 8 Aktuatorudførelse | Kode |
|---|--------|
| Aktuator GEMÜ ADA | |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0020U F04 S14S11 | BU02AA |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0040U F05 S14S11 | BU04AB |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0080U F05/07S17S14 | BU08AC |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0130U F05/07S17S14 | BU13AC |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0300U F07/10 S22 | BU30AD |
| Aktuator GEMÜ ASR | |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0020US08F04 S14S11 | AU02FA |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0040US14F04 S14S11 | AU04KA |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0040US14F05 S14S11 | AU04KB |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0080US14F05/07S17S14 | AU08KC |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0130US14F05/07S17S14 | AU13KC |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0300US14F07/10 S22 | AU30KD |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0500US14F07/10 S22 | AU50KD |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, ASR0850US14F10/12 S27 | AU85KG |
| Aktuator GEMÜ DR | |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0015U F04 S11 | DU01AO |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0030U F05/07 S14 | DU03AP |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0060U F05/07 S17 | DU06AC |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0100U F05/07 S17 | DU10AC |
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0150U F07/10 S22 | DU15AD |

| 8 Aktuatorudførelse | Kode |
|---|--------|
| Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, DR0220U F07/10 S22 | DU22AD |
| Aktuator GEMÜ SC | |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0030U 6F04 S11 | SU03KO |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0060U 6F05/07 S14 | SU06KP |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0150U 6F05/07 S17 | SU15KC |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0220U 6F07/10 S22 | SU22KD |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0300U 6F07/10 S22 | SU30KD |
| Aktuator, pneumatisk, enkeltvirkende, højredrejende, med fjederluk, SC0450U 6F10/12 S27 | SU45KG |

| 9 Særlige forhold ved aktuator | Kode |
|--|------|
| Generel industriudførelse, Hus i alu, eloxalbelægning 25-35 µm, endekapper i alu, pulverbelægning, Aksel C-stål + ENP, skruer A2 | 0 |

| 10 Udførelsestype | Kode |
|---|------|
| Standard | |
| Ra ≤ 0,4 µm (15 µin.) for medieberørte overflader *), iht. DIN 11866 HE4, elektropoleret indvendigt/udvendigt, *) ved indvendig rør-Ø ≤ 6 mm, i studsene Ra ≤ 0,8 µm | 1537 |
| K-NR SF5, K-NR 5227, SF5 - Ra maks. 0,51 µm (20 µin.) elektropoleret indvendigt/udvendigt, 5227 - Termisk adskillelse via monteringsbro | 7138 |
| K-NR SF5, K-NR 0101, SF5 - Ra maks. 0,51 µm (20 µin.) elektropoleret indvendigt/udvendigt, 0101 - Medieområde rengjort med henblik på malingskompatibilitet | 7140 |
| K-NR SF5, K-NR 0104, SF5 - Ra maks. 0,51 µm (20 µin.) elektropoleret indvendigt/udvendigt, 0104 - medieberørende dele rengjort med henblik på de reneste medier og pakket i folie | 7141 |
| K-NR SF5, K-NR 0107, SF5 - Ra maks. 0,51 µm (20 µin.) elektropoleret indvendigt/udvendigt, 0107 - armatur olie- og fedtfrit, rengjort på medieside | 7142 |
| Ra maks. 0,38 µm (15 µin.) til medieberørte overflader, iht. ASME BPE SF4, elektropoleret indvendigt/udvendigt | SF4 |
| Ra maks. 0,51 µm (20 µin.) til medieberørte overflader, iht. ASME BPE SF5, elektropoleret indvendigt/udvendigt | SF5 |

| 11 Specialudførelse | Kode |
|---------------------|------|
| Uden | |
| ATEX-certificering | X |

| 12 CONEXO | Code |
|--|------|
| Uden | |
| Integreret RFID-chip til elektronisk identificering og sporing | C |

Bestillingseksempel

| Bestillingsmulighed | Kode | Beskrivelse |
|--------------------------------|--------|---|
| 1 Type | B44 | Kugleventil, metal, pneumatisk aktiveret, i tre dele, Sanitary, kontrolleret delta ferrit-materiale og medieberørte overflader iht. ASME SF5, ISO 5211, topflange, håndtag kan aflåses, vedligeholdelsesvenlig spindeltætning og udblæsningssikker aksel, med antistatisk enhed |
| 2 DN | 15 | DN 15 |
| 3 Husform/kugleform | D | 2-vejs-friløbsventilhus |
| 4 Tilslutningstype | 59 | Studs ASME BPE / DIN EN 10357 serie C (fra udgave 2022) / DIN 11866 række C |
| 5 Materiale kugleventil | C3 | 1.4435/ASTM A351, low Ferrit <3% (ækv. 316L Δ Fe<3%) (hus, tilslutning, kugle), 1.4409/SS316L (spindel) |
| 6 Tætningsmateriale | 5T | PTFE (FDA-certificering) |
| 7 Styrefunktion | 1 | Lukket i hvilestilling (NC) |
| 8 Aktuatorudførelse | BU02AA | Aktuator, pneumatisk, dobbeltvirkende, højredrejende, ADA0020U F04 S14S11 |
| 9 Særlige forhold ved aktuator | 0 | Generel industriudførelse, Hus i alu, eloxalbelægning 25-35 µm, endekapper i alu, pulverbelægning, Aksel C-stål + ENP, skruer A2 |
| 10 Udførelsestype | | Standard |
| 11 Specialudførelse | | Uden |
| 12 CONEXO | | Uden |

7 Tekniske data

7.1 Medium

Driftsmedie: Aggressive, neutrale, gasformige og flydende medier og dampe, der ikke påvirker det pågældende hus- og tætningsmateriales fysiske og kemiske egenskaber negativt.

7.2 Temperatur med henvisning

Medietemperatur: -10 – 220 °C

Til medietemperaturer > 100 °C anbefales en monteringsbro med adapter mellem kuglehane og aktuator.

Omgivelsestemperatur: -20 – 60 °C

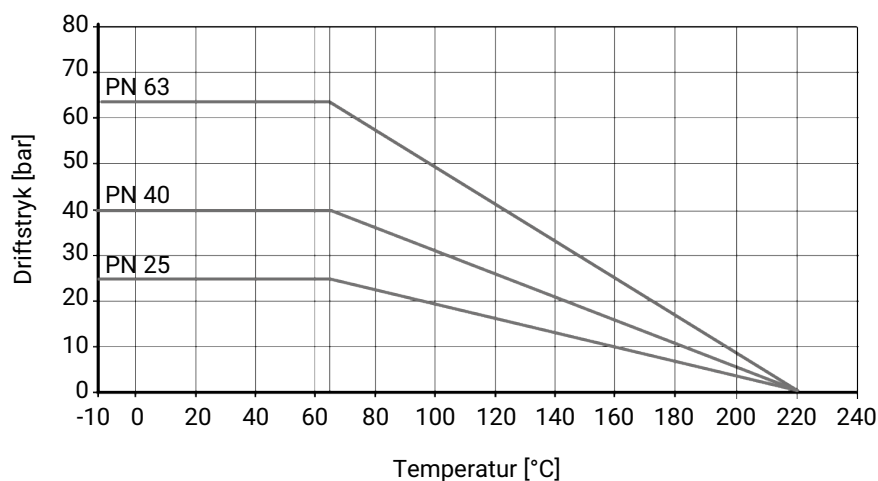
Opbevaringstemperatur: -60 – 60 °C

7.3 Tryk

Driftstryk: 0 – 63 bar

Vakuüm: kan anvendes op til et vakuum på 50 mbar (absolut)
Disse værdier gælder for rumtemperatur og luft. Værdierne kan afvige for andre medier og andre temperaturer.

Tryk-temperatur-diagram:



Tryk-temperatur-specifikationerne i henhold til diagrammet henviser til statiske driftsforhold. Stærkt svingende eller hurtigt skiftende parametre kan føre til reduceret levetid. Særlige anvendelser skal aftales på forhånd med den tekniske kontaktperson.

Brug klemmeforskrifningen med det korrekte tryktrin for at opnå en sikker og korrekt rørledningsudførelse. Klemmens tryktrin alene er generelt højere, men tager ikke højde for den komplet opspændte modul med tætning.

Lækageværdi: Lækageværdi iht. ANSI FCI70-B16.104
Lækageværdi iht. EN12266, 6 bar luft, lækageværdi A

Kv-værdier:

| DN | NPS | Tilslutningstype (kode) | | |
|-----|------|-------------------------|----------------|--------|
| | | 17 | 37, 59, 80, 93 | 60 |
| 8 | 1/4" | 7,0 | - | 7,0 |
| 10 | 3/8" | 7,0 | - | 7,0 |
| 15 | 1/2" | 18,0 | 9,0 | 18,0 |
| 20 | 3/4" | 43,0 | 26,0 | 43,0 |
| 25 | 1" | 77,0 | 56,0 | 77,0 |
| 32 | 1¼" | 95,0 | - | 95,0 |
| 40 | 1½" | 206,0 | 172,0 | 206,0 |
| 50 | 2" | 344,0 | 327,0 | 344,0 |
| 65 | 2½" | 602,0 | 516,0 | 602,0 |
| 80 | 3" | 844,0 | 817,0 | 844,0 |
| 100 | 4" | 1462,0 | 1376,0 | 1462,0 |

Kv-værdier i m³/h**Styretryk:**

6 – 8 bar

Tryktrin:

| DN | Tilslutningstype (kode) | | | |
|-----|-------------------------|--------|------|--------|
| | 17 | 37, 59 | 60 | 80, 93 |
| 8 | - | - | PN63 | - |
| 10 | PN63 | - | PN63 | - |
| 15 | PN63 | PN63 | PN63 | PN25 |
| 20 | PN63 | PN63 | PN63 | PN25 |
| 25 | PN63 | PN63 | PN63 | PN25 |
| 32 | PN63 | - | PN63 | - |
| 40 | PN63 | PN63 | PN63 | PN25 |
| 50 | PN63 | PN63 | PN63 | PN16 |
| 65 | PN40 | PN40 | PN40 | PN16 |
| 80 | PN40 | PN40 | PN40 | PN10 |
| 100 | PN25 | PN25 | PN25 | PN10 |

Til clamp-forbindelser er det tilladte tryk ved brug af egnede klemmer og tætningsmaterialer godkendt til en temperatur fra -10 til 140 °C.

7.4 Produktoverensstemmelser**Maskindirektiv:** 2006/42/EF**Direktivet om trykbærende udstyr:** 2014/68/EU**Levnedsmiddel:** FDA
Forordning (EF) nr. 1935/2004
Forordning (EF) nr. 10/2011**Eksplodingsbeskyttelse:** ATEX (2014/34/EU), bestillingskode specialudførelse X**Mærkning ATEX:** Produktets ATEX-mærkning er afhængigt af den enkelte produktkonfiguration med ventilhus og aktuator. Denne fremgår af den produktspecifikke ATEX-dokumentation og ATEX-typeskiltet.**7.5 Mekaniske data****Drejevinkel 90°:** GEMÜ ADA /ASR: ±5° indstillelig (85°-95°)
GEMÜ DR /SC: 20° indstillelig (75°-95°)

Drejemomenter:

| DN | NPS | Tætningsmateriale (kode) | |
|-----|------|--------------------------|-----|
| | | 5T | 5H |
| 8 | 1/4" | 4 | 4 |
| 10 | 3/8" | 4 | 4 |
| 15 | 1/2" | 8 | 12 |
| 20 | 3/4" | 8 | 12 |
| 25 | 1" | 13 | 19 |
| 32 | 1¼" | 16 | 22 |
| 40 | 1½" | 32 | 47 |
| 50 | 2" | 34 | 51 |
| 65 | 2½" | 91 | 105 |
| 80 | 3" | 104 | 120 |
| 100 | 4" | 140 | 209 |

Olie- og fedtfri inkl. 25 % sikkerhed
Drejemoment i Nm

Vægt:

Kugleventil

| DN | NPS | Tilslutningstype (kode) | | | |
|-----|------|-------------------------|--------|------|--------|
| | | 17 | 37, 59 | 60 | 80, 93 |
| 8 | 1/4" | - | - | 0,5 | - |
| 10 | 3/8" | - | - | 0,5 | - |
| 15 | 1/2" | 0,8 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 20 | 3/4" | 0,8 | 0,5 | 0,8 | 0,5 |
| 25 | 1" | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| 32 | 1¼" | 1,6 | - | 1,6 | - |
| 40 | 1½" | 2,7 | 2,1 | 2,7 | 2,2 |
| 50 | 2" | 4,2 | 3,5 | 4,2 | 3,5 |
| 65 | 2½" | 8,2 | 7,0 | 8,2 | 7,1 |
| 80 | 3" | 11,6 | 11,0 | 11,6 | 11,8 |
| 100 | 4" | 24,0 | 20,0 | 24,0 | 20,5 |

Vægt i kg

Aktuator type ADA/ASR

| Type | ADA dobbeltvir- kende | ASR enkeltvirken- de |
|-------|-----------------------------|----------------------------|
| 0020U | 1,4 | 1,5 |
| 0040U | 2,1 | 2,3 |
| 0080U | 3,0 | 3,7 |
| 0130U | 3,8 | 4,8 |
| 0200U | 5,6 | 7,3 |
| 0300U | 8,5 | 10,8 |
| 0500U | 11,2 | 15,4 |
| 0850U | 16,9 | 22,2 |

Vægt i kg

Vægt:**Aktuator type DR/SC**

| Type | DR dobbeltvir- kende | SC enkeltvirken- de |
|--------------|----------------------------|---------------------------|
| 0015U | 1,0 | 1,1 |
| 0030U | 1,6 | 1,7 |
| 0060U | 2,7 | 3,1 |
| 0100U | 3,7 | 4,3 |
| 0150U | 5,2 | 6,1 |
| 0220U | 8,0 | 9,3 |
| 0300U | 9,8 | 12,0 |
| 0450U | 14,0 | 17,0 |

Vægt i kg

8 Mål

8.1 Aktuatordimensioner

Henvisning til aktuatormontering:

Standard-monteringspositionering – aktuator i rørledningsretning

Kun ved flangetilslutning er aktuatoren monteret på tværs af rørledningen.

8.1.1 Aktuator type ADA/ASR

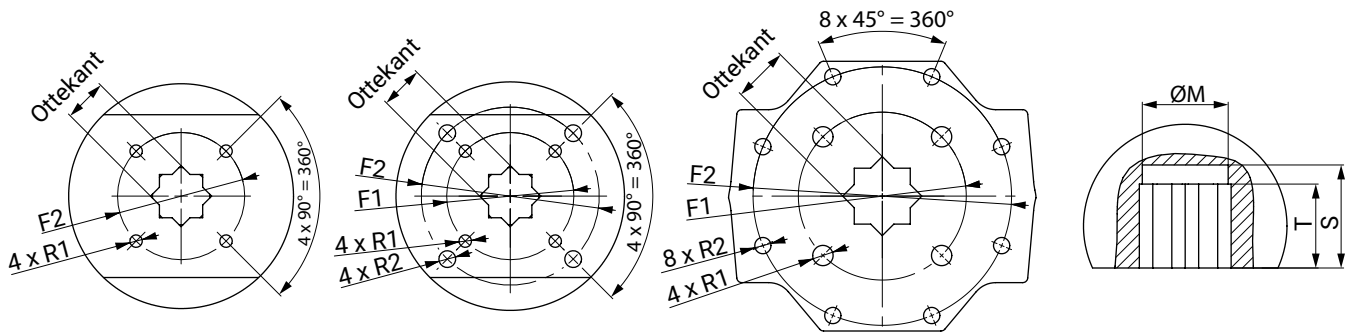
Aktuatorflange ISO 5211

Type 00010, 0020U, 0040U,
0500U, 0750U, 2100U, 2500U

Type 0020U, 0080U, 0130U,
0300U, 0850U, 1200U

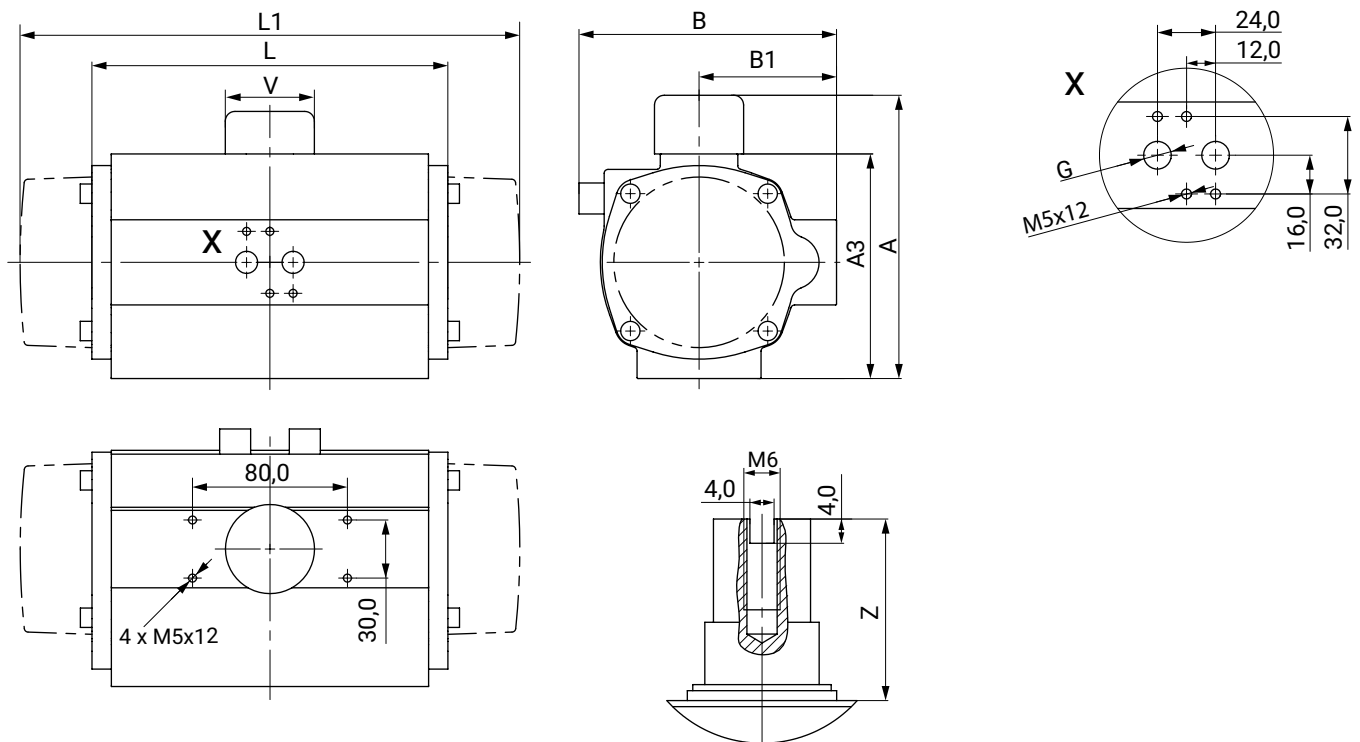
Type 4000U

Type 00010-4000U



| Type | Aktuator-flange | Ottekant | M | T | S | F1 | R1 | F2 | R2 |
|-------|-----------------|----------|------|------|------|-------|------------|-------|------------|
| 0020U | F03 / F05 | 9,0 | 12,5 | 10,0 | 13,0 | 36,0 | M5 x 8,0 | 50,0 | M6 x 10,0 |
| 0020U | F04 | 14,0 | 18,1 | 12,0 | 15,0 | 42,0 | M5 x 8,0 | - | - |
| 0020U | F05 | 14,0 | 18,1 | 12,0 | 16,0 | 50,0 | M6 x 10,0 | - | - |
| 0040U | F04 | 14,0 | 18,1 | 12,0 | 16,0 | 42,0 | M5 x 10,0 | - | - |
| 0040U | F05 | 14,0 | 18,1 | 12,0 | 16,0 | 50,0 | M6 x 10,0 | - | - |
| 0080U | F05 / F07 | 17,0 | 22,5 | 19,0 | 23,0 | 50,0 | M6 x 10,0 | 70,0 | M8 x 16,0 |
| 0130U | F05 / F07 | 17,0 | 22,5 | 22,0 | 27,0 | 50,0 | M6 x 10,0 | 70,0 | M8 x 16,0 |
| 0200U | F07 / F10 | 17,0 | 22,5 | 23,0 | 28,0 | 70,0 | M8 x 16,0 | 102,0 | M10 x 16,0 |
| 0300U | F07 / F10 | 22,0 | 28,5 | 24,0 | 31,0 | 70,0 | M8 x 16,0 | 102,0 | M10 x 16,0 |
| 0500U | F10 | 22,0 | 28,5 | 32,0 | 39,0 | 102,0 | M10 x 16,0 | - | - |
| 0850U | F10 / F12 | 27,0 | 36,5 | 39,0 | 49,0 | 102,0 | M10 x 17,0 | 125,0 | M12 x 20,0 |

Mål i mm



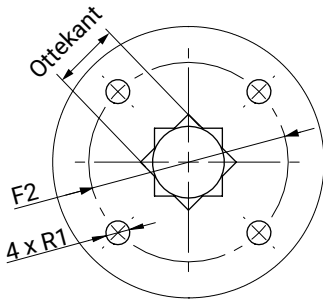
| Type | A | A3 | B | B1 | G | L | L1 | V | Z |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 0020U | 96,0 | 66,0 | 76,0 | 48,0 | G1/4" | 145,0 | 163,0 | 40,0 | 30,0 |
| 0040U | 115,0 | 85,0 | 91,0 | 56,0 | G1/4" | 158,0 | 195,0 | 40,0 | 30,0 |
| 0200U | 165,0 | 135,0 | 135,5 | 78,0 | G1/4" | 225,0 | 299,0 | 40,0 | 30,0 |
| 0500U | 199,0 | 169,0 | 173,0 | 96,0 | G1/4" | 304,0 | 397,0 | 40,0 | 30,0 |
| 0850U | 221,0 | 191,0 | 191,5 | 106,0 | G1/4" | 372,0 | 473,0 | 40,0 | 30,0 |

Mål i mm

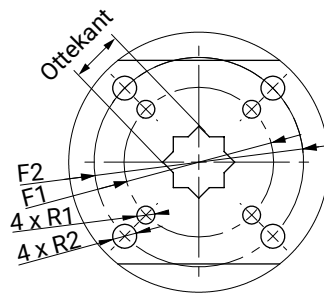
8.1.2 Aktuator type DR/SC

Aktuatorflange ISO5211

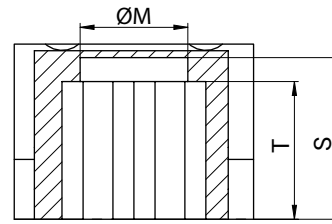
Type 0010U-0030U
0900U-4000U



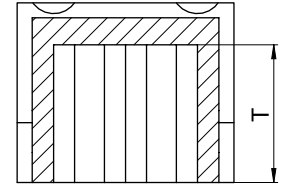
Type 0030U-1200U, 5000U



Type 0010U-1200U, 5000U



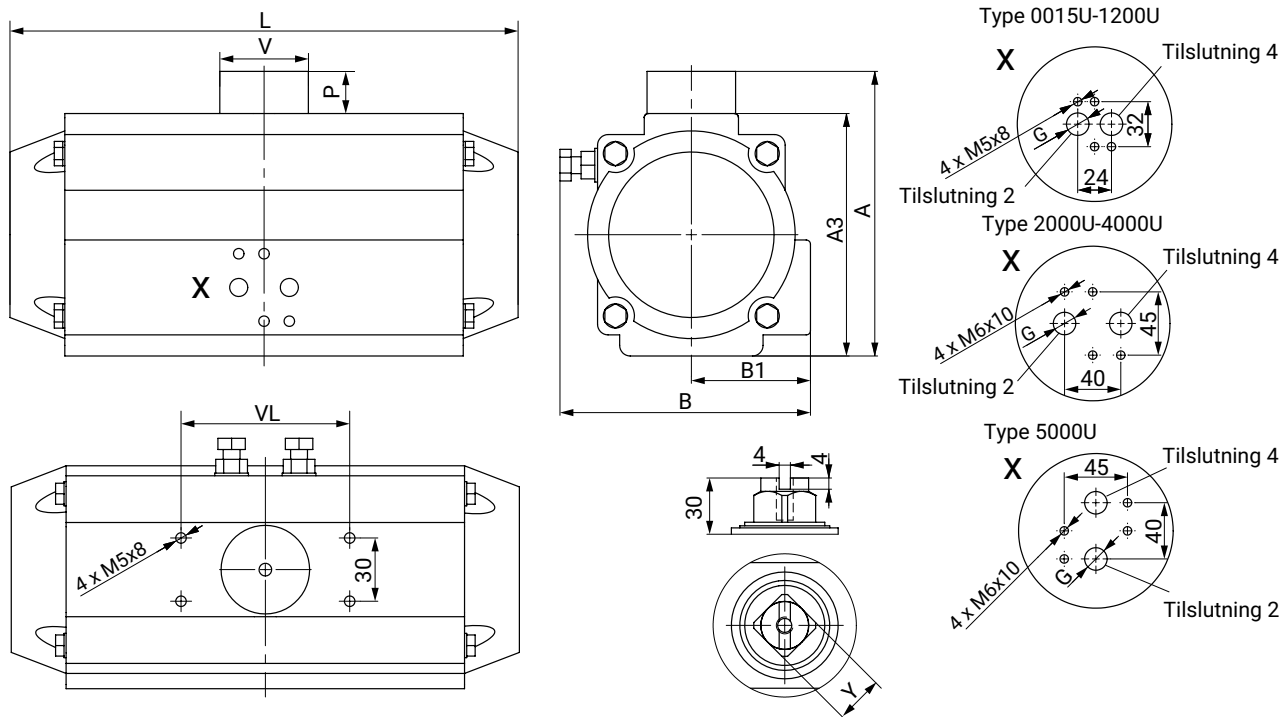
Type 2000U-4000U



| Type | ISO-flange | Ottekant | M | T | S | F1 | R1 | F2 | R2 |
|-------|------------|----------|------|------|------|------|-----|-------|-----|
| 0015U | F04 | 11,0 | 15,5 | 11,5 | 13,5 | 42,0 | M5 | - | - |
| 0030U | F04 | 11,0 | 14,6 | 14,5 | 19,0 | 42,0 | M5 | - | - |
| 0030U | F05/F07 | 14,0 | 18,6 | 14,5 | 16,5 | 50,0 | M6 | 70,0 | M8 |
| 0060U | F05/F07 | 14,0 | 18,6 | 16,5 | 19,5 | 50,0 | M6 | 70,0 | M8 |
| 0060U | F05/F07 | 17,0 | 22,7 | 17,5 | 20,0 | 50,0 | M6 | 70,0 | M8 |
| 0100U | F05/F07 | 14,0 | 23,4 | 18,5 | 21,0 | 50,0 | M6 | 70,0 | M8 |
| 0150U | F05/F07 | 17,0 | 23,4 | 18,5 | 25,5 | 50,0 | M6 | 70,0 | M8 |
| 0150U | F07/F10 | 22,0 | - | 25,0 | - | 70,0 | M8 | 102,0 | M10 |
| 0220U | F07/F10 | 22,0 | - | 24,0 | - | 70,0 | M8 | 102,0 | M10 |
| 0300U | F07/F10 | 22,0 | - | 35,0 | - | 70,0 | M8 | 102,0 | M10 |
| 0450U | F10/F12 | 27,0 | - | 29,0 | - | 70,0 | M10 | 102,0 | M12 |

Mål i mm

Aktuatordimensioner

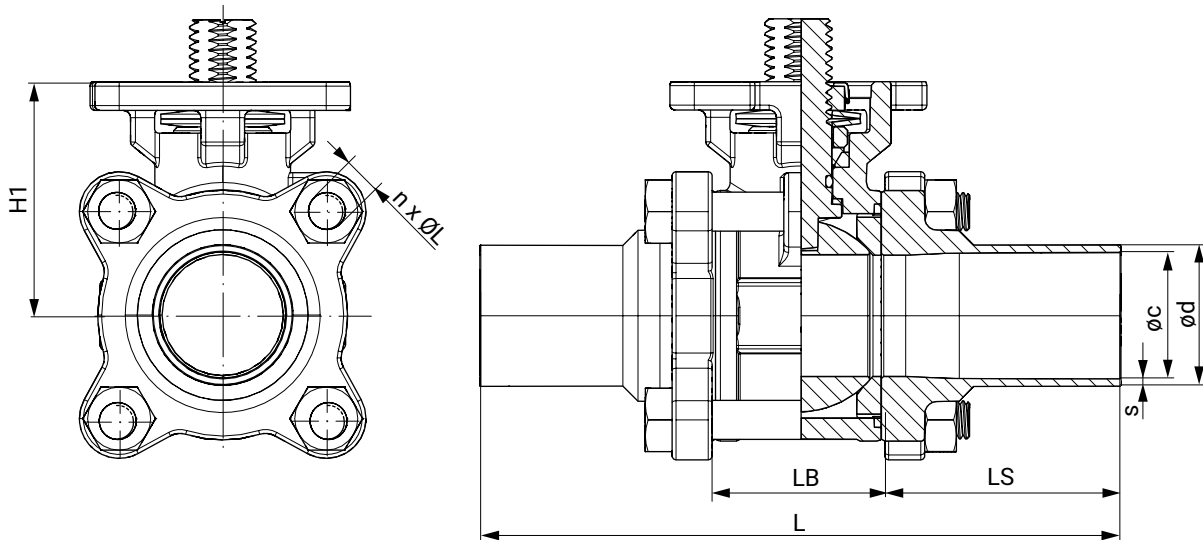


| Type | A | A3 | B | B1 | V | VL | G | P | L | Y |
|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|------|-------|------|
| 0015U | 89,0 | 69,0 | 72,0 | 43,0 | 42,0 | 80,0 | G1/8" | 20,0 | 136,0 | 11,0 |
| 0030U | 105,0 | 85,0 | 84,5 | 48,5 | 42,0 | 80,0 | G1/8" | 20,0 | 153,5 | 11,0 |
| 0060U | 122,0 | 102,0 | 93,0 | 50,5 | 42,0 | 80,0 | G1/8" | 20,0 | 203,5 | 17,0 |
| 0100U | 135,0 | 115,0 | 106,0 | 56,5 | 42,0 | 80,0 | G1/8" | 20,0 | 241,0 | 17,0 |
| 0150U | 147,0 | 127,0 | 118,5 | 63,0 | 42,0 | 80,0 | G1/4" | 20,0 | 259,0 | 17,0 |
| 0220U | 175,0 | 145,0 | 136,0 | 72,0 | 58,0 | 80,0 | G1/4" | 30,0 | 304,0 | 27,0 |
| 0300U | 187,0 | 157,0 | 146,5 | 77,0 | 58,0 | 80,0 | G1/4" | 30,0 | 333,0 | 27,0 |
| 0450U | 207,0 | 177,0 | 166,0 | 86,0 | 67,5 | 80,0 | G1/4" | 30,0 | 394,5 | 27,0 |

Mål i mm

8.2 Husmål

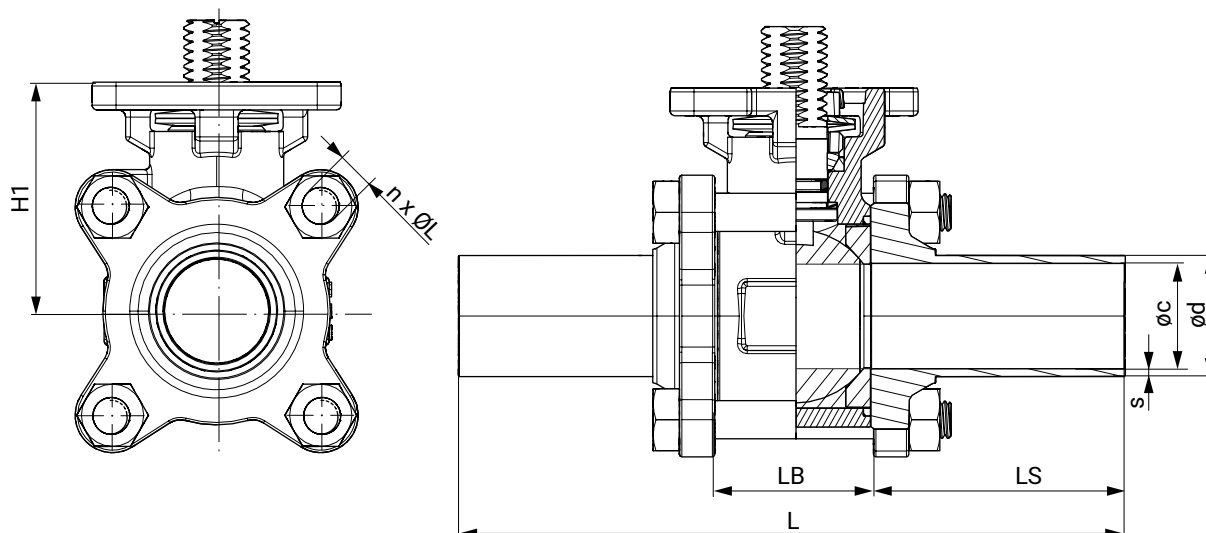
8.2.1 Studs DIN EN 10357 (tilslutning kode 17)



| DN | Øc | Ød | L | LB | LS | H1 | n x ØL | s |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------|-----|
| 10 | 10,0 | 13,0 | 120,1 | 24,3 | 47,9 | 37,0 | 4 x M6 | 1,5 |
| 15 | 16,0 | 19,0 | 140,1 | 24,3 | 57,9 | 37,0 | 4 x M6 | 1,5 |
| 20 | 20,0 | 23,0 | 140,0 | 31,2 | 54,4 | 40,0 | 4 x M8 | 1,5 |
| 25 | 26,0 | 29,0 | 152,0 | 34,0 | 59,0 | 48,0 | 4 x M8 | 1,5 |
| 32 | 32,0 | 35,0 | 165,0 | 44,0 | 60,5 | 53,0 | 4 x M10 | 1,5 |
| 40 | 38,0 | 41,0 | 190,0 | 55,0 | 67,5 | 63,0 | 4 x M12 | 1,5 |
| 50 | 50,0 | 53,0 | 203,0 | 68,9 | 67,0 | 72,0 | 4 x M14 | 1,5 |
| 65 | 66,0 | 70,0 | 254,0 | 82,0 | 86,0 | 92,0 | 4 x M14 | 2,0 |
| 80 | 81,0 | 85,0 | 280,0 | 96,0 | 92,0 | 102,0 | 4 x M16 | 2,0 |
| 100 | 100,0 | 104,0 | 308,0 | 122,0 | 93,0 | 132,0 | 6 x M20 | 2,0 |

Mål i mm
n = antal skruer

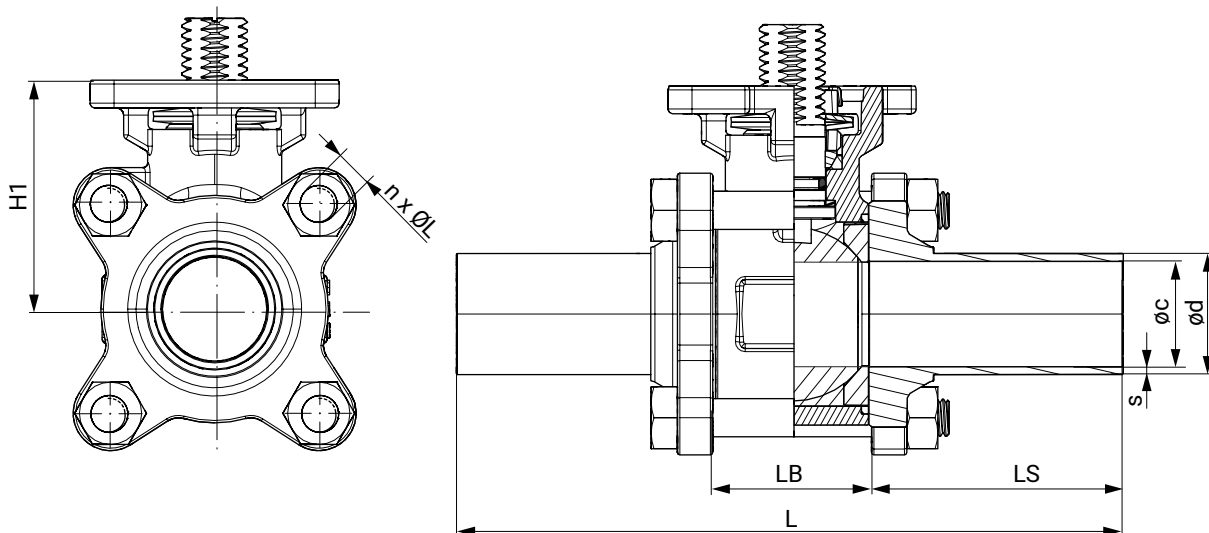
8.2.2 Studs SMS 3008 (tilslutning kode 37)



| DN | øc | ød | s | t | L | LB | LS | H1 | n x ØL |
|-----|------|-------|-----|------|-------|-------|------|-------|---------|
| 20 | 16,0 | 18,0 | 1,0 | 6,1 | 142,2 | 28,0 | 58,6 | 38,0 | 4 x M6 |
| 25 | 22,6 | 25,0 | 1,2 | 7,4 | 162,3 | 32,1 | 65,1 | 48,0 | 4 x M8 |
| 40 | 35,6 | 38,0 | 1,2 | 8,3 | 182,2 | 46,0 | 68,1 | 60,0 | 4 x M12 |
| 50 | 48,6 | 51,0 | 1,2 | 10,2 | 193,0 | 59,6 | 66,7 | 69,0 | 4 x M14 |
| 65 | 60,3 | 63,5 | 1,6 | 12,5 | 254,1 | 77,1 | 88,5 | 89,0 | 4 x M14 |
| 80 | 72,9 | 76,1 | 1,6 | 14,0 | 276,9 | 91,7 | 92,6 | 98,0 | 4 x M16 |
| 100 | 97,6 | 101,6 | 2,0 | 14,5 | 304,9 | 118,3 | 93,3 | 130,0 | 6 x M16 |

Mål i mm
n = antal skruer

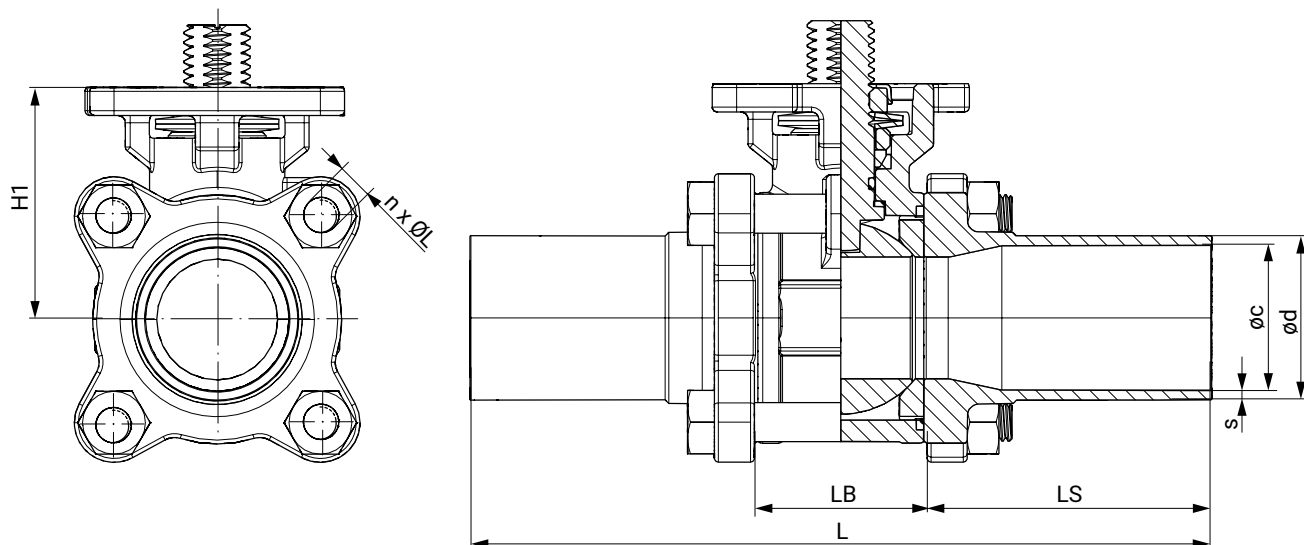
8.2.3 Studs ASME BPE (tilslutning kode 59)



| DN | øc | ød | s | L | LB | LS | H1 | n x ØL |
|-----|-------|--------|------|--------|--------|-------|--------|---------|
| 15 | 9,40 | 12,70 | 1,65 | 124,40 | 25,00 | 49,70 | 38,00 | 4 x M6 |
| 20 | 15,70 | 19,05 | 1,65 | 142,20 | 28,00 | 58,60 | 38,00 | 4 x M6 |
| 25 | 22,10 | 25,40 | 1,65 | 162,30 | 32,10 | 65,10 | 48,00 | 4 x M8 |
| 40 | 34,80 | 38,10 | 1,65 | 182,20 | 46,00 | 68,10 | 60,00 | 4 x M12 |
| 50 | 47,50 | 50,80 | 1,65 | 193,00 | 59,60 | 66,70 | 69,00 | 4 x M14 |
| 65 | 60,20 | 63,50 | 1,65 | 254,10 | 77,10 | 88,50 | 89,00 | 4 x M14 |
| 80 | 72,90 | 76,20 | 1,65 | 276,90 | 91,70 | 92,60 | 98,00 | 4 x M16 |
| 100 | 97,40 | 101,60 | 2,10 | 304,90 | 118,30 | 93,30 | 130,00 | 6 x M16 |

Mål i mm
n = antal skruer

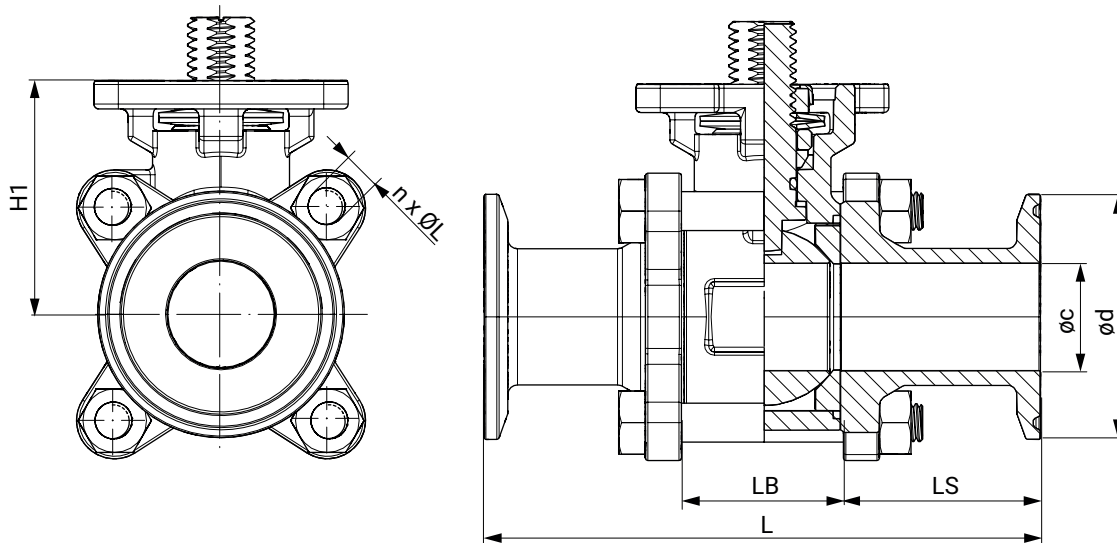
8.2.4 Studs ISO 1127/EN 10357 (tilslutning kode 60)



| DN | øc | ød | s | L | LB | LS | H1 | n x ØL |
|-----|-------|-------|-----|-------|-------|------|-------|---------|
| 8 | 10,3 | 13,5 | 1,6 | 120,1 | 24,3 | 47,9 | 37,0 | 4 x M6 |
| 10 | 14,0 | 17,2 | 1,6 | 120,1 | 24,3 | 47,9 | 37,0 | 4 x M6 |
| 15 | 18,1 | 21,3 | 1,6 | 140,1 | 24,3 | 57,9 | 37,0 | 4 x M6 |
| 20 | 23,7 | 26,9 | 1,6 | 140,0 | 31,2 | 54,4 | 40,0 | 4 x M8 |
| 25 | 29,7 | 33,7 | 2,0 | 152,0 | 34,0 | 59,0 | 48,0 | 4 x M8 |
| 32 | 38,4 | 42,4 | 2,0 | 165,0 | 44,0 | 60,5 | 53,0 | 4 x M10 |
| 40 | 44,3 | 48,3 | 2,0 | 190,0 | 55,0 | 67,5 | 63,0 | 4 x M12 |
| 50 | 56,3 | 60,3 | 2,0 | 203,0 | 68,9 | 67,0 | 72,0 | 4 x M14 |
| 65 | 72,1 | 76,1 | 2,0 | 254,0 | 82,0 | 86,0 | 92,0 | 4 x M14 |
| 80 | 84,3 | 88,9 | 2,3 | 280,0 | 96,0 | 92,0 | 102,0 | 4 x M16 |
| 100 | 109,7 | 114,3 | 2,3 | 308,0 | 122,0 | 93,0 | 132,0 | 6 x M20 |

Mål i mm
n = antal skruer

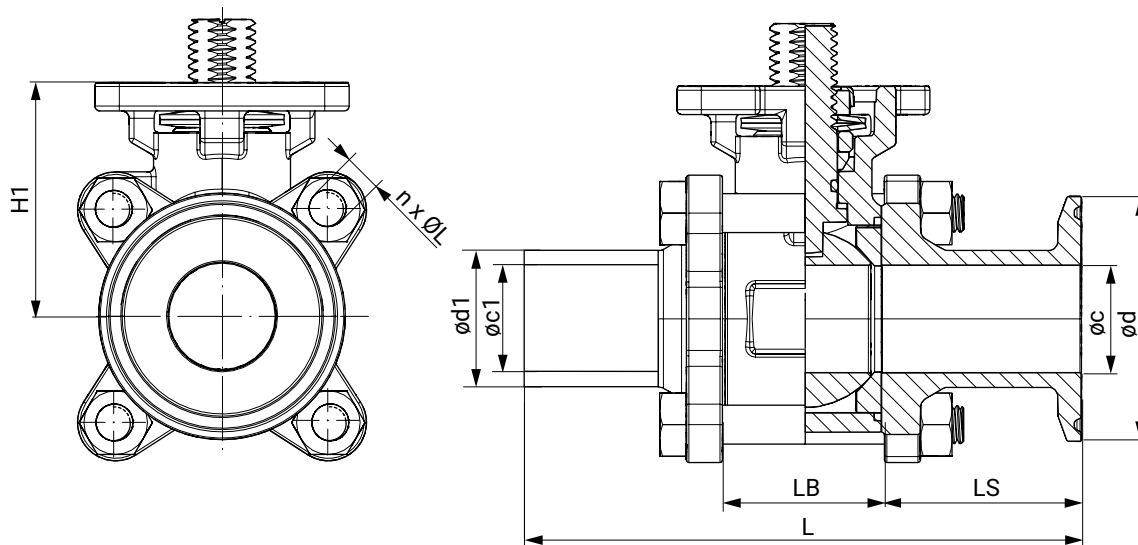
8.2.5 Clamp ASME BPE (tilslutning kode 80)



| DN | øc | ød | s | L | LB | LS | H1 | n x ØL |
|-----|------|-------|------|-------|-------|------|-------|---------|
| 15 | 9,4 | 25,0 | 1,65 | 88,8 | 25,0 | 31,9 | 38,0 | 4 x M6 |
| 20 | 15,8 | 25,0 | 1,65 | 101,6 | 25,0 | 38,3 | 38,0 | 4 x M6 |
| 25 | 22,1 | 50,4 | 1,65 | 114,3 | 32,1 | 41,1 | 48,0 | 4 x M8 |
| 40 | 34,8 | 50,4 | 1,65 | 139,8 | 46,0 | 46,9 | 60,0 | 4 x M12 |
| 50 | 47,5 | 63,9 | 1,65 | 158,8 | 59,6 | 49,6 | 69,0 | 4 x M14 |
| 65 | 60,2 | 77,4 | 1,65 | 171,5 | 77,1 | 47,2 | 89,0 | 4 x M14 |
| 80 | 72,9 | 90,9 | 1,65 | 196,3 | 91,7 | 52,3 | 98,0 | 4 x M16 |
| 100 | 97,4 | 118,9 | 2,1 | 241,3 | 118,3 | 61,5 | 130,0 | 6 x M16 |

Mål i mm
n = antal skruer

8.2.6 Mixed Ends ASME BPE (tilslutning kode 93)



| DN | øc | ød | øc1 | ød1 | s | t | L | LB | LS | H1 | n x ØL |
|-----|------|-------|------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|---------|
| 15 | 9,4 | 25,0 | 9,4 | 12,7 | 1,65 | 6,1 | 106,6 | 25,0 | 49,7 | 38,0 | 4 x M6 |
| 20 | 15,8 | 25,0 | 15,8 | 19,0 | 1,65 | 6,1 | 121,9 | 28,0 | 58,6 | 38,0 | 4 x M6 |
| 25 | 22,1 | 50,4 | 22,1 | 25,4 | 1,65 | 7,4 | 138,3 | 32,1 | 65,1 | 48,0 | 4 x M8 |
| 40 | 34,8 | 50,4 | 34,8 | 38,1 | 1,65 | 8,3 | 161,0 | 46,0 | 68,1 | 60,0 | 4 x M12 |
| 50 | 47,5 | 63,9 | 47,5 | 50,8 | 1,65 | 10,2 | 175,9 | 59,6 | 66,7 | 69,0 | 4 x M14 |
| 65 | 60,2 | 77,4 | 60,2 | 63,5 | 1,65 | 12,5 | 212,8 | 77,1 | 88,5 | 89,0 | 4 x M14 |
| 80 | 72,9 | 90,9 | 72,9 | 76,2 | 1,65 | 14,0 | 236,6 | 91,7 | 92,6 | 98,0 | 4 x M16 |
| 100 | 97,4 | 118,9 | 97,4 | 101,6 | 2,10 | 14,5 | 273,1 | 118,3 | 93,3 | 130,0 | 6 x M16 |

Mål i mm
n = antal skruer

9 Producentoplysninger

9.1 Levering

- Kontrollér straks efter modtagelsen, at de leverede produkter er komplette og ubeskadigede.

Produktets funktion kontrolleres på fabrikken. Leveringsomfanget fremgår af forsendelsespapirerne, og udførelsen fremgår af bestillingsnummeret.

9.2 Emballage

Produktet er emballeret i en papæske. Denne kan afleveres til papirgenvinding.

9.3 Transport

1. Transportér kun produktet på et egnet transportmiddel, og håndter det forsigtigt, så det ikke tabes.
2. Bortskaf transportemballagemateriale i henhold til bortskaffelsesforskrifterne/miljøbeskyttelsesbestemmelserne efter installation.

9.4 Opbevaring

1. Opbevar produktet støvbeskyttet og tørt i original emballage.
2. Undgå UV-stråling og direkte solindstråling.
3. Overskrid ikke den maksimale opbevaringstemperatur (se kapitlet "Tekniske data").
4. Opbevar ikke opløsningsmidler, kemikalier, syre, brændstof e.l. i samme rum som GEMÜ produkter og deres reservedele.
5. Forsegl tryklufttilslutninger med beskyttelseshætter eller tætningspropper.
6. Opbevar kugleventilen i positionen "åben".

10 Montering i rørledning

10.1 Forberedelser til indbygning

ADVARSEL

Armaturer, der står under tryk!

- ▶ Fare for alvorlige kvæstelser eller livsfare
- Fjern trykket fra anlæg eller anlægsdel.
- Tøm anlægget eller anlægsdel helt.

ADVARSEL



Aggressive kemikalier!

- ▶ Ætsninger
- Bær egnet beskyttelsesudstyr.
- Tøm anlægget helt.

FORSIGTIG



Varme anlægsdele!

- ▶ Forbrændinger
- Arbejd kun på afkølet anlæg.

FORSIGTIG

Overskridelse af det maksimalt tilladte tryk!

- ▶ Beskadigelse af produktet
- Træf beskyttelsesforanstaltninger mod overskridelse af det maksimalt tilladte tryk på grund af eventuelle trykstød (vandslag).

FORSIGTIG

Anvendelse som trin!

- ▶ Beskadigelse af produktet
- ▶ Fare for at rutsje ned
- Vælg installationssted, så produktet ikke kan benyttes som opstigningshjælpemiddel.
- Brug ikke produktet som trin eller opstigningshjælpemiddel.

HENVISNING

Produktets egnethed!

- ▶ Produktet skal være egnet til rørledningssystemets driftsbetingelser (medie, mediekoncentration, temperatur og tryk) samt de aktuelle omgivelsesbetingelser.

HENVISNING

Værktøj!

- ▶ Nødvendigt værktøj til indbygning og montering er ikke indeholdt i leveringsomfanget.
- Brug passende, funktionsdygtigt og sikkert værktøj.

1. Sørg for, at produktet er egnet til den aktuelle opgave.
2. Kontrollér produktets og materialernes tekniske data.
3. Hav egnet værktøj til rådighed.
4. Brug egnet beskyttelsesudstyr iht. anlægsoperatørens bestemmelser.
5. Overhold de relevante forskrifter for tilslutninger.
6. Monteringsarbejder skal udføres af uddannet fagpersonale.
7. Stands anlæg og anlægsdel.
8. Sørg for at sikre anlægget eller anlægsdelen mod at blive tændt igen.
9. Fjern trykket fra anlæg eller anlægsdel.
10. Tøm anlæg og anlægsdel helt, og lad dem afkøle, indtil mediets fordampningstemperatur er underskredet, og der ikke længere er risiko for forbrændinger.
11. Dekontaminer, skyl og udluft anlæg/anlægsdel korrekt.
12. Udlæg rørledningerne, så produktet ikke udsættes for forskydnings- og bøjningskræfter samt vibrationer og spændinger.
13. Monter kun produktet mellem rørledninger, der passer til hinanden og flugter (se følgende kapitel).
14. Monteringsstilling: Fortrinsvis aktuator opad.
15. Driftsmediets retning: Vilkarlig.

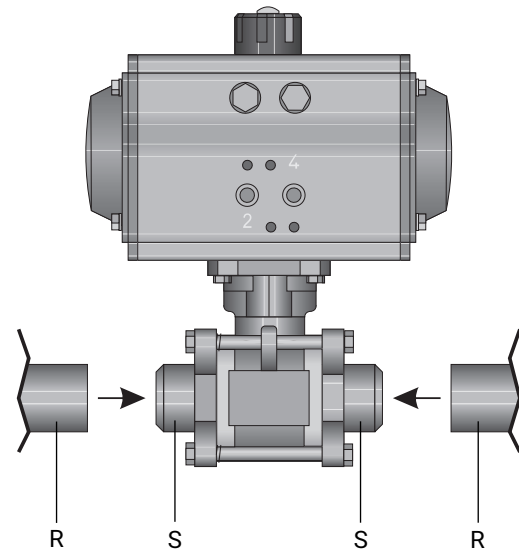
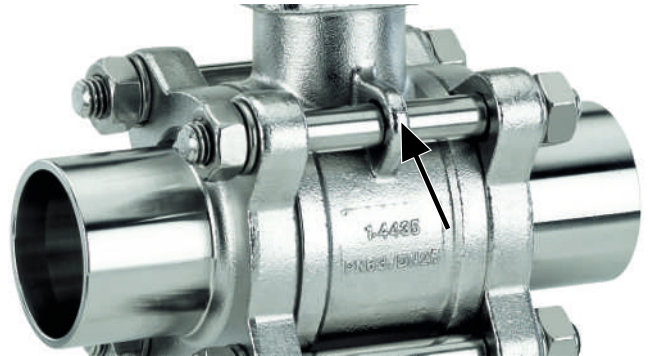
10.2 Montering af svejsestuds

HENVISNING

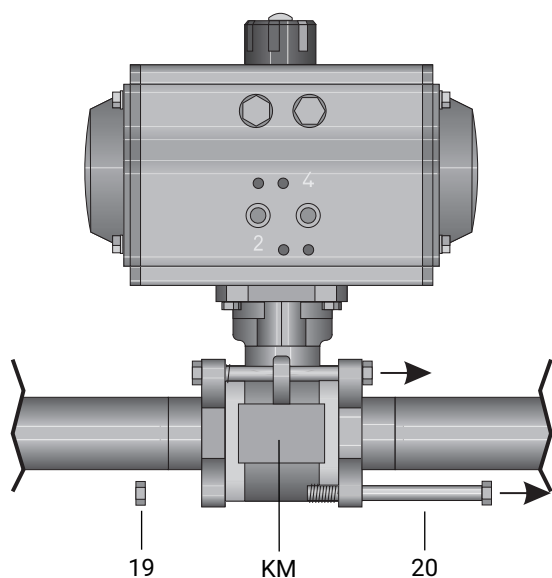
- ▶ Overhold svejsetekniske standarder!

1. Monteringsvariant:

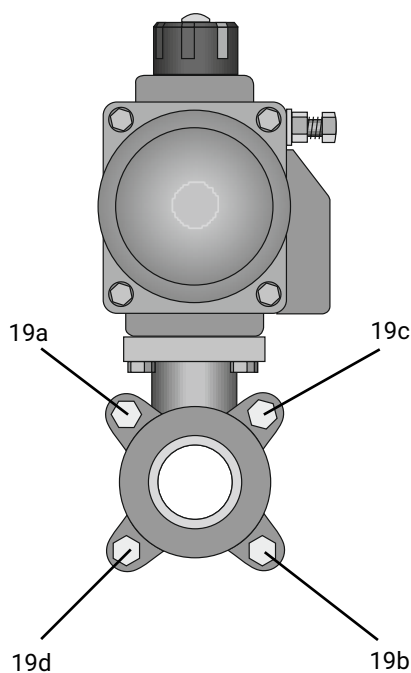
Løsn en skrue, fjern de andre skrue, og sving midterdelen til side frem for at tage den ud.



2. Centrér svejsestudsene **S** til højre og venstre på rørledningen **R**, og fastgør den.



3. Skru møtrikkerne **19** helt på.
4. Træk skrueerne **20** ud.
5. Tag midterdelen **KM** ud.
6. Svejs svejsestudsene **S** til højre og venstre på rørledningen **R**.
7. Lad svejsestudsene køle af.
8. Saml kugleventilen igen.

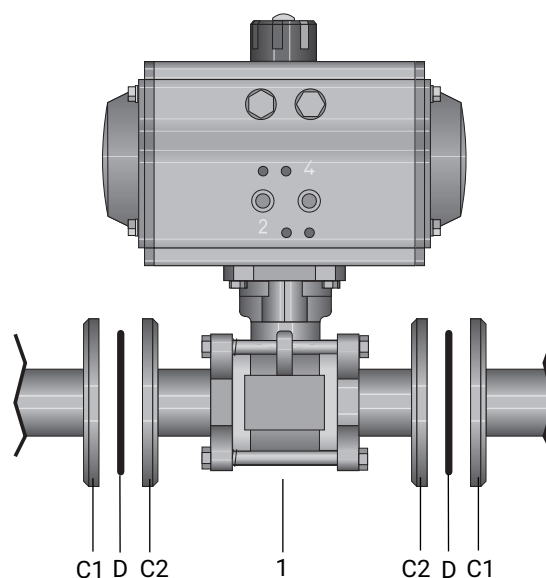


9. Krydspænd møtrikkerne **19a-19d**, og hold mod med en skruenøgle.

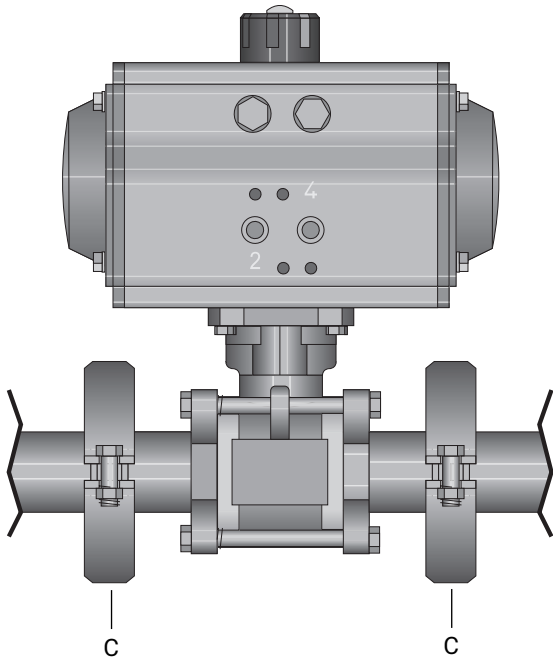
| Nominal diameter | Tilspændingsmoment [Nm] |
|------------------|-------------------------|
| DN8 | 8 |
| DN10 | 8 |
| DN15 | 8 |
| DN20 | 14 |
| DN25 | 14 |
| DN32 | 20 |
| DN40 | 23 |
| DN50 | 28 |
| DN65 | 45 |
| DN80 | 60 |
| DN100 | 75 |

10.3 Montering ved clamp-tilslutning

1. Sørg for, at tilslutnings-clampernes tætningsflader er rene og ubeskadigede.



2. Indstil kugleventilhus **1** omhyggeligt midt mellem rørledningerne med clamps (**C1** og **C2**).
3. Centrér tætninger **D** omhyggeligt. Tætningerne medfølger ikke.



4. Saml kugleventilens clamp og rørledningens clamp med en passende lukkeklemme C.
5. Brug kun forbindelselementer af godkendte materialer!

10.4 Efter montering

- Monter alle sikkerheds- og beskyttelsesanordninger igen, og sæt dem i funktion.

11 Pneumatisk tilslutning

11.1 Styrefunktioner

Følgende styrefunktioner er tilgængelige:

Styrefunktion 1, aktuator positioneret parallelt med rørledningen,

Styrefunktion Q, aktuator positioneret på tværs af rørledning Fjederkraft lukket (NC)

Kugleventilens hviletilstand: Lukket ved hjælp af fjederkraft. Aktivering af aktuatoren (tilslutning 2) åbner kugleventilen. Udluftning af aktuatoren medfører lukning af kugleventilen ved hjælp af fjederkraft.

Styrefunktion 2, aktuator positioneret parallelt med rørledningen,

Styrefunktion U, aktuator positioneret på tværs af rørledning Fjederkraft åbnet (NO)

Kugleventilens hviletilstand: Åbnet ved hjælp af fjederkraft. Aktivering af aktuatoren (tilslutning 4) lukker kugleventilen. Udluftning af aktuatoren medfører åbning af kugleventilen ved hjælp af fjederkraft.

Styrefunktion 3, aktuator positioneret parallelt med rørledningen,

Styrefunktion T, aktuator positioneret på tværs af rørledning Aktiveret på begge sider (DA)

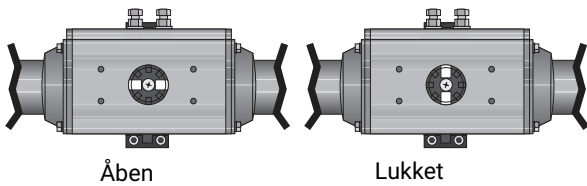
Kugleventilens hviletilstand: udefineret. Åbning og lukning af kugleventilen ved aktivering af de pågældende styremedietilslutninger (tilslutning 2: åbning/tilslutning 4: lukning).

| Styrefunktioner | Tilslutninger | |
|-----------------|---------------|---|
| | 2 | 4 |
| 1 (NC), Q (NC) | + | - |
| 2 (NO), U (NO) | - | + |
| 3 (DA), T (DA) | + | + |

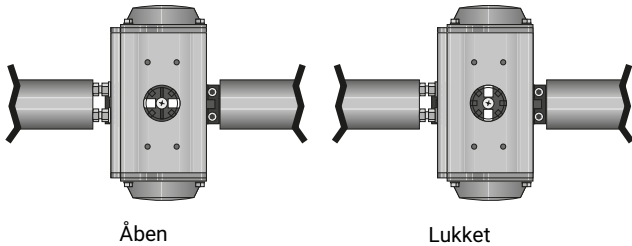
+ = til stede/- = ikke til stede
(tilslutning 2/4 se billede kapitlet "Tilslutning af styremedie")

11.2 Optisk stillingsindikator

Styrefunktion 1, 2, 3

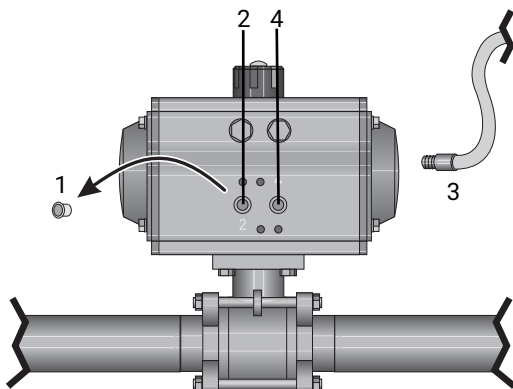


Styrefunktion Q, U, T



11.3 Tilslut styremedie

1. Brug egnede tilslutningsstykker.
 2. Monter styremedieledninger spændings- og knækfrit.
- Styremedietilslutningernes gevind: G1/4

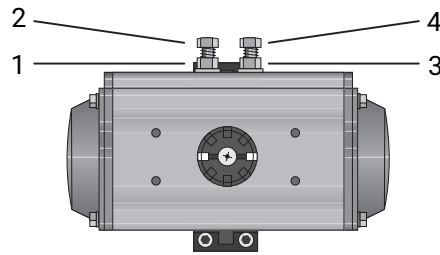


3. Fjern beskyttelseskappe 1.
4. Slut ledningen til styremediet 3, iht. styrefunktionen, til tilslutningerne 2 og 4.

| Styrefunktion | Tilslutninger |
|------------------------------------|---|
| 1 Fjederkraft lukket (NC) | 2: Styremedie (åbning) |
| 2 Fjederkraft åbnet (NO) | 4: Styremedie (lukning) |
| 3 Aktiveret i begge sider (DA) | 2: Styremedie (åbning) 4: Styremedie (lukning) |
| Tilslutning 2/4 se billede foroven | |

12 Indstilling af yderstillinger

Yderstillingerne kan indstilles med $\pm 4^\circ$.



Indstilling af yderstillingen 0°:

1. Anbring kugleventilen i lukket position.
2. Løsn kontramøtrikken 1.
3. Indstil yderstillingen via skruen 2.
4. Spænd kontramøtrikken 1.

Indstilling af yderstillingen 90°:

5. Anbring kugleventilen i åbnet position.
6. Løsn kontramøtrikken 3.
7. Indstil yderstillingen via skruen 4.
8. Spænd kontramøtrikken 3.

13 Idrifttagning

⚠ ADVARSEL



Aggressive kemikalier!

- ▶ Ætsninger
- Bær egnet beskyttelsesudstyr.
- Tøm anlægget helt.

⚠ FORSIGTIG

Lækage!

- ▶ Udslip af farlige stoffer.
- Træf beskyttelsesforanstaltninger mod overskridelse af det maksimalt tilladte tryk på grund af eventuelle trykstød (vandslag).

1. Kontrollér produktet for tæthed og funktion (luk produktet, og åbn den igen).
2. Ved nye anlæg og efter reparationer skal ledningssystemet skylles (produktet skal være helt åbnet).
 - ⇒ Skadelige fremmedlegemer blev fjernet.
 - ⇒ Produktet er klar til brug.
3. Tag produktet i drift.

14 Drift

Brug produktet iht. styrefunktionen (se også kapitlet "Pneumatisk tilslutning").

15 Fejlafhjælpning

| Fejl | Mulig årsag | Fejlafhjælpning |
|--|---|--|
| Produktet åbner ikke eller åbner ikke helt | Fremmedlegemer i produktet | Afmonter produktet, og rengør det |
| | Styremedie ikke tilsluttet | Tilslut styremedie |
| | Aktuator defekt | Udskift aktuator |
| | Styremedie ikke tilsluttet eller fejlbehæftet | Tilslut styremediet, eller kontroller styremedieforsyningen |
| Produktet lukker ikke eller lukker ikke helt | Fremmedlegemer i produktet | Afmonter produktet, og rengør det |
| | Aktuator defekt | Udskift aktuator (se kapitlet "Afmontage af aktuator fra kugleventilhus" og "Montering af aktuator på kugleventilhus") |
| Produktet er utæt mellem aktuator og ventilhus, der løber medie ud af ventilspindlen | Spindelmøtrik eller afstandsskrue løse | Efterspænd spindelmøtrik eller afstandsskrue |
| | Sliddele til spindeltætning defekte | Udskift sliddele |
| Forbindelse mellem ventilhus og rørledning utæt | Ved clamp-tilslutning: Lukkeklemme løs | Efterspænd lukkeklemme |
| | Ved clamp-tilslutning: Tætning defekt | Udskift tætning |
| | Forkert montering | Kontrollér monteringen af ventilhuset i rørledning |
| Ventilhus utæt | Forkert montering | Kontrollér monteringen af ventilhuset i rørledning |
| | Kugleventilhusets skruer løse | Efterspænd skruerne |

16 Inspektion/vedligeholdelse

⚠ ADVARSEL

Armaturer, der står under tryk!

- ▶ Fare for alvorlige kvæstelser eller livsfare
- Fjern trykket fra anlæg eller anlægsdel.
- Tøm anlægget eller anlægsdel helt.

⚠ FORSIGTIG



Varme anlægsdele!

- ▶ Forbrændinger
- Arbejd kun på afkølet anlæg.

⚠ FORSIGTIG

- Vedligeholdelses- og istandsættelsesopgaver må kun udføres af uddannede fagfolk.
- Forlæng ikke håndtaget. GEMÜ hæfter ikke for skader, der opstår som følge af ukorrekt håndtering eller fremmed påvirkning.
- Kontakt altid GEMÜ før idrifttagning, hvis du er i tvivl.

1. Brug egnet beskyttelsesudstyr iht. anlægsoperatørens bestemmelser.
2. Stands anlæg og anlægsdel.
3. Foretag sikring mod genindkobling.
4. Fjern trykket fra anlæg eller anlægsdel.

Kugleventilerne er vedligeholdelsesfri. Kugleventilakslen kræver ikke smøring eller rutinemæssig vedligeholdelse. Akslen føres i kuglebanehuset via en PTFE-tætningspakning. Akseltætningen er forspændt og selvjusterende. Operatøren skal regelmæssigt foretage visuel kontrol af kugleventilerne iht. anvendelsesbetingelserne og farepotentialet for at forebygge utætheder og skader.

Hvis der opstår utætheder på skifteakselgennemføringen, kan disse oftest afhjælpes ved at efterspænde spindelmøtrikken. Undgå i den forbindelse at spænde for hårdt.

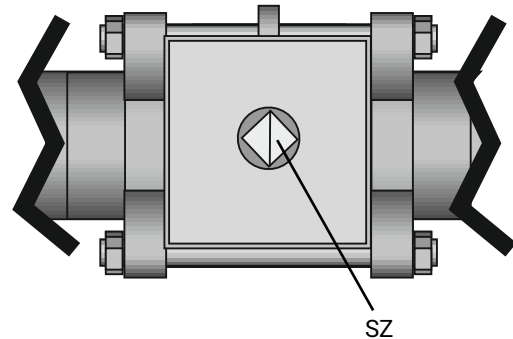
Normalt er en tilspænding på 30°-60° tilstrækkelig til at afhjælpe utætheden.

16.1 Generelt om udskiftning af aktuator

HENVISNING

Til udskiftning af aktuatoren skal du bruge følgende:

- Unbrakonøgle



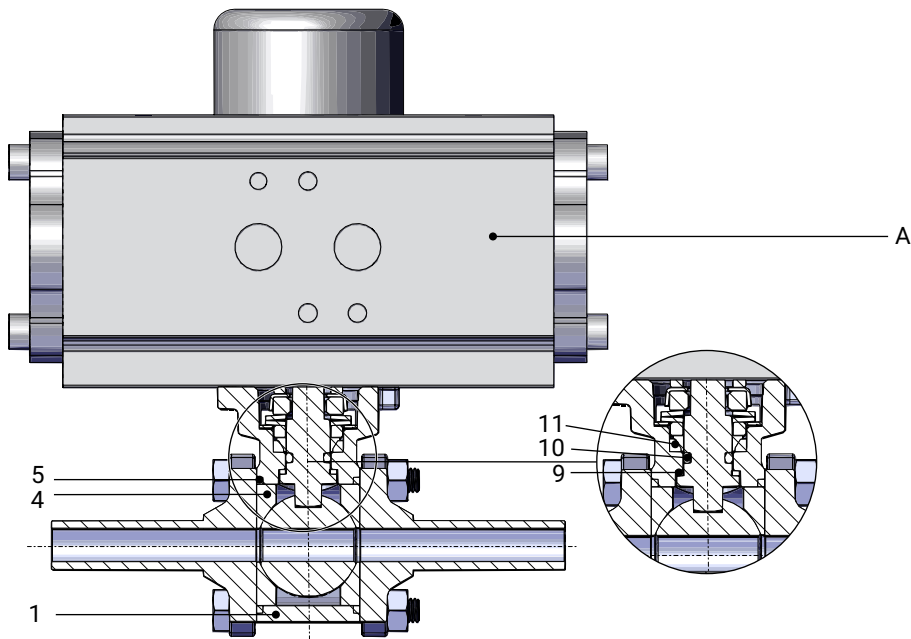
1. Aflæs kuglestillingen på slidsen **SZ**, og sammenlign med stillingsvisningen, eller drej kugleventilen til den rigtige position.
 - ⇒ Slids på tværs af ledningsretningen: Kugleventil lukket.
 - ⇒ Slids i ledningsretningen: Kugleventil åben.

16.1.1 Udskift aktuator

1. Fjern trykket fra styremediet.
2. Skru ledningen/ledningerne til styremediet af på aktuatoren.

16.2 Reservedele

16.2.1 Reservedele til tilslutningstyper 17, 60



| Pos. | Betegnelse | Bestillingsbetegnelse | |
|------|-------------------------|------------------------|--|
| 1 | Kugleventilhus | BB04 | |
| 4 | Sædetætningsring (2x) | BB04 SDS | |
| 5 | Flangetætning (2x) | | |
| 9 | Tætningssskive spindel | | |
| 10 | O-ring | | |
| 11 | V-rings-spindelpakning | | |
| A | Aktuator ADA/ASR, DR/SC | ADA ASR DR SC | Pneumatisk aktuator dobbeltvirkende Pneumatisk aktuator enkeltvirkende Pneumatisk aktuator dobbeltvirkende Pneumatisk aktuator enkeltvirkende |

16.2.2 Reservedele til tilslutningstyper 59, 80

| Pos. | Betegnelse | Bestillingsbetegnelse | |
|------|-------------------------|------------------------|--|
| 1 | Kugleventilhus | BB04 | |
| 4 | Sædetætningsring (2x) | BB04 SDS | |
| 5 | Flangetætning (2x) | | |
| 9 | Tætningssskive spindel | | |
| 10 | O-ring | | |
| 11 | V-rings-spindelpakning | | |
| A | Aktuator ADA/ASR, DR/SC | ADA ASR DR SC | Pneumatisk aktuator dobbeltvirkende Pneumatisk aktuator enkeltvirkende Pneumatisk aktuator dobbeltvirkende Pneumatisk aktuator enkeltvirkende |

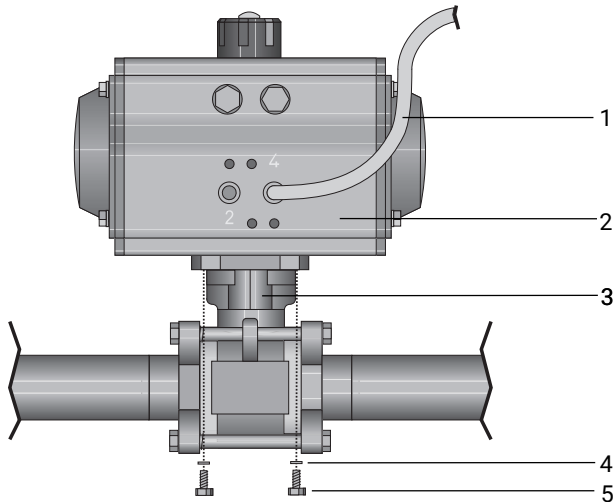
16.3 Afmontering af aktuator fra kugleventilhus

FARE



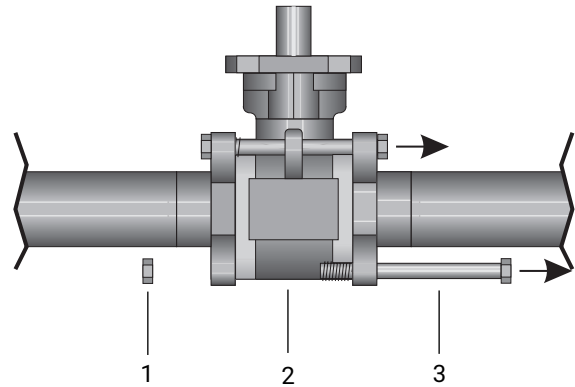
Åbn ikke aktuatoren!

- ▶ Fare for alvorlige kvæstelser eller død!
- ▶ Producentens hæftelse og garanti bortfalder.



1. Fjern trykket fra styremidiet.
2. Skru ledningen/ledningerne **1** til styremidiet af på aktuatoren.
3. Skru sekskantskruerne **5** ud.
4. Undgå at miste underlægsskiverne **4**.
5. Tag aktuatoren **2** af kugleventilhuset **3**.

16.4 Afmontering af kugleventil



1. Brug egnet beskyttelsesudstyr iht. anlægsoperatørens bestemmelser.
2. Stands anlæg og anlægsdel.
3. Foretag sikring mod genindkobling.
4. Fjern trykket fra anlæg eller anlægsdel.
5. Skru møtrikkerne **1** helt på.
6. Træk skruerne **3** ud.
7. Tag kugleventilen **2** ud.

HENVISNING

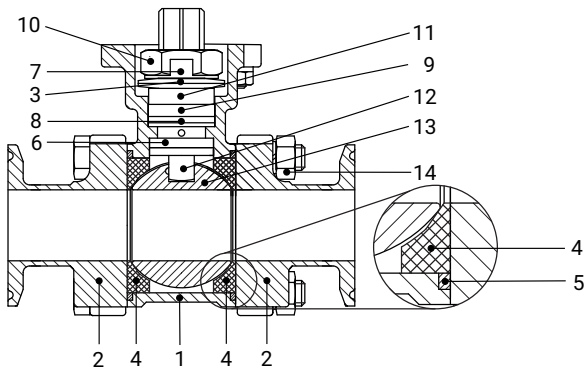
Vigtigt:

- ▶ Rengør alle dele for tilsmudsninger efter afmonteringen (pas på ikke at beskadige delene). Kontrollér delene for skader, udskift evt. (brug kun originale dele fra GEMÜ).

16.5 Montering af reservedele

HENVISNING

- Ved påkrævet udskiftning af en reservedel anbefales det, at alle andre reservedele, som findes i sliddelesættet, også udskiftes.



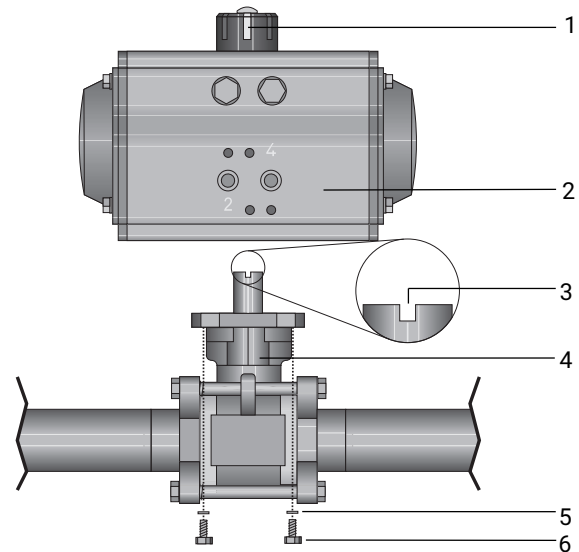
1. Afmonter aktuatoren (se i kapitlet "Afmontering af aktuator fra kugleventilhus").
2. Bøj låseskivens laske 7 op.
3. Skru spindelmøtrikken 10 af.
4. Tag tallerkenfjedrene (2x) 3 og den rustfri stålbøsning 11 ud.
5. Skru flangesamleskruernes møtrikker 14 af.
6. Tag låseskiverne af, træk skruerne ud, og tag forsigtigt flangen 2 af kugleventilhuset 1.
7. Tag flangetætningsringene 5 og sædetætningsringene 4 ud af kugleventilhuset.
8. Drej kuglen 13 med spindlen 12 til positionen "lukket", og tag kuglen ud af kugleventilhuset med en let drejebævegelse.
9. Tryk forsigtigt spindlen 12 udefra og ind i kugleventilhuset, og tag den ud.
10. Tag V-rings-spindeltætningerne 8 (2x) og 9 ud.
11. Udskift den kegleformede spindeltætning 6, og sæt spindlen ind i kugleventilhuset igen.
12. Sæt den nye V-rings-spindeltætninger 8 (2x) og 9, den rustfri stål bøsning 11, tallerkenfjedrene 3 og låseskiven 7 på spindlen, og spænd spindelmøtrikken 10 med hånden.
13. Bøj låseskivens laske 7 opad.
14. Drej spindlen 12, så kuglemedbringeren står langs med rørledningsretningen, og skub kuglen 13 på kuglemedbringeren med en let drejebævegelse.
15. Læg sædetætningsringene 4 og flangetætningsringene 5 i fra begge sider.
16. Sæt flangen 2 på begge sider, stik flangesamleskruerne gennem flangehullerne, sæt låseskiverne på, og spænd møtrikkerne 14 ensartet (over kryds ad flere gange).
17. Montering af aktuator (se kapitlet "Montering af aktuator på kugleventilhus").

16.6 Montering af kugleventil

HENVISNING

- Montering udføres i omvendt rækkefølge af afmonteringen (se kapitel "Afmontering af kugleventil").

16.7 Montering af aktuator på kugleventilhus



1. Sørg for, at slidsen på firkanten 3 til kugleventilen stemmer overens med markeringen 1 til stillingsviseren, eller drej firkanten til den rigtige position.
2. Sæt aktuatoren 2 på firkanten, og juster om nødvendigt.
3. Skru skruerne 6 med underlægsskiverne 5 i med hånden.
4. Krydspænd skruerne 6 ensartet med hånden.
5. Tilslut styremidiet (se kapitlet "Tilslutning af styremidie").

Tilspændingsmomenter til øverste spindelmøtrik pos. 10

| Nominal diameter | Tilspændingsmoment [Nm] |
|------------------|-------------------------|
| DN8 | 9 |
| DN10 | 9 |
| DN15 | 9 |
| DN20 | 9 |
| DN25 | 15 |
| DN32 | 15 |
| DN40 | 25 |
| DN50 | 25 |
| DN65 | 30 |
| DN80 | 30 |
| DN100 | 40 |

17 Afmontering fra rørledningen

1. Clamp- eller skrueforbindelserne afmonteres i modsat rækkefølge i forhold til montering.
2. Svejse- eller limforbindelser fjernes med egnet skæreværktøj.
3. Følg sikkerhedshenvisningerne og -forskrifterne vedrørende ulykkesforebyggelse.

18 Bortskaffelse

1. Vær opmærksom på rester og udgasning af inddiffunderede medier.
2. Bortskaf alle dele i overensstemmelse med bortskaffelsesforskrifterne/betingelserne for miljøbeskyttelse.

19 Returnering

Som følge af de lovgivningsmæssige bestemmelser om beskyttelse af miljøet og personalet er det et krav, at returerklæringen er vedlagt forsendelsespapirerne i fuldstændig udfyldt og underskrevet stand. Kun hvis denne erklæring er fuldstændig udfyldt, behandles returneringen. Hvis der ikke er vedlagt en returerklæring ved produktet, laves der ingen kreditnota eller reparation, men i stedet en bortskaffelse mod betaling.

1. Rengør produktet.
2. Rekvirer returerklæring hos GEMÜ.
3. Udfyld returerklæringen fuldstændigt.
4. Send produktet sammen med den udfyldte returerklæring til GEMÜ.

20 Inkorporeringserklæring i henhold til 2006/42/EF (maskindirektivet)

Installationsforklaring

i henhold til Maskindirektivet 2006/42/EF, bilag II, 1.B for ufuldstændige maskiner

Vi, firmaet GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklærer, at følgende produkt

Fabrikat GEMÜ B44

Serienummer fra 01.01.2019

Projektnummer KGH-metal-pneumatisk 2020

Handelsbetegnelse: B44

opfylder følgende grundlæggende krav i Maskindirektivet 2006/42/EF:

1.1.3, 1.1.5, 1.1.7, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.6, 1.3., 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.5.3, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.13, 1.5.14, 1.5.16, 1.6.1, 1.6.3, 1.6.5, 1.7.1.2

Endvidere erklæres, at den specielle tekniske dokumentation i henhold til bilag VII del B er udfærdiget.

Kilde til de anvendte harmoniserede standarder (eller dele) i henhold til artikel 7, stk. 2:

EN ISO 12100:2010-11 Maskinernes sikkerhed - Generelle designprincipper - Risikovurdering og risikoreduktion (ISO 12100:2010)

EN 1983:2013 Industriarmaturer - kugleventiler i stål

Kilde til de anvendte andre tekniske standarder og specifikationer:

EN 558:2017-05 Industriarmaturer - længder af armaturer i metal til montering i rørledninger med flanger

ISO 5211:2017-03 Industriarmaturer - tilslutning af 90° drejende aktuatorer

Producenten eller dennes repræsentant forpligter sig til på begrundet anmodning at fremsende den specielle dokumentation vedrørende delmaskinen til enkeltstatslige instanser. Denne fremsendelse sker:

elektronisk

Dokumentationsansvarlig **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

De industrielle og kommercielle ejendomsrettigheder berøres ikke af ovenstående!

Vigtig henvisning! Delmaskinen må først tages i drift, når det i givet fald er konstateret, at den maskine, som delmaskinen skal inkorporeres i, er i overensstemmelse med bestemmelserne i direktivet.

2024-04-26



Joachim Brien
Leder af området BU Industrie

21 Overensstemmelseserklæring iht. 2014/68/EU (direktivet om trykbærende udstyr)

EU-overensstemmelseserklæring iht. 2014/68/EU (direktivet om trykbærende udstyr)

Vi, firmaet
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

erklærer, at nedenstående produkt opfylder sikkerhedskravene i direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU.

Betegnelse for det trykbærende udstyr: GEMÜ B44
Bemyndiget organ: TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Nummer: 0035
Certifikat-nr.: 01 202 926/Q-02 0036
Proces til bedømmelse af overensstemmelse: Modul H
Anvendt standard i dele: EN 1983, AD 2000


Henvisning for produkter med en nominel dimension \leq DN 25:

Produkterne udvikles og produceres efter GEMÜ's egne procesvejledninger og kvalitetsstandarder, der opfylder kravene i ISO 9001 og ISO 14001.

Produkterne må i henhold til artikel 4, stk. 3 i direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU ikke have en CE-mærkning.

Eneansvarlig for udstedelsen af denne overensstemmelseserklæring er firmaet GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG.

2024-03-19



Joachim Brien
Leder af området BU Industrie



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8 D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Tlf. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com

Ret til ændringer forbeholdes

05.2024 | 88800177