

Pneumatisk aktuator Type 3271

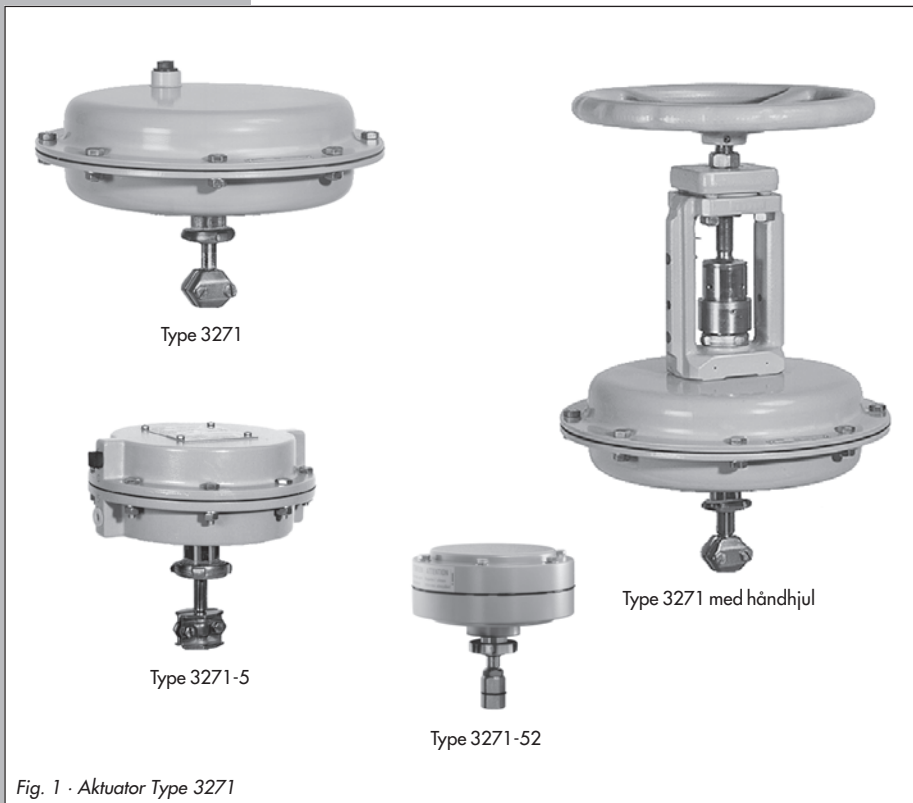


Fig. 1 · Aktuator Type 3271

Montage- og betjeningsvejledning

EB 8310 DA

Udgave Maj 2002



- ▶ *Materiellet må kun monteres og anvendes af fagpersoner der er fortrolige med montage og idriftsætning af dette produkt. Fagpersonel er i denne henseende personer der på baggrund af deres kendskab til gældende normer for deres arbejdsområde kan vurdere og erkende mulige farer.*
 - ▶ *Farer for gennemstrømningsmediet, indstillingstryk og bevægelige dele skal forhindres gennem passende foranstaltninger.*
 - ▶ *Der skal sørges for passende transport og lagring.*
-

1. Opbygning og virkemåde

Aktuator **Type 3271** er primært begnet til påbygning på ventilserierne 240, 250, 260 og 280.

Type 3271-5, udførelse i Alu-hus med membranarealerne 60 og 120 cm², er beregnet til mikroventil Type 3510 og Serie 240.

Aktuator Type 3271 består i grove træk af to membranskåle, en rullemembran og nogle indbyggede fjedre.

Aktuator med **håndhjul** (Fig. 5) er en ud-

førelse hvor der er monteret et håndhjul på selve membranskålen eller på ventillateren. Her bevæges ventilen via en spindel.

Aktuator Type 3271 kan også leveres med en mekanisk indstilling "Hub-begrænsning" (Fig. 6).

Styretrykket laver en kraft som kommer på membranoverfladen, der så udlignes af fjedrene (6).

Fjedrenes antal og forspænding er afhængig af drifforholdende.

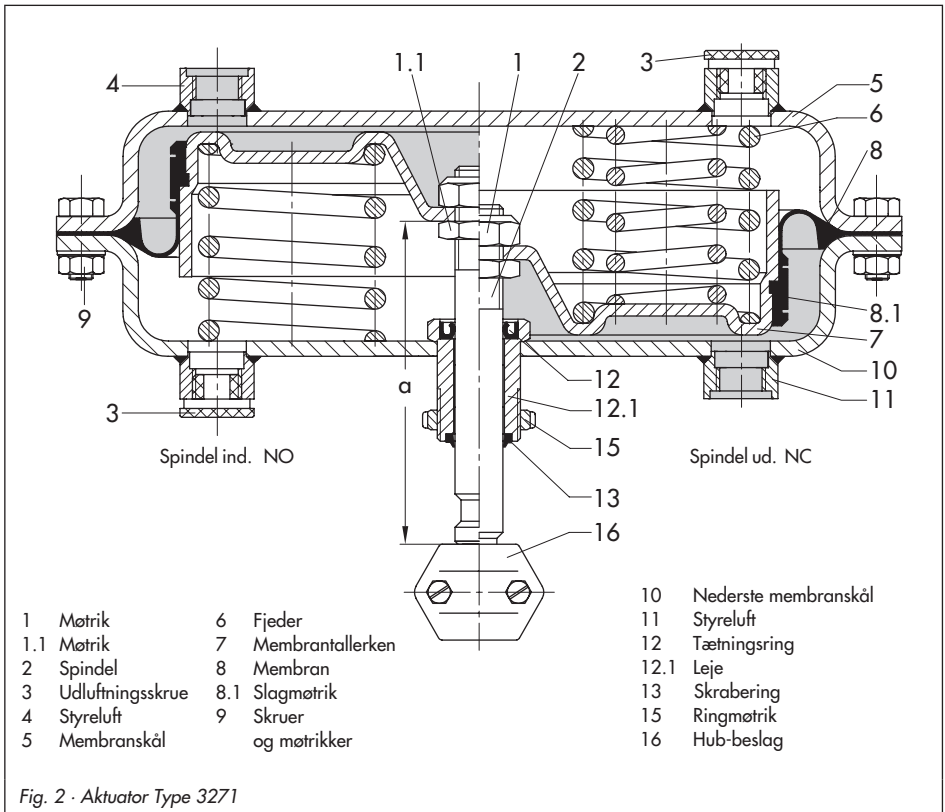


Fig. 2 - Aktuator Type 3271

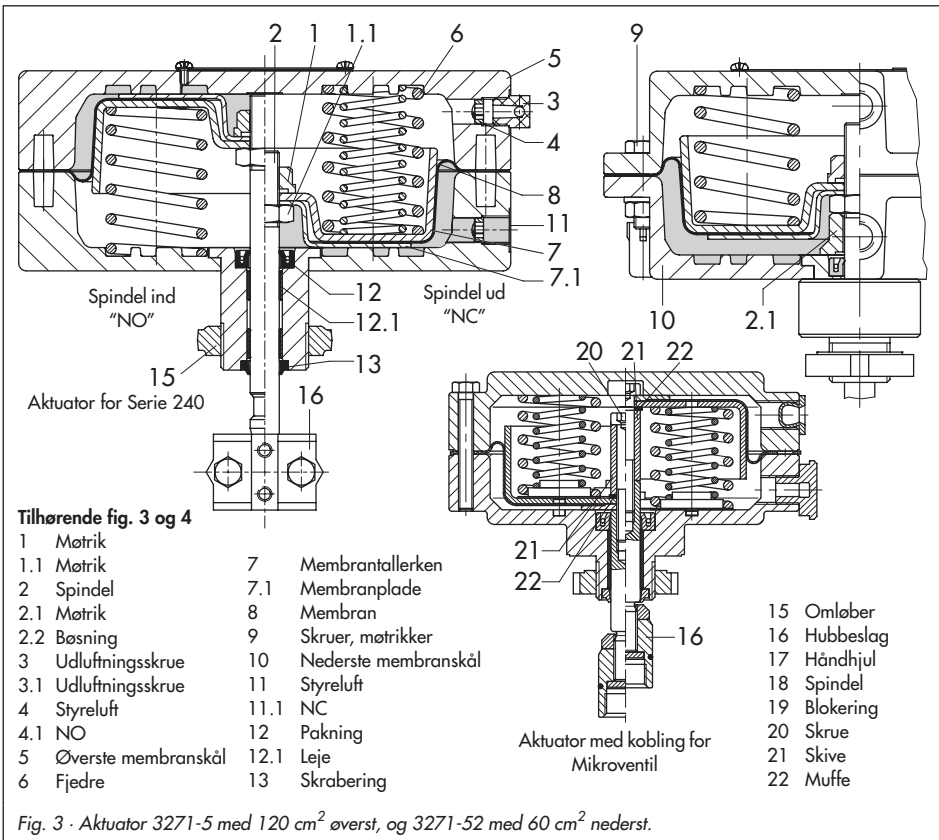


Fig. 3 · Aktuator 3271-5 med 120 cm² øverst, og 3271-52 med 60 cm² nederst.

Der kan være op til 30 fjedre i aktuatoren. De sidder inden i hinanden i nogle tilfælde. Ved sikkerhedslukning "NC" kommer styretrykket ind i det nederste membrankammer via tilslutningen (11). Spindelen kører ud af aktuatoren. Ved sikkerhedslukning "NO" føres styreluften til øverste membrankammer via tilslutningen (4), spindelen kører ind i aktuatoren. Hubmøtrikken (16) forbinder aktuatorspindelen (2) med en ventilkeglestang.

Sikkerhedsstilling

Ved udfald af styreluft bestemmer de indbyggede fjedres virkeretning, og dermed aktuatorens sikkerhedsstilling.

Spindel ud NC

Ved udfald af supplyluft eller styresignal, lukker ventilen vha. aktuatorens fjederkraft. Ventilen åbner igen, når forsyningen igen er normaliseret.

Spindel ind NO

Ved udfald af supplyluft eller styresignal, åbner ventilen vha. aktuatorens fjederkraft. Ventilen lukker igen, når forsyningen igen er normaliseret.

Tandem-aktuatoren (Fig. 4) indeholder to sammenkoblede membraner. Styretrykket virker på begge membraner på samme tid, hvilket giver en dobbelt så stor lukkekraft.

Ved aktuator med **håndhjul** (Fig. 5) kan spindlen køres manuelt.

Er håndhjulet monteret på siden af ventilen, reguleres via et snekkedrev.

Vigtigt!

Den pneumatiske aktuator må ikke modtage et tryk som er over 6 bar.

For at forebygge skader på aktuatoren, bør supplyluften ikke overstige 3 bar over "fjederområde-slut" ved on/off-drift og sikkerhedsstilling "NO".

Aktuatorer med reduceret supplytryk, er påklæbet et klistermærke med teksten: "max. Zuluftdruck begrenzt auf...bar".

Henvisning:

For montage og demontage af aktuatoren på reguleringsventil, se manual for respektive ventil.

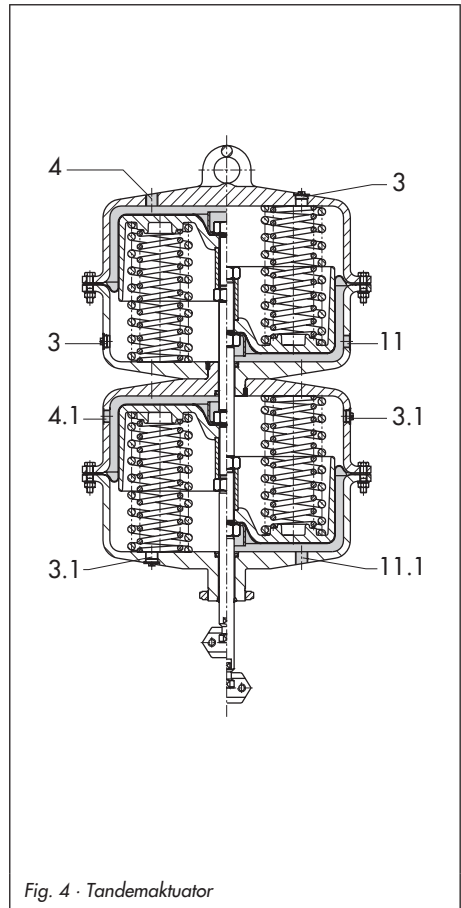


Fig. 4 · Tandemaktuator

2. Betjening

Vigtigt!

Supplyluften skal altid tilføres aktuatoren på modsatte side end hvor fjedrene sidder.

Desuden er det meget vigtigt at udluftnings-skruerne (3) ikke er tilstoppede.

Ved udførelse med håndhjul skal det sikres, at ventilens keglespindel kan bevæges frit under automatik, når håndhjulet står i "Neutral position" (Fig. 5).

2.1 Virkeretningen vendes (Sikkerhedsstilling)

Ved pneumatisk aktuator kan sikkerhedsstillingen ændres. Dette er ikke muligt når aktuatoren er monteret på ventilen, så den skal først afmonteres.

Sikkerhedsstillingerne "NC" eller "NO" er på aktuator Type 3271 kendetegnet med **FA** eller **FE**, og ved Type 3271-5 illustreret med et billedesymbol.



NB!

Ved demontage af en aktuator med forspændte fjedre (kan kendes ved de lange bolte), skal de lange bolte altid løsnes til sidst, og meget forsigtigt!

2.1.1 Type 3271

Ændre NC til NO (Fig. 2)

1. Skruer (9) og møtrikker skrues af membrantallerkenen.
2. Øverste membrantallerken (5) tages af, og fjedrene (6) tages ud.
3. Aktuatorspindlen (2) med membrantallerken (7) og membran tages ud af underste membranskål (10).
4. Møtrikken (1) skrues af, hold imod (1.1)
Vær forsigtig så tætningsringen ikke beskadiges.

Vigtigt!

Møtrikken (1.1) bør ikke løsnes fra spindlen, den er sikret med en låsemøtrik.

Skulle den være løsnet, skal den sidde iht. Fig. 2 og efterfølgende tabel.

5. Membrantallerken med membran tages af og sættes omvendt på. Møtrikken (1) spændes.
6. Aktuatorspindlen smøres med smøremiddel (Evt. SAMSON vare-nr. 8152-0043).

7. Membrantallerken med membran lægges i den øverste membranskål, fjedrene (6) lægges i, og membranskålen skubbes ned over aktuatorspindlen.
8. Membranskålen skrues sammen med skruer og møtrikker.
9. Udluftningsproppen (3) flyttes fra øverste til nederste hul.

Aktuatorfjedrene, som nu kun trykker fra den, trykker nu spindlen ind i aktuatoren. Styretrykket kører nu ind i den øverste lufttilslutning (4) i det øverste membrankammer, således at aktuatorspindlen kører ud ved stigende lufttryk.

10. Husk at ændre sikkerhedsstillingen på typeskiltet!

Aktuator cm ²	Mål a (Fig. 2)
120	100,5 mm, ved gevind-ende 89 mm
240	98,25 mm
350	107,25 mm
700	125 mm ved hub på 15mm (0,4 - 1,2 bar), 144 mm ved hub på 30 og 40mm
1400	230 mm
2800	430 mm

Ved aktuator Type 3271-5 anvendes samme fremgangsmåde. Ved mikroventilskal der yderligere monteres hubbegrænsning (2.1).

Ved aktuator 3271-52 med 60 cm² skal skrue (20) løsnes, derefter afmonteres muf-fen (21) og skiven (22).

Ændring fra NO til NC (Fig. 2)

1. Skrue (9) og møtrikker skrues ud og den øverste membranskål (5) fjernes.
2. Membrantallerken (7) og membran med spindel (2) trækkes ud af den underste membranskål (10). Fjedrene (6) tages ud.
3. Møtrik (1) skrues af, hold imod (1.1). **Vær forsigtig så tætningsringen ikke beskadiges.**
4. Membrantallerken med membra tages op, vendes og sættes på igen, møtrik (1) spændes.
5. Aktuatorspindlen smøres med smøremiddel (SAMSON nr. 8152-0043) membran og membrantallerken sættes sammen ned i underste membrankammer.
6. Fjedre (6) lægges i, og den øverste membrantallerken lægges på.
7. Membrantallerkenerne skrues sammen med skrueerne.
8. Udluftningsproppen (3) flyttes fra underste til øverste hul.

Fjedrene, som nu trykker ovenfra, kører nu spindelen ud af aktuatoren. Styretrykket kører nu ind i det nederste membrankammer via lufttilslutningen (11), så spindelen kører ind i aktuatoren ved stigende supplyluft.

9. Husk at ændre sikkerhedsstillingen på typeskiltet!

Samme fremgangsmåde anvendes ved aktuator type 3277-5.

Ved Mikroventil skal der monteres hubbe-grænsning (2.1).

Ved aktuator 3271-52 med 60 cm² skal skrue (20) løsnes, derefter afmonteres muffen (21) og skiven (22).

2.1.2 Aktuator med håndhjul

Kun 240, 350 og 700 cm² (Fig. 5)

1. Kontramøtrik (20) løsnes og fjedrene (6) løsnes med håndhjulet (17).
2. Gevindstift (26) løsnes og omløbermøtrikken (25) skrues af koblingen (22).
3. Beslaget (23) slås ud og ringen (24) tages af
4. Møtrikken (28) skrues af og flangedelen (21) tages op.

Ændring fra NC til NO

- Følg opskriften i kap. 2.1.1. "Møtrik (1)" skal dog hedde "spindel med møtrik" (27).

Efter ændring af virkeretningen:

1. Flangedel og omløbermøtrikken (25) sættes på. Flangedelen (21) med møtrik (28) spændes fast.
2. Ring (24) med beslaget (23) monteres.
3. Omløbermøtrik (25) skrues på til anslag mod koblingen (22) og sikres med stiftskruen (26).

Ændring fra NO til NC

- Følg opskriften i Kap. 2.1.1. "Møtrik (1)" skal dog hedde "spindel med møtrik" (27).

Efter ændring af virkeretning:

1. Flangedel (21) og omløbermøtrikken (25) sættes på. Flangedelen med møtrik (28) spændes fast.
2. Ring (24) med beslag (23) monteres.
3. Omløbermøtrik (25) skrues på til anslag mod koblingen (22) og sikres med stiftskruen (26).

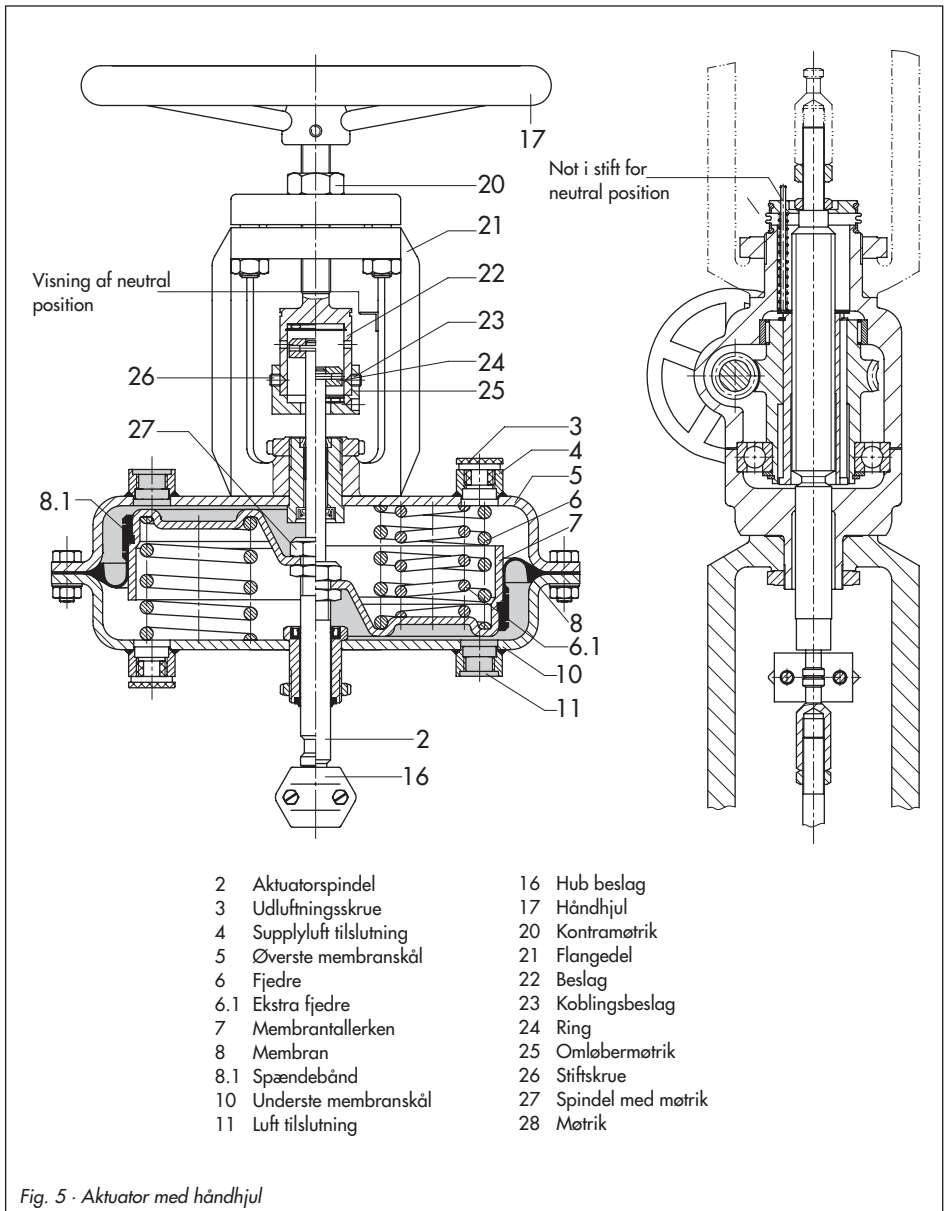


Fig. 5 - Aktuator med håndhjul

2.2 Udskiftning af membran og tætningsring

Membran (Fig. 2)

1. Membrantallerken (7) med membran (8) og aktuatorspindel (2) tages ud af membranhuset, som beskrevet i kap. 3.1.
2. Spændebåndet (8.1) løsnes, membran og membrantallerken tages op. Dog ikke ved Type 3271-5, da membranen fastholdes på anden måde (7.1).
3. Den nye membran lægges i notgangen og fastspændes med spændebåndet (8.1).
4. Aktuatoren samles som beskrevet i kap. 2.1.

Tætningsring (Fig. 6)

1. Membrantallerken (7) med membran (8) og aktuatorspindel (2) tages ud af membranhuset, som beskrevet i kap. 2.1.
2. Den nye tætningsring (12) smøres med tætningsmiddel (SAMSON nr. 8152-0043) og sættes på.
3. Hvis nødvendigt, udskiftes også glideleje (12.1) og skraber (13).
4. Aktuatoren samles igen som beskrevet i kap. 2.1.

2.3 Indstilling af hubbegrænsning

(Fig. 5, kun Type 3271 som specialudførelse)

Hubbegrænsningen kan justeres således, at ventilens åbningsgrad begrænses til 50%.

Begrænsning forneden

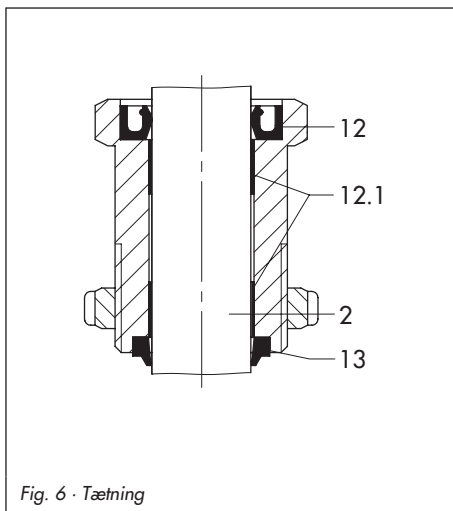
(NC):

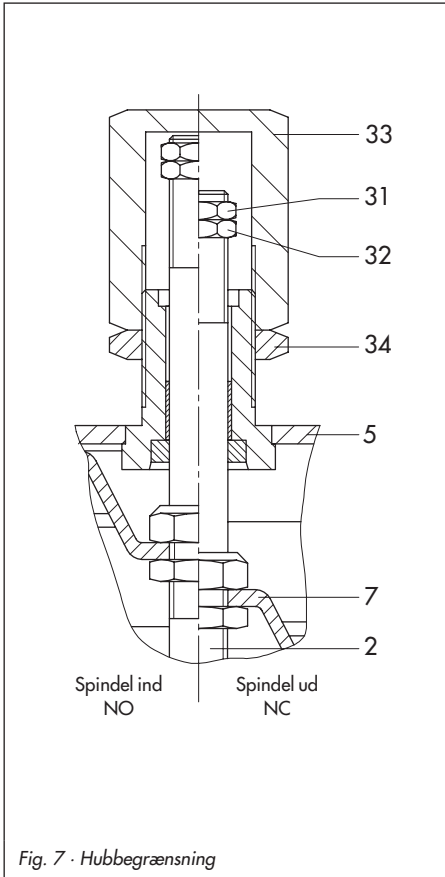
1. Kontramøtrik (34) løsnes og hæften (33) skrues af.
2. Kontramøtrik (31) løsnes, og ønskede åbningsgrad indstilles på møtrikken (32).
3. Kontramøtrikken (31) spændes igen.

Begrænsning foroven

(NO):

1. Kontramøtrik (34) løsnes og hæften (33) skrues af. Indstil ønskede åbningsgrad.
2. Kontramøtrik (34) spændes igen.





3. Beskrivelse af typeskiltet

SAMSON		1	2	3	4
H	5	F	6	V	7

- 1 Typebetegnelse
- 2 Ændringsindex
- 3 Areal
- 4 Sikkerhedsstilling:
FA – Ventil lukker (NC)
FE – Ventil åbner (NO)
- 5 Hub
- 6 Fjederområde
- 7 Fjederområde med forspændte fjedre

Fig. 8 · Typeskilt for aktuator 3271

4. Spørgsmål til leverandør

Hav venligst flg. oplysninger ved hånden:

- ▶ Type nummer
- ▶ Membran areal
- ▶ Fjederområde i bar
- ▶ Aktuatorudførelse – Virkeretning

Mål

Byggemål og vægt kan findes på typeblad T 8310.



SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S
Messingvej 34 · 8900 Randers · Tlf. 86 44 81 66
Blokken 55 · 3460 Birkerød · Tlf. 45 81 93 01
Internet: <http://www.samson.de>

EB 8310 DA

S/S 2004-01