

# Pneumatiskt ställdon Typ 3277



*Bild 1 · Ställdon typ 3277*



*Bild 2 · Ställdon typ 3277-5*

## Monterings- och Bruksanvisning

**EB 8311 SV**

Utgåva Juli 2006

### 1. Konstruktion och funktion

Det pneumatiska ställdonet. **typ 3277** med ställdonsdimensionerna på 240, 350 och 700 cm<sup>2</sup> är framför allt lämpliga att monteras på lägesventiler i byggserien 240, 250 och 280.

3277-5, utförande med hus i tryckgjutgods och en ställdonsyta på 120 cm<sup>2</sup> lämpar sig för montering på ventil typ 3510 och byggserie 240.

Ställdonet består huvudsakligen av de två membranskålarna, rullmembran och fjädrar. Den undre membranskålen är fast förenad med oket, och passar för direktmontering på en pneumatisk- eller elektropneumatisk lägesställare eller en gränssignalgivare.

Don med manuell reglering (bild 5) är dessutom utrustad med ett hjul direkt på membranhuset. Efter att en låsmutter lossats sätts en ställdonsspindel i rörelse över en axel. Därutöver kann ställdonet i ett specialutförande vara utrustat med en mekaniskt inställbar slaglängdsbegränsning.

Lufttrycket alstrar en kraft på membranytan, som utjämnas av ställdonets fjädrar (6). Antalet och förspänningen bestämmer det nominella signalområdet (tryckområdet) med hänsyn till slaglängden, varvid slaglängden är proportionell mot trycket. Upp till 30 fjädrar kan vara monterade, delvis instuckna i varandra.

Kopplingsklämmorna (16) förbinder ställdonsspindeln (2) med en ventils kopplingsstång.



- ▶ *Apparaten får monteras och sättas i drift endast av fackkunnig personal, som är förtrogen med produktens montage, igångsättande och drift. Sådan personal är personer, som genom sin utbildning, kunskap och erfarenhet liksom kunskap om de tillämpliga normerna, kan bedöma och känna igen tänkbara risker.*
  - ▶ *Vidtag lämpliga åtgärder för att förhindra risker, som kan orsakas av mediat manövertrycket eller utrustningens rörliga delar.*
  - ▶ *Fackmässig transport och lagring av apparaten förutsättes.*
-

### Säkerhetsläge

Vid luftbortfall bestämmer de i den övre och undre membrankammaren inbyggda fjädrarna arbetsriktningen och därmed ställdonets säkerhetsläge.

### Ställdonsfjäders stänger

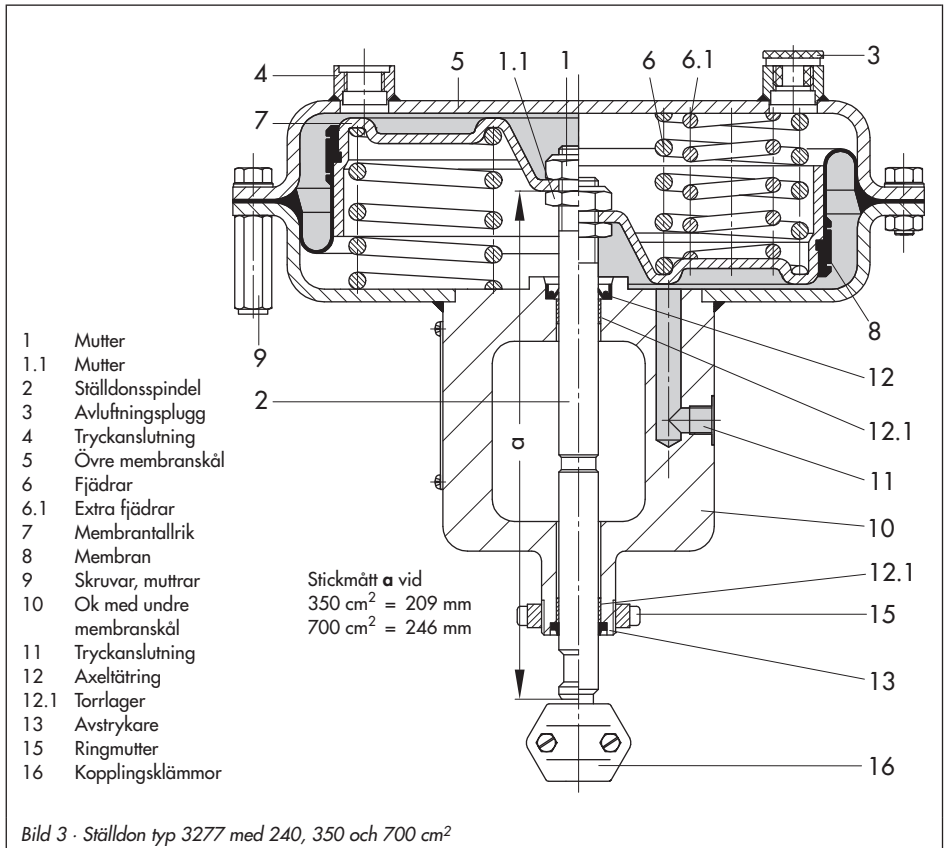
Vid sänkning av trycket eller vid luftbortfall sätter fjädrarna ställdonsspindeln i rörelse nedåt och stänger ventilen.

Ventilen öppnas vid stigande tryck mot fjädrarnas kraft.

### Ställdonsfjäders öppnar

Vid sänkning av trycket eller vid bortfall av hjälpenergi sätter fjädrarna ställdonsspindeln i rörelse uppåt och öppnar ventilen.

Ventilen stängs vid stigande tryck mot fjädrarnas kraft.



## Lägestrycksledning

### Ställdon typ 3277 (bild 3)

På ställdon typ 3277 "fjäder stänger" leds lägestrycket via anslutningen (11) på sidan av oket till den undre membrankammaren, och sätter ställdonsspindeln i rörelse uppåt. På ställdon "fjäder öppnar" leds lägestrycket via anslutningen (4) till den övre membrankammaren, som sätter ställdonsspindeln i rörelse nedåt.

### Ställdon typ 3277-5 (bild 4)

På ställdon typ 3277-5 leds lägestrycket via hålen på vänster och höger sida av oket och en omkopplingsdosa (14, tillbehör) till membrankammaren. Därvid bestämmer donets säkerhetsläge "fjäder stänger" eller "fjäder öppnar" hur omkopplingsdosa måste vara utrustad för att markera (14.4).

- Genom att vrida omkopplingsdosa skall den riktiga bildsymbolen (14.3) för säkerhetsläget riktas efter markeringen (14,4), se bild 4 nedan till vänster. Montering vänster eller höger bestäms av lägesställarens arbetsriktning (>>) eller (<>).

Drivs ställdonet utan lägesställare, behövs en **anslutningsdosa** (tillbehör) istället för en omkopplingsdosa. Här leds lägestrycket direkt via dosans anslutning (14.8) till membrankammaren.

- Genom att vrida anslutningsdosa skall den riktiga bildsymbolen (14.3) för säkerhetsläget "fjäder stänger" eller "fjäder öppnar" riktas efter markeringen (14,4), se bild 4 nedan till höger.

- Se ovillkorligen till, att anslutningsdosans packning läggs in korrekt.
- Anslutningsdosa har borrhål med NPT- och G-gänga. Anslutning som inte utnyttjas skall förslutas med tätningsgummi och fyrkantsslugg.

**Tillbehör:** Omkopplings- eller anslutningsdosa måste begäras som tillbehör. Observera, att ställdon med index 01 t.ex.

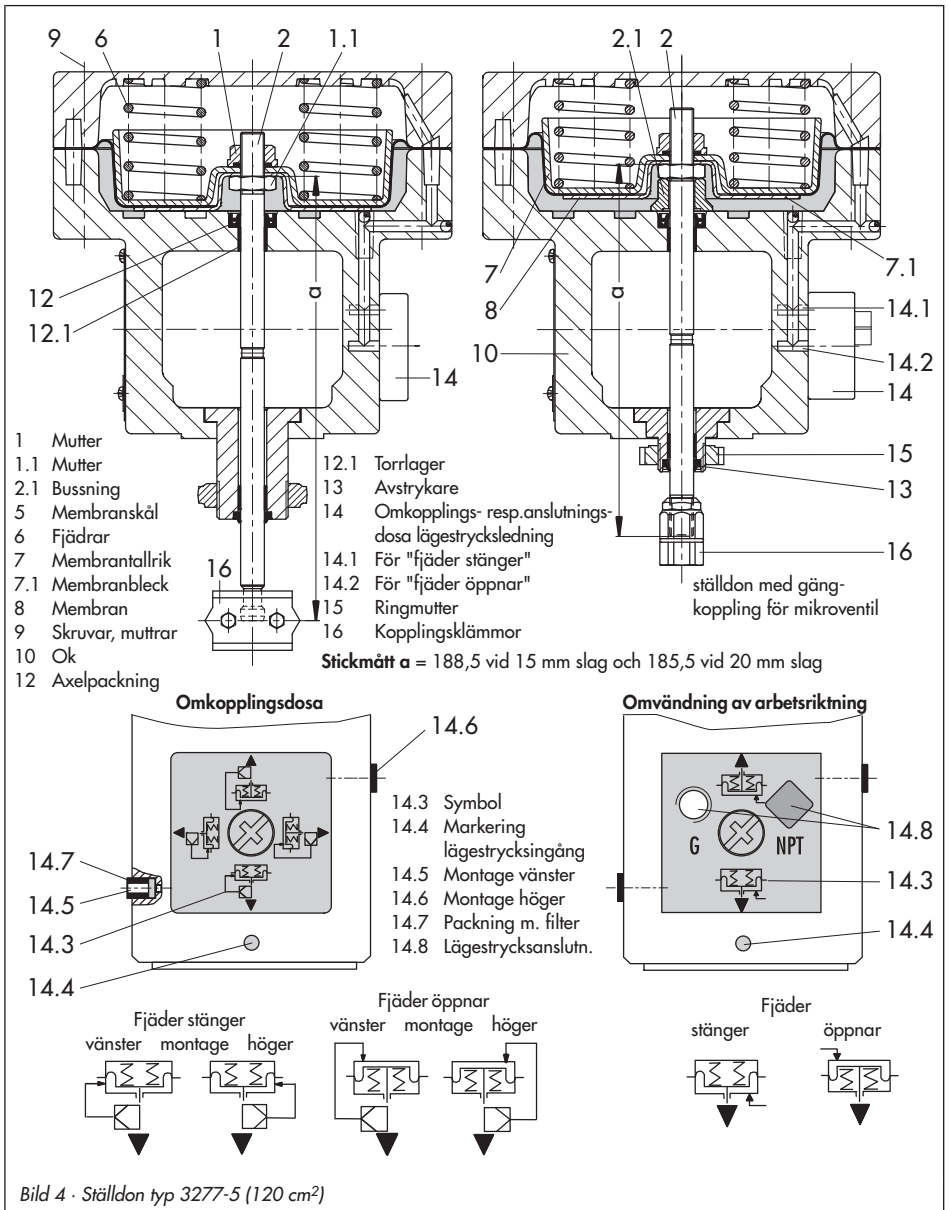
3277-531xxx20.01 (alt. = .00) utrustas med nya dosor.

Gamla och nya dosor kan inte bytas sinsemellan.

		vid Index	Beställn.-Nr.
Koppl. dosa	ny	01	1400-6822
	gammal	00	1400-6819
Anslutningsdosa	ny	01	1400-6823
	gammal G-gänga.	00	1400-6820
	gammal NPT-gänga.	00	1400-6821

**Viktigt!** De pneumatiska ställdonen är anpassade för ett maximalt ingående lufttryck på 6 bar. För att undvika skador på ställdonet, får det ingående lufttrycket vid insatsen av ställdonet för **kopplingsdrift** (On/Off ventil) och säkerhetsläget "**fjäder öppnar**" fjäderområde-ändvärde, inte överskridas med mer än 3 bar. Ställdon med reducerat ingående lufttryck skall förses med en klisteretikett med "Max. ingående lufttryck begränsat till ...bar".

**Anvisning!** För montage och demontage av ställdonet på lägesventil, se monterings- och bruksanvisningen för aktuell ventil.



## 2. Drift

### Viktigt!

För en störningsfri drift av ställdonet är det på typ 3277 viktigt, att avluftningspluggen (3) inte är tilltäppt.

Vid utförande med manuellt hjul är det viktigt, att spindeln vid ventilens pneumatiska funktion kan röra sig fritt. Ställ därför in det manuella hjulet i neutralt läge.

## 2.1 Omvändning av arbetsriktning

På de pneumatiska ställdonen kan arbetsriktningen och därmed säkerhetsläget ändras. I sådant fall måste donet demonteras från ventilen.

Säkerhetsläget är betecknat med en symbol på typskylten.



Fjäder stänger eller



Fjäder öppnar



### Observera!

Vid demontering av ett ställdon med förspända fjädrar (känns igen på förlängda skruvar och muttrar på membrankammaren) lossa först de korta och sedan långsamt och regelbundet de långa skruvarna.

### 2.1.1 Standardställdon

#### Omvändning av "fjäder stänger" till "fjäder öppnar"

#### Anvisning!

Ställdon med 700 cm<sup>2</sup> (slag = 30 mm) monterade på ventiler med 15 mm slag, förspänns vid montering med ca. 75 %.

Lägestrycksområdet på förspända don är markerat på typskylten.

1. Lossa skruvar (9) och muttrar på membranskålen.
2. Lyft av övre membranskålen och tag ut fjädrarna (6).
3. Drag ut ställdonsspindel (2) med membrantallrik (7) und membran (8) från oket (10).
4. Skruva ut mutter (1), och håll därvid emot mutter (1.1) eller kläm fast ställdonsspindeln med lämpligt verktyg.

**Försiktighet:** Skada inte ställdonsspindeln på ställen med packningar.

**Wichtig!**

Muttern (1.1) får inte lossas från ställdonsspindel, den är bestruken med säkerhetslack. Skulle den trots det ha blivit lossad, måste stickmättet **a** (bild 3 och 4), från muttern på överkanten till underkanten på membranstångens ända, hållas.

5. Bestryk ställdonsspindelns packning med tätning- och smörjmedel (beställnings-nr. 8152-0043).
6. Vänd övre membranskålen (5) och ställ in ställdonsspindel med membrantallrik, membran och ev. befintligt membranbleck (7.1).
7. Lägg in fjädrar (6) och skjut ok med undre membranskål över ställdonsspindel.
8. Skruva samman membranskålarna. Avlägsna avluftningspluggen på typ 3277.

Gå till väga på samma sätt på **typ 3277-5** när det gäller mikroventilen, men montera dessutom packningen (2.1) för slaglängdsbegränsning.

Fjädrarna, som nu underifrån trycker mot membrantallriken, öppnar (säkerhetsläge). Först med stigande lägestryck mot fjäderkraften stänger ställdonsspindel.

9. Markera ändrat säkerhetsläge på typskylten!

**Omvändning av "fjäder öppnar" till "fjäder stänger"**

1. Lossa skruvarna (9) och muttrarna på membranskålen, och lyft av övre membranskålen (5).
2. Drag ut ställdonsspindel (2) med membrantallrik (7), membran (8) och ev. befintligt membranbleck från oket och den undre membranskålen (10).
3. Skruva ut mutter (1), och håll därvid emot mutter (1.1) eller kläm fast ställdonsspindel med lämpligt verktyg.  
**Försiktighet:** Skada inte ställdonsspindel på ställen med packningar.
4. Vänd membrantallrik med membran och skruva åter på mutter (1).
5. Bestryk ställdonsspindelns packning med tätning- och smörjmedel (beställnings-nr. 8152-0043).
6. Skjut in ställdonsspindel med membrantallrik, membran och ev. befintligt membranbleck i membranskålen med ok.
7. Lägg in fjädrarna (6) och sätt på övre membranskålen och skruva samman.
8. Skruva in avluftningsplugg i den övre lägestrycksanslutningen på don Typ 3277.

Gå till väga på samma sätt på **typ 3277-5** när det gäller mikroventilen, men montera dessutom packningen (2.1) för slaglängdsbegränsning.

Fjädrarna, som nu ovanifrån trycker mot membrantallriken, öppnar (säkerhetsläge). Först med stigande lägestryck mot fjäderkraften stänger ställdonsspindel.

9. Markera ändrat säkerhetsläge på typskylten!

## 2.1.2 Ställdon med manuell inställning

(endast ställdon 3277, bild 5)

1. Lossa låsmutter (20) och fjädrar (6) genom att släppa på det manuella hjulet.
2. Lossa gängstift (26) och skruva loss mantelmutter (25) från koppling (22).
3. Slå ur spannhylsa (23) och tag av ring (24).
4. Skruva av ringmutter (15) lyft av flänsdelen (21) med mantelmutter (25).

### Omvändning av "fjäder stänger" till "fjäder öppnar"

- ▶ Gör omvändningen som beskrivs i kap. 2.1.1.  
Istället för mutter (1): måste det heta "spindel med mutter (27)".

Efter omvändning av arbetsriktning:

1. Sätt tillbaka flänsdel (21) med ringmutter (15) och mantelmutter (25).
2. Drag fast ringmutter (15), montera sedan ring (24) med spannhylsa.
3. Skruva på mantelmutter (25) till anslag till koppling (22) och säkra med stiftskruvar (26).

### Omvändning av "fjäder öppnar" till "fjäder stänger"

- ▶ Gör omvändningen som beskrivs i kap. 2.1.1.  
Istället för mutter (1): måste det heta "spindel med mutter (27)".

Efter omvändning av arbetsriktning:

1. Sätt tillbaka flänsdel (21) med ringmutter (15) och mantelmutter (25).
2. Drag fast ringmutter (15), montera sedan ring (24) med spannhylsa.
3. Skruva på mantelmutter (25) till anslag till koppling (22) och säkra med stiftskruvar (26).



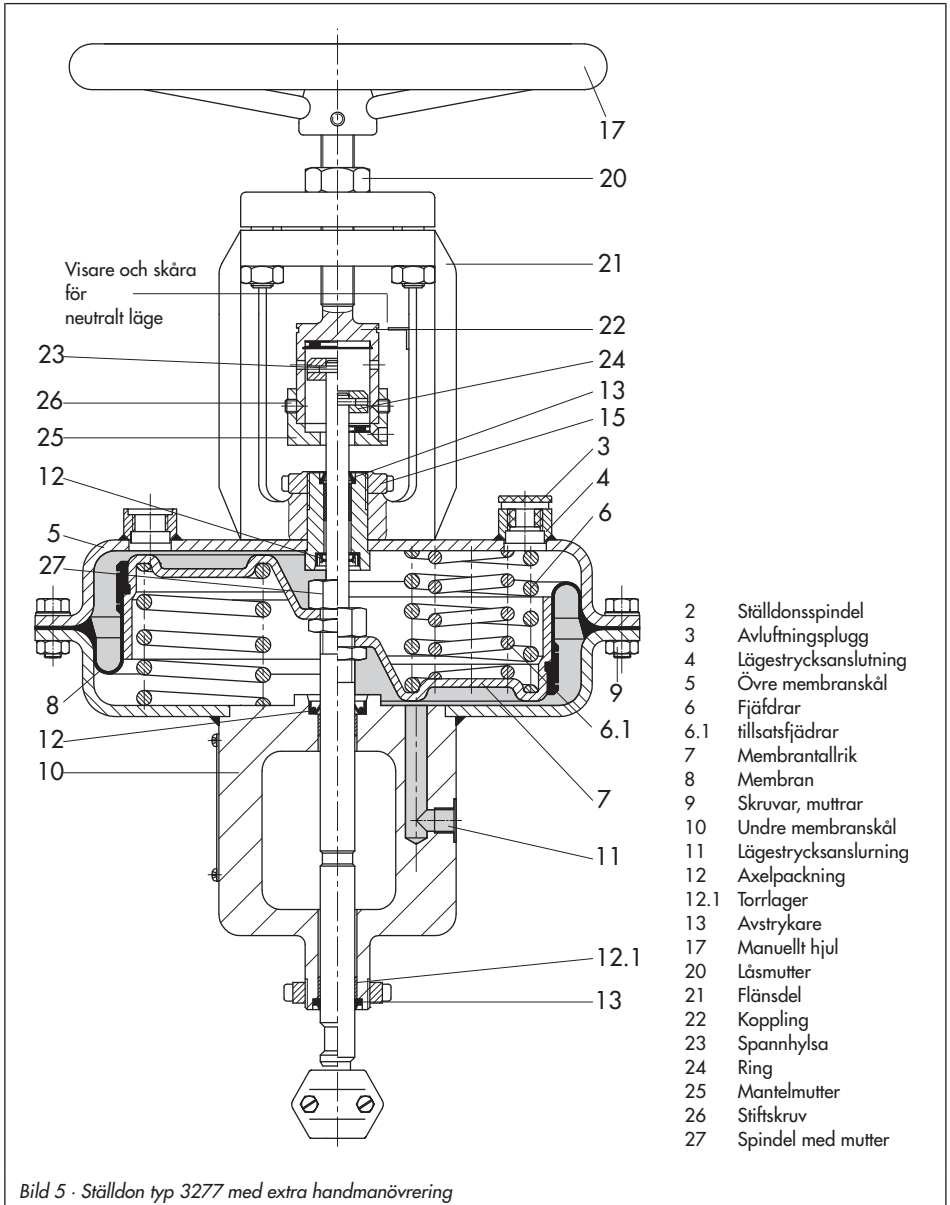


Bild 5 - Ställdon typ 3277 med extra handmanövrering

### 2.2 Inställning av slaglängdsbegränsning

(endast på typ 3277 som specialutförande)

Slaglängdsbegränsning kan ställas in upp till 50 % slag uppåt eller nedåt.

#### Begränsning nedåt

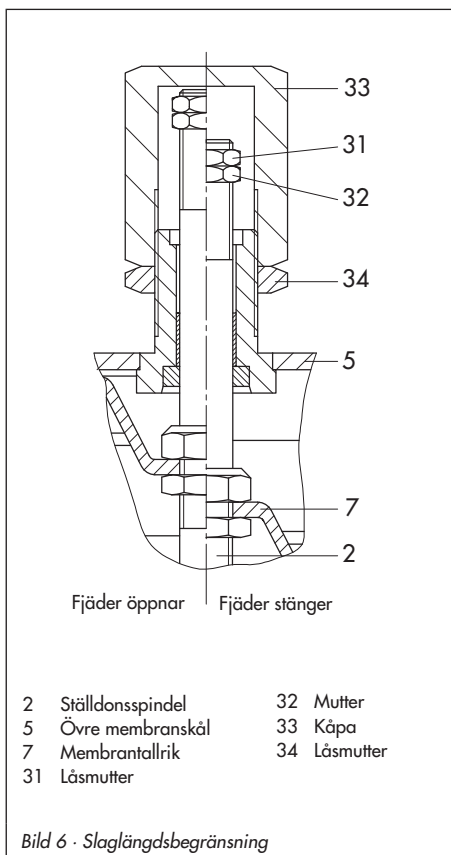
(Fjäder stänger)

1. Lossa låsmutter (34) och skruva loss kåpa (33).
2. Lossa låsmutter (31) och ställ in önskad begränsning med mutter (32).
3. Drag fast låsmutter igen (31).

#### Begränsning uppåt

(Fjäder öppnar)

1. Lossa låsmutter (34) och ställ in kåpan på (33) på önskad begränsning.
2. Drag fast låsmutter (34).



### 3. Byte av membran och tätningssring på membranstång

#### 3.1 Membran

(Bild 3)

1. Tag ut membrantallrik (7) med membran (8) ur membranhuset, som beskrivs i kap. 2.1.
2. Avlägsna slangklämma och drag av membran (8) från membrantallrik (7) (bortfaller på typ 3277-5, eftersom membranet hålls fast av membranblecket (7.1)).
3. Sätt fast nya membran på membrantallriken, lägg in slangklämma i avsedd skåra och drag fast.
4. Sätt samman ställdonet igen, som beskrivs i kap. 2.1.

#### 3.2 Byte av tätningbricka

1. Tag ut membrantallrik (7) med ställdonsspindel (2) ur membranhuset, såsom beskrivs i kap. 3.1.
2. Lägg in och bestryk ny axeltätning med tätnings- och smörjmedel (beställn.-nr. 8152-0043).
3. Byt om nödvändigt också ut torrlager (1.2.1) och avstrykare (1.3).
4. Sätt samman ställdonet igen, som beskrivs i kap. 2.1.

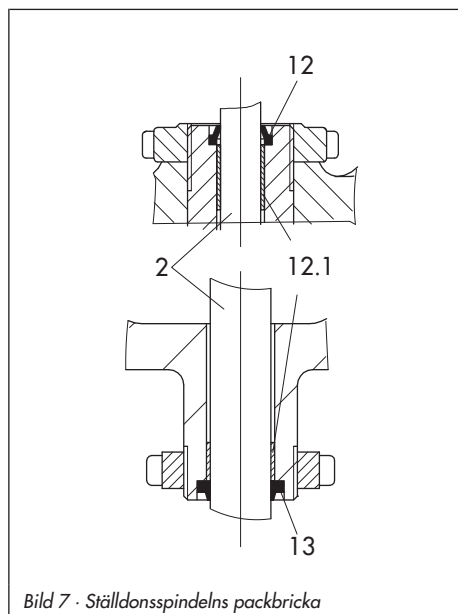
### 4. Frågor till tillverkaren

Vid frågor var vänlig angiv följande:

- ▶ typ och tillverkningsnummer
- ▶ dimension
- ▶ nominellt signalområde (lägestrycksområde) (i bar)
- ▶ Ställdonsutförande – arbetsriktning

#### Mått

Ställdonens mått och vikter finns angivna i typblad T 8310-1.





SAMSON MÄT- OCH REGLERTEKNIK AB  
Kungsporten 1A; Box 67 · SE-427 22 BILLDAL  
Tel: 031 914015 · Fax: 031 914019  
E-mail: [info@samson.se](mailto:info@samson.se) · Internet: [www.samson.se](http://www.samson.se)

**EB 8311 SV**

S/Z 2006-07