



Fig. 1 · Aandrijving type 3277



Fig. 2 · Aandrijving type 3277-5

Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 8311 NL

Uitgave april 2002

1. Constructie en werking

De pneumatische aandrijving type 3277 met membraanoppervlak van 240, 350 en 700 cm² is in hoofdzaak bedoeld voor de aanbouw op regelventielen uit de series 240, 250 en 280.

Type 3277-5, uitvoering met gietaluminium behuizing en een membraanoppervlak van 120 cm², is bedoeld voor aanbouw op regelventielen type 3510 en model 240.

De aandrijving bestaat in wezen uit de beide membraanschalen, het rolmembraan en de veren. De onderste membraanschaal is vast met het juk verbonden en dient voor de directe aanbouw van een pneumatische of elektropneumatische klepstandsteller of een eindschakelaar.

Aandrijvingen met handbediening (fig. 5) zijn bovendien uitgevoerd met een hand-

wiel direct op het membraanhuis. Daarbij wordt na het losmaken van een borging (contramoer) de membraanstang via een spindel bewogen. Bovendien kan de aandrijving als speciale uitvoering met een mechanisch instelbare slagbegrenzing zijn uitgevoerd.

De steldruk veroorzaakt op het membraanoppervlak een kracht die door de veren (6) in de aandrijving wordt gecompenseerd. Het aantal en de voorspanning bepalen rekening houdend met de nom. slag het nom. signaalbereik (steldrukbereik) waarbij de slag proportioneel is met de steldruk. Maximaal 30 veren kunnen zijn ingebouwd, deels in elkaar gestoken.

De koppelingsdelen (16) verbinden de membraanstang (2) van de aandrijving met de klepstang van een regelventiel.



- ▶ *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.*

Veiligheidspositie:

Bij uitval van de steldruk bepalen de in de bovenste en onderste membraankamer ingebouwde veren de werkingsrichting en daarmee de veiligheidspositie van de aandrijving.

Membraanstang door veer uitgaand

Bij afname van de steldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de membraanstang naar beneden en sluiten het bij-

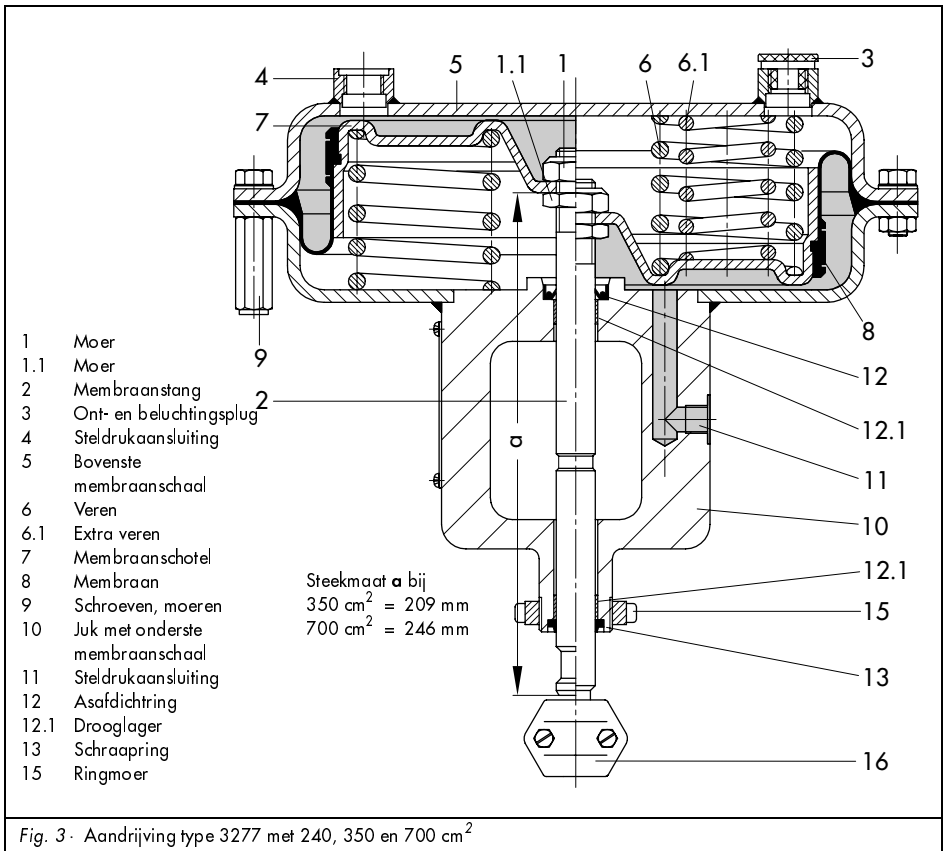
behorende ventiel.

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

Membraanstang door veer 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.



Steldruktraject

Aandrijving type 3277 (fig. 3)

Bij aandrijvingen "membraanstang uitgaand" wordt de steldruk via de steldrukaansluiting (11) aan de zijkant van het juk op de onderste membraankamer gezet waardoor de membraanstang (2) naar boven wordt bewogen. Bij aandrijvingen "membraanstang ingaand" wordt de steldruk via de aansluiting (4) op de bovenste membraankamer gezet waardoor de membraanstang naar beneden wordt bewogen.

Aandrijving type 3277-5 (fig. 4)

Bij de aandrijving type 3277-5 wordt de steldruk via de gaten links en rechts in het juk en een omschakelplaat (14, toebehoren) naar de membraankamer geleid. Daarbij bepaalt de veiligheidspositie van de aandrijving "membraanstang uitgaand" of "membraanstang ingaand" hoe de omschakelplaat t.o.v. de markering (14.4) moet zijn uitgericht.

- ▶ Door het verdraaien van de omschakelplaat moet het voor de veiligheidspositie juiste symbool (14.3) op de markering (14.4) worden uitgericht, zie fig. 4 linksonder. De aanbouw links of rechts wordt door de werkingsrichting (>) of (<) van de klepstandsteller bepaald.

Wanneer de aandrijving zonder klepstandsteller wordt gebruikt, is in plaats van de omschakelplaat een aansluitplaat (toebehoren) nodig. Hier wordt de steldruk direct via de steldrukaansluiting (14.8) van de aansluitplaat naar de membraankamer geleid.

- ▶ Door het verdraaien van de aansluitplaat moet het voor de veiligheidspositie juiste symbool (14.3) "membraanstang uitgaand" of "membraanstang ingaand"

op de markering (14.4) worden uitgericht, zie daarvoor fig. 4 rechtsonder.

- ▶ Let op dat de vlakke pakking van de aansluitpakking correct is geplaatst.
- ▶ De aansluitplaat heeft gaten met NPT- en G-schroefdraad. De niet benodigde aansluiting moet met een afdichtrubber en plug worden afgesloten.

Opties: Omschakelplaat of aansluitplaat moeten als toebehoren worden besteld. Let erop dat aandrijvingen met index 01 bijv. 3277-531xx20.01 (oud = .00) met nieuwe platen worden uitgerust. Oude en nieuwe platen zijn niet uitwisselbaar.

		Bij index	Bestelnr.
Omschakelplaat	Nieuw	01	1400-6822
	Oud	00	1400-6819
Aansluitplaat	Nieuw	01	1400-6823
	Oud G-schr.	00	1400-1620
	Oud NPT-sch.	00	1400-6821

Belangrijk!

De pneumatische aandrijvingen zijn ontworpen voor een maximale voedingsdruk van 6 bar. Om beschadiging aan de aandrijving te voorkomen, mag de voedingsdruk bij toepassing van de aandrijving voor het schakelbedrijf (open/dicht-ventiel) bij veiligheidspositie "membraanstang ingaand" de veerbereikeindwaarde (nom. signaaleindwaarde) niet meer dan 3 bar overschrijden. Aandrijvingen met gereduceerde voedingsdruk moeten worden gemarkeerd met een sticker "max. voedingsdruk begrenst op ... bar. Aanwijzing! Instructies voor montage en demontage van de aandrijving op het regelventiel vindt u in het inbouw- en bedieningsvoorschrift van het betreffende regelventiel.

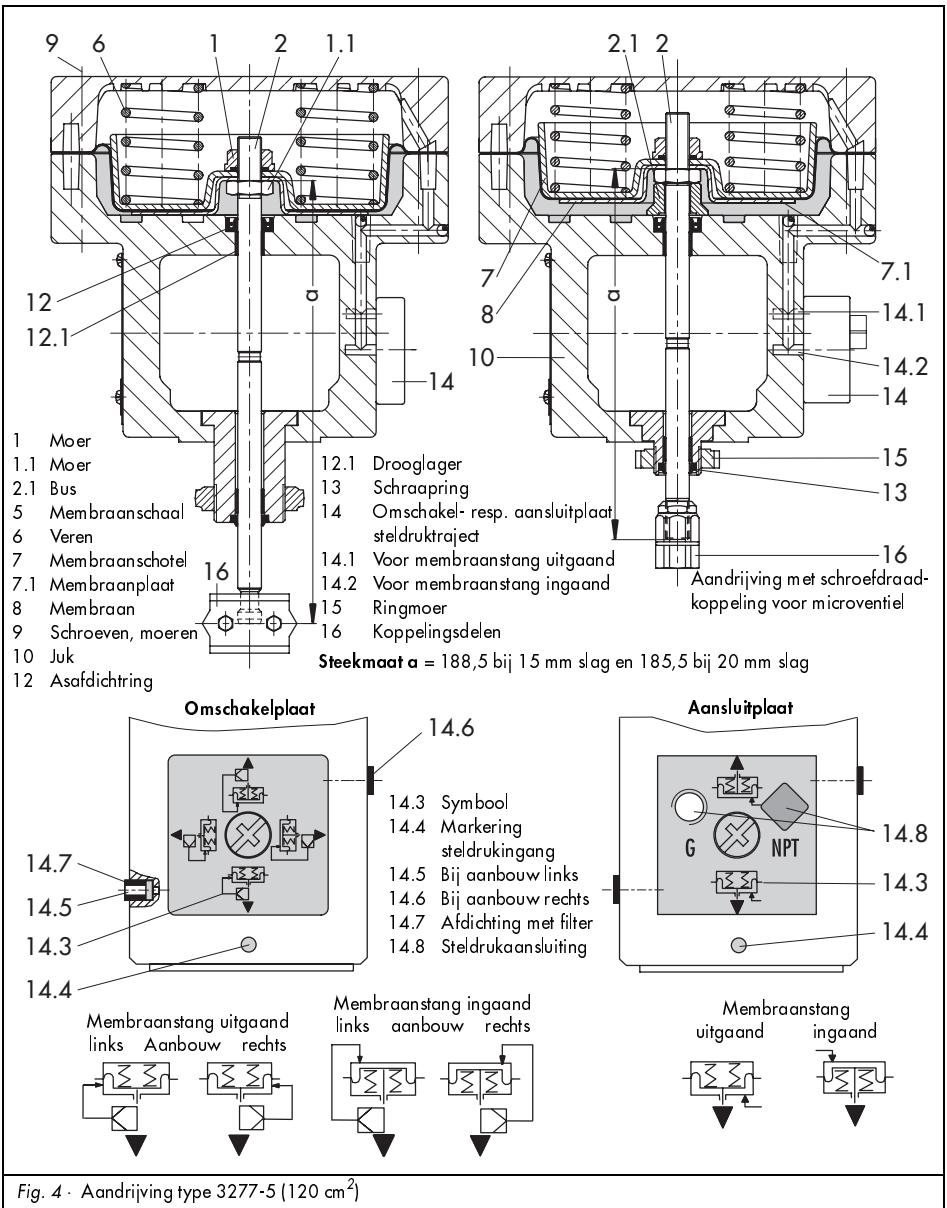


Fig. 4 · Aandrijving type 3277-5 (120 cm²)

2. Bediening

Belangrijk!

Voor een storingsvrij bedrijf van de aandrijving is het van belang dat bij het type 3277 de ont- en beluchtingsplug (3) niet is verstopt. Bij de uitvoeringen met handwiel moet erop worden gelet, dat de klepstang bij pneumatische bediening van het regelventiel vrij moet kunnen bewegen. Zet het handwiel daarvoor in de neutrale positie.

2.1 Omkeren werkingsrichting

Bij de pneumatische aandrijvingen kan de werkingsrichting en daarmee de veiligheidspositie worden veranderd. Daarvoor moet in ieder geval de aandrijving van het ventiel worden gedemonteerd. De veiligheidspositie is met een symbool gemarkeerd op de typeplaat.



Membraanstang uitgaand of



Membraanstang ingaand



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 losdraaien.

2.1.1 Standaard aandrijving

Omkeren van membraanstang uitgaand in membraanstang ingaand

Opmerking!

Aandrijvingen met 700 cm² (slag = 30 mm) en veerbereiken van 0,2 ... 1 bar, 0,4 ... 2 bar en 0,6 ... 3 bar, die op ventielen met 15 mm slag zijn gemonteerd, kunnen qua werkingsrichting alleen worden gewijzigd, als de standaard membraanstang wordt vervangen door een 20 mm kortere membraanstang (bestelnr. 0290-5266).

Door de verschillende slagen worden deze aandrijvingen bij de montage op het ventiel ongeveer 50% voorgespannen.

Daardoor verandert het nom. signaalbereik (veerbereik) van 0,2 ... 1 bar in een steldrukbereik van 0,6...1 bar. Uit 0,4 ... 2 ontstaat 1,2 ... 2 bar en uit 0,6 ... 3 ontstaat 1,8 ... 3 bar. Het steldrukbereik staat bij het ventiel voorgespannen aandrijvingen aangegeven op de typeplaat.

1. Schroeven (9) en moeren op de membraanschalen uitschroeven.
2. Bovenste membraanschaal optillen en veren (6) uitnemen.
3. Membraanstang (2) met membraanschotel (7) en membraan (8) uit het juk (10) trekken.
4. Moer (1) afschroeven, daarbij via de moer (1.1) tegenhouden of de membraanstang met een geschikte sleutel vastklemmen.

Voorzichtig: membraanstang op de locatie van de afdichting niet beschadigen.

Belangrijk!

De moer (1.1) mag niet van de membraanstang worden losgemaakt, deze is met borstglak geborgd. Wanneer deze toch wordt losgemaakt, dan moet de maat a (fig. 3 en 4), van de bovenkant moer tot de onderkant van het uiteinde van de membraan, absoluut worden aangehouden.

5. Op de afdichtingslocatie de membraanstang met afdichtings- en smeermiddel (bestelnr. 8152-0043) insmeren.
6. Bovenste membraanschaal (5) omkeren en de membraanstang met membraanschatel, membraan en indien aanwezig de membraanplaat (7.1) plaatsen.
7. Veren (6) plaatsen en juk met onderste membraanschaal over de membraanstang schuiven.
8. Membraanschalen weer samenschroeven. Bij type 3277 de ont- en beluchtingsplug (3) verwijderen.

Bij aandrijving type 3277-5 voor het microventiel op dezelfde wijze te werk gaan, maar daarnaast de bus (2.1) voor de slagbegrenzing monteren.

De veren, die nu van onderen tegen de membraanschatel drukken laten de membraanstang ingaan (veiligheidspositie). Pas met een toenemende steldruk tegen de kracht van de veren in wordt de membraanstang uitgeschoven.

9. De gewijzigde veiligheidspositie op de typeplaat markeren!

Omkeren van membraanstang ingaand in membraanstang uitgaand

Opmerking!

Aandrijvingen met 700 cm² (slag = 30 mm), die op ventielen met 15 mm slag zijn gemonteerd, kunnen qua werkingsrichting alleen worden gewijzigd, wanneer de ingebouwde membraanstang (lengte = 245 mm) wordt vervangen door een 20 mm langere standaard membraanstang (bestelnr. 0290-4727).

1. Schroeven (9) en moeren op de membraanschalen uitschroeven en bovenste membraanschaal (5) wegnemen.
2. Membraanstang met membraanschatel, membraan en indien aanwezig membraanplaat (7.1) uit het juk en de onderste membraanschaal (10) trekken.
3. Moer (1) afschroeven, daarbij via de moer (1.1) tegenhouden of de membraanstang met een geschikte sleutel vastklemmen.
Voorzichtig: membraanstang op de locatie van de afdichting niet beschadigen.
4. Membraanschatel met membraan omkeren en moer (1) weer opschroeven.
5. Op de afdichtingslocatie de membraanstang met afdichtings- en smeermiddel (bestelnr. 8152-0043) insmeren.
6. Membraanstang met membraanschatel, membraan en indien aanwezig membraanplaat (7.1) in de onderste membraanschaal met juk schuiven.
7. Veren (6) plaatsen en de bovenste membraanschaal met schroeven, moeren en ringen vastschroeven.

8. Bij aandrijving 3277 in de bovenste steldrukaansluiting een ont- en beluchtingsplug (3) schroeven.

Bij aandrijving type 3277-5 voor het microventiel op dezelfde wijze te werk gaan, maar daarnaast de bus (2.1) voor de slagbegrenzing monteren.

De veren, die nu van boven tegen de membraanshotel drukken laten de membraanstang uitgaan (veiligheidspositie).

Pas met een toenemende steldruk tegen de kracht van de veren in wordt de membraanstang ingeschoven.

9. De gewijzigde veiligheidspositie op de typeplaat markeren!

2.1.2 Aandrijving met handbediening

(alleen aandrijving 3277, fig. 5)

1. Contraoer (20) losmaken en veren (6) via handwiel (17) ontspannen.
2. Tapeind (26) losdraaien en wartelmoer (25) van koppeling (22) afschroeven.
3. Spanhuls (23) uitslaan en ring (24) afnemen.
4. Ringmoer (15) afschroeven en flensdeel (21) met wartelmoer (25) optillen.

Omkeren van membraanstang uitgaand in membraanstang ingaand

- De omkering uitvoeren, zoals in par. 2.1.1 beschreven.

In plaats van moer (1) moet echter worden gelezen: "Spindel van de moer (27)".

Na omkering van de werkingsrichting:

1. Flensdeel (21) met ringmoer (15) en wartelmoer (25) weer plaatsen.
2. Ringmoer (15) vastdraaien, dan ring (24) met spanhuls 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

- De omkering uitvoeren, zoals in par. 2.1.1 beschreven.

In plaats van moer (1) moet echter worden gelezen: "Spindel met moer (27)".

Na omkering van de werkingsrichting:

1. Flensdeel (21) met ringmoer (15) en wartelmoer (25) weer plaatsen.
2. Ringmoer (15) vastdraaien, dan ring (24) met spanhuls monteren.
3. Wartelmoer (25) tot aan de aanslag op de koppeling (22) schroeven en met tap-einden (26) borgen.

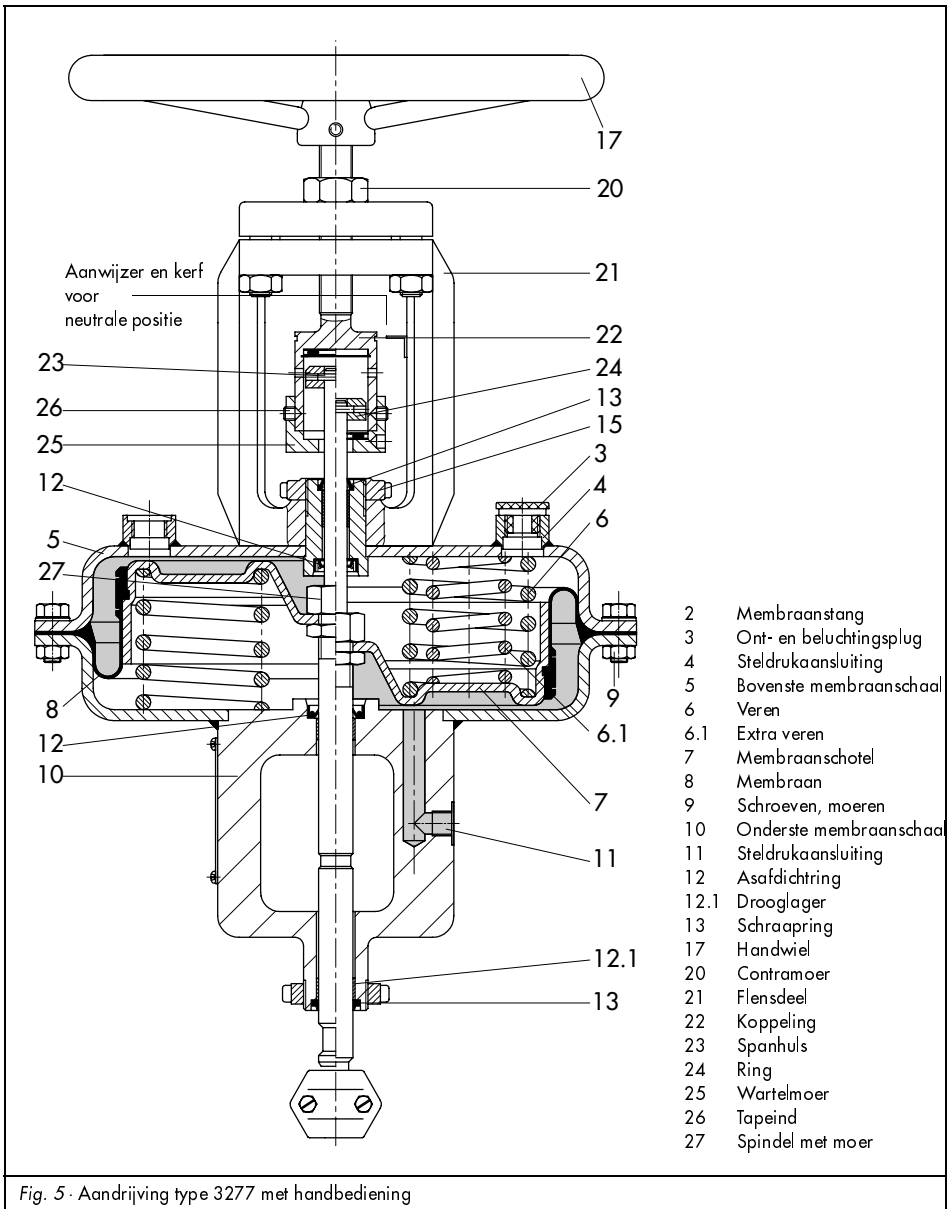


Fig. 5 · Aandrijving type 3277 met handbediening

2.2 Instellen van de slagbegrenzing

(alleen bij type 3277 als speciale uitvoering)

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

Begrenzing naar onderen
(membraanstang uitgaand)

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

Begrenzing naar boven
(membraanstang ingaand)

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

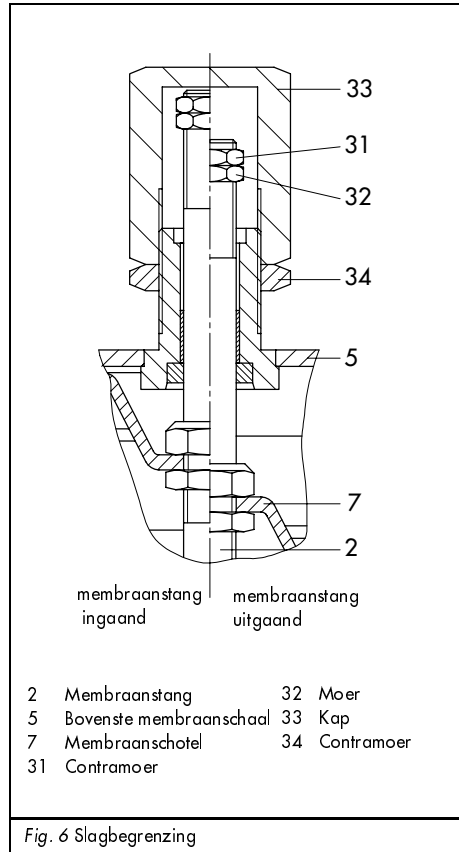


Fig. 6 Slagbegrenzing

3. Vervangen van membraan en membraanstangafdichting

3.1 Membraan

(figuur 3)

1. Membraanschotel (7) met membraan (8) en membraanstang (2) uit het membraanhuis nemen zoals in par. 2.1 staat beschreven.
2. Slangklem verwijderen losmaken en met membraan (8) van membraanschotel (7) aftrekken (vervalt bij type 3277-5, omdat het membraan door de membraanplaat (7.1) wordt vastgehouden).
3. Nieuw membraan op de membraanschotel plaatsen, slangklem goed verdeeld in de groef leggen en vasttrekken.
4. Aandrijving weer samenbouwen, zoals in par. 2.1 staat beschreven.

3.2 Vervangen van de afdichting

1. Membraanschotel (7) met membraanstang (2) uit het membraanhuis nemen zoals in par. 3.1 staat beschreven.
2. Nieuwe asafdichting 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 staat beschreven.

4. Informatie bij de leverancier

S.v.p. opgeven bij vragen

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

Afmetingen

Maten en gewichten van de aandrijvingsuitvoeringen zijn opgenomen in typeblad T 8311.

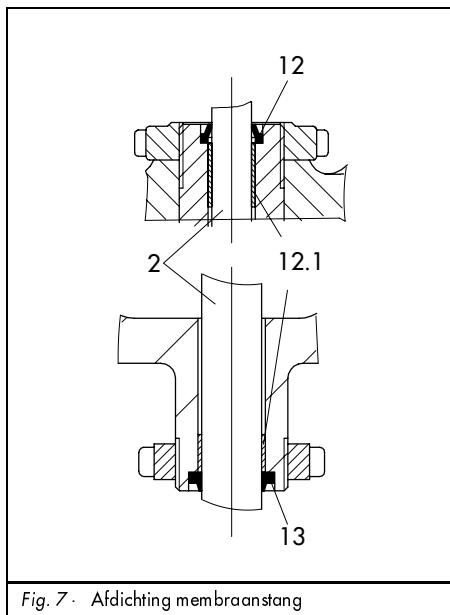


Fig. 7 · Afdichting membraanstang

Technische wijzigingen, zonder voorafgaande aankondiging, voorbehouden.



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

EB 8311 NL