

Model 3730
Elektropneumatisk positioner
Type 3730-1



gammelt design



nyt design

Øversættelse af original vejledning

**Monterings- og
betjeningsvejledning**

EB 8384-1 DA

Firmware-version 2.2x

Version februar 2018



Bemærkninger for installations- og betjeningsvejledning

Denne installations- og betjeningsvejledning assistere i sikker installation og drift/betjening af SAMSON apparatet. Denne instruktioner er forpligtende i forhold til håndtering af SAMSON-apparater.

- For sikker og ordentlig brug af nærværende instruktioner, læs dem grundigt og opbevar dem for senere brug.
- Har de spørgsmål i relation til disse instruktioner, venligst kontakt SAMSON's after-sales Service afdeling (aftersaleservice@samson.de).



Installations og brugsvejledning for enhederne er inkluderet i leverancen. Den nyeste dokumentation er tilgængelig på vores internetside www.samson.de > Service & Support > Downloads > Documentation.

Definition af signalord

FARE

Farlige situationer, hvis de ikke undgås, resulterer i død eller alvorlige skader

ADVARSEL

Farlige situationer, hvis de ikke undgås, kan det resultere i død og alvorlige skader

HENVISNING

Tingskade besked eller funktionsfejl

Information

Yderligere oplysninger/informationer

Tip

Anbefalet handling

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Vigtige sikkerhedsanvisninger..... | 6 |
| 2 | Artikelkode..... | 7 |
| 3 | Opbygning og virkemåde..... | 8 |
| 3.1 | Tekniske data..... | 10 |
| 4 | Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør..... | 14 |
| 4.1 | Direkte påbygning..... | 16 |
| 4.1.1 | Aktuator type 3277-5..... | 16 |
| 4.1.2 | Aktuator type 3277..... | 18 |
| 4.2 | Påbygning iht. IEC 60534-6..... | 20 |
| 4.3 | Påbygning iht. VDI/VDE 3847..... | 22 |
| 4.4 | Påbygning på mikroventil type 3510..... | 28 |
| 4.5 | Påbygning på drejeaktuatorer..... | 30 |
| 4.5.1 | Kraftig udførelse..... | 32 |
| 4.6 | Reverseringsforstærker ved dobbeltvirkende aktuatorer..... | 34 |
| 4.6.1 | Reverseringsforstærker 1079-1118 eller 1079-1119..... | 34 |
| 4.7 | Påbygning af positionere med hus i rustfrit stål..... | 36 |
| 4.8 | Luftskylning ved enkeltvirkende aktuatorer..... | 36 |
| 4.9 | Nødvendige påbygningsdele og tilbehør..... | 37 |
| 5 | Tilslutninger..... | 41 |
| 5.1 | Pneumatiske tilslutninger..... | 41 |
| 5.1.1 | Styretryksvisning..... | 41 |
| 5.1.2 | Forsyningslufttryk..... | 41 |
| 5.1.3 | Styretryk (output)..... | 42 |
| 5.2 | Elektriske tilslutninger..... | 42 |
| 5.2.1 | Skilleforstærker..... | 45 |
| 6 | Betjening..... | 45 |
| 6.1 | Betjeningselementer..... | 45 |
| 6.2 | Volumenbegrænsning Q..... | 46 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 7 | Ibrugtagning..... | 47 |
| 7.1 | Indstilling af volumenbegrænsning Q | 47 |
| 7.2 | Tilpasning af visning | 48 |
| 7.3 | Fastlæggelse af sikkerhedsposition | 48 |
| 7.4 | Indstilling af yderligere parametre | 48 |
| 7.5 | Initialisering..... | 50 |
| 7.6 | Fejl..... | 51 |
| 7.7 | Nulpunktsjustering | 52 |
| 7.8 | Reset | 52 |
| 7.9 | Manuel drift..... | 53 |
| 8 | Kodeliste | 54 |
| 9 | Vedligeholdelse | 59 |
| 10 | Reparation af Ex-udstyr | 59 |
| 11 | Mål i mm | 60 |
| 11.1 | Fastgørelsesniveauer iht. VDI/VDE 3845 (september 2010) | 63 |

| Ændringer i positionerens firmware i forhold til den foregående version | |
|--|---|
| 2.02 (gl.) | 2.10 (ny) |
| | Ny funktion "Reset" (nulstil) under parameterkode P0 , jf. kapitel 7.8 |
| | Ny funktion "Handverstellung" (manuel justering) under parameterkode P14 , jf. kapitel 7.9 |
| 2.10 (gl.) | 2.11 (ny) |
| | Interne ændringer |
| 2.11 (gl.) | 2.12 (ny) |
| | Interne ændringer |
| 2.12 (gl.) | 2.20 (ny) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Parameterændring: "Nennbereich" (nom. område) under P4. • Nye parameterkodetildelinger: "Handbetrieb" (manuel drift) under P17, "Reset" (nulstil) under P18. • Nye parameterkoder: "Info Firmwareversion" under P20, "Regelverhalten" (styrfunktion) (I-andel kan kobles til) under P21, jf. kodeliste fra side 54. • Ny tildeling af fejlkoderne E8 til E15, jf. fejlkoder fra og med side 57. |
| 2.20 (gl.) | 2.21 (ny) |
| | Optimeringer af nulpunktsregistrering og initialisering |
| 2.21 (gl.) | 2.22 (ny) |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Parameter P12 (grænseværdi A1) og P13 (grænseværdi A2): Udvidelse af indstillingsområdet på 0 % til 100 % (samme adfærd som ved firmware 2.20), jf. kodeliste på side 55 • Parameter P4 (nom. mråde): Udvidelse af indstillingsområdet, jf. kodeliste på side 54 |

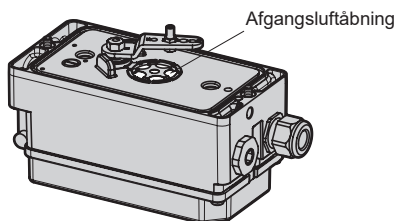
1 Vigtige sikkerhedsanvisninger

Overhold af hensyn til din sikkerhed følgende anvisninger vedrørende montering, ibrugtagning og drift af positioneren:

- Positioneren må kun monteres og tages i brug af fagpersoner, der er fortrolige med montering, ibrugtagning og drift af dette produkt. Fagpersoner i henhold til denne monterings- og betjeningsvejledning er personer, der på baggrund af deres faglige uddannelse, viden og erfaringer samt kendskab til gældende standarder kan vurdere det arbejde, de får overdraget, og identificere mulige farer.
- Hvis der er tale om enheder i en eksplosionssikker udførelse, skal disse fagpersoner være uddannet eller instrueret i og autoriseret til at arbejde med eksplosionssikre enheder i eksplosionsfarlige anlæg, jf. kapitel 10.
- Eventuelle faremomenter fra ventilen forårsaget af procesmediet, arbejdsstrykket eller bevægelige dele skal forhindres ved hjælp af passende foranstaltninger.
- Såfremt størrelsen på forsyningslufttrykket i den pneumatiske aktuator kan udløse utilladelige bevægelser eller kræfter, skal lufttrykket mindskes ved hjælp af en egnet reduktionsstation.

For at undgå materielle skader gælder desuden følgende:

- Enheden må ikke benyttes med bagsiden/afgangsluftåbningen opad. Afgangsluftåbningen må ikke lukkes eller begrænses på monteringsstedet.



- Enheden skal transporteres på en fornuftig måde og opbevares fagligt korrekt.
- Elektriske svejseapparater må ikke jordledes i nærheden af positioneren.

i Info

Positioneren, der er CE-mærket, opfylder kravene i direktivet 2014/30/EU og 2011/65/EU samt, afhængigt af udførelse, kravene i direktivet 2014/34/EU. EU-overensstemmelseserklæringerne findes bagerst i denne monterings- og betjeningsvejledning.

2 Artikelkode

| Positioner | Type 3730-1 | x | x | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | x | 0 | 0 | x | 0 | 0 | 0 | 0 |
|--|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| med LCD og autotune, sætpunkt 4 ... 20 mA, 2 software | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eksplodingsbeskyttelse | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| uden | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATEX: II 2G Ex ia IIC T6..T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80°C Db | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FM/CSA: Class I, Zone 0 AEx ia IIC; Class I, II, III, Div.1, Groups A–G; Class I, Div.2, Groups A–D; Class II, Div.2, Groups F, G/ Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class II, Groups E–G; Ex nA II T6; Class I, Zone 2; Class I, Div.2, Groups A–D; Class II, Div.2, Groups E–G | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATEX: II 2D Ex tb IIIC T80°C Db | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ATEX: II 3G Ex nA II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tilvalg: Induktiv grænsekontakt | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| uden | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| med afbryder type SJ2-SN (bryder) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiale (hus) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standardaluminium | | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | |
| Rustfrit stål 1.4581 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Specialanvendelse | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| uden | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 |
| Enhed tåler lak (laveste tilladte omgivelsestemperatur –20 °C) | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Udgangslufttilslutning med pneumatisk tilslutning ¼-NPT, bagside af hus lukket | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| Specialudførelse | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uden | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 0 0 |

3 Opbygning og virkemåde

Den elektropneumatiske positioner monteres på pneumatiske ventiler og bruges til tilknytning af ventilposition (styret størrelse x) og styresignal (sætpunkt w). Det elektriske styresignal fra en regulerings- eller styreanordning sammenlignes med ventilens vandring/drejevinkel, og der frembringes et signaltryk (udgangsstørrelse y).

Positioneren er, alt efter valg af det respektive tilbehør, lavet til direkte påbygning på SAMSON-drev type 3277 eller aktuatorer iht. NAMUR (IEC 60534-6).

Ved montering på drejeaktuatorer iht. VDI/VDE 3845 skal der desuden bruges et koblingshjul fra tilbehøret til overførelse af drejebevægelsen.

Ved drejeaktuatorer uden fjeder skal der bruges en reverseringsforstærker som tilbehør, så positioneren også kan bruges dobbeltvirkende.

Positioneren består først og fremmest af et elektrisk positionsfølersystem, der virker proportionalt med modstanden, en analogt virkende i/p-omformer med en efterkoblet luftydelsesforstærker og en styreelektronik, der er monteret analogt. Positioneren er som standard udstyret med to indstillelige software-grænsekontakter.

Ventilpositionen overføres som drejevinkel eller vandring via aftasterarmen til positionsføleren (2) og tilføres en analog PD-regulator (3). Mikrocontrolleren (5) får besked om positionen via en AD-omformer (4).

PD-regulatoren (3) sammenligner den faktiske værdi med jævnstrømsstyresignalet på 4 til 20 mA fra styreanordningen, når dette er blevet omformet af AD-omformeren (4).

I tilfælde af en reguleringsafvigelse ændres aktiveringen af i/p-omformeren (6), så ventilens aktuator (1) udluftes eller påføres luft via den efterkoblede booster (7). Dette gør, at ventilens kegle indtager en position, der svarer til sætpunktet.

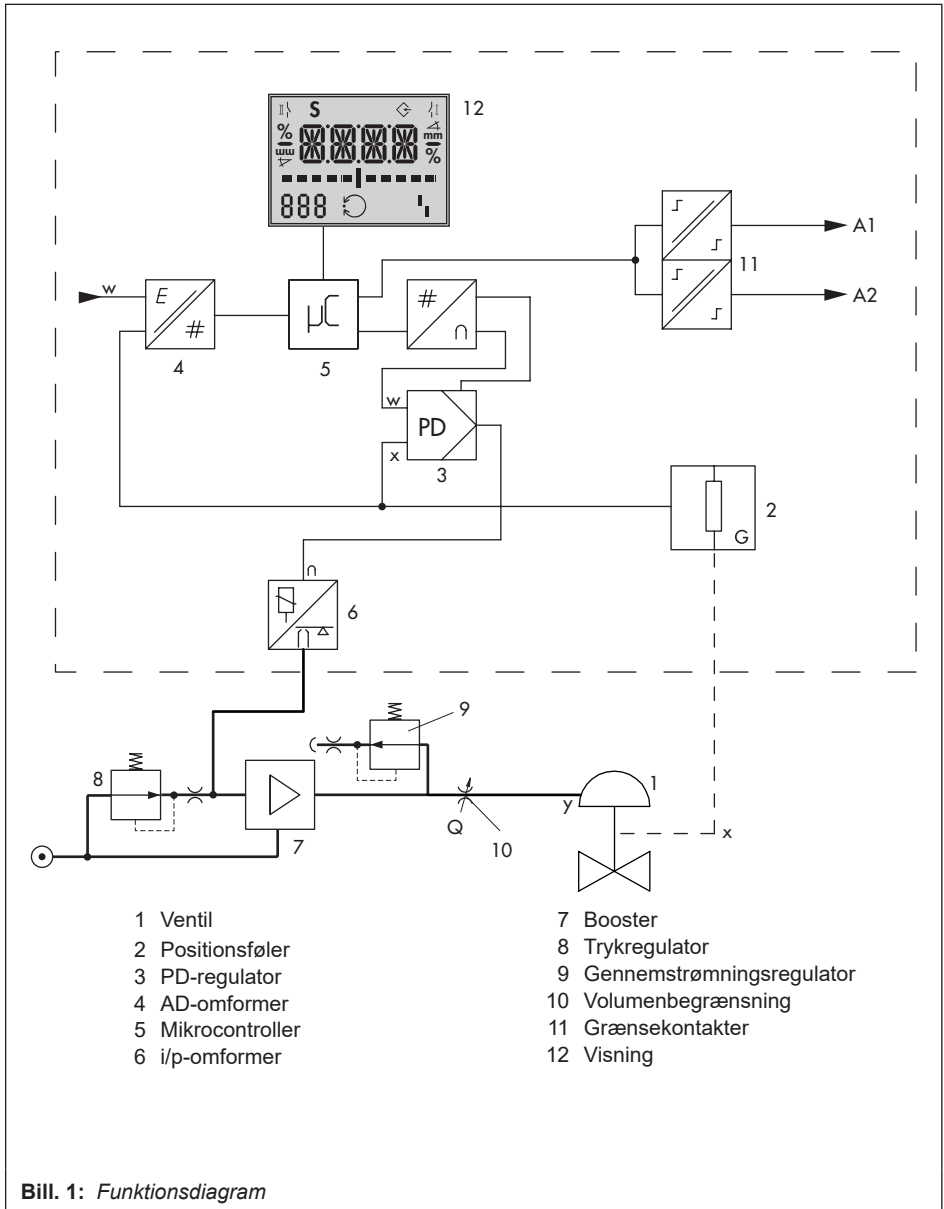
Forsyningsluften leveres til den pneumatiske booster (7) og trykregulatoren (8). En fast indstillet gennemstrømningsregulator (9), der er koblet ind imellem, bruges til skylning af positioneren og sørger samtidig for en problemfri drift af den pneumatiske booster.

Styret trykket fra boosterens kan begrænses til 2,4 bar ved at aktivere parameteren P9.

Volumenbegrænsningen (10) tjener til optimering af positioneren, idet der foretages en tilpasning til aktuatorarealet.


Tætslutningsfunktion:

Den pneumatiske aktuator udluftes helt eller fyldes med luft, når sætpunktet underskrides med 1 % eller overskrides med 99 % (jf. endepositionsfunktion parameter P10 og P11).








3.1 Tekniske data

| Positioner type 3730-1 | |
|---|---|
| Ved eksplosionssikre enheder er de angivne tekniske data muligvis indskrænket iht. prøveattesten! | |
| Nom. vandring, der kan indstilles | Direkte påbygning på type 3277 3,6 til 30 mm Påbygning iht. IEC 60534-6: 3,6 til 200 mm Påbygning på drejeaktuatorer: 24 til 100° drejevinkel |
| Vandringsområde | Kan indstilles inden for den initialiserede vandring/drejevinkel Mulighed for begrænsning til maks. 1/5 |
| Sætpunkt w | Signalområde 4 til 20 mA · tolederenhed, beskyttet mod omvendt polaritet Split-range-område 4 til 11,9 mA og 12,1 til 20 mA, grænse for destruktion 100 mA |
| Minimumsstrøm | 3,7 mA |
| Spændingsområde | ≤6 V (svarende til 300 Ω ved 20 mA) |
| Hjælpeenergi Luftkvalitet iht. ISO 8573-1 | Forsyningsluft: 1,4 til 7 bar (20 til 105 psi) Maks. partikelstørrelse og -tæthed: Klasse 4, Olieindhold: Klasse 3, trykdugpunkt: Klasse 3 eller mindst 10 K under den laveste forventede omgivelsestemperatur |
| Styretryk (udgang) | 0 bar til forsyningslufttryk, kan begrænses til 2,4 bar via software |
| Karakteristik der kan indstilles | lineær/logaritmisk/omvendt logaritmisk butterflyventil, drejekegleventil og kuglesegmentventil: lineær/logaritmisk |
| Hysterese | ≤1 % |
| Sensitivitet | ≤0,1 % |
| Bevægelsesretning | w/x reversibel |
| Luftforbrug, stationært | Uafhængigt af forsyningsluft ca. 110 l _n /h |
| Lufttilførsel Påfyldning af luft i aktuator Udluftning af aktuator | ved Δp = 6 bar: 8,5 m _n ³ /h, ved Δp = 1,4 bar: 3,0 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,09 ved Δp = 6 bar: 14,0 m _n ³ /h, ved Δp = 1,4 bar: 4,5 m _n ³ /h K _{Vmax(20 °C)} = 0,15 |
| Tilladte omgivelsestemperatur | -20 til +80 °C alle versioner -45 til +80 °C med kabelforskrumning i metal Ved eksplosionssikre enheder er de angivne temperaturgrænser muligvis begrænset iht. prøveattesten. |
| Påvirkningsfaktorer | Temperatur: ≤0,15 %/10 K Hjælpeenergi: ingen Vibrationspåvirkning: ≤0,25 % af 15 til 1500 Hz og 4 g iht. IEC 770 |
| Elektromagnetisk kompatibilitet | Krav iht. EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61326-1 og NE 21 er opfyldt. |
| Elektriske tilslutninger | 1 kabelforskrumning M20 x 1,5 til klemmeområde 6 til 12 mm Der findes desuden en ekstra gevindboring M20 x 1,5 Skrueklemmer til trådtværsnit på 0,2 til 2,5 mm ² |

| | | |
|--|--|---|
| Positioner type 3730-1 Ved eksplosionssikre enheder er de angivne tekniske data muligvis indskrænket iht. prøveattesten! | | |
| Eksplosionssikkerhed | Jf. tabel "Tildelte EX-godkendelser" fra side 12 | |
| Kapslingsklasse | IP 66 / NEMA 4X | |
| Anvendelse i sikkerhedsrelaterede systemer (SIL) | Ved overholdelse af kravene i IEC 61508 er ventilen systemisk egnet til sikker udluftning som en komponent i sikkerhedsrelaterede kredsløb. | |
| | Ved overholdelse af kravene i IEC 61511 og den nødvendige hardware-fejltolerance kan den anvendes i sikkerhedsrelaterede applikationer op til SIL 2 (enkelt enhed/HFT = 0) og SIL 3 (redundant forbindelse/HFT = 1). | |
| Vægt | ca. 1 kg · Specialudførelse i rustfrit stål: 2,2 kg | |
| Overensstemmelse |  | |
| Materialer | | |
| Hus | Trykstøbning af aluminium EN AC-ALSi12(Fe) (EN AC-44300) iht. DIN EN 1706 · Kromateret og belagt med pulverlak · Specialudførelse i rustfrit stål 1.4581 | |
| Udvendige dele | Korrosionsbestandigt stål 1.4404/316L | |
| Kabelforskrning | Polyamid, sort, M20 x 1,5 | |
| Binære kontakter | 2 software-grænsekontakter med indstillelige grænseværdier (0,5%-intervaller), beskyttet mod omvendt polaritet, spændingsløs | |
| Signaltilstand | Ikke EX | EX |
| Ikke aktiveret: | spændingsførende (R = 348 Ω) | ≥2,2 mA |
| Aktiveret | spærret | ≤1,0 mA |
| Driftsspænding | Til tilslutning af en PLC til den binære indgang iht. EN 61131-2, P _{max} = 400 mW eller til tilslutning til NAMUR-skilleforstærker iht. EN 60947-5-6 | Til tilslutning af NAMUR-skilleforstærker iht. EN 60947-5-6 |
| Option: Induktiv grænsekontakt fra Pepperl+Fuchs | For tilslutning til skilleforstærker iht. EN 60947-5-6 Kan bruges sammen med en softwaregrænsekontakt. | |
| Afbyrder | Type SJ2-SN | Måleplade ikke registreret: ≥3 mA; måleplade registreret: ≤1 mA |

Tildelte EX-godkendelser

| Type | Godkendelse | Beskyttelsesklasse/bemærkninger |
|------|--|---|
| 3730 | STCC På forespørgsel | |
| |  EU-type-prøvningsat-test Nummer PTB 04 ATEX 2033 Dato 24.01.2017 | II 2G Ex ia IIC T6..T4 Gb; II 2D Ex ia IIIC T80°C Db |
| | CCoE Nummer A/P/HQ/MH/144/1164 Dato 27.10.2014 Gyldig indtil 26.10.2019 | Ex ia IIC T6 |
| |  EAC Ex Nummer RU C-DE08.B.00113 Dato 15.11.2013 Gyldig indtil 14.11.2018 | 1Ex ia IIC T6 Gb; 1Ex tb IIIC T80°C Db IP66 |
| | IECEX Nummer IECEX PTB 06.0055X Dato 26.01.2017 | Ex ia IIC T6...T4 Gb; Ex ia IIIC T80°C Db |
| | NEPSI Nummer GYJ14.1109 Dato 08.05.2014 Gyldig indtil 07.05.2019 | Ex ia IIC T4~T6 Gb |
| -13 | CSA Nummer 1675820 Dato 18.05.2017 | Ex ia IIC T6; Class I, Zone 0; Class II, Groups E, F, G; Ex nA II T6; Class I, Zone 2 Class I, Div.2, Groups A, B, C, D Class II, Div.2, Groups E, F, G Class III: Type 4 Enclosure |
| | FM Nummer 3023478 Dato 03.11.2008 | Class I, Zone 0 AEx ia IIC Class I, II, III, Div.1, Groups A, B, C, D, E, F, G Class I, Div.2, Groups A, B, C, D Class II, Div.2, Groups F, G NEMA Type 4X |
| -15 |  EU-type-prøvningsat-test Nummer PTB 04 ATEX 2033 Dato 24.01.2017 | II 2D Ex tb IIIC T80°C Db |
| | IECEX Nummer IECEX PTB 06.0055X Dato 26.01.2017 | Ex tb IIIC T80°C Db |

| Type | Godkendelse | Beskyttelsesklasse/bemærkninger | | | | | |
|---|---|---------------------------------|--------------------|------------|--|--|---|
| 3730 -18 |  Overensstemmelsesattest <table border="0"> <tr> <td>Nummer</td> <td>PTB 04 ATEX 2114 X</td> </tr> <tr> <td>Dato</td> <td>26.01.2017</td> </tr> </table> | Nummer | PTB 04 ATEX 2114 X | Dato | 26.01.2017 | II 3G Ex nA II T6 Gc; II 3D Ex tc IIIC T80°Dc | |
| | Nummer | PTB 04 ATEX 2114 X | | | | | |
| | Dato | 26.01.2017 | | | | | |
| |  <table border="0"> <tr> <td>Nummer</td> <td>RU C DE.08.B.00113</td> </tr> <tr> <td>Dato</td> <td>15.11.2013</td> </tr> <tr> <td>Gyldig indtil</td> <td>14.11.2018</td> </tr> </table> | Nummer | RU C DE.08.B.00113 | Dato | 15.11.2013 | Gyldig indtil | 14.11.2018 |
| Nummer | RU C DE.08.B.00113 | | | | | | |
| Dato | 15.11.2013 | | | | | | |
| Gyldig indtil | 14.11.2018 | | | | | | |
| IECEX <table border="0"> <tr> <td>Nummer</td> <td>IECEX PTB 06.0055X</td> </tr> <tr> <td>Dato</td> <td>26.01.2017</td> </tr> </table> | Nummer | IECEX PTB 06.0055X | Dato | 26.01.2017 | Ex nA IIC T6...T4 Gc; Ex tc IIIC T80°C Dc | | |
| Nummer | IECEX PTB 06.0055X | | | | | | |
| Dato | 26.01.2017 | | | | | | |
| NEPSI <table border="0"> <tr> <td>Nummer</td> <td>GYJ14.1110X</td> </tr> <tr> <td>Dato</td> <td>08.05.2014</td> </tr> <tr> <td>Gyldig indtil</td> <td>07.05.2019</td> </tr> </table> | Nummer | GYJ14.1110X | Dato | 08.05.2014 | Gyldig indtil | 07.05.2019 | Ex ic IIC T4~T6 Gc; Ex nA IIC T4~T6 Gc |
| Nummer | GYJ14.1110X | | | | | | |
| Dato | 08.05.2014 | | | | | | |
| Gyldig indtil | 07.05.2019 | | | | | | |

4 Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør

❗ BEMÆRK

Fejlfunktion pga. forkert rækkefølge ved påbygning, installation og ibrugtagning! Overhold følgende rækkefølge!

1. Fjern beskyttelsesfolien fra de pneumatiske tilslutninger.
2. Montér positioneren på ventilen.
3. Tilslut pneumatisk hjælpeenergi.
4. Tilslut elektrisk hjælpeenergi.
5. Foretag indstillinger for ibrugtagning.

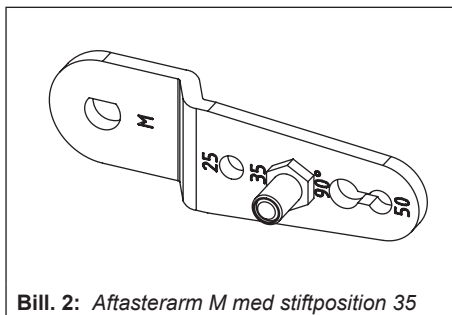
Positioneren er egnet til følgende:

- Direkte påbygning på SAMSON-aktuatorer type 3277
- Påbygning på aktuatorer iht. IEC 60534-6 (NAMUR-påbygning)
- Påbygning iht. VDI/VDE 3847
- Påbygning på mikroventil type 3510
- Påbygning på drejeaktuatorer

❗ BEMÆRK

Fejlfunktion pga. forkerte påbygningsdele/ forkert tilbehør eller forkert placering af aftasterarm og stiftposition!

Benyt udelukkende de påbygningsdele/det tilbehør, der findes i tabel Tabel 1 til Tabel 6, til påbygning af positioneren! Vær opmærksom på påbygningsvarianten! Vær opmærksom på placeringen af aftasterarm og stiftposition (jf. vdringstabeller, side 15)!



Bill. 2: Aftasterarm M med stiftposition 35

Aftasterarm og stiftposition

Via aftasterarmen på bagsiden af positioneren og den stift, der sidder på aftasterarmen, tilpasses positioneren til den anvendte aktuator og den nom. vdring.

Vdringstabellerne på side 15 viser det maksimale indstillingsområde på positioneren. Den ventilvdring, der kan gennemføres, begrænses yderligere af den valgte sikkerhedsposition og den påkrævede fjederforspænding i aktuatoren.

Som standard er positioneren forsynet med aftasterarmen M (stiftposition 35).

❗ BEMÆRK

Fejlfunktion, fordi den nymonterede aftasterarm ikke er tilpasset den indvendige målearm!

Bevæg den nymonterede aftasterarm (1) én gang fra anslag til anslag!

Vandringstabeller

i Info

Aftasterarm **M** indgår i leveringsomfanget.

Aftasterarm **S, L, XL** til påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR) fås som tilbehør (jf. Tabel 3 på side 39). Aftasterarmen **XXL** fås på forespørgsel.

Direkte påbygning på aktuator type 3277-5 og type 3277

| Aktuatorareal [cm ²] | Nom. vandring [mm] | Indstillingsområde positioner Vandring [mm] | | Påkrævet af- tasterarm | Tilknyttet stiftposition |
|-------------------------------------|-----------------------|--|----------|---------------------------|-----------------------------|
| 120 | 7,5 | 5,0 | til 16,0 | M | 25 |
| 120/175/240/350 | 15 | 7,0 | til 22,0 | M | 35 |
| 355/700/750 | 30 | 10,0 | til 32,0 | M | 50 |

Påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR-påbygning)

| SAMSON-reguleringsventiler med ak- tuator type 3271 | | andre reguleringsventiler | | Påkrævet af- tasterarm | Tilknyttet stiftposition |
|--|-----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Aktuatorareal [cm ²] | Nom. vandring [mm] | Min. vandring [mm] | Maks. vandring [mm] | | |
| 60 og 120 med ventil ty- pe 3510 | 7,5 | 3,5 | 11,0 | S | 17 |
| 120 | 7,5 | 5,0 | 16,0 | M | 25 |
| 120/175/240/350 | 15 | 7,0 | 22,0 | M | 35 |
| 355/700/750 | 7,5 | | | | |
| 355/700/750 | 15 og 30 | 10,0 | 32,0 | M | 50 |
| 1000/1400/2800 | 30 | 14,0 | 44,0 | L | 70 |
| | 60 | 20,0 | 64,0 | L | 100 |
| 1400/2800 | 120 | 40,0 | 128,0 | XL | 200 |
| jf. producentoplys- ninger | 200 | jf. producentoplysninger | | | 300 |

| Drejeaktuatorer Drejevinkel | | | Påkrævet af- tasterarm | Tilknyttet stiftposition |
|--------------------------------|-----|------|---------------------------|-----------------------------|
| 20 | til | 100° | M | 90° |

4.1 Direkte påbygning

4.1.1 Aktuator type 3277-5

- *Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 1*
- *Overhold vandringstabel på side 15!*

Aktuator med 120 cm² (jf. Bill. 3)

Styretrykket føres via et borehul frem til aktuatormembranen, afhængigt af positionerens placering til venstre eller højre på yoken. Afhængigt af aktuatorens sikkerhedsposition "aktuator NC" (NC = normally closed/lukket) eller "aktuator NO" (NO = normally open/åben) (ventil hhv. lukker eller åbner, hvis der ikke er lufttilførsel) skal omstillingspladen (9) først monteres på aktuatorens yoke. Omstillingspladen skal rettes ind efter det tilhørende symbol til påbygning på venstre eller højre side iht. til markeringen (synsretning på omstillingspladen).

1. Montér tilslutningspladen (6) eller manometerholderen (7) med manometre på positioneren. Sørg for, at de to pakringe (6.1) sidder korrekt.
2. Fjern lukkeskruen (4) på bagsiden af positioneren, og luk styretrykudgangen "Output 38" på tilslutningspladen (6) eller på manometerholderen (7) med proppen (5) fra tilbehøret.
3. Sæt medbringeren (3) på aktuatorspindlen, ret den ind og skru den fast, så fastgørelsesskruen sidder i rillen på aktuatorspindlen.
4. Montér dækpladen (10) med den smalle side af udskæringen (Bill. 3, til venstre) i retning af styretryktilslutningen,

den pålmede planpakning (14) skal pege mod aktuator-yoken.

5. **Vandring 15 mm:** På aftasterarmen **M** (1) på bagsiden af aktuatoren forbliver aftasterstiften (2) i stiftposition **35** (leveringstilstand).

Vandring 7,5 mm: Løsn aftasterstiften (2) fra stiftposition **35** og flyt den til borehullet for stiftposition **25** og skru fast.

6. Læg formpakningen (15) ind i rillen i positionerhuset og pakringen (10.1) ind på bagsiden af huset.
7. Sæt positioneren på dækpladen (10), så aftasterstiften (2) kommer til at ligge på oversiden af medbringeren (3). Juster aftasterarmen (1), og hold positionerakslen med dækslet åbent i kappen eller knappen (Bill. 16). Aftasterarmen (1) skal hvile på medbringeren med fjederkraft. Skru positioneren fast på dækpladen (10) med de to fastgørelsesskruer.

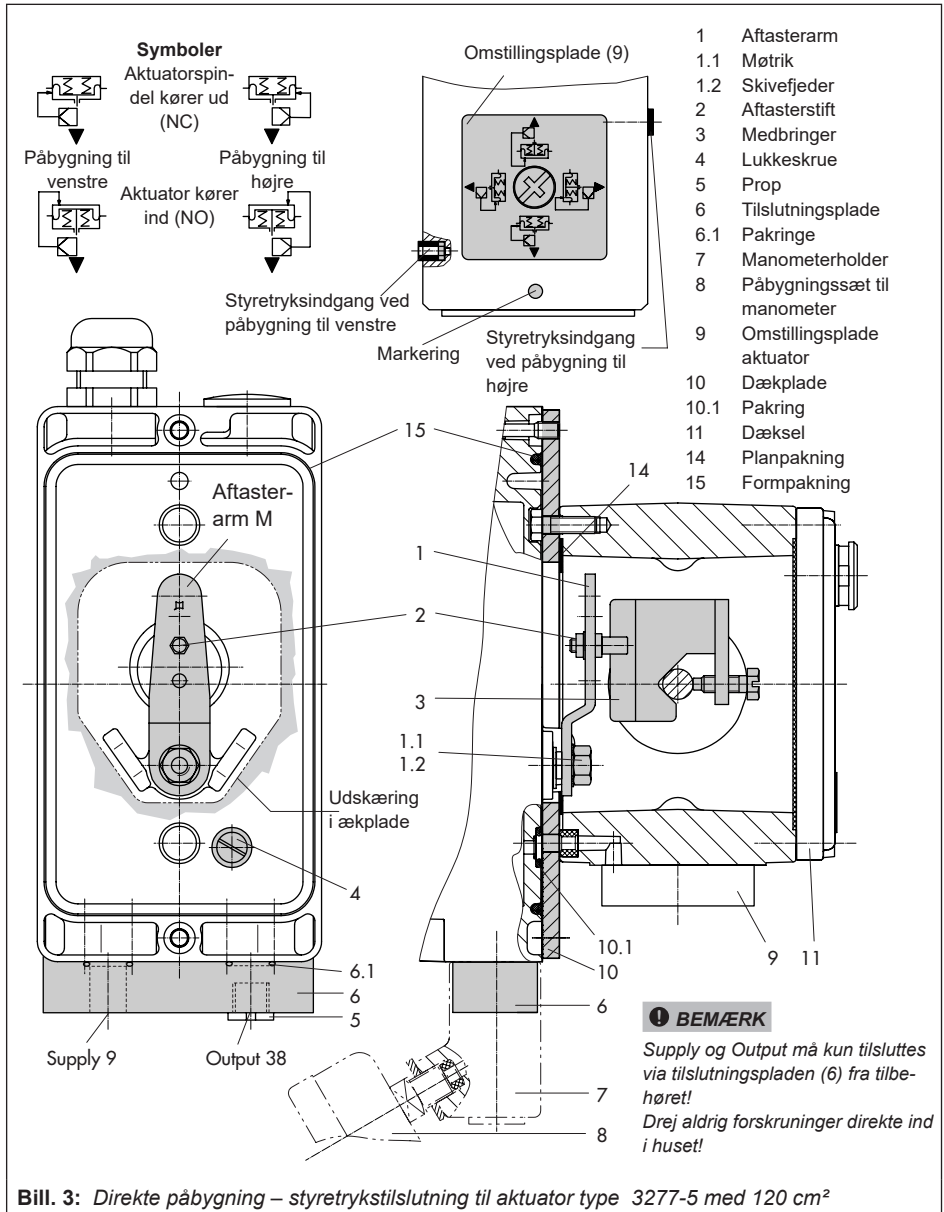
i Info

Alle påbygningsformer undtagen direkte påbygning på type 3277-5:

Styretrykudgangen på bagsiden skal være lukket med lukkeskruen (4, bestillingsnr. 0180-1254) og den tilhørende O-ring (bestillingsnr. 0520-0412).

8. Montér dækslet (11) på den modsatte side. Sørg altid for, at udluftningspropperne peger nedad efter montering af reguleringsventilen, så den kondensvand, der evt. samler sig, kan strømme ud.

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør



4.1.2 Aktuator type 3277

- *Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 2*
- *Overhold vandringstabel på side 15!*

Aktuatorer med 175 til 750 cm² (jf. Bill. 4)

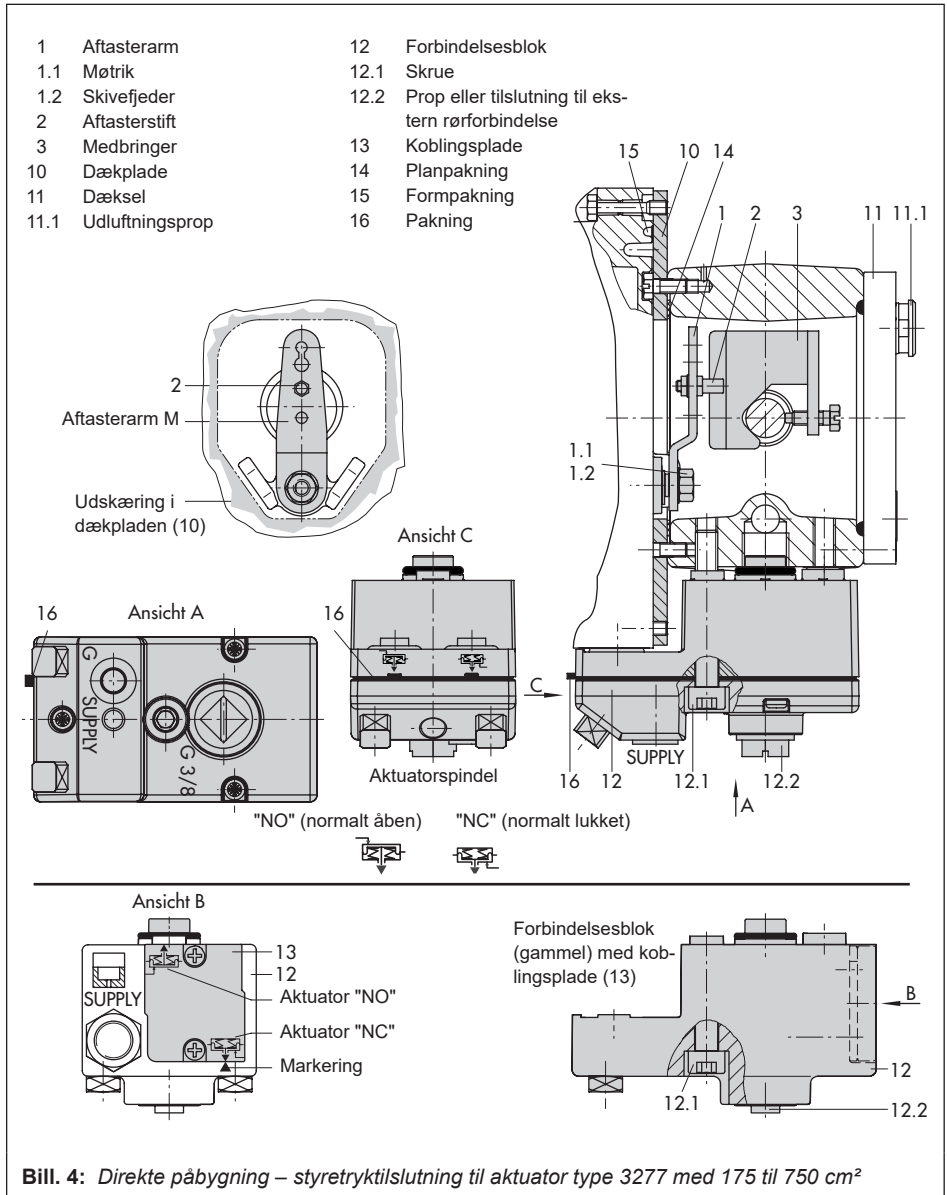
Montér positioneren på yoken. Styretryk-
ket føres via forbindelsesblokken (12) til
aktuatoren - i sikkerhedspositionen "Aktu-
ator NC" internt via et borehul i ventilyo-
ken og ved "Aktuator NO" via en ekstern
rørforbindelse.

1. Sæt medbringeren (3) på aktuator-
spindlen, ret den ind og skru den fast,
så fastgørelsesskruen sidder i rillen på
aktuatorspindlen.
2. Montér dækpladen (10) med den smal-
le side af udskæringen (Bill. 4, til ven-
stre) i retning af styretryktilslutningen,
den pålmede planpakning (14) skal
pege mod aktutoryoken.
3. For aktuatorer med 355, 700 og
750 cm² løsnes aftasterstiften (2) på
aftasterarmen **M** (1) på bagsiden af
positioneren fra stiftposition **35**, flyt
den til borehullet for stiftposition **50** og
skru den fast.
Ved aktuatorerne 175, 240 og 350 cm²
med en vandring på 15 mm forbliver
aftasterstiften (2) i stiftposition **35**.
4. Læg formpakningen (15) ned i rillen i
positionerhuset.
5. Sæt positioneren på dækpladen, så af-
tasterstiften (2) kommer til at ligge på
oversiden af medbringeren (3). Juster
aftasterarmen (1), og hold positioner-

akslen fast i kappen eller knappen
(Bill. 16) med dækslet stående åbent.
Aftasterarmen (1) skal hvile på med-
bringeren med fjederkraft.
Skrue positioneren fast på dækpladen
(10) med de to fastgørelsesskruer.

6. Kontrollér, at pakningens tunge (16),
der stikker frem på siden af forbindel-
sesblokken, er placeret, så symbolet
for "aktuator NC" og "aktuator NO" er i
overensstemmelse med aktuatorens
udførelse. Hvis det ikke er tilfældet,
skal fastgørelsesskruerne fjernes,
dækpladen løftes op, og pakningen
(16) drejes 180° og lægges i igen.
Ved den gamle forbindelsesblok (Bill. 4
forneden) skal koblingspladen (13)
drejes, så det tilhørende aktuator-
symbol peger i retningen af pilemarkerin-
gen.
7. Sæt forbindelsesblokken (12) med
dens pakning på positioneren og aktu-
atorens yoke, og spænd til med fast-
gørelsesskruen (12.1). Fjern ved aktu-
ator "NO" desuden proppen (12.2), og
montér den eksterne styretryksledning.
8. Montér dækslet (11) på den modsatte
side. Sørg altid for, at udluftningsprop-
perne peger nedad efter montering af
reguleringsventilen, så den konden-
svand, der evt. samler sig, kan strøm-
me ud.

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør



Bill. 4: Direkte påbygning – styretryktilslutning til aktuator type 3277 med 175 til 750 cm²

4.2 Påbygning iht. IEC 60534-6

- Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 3
- Overhold vandringstabel på side 15!

Positioneren monteres på reguleringsventilen vha. et NAMUR-beslag (10).

1. Skru de to skruer (14) på beslaget (9.1) til koblingen (9), sæt medbringerpladen (3) på, og stram til med skruerne (14.1).

Aktuatorareal 2.800 cm² og 1.400 cm² med en vandring på 120 mm:

- Ved vandringer på op til 60 mm skal den længste medbringerplade (3.1) skrues direkte på koblingen (9).
 - Ved vandringer på over 60 mm skal beslaget (16) fastgøres først, hvorefter medbringerpladen (3) fastgøres sammen med boltene (14) og skruerne (14.1).
2. Montér NAMUR-beslaget (10) på reguleringsventilen:
 - Ved **montering på NAMUR-ribben** med en skrue M8 (11) og tandskive direkte i det eksisterende yokeborrehul.
 - Ved **sæde/kegle-ventiler** med to bøjler (15), der lægges rundt om stangen. Ret NAMUR-beslaget (10) ind efter den påtrykte skala, således at medbringerpladen (3) er forskudt i forhold til NAMUR-beslaget med det halve vinkelområde

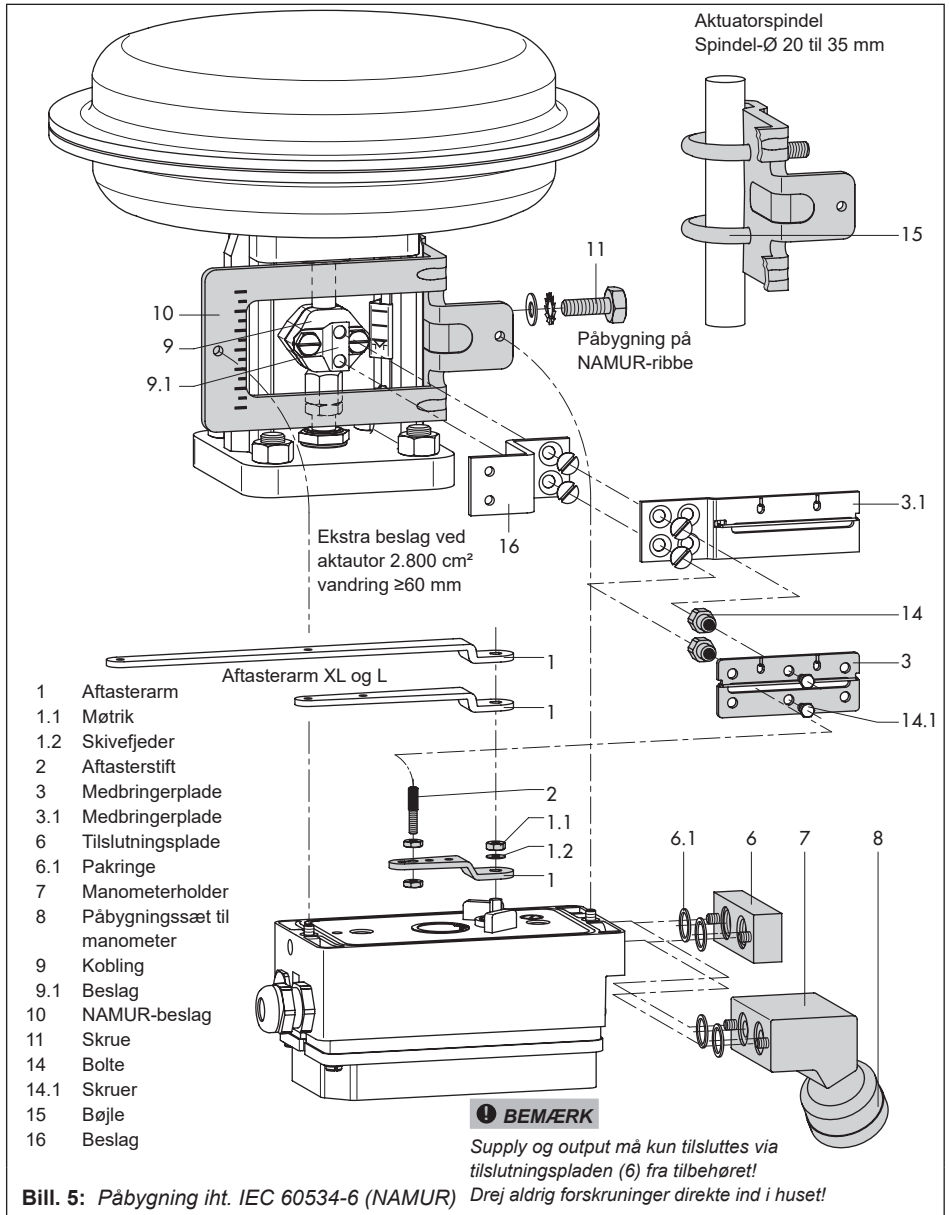
(ved en halv ventilvandring skal medbringerpladens slids ligge midtfor i forhold til NAMUR-beslaget).

3. Montér tilslutningspladen (6) eller manometerholderen (7) med manometrene (8) på positioneren. Sørg for, at de to pakringe (6.1) sidder korrekt.
4. Vælg den nødvendige aftasterarm (1) **M**, **L** eller **XL** samt stiftposition ud fra aktuatorareal og ventilvandring i vandrings Tabellen på side 15.

Hvis der kræves en anden stiftposition eller aftasterarmen **L** eller **XL** i stedet for den aftasterarm **M** med aftasterstift i position **35**, der er monteret som standard, skal man gå frem som følger:

5. Skru aftasterstiften (2) i borehullet i aftasterarmen (stiftposition iht. vandrings tabel). Brug i den forbindelse kun den længste aftasterstift (2) fra påbygningssættet.
6. Stik aftasterarmen (1) på positionerens aksel, og skru den fast med skivefjeder (1.2) og møtrik (1.1).
Bevæg aftasterarmen én gang fra anslag til anslag.
7. Sæt positioneren på NAMUR-beslaget, så aftasterstiften (2) kommer til at ligge i slidsen i medbringerpladen (3, 3.1).
Juster aftasterarmen (1) herefter.
Skrue positioneren fast på NAMUR-beslaget med de to tilhørende fastgørelsesskruer.

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør



4.3 Påbygning iht. VDI/VDE 3847

Mulighed for påbygning iht. VDI/VDE 3847 med luftskylning af aktuatorens fjederrum ved positionere af følgende typer:

- Type 3730-1xx0000000x006000
- Type 3730-1xx0000000x007000

Mulighed for påbygning iht. VDI/VDE 3847 uden luftskylning af aktuatorens fjederrum ved positionere af typen 3730-1xx0000000x000000.

Denne form for påbygning giver mulighed for hurtigt at skifte positioner under driften vha. en pneumatisk blokering af aktuatoren.

Ved at løsne den røde låseskrue (20) og efterfølgende dreje hanen (19) på undersiden af adapterblokken kan styretrykket i aktuatoren spærres inde.

Påbygning på aktuator type 3277 (jf. Bill. 6)

- Nødvendige påbygningsdele og tilbehør, jf. Tabel 4, side 39

Positioneren monteres på yoken som vist på Bill. 6. Styretrykket føres via tilslutningspladen (12) til aktuatoren - i sikkerhedspositionen "aktuator NC" internt via et borehul i ventilyoken og ved "aktuator NO" via en ekstern rørforbindelse.

Det er kun tilslutning Y1, der skal bruges ved påbygning af positioneren. Tilslutningen Y2 kan bruges til udluftning af fjederummet.

1. Sæt medbringeren (3) på aktuatorspindlen, ret den ind og skru den fast,

så fastgørelsesskruen sidder i rillen på aktuatorspindlen.

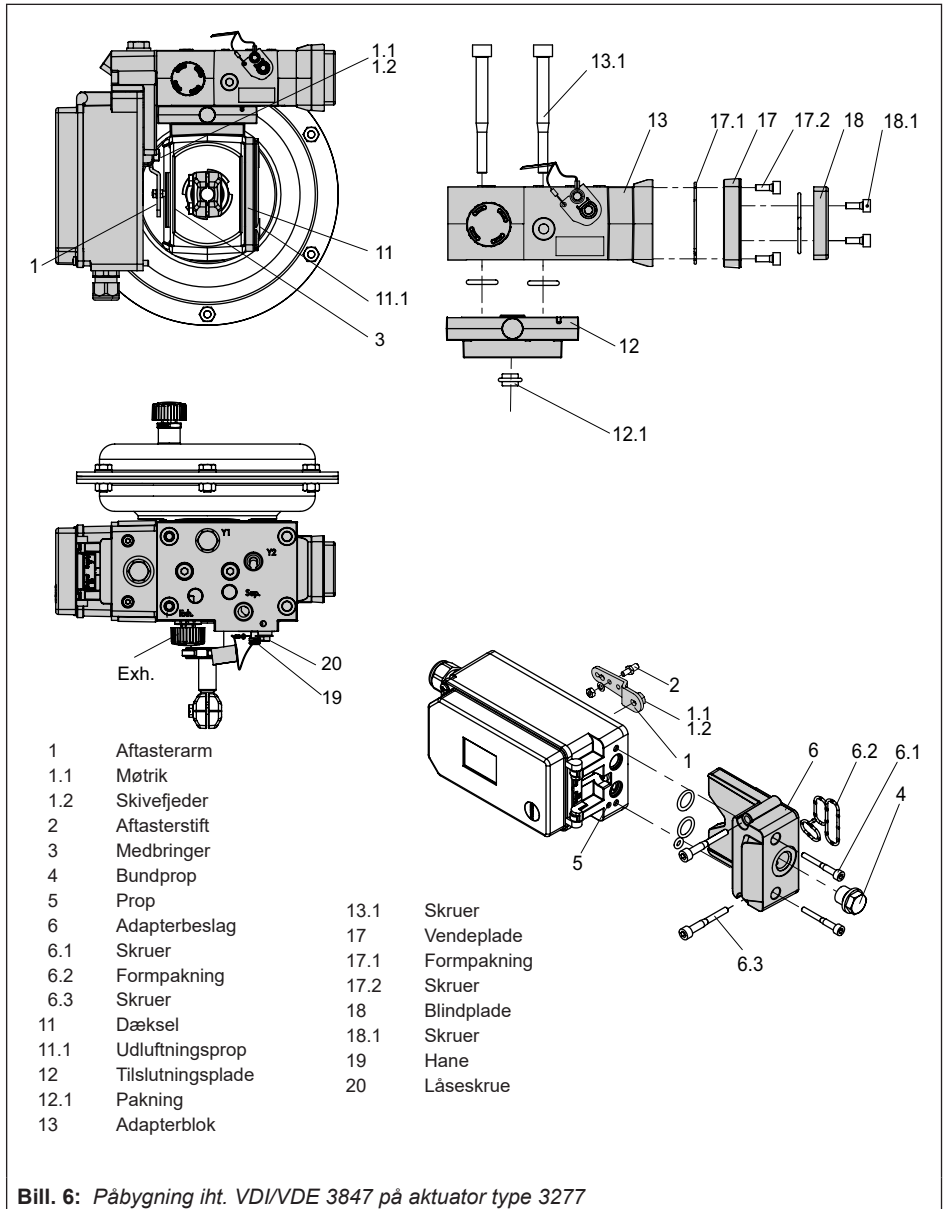
2. Sæt adapterbeslaget (6) på positioneren, og monter med skrue (6.1). Sørg for, at pakningene sidder korrekt. Ved positionere, der drives **med luftskylning**, skal proppen (5) fjernes inden påbygningen. Ved positionere, som drives **uden luftskylning**, skal bundproppen (4) udskiftes med en udluftningsprop.
3. Løsn ved aktuatorer med 355/700/750 cm² aftasterstiften (2) på aftasterarmen M (1) på bagsiden af positioneren fra stiftposition 35, flyt den til borehullet for stiftposition 50 og skru den fast.

Ved aktuatorer på 175, 240 og 350 cm² med en vandring på 15 mm forbliver aftasterstiften (2) i stiftposition 35.

4. Læg forpakning (6.2) i rillen i adapterbeslaget (6).
5. Læg forpakningen (17.1) i vendepladen (17), og monter vendepladen med skrue (17.2) på adapterblokken (13).
6. Monter blindpladen (18) med skrue (18.1) på vendepladen (17). Sørg for, at pakningerne sidder korrekt.

i Info

I stedet for blindpladen (18) kan man også montere en magnetventil. Magnetventilens monteringsposition afhænger af, hvordan vendepladen (17) vender. Alternativt kan der også monteres en begrænsningsplade, jf. ► AB 11.



Bill. 6: Påbygning iht. VDI/VDE 3847 på aktuator type 3277

7. Før skrue(r) (13.1) igennem borehul-lerne i midten af adapterblokken (13).
8. Sæt tilslutningspladen (12) på skrue(r) (13.1) sammen med pakningen (12.1) iht. sikkerhedspositionen "aktuator NC" eller "aktuator NO". Den aktive sikkerhedsposition er den, hvor rillen i adapterblokken (13) er i overensstem-melse med rillen i tilslutningspladen (12)(Bill. 7).
9. Montér adapterblokken (13) med til-slutningsplade (12) med skrue(r) (13.1) på aktuatoren.
10. Placer udluftningspropper (11.1) i til-slutningen **Exh.**
11. Luk tilslutningen Y1 med blindproppen ved sikkerhedspositionen "aktuator NC".

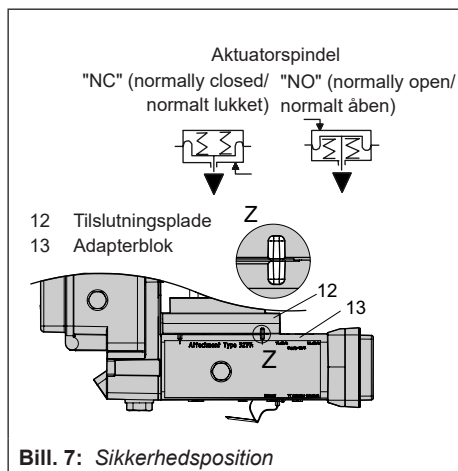
Ved sikkerhedspositionen "aktuator NO" skal tilslutning Y1 forbindes med aktuatorens styretryktilslutning.

Sæt positioneren på adapterblokken (13), så aftasterstiften (2) kommer til at ligge på oversiden af medbringeren (3). Juster aftasterarmen (1), og hold positionerakslen med dækslet åbent i dreje-/trykknapen.

Aftasterarmen (1) skal hvile på med-bringeren med fjederkraft.

Skru positioneren fast på adapterblok-ken (13) med de to fastgørelsesskrue(r) (6.3). Sørg for, at forpakningen (6.2) sidder korrekt.

12. Montér dækslet (11) på den modsatte side på yoken. Sørg altid for, at udluft-ningspropperne peger nedad efter monteringen af ventilen, så den kondens-vand, der evt. samler sig, kan strøm-me ud.



Påbygning på NAMUR-ribbe (jf. Bill. 8)

- Nødvendige påbygningsdele og tilbehør, jf. Tabel 4, side 39
- Overhold vandringstabel på side 15!

1. **Ventil model 240, aktuatorareal op til 1.400-60 cm²:** Skru de to bolte (14) på koblingens beslag eller direkte på koblingen, afhængigt af beslagets udførelse, sæt medbringerpladen (3) på, og spænd til med skruerne (14.1).

Ventil type 3251, aktuatorareal 350 cm² til 2.800 cm²: Skru den længste medbringerplade (3.1) på koblingens beslag eller direkte på aktuatorens kobling, afhængigt af udførelse.

Ventil type 3254, aktuatorareal 1.400-120 cm² op til 2.800 cm²: Skru de to bolte (14) fast på beslaget (16). Skru beslaget (16) på koblingen, sæt medbringerpladen (3) på, og spænd til med skruerne (14.1).

Positioneren monteres på NAMUR-ribben som vist på Bill. 8.

2. Fastgør ved **påbygning på NAMUR-ribbe** NAMUR-forbindelsesblokken (10) med skrue og tandskive (11) direkte i det eksisterende borehul i yoken. Ret markeringen på NAMUR-forbindelsesblokken på den side, der er markeret med 1, ind til en vandring på 50 %.

Ved **sæde/kegle-ventiler** med vinkelpladen (15), der lægges rundt om stan-gen: Skru de fire stiftskruer i NAMUR-forbindelsesblokken (10). Sæt NAMUR-forbindelsesblokken på spind-

len, og sæt vinkelpladen (15) på fra den modsatte side. Fastgør vinkelpladen med møtrikker og tandskiver på stiftskruerne. Juster markeringen på NAMUR-forbindelsesblokken på den side, der er markeret med 1, til en vandring på 50%.

3. Sæt adapterbeslaget (6) på positioneren, og monter med skruerne (6.1). Sørg for at pakringene sidder korrekt. Ved positionere, der drives **med luftskylning**, skal proppen (5) fjernes inden påbygningen. Ved positionere, som drives **uden luftskylning**, skal bundproppen (4) udskiftes med en udluftningsprop.
4. Vælg den nødvendige aftasterarm (1) M, L eller XL samt stiftposition ud fra aktuatorareal og ventilvandring i vandringstabellen på side 15.

Hvis der kræves en anden stiftposition eller aftasterarmen L eller XL i stedet for aftasterarmen M med aftasterstift i position 35, der er monteret som standard, skal man gå frem som følger:

- Skru aftasterstiften (2) i borehullet i aftasterarmen (stiftposition iht. vandringstabel). Brug i den forbindelse kun den længste aftasterstift (2) fra påbygningssettet.
- Stik aftasterarmen (1) på positionerens aksel, og skru den fast med skivefjeder (1.2) og møtrik (1.1).
- Bevæg aftasterarmen én gang fra anslag til anslag.

5. Læg forpakningen (6.2) ned i rillen i adapterbeslaget.
6. Læg forpakningen (17.1) i vendepladen (17), og monter vendepladen med skruer (17.2) på adapterblokken (13).
7. Monter blindpladen (18) med skruer (18.1) på vendepladen. Sørg for, at pakningerne sidder korrekt.

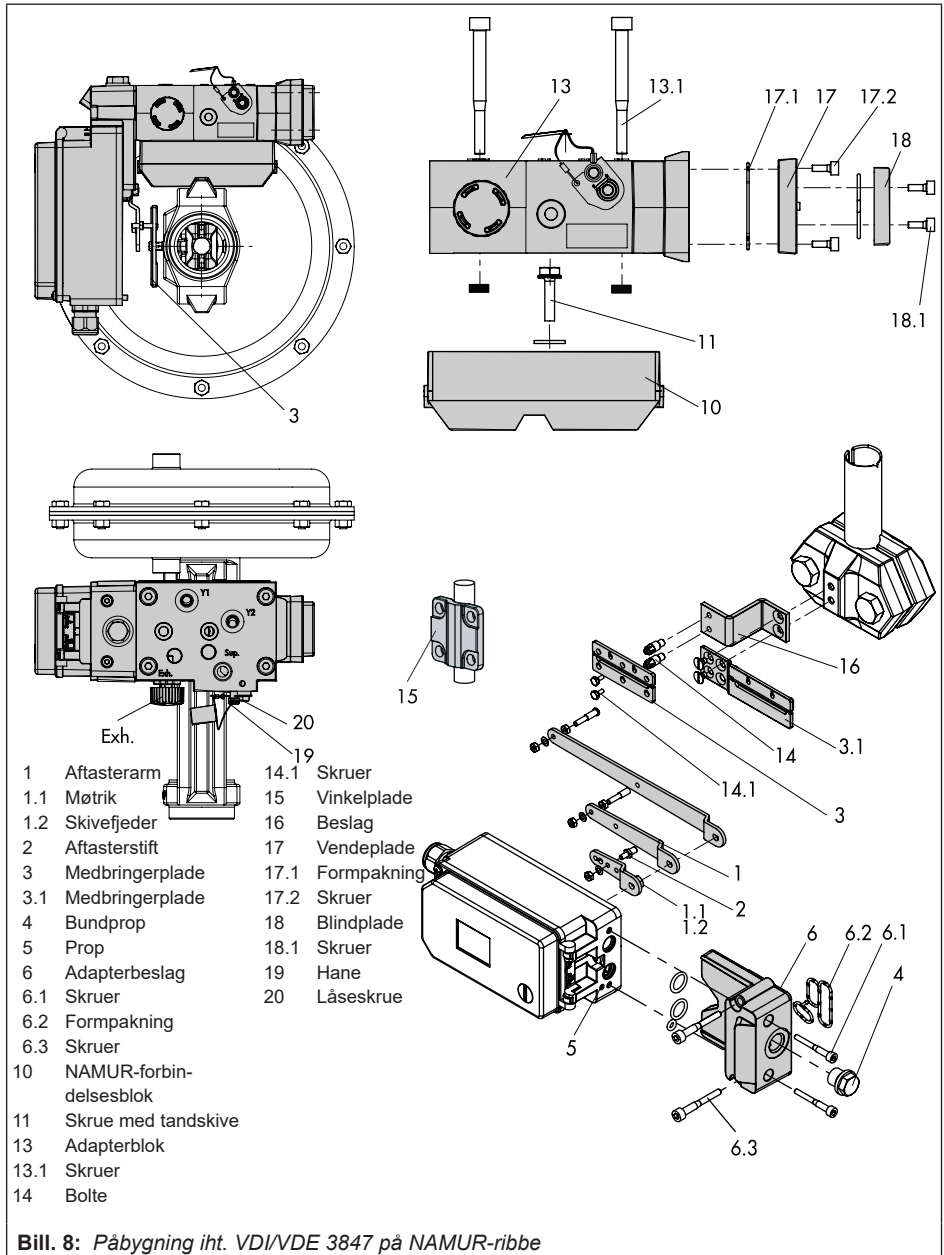
Forbind ved dobbeltvirkende aktuatorer og aktuatorer med luftskylning adapterblokkens tilslutning Y2 med styretryktilslutningen på hhv. det andet aktuator-kammer og fjederkammeret på aktuatoren.

i Info

I stedet for blindpladen (18) kan der også monteres en magnetventil. Magnetventilens monteringsposition afhænger af, hvordan vendepladen (17) vender. Alternativt kan der også monteres en begrænsningsplade, jf. ► AB 11.

8. Fastgør adapterblokken (13) med skruer (13.1) på NAMUR-forbindelsesblokken.
9. Sæt udluftningspropper i tilslutningen Exh.
10. Sæt positioneren på adapterblokken (13), så aftasterstiften (2) kommer til at ligge i slidsen i medbringerpladen (3, 3.1). Juster aftasterarmen (1) herefter. Skru positioneren fast på adapterblokken (13) med de to fastgørelsesskruer (6.3). Sørg for, at forpakningen (6.2) sidder korrekt.
11. **Forbind ved enkeltvirkende aktuatorer uden luftskylning** adapterblokkens tilslutning Y1 med aktuatorens styretryktilslutning. Sæt en blindprop i tilslutning Y2.

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør



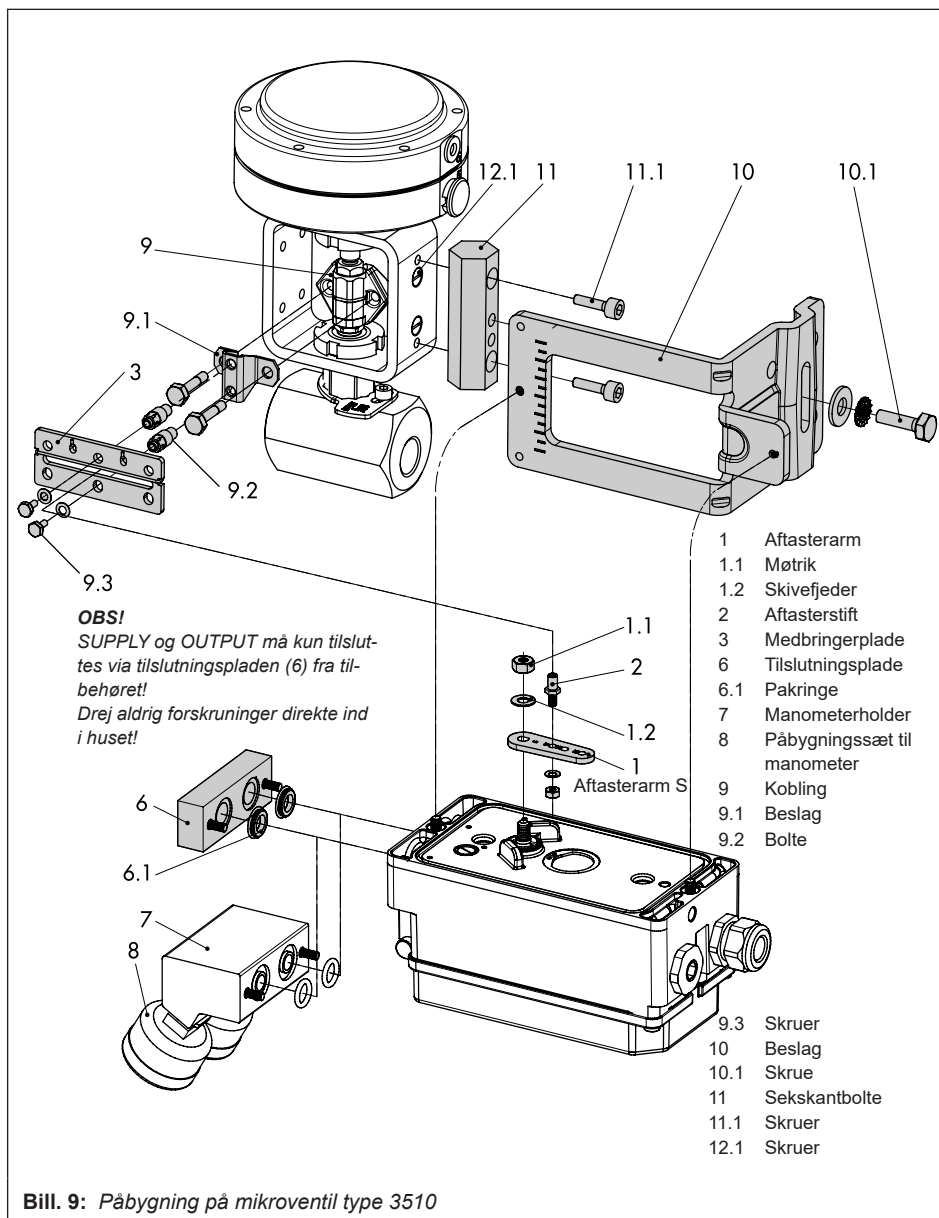
4.4 Påbygning på mikroventil type 3510

Bill. 9

- *Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 3*
- *Overhold vandringsstabel på side 15!*

Positioneren monteres via et beslag på ventilens ramme.

1. Skru beslaget (9.1) på koblingen.
2. Skru de to bolte (9.2) fast på koblignens (9) beslag (9.1), sæt medbringerpladen (3) på og spænd til med skrueene (9.3).
3. Montér skilt med vandring fra tilbehøret på ydersiden af yoken med sekskantskrueene (12.1). Sørg for, at skalaen peger i retning af koblingen.
4. Skru sekskantbolte (11) med boltene M8 (11.1) i direkte på ydersiden af det eksisterende borehul i yoken.
5. Skru beslaget (10) på sekskantbolten med sekskantskrue (10.1), mellem-lægsskive og tandskive.
6. Montér tilslutningsplade (6) eller manometerholder (7) med manometre på positioneren. Sørg for, at de to O-ringe (6.1) sidder korrekt.
7. Skru den aftasterarm M (1) med aftasterstift (2), der er monteret som standard, af positionerens aksel.
8. Tag aftasterarmen S (1) og skru aftasterstiften (2) i borehullet til stiftposition 17.
9. Sæt aftasterarmen S på positionerens aksel, og skru den fast med skivefjeder (1.2) og møtrik (1.1).
Bevæg aftasterarmen én gang fra anslag til anslag.
10. Sæt positioneren på beslaget (10), så aftasterstiften glider ind i rillen i medbringerstiften (3). Juster aftasterarmen (1) herefter. Skru positioneren fast på beslaget (10) med dens to skrueer.



4.5 Påbygning på drejeaktuatorer

- Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 5
- Overhold vandringstabel på side 15!

Positioneren monteres med to dobbelte beslag på drejeaktuatoren.

Ved montering på SAMSON drejeaktuator type 3278 skal det afstandsstykke (5), der hører til aktuatoren, først monteres i den frie ende af drejeaktuatorens aksel.

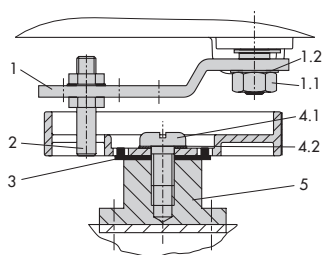
i Info

Sørg for at overholde drejeaktuatorens drejeretning i forbindelse med den montering, der er beskrevet nedenfor.

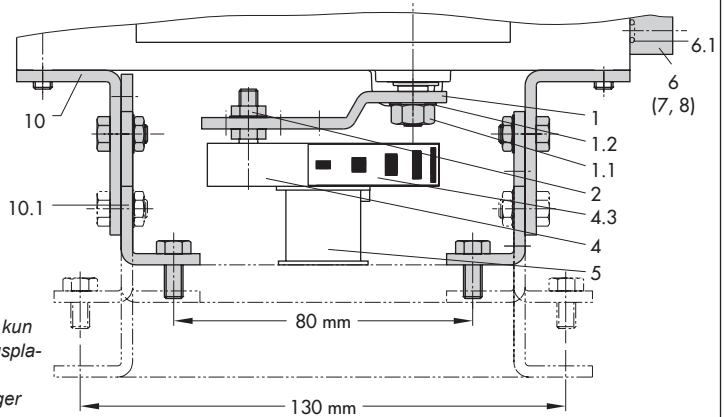
1. Sæt medbringer (3) på aktuatorakslen med riller eller adapteren (5).
2. Sæt koblingshjulet (4) på medbringeren (3) med den flade side ind mod aktuatoren. Ret rillen ind, så den stemmer overens med drejeretningen iht. Bill. 11, når ventilen er i lukkepositionen.
3. Skru koblingshjul og medbringer godt fast på aktuatorakslen med skrue (4.1) og skivefjeder (4.2).
4. Skru de to nederste beslag (10.1) på aktuatorhuset pegende indad eller udad, afhængigt af aktuatorareal. Sæt de øverste beslag (10) på, og skru dem fast.
5. Montér tilslutningspladen (6) eller manometerholderen (7) med manometre på positioneren. Sørg for, at de to

O-ringe sidder korrekt. **Ved dobbeltvirkende** drejeaktuatorer uden fjedre er der brug for en reverseringsforstærker ved påbygning af aktuatoren, jf. kapitel 4.6.

6. Skru standardaftasterstiften (2) ud af positionerens aftasterarm **M** (1). Brug den blanke aftasterstift (Ø5 mm) fra påbygningssettet og skru den fast i stiftposition **90°**.
7. Sæt positioneren på de øverste beslag (10), og spænd skruerne. Ret aftasterarmen (1) ind, så den går i indgreb i rillen i koblingshjulet (4) med dens aftasterstift, idet der tages højde for aktuatorens drejeretning (Bill. 11). Sørg altid for, at aftasterarmen (1) står parallelt med positionerens langside, når drejeaktuatoren er blevet drejet en halv omgang.
8. Klæb skalamærkat (4.3) på koblingshjulet, så pilespiden viser lukkepositionen og er nem at se, når ventilen er monteret.



Bill. 10: Påbygning af koblingshjulet ved type 3278



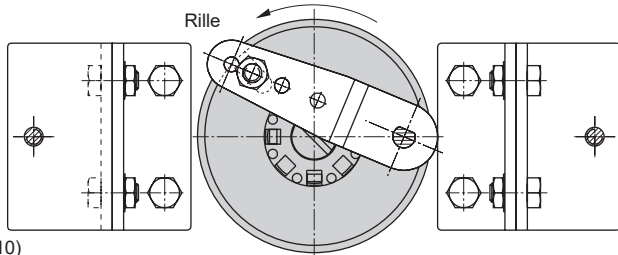
OBS!

Supply og Output må kun tilsluttes via tilslutningspladen (6) fra tilbehøret!
Drej aldrig forskruinger direkte ind i huset!

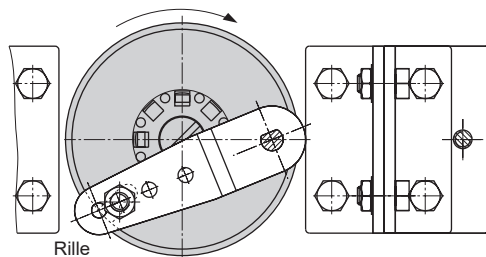
Signaturforklaring

Bill. 10 og Bill. 11

- 1 Aftasterarm
- 1.1 Møtrik
- 1.2 Skiveffeder
- 2 Aftasterstift
- 3 Medbringer (Bill. 10)
- 4 Koblingshjul
- 4.1 Skrue
- 4.2 Skiveffeder
- 4.3 Skalaplade
- 5 Aktuatoraksel Adapter ved type 3278
- 6 Tilslutningsplade
- 6.1 Pakringe
- 7 Manometerholder
- 8 Påbygnings sæt til manometer
- 10 Øverste beslag
- 10.1 Nederste beslag



Reguleringsventil åbner mod venstre



Reguleringsventil åbner mod højre

Bill. 11: Påbygning på drejeaktuatorer

4.5.1 Kraftig udførelse

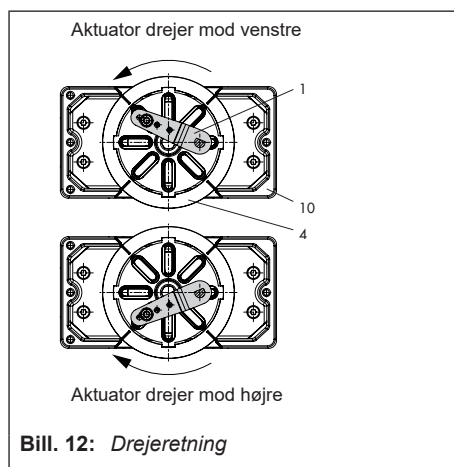
- *Nødvendige påbygningsdele og tilbehør: Tabel 5*

De to påbygningssæt indeholder samtlige påbygningsdele. Vælg de dele, der passer til det respektive aktuatorareal.

Klargør aktuatoren, monter om nødvendigt en adapter fra aktuatorproducenten.

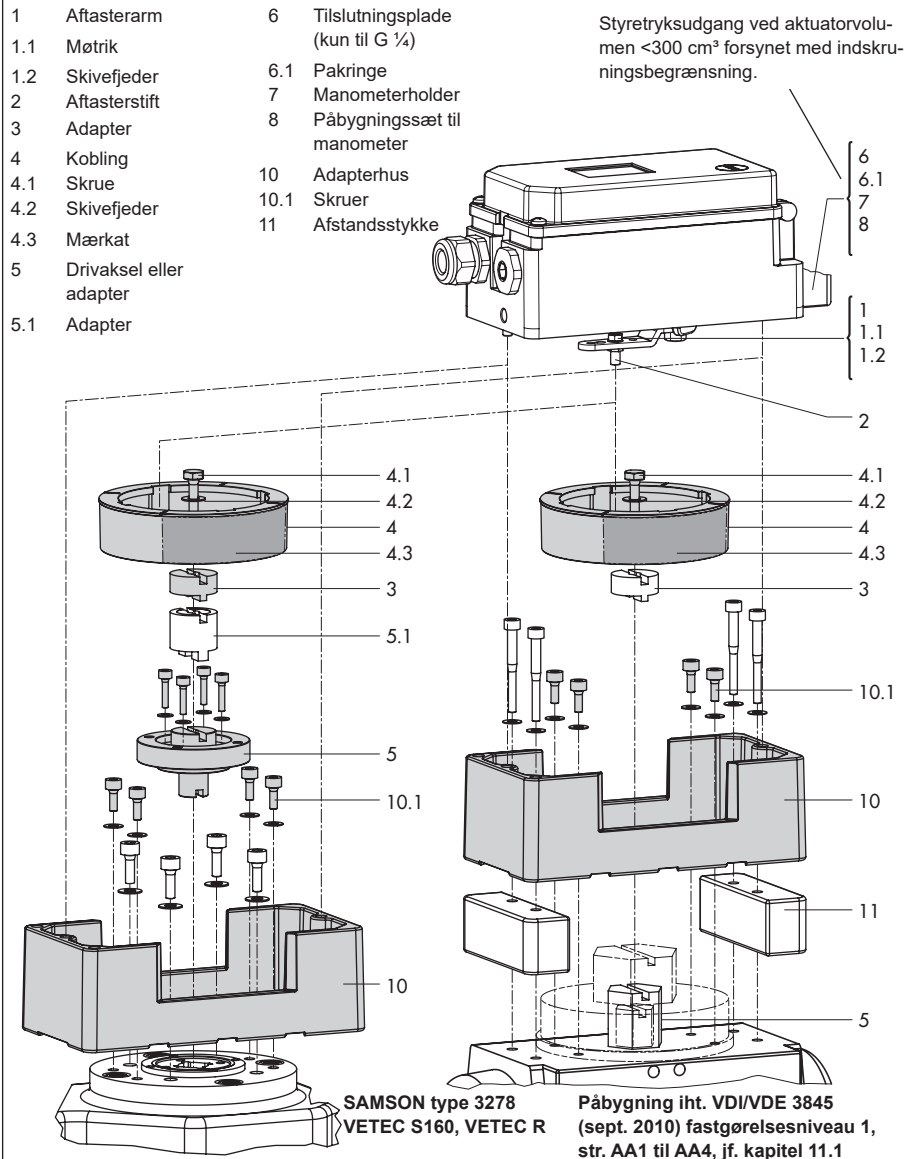
1. Monter huset (10) på drejeaktuatoren. Læg ved påbygning iht. VDI/VDE evt. afstandsstykkerne (11) under.
2. Ved **SAMSON drejeaktuatorer af typen 3278 og VETEC S160** skal adapteren (5) skrues på i den frie ende af drejeaktuatorens aksel, **ved VETEC R** skal adapteren (5.1) stikkes på. Sæt adapter (3) på **ved type 3278, VETEC S160 og VETEC R**, i **VDI/VDE-udførelsen** kun, hvis det er nødvendigt i forhold til aktuatorarealet.
3. Placer klæbemærkaten (4.3) på koblingen, så farven gul er synlig i husets vindue, når ventilpositionen er "åben". Klæbemærkater med forklarende symboler er vedlagt og kan placeres på huset om nødvendigt.
4. Sæt koblingen (4) på aktuatorens aksel med riller eller på adapteren (3), og skru den fast med skrue (4.1) og skivefjeder (4.2).
5. Skru standardaftasterstiften (2) ud af positionerens aftasterarm M (1). Skru aftasterstiften (Ø 5 mm) fra påbygningssettet i ved stiftposition 90°.

6. Monter evt. manometerholderen (7) med manometre eller ved behov for tilslutningsgevind G ¼ tilslutningspladen (6). Sørg for, at de to pakringe (6.1) sidder korrekt. Ved dobbeltvirkende drejeaktuatorer uden fjedre er der brug for en reverseringsforstærker til påbygning på aktuatoren, jf. kapitel 4.6.
7. Skru ved aktuatorer med en volumen på mindre end 300 cm³ begrænseren (tilbehør, bestillings-nr. 1400-6964) i positionerens (eller manometerholderens eller tilslutningspladens) styretrykudgang.
8. Sæt positioneren på huset (10), og skru den fast. Ret aftasterarmen (1) ind, så den går i indgreb med dens aftasterstift i den respektive rille, idet der tages højde for aktuatorens drejeretning (Bill. 12).



Bill. 12: Drejeretning

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør



Bill. 13: Påbygning på drejeaktuatorer, kraftig udførelse

4.6 Reverseringsforstærker ved dobbeltvirkende aktuatorer

Hvis positioneren skal bruges på dobbeltvirkende aktuatorer, skal den forsynes med en reverseringsforstærker, jf. reverseringsforstærker type 3710 fra SAMSON med den tilhørende monterings- og betjeningsvejledning ► EB 8392.

Følg den monteringsvejledning, der fremgår af kapitel 4.6.1, hvis der i stedet bruges en reverseringsforstærker med nummer 1079-1118 eller 1079-1119.

For alle reverseringsforstærkere gælder følgende:

Positionerens styretryk leveres i reverseringsforstærkerens udgang A_1 . Der leveres et modsatrettet tryk i udgang A_2 , der svarer til det nødvendige forsyningslufttryk (Z), når trykket A_1 tilføjes. Betegnelsen $A_1 + A_2 = Z$ gælder.

A_1 : Før udgang A_1 til styretryktilslutningen på aktuatoren, der åbner ventilen ved stigende tryk.

A_2 : Før udgang A_2 til styretryktilslutningen på aktuatoren, der lukker ventilen ved stigende tryk.

4.6.1 Reverseringsforstærker 1079-1118 eller 1079-1119

Montering

1. Montér tilslutningspladen (6) fra påbygningsdelene Tabel 5 på positione-

ren. Sørg for, at de to O-ringe (6.1) sidder korrekt.

2. Skru specialmøtrikkerne (1.3) fra reverseringsforstærkerens tilbehør ind i borehullerne i tilslutningspladen.
3. Sæt planpakningen (1.2) ned i udsparringen i reverseringsforstærkeren, og skub de to udsparede specialskruer (1.1) ind i tilslutningsborehullerne A_1 og Z .
4. Sæt reverseringsforstærkeren på tilslutningspladen (6), og skru den fast med de to specialskruer (1.1).
5. Skru de vedlagte filtre (1.6) ind i tilslutningsborehullerne A_1 og Z med en skruetrækker (8 mm bred).

! BEMÆRK

Ukontrolleret luftudslip ved styretryktilslutningen!

Undlad at dreje tætningsproppen (1.5) på reverseringsforstærkeren ud!

i Info

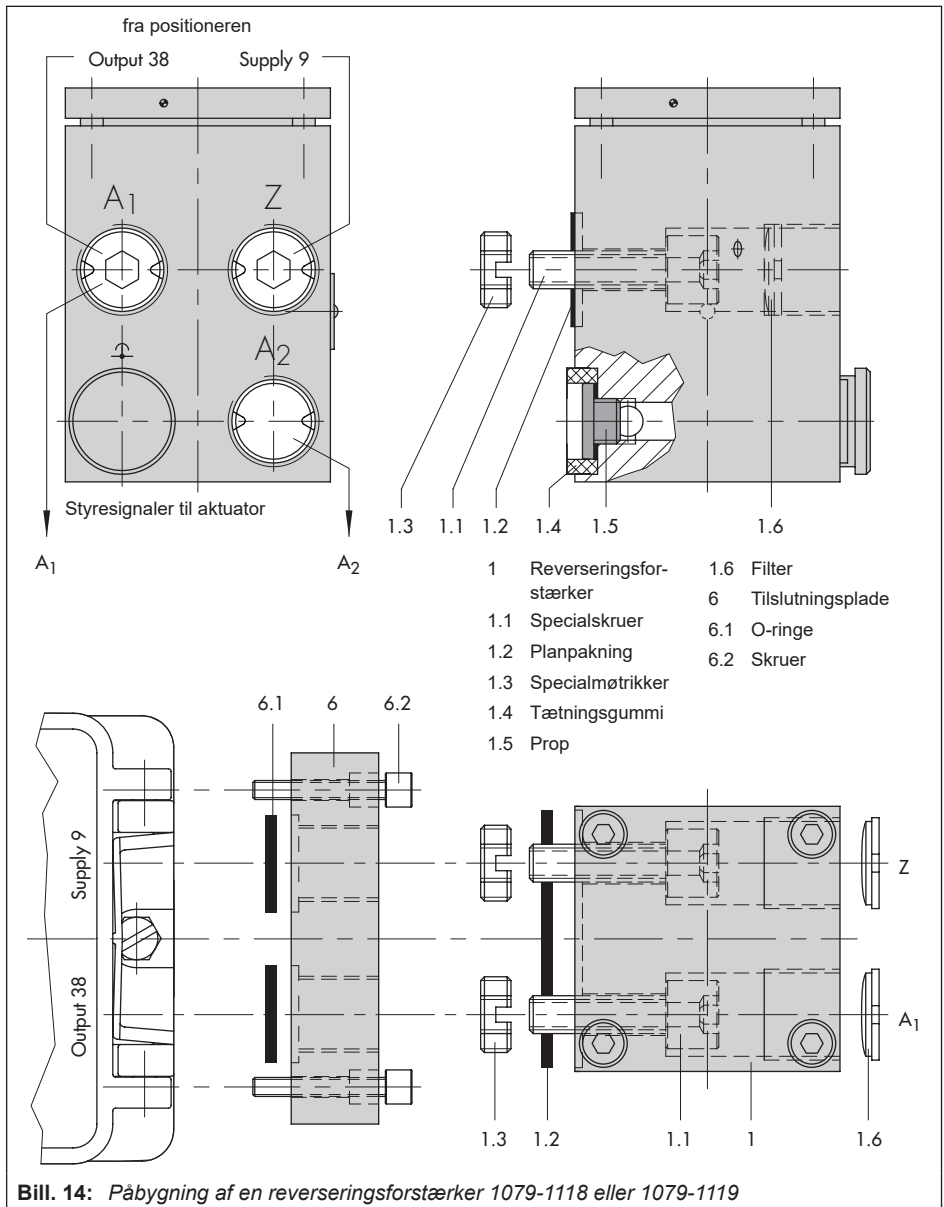
Der er ikke behov for tætningsgummi (1.4), når proppen er skruet i, og det kan derfor fjernes.

Påbygning af manometer

Påbygningsrækkefølgen fra Bill. 14 bibeholdes. Der skrues en manometerholder på tilslutningerne A_1 og Z .

| | | |
|-----------------|-------|-----------|
| Manometerholder | G ¼ | 1400-7106 |
| | ¼ NPT | 1400-7107 |

Manometer til forsyningsluft Z og udgang A_1 iht. Tabel 1 til Tabel 5.



4.7 Påbygning af positionere med hus i rustfrit stål

Positionere med hus i rustfrit stål kræver påbygningsdele, der er helt i rustfrit stål og fri for aluminium.

i Info

Den pneumatiske tilslutningsplade og en manometerholder fås i rustfrit stål (bestillingsnumre, jf. nedenfor). Det samme gælder for den pneumatiske reverseringsforstærker type 3710.

| | | |
|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| Tilslutningsplade (rustfrit stål) | G ¼ ¼ NPT | 1400-7476 1400-7477 |
| Manometerholder (rustfrit stål) | G ¼ ¼ NPT | 1402-0265 1400-7108 |

For monteringen af positionere med hus i rustfrit stål gælder Tabel 1 til Tabel 6 med følgende begrænsninger:

Direkte påbygning

Alle påbygningssæt fra Tabel 1 og Tabel 2 kan benyttes. Forbindelsesblokken bortfalder. Via den pneumatiske tilslutningsplade i rustfrit stål etableres en rørforbindelse til aktuatoren.

Påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR-ribbe eller aktuatorspindel)

Alle påbygningssæt fra Tabel 3 kan benyttes. Tilslutningsplade i rustfrit stål.

Påbygning på drejeaktuatorer

Med undtagelse af påbygningssættet "kraftig udførelse" kan alle påbygningssæt fra Tabel 5 anvendes. Tilslutningsplade i rustfrit stål.

4.8 Luftskylning ved enkeltvirkende aktuatorer

Den instrumentluft, der lukkes ud af positioneren, kan benyttes til at beskytte aktuatorens indvendige rum mod korrosion. Vær opmærksom på følgende:

Direkte påbygning type 3277-5 FA/FE

Luftskylningen følger automatisk.

Direkte påbygning type 3277, 175 til 750 cm²

NC: Fjern proppen 12.2 (Bill. 4 på side 19) på forbindelsesblokken, og etabler en pneumatisk forbindelse til aktuatorens udluftningsside.

! BEMÆRK

Monteringsfejl ved gamle forbindelsesblokke af pulverbelt aluminium! Montér gamle forbindelsesblokke i pulverbelt aluminium iht. afsnit "Påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR-ribbe eller aktuatorspindel)" og "Påbygning på drejeaktuatorer"!

NO: Luftskylningen følger automatisk.

Påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR-ribbe eller aktuatorspindel) og på drejeaktuatorer

Positioneren skal bruge en yderligere udgang, der kan forbindes med rør, til afgangsluften. Til det formål fås en adapter som tilbehør:

| | | |
|---------------------------|--------------|------------------------|
| Gevindbøsning (M20 x 1,5) | G ¼ ¼ NPT | 0310-2619 0310-2550 |
|---------------------------|--------------|------------------------|

i Info

Adapteren optager én tilslutning M20 x 1,5 i huset. Der kan altså **kun** installeres én kabelforskrning.

Ved pludselig aktivering af de udluftende komponenter kan trykket i positionerens hus stige pga. det omgivende tryk, hvilket kan føre til beskadigelse af enheden.

Hvis der anvendes yderligere ventilkomponenter, der udlufter aktuatoren (magnetventil, volumenforstærker, lynudlufter eller lignende), skal denne afgangsluft også inddrages i udluftningen. Tilslutningen via adapteren på positioneren skal beskyttes i rørsystemet med en kontraventil, f.eks. kontraventil G ¼, bestillingsnr. 8502-0597.

4.9 Nødvendige påbygningsdele og tilbehør

| Tabel 1: Direkte påbygning type 3277-5 (Bill. 3) | | Bestillingsnr. | |
|--|--|----------------|-----------|
| Påbygningsdele | Standardudførelse til aktuatorer op til 120 cm ² | 1400-7452 | |
| | Udførelse, der tåler lak, til aktuatorer op til 120 cm ² | 1402-0940 | |
| Tilbehør på aktuatoren | Omstillingsplade, gammel , ved aktuator type 3277-5xxxxxx. 00 (gammel) | 1400-6819 | |
| | Omstillingsplade, ny , ved aktuator type 3277-5xxxxxx. 01 (ny) ¹⁾ | 1400-6822 | |
| | Tilslutningsplade, ny , til aktuator type 3277-5xxxxxx. 01 (ny) ¹⁾ , G 1/8 og 1/8 NPT | 1400-6823 | |
| | Tilslutningsplade, gammel , til aktuator type 3277-5xxxxxx. 00 (gammel): G 1/8 | 1400-6820 | |
| | Tilslutningsplade, gammel , til aktuator type 3277-5xxxxxx. 00 (gammel): 1/8 NPT | 1400-6821 | |
| Tilbehør på positioner | Tilslutningsplade (6) | G ¼ | 1400-7461 |
| | | ¼ NPT | 1400-7462 |
| | Manometerholder (7) | G ¼ | 1400-7458 |
| | | ¼ NPT | 1400-7459 |
| | Påbygningssæt til manometer (8) op til maks. 6 bar (Output/Supply) | Niro/Ms | 1402-0938 |
| | | Niro/Niro | 1402-0939 |

¹⁾ Ved nye aktuatorer (indeks.01) kan der kun benyttes nye omstillings- og tilslutningsplader, gamle og ny plader kan ikke udskiftes indbyrdes.

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør

| Tabel 2: Direkte påbygning type 3277 (Bill. 5) | | | Bestillingsnr. | |
|--|--|---------------------|--------------------------------------|-----------|
| Påbyg- ningsdele | Standardudførelse ved aktuatorerne 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ² | | 1400-7453 | |
| | Udførelse, der tåler lak, ved aktuatorerne 175, 240, 350, 355, 700, 750 cm ² | | 1402-0941 | |
| Tilbehør | Rørforbindelse med forskrunding – til sikkerhedspositionen aktuator "NO" – til udluftning af øverste membrankammer | 175 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0970 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0976 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0971 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0978 |
| Tilbehør | Rørforbindelse med forskrunding – til sikkerhedspositionen aktuator "NO" – til udluftning af øverste membrankammer | 240 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6444 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0911 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6445 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0912 |
| | | 350 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6446 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0913 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6447 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0914 |
| | | 355 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0972 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0979 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0973 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0980 |
| | | 700 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6448 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0915 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1400-6449 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0916 |
| | | 750 cm ² | Stål $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0974 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0981 |
| | | | Niro $G \frac{1}{4} / G \frac{3}{8}$ | 1402-0975 |
| | | | $\frac{1}{4}$ NPT/ $\frac{3}{8}$ NPT | 1402-0982 |
| Forbindelsesblok med pakninger og skrue | G $\frac{1}{4}$ | 1400-8819 | | |
| | $\frac{1}{4}$ NPT | 1400-8820 | | |
| Påbygningssæt til manometer op til maks. 6 bar (OUTPUT/ SUPPLY) | Niro/Ms | 1402-0938 | | |
| | Niro/Niro | 1402-0939 | | |

Tabel 3: Påbygning på NAMUR-ribbe eller spindelmontering (spindel-Ø20 til 35 mm) iht. IEC 60534-6 (Bill. 5 og Bill. 9)

| Vandring i mm | Aftasterarm | til aktuator | Bestillingsnr. |
|---------------|---|--|----------------|
| 3,5 til 17,7 | S | Type 3271-5 med 60/120 cm ² på mikroventil type 3510 (Bill. 9) | 1402-0478 |
| 5 til 50 | M ¹⁾ | Eksterne aktuatorer og type 3271 med 120 til 750 cm ² | 1400-7454 |
| 14 til 100 | L | Eksterne aktuatorer og type 3271, udførelse 1000 og 1400-60 | 1400-7455 |
| 40 til 200 | XL | Eksterne aktuatorer og type 3271, udførelse 1400-120 og 2800 cm ² ved en vandring på 120 mm | 1400-7456 |
| 30 eller 60 | L | Type 3271, udførelse 1400-120 og 2800 cm ² ved vandring 30/60 mm ²⁾ | 1400-7466 |
| | | Monteringsbeslag til Emerson og Masoneilan vandringsaktuatorer; afhængigt af vandring skal der desuden bruges et påbygningsæt iht. IEC 60534-6, vælg iht. linjerne ovenfor | 1400-6771 |
| | | Valtek type 25/50 | 1400-9554 |
| Tilbehør | Tilslutningsplade (6) | G ¼ | 1400-7461 |
| | | ¼ NPT | 1400-7462 |
| | Manometerholder (7) | G ¼ | 1400-7458 |
| | | ¼ NPT | 1400-7459 |
| | Påbygningsæt til manometer op til maks. 6 bar (Output/Supply) | Niro/Ms | 1402-0938 |
| | | Niro/Niro | 1402-0939 |

¹⁾ Aftasterarmen M er monteret på basisenheden (indgår i positionerens leveringsomfang).

²⁾ I forbindelse med den manuelle justering på siden type 3273, nom. vandring 120 mm yderligere 1 stk. beslag 0300-1162 og 2 stk. forsænkede skruer 8330-0919

Tabel 4: Påbygning iht. VDI/VDE 3847 (Bill. 6 og Bill. 8)

| Elektropneumatisk positioner med VDI/VDE-3847-grænseflade type 3730-1xx0000000x007000 | | | Bestillingsnr. | |
|---|--|------|----------------|-----------|
| Påbygningsdele | Grænsefladeadapter | | 1402-0257 | |
| | Påbygningsæt til påbygning på SAMSON-type 3277 med 175 til 750 cm ² | | 1402-0868 | |
| | Påbygningsæt til påbygning på SAMSON-type 3271 eller eksterne aktuatorer | | 1402-0869 | |
| | Tilslutningsplade, komplet med tilslutning af luftskylning | Alu | ISO 228/1-G¼ | 1402-0268 |
| | | | ¼-18 NPT | 1402-0269 |
| | | Niro | ISO 228/1-G¼ | 1402-0270 |
| | | | ¼-18 NPT | 1402-0271 |
| | Vandringssensor til ventilvandring op til 100 mm | | 1402-0177 | |
| | Vandringssensor til ventilvandring fra 100 til 200 mm (kun SAMSON-type 3271) | | 1402-0178 | |

Påbygning på reguleringsventilen – påbygningsdele og tilbehør

| Tabel 5: Påbygning på drejeaduatorer (Bill. 10 og Bill. 11) | | Bestillingsnr. | |
|---|--|------------------------------|-----------|
| Påbyg- ningsdele | Påbygning iht. VDI/VDE 3845 (september 2010), detaljer, jf. kapitel 11.1 | | |
| | Aktuatoroverfladen svarer til fastgørelsesniveau 1. Str. AA1 til AA4, udførelse CrNiMo-stålbeslag | 1400-7448 | |
| | Str. AA1 til AA4, kraftig udførelse | 1400-9244 | |
| | Størrelse AA5, kraftig udførelse (f.eks. Air Torque 10 000) | 1400-9542 | |
| | Konsoloverfladen svarer til fastgørelsesniveau 2, kraftig udførelse | 1400-9526 | |
| | Påbygning til drejeaduatorer med en drejevinkel på op til 180°, fastgørelsesniveau 2 | 1400-8815 og 1400-9837 | |
| | Påbygning på SAMSON type 3278 med 160/320 cm ² , udførelse CrNiMo-stålbeslag | 1400-7614 | |
| | Påbygning på SAMSON-type 3278 160 cm ² og VETEC-type S160, R og M, kraftig udførelse | 1400-9245 | |
| | Påbygning på SAMSON-type 3278 med cm ² og VETEC-type S320, kraftig udførelse | 1400-5891 og 1400-9526 | |
| Påbygning på Camflex II | 1400-9120 | | |
| Tilbehør | Tilslutningsplade (6) | G ¼ | 1400-7461 |
| | | ¼ NPT | 1400-7462 |
| | Manometerholder (7) | G ¼ | 1400-7458 |
| | | ¼ NPT | 1400-7459 |
| | Påbygningssæt til manometer op til maks. 6 bar (Output/Supply) | Niro/Ms | 1402-0938 |
| | | Niro/Niro | 1402-0939 |

| Tabel 6: Tilbehør generelt | | Bestillingsnr. |
|--|---|----------------|
| Reverseringsforstærker til dobbeltvirkende aktuatorer | | Type 3710 |
| Kabelforskrunding M20 x 1,5, | Plast, sort (klemmeområde 6 til 12 mm) | 8808-1011 |
| | Plast, blå (klemmeområde 6 til 12 mm) | 8808-1012 |
| | Messing, forniklet (klemmeområde 6 til 12 mm) | 1890-4875 |
| | Messing, forniklet (klemmeområde 10 til 14 mm) | 1922-8395 |
| | Rustfrit stål 1.4305 (klemmeområde 8 til 14,5 mm) | 8808-0160 |
| Adapter M20 x 1,5 på ½ NPT | Aluminium, pulverbelagt | 0310-2149 |
| | Rustfrit stål | 1400-7114 |
| Udvidelsessæt grænsekontakt 1x SJ2-SN (NAMUR NC, bryder) | | 1402-1771 |
| Dækselskit med parameterliste og betjeningsanvisninger | DE/EN (leveringstilstand) | 1992-8986 |
| | EN/ES | 1992-8988 |
| | EN/FR | 1992-8987 |

5 Tilslutninger

⚠ ADVARSEL

Kvæstelser pga. en aktuatorspindel, der kører ind/ud!

Undlad at berøre aktuatorspindlen, og undgå at blokere for den!

ⓘ BEMÆRK

Fejlfunktion pga. forkert rækkefølge ved påbygning, installation og ibrugtagning! Overhold følgende rækkefølge!

- 1. Fjern beskyttelsesfolien fra de pneumatiske tilslutninger.*
- 2. Montér positioneren på reguleringsventilen.*
- 3. Tilslut pneumatisk hjælpeenergi.*
- 4. Tilslut elektrisk hjælpeenergi.*
- 5. Foretag indstillinger for ibrugtagning.*

5.1 Pneumatiske tilslutninger

ⓘ BEMÆRK

Fejlfunktion pga. fagligt ukorrekt pneumatisk tilslutning!

Undlad at tilslutte trykluft direkte på gevindet i positionerhuset! Skru tilslutningsforskringer ind i tilslutningspladen, manometerblokken eller forbindelsesblokken fra tilbehøret!

Lufttilslutningerne på tilslutningspladen, manometerblokken og forbindelsesblokken fås som borehul med ¼-NPT- eller

G-¼-gevind. Der kan anvendes de sædvanlige kabelforskringer til metal- og kobberør eller plastikslanger.

ⓘ BEMÆRK

Fejlfunktion pga. manglende overholdelse af den krævede luftkvalitet!

Brug kun tør, olie- og støvfri forsyningsluft! Overhold vedligeholdelsesforskrifterne for forkoblede reduktionsstationer! Blæs luftledningerne godt igennem før tilslutning!

Styretryktilslutningen er fast ved direkte påbygning på aktuatoren type 3277, ved påbygning iht. IEC 60534-6 (NAMUR) føres den afhængigt af sikkerhedspositionen "aktuator NO" eller "aktuator NC" på undersiden eller oversiden af aktuatoren.

Ved drejeaktuatorer er tilslutningsmærkerne fra producenten bestemmende.

5.1.1 Styretrykvisning

Til kontrol med forsyningsluft (Supply) og styretryk (Output) anbefales montering af manometre (jf. tilbehør i Tabel 1 til Tabel 6).

5.1.2 Forsyningslufttryk

Det nødvendige forsyningslufttryk følger aktuatorens område for nom. signal og arbejdsretning (sikkerhedsposition).

Området for nom. signal er, afhængigt af aktuatoren, anført som fjederområde eller styretryksområde på typeskiltet, arbejds-

retningen er angivet med NC eller NO eller med et symbol.

Aktuatorspindel, der kører ud vha. fjederkraft NC (AIR TO OPEN)

Sikkerhedsposition ventil lukket (ved lige-løbs- og vinkelventiler):

Nødvendigt forsyningslufttryk = nom. signalområde-slutværdi + 0,2 bar, min.

1,4 bar.

Aktuatorspindel, der kører ind vha. fjederkraft NO (AIR TO CLOSE)

Sikkerhedsposition ventil åben (ved lige-løbs- og vinkelventiler):

Det nødvendige forsyningslufttryk bestemmes efter et skøn ved en ventil, der ikke slutter tæt, ud fra det maksimale styretryk

$p_{st_{max}}$:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \quad [\text{bar}]$$

d = sædediameter [cm]

Δp = differensstryk på ventil [bar]

A = aktuatorareal [cm²]

F = aktuatorens nom. signalområde-slutværdi [bar]

Hvis der ikke er givet nogen oplysninger, skal man gå frem som følger:

Nødvendigt forsyningslufttryk = nom. signalområde-slutområde + 1 bar

5.1.3 Styretryk (output)

Styretrykket på positionerens udgang (Output 38) kan begrænses via parameteren P9 = ON til ca. 2,4 bar.

5.2 Elektriske tilslutninger

⚠ FARE

Livsfare pga. dannelse af eksplosiv atmosfære!

For montering og installation i eksplosive atmosfærer gælder EN 60079-14: 2008; VDE 0165, del 1 **Eksplosive atmosfærer – Konstruktion, valg og opbygning af elektriske installationer.**

⚠ ADVARSEL

Fejl i den elektriske tilslutning ophæver eksplosionsbeskyttelsen!

Overhold klemmebelægningen!

- Undlad at løsne skruer belagt med lak i eller på huset!
- Maks. værdier iht. EU-typeprøvningsattest (U_i eller U_o , I_i eller I_o , P_i eller P_o ; C_i eller C_o og L_i bzw. L_o) til sammenkobling af elektrisk udstyr med indbygget sikkerhed må ikke overskrides!

Valg af kabler og ledninger

Overhold ved installation af strømkredse med indbygget sikkerhed **afsnit 12 i EN 60079-14: 2008; VDE 0165 del 1.**

Ved udlægning af snoede kabler og ledninger med mere end én strømkreds med indbygget sikkerhed gælder afsnit 12.2.2.7.

Den radiale tykkelse på en leders isolering skal have en tykkelse på mindst 0,2 mm til brug med gængse isoleringsmaterialer som f.eks. polyethylen. Diameteren på en enkelttråd i en fintrådet leder må ikke være mindre end 0,1 mm. Lederens ender

skal sikres mod sammenklæbning, f.eks. med kabelenderør. Ved tilslutning via to adskilte kabler eller ledninger kan der monteres en ekstra kabelforskrunding. Ledningsindføringer, der ikke er i brug, skal lukkes med blindpropper. Enheder, der anvendes i omgivelsestemperaturer **under $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$** , skal have metalliske kabelindføringer.

Zone 2-/zone 22-udstyr

For driftsmidler, der drives i overensstemmelse med beskyttelsesklasse Ex nA II (apparater uden gnist) iht. EN 60079-15: 2003, gælder, at tilslutning, afbrydelse og kobling af spændingsførende strømkredse kun må ske i forbindelse med installation, vedligeholdelse eller reparation.

For udstyr, der skal tilsluttes i energibegrænsede kredsløb iht. Ex nL (energibegrænset udstyr) i EN 60079-15: 2003, kan ind- og udkobling ske under normale driftsbetingelser.

De maksimalværdier for sammenkobling af udstyr med energibegrænsede kredsløb iht. beskyttelsesgrad Ex nL IIC, der fremgår af overensstemmelseserklæringen med eventuelle tillæg, skal overholdes.

Ledningsindføring

Ledningsindføring med kabelforskrunding M20 x 1,5, klemmeområde 6 til 12 mm. Der er et ekstra borehul M20 x 1,5 i huset, hvor der efter behov kan installeres en yderligere tilslutning.

Skrueklemmerne er lavet til trådtværsnit på 0,2 til 2,5 mm², skruernes tilspændingsmomenter er på 0,5 til 0,6 Nm.

Ledningerne til sætpunktet skal føres til husklemme 11 og 12. Der må kun tilsluttes en **strømkilde**.

⚠ BEMÆRK

Beskadigelse af positioneren pga. ulovlig strømforsyning!

Positioneren må aldrig tilsluttes en spændingskilde! Hvis den tilsluttes en spændingskilde ved en fejl, kan der allerede ved ca. 7 V (eller ca. 2 V ved omvendt polaritet) ske en beskadigelse af positioneren.

Undlad at afbryde minimumsstrømmen på 3,7 mA i mere end to minutter!

Der kræves ikke en generel tilslutning til en leder til potentialudligningsleder. Hvis det er nødvendigt med en sådan tilslutning, kan lederen til potentialudligning tilsluttes indvendigt i positioneren.

Til drift af grænsekontakterne ved positionerudførelserne 3730 -11/-13/-18 skal skilforstærkeren iht. EN 60947-5-6 kobles ind i udgangsstrømkredsen ved klemmerne 41/42 og 51/52.

Overhold gældende bestemmelser ved installation i eksplosive anlæg.

Tilslutningsbelægning fremgår af Bill. 15.

⚠ BEMÆRK

*Fejlfunktion i positioneren!
Det mindste sætpunkt på 3,7 mA må ikke underskrides under driften!*

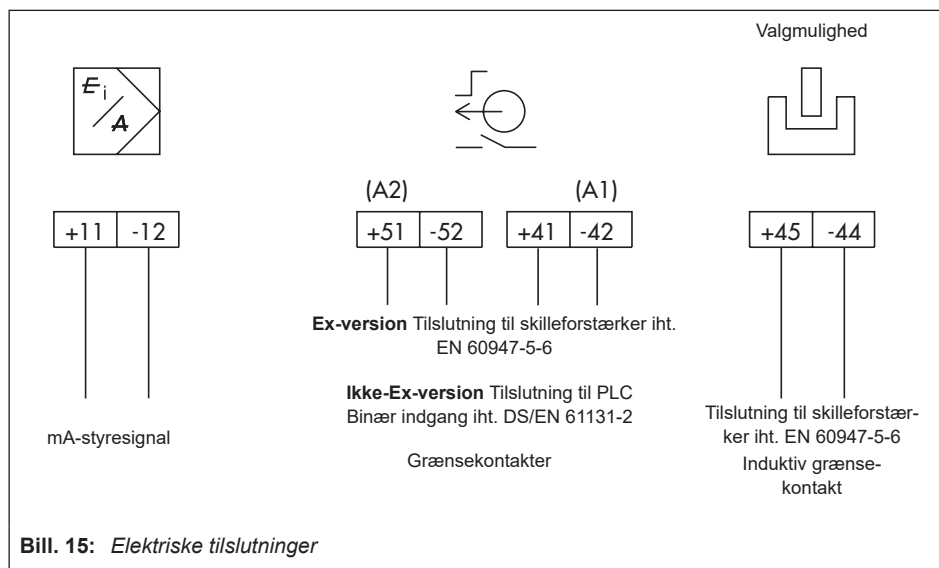
Adapter M20 x 1,5 på ½ NPT

Aluminium, pulverbelagt
Rustfrit stål

0310-2149
1400-7114

Tilbehør

| Kabelforskringer M20 x 1,5 | Bestillingsnr. |
|--|----------------|
| Plast, sort (Klemmeområde 6 til 12 mm) | 8808-1011 |
| Plast, blåt (Klemmeområde 6 til 12 mm) | 8808-1012 |
| Messing, forniklet (Klemmeområde 6 til 12 mm) | 1890-4875 |
| Messing, forniklet (Klemmeområde 10 til 14 mm) | 1922-8395 |
| Rustfrit stål 1.4305 (Klemmeområde 8 til 14,5 mm) | 8808-0160 |



Bill. 15: Elektriske tilslutninger

5.2.1 Skilleforstærker

Der skal kobles skilleforstærkere ind i udgangsstrømkredsen til drift af grænsekontakterne. Disse skal overholde styrekredsens grænseværdier iht. EN 60947-5-6 for at sikre driftssikkerheden for positioneren.

Overhold gældende bestemmelser ved installation i eksplosive anlæg.

Til ikke Ex-formål kan grænsekontakterne kobles direkte sammen med PLC'ens binære indgang iht. DS/EN 61131. Dette gælder for normalområder til digitale indgange iht. DS/EN 61131-2, kapitel 5.2.1.2, med en tilladelig spænding på 24 V DC.


6 Betjening



Positioneren betjenes især med stjerneknappen.



Volumenbegrænsningen skal indstilles på forhånd til tilpasning af luftforsyningen.

6.1 Betjeningselementer

Stjerneknop (dreje-/trykknap)

Drej på -knappen for at vælge en parameterkode (**P0** bis **P21**), og tryk for at bekræfte.

Hvis der er en parameterværdi, der skal ændres, gøres dette ved at dreje -knappen til den ønskede værdi. Efterfølgende skal værdien bekræftes ved at trykke på -knappen.

For at gemme den ændrede parameterværdi, så den ikke forsvinder ved strømsvigt, skal man gå tilbage til driftsvisningen. Drej knappen  til kode **P0**, eller vent tre minutter uden at foretage dig noget, indtil systemet automatisk går tilbage. Så længe symbolet  stadig vises i displayet, er parameterkoden ikke gemt på en måde, hvorpå den er sikret mod strømsvigt.

Info

*Efter ændring af parameterkoderne **P2**, **P3**, **P4** og **P8** skal positioneren initialiseres på ny.*



6.2 Volumenbegrænsning Q

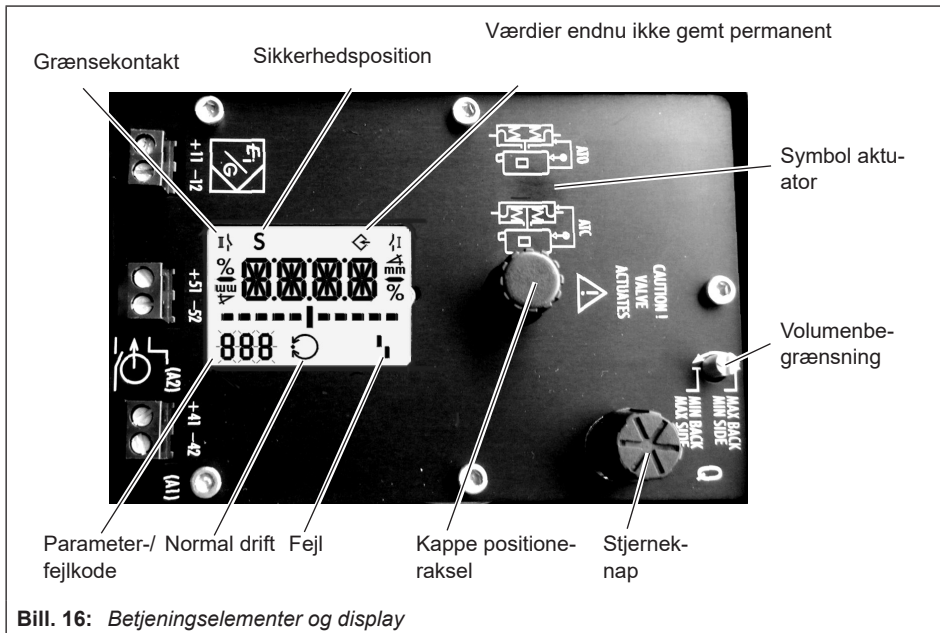
Volumenbegrænsningen bruges til at tilpasse luftforsyningen til størrelsen på aktuatoren. I den forbindelse er der mulighed for to faste indstillinger, afhængigt af lufttilførslen på aktuatoren, jf. kapitel 7.1.

Visning

Koder og symboler, der hører til funktionerne, vises i LC-displayet. Bjælkevisningen viser reguleringsforskellen, afhængigt af fortegn (+/-) og værdi. Der vises en bjælke for hver reguleringsforskel på 1 %.

Hvis positioneren ikke er initialiseret, vises løftepositionen i vinkelgrader i forhold til midteraksen i stedet for reguleringsforskellen. Én bjælke svarer til en drejevinkel på ca. 5°.

Hvis fejlmeldingssymbolet  vises, kan man ved at dreje knappen  til visningen **ERR** finde den eller de aktuelle fejlkoder **E0** til **E15** (jf. herom kapitel 7.6).



Bill. 16: Betjeningselementer og display

7 Ibrugtagning

! BEMÆRK

Fejlfunktion pga. forkert rækkefølge ved påbygning, installation og ibrugtagning!
Overhold følgende rækkefølge!

1. Fjern beskyttelsesfolien fra de pneumatiske tilslutninger.
2. Montér positioneren på ventilen.
3. Tilslut luftforsyning.
4. Tilslut strøm.
5. Foretag indstillinger for ibrugtagning.

Positioneren er klar til brug til de fleste applikationer med standardværdierne (fabrik-sindstilling), forudsat at den påbygges korrekt.

Positioneren skal blot, efter indstilling af volumenbegrænsning og fastlæggelse af sikkerhedsposition, initialiseres.

⚠ ADVARSEL

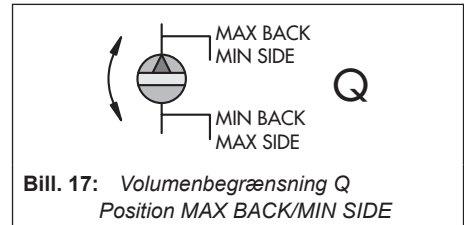
Kvæstelser pga. en aktuatorspindel, der kører ind/ud!

Undlad at berøre aktuatorspindlen, og undgå at blokere for den!

i Info

Positioneren er forsynet med overvågning af arbejdsområdet. Hvis aftasterarmen ikke bevæger sig til endeanslaget (fare for mekaniske skader), udluftes aktuatoren, og ventilen går til sikkerhedspositionen (visning **S** og fejlkode **E8**). Kontrollér i så fald påbygningen. Den viste fejlkode kan nulstilles via kommandoen **RST** (jf. kapitel 7.6).

7.1 Indstilling af volumenbegrænsning Q



Luftforsyningen tilpasses størrelsen på aktuatoren via volumenbegrænsningen Q:

- Aktuatorer med en **driftstid <1 sek.**, f.eks. kræver lineære aktuatorer med et areal på <240 cm² en begrænset volumenstrøm ("MIN").
- Ved aktuatorer med en **driftstid ≥1 sek.** er det ikke nødvendigt at begrænse volumenstrømmen ("MAX").

Volumenbegrænsningen Q's position afhænger ved **SAMSON-aktuatorer** fortsat af lufttilførslen til aktuatoren:

- Påskriften "SIDE" gælder for aktuatorer med tilslutning af styretryk på siden, f.eks. type 3271-5.
- Påskriften "BACK" gælder for aktuatorer med tilslutning af styretryk på bagsiden, f.eks. type 3277-5.
- Ved aktuatorer fra andre producenter er det altid betegnelsen "SIDE", der gælder.

Oversigt · Volumenbegrænsningen Q*

| Styretryk | Løbetid | |
|-------------------------|----------|----------|
| | <1 sek. | ≥1 sek. |
| Tilslutning på siden | MIN SIDE | MAX SIDE |
| Tilslutning på bagsiden | MIN BACK | MAX BACK |

* Mellempositioner er ikke tilladte.


! BEMÆRK

Fejlfunktion pga. ændret indstilling for ibrugtagning!

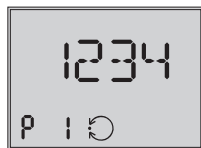
En initialiseret positioner skal initialiseres på ny efter ændring af begrænsningspositionen!

7.2 Tilpasning af visning


Visningen på displayet kan drejes med 180° for at tilpasse aflæsningen af displayet til påbygningsforholdene for positioneren.


Drej  → kode **P1**

Tryk på , kodetal **P1** blinker.



Læseretning for montering af pneumatiske tilslutninger til højre

Drej , indtil visningen vender i den ønskede retning.

Tryk på , for at bekræfte den valgte læseretning.

7.3 Fastlæggelse af sikkerhedsposition

- Når ventilen åbner ved stigende styretryk, gælder AIR TO OPEN/ATO.
- Når ventilen lukker ved stigende styretryk, gælder AIR TO CLOSE/ATC.

Styretrykket er det pneumatiske tryk ved positionerens udgang, som bruges til forsyning af aktuatoren.

Ved positionere med en påbygget reverseeringsforstærker til dobbeltvirkende aktuatorer (tilslutninger iht. kapitel 4.6) gælder altid AIR TO OPEN/ATO.



Standard ATO

Drej  → kode **P2**

Tryk på , **P2** blinker.

Drej  → ønskede sikkerhedsposition (ATO eller ATC)

Tryk på , for at bekræfte indstillingen.

7.4 Indstilling af yderligere parametre

I nedenstående tabeller er alle parameterkoder anført med standardværdierne for fabriksindstillingen. Hvis det bliver nødvendigt med parameterværdier, der afviger herfra, skal de indstilles på samme måde som beskrevet tidligere.

Nærmere oplysninger om parameterkoderne fremgår af kodelisten i kapitel 8.

| Parameterkoder | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Koder med * kræver ny initialisering | | | |
| [...] Fabriksindstillingsværdier | | | |
| P0 | Driftsvisning | P11 | Endepositionsfunktion w > [OFF] |
| P1 | Læseretning | P12 | Grænseværdi A1 koblingsgrænse [2 %] |
| P2* | Sikkerhedsposition [ATO] / ATC | P13 | Grænseværdi A2 koblingsgrænse [98 %] |
| P3* | Stiftposition [35] | P14 | Visning sætpunkt w |
| P4* | Nom. område [MAX] | P15 | Start af initialisering. |
| P5 | Karakteristik [0] | P16 | Start af nulpunktjustering. |
| P6 | Sætpunkt [4... 20 mA] | P17 | Start af manuel drift. |
| P7 | w/x bevægelsesretning [>] | P18 | Indlæsning af standardindstillinger. |
| P8* | Forstærkning K_p [50] | P19 | Ledig |
| P9 | Trykgrænse 2,4 bar [OFF] | P20 | Info firmwareversion |
| P10 | Endepositionsfunktion w < [ON] | P21 | Styrefunktion [PD] / PID |

7.5 Initialisering.

! BEMÆRK

Processen vil blive forstyrret ved flytning af aktuatorspindlen!

Undlad at initialisere ved en igangværende proces, men kun i ibrugtagningsfasen og med lukkede spærreventiler!

Beskadigelse af ventilen pga. overskridelse af det maks. tilladte styretryk!

Kontrollér ventilens maks. tilladte styretryk, før initialiseringen startes! Begræns om nødvendigt styretrykket ved at koble en reduktionsventil ind foran!

Fejlfunktion pga. ændret påbygning eller montering!

Tilbagestil positioneren til grundindstillingen, og initialiser den på ny, hvis den er blevet monteret på en anden aktuator, eller hvis dens monteringsituation er blevet ændret!

I forbindelse med initialiseringen tilpasser positioneren sig via en selvregulering optimalt til ventilens friktionsforhold og styretryksbehov.

Selvreguleringens art og omfang afhænger af de forindstillede parametre.


Som standardindstilling for det nom. område (kode **P4**) gælder **MAX**. Under initialiseringen finder positionerne således begrænserens løfte-/drejevinkel fra LUKKET-positionen til det anslag, der ligger overfor.


💡 Tip

Til normal drift er det efter påbygning af positioneren på ventilen samt indstilling af volumenbegrænsningen og kontrol af sikkerhedspositionen ved kode **P2** nok at starte initialiseringen med kode **P15** for at sikre, at positioneren arbejder optimalt. Positioneren arbejder derefter med dens standardsværdier (fabriksindstilling).

Initialiseringen startes på følgende måde ved at aktivere kode **P15**:



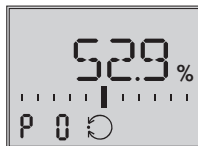
Drej  → kode **P15**

Hold  inde i 6 sek.,
visning af **6-5-4-3-2-1-**

Initialiseringen starter, visningen blinker!


i Info


Initialiseringens varighed afhænger af aktuatorens driftstid og kan være på nogle minutter.




Initialiseringen er gennemført, positioneren befinder sig i styrefunktionen

Når initialiseringen er gennemført, går positioneren til styrefunktionen, hvilket kan ses

af styresymbolet , og visningen af den angivne styreposition i % med sætpunktet.

I tilfælde af fejlfunktion afbrydes driften og fejlmeldingssymbolet  vises, jf. herom i næste kapitel 7.6.

Afbrydelse af initialiseringen

Initialiseringen kan afbrydes ved at trykke på knappen .


Tryk på , blinkende visning: **ESC**

Tryk på  for at bekræfte afbrydelsen.

Eksempel 1: Hvis positioneren ikke allerede har været initialiseret, går positioneren til sikkerhedspositionen efter afbrydelse af initialiseringen.

Eksempel 2: Hvis positioneren allerede har været initialiseret, og en ny initialiseringen afbrydes, går positioneren til AUTO-drift. I den forbindelse bibeholdes indstillingerne fra den foregående initialisering.

7.6 Fejl

I tilfælde af fejl vises fejlmeldingssymbolet  foruden i displayet.

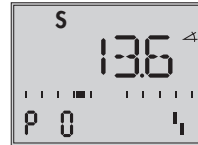
Når knappen  drejes via kode **P0** eller **P21**, vises de respektive fejlkoder **E0** til **E15** sammen med visningen **ERR**.

Årsag og afhjælpning fremgår af kodelisten i kapitel 8.

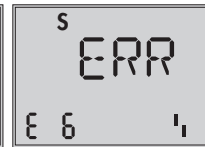
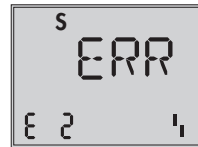
Eksempel:

Hvis der f.eks. ved kode **P4** (nom. område) er indtastet en vandrings, der er større end den maks. mulige vandrings for ventilen, afbrydes initialiseringen (fejlkode **E2**),

fordi den nom. vandrings ikke er blevet nået (fejlkode **E6**). Ventilen kører til sikkerhedspositionen (visning **S**).



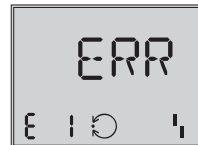
Visning af fejlmelding




For at afhjælpe dette skal det nom. område (kode **P4**) ændres, og positioneren skal initialiseres på ny.

Nulstilling af fejlkoder

Fejlkoderne **E0** og **E8** kan nulstilles på følgende måde:




Drej  → fejlkode

Tryk på , visning: **ESC**

Drej  → **RST**

Tryk på  for at nulstille fejl.


Hvis der ved **ESC** trykkes på knappen , kan nulstillingen afbrydes.


7.7 Nulpunktsjustering

Ved uoverensstemmelse i ventilens sikkerhedsposition, f.eks. ved kegler, der slutter blødt, kan det være nødvendigt at justere nulpunktet på ny.

Nulpunktsjusteringen startes på følgende måde ved at aktivere kode **P16**:



Drej  → kode **P16**


Hold  inde i 6 sek.,
visningen **6-5-4-3-2-1-**

Start af nulpunktsjustering, visningen blinker!

Positioneren udløses, positioneren kører ventilen til LUKKET-positionen og justerer det interne elektriske nulpunkt på ny.

Når nulpunktsjusteringen er gennemført, går positioneren tilbage til styrefunktionen (driftsvisning).

Annullering af nulpunktsjustering

Nulpunktsjusteringen kan afbrydes ved at trykke på knappen , hvorefter positioneren går tilbage til AUTO-driften. I displayet blinker **ESC**, og der skal kvitteres.


En ny justering kan startes med det samme.

7.8 Reset

Positioneren befinder sig efter gennemførelse af initialiseringen i styrefunktionen.


Initialiseringen kan tilbagesættes vha. en nulstilling, og samtidig tilbagesættes alle indstillede parametre til de standardværdier, der er indstillet fra fabrikken (jf. kodeliste kapitel 8).


Ved driftsvisningen **P18**

Hold  inde i 6 sek.,
visningen **6-5-4-3-2-1-**

7.9 Manuel drift

Man kommer til ventilpositionen via funktionen **manuel drift** på følgende måde:

Drej  → kode **P17**

Hold  inde i 6 sek.,
visningen **6-5-4-3-2-1-**

- En **initialiseret positioner** viser det manuelle sætpunkt (w-man).
- En **ikke initialiseret positioner** viser aftasterarmens position i forhold til midteraksen i vinkelgrader.

Drej  .


- **Initialiseret positioner:**
Det man. sætpunkt indstilles i intervaller på 0,1 %. Der køres til positionen med styring.
- **Ikke initialiseret positioner:**
Aktuatoren flyttes ved at justere på det manuelle sætpunkt uden styring.



Tryk på  for at deaktivere den manuelle indstilling.




i Info

*Funktionen manuel drift kan kun afsluttes på den beskrevne måde. Positioneren går fra denne funktion **ikke** automatisk tilbage til driftsvisningen efter tre minutter uden betjening.*

8 Kodeliste

| Kode | Visning, værdier [Fabriksindstilling] | Beskrivelse |
|--------------------------------------|--|--|
| Koder med * kræver ny initialisering | | |
| P0 | Driftsvisning med basisoplysninger | Talvisningen viser ventilpositionen eller drejevinklen i % for den initialiserede positioner. Tryk på  for at få vist aftasterarmens position i forhold til midteraksen. |
| P1 | Læseretning | Displayets læseretning drejes med 180°. |
| P2* | ATO/ATC [ATO] | Parameter til tilpasning til ventilens funktionsmåde: ATO: Air to open (styretryk åbner), ATC: Air to close (styretryk lukker) |
| P3* | Stiftposition 17/25/[35]/50/ 70/100/200/90° | Aftasterstiften skal, afhængigt af ventilens vandring/vinkel, placeres i den rette stiftposition ved montering (jf. side15). |
| P4* | Nom. område [MAX] | Indstillingsområdet kan vælges i trin på 0,5 mm, alt efter den indstillede stiftposition: 17 fra 3,5 til 17,5 mm, alternativt MAX 25 fra 5,0 til 25,0 mm, alternativt MAX 35 fra 7,0 til 35,0 mm, alternativt MAX 50 fra 10,0 til 50,0 mm, alternativt MAX 70 fra 14,0 til 70,0 mm, alternativt MAX 100 fra 20,0 til 100,0 mm, alternativt MAX 200 fra 40,0 til 166,0 mm, alternativt MAX Ved 90° kun maks. område, når P3 = 90° (MAX = maks. mulige vandring) |
| P5 | Karakteristik 0 til 8 [0] | Valg af karakteristik: 0/1/2 ved skydeventiler, 0 til 8 ved drejeaktuatorer (P3 = 90°) 0 Lineær 1 Logaritmisk 2 Omvendt logaritmisk 3 SAMSON-butterflyventil, lineær 4 SAMSON-butterflyventil, logaritmisk 5 VETEC-drejekegleventil, lineær 6 VETEC-drejekegleventil, lineær 7 Kuglesegmentventil, lineær 8 Kuglesegmentventil, logaritmisk |
| P6 | Sætpunkt [4 til 20 mA] SRLO/SRHI | Til Split-Range-område: SRLO : nedre område 4 til 11,9 mA SRHI : øvre område 12,1 til 20 mA |

| Kode | Visning, værdier [Fabriksindstilling] | Beskrivelse |
|--------------------------------------|--|--|
| Koder med * kræver ny initialisering | | |
| P7 | w/x [>>]/<> | Bevægelsesretning for ventilposition x i forhold til sætpunkt w (stigende/stigende eller stigende/faldende). |
| P8* | Forstærkning K _p 30/[50] | Ved initialisering af positioneren indstilles forstærkningen til den valgte værdi. Hvis der opstår vibrationer, kan K _p -værdien forringes. |
| P9 | Trykbegrænsning ON/[OFF] | Styretrykket kan højst være på samme værdi som forsyningslufttrykket [OFF] eller, hvis den maksimale aktuatorkraft kan føre til beskadigelser på ventilen, begrænses til ca. 2,4 bar. |
| P10 | Endepos. w < [ON]/OFF | Nederste tætslutningsfunktion: Hvis w nærmer sig 1 % ved den slutværdi, der får ventilen til at lukke, bliver aktuatoren omgående udluftet helt (ved ATO : Air to open) eller fyldt med luft (ved ATC : Air to close). |
| P11 | Endepos. w > ON/[OFF] | Øverste tætslutningsfunktion: Hvis w nærmer sig 99 % ved den slutværdi, der får ventilen til at åbne, bliver aktuatoren omgående fyldt helt med luft (ved ATO : Air to open) eller udluftet (ved ATC : Air to close). |
| P12 | Grænseværdi A1 0 til 100 % [2 %] | Software-grænseværdi A1 vises, i forhold til arbejdsområdet, eller kan ændres (intervaller 0,5 %). |
| P13 | Grænseværdi A2 0 til 100 % [98 %] | Software-grænseværdi A2 vises, i forhold til arbejdsområdet, eller kan ændres (intervaller 0,5 %). |
| P14 | Info w initialiseret | Viser det internt indstillede sætpunkt i positioneren (indstillede sætpunkt i 0 til 100 % svarende til P6 og P7). Når der trykkes på  , vises det eksterne sætpunkt (det aktuelle sætpunkt i 0 til 100 % svarende til 4 til 20 mA). |
| | Ikke initialiseret | Viser eksternt sætpunkt i 0 til 100 % svarende til 4 til 20 mA. |
| P15 | Start af initialisering | Initialiseringen kan afbrydes ved at trykke på  . Ventilen skifter så til sikkerhedspositionen. Efter en strømafbrydelse under initialiseringen kører positioneren videre med værdierne fra den seneste initialisering (hvis disse forefindes). |

| Kode | Visning, værdier [Fabriksindstilling] | Beskrivelse |
|--------------------------------------|--|--|
| Koder med * kræver ny initialisering | | |
| P16 | Start af nulpunktsjustering. | <p>Justeringen kan afbrydes ved at trykke på . Ventilen skifter så tilbage til normal drift.</p> <p>i Info <i>Så længe fejlen E1 foreligger, kan nulpunktsjusteringen ikke startes.</i></p> <p>Efter en strømafbrydelse under nulpunktsjusteringen kører positioneren videre med de seneste nulpunktsværdier.</p> |
| P17 | Manuel drift | Sætpunkt indstilles ved at dreje på  . |
| P18 | Nulstilling | Parametrene stilles tilbage til standardindstillingerne. Der skal foretages en ny initialisering for at starte styrefunktionen. |
| P19 | Ledig | |
| P20 | Info firmwareversion | Den installerede firmwareversion vises. Tryk på  for at få vist de sidste fire cifre i serienummeret. |
| P21 | Styrefunktion [PD] / PID | Giver mulighed for at tilkoble en I-andel i styreparameteren |

| Fejlkoder | | |
|-----------|---|--|
| E0 | Nulpunktsfejl | Kun ved tætslutningsfunktion P10 endeposition $w <$ på ON. Nulpunktet har forskudt sig med mere end 5 % siden initialisering. Der kan opstå fejl, hvis positionerens påbygningsposition ændres eller ved slid på ventilens metalgarniture, især ved kegler, der slutter blødt til. |
| | Afhjælpning | Kontrollér ventilen og positioners påbygning, foretag en nulpunktjustering ved kode P16 (jf. kapitel 7.7), eller vælg fejlkode og nulstil ved RST. |
| E1 | Visning og INIT-værdier er ikke identiske | Parameterkoder er blevet ændret efter initialisering. |
| | Afhjælpning | Vælg fejlkode og nulstil ved RST. |
| E2 | Positioner ikke initialiseret | |
| | Afhjælpning | Indstil parameter, og initialiser positioneren ved kode P15. |
| E3 | K_p-indstilling | Positioner svinger. Volumenbegrænsning indstillet forkert, forstærkning for høj. |
| | Afhjælpning | Kontrollér volumenbegrænsningens position iht. kapitel 7.1. Begræns forstærkningen K_p ved kode P8. Initialiser enheden på ny. |
| E4 | Løbetid for hurtig | De løbetider for aktuatoren, der er fundet i forbindelse med initialiseringen (under 0,5 sek.), er så lave, at positioneren ikke kan indstilles optimalt. |
| | Afhjælpning | Kontrollér volumenbegrænsningens position iht. kapitel 7.1. Initialiser enheden på ny. |
| E5 | Der er ikke mulighed for registrering af stilstand | Forsyningslufttrykket er for lavt eller svinger, påbygningsfejl. |
| | Afhjælpning | Kontrollér luftforsyning og montering. Initialiser enheden på ny. |
| E6 | Den ønskede vandring bliver ikke nået under initialiseringen | Forsyningslufttryk for lavt, aktuator utæt, forkert vandring indstilling eller trykbegrænsning aktiveret. |
| | Afhjælpning | Kontroller luftforsyning, påbygning og indstilling. Initialiser enheden på ny. |

| Fejlkoder | | |
|-------------|---|--|
| E7 | Aktuatoren bevæger sig ikke | Ingen luftforsyning, aktuator blokeret. Intet indgangssignal eller indgangssignal under 3,7 mA |
| | Afhjælpning | Kontrollér luftforsyning, påbygning og mA-indgangssignal. Initialiser enheden på ny. |
| E8 | Vandringssignal nedre/øvre begrænsning | Forkert stiftposition, forkert aftasterarm, forkert justering ved påbygning iht. NAMUR. |
| | Afhjælpning | Kontrollér montering, og initialiser positioneren igen. |
| E9 | Intern fejl | Slå enheden fra, vent 10 sekunder, slå enheden til igen. Send enheden til SAMSON med henblik på reparation, hvis dette ikke løser problemet. |
| E10 til E13 | Fejl i positioner (internt) | Send enheden til reparation hos SAMSON. |
| E14 | Datafejl | Nulstil positioner (P18), foretag ny parameterindstilling og initialisering. Send enheden til SAMSON med henblik på reparation, hvis dette ikke løser problemet. |
| E15 | Fejl i positioner (internt) | Send enheden til reparation hos SAMSON. |

9 Vedligeholdelse

Enheden er vedligeholdelsesfri.

Huddækse

Det kan være nødvendigt at rengøre skueglasset i dækslet fra tid til anden.

! BEMÆRK

Beskadigelse af skueglasset pga. ukorrekt rengøring!

Skueglasset består af Makrolon® (nyt design) og kan beskadiges ved brug af slibende rengøringsmidler eller rengøringsmidler, der indeholder opløsningsmidler.

- Undlad at gnide hårdt på et tørt skueglas.*
- Brug ikke klor- eller alkoholholdige, ætsende, aggressive eller skurende rengøringsmidler.*
- Brug ikke gulvklude, børster eller lignende.*

Sielelementer

Der er sielelementer med en maskestørrelse på 100 µm, der fungerer som filtre, i de pneumatiske tilslutninger Supply og Output. Disse kan skrues ud og rengøres efter behov.

Forsyningsluft-reduktionsstationer

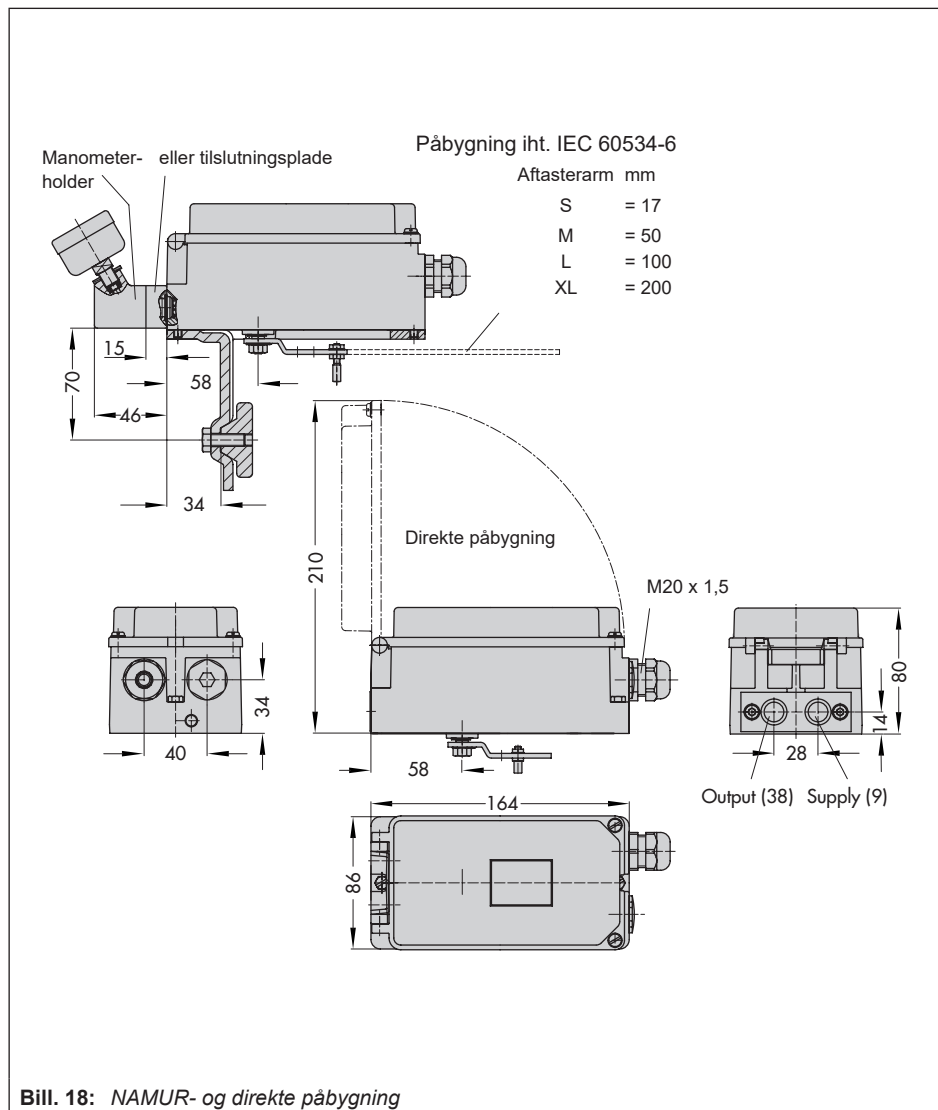
Overhold vedligeholdelsesforskrifterne for eventuelle forkoblede reduktionsstationer med forsyningsluft

10 Reparation af Ex-udstyr

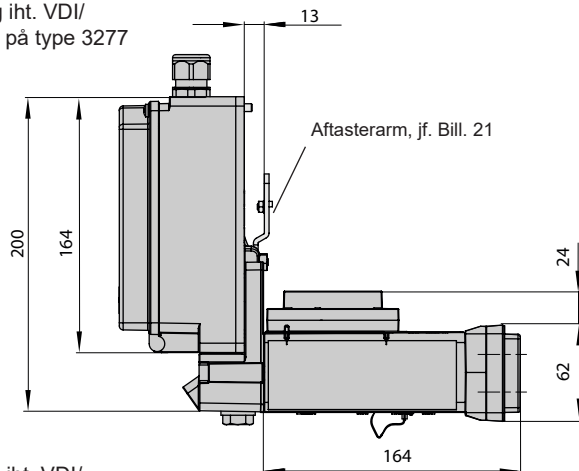
Hvis udstyr, der indgår i en del, som har betydning for eksplosionssikkerheden, repareres, må delen først tages i brug igen, når en sagkyndig har kontrolleret udstyret med hensyn til kravene til eksplosionssikkerhed samt udfærdiget en attest herom eller forsynet udstyret med en kontrolmærkat. Kontrollen ved en sagkyndig kan bortfalde, hvis producenten foretager en rutineprøvning af udstyret, inden det tages i brug igen, og den gennemførte rutineprøvning dokumenteres vha. en kontrolmærkat på udstyret. Ex-komponenter må kun erstattes af originale, rutinetestede komponenter fra producenten.

Enheder, der under normale driftsbetingelser er blevet brugt uden for eksplosionsfarlige områder og fremover skal bruges i eksplosionsfarlige områder, er omfattet af bestemmelserne gældende for reparerede enheder. De skal kontrolleres iht. de betingelser, der gælder for "Reparation af Ex-udstyr", før de benyttes i eksplosionsfarlige områder.

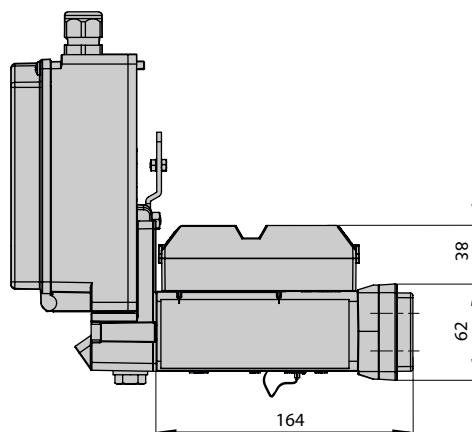
11 Mål i mm



Påbygning iht. VDI/
VDE 3847 på type 3277

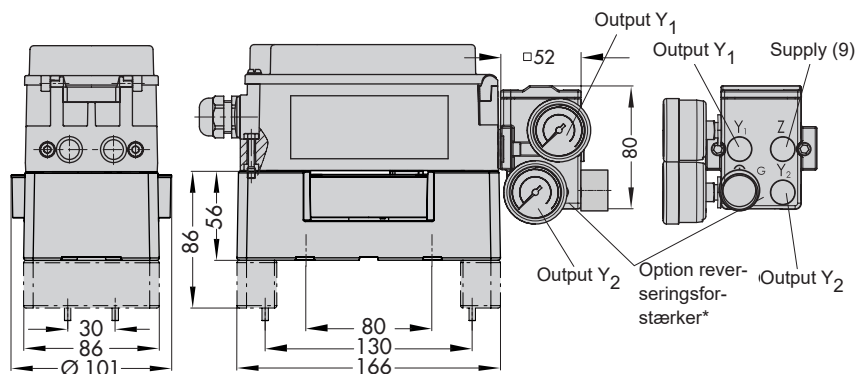


Påbygning iht. VDI/
VDE 3847 på NAMUR-ribbe

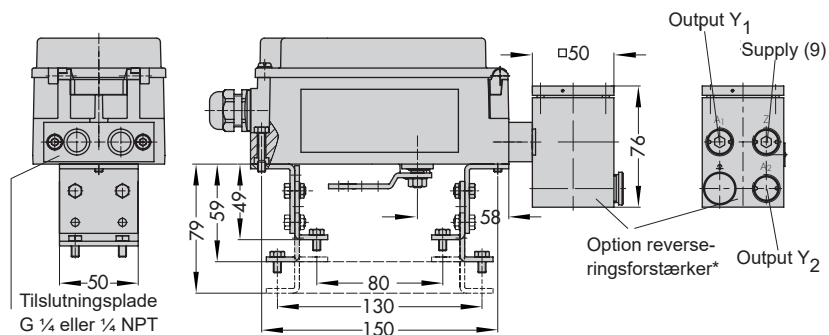


Bill. 19: Påbygning iht. VDI/VDE 3847

Kraftig udførelse



Let udførelse

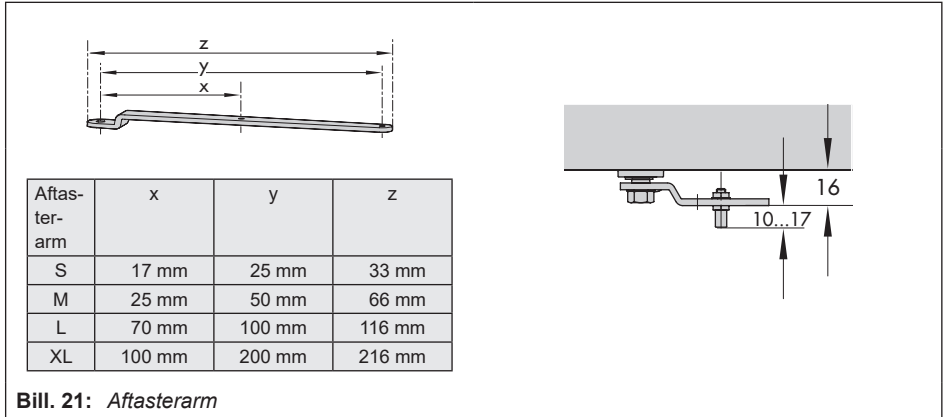


* Reverseringsforstærker

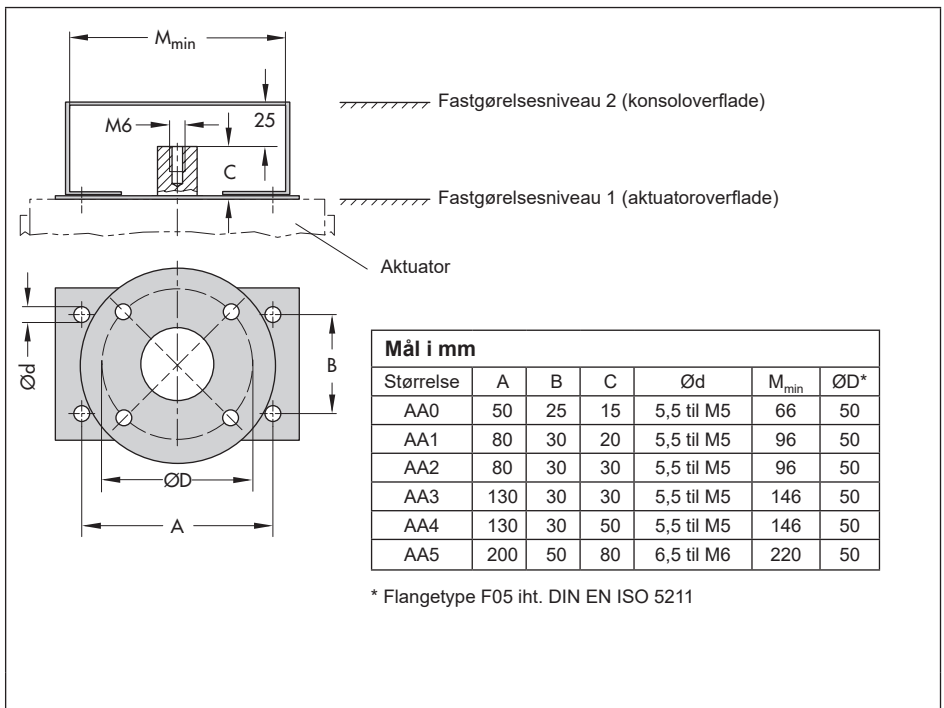
– Typ 3710 (mål, jf. "Kraftig udførelse")

– 1079-1118/1079-1119, kan ikke længere leveres (mål, jf. "Let udførelse")

Bill. 20: Påbygning på drejeaktuatorer iht. VDI/VDE 3845 (sept. 2010), fastgørelsesniveau 1, str. AA1 til AA4



11.1 Fastgørelsesniveauer iht. VDI/VDE 3845 (september 2010)





SAMSON

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner /
Positionneur électropneumatique**
Typ/Type/Type 3730-1...

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013
RoHS 2011/65/EU EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Alemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers / On behalf of the Manufacturer / Au nom du fabricant.

I. v. H. Eger

Hanno Zager
Leiter Qualitätsicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chief of department
Entwicklungsorganisation/Development Organization

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Telefon: 089 4098-0, Telefax: 089 4098-1907

Revised 07



SAMSON

EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positioner /
Positionneur électropneumatique**
Typ/Type/Type 3730-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033, ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 04 ATEX 2033 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 04 ATEX 2033 émis par:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Bundesallee 110
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU EN 61000-6-2:2005; EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis) to 2016-04-19) EN 60079-0:2012/A11:2013
Explosion Protection 2014/34/EU (ab) from 2016-04-20) EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Alemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers / On behalf of the Manufacturer / Au nom du fabricant.

I. v. H. Eger

Hanno Zager
Leiter Qualitätsicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chief of department
Entwicklungsorganisation/Development Organization

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Telefon: 089 4098-0, Telefax: 089 4098-1907

Revised 07

SMART IN FLOW CONTROL



SAMSON

**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity /
Déclaration UE de conformité**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt/For the following product/ Nous certifions que le produit

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positionner /
Positionneur électropneumatique**
Typ/Type/Type 3730-15..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 04 ATEX 2033 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 04 ATEX 2033 émis par:
Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/le 2016-04-19) EN 60079-0:2012/A11:2013,
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/rom 2016-04-20) EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

I. V. H. Eger

Hanno Zäger
Leiter Qualitätsicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

i. V. Deitz

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Telefon: 069 4209-0, Telefax: 069 4209-1307

Revision 07

SMART IN FLOW CONTROL



SAMSON

**EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity /
Déclaration UE de conformité**

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt/For the following product/ Nous certifions que le produit

**Elektropneumatischer Stellungsregler / Electropneumatic Positionner /
Positionneur électropneumatique**
Typ/Type/Type 3730-18..

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2114 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 04 ATEX 2114 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 04 ATEX 2114 X émis par:
Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig

Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/le 2016-04-19) EN 60079-0:2012/A11:2013,
Explosion Protection 2014/34/EU (ab/rom 2016-04-20) EN 60079-11:2012, EN 60079-31:2014
RoHS 2011/65/EU EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

I. V. H. Eger

Hanno Zäger
Leiter Qualitätsicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

i. V. Deitz

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Telefon: 069 40030-0, Telefax: 069 40031-937

Revision 07

Prüfbericht
zur Information des Auftraggebers
Test Report for the Information of the applicant
Schutzanprüfung an Gehäusen für Stellungsregler
Typ 3730, 3731

Dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Teilen von Normen festzustellen.
This test report contains the result of a single investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to find the accordance with the thereafter listed standards resp. parts of standards.

Der Prüfbericht berechtigt nicht zur Benutzung eines Prüfzeichens des VDE und des Zeichens "GS-geprüfte Sicherheit" und erstreckt sich nicht auf alle für das geprüfte Erzeugnis geltenden VDE-Bestimmungen.
The test report does not entitle to use a VDE Certification mark, and the „GS = geprüfte Sicherheit“ (tested safety) and does not refer to all VDE specifications applicable for the tested product.

Dieser Prüfbericht darf Dritten nur im vollen Wortlaut, einschließlich dieser Vorbemerkung und unter Angabe des Ausstellungsdatums zur Kenntnis gegeben werden.
This test report may only be passed to a third party in its complete wording including this preamble and the date of issue.

Jede Veröffentlichung oder Vervielfältigung bedarf der vorherigen, schriftlichen Genehmigung des VDE Prüf- und Zertifizierungsinstituts.
Any publication or reproduction requires the prior written approval of the VDE Testing and Certification Institute.

VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK & V

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Mittelstraße 39 • D-85399 Offenbach
Tel (069) 83 06-249
Fax (069) 83 06-716
www.vde.com
info@vde.com

Nach dem Gesetz- und Regeltechnischen Gesetz (Gesetz zur Verbesserung der Rechtslage für technische Ausrüstungen) und dem Gesetz über die Zulassung von Erzeugnissen (Zulassungsgesetz) von 2002.
Vorstand: Dr. Gert-Joachim Storz, Vorsitzender, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Vorstandsvorsitzender: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Präsident: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Präsidentin: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
.../2

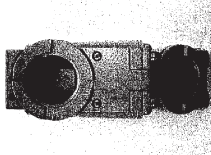


1 Aufgabe

An den unter Punkt 2 bezeichneten Prüfmustern wurde eine Prüfung auf Einhaltung der Schutzan-
IP66 durchgeführt.

2 Prüfmuster

2.1 Stellungsregler Typ 3730 2.2 Stellungsregler Typ 3731



3 Beurteilungsgrundlage

DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09
Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
Deutsche Fassung EN 60529:1991 + A1:2000

4 Durchführung der Prüfung

Die Staubprüfung erfolgte bereits am Stellungsregler Typ 3730 unter Az.- 479000-9010-0001/67325
und am Stellungsregler Typ 3731 unter Az.: 479000-9010-0001/67325.
Die Prüfung erfolgte an den Stellen des Stellungsreglers und der Magnetventile. Bei Unterdruck
betrag z. T. bei Prüfzeit 8 Stunden.



VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK & V

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Mittelstraße 39 • D-85399 Offenbach
Tel (069) 83 06-249
Fax (069) 83 06-716
www.vde.com
info@vde.com

Nach dem Gesetz- und Regeltechnischen Gesetz (Gesetz zur Verbesserung der Rechtslage für technische Ausrüstungen) und dem Gesetz über die Zulassung von Erzeugnissen (Zulassungsgesetz) von 2002.
Vorstand: Dr. Gert-Joachim Storz, Vorsitzender, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Vorstandsvorsitzender: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Präsident: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
Präsidentin: Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz, Dr. Gert-Joachim Storz
.../3

Seite 3 - 21.11.2005 Unser Zeichen: 479000-9010-000167325
F633/bht-wah

5 Prüfergebnis

Für die unter 2 beschriebenen Prüfmuster wurde folgendes Ergebnis erzielt:

- Schutz gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen und gegen feste Fremdkörper nach DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09 erfüllt

- Schutz gegen das Eindringen von Wasser nach DIN EN 60529 (VDE 0470 Teil 1):2000-09 erfüllt

Die Gehäuse der Stellungsregler erfüllen in den vorgestellten Ausführungen die Anforderungen an die Schutzart IP65.

In die Anschlussgehäuse dürfen weder Staub noch Wasser ein.

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Fachgebiet F633

i. A.  i. A. 



VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK INFORMATIK UND TELEKOMMUNIKATIONSTECHNIK e.V.
VDE-ULM (VDE-Zertifizierungszentrum)
Tel: 07141 610-100
Fax: 07141 610-101
E-Mail: info@vde.org
Web: www.vde.org
VDE-DE (VDE-Zertifizierungszentrum)
Tel: 0228 9193-100
Fax: 0228 9193-101
E-Mail: info@vde.de
Web: www.vde.de



EU-Baumusterprüfbescheinigung

Ausgabe: 01

(1) Geräte oder Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU
(2) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

(3) Produkt: eP-Stellungsregler Typ 3730-11... und 3730-15...
PTB 04 ATEX 2033

(4) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
(5) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland

(6) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den dem aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifiziert Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und Herstellung von bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.


(8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB-Ex 16-25127 festgehalten.
(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-31:2014

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 2 G Ex ia IIC T6... T4 Gb und II 2 D Ex ia IIC T80 °C Db oder
II 2 D Ex tb IIC T80 °C Db

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionschutz

Braunschweig, 24. Januar 2017

Im Auftrag



Dr.-Ing. F. Ljenesch
Regierungsreferent

Seite 1/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Die Bescheinigung ist nur für die Verwendung in der Anlage zur Zertifizierung von Produkten
Anzeige oder Änderungen bedürfen der Zustimmung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38118 Braunschweig • DEUTSCHLAND

ZSEK101000

- (13) **Anlage**
- (14) **EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033, Ausgabe: 01**

(15) Beschreibung des Produkts

Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-11... und 3730-15... ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler zum Anbau an Hub- oder Schwenkantriebe. Er dient der Zuordnung von Ventilstellungen zu einem Stellsignal. Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet. Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Der e/p-Stellungsregler Typ 3730-11... und 3730-15... darf künftig auch entsprechend den im Prüfbereich aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Thermische und elektrische Höchstwerte:

Typ 3730-11...:

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für Staubgruppe IIC beträgt -40 °C ... 80 °C.

Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich für Gasgruppe IIC ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

| Gasgruppe | Temperaturklasse | Zulässiger Umgebungstemperaturbereich |
|-----------|------------------|---------------------------------------|
| IIC | T6 | -40 °C ... 55 °C |
| | T5 | -40 °C ... 70 °C |
| | T4 | -40 °C ... 80 °C |

Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse, dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich und dem maximalen Kurzschlussstrom bei Anschluss von Auswertegeräten an den induktiven Grenzkontakten (Klemmen 44/45) ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

| Temperaturklasse | Zulässiger Umgebungstemperaturbereich | Maximaler Kurzschlussstrom I_{sc} |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| T6 | -40 °C ... 45 °C | 52 mA |
| T5 | -40 °C ... 60 °C | |
| T4 | -40 °C ... 75 °C | |

Seite 2/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033, Ausgabe: 01

| | | |
|----|------------------|-------|
| T6 | -40 °C ... 60 °C | 25 mA |
| T5 | -40 °C ... 80 °C | |
| T4 | -40 °C ... 80 °C | |

In Abhängigkeit der Ausführung des Stellungsreglers Typ 3730-11... ergeben sich für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten folgende elektrische Werte.

Signalstromkreis.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIC (Klemmen 11/12)

.....sind als einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 28 V

I_i = 115 mA

P_i = 1 W

C_i = 6 nF

L_i vernachlässigbar klein

Software-Grenzkontakte.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIC (Klemmen 41/42 u. 51/52)

.....nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 20 V

I_i = 60 mA

P_i = 250 mW

C_i = 16 nF

L_i vernachlässigbar klein

Induktiver Grenzkontakt.....in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC/IIC (Klemmen 44/45)

.....nur zum Anschluss an einen bescheinigten
eigensicheren Stromkreis

Höchstwerte:

U_i = 16 V

I_i = 62 mA

P_i = 169 mW

C_i = 60 nF

L_i = 100 µH

bzw.

Seite 3/5

EU-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-technischen Bundesanstalt.
Physikalisch-technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033 , Ausgabe: 01

U_i = 16 V
 P_i = 23 mA
 P₁ = 64 mA
 C_i = 60 nF
 L_i = 100 µH

Typ 3730-15:

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für Staubgruppe IIC beträgt -40 °C ... 80 °C.

In Abhängigkeit der Ausführung des Stellungsreglers Typ 3730-15... , ergeben sich für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten folgende elektrische Werte.

Signalstromkreis: Nennsignal: 4 ... 20 mA
 Bemessungsspannung: 28 V
 Grenzkontakt induktiv Nennsignal: 8 V DC, 8 mA
 (Klemmen 44/45) Bemessungsspannung: 16 V
 Grenzkontakte Schwere Nennsignal: 8 V DC, 8 mA
 (Klemmen 41/42, 51/52) Bemessungsspannung: 20 V

Änderungen zur vorherigen Ausgabe

Die Änderungen zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033 (3. Ergänzung) betreffen die elektrischen Daten, die Aktualisierung der Prüfspezifikation, die Einführung der Typenbezeichnung 3730-15 für die Ausführung unter Anwendung der Zündschutzart Staubschutz durch Gehäuse, die Einführung des Staubexplosionsschutzes durch Eigensicherheit und die Verwendung alternativer Dichtmaterialien des Gehäuses. Außer der Verwendung alternativer Gehäuse wurden keine weiteren technischen Änderungen am Gerät vorgenommen.

(16) Prüfbericht PTB Ex 16-25127

(17) Besondere Bedingungen:
 keine



Anlage zur EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 04 ATEX 2033 , Ausgabe: 01

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen:
 Erfüllt durch Übereinstimmung mit den unter (9) genannten harmonisierten Normen.

Nach Artikel 41 der Richtlinie 2014/34/EU dürfen EG-Baumusterprüfbescheinigungen nach Richtlinie 94/9/EC, die bereits vor dem Datum der Anwendung von Richtlinie 2014/34/EU erteilt wurden, als gültig betrachtet werden, wenn sie bereits in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2014/34/EU ausgestellt wurden. Mit Geltung der Richtlinie 2014/34/EU dürfen Ergänzungen zu solchen EG-Baumusterprüfbescheinigungen und neue Ausgaben solcher Zertifikate weiterhin die vor dem 20. April 2016 ausgestellte originale Zertifikatsnummer tragen.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionschutz
 im Auftrag Braunschweig, 24. Januar 2017



Dr.-Ing. F. Lienesch
 Regierungsdirektor



Konformitätsaussage

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU
 (2) Prüfbescheinigungsnummer
PTB 04 ATEX 2114 X
Ausgabe: 01

- (3) Produkt: eip-Stellungsregler Typ 3730-18...
 (4) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
 (5) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
 (6) Die Bauart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
 (7) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notifizierter Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU, hat die Konformität des Produkts mit den Anforderungen für die Konzeption und den Bau Produkt die präzisierenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und Anhang II der Richtlinie erfüllt.
 (8) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 17-25128 festgehalten.
 (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012/141:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014**
 (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
 (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Bereitstellen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
 (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 3 G Ex nA IIC T6 Gc und II 3 D Ex to IIIC T80 °C Dc
 Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 26. Januar 2017
 Im Auftrag



Dr.-Ing. F. Liebsch
 Regierungsdirektor

Konformitätsausgaben ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 - 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Anlage

- (13) **(14) Konformitätsaussage PTB 04 ATEX 2114 X, Ausgabe: 01**
 (15) **Beschreibung des Produkts**
 Der eip-Stellungsregler Typ 3730-18... ist ein einfach bzw. doppelt wirkender Stellungsregler zum Anbau an Hub- oder Schwenkantriebe. Er dient der Zuordnung von Ventilstellungen zu einem Steuersignal. Als pneumatische Hilfsenergie werden nicht brennbare Medien verwendet. Der Einsatz erfolgt innerhalb oder außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.
 Der eip-Stellungsregler Typ 3730-18... darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Thermische und elektrische Höchstwerte:

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich für Staubgruppe IIIC beträgt -40 °C ... 80 °C.
 Der Zusammenhang zwischen der Temperaturklasse und dem zulässigen Umgebungstemperaturbereich für Gasgruppe IIC ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

| Gasgruppe | Temperaturklasse | Zulässiger Umgebungs-temperaturbereich |
|-----------|------------------|--|
| IIC | T6 | -40 °C ... 55 °C |
| | T5 | -40 °C ... 70 °C |
| | T4 | -40 °C ... 80 °C |

In Abhängigkeit der Ausführung des Stellungsreglers Typ 3730-18... ergeben sich für die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten folgende elektrische Werte.

Signalstromkreis (Klemmen 11/12)..... Nennsignal: 4... 20 mA
 Bemessungsspannung: 28 V
 Grenzkontakt induktiv..... Nennsignal: 8 VDC, 8 mA
 (Klemmen 44/45)..... Bemessungsspannung: 16 V
 Grenzkontakte Software..... Nennsignal: 8 VDC, 8 mA
 (Klemmen 41/42; 51/52)..... Bemessungsspannung: 20 V

Konformitätsausgaben ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.
 Diese Konformitätsaussage darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 - 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND



Konformitätsaussage

- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 2014/34/EU
- (2) Prüfbescheinigungsnummer

Ausgabe: 01

PTB 04 ATEX 2114 X

- (4) Produkt: elp-Stellungsregler Typ 3730-18.....
- (5) Hersteller: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Anschrift: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) Die Beart dieses Produkts sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den dann aufgeführten Unterlagen zu dieser Prüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, zertifizierte Stelle Nr. 0102 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass dieses Produkt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt.

- (9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 17-25128 festgehalten. Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit **EN 60079-0:2012/A11:2013 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2014**

- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produkts in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

- (11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Produkts gemäß Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen und/oder Prüfverfahren sind in der Anlage und den Unterlagen auf dem Markt. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

- (12) Die Kennzeichnung des Produkts muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 3 G Ex nA IIC T6 Gc und II 3 D Ex tc IIIC T80 °C Dc**

Konformitätsbewertungsbereichs Sektor Explosionsschutz Braunschweig, 26. Januar 2017

Im Auftrag



Dr.-Ing. F. Liebermann
Regierungsschreiber



SAMSON Regulerings teknik A/S
Blokken 55, 3460 Birkerød
Tlf.: +45 4581 9301 · Fax: +45 4581 9530
sales@samson-reg.dk · www.samson-reg.dk

EB 8384-1 DA