



*Fig. 1 · Type 3274*

## **Montage og- Betjeningsvejledning**

**EB 8340 DA**

Udgave Juni 2001

| Indhold                                               | Side |
|-------------------------------------------------------|------|
| <b>Sikkerhedshenvisning</b> . . . . .                 | 3    |
| <b>Tekniske data</b> . . . . .                        | 4    |
| <b>1. Opbygning og virkemåde</b> . . . . .            | 5    |
| 1.1 Udførelse . . . . .                               | 5    |
| 1.2 Virkemåde . . . . .                               | 6    |
| 1.3 Ekstra funktioner . . . . .                       | 6    |
| <b>2. Montage</b> . . . . .                           | 8    |
| 2.1 Sammenbygning af aktuator og ventil . . . . .     | 8    |
| <b>3. Elektriske tilslutninger</b> . . . . .          | 10   |
| <b>4. Betjening</b> . . . . .                         | 12   |
| 4.1 Håndbetjening af aktuatoren . . . . .             | 12   |
| 4.1.1 Elektrisk håndjustering . . . . .               | 12   |
| 4.1.2 Mekanisk håndjustering . . . . .                | 14   |
| <b>4.2 Indstilling af ekstra funktioner</b> . . . . . | 14   |
| 4.2.1 Positioner . . . . .                            | 14   |
| 4.2.2 Tilbagemelding . . . . .                        | 17   |
| 4.2.3 Potentiometer . . . . .                         | 18   |
| 4.2.4 Grænsekontakter . . . . .                       | 18   |
| <b>5. Byggemål i mm</b> . . . . .                     | 19   |



- ▶ Motoren må kun monteres og tages i brug af fagpersonel, der er fortrolig med monteringen og ibrugtagningen af dette produkt.  
Fagpersonel er i denne henseende personer, der på baggrund af deres faglige uddannelse, kundskab og erfaring, såvel som deres kendskab til gældende normer for deres arbejdsområde kan vurdere og erkende mulige farer.
- ▶ Desuden skal der tages forholdsregler mod mediet som strømmer gennem ventilen, at det ikke kommer ud, utilsigtet under tryk.
- ▶ Passende transport og oplagring forudsættes.
- ▶ Motoren er beregnet til montage i stærkstrømsanlæg. Ved tilslutning og idriftsættelse skal gældende sikkerhedsforskrifter følges.
- ▶ Forsigtig ved arbejde med spændingsførende dele, og fjern aldrig dækslet når der er strøm på aktuatoren.

## Tekniske data

| Aktuator                               |               | Type              | 3274 | -11                                                                                                                             | -12  | -13  | -14                   | -15      | -16  | -17              | -18  | -21                | -22                      | -23      |            |
|----------------------------------------|---------------|-------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----------------------|----------|------|------------------|------|--------------------|--------------------------|----------|------------|
| Manuel betjening                       |               |                   |      | elektrisk                                                                                                                       |      |      |                       | mekanisk |      |                  |      | elektrisk          |                          |          |            |
| Sikkerhedsstilling                     |               |                   |      | uden                                                                                                                            |      |      |                       |          |      |                  |      | med                |                          |          |            |
| i virkeretning                         |               |                   |      |                                                                                                                                 |      |      |                       |          |      |                  |      | off                | on                       | off      |            |
| Løftehøjde                             |               |                   |      | 15 eller 30 mm                                                                                                                  |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Gangtid <sup>1)</sup>                  |               |                   |      | 60 s ved 15 mm, 120 s ved 30 mm, afhængig af temperatur og lukkekraft                                                           |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Ganghastighed i m<br>Sikkerhedslukning |               |                   |      | —                                                                                                                               |      |      |                       |          |      |                  |      | normal<br>optional | 1<br>4,3                 | 1<br>4,3 | 1,3<br>5,6 |
| Lukke-<br><br>kraft<br><br>N           | Løft<br>15 mm | ved<br>spindel    | Ind  | 2100                                                                                                                            | 500  | 4300 | 500                   | 2100     | 500  | 4300             | 500  | 2100               | 1800                     | 500      |            |
|                                        |               |                   | ud   | 2000                                                                                                                            | 3400 | 4300 | 7700                  | 2000     | 3400 | 4300             | 7700 | 2000               | 2300                     | 3400     |            |
|                                        | Løft<br>30 mm |                   | ind  | 2100                                                                                                                            | 500  | 4300 | 500                   | 2100     | 500  | 4300             | 500  | 2100               | 1800                     | 500      |            |
|                                        |               |                   | ud   | 1800                                                                                                                            | 3000 | 4300 | 7300                  | 1800     | 3000 | 4300             | 7300 | 1800               | 2100                     | 3000     |            |
| Elektrisk tilslutning                  |               |                   |      | 230 V, 110 V og 24 V, 50 eller 60 Hz (±10 %)                                                                                    |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Belastning                             |               |                   |      | min. 80 VA / max. 155 VA <sup>2)</sup>                                                                                          |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Tilladte omgivelsestemp.               |               |                   |      | -10 til +60 °C (med varme: -35 bis +60 °C)                                                                                      |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Tilladte Lagertemperatur               |               |                   |      | -25 bis +70 °C                                                                                                                  |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Beskyttelsesklasse                     |               |                   |      | IP 65                                                                                                                           |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Vægt                                   |               |                   |      | 12                                                                                                                              |      |      |                       | 13       |      |                  |      | 12                 |                          |          |            |
| Motorelektronik                        |               |                   |      | DIN VDE 0857                                                                                                                    |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Ekstra funktioner                      |               |                   |      |                                                                                                                                 |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Elektrisk positioner                   |               |                   |      | Elektrisk hjælpeenergi                                                                                                          |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Styresignal                            |               |                   |      | 4 til 20 mA, 0 til 20 mA (R <sub>i</sub> = 50 Ω), 0 til 10 V DC, 2 til 10 V DC (R <sub>i</sub> = 10 Ω)                          |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Nulpunktforskydning                    |               |                   |      | ±100 %                                                                                                                          |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Områdeændring                          |               |                   |      | 30 til 100 %                                                                                                                    |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Udgang (tilbagemeld.)                  |               |                   |      | 4 (0) til 20 mA, R = ≤200 Ω; 0 (2) til 10 V, R = ≤2 kΩ                                                                          |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Hysteres                               |               |                   |      | ca. 3 %                                                                                                                         |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Potentiometer                          |               |                   |      | 0 til 1000 Ω, 0 til 200 Ω, 0 til 100 Ω, 0 til 275 Ω, 0 til 138 Ω<br>(ved løft på 80 % af slutværdie); tilladte belastning 0,5 W |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Elektriske grænsekontakter             |               |                   |      | max. 3 stk, max. 250 V AC, 5 A                                                                                                  |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Induktive grænsekontakter              |               |                   |      | Stempelinitiator SJ 2-N (kun åbner)                                                                                             |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Styrestrømkreds                        |               |                   |      | Værdier svarende til den anvendte skilleforstærker                                                                              |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Varme                                  |               |                   |      | ca. 45 W on: < -10 °C, off: > 0 °C over indbyggede thermostat                                                                   |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Materiale                              |               |                   |      |                                                                                                                                 |      |      |                       |          |      |                  |      |                    |                          |          |            |
| Hus, Dæksel                            |               | Cylinder          |      | Styrekolbe                                                                                                                      |      |      | Kolbestang            |          |      | Aktuator spindel |      |                    | Hydraulikolie            |          |            |
| Alu-Trykgods                           |               | Hydr. Cylinderrør |      | Stål/NBR-Kombination                                                                                                            |      |      | C 45, Hårdt forkromet |          |      | WN 1.4104        |      |                    | Special HPL, siliconefri |          |            |

<sup>1)</sup> andre værdier på forespørgsel <sup>2)</sup> afhængig af det tilsluttede transistorrelæ

## 1. Opbygning og virkemåde

Den elektrohydrauliske aktuator (motor) er beregnet til påbygning på ventilerierne Type 240, 250 og 280 osv.

Motoren skrues fast på selve ventilen med en omløbermøtrik. Motorspindel og ventilens keglespindel forbindes med et beslag. Motoren består i grove træk af huset, en motor med oliepumpe og cylinderhus med stempel.

Styreventilen sørger for til- og afgang af olien i stemplet. Indbyggede trykfjedere sørger for lukke/åbnkraften. Version med fjederlagring sørger for at motoren går til sikkerhedsstillingen "NO" eller "NC"

### 1.1 Version

Alt efter anvendelse kan motoren leveres i forskellige versioner:

#### Udførelse med elektrisk håndbetjening

**Type 3274-11** · Elektrohydraulisk motor med en åbnkraft  $F_{\text{ein}}$  på 2100 N i virkeretningen "NO" og lukkekraft  $F_{\text{aus}}$  på 1800 N i virkeretningen "NC".

**Type 3274-12** · Elektrohydraulisk motor med  $F_{\text{ein}}$  på 500 N og  $F_{\text{aus}}$  på 3000 N.

**Type 3274-13** · Elektrohydraulisk motor med  $F_{\text{ein}}$  og  $F_{\text{aus}}$  på 4300 N.

**Type 3274-14** · Elektrohydraulisk motor med  $F_{\text{ein}}$  på 500 N og  $F_{\text{aus}}$  på 7300 N.

#### Udførelse med manuel håndbetjening

Med denne version er der en manuel håndbetjening istedet for den elektriske.

**Type 3274-15** · Elektrohydraulisk motor med kræfter som Type 3274-11.

**Type 3274-16** · Elektrohydraulisk motor med kræfter som Type 3274-12.

**Type 3274-17** · Elektrohydraulisk motor med kræfter som Type 3274-13.

**Type 3274-18** · Elektrohydraulisk motor med kræfter som Type 3274-14.

#### Version med sikkerhedsstilling og elektrisk håndbetjening

**Type 3274-21** · Elektrohydraulisk motor med kræfterne  $F_{\text{ein}}$  på 2100 N og  $F_{\text{aus}}$  på 1800 N. Sikkerhedsstilling "NC".

**Type 3274-22** · Elektrohydraulisk motor med kræfterne  $F_{\text{ein}}$  på 1800 N og  $F_{\text{aus}}$  på 2100 N. Sikkerhedsstilling "NO".

**Type 3274-23** · Elektrohydraulisk motor med kræfterne  $F_{\text{ein}}$  på 500 N og  $F_{\text{aus}}$  på 3000 N. Sikkerhedsstilling "NC".

#### Typetest

Motortyperne 3274-21 og 3274-23 er testede med forskellige SAMSON-Ventiler af TÜV iht. DIN 32730.

DIN Register-Nr. se Typeskiltet på ventilen.

## 1.2 Virkemåde

I det tryktætte motorhus (1, Fig.2, Side 7), der samtidig tjener som oliebeholder, er udover cylinderhuset (2) også indbygget, cylinder (5.1) stempel (5.2) motor (6.1), pumpe (6.2) og magnet styreventil (6.4). Den fra motoren (6.1) drevne oliepumpe (6.2) kører trykolien ud via kontraventilen (6.3) og styreventilen (6.4) i cylinderkammeret. Magnetventil er lukket når der ikke er strøm på den. Når indstillingen nås eller ved overskridelse af motorens åbne/lukke-kraft lukkes motoren.

Alt efter version er motoren med eller uden en eller to trykfjedre (5.7, 5.8). Ved typerne 3274-11, -12, -15, -16 og -21 til -23 bestemmer motoren kun en retning, returen foregår vha. fjederkraft.

Motor med manuel håndbetjening har to tryktaster til at køre spindlen ind eller ud med.

Ved mekanisk håndbetjening er grund-drevet i motorhuset forlænget. En sekskantskrue som er ført ud gennem huset udgør den mekaniske håndbetjening og dermed, i forbindelse med udløseren på motorens overside, til at køre spindlen ind eller ud.

Motor med sikkerhedsstilling har en fjederkraftlagring og en ekstra magnetventil, som ved afbrydelse af strømtilførslen åbner og belaster trykkammeret. Fjederlagringen fører reguleringsventilens kegle til dens sikkerhedsstilling. Sikkerhedsstillingen er fastlagt af fjedrene.

## 1.3 Ekstra funktioner

Samtlige elektriske ekstra funktioner er samlet i samleboxen (3). Til betjening af kontakt- og meldefunktionerne omformes løftet af spindlen via en tandstangs drejebælgelser. Aktuatorens kan evt. senere forsynes med denne funktion. Den maximale bestyknings af disse ekstra funktioner kan ses i Kap. 4.2.

### Elektrisk positioner

Positioneren sammenligner det fra regulatoren kommende styresignal på 4(0) til 20 mA eller 0(2) til 10 V– med den proportionale stilling af potentiometeret og giver et trepunkt styresignal ud som styrestrøm.

### Elektrisk tilbagemelding

Via et potentiometer på 0 til 1000  $\Omega$  er der ved trepunktsregulering et udgangssignal på 0(4) til 20 mA eller 0(2) til 10 V proportionalt til løftet.

### Potentiometer

Motoren kan forsynes med op til to potentiometre. Via en aksel drives et segment tandhjul. En enkelt omstilbar overgang med et dobbelttanddrev sørger for en løftehøjde på enten 15 eller 30 mm.

### Elektrisk grænsekontakt

Motoren kan på ønske leveres med max. tre elektriske grænsekontakter. Disse er opbygget på en trinløs kamskive. Motoren afkobles via en kraftafhængig, fast indstillet kontakt i huset (1).

Motor med retur fjeder har kun en kraftafhængig kontakt, fordi fjedrene (5.7, 5.8) bestemmer de andre stop.

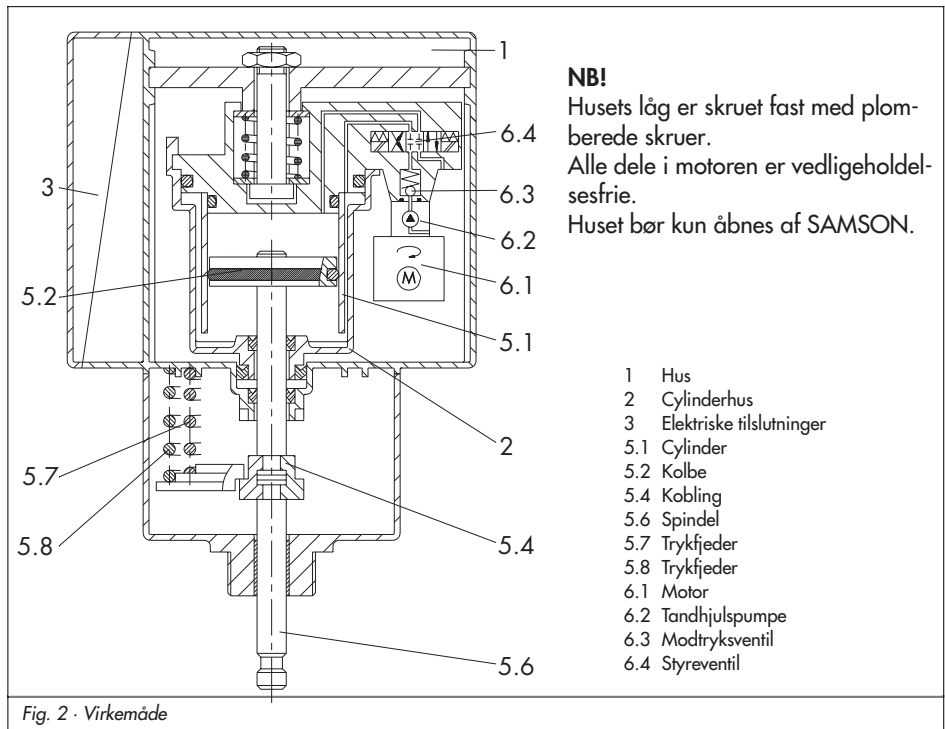
## Prioriteret kredsløb

Positioneren er udrustet med et prioriteret kredsløb på klemmerne 82 og 83.

Se kap. 4.2.1.

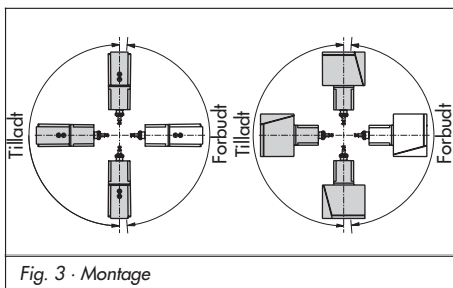
## Varmelegeme

Ved lave omgivelsestemperaturer kan der i motoren indbygges to varmemodstande (legemer) i oliebeholderen. Varmelegemet aktiveres ved olietemperatur på mindre end  $-10^{\circ}\text{C}$  og slår fra ved temperatur på over  $0^{\circ}\text{C}$ . Den elektriske tilslutning er på klemmerne N og L. Varmelegemet er ikke sikret internt.



## 2. Montage

**Montagemåde:** Ved alle motorer med varme og/eller mekanisk håndbetjening findes følgende monteringsmåder:



I bund og grund bestemmes monteringsmåden af motoren af ventils monteringen i rørsystemet (se respektive monteringsvejledning). Ved ventiler på DN 100 og opefter anbefales det at motoren monteres lodret dvs. den skal vende op -, også for at lette servicering af ventil og motor. Der skal ved monteringen af motoren også tages hensyn til at der er plads når ventilen skal indbygges i rørsystemet (Se Kap. 5).

## 2.1 Sammenbygning af ventil og aktuator

Hvis ventil og motor ikke leveres sammenbyggede, skal De blot følge fig.4:

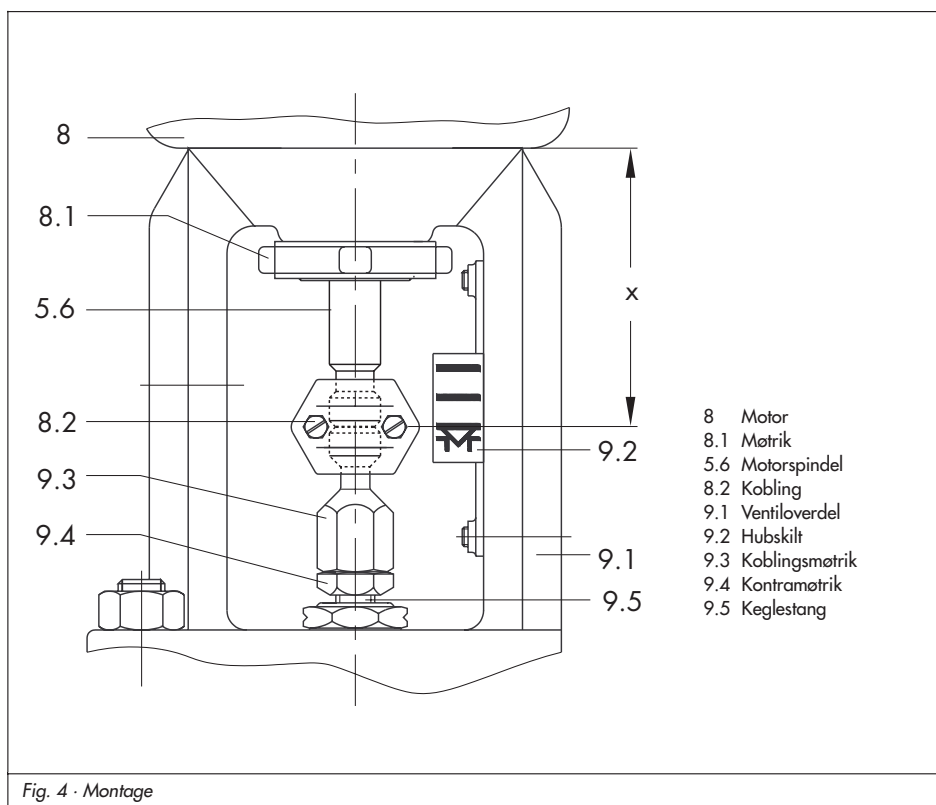
- ▶ Kontroller om spindlen er kørt ind.  
**Ved elektrisk betjening** lukkes motoren automatisk (Kap. 3), Klemme 81 (Kap. 4.1) åbnes og med tasten "ON" køres den ind.
- ▶ **Med mekanisk håndbetjening** skal der trykkes på knappen på husets overdel, så kan man med en svensknøgle på sek-skantskruen køre spindlen ind .
- ▶ Ved sikkerhedsstillingen "NC" skal motoren være forsynet med spænding, da spindlen ellers vil køre ud pga. sikkerhedslukningen.

### DN 15 til 80 (Type 240)

1. Koblingsmøtrikken (9.3, Fig. 4) sættes på keglestangen (9.5) Ø 10 mm skiftes med en møtrik Ø 16 mm. (Vare-Nr. 0250-0674).
2. Koblingsmøtrikken (9.3) drejes, målet  $\perp$  ved lukket ventil på 75 mm indstilles, og spændes med kontramøtrikken (9.4).
3. Motoren sættes på ventiloverdelen og spændes med møtrikken (8.1).
4. Keglestangen (9.5) hives opad, møtrikken (9.3) og spindlen (5.6) forbindes med beslaget (8.2) og skrues fast.
5. Ventilen køres til slutstilling og hub-beslaget (9.2) tilpasses.

# DN 100 til 150 (Typerne 240, 250 og 280, k<sub>vs</sub> 40 til 160)

1. Målet  $x = 90$  mm kontrolleres, om nødvendigt drejes møtrikker (9.3) .
2. Motoren sættes på ventiloverdelen og skrues fast med møtrikker (8.1) .
3. Koblingsmøtrikken (9.3) og motorspindlen (5.6) skrues fast med beslaget (8.2).
4. Hubskelet (9.2) tilpasses (8.2) og spændes fast.



### 3. Elektriske tilslutninger



Ved arbejde med elektriske ledninger skal retningslinjerne for stærkstrømsanlæg iht. DIN VDE 0100 følges, og derudover de regionale bestemmelser i EVU.

**NB!** Nettilslutningen må kun foretages når der ikke er spænding på anlægget. Specielt ved 24 V, 50 Hz motorer skal De være omhyggelig med at vælge korrekt ledningsstørrelse, således at tolerancen på 10 % ikke overskrides.

#### Henvisning:

En speciel motorelektronik sørger for korrekt arbejdsgang af de elektriske dele, og at kontaktrelæet ved f.eks. 3 Pkt-Regulering – beskyttes mod for stor belastning.

- ▶ Husets dæksel skrues af, ledningerne puttes gennem husets kabelforskrutninger og skrues fast i klemrækken.  
(Se fig.5-7 eller illustrationen på dækslets inderside).

Ved at tage propperne ud ved kabelforskrutningen, kan der anbringes yderligere to forskrutninger.

- ▶ Jordtilslutningen skrues på den specielle tilslutning på selve huset.

### Elektrisk ekstraudstyr

Illustrationerne 5 til 7 gælder også for ekstraudstyr. De skal dog være opmærksom på, at grænsekontaktene ikke tilsluttes klemrækken, men på specielle klemmer.

Ved version med positioner (Fig.6) og tilbagemelder (Fig. 7) kan der på klemmerne 31, 32 og 33 fåes et proportionalt udgangssignal (Stigende signal med indkørende spindel).

**Vigtigt:** Ved spændingsudgang skal klemmerne 31 og 32 forbindes.

### Sikring

På motorelektronikkens platinen er der en holder med sikringer (5 x 20 mm), som beskytter motoren og som ved tilslutning efter fig.5-7 også beskytter kontakterne på den eksterne regulator.

#### Spænding

230 V, 50/60 Hz T1L 250 (1 A),  
Motor med gangtiden 60 s /30 mm:  
230 V, 50/60 Hz T1,25, 250 (1,25 A)  
110 V, 50/60 Hz T1,25 (1,25 A)  
24 V, 50/60 Hz T6,3 (6,3 A)

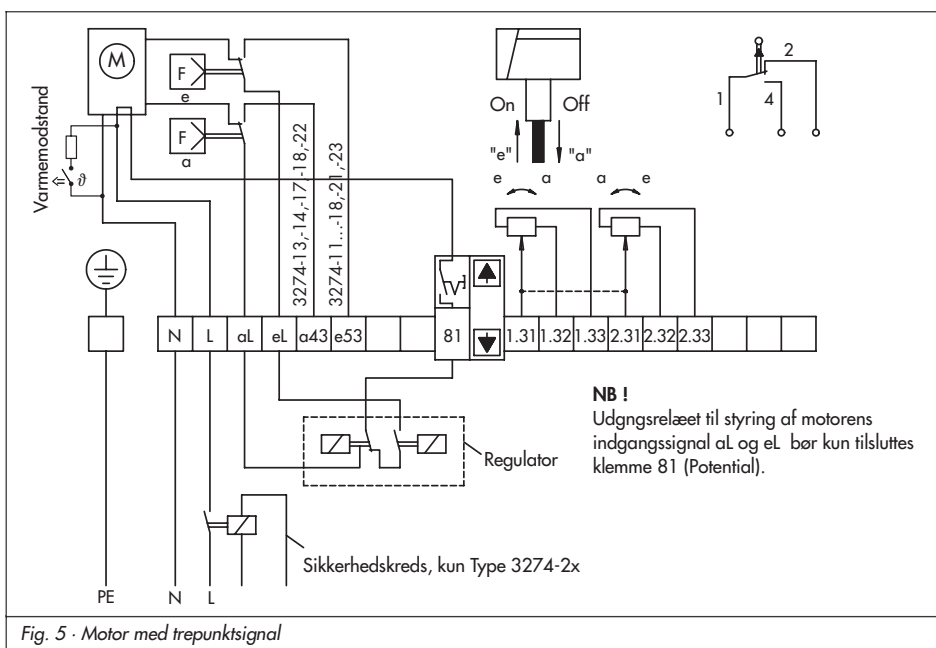


Fig. 5 · Motor med trepunktsignal

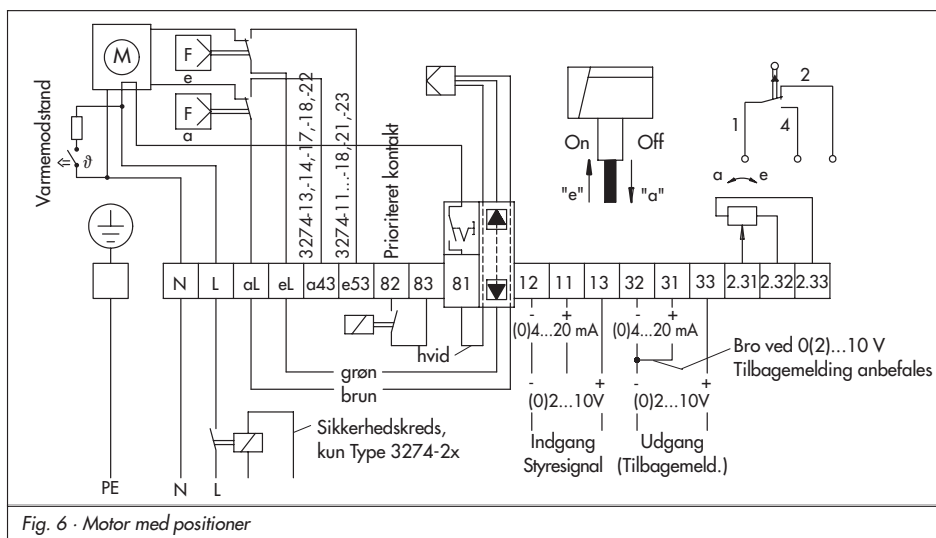
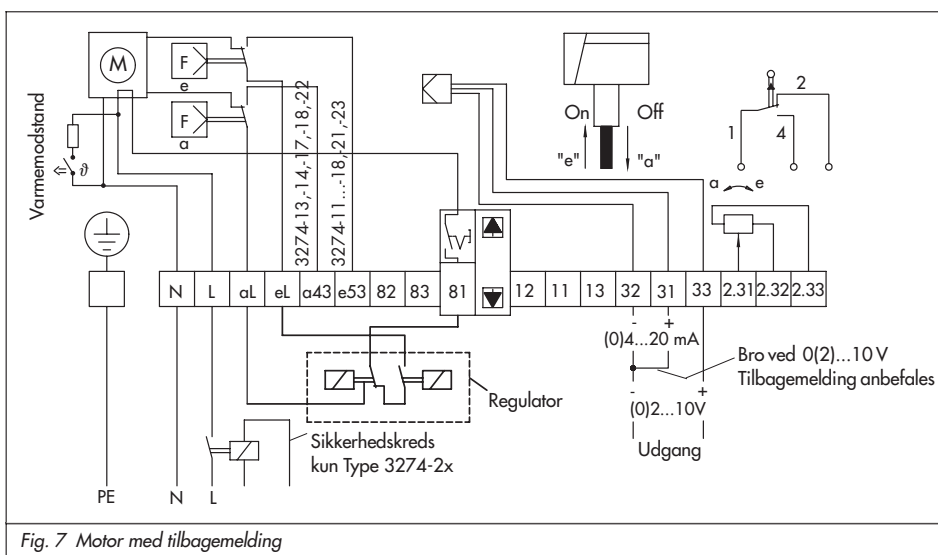


Fig. 6 · Motor med positioner



## 4. Betjening

### 4.1 Håndbetjening af motoren

#### 4.1.1 Elektrisk håndbetjening

Type 3274-11 til -14 og -22, -23

Med de to trykknapper på siden af motorhuset kan motorspindlen køres ind og ud, således at ventilen kan køres manuelt til den ønskede stilling.

**Når der ikke trykkes på knappen længere, kører motoren tilbage til den stilling som regulatoren bestemmer.**

#### Vigtigt:

Skal der ved f.eks. indkøring af anlægget bruges en forhøjelse af styresignalet og fastholdelse af ventilen i en bestemt position, så skal klemme 81 være åben (Fig.8).

Gør som følgende:

1. **Spændingen afkobles.**
2. Husets låg åbnes, ved at løse de to skruer.
3. Skruetrækkeren på klemme 81 under udløserknappen og denne hives op, indtil den røde markeringsstift er dækket.
4. Husets låg skrues på igen
5. Spændingen tilsluttes.

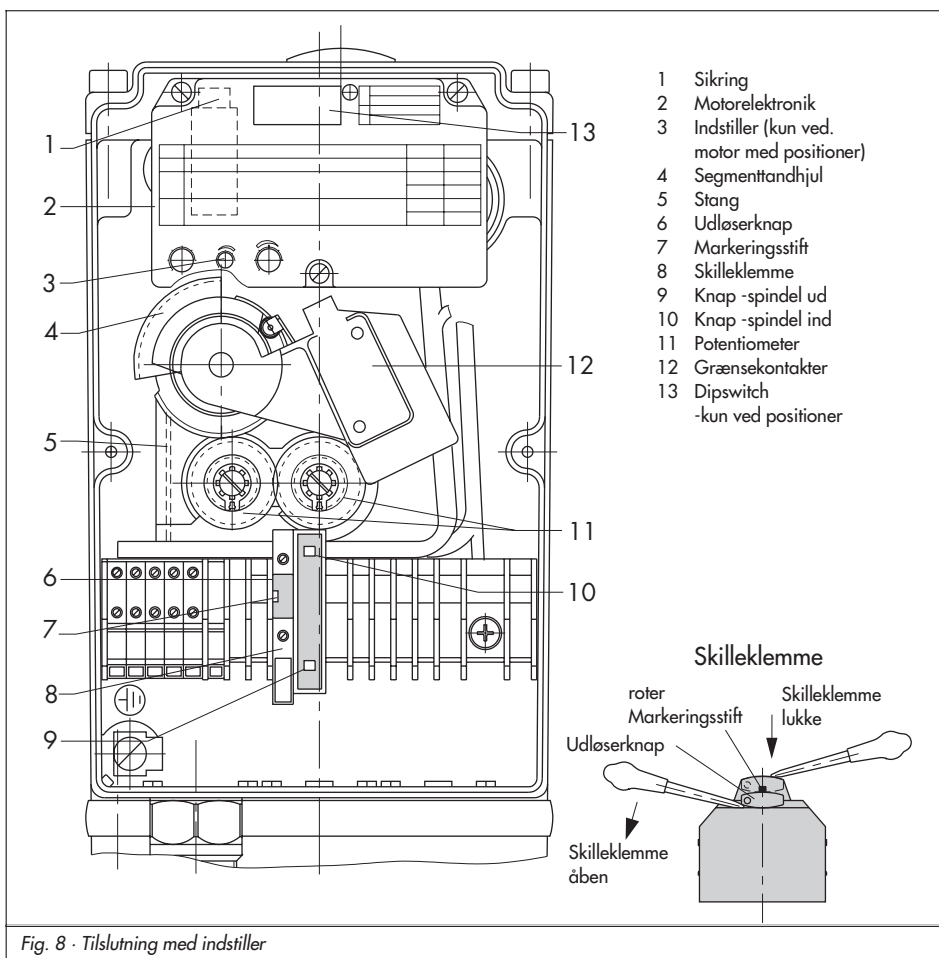
Nu er styresignalet separeret og den ønskede ventilstilling kan fås ved at trykke på knappen.

Skal regulatoren igen styre ventilen:

1. Spændingen afkobles, og låget tages af motorhuset.

2. Sæt en skruetrækker fast ved udløserknappen og gør den røde markeringsstift synlig igen.

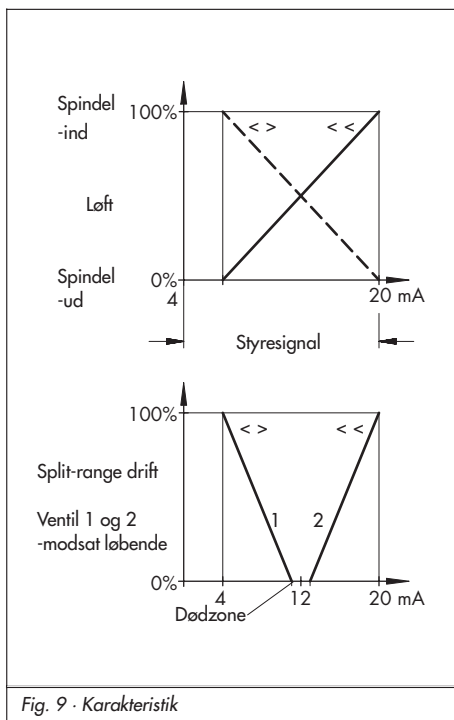
3. Låget skrues fast igen, og spændingen tilsluttes.



## 4.1.2 Mekanisk håndbetjening

1. Tryk på den sorte udløserknop på siden af motoren.
2. Skrueøglen (SW 24) sættes på den tandhjulstang som rager ud af huset og motoren drejes til den ønskede åbningsgrad.

Så snart at der ikke trykkes på udløserknappen længere, kører motoren igen tilbage til den stilling som regulatoren bestemmer. Skal ventilen blive i den stilling som der er kørt til manuelt, skal klemme 81 være åben (Se kap. 4.1.1).



## 4.2 Indstilling af ekstrafunktioner

Motoren kan udstyres med forskellige former for ekstrafunktioner. Det er muligt at indbygge disse funktioner efter levering af motoren.

Det maximale antal ekstrafunktioner som kan indbygges, kan ses i skemaet herunder.

| Ekstra funktioner     |                 |                 |                 |                 |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| Positioner            | •               | •               |                 |                 |   |   |   |   |   |   |
| Stillingsmelder       |                 |                 | •               | •               |   |   |   |   |   |   |
| Potentiometer 1       | • <sup>1)</sup> | • <sup>1)</sup> | • <sup>1)</sup> | • <sup>1)</sup> | • | • | • | • |   |   |
| Potentiometer 2       | •               | •               | •               | •               | • | • |   |   |   |   |
| Elektr. Grænsekont. 1 |                 |                 |                 |                 |   |   |   |   | • | • |
| Elektr. Grænsekont. 2 | •               |                 | •               |                 | • |   | • |   | • |   |
| Elektr. Grænsekont. 3 | •               |                 | •               |                 | • |   | • |   | • |   |
| Indukt. Grænsekont. 1 |                 | •               |                 | •               |   | • |   | • |   | • |
| Indukt. Grænsekont. 2 |                 | •               |                 | •               |   | • |   | • |   | • |

<sup>1)</sup> 1000 Ω anbefales til stillingsmelding for positioner/tilbagemelder

### 4.2.1 Positioner

Motoren drives af jævnstrøm- eller jævnstrømssignal som styresignal.

Dette styresignal, normalt i området 4 til 20 (0 til 20) mA eller 2 til 10 (0 til 10) V skal tilpasses ventilens løft (Fig.9).

I splitrange drift arbejder ventilen med mindre styresignal.

Styresignalet deles således at hver reguleringsventil får halvt styresignal (Ventil 1; 4-12 mA , og ventil 2; 12 til 20 mA).

### Henvisning for splitrange drift:

For at lave en passende overlapning af ventilerne, skal der laves en såkaldt dødzone, som vist på fig 9, på f.eks. 0,5 mA i hver retning. Ventil 1 kører så i området 4-12,5 mA og Ventil 2 i området 11,5 til 20 mA svarende til V-Indgangssignalet.

### Indstilller

Indstilleren (Fig. 10) findes på elektronikdelens plade. Den er tilgængelig når begge skruer på husets låg skrues af.



**Pas på!**  
Der er spæding på motoren!

På dipswitchen SW kan De med kontakterne **SW 1** til **4** fastlægge følgende funktioner:

### Prioriteret kontakt – SW 1

På klemmerne 82 og 83 lukkes den tilsluttede eksterne kontakt, spindlen kører herefter, uafhængig af styresignalet, til følgende stilling:

**SW 1** på Ein (on) → spindel ind.

**SW 1** på Aus (off) → spindel ud.

Åbnes kontakten på klemmerne 82 og 83, bestemmer styresignalet igen ventilstillingen. Kontaktstillingen har ikke indflydelse på den mekaniske sikkerhedsstillings funktion.

### Virkeretning – SW 2

**SW 2** på Ein (on) <> med stigende styresignal kører spindlen ud. **SW 2** på Aus (off) >> med stigende styresignal kører spindlen ind.

### Udgangssignal – SW 3 og 4

Klemmerne 31, 32 og 33

**SW 3** og **4** på Ein (on) — 4 til 20 mA eller 2 til 10 V

**SW 3** og **4** på Aus (off) — 0 til 20 mA eller 0 til 10 V

**Vigtigt:** **SW 3** og **SW 4** skal stå i den samme stilling!

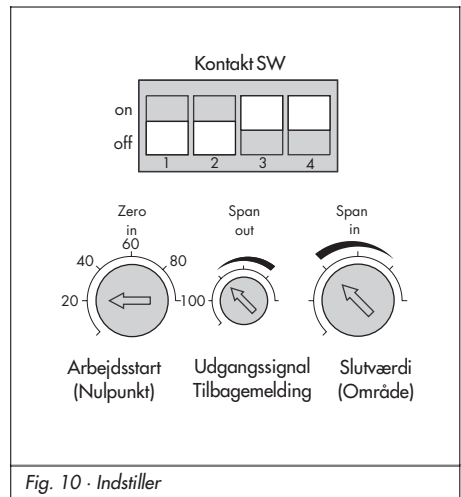


Fig. 10 · Indstilller

## Indstilling på reguleringsventil

Eksemplet er baseret på en ligeløbsventil, hvilken lukker med udkørende spindel, og en trevejsventil som lukker i begge retninger.

Valgte styresignal er 4 til 20 mA.

## Forindstilling:

(For begge virkeretninger >> og <>)

1. **Klemme 81** åbnes ved at skyde udløserknappen op (Fig.8).
2. Ventilen køres vha. håndbetjeningen til dens nederste leje, dvs. spindlen skal køre i bund til anslag mod ventilsædet. Ved elektrisk betjening tryk på knappen + , ved mekanisk drejes på stangen med nøgle (Kap. 3.1.1 og 3.1.2).
3. Alt efter ventilens løftehøjde (15 eller 30 mm) drejes stangen således, at marke-ringspilen står over tandhjulets indgreb (Fig.11).
4. Tandsegment og tandhjul holdes fast i denne position, akslen på potentiometer P1 drejes med en skruetrækker til anslag mod højre.
5. Udgangssignal for stillingsvisning vælges på SW 3 og SW 4.
6. Klemmen for indgangssignal (Styresignal w) forbindes med passende strøm f.eks. generator eller regulator. På klemmerne 31, 32 tisluttes et måleinstrument for stillingsvisningen.

## Virkeretning >> :

7. SW 2 sættes på **Aus** (off).  
**Zero**-Indstilleren drejes helt til venstre (0 %) og **Span in**-Indstilleren til midten (Mar-keringspunkt).

8. Indgangssignalet sættes på 4 mA.
9. **Zero**-Indstilleren drejes langsomt mod højre, til lysdioden begynder at lyse , herefter en anelse til den ikke lyser længere. Herved opnås den maximale lukkekraft.
10. Ventilen køres manuelt i top, dvs. spindlen skal køres helt ind.
11. Indgangssignalet sættes på 20 mA.
12. **Span out**-Indstilleren drejes, til der vises et udgangssignal på 20 mA.
13. **Span in**-Indstilleren drejes til venstre til anslag, derefter langsomt mod højre til lysdioden begynder at lyse (ved en ligeløbsventils åbningsstilling), en anelse mere i samme retning, til den akkurat slukker (ved en trevejsventils 2.luk-kestilling), for at opnå fuld lukkekraft.

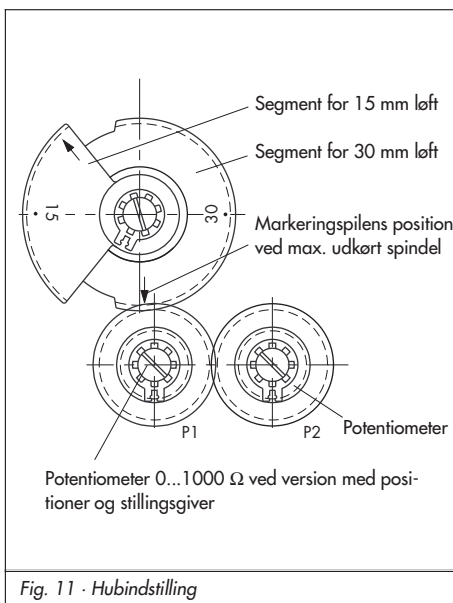


Fig. 11 · Hubindstilling

14. **Klemme 81 lukkes** ved at trykke på udløserknappen , når der ikke skal stilles om til virkeretning <> .

#### Virkeretning <>

15. SW 2 sættes på **Ein** (on).  
Zero- Indstilleren drejes mod højre indtil anslag (100 %).
16. Indgangssignalet sættes til 4 mA .
17. Zero- Indstilleren drejes langsomt mod venstre, til lysdioden lyser (ved en ligeløbsventils åbningsstilling), drej minimalt i samme retning, til den ikke lyser mere (Trevejsventils 2.lukkestilling), for at opnå maximal lukkekraft.

#### Herefter skal der ikke stilles på andet!

18. **Klemme 81 lukkes** ved at trykke på udløserknappen.

#### Henvisning:

#### Positioneren kan også anvendes som "kun stillingsmelder".

Dertil skal ledninger fra positioneren på klemmerne aL og eL fjernes og de frie tråder afisoleres.

Tilslut lederen fra det eksterne trepunktsignal (Regulatoren) på klemmen aL, eL og 81 trådføres.

Klemmerne 11, 12 og 13 såvel prioritetskontakten på klemmerne 82 og 83 er nu uden funktion.

## 4.2.2 Stillingsmelder

- Udgangssignalet for stillingsvisning vælges på kontakterne SW 3 og SW 4.  
**SW 3** og **4** på Ein(on) = 4 til 20 mA eller 2 til 10 V  
**SW 3** og **4** på Aus(off) = 0 til 20 mA eller 0 til 10 V.
- På klemmerne 31, 32 sættes et strømmålingsapp. eller der laves en lus med klemmerne 32 og 31 til klemmerne 32 og 33 hvorefter der tilsluttes et måleapp. for stillingsvisning.
- Ventilen køres manuelt (Kap. 4.1) eller ved et styresignal helt ned i ventil sædet.
- Alt efter ventils løftehøjde (15 eller 30 mm) drejes segmenttandhjulet, således at markeringsspilen står over tandhjulets indgreb (Fig. 11).
- Tandsegment og tandhjul fastholdes i denne position, potentiometeraksen **P1** drejes mod højre til anslag.
- Potentiometer **P1** drejes tilbage, til ønskede startværdi af udgangssignalet vises på måleapparatet.
- Ventilen køres til åbningsstillingen, på måleapp. skal udgangssignalets slutværdi vises. Stemmer denne værdi ikke, stilles **Span out** til den ønskede værdi næs.  
Med indkørende spindel stiger signalet. Ønskes et signal med faldende karakteristik, skal den hvide og den grønne tilslutning på potentiometeret ombyttes.

### 4.2.3 Potentiometer

Alt efter udførelse kan motoren leveres med et eller to potentiometre (Fig. 11). Ved motor med positioner eller stillingsmelder tjener potentiometeret (P1) som intern tilbagemelding, værdien kan ikke føres til extern visning.

#### Potentiometer P1:

1. Spindlen køres i bund til anslag i ventilen.
2. Afhængig af løftehøjde drejes segment tandhjulet, således at markeringspilen står over tandhjulets indgreb (Fig. 11).
3. Tandsegment og tandhjul fastholdes i denne position, potentiometeraksen P1 drejes med en skruetrækker til **højre** til anslag.

#### Potentiometer P2:

Dette potentiometer drives af et tanddrev fra potentiometer P1.

Indstilling som beskrevet ved P1, dog fastholdes tandsegmentaksen og tandhjul ved anslag mod **venstre**.

### 4.2.4 Grænsekontakter

Grænsekontakternes kontaktpunkt (Fig. 12) er trinløse indstillige.

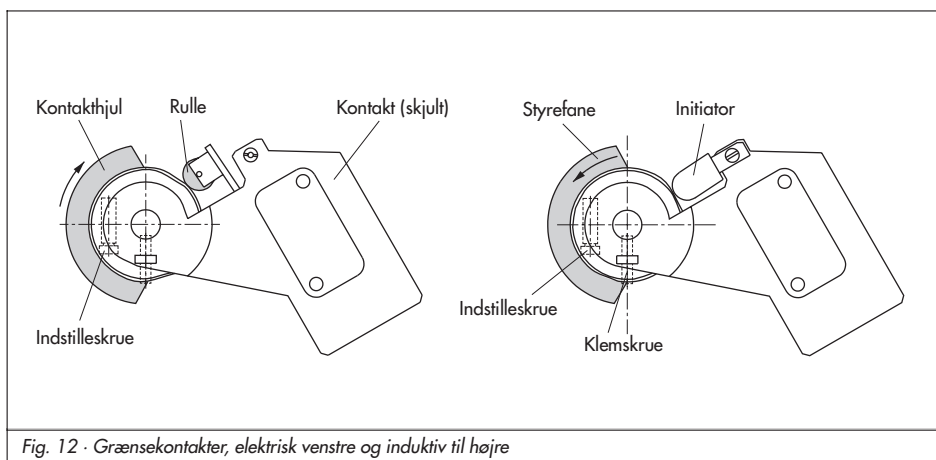
#### Elektriske grænsekontakter

- Ventilen køres til ønskede grænseposition og stilleskruen drejes, til rullens kontakt nåes og mikrokontakten aktiveres. Kør evt. lidt frem og tilbage med motoren for at kontrollere at kontaktpunktet er som ønsket.

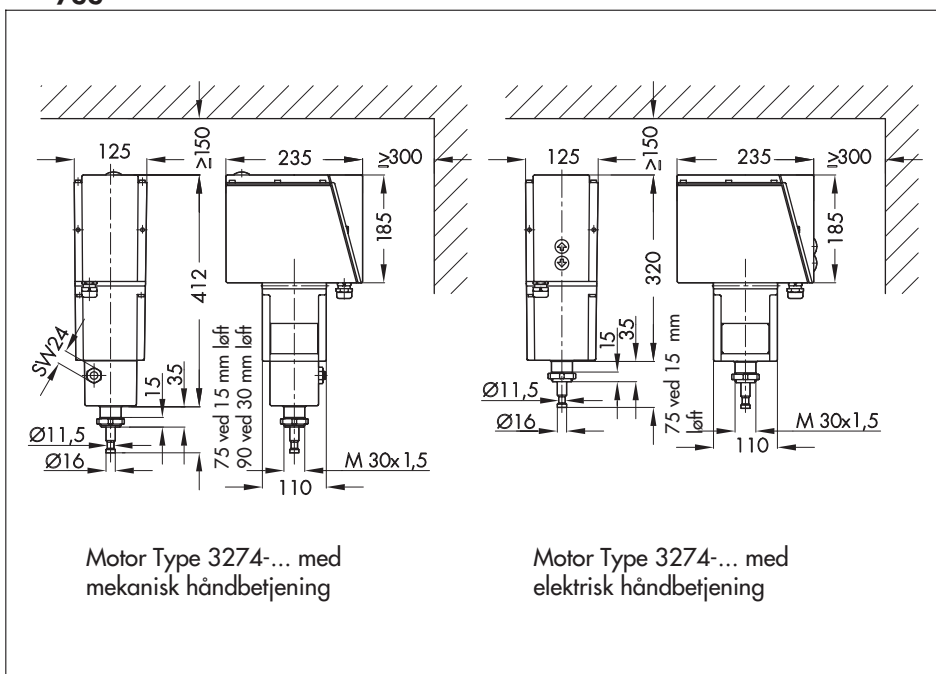
#### Induktive grænsekontakter:

Ved induktive kontakter skal skilleforstærkeren være tilsluttet iht. EN 50 227.

- Ventilen køres til ønskede grænseposition og stilleskruen drejes, til styrefanens kontakt udløses.



## 5. Byggemål i mm





SAMSON REGULERINGSTEKNIK A/S  
Blokken 55 · 3460 Birkerød · Tlf.: 45 84 93 01  
Messingvej 34 · 8900 Randers · Tlf.: 86 44 81 66  
Internet: <http://www.samson.de>

**EB 8340 DA**