

Pneumatische aandrijving Type 3271

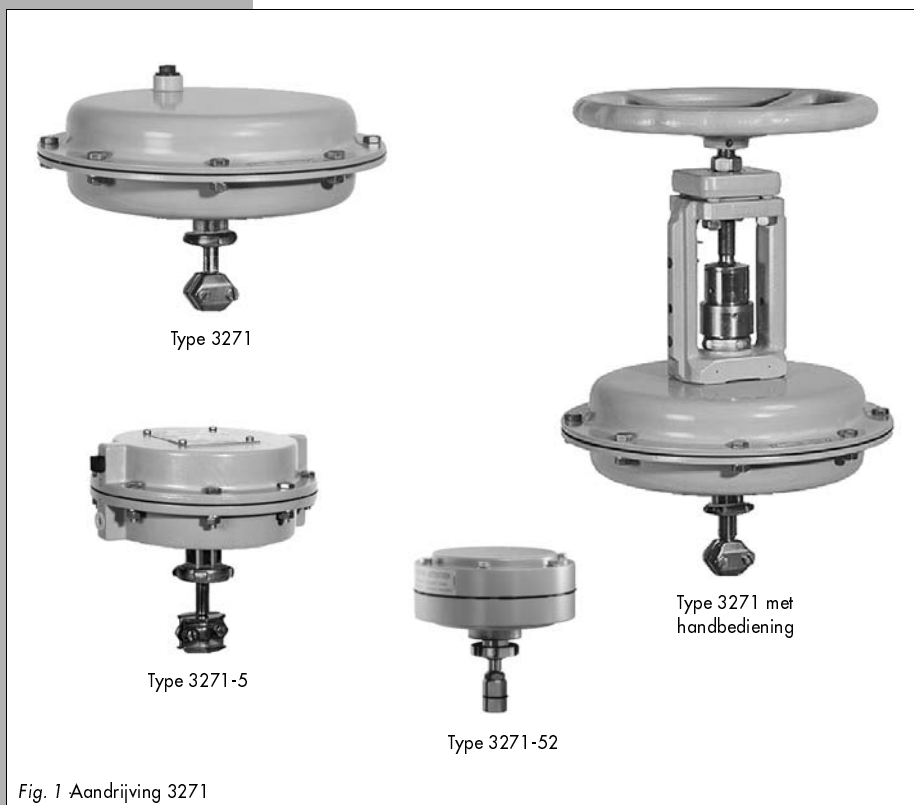


Fig. 1 Aandrijving 3271

Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 8310 NL

Uitgave mei 2002



- ▶ *Het instrument mag alleen door vakpersoneel dat bekend is met de montage, de inbedrijfname en het bedrijf van dit product, worden gemonteerd en in bedrijf worden genomen.
Vakpersoneel in de zin van dit inbouw- en bedieningsvoorschrift zijn personen, die vanwege hun vaktechnische opleiding, hun kennis en ervaring en hun kennis van de geldende normen, de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren daarbij kunnen onderkennen.*
- ▶ *Gevaren die kunnen ontstaan door de steldruk en bewegende onderdelen, moeten met daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen.*
- ▶ *Deskundig transport en correcte opslag van het apparaat is een absolute voorwaarde.*

1. Constructie en werking

De aandrijvingen type 3271 zijn bedoeld voor aanbouw op de regelventielen model 240, 250, 260 en 280.

Het type 3271-5, uitvoering met gietaluminium huis en membraanoppervlak 60 en 120 cm², is bedoeld voor de aanbouw op regelventielen type 3510 en model 240.

De aandrijving type 3271 bestaan in wezen uit de beide membraanschalen, het rolmembraan en de veren.

Aandrijvingen met handbediening (fig. 5) zijn bovendien voorzien van een handwiel direct op het membraanhuis of aan de zij-

kant van het juk van het regelventiel. Daarbij wordt de membraanstang via een spindel bewogen.

De aandrijving type 3271 kan als speciale uitvoering worden voorzien van een mechanische instelbare slagbegrenzing (fig. 6).

De steldruk veroorzaakt op het membraanoppervlak een kracht die door de veren (6) in de aandrijving wordt gecompenseerd. Het aantal en de voorspanning van de veren bepalen, rekening houdend met de nom. slag, het nom. signaalbereik (steldrukbereik), waarbij de slag proportioneel is met de steldruk.

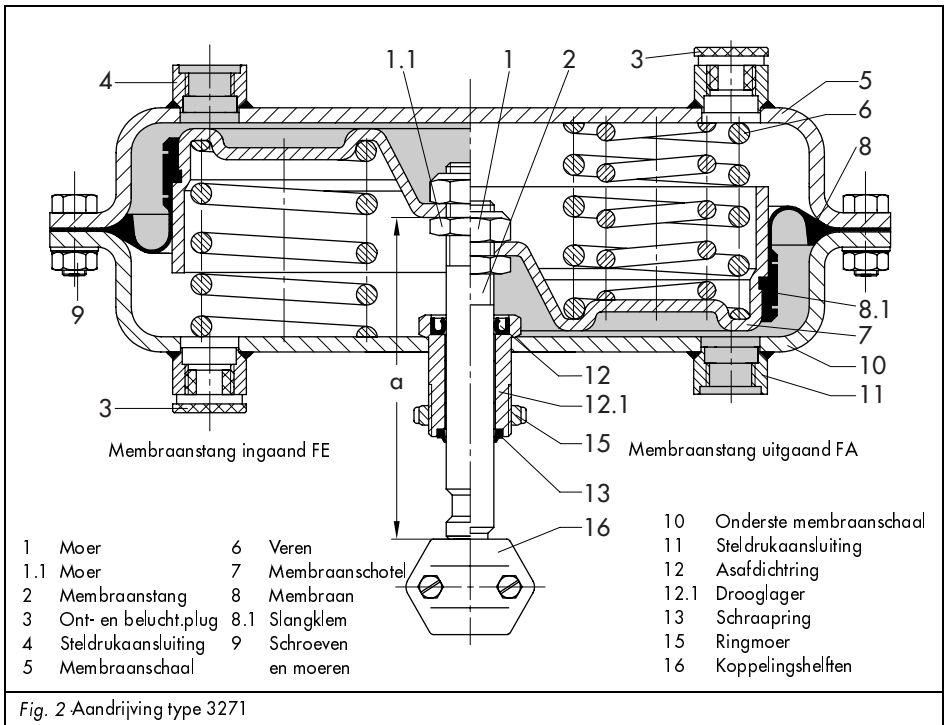


Fig. 2 Aandrijving type 3271

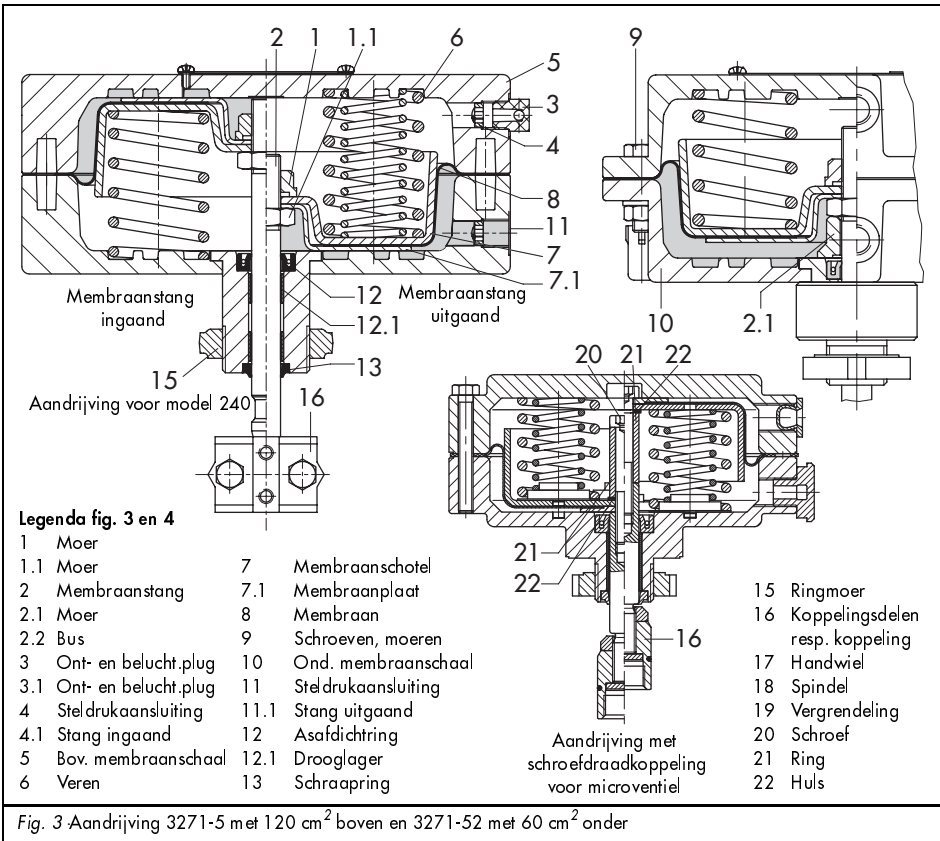


Fig. 3 Aandrijving 3271-5 met 120 cm² boven en 3271-52 met 60 cm² onder

Er kunnen maximaal 30 veren, deels meer-
voudig in elkaar gestoken, zijn ingebouwd.
Bij aandrijvingen "membraanstang uit-
gaand FA" wordt de steldruk via e steldru-
kaansluiting (11) op de onderste membraan-
kamer gezet waardoor de membraanstang
naar boven wordt bewogen.
Bij aandrijvingen "membraanstang ingaand
FE" wordt de steldruk via de steldrukaanslui-
ting (4) op de bovenste membraankamer ge-
zet waardoor de membraanstang naar be-

neden wordt bewogen.
De koppeling (16) verbindt de membraan-
stang (2) van de aandrijving met de klep-
stang van het regelventiel.

Veiligheidspositie:

Bij uitval van de steldruk bepalen de in de
bovenste en onderste membraankamer inge-
bouwde veren de werkingsrichting en daarmee
de veiligheidspositie van de aandrij-
ving.

Membraanstang door veerkracht uitgaand:

Bij vermindering van de steldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de membraanstang naar beneden en sluiten het bijbehorende ventiel.

Bij een toenemende steldruk opent het ventiel tegen de kracht van de veren in.

Membraanstang door veerkracht ingaand:

Bij afname van de steldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de membraanstang naar boven en openen het ventiel.

Het ventiel wordt gesloten bij toenemende steldruk tegen de veerkracht in.

De tandem-aandrijving (fig. 4) bevat twee gekoppelde membranen. De steldruk genereert aan de beide membranen een dubbel zo grote stelkracht als op de enkelvoudige aandrijving.

Bij aandrijvingen met handbediening (fig. 5) wordt na het losmaken van een borging (borgmoer) de membraanstang via een spindel bewogen.

Bij zijwaartse aansluiting van het handwiel wordt de verstelling uitgevoerd via een wormwiel met tandkrans.

Belangrijk!

De pneumatische aandrijvingen zijn ontworpen voor een maximale voedingsdruk van 6 bar.

Om beschadigingen aan de aandrijving te voorkomen mag de voedingsdruk bij toepassing van de aandrijving voor schakelbedrijf (open/dicht-ventiel) bij een veiligheidspositie "membraanstang ingaand" de veerbereikendwaarde (nom. signaalbereik eindwaarde) met niet meer dan 3 bar overschrijden.

Aandrijvingen met gereduceerde voedingsdruk moeten worden gemarkeerd met een sticker "max. voedingsdruk begrenst op ... bar".

Opmerking:

Voor demontage en montage van de aandrijving op het regelventiel moeten de inbouw- en bedieningsvoorschriften van het betreffende regelventiel worden aangehouden.

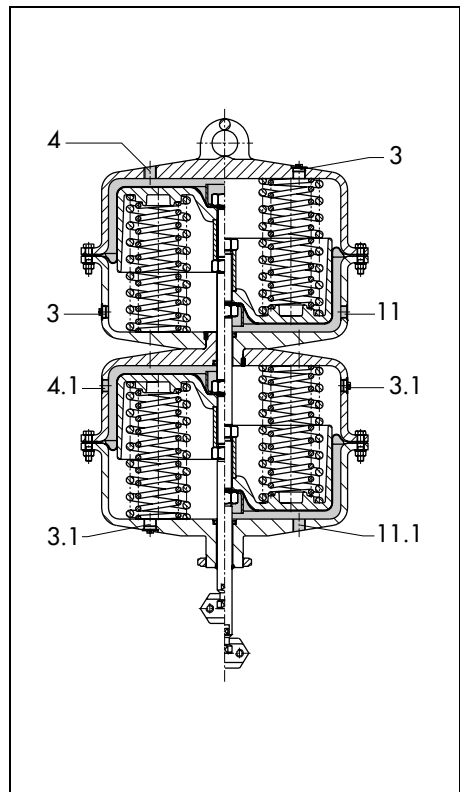


Fig. 4 Tandemaandrijving

2. Bediening

Belangrijk!

De aandrijving mag alleen worden belast met steldruk op de zijde die van de veren ligt afgewend.

Voor een storingsvrij bedrijf van de aandrijving is het van belang dat het ontluchttingsgat in de ont- en beluchttingsplug niet is verstopt (3). Bij de uitvoering met handbediening dient men er op toe te zien dat bij pneumatische bediening van het ventiel de klepstang zich vrij kan bewegen. De handbediening dient men daartoe in de neutrale positie te zetten (fig. 5).

2.1 Omkeren van de werkingsrichting (veiligheidspositie)

Bij de pneumatische aandrijvingen kan de werkingsrichting en daarmee de veiligheidspositie worden veranderd. Dit is niet aan het compleet gemonteerde regelventiel mogelijk en daarom moet de aandrijving van het regelventiel worden gedemonteerd.

De veiligheidspositie "membraanstang uitgaand" of "membraanstang ingaand" is bij de aandrijving type 3271 met FA en FE gemarkeerd en bij het type 3271-5 met een symbool op de typeplaat.



Opgelet!

Bij de demontage van een aandrijving met voorgespannen aandrijfveren (herkenbaar aan verlengde schroeven en moeren op de membraankamers), altijd eerst de korte en daarna langzaam en gelijkmatig de lange schroeven en moeren losdraaien.

2.1.1 Type 3271

Omkeren van membraanstang uitgaand in membraanstang ingaand (fig. 2)

1. Schroeven (9) en moeren op de membraanschalen uitschroeven.
 2. Bovenste membraanschaal (5) optillen en veren (6) uitnemen.
 3. Membraanstang (2) met membraanschotel (7) en membraan uit de onderste membraanschaal (10) trekken.
 4. Moer (1) afschroeven, daarbij op de moer (1.1) tegenhouden.
Voorzichtig, de membraanstang op de afdichtingsplaatsen niet beschadigen.
-

Belangrijk!

De moer (1.1) mag niet van de membraanstang losgemaakt worden; deze is met borglak geborgd.

Wanneer deze toch wordt losgemaakt, dan moet de maat a van de bovenkant moer tot het uiteinde van de membraanstang conform figuur 2 en de navolgende tabel absoluut weer worden aangehouden.

5. Membraanschotel met membraan optillen en omgekeerd weer plaatsen, moer (1) vastschroeven.
6. Membraanstang met afdichtings- en smeermiddel (bestelnr. 8152-0043) insmeren.
7. Membraanschotel met membraan in bovenste membraanschaal plaatsen, veren (6) plaatsen en de onderste membraanschaal over de membraanstang schuiven.
8. Membraanschalen met schroeven en moeren vastzetten.
9. Ont- en beluchtingsplug (3) van de bovenste in de onderste steldrukaansluiting schroeven.

De veren, die nu van onderen tegen de membraanschotel drukken laten de membraanstang ingaan.

De steldruk komt via aansluiting (4) in de bovenste membraankamer, zodat met een toenemende steldruk de aandrijfstang tegen de veerkracht in uitschuift.

10. De gewijzigde veiligheidspositie op de typeplaat markeren!

| Aandrijving cm ² | Hartmaat a (fig. 2) |
|-----------------------------|--|
| 120 | 100,5 mm, bij schroefdraadeinde 89 mm |
| 240 | 98,25 mm |
| 350 | 107,25 mm |
| 700 | 125 mm bij nom. slag 15 (0,4...1,2 bar), 144 mm bij nom. slag 30 en 40 |
| 1400 | 230 mm |
| 2800 | 430 mm |

Bij aandrijving type 3271-5 op dezelfde manier te werk gaan, maar aanvullend de membraanplaat (7.1) monteren. Bij de microventiluitvoering bovendien de bus (2.1) voor de slagbegrenzing monteren. Bij aandrijving 3271-52 met 60 cm² moet de schroef (20) worden losgedraaid waarna de huls (21) en de ring (22) gedemonteerd worden.

Omkeren van membraanstang ingaand in membraanstang uitgaand (fig. 2)

1. Schroeven (9) en moeren uitschroeven en bovenste membraanschaal (5) wegnemen.
2. Membraanschotel (7) en membraan met membraanstang (2) uit onderste membraanschaal (10) trekken. Veren (6) uitnemen.
3. Moer (1) afschroeven, daarbij op de moer (1.1) tegenhouden. Voorzichtig, de membraanstang op de afdichtingsplaatsen niet beschadigen.
4. Membraanschotel met membraan optillen en omgekeerd weer plaatsen, moer (1) vastschroeven.
5. Membraanstang met afdichtings- en smeermiddel (bestelnr. 8152-0043) insmeren en met membraanschotel en membraan in de onderste membraankamer plaatsen.
6. Veren (6) aanbrengen en bovenste membraanschaal plaatsen.
7. Membraanschalen met schroeven en moeren vastzetten.
8. Ont- en beluchtingsplug (3) van de onderste in de bovenste steldrukaansluiting schroeven.

De veren, die nu van boven tegen de membraanshotel drukken laten de membraanstang uitgaan. De steldruk komt via de aansluiting (11) in de onderste membraankamer, zodat met een toenemende steldruk de membraanstang tegen de veerkracht in inschuift.

9. De gewijzigde veiligheidspositie op de typeplaat markeren!

Bij aandrijving type 3271-5 op dezelfde manier te werk gaan, docht bovendien de membraanplaat (7.1) monteren.

Bij aandrijving voor het microventiel bus (2.1) voor de slagbegrenzing inbouwen.

Bij aandrijving 3271-52 met 60 cm² moet de schroef (20) worden losgedraaid waarna de huls (21) en de ring (22) gedemonteerd worden.

2.1.2 Aandrijving met handbediening

alleen 240, 350 en 700 cm² (fig. 5)

1. Contra-moer (20) losdraaien en veren (6) via handwiel (1) ontspannen, contra-moer moet los zijn.
2. Tapeind (26) losdraaien en wartelmoer (25) van koppeling (22) afschroeven.
3. Spanhuls (23) uitslaan en ring (24) afnemen.
4. Ringmoer (28) afschroeven en flensdeel (21) wegtillen.

Omkeren van membraanstang uitgaand in membraanstang ingaand

- ▶ Voer de omkering uit zoals in par. 2.1.1 staat beschreven. In plaats van "Moer (1)" moet worden gelezen "Spindel met moer" (27).

Na omkering van de werkingsrichting:

1. Het flensdeel en de wartelmoer (25) plaatsen, daarna het flensdeel (21) met de ringmoer (28) bevestigen.
2. Ring (24) met spanhuls (23) monteren.
3. Wartelmoer (25) tot aan de aanslag op de koppeling (22) schroeven en met tap-einden (26) borgen.

Omkeren van membraanstang ingaand in membraanstang uitgaand

- ▶ Voer de omkering uit zoals in par. 2.1.1 staat beschreven. In plaats van "Moer (1)" moet worden gelezen "Spindel met moer" (27).

Na omkering van de werkingsrichting:

1. Het flensdeel (21) en de wartelmoer (25) plaatsen, daarna het flensdeel (21) met de ringmoer (28) bevestigen.
2. Ring (24) met spanhuls (23) monteren.
3. Wartelmoer (25) tot aan de aanslag op de koppeling (22) schroeven en met tap-einden (26) borgen.

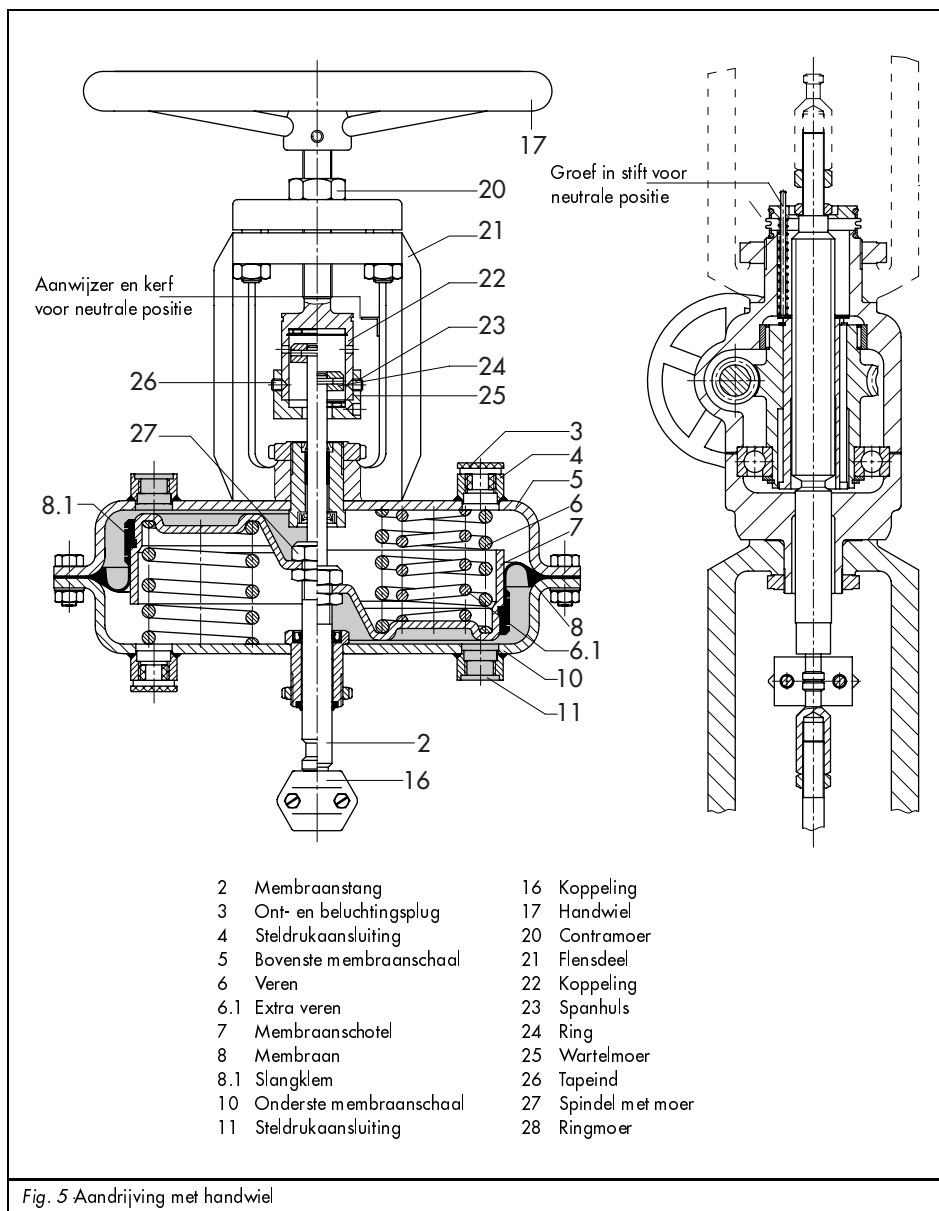


Fig. 5 Aandrijving met handwiel

2.2 Vervangen van membraan en afdichtring

Membraan (fig. 2)

1. Membraanschotel (7) met membraan (8) en membraanstang (2) uit het membraanhuis nemen als in par. 3.1 staat beschreven.
2. Slangklem (8.1) losmaken en membraan van membraanschotel afrekken (vervalt bij type 3271-5, omdat het membraan door de membraanplaat (7.1) wordt vastgehouden).
3. Nieuw membraan plaatsen, slangklem (8.1) goed verdeeld in de groef leggen en vasttrekken.
4. Aandrijving weer samenbouwen zoals in par. 2.1 beschreven.

Afdichtingsring (fig. 6)

1. Membraanschotel (7) met membraanstang (2) uit het membraanhuis nemen als in par. 2.1 staat beschreven.
2. Nieuwe asafdichting (12) met afdichtings- en smeermiddel (bestelnr. 8152-0043) insmeren en plaatsen.
3. Indien nodig, drooglager (12.1) en schraapring (13) tevens vervangen.
4. Aandrijving weer samenbouwen zoals in par. 2.1 beschreven.

2.3 Instellen van slagbegrenzing

(fig. 5, alleen bij type 3271 als speciale uitvoering)

De slagbegrenzing is instelbaar tot 50% van de slag naar boven of naar onderen.

Begrenzing naar onderen

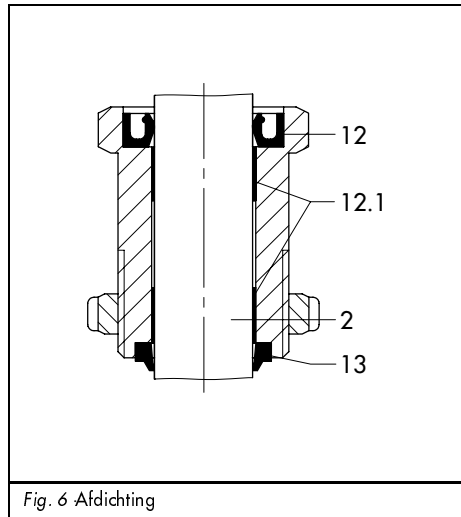
(membraanstang uitgaand):

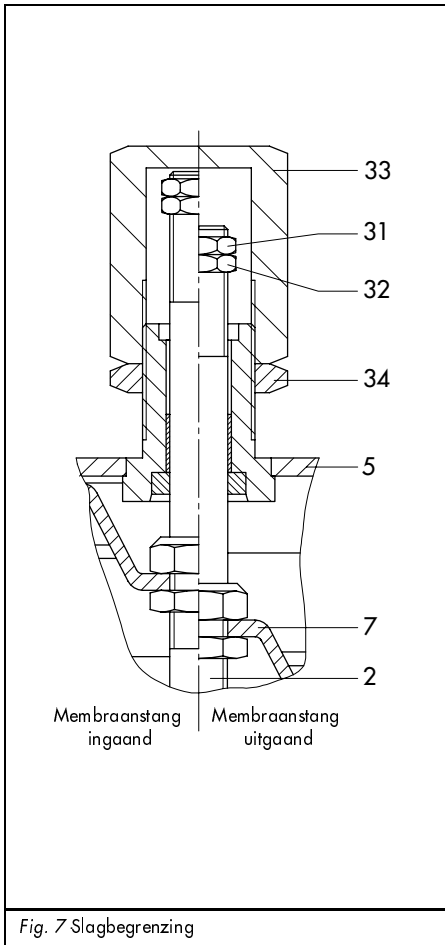
1. Contraemoer (34) losmaken en kap (33) afschroeven.
2. Contraemoer (31) losdraaien en met moer (32) de begrenzing instellen.
3. Contraemoer (31) weer vastdraaien.

Begrenzing naar boven

(membraanstang ingaand):

1. Contraemoer (34) losdraaien en met de kap (33) de gewenste begrenzing instellen.
2. Contraemoer (34) weer vastdraaien.





3. Beschrijving typeplaat

| | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|
| SAMSON | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| H | 5 | F | 6 | V | 7 |

- 1 Typecodering
- 2 Revisie-index
- 3 Effectief oppervlak
- 4 Werkingsrichting:
FA membraanstang uitgaand
FE membraanstang ingaand
- 5 Slag
- 6 Nom. signaalbereik (veerbereik)
- 7 Nom. signaalbereik met voorgespannen veren

Fig. 8 Typeplaat aandrijving 3271

4. Informatie bij de leverancier

S.v.p. opgeven bij vragen

- ▶ Type en fabricagenummer
- ▶ Effectief oppervlak
- ▶ Nom. signaalbereik (veerbereik) in bar
- ▶ Aandrijvingsuitvoering – werkingsrichting

Afmetingen

Maten en gewichten van de aandrijvingsuitvoeringen zijn opgenomen in typeblad T 8310.

Technische wijzigingen, zonder aankondiging vooraf, voorbehouden.



SAMSON REGELTECHNIEK B.V.
Postbus 290 (Signaalrood 10)
NL - 2700 AG ZOETERMEER
Tel. 079 - 3610501 | Telefax 079 - 3615930

EB 8310 NL