

**Model 250**  
**Pneumatisch regelventiel**  
**Type 256-1 en 256-7**



*Fig. 1*  
*Regelventiel type 256-1*

## **Inbouw- en bedieningsvoorschrift**

**EB 8065 NL**

---

Uitgave juli 1999

Inhoud	Blz.
<b>1. Constructie en werking</b>	4
<b>2. Samenbouwen ventiel – aandrijving</b>	6
2.1 Montage en instelling	6
2.2 Voorspanmogelijkheden bij "membraanstang uitgaand"	7
2.3 Ventiel en aandrijving met verschillende nom. slagen	7
<b>3. Inbouw</b>	8
3.1 Inbouwpositie	8
3.2 Steldrukleiding	8
3.3 Vuilfilter, bypass	8
3.4 Testaansluiting	8
<b>4. Bediening</b>	8
<b>5. Storingen en oplossingen – vervangen van onderdelen</b>	9
5.1 Vervangen onderdelen van de standaard uitvoering	9
5.1.1 Stopbuspakking	9
5.1.2 Zitting en/of klep	11
5.2 Vervangen onderdelen van de balguitvoering	12
5.2.1 Stopbuspakking	12
5.2.2 Metalen balg	12
5.3 Vervangen onderdelen van de kunststof uitvoering	12
5.4 Demontage stromingsdeler	13
<b>6. Beschrijving typeplaat</b>	14
<b>7. Informatie leverancier</b>	15



*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 aan het regelventiel door het medium, de steldruk en bewegende onderdelen, moeten met daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen.*

*Bovendien moet worden gewaarborgd dat het regelventiel alleen daar wordt toegepast, waar de bedrijfsdruk en de temperaturen die waarden, welke ten grondslag lagen aan de bestelling, niet overschrijden.*

*Deskundig transport en juiste opslag van het instrument zijn absolute vereisten.*

## 1. Constructie en werking

De pneumatische regelventielen type 256-1 resp. type 256-7 bestaan uit het hoekventiel type 256 en de pneumatische aandrijving type 3271 of type 3277.

Het ventiel wordt in de pijprijding doorstroomt. Het verstellen van de klep (3) volgt door verandering van de op het membraan van de aandrijving (8) werkende steldruk.

De klepstang (6) met de klep wordt via de koppeling (7) met de membraanstang (8.1) van de aandrijving (8) verbonden en via veerbelaste PTFE-V-ring pakkingen (4.2) of via natrekbare HT-pakkingen afgedicht.

### Veiligheidspositie:

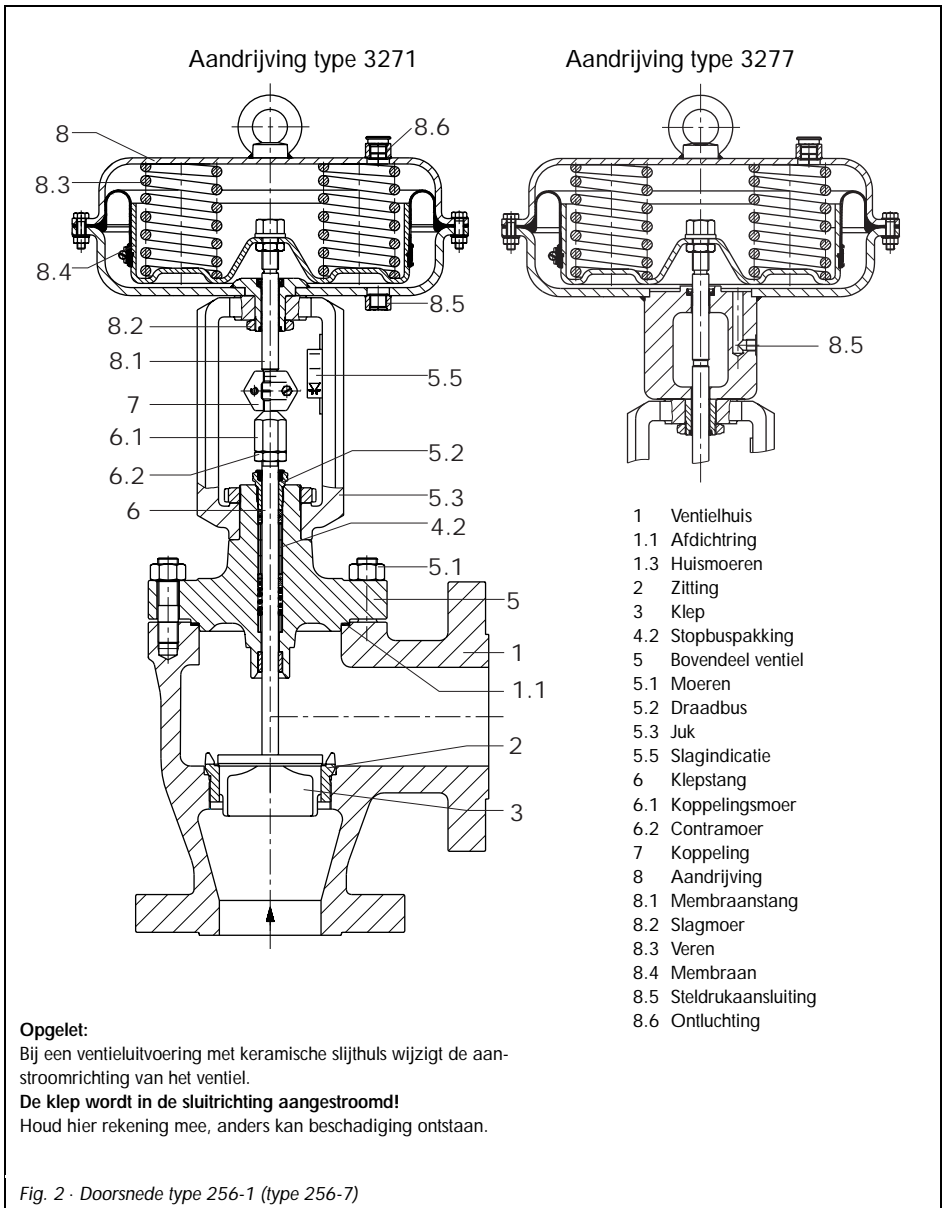
Afhankelijk van de opstelling van de drukveren (8.3) in de aandrijving heeft het regelventiel twee verschillende veiligheidsposities:

### Membraanstang door veerkracht uitgaand:

Bij afname van de steldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de membraanstang naar beneden en sluiten het ventiel. Het ventiel wordt geopend bij toenemende steldruk tegen de veerkracht 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.



### 2. Samenbouw ventiel-aandrijving

In plaats van de eenvoudige pneumatische aandrijving kan ook een pneumatische aandrijving met extra handbediening of een elektrische aandrijving worden opgebouwd. Bij alle nominale doorlaten kan de pneumatische standaard aandrijving worden vervangen door een grotere of kleinere aandrijving. Wanneer bij de combinatie ventiel-aandrijving het slagbereik van de aandrijving groter is dan die van het regelventiel, wordt door de leverancier het verenpakket zodanig voorgespannen, dat de slagen weer overeenstemmen.

Ieder ventiel is uitgevoerd met de voor de standaard aandrijving geschikte onderdelen. Indien een andere aandrijving moet worden gebruikt, dan moeten met de aandrijving ook de bijpassende montage-onderdelen worden besteld. De benodigde onderdelen zijn met het bijbehorende bestelnummer opgesomd in de overzichten 1600-0501 t/m 0550. De oorspronkelijke onderdelen worden dan vervangen door de extra meegeleverde onderdelen.

#### 2.1 Montage en instelling

Indien het ventiel en de aandrijving niet al door de leverancier zijn samengebouwd of indien bij een ventiel de oorspronkelijke aandrijving door een aandrijving van een ander type of andere grootte moet worden vervangen, ga dan voor de montage als volgt te werk:

1. Draai op het ventiel de contraoer (6.2) en de koppelingsmoer (6.1) los. Klep met klepstang vast in de zittingring drukken, dan de koppelings- en contraoer naar beneden draaien.

2. koppelingshelften (7) en slagmoer (8.2) van de aandrijving afschroeven. Slagmoer over de klepstang van het ventiel schuiven.
3. Aandrijving op juk (5.3) plaatsen en met slagmoer (8.2) vastschroeven. Nom. signaalbereik (resp. nom. signaalbereik met voorgespannen veren) en werkingsrichting van de aandrijving aflezen van de typeplaat van de aandrijving.

Het werkingstype (veiligheidspositie) "membraanstang uitgaand" of "membraanstang ingaand" is bij de aandrijving type 3271 d.m.v. FA of FE gemarkeerd en bij de aandrijving type 3277 door een overeenkomstig symbool op de typeplaat. De onderste waarde van het signaalbereik komt overeen met de in te stellen aanvangswaarde voor het signaalbereik, de bovenste met de in te stellen eindwaarde.

4. Bij aandrijvingen met "membraanstang uitgaand" steldruk aansluiten op de onderste membraankameraansluiting, welke overeenkomt met de aanvangswaarde van het signaalbereik (bijv. 0,2 bar). Bij aandrijvingen met "membraanstang ingaand" steldruk aansluiten op de bovenste membraankameraansluiting, welke overeenkomt met de eindwaarde van het signaalbereik (bijv. 1 bar).
5. Koppelingsmoer (6.1) met de hand verdraaien, tot deze de membraanstang (8.1) aanraakt; dan ca. 1/4 slag verder draaien en deze stand met de contraoer (6.2) borgen.
6. Koppelingsdelen (7) plaatsen en vastschroeven. Slagindicatieplaat (5.5) uitrichten op de top van de koppeling.

### Instructies demontage:

bij de demontage van een aandrijving en vooral bij uitvoeringen met voorgespannen veren moet de steldrukaansluiting vooraf met een druk worden belast, die iets hoger ligt dan de onderste waarde van het nom. signaalbereik (zie typeplaat aandrijving).

## 2.2 Voorspanmogelijkheid veren bij "membraanstang uitgaand"

Om een grotere stelkracht te realiseren bestaat bij deze aandrijvingen de mogelijkheid om bij de ventielinstelling de veren met max. 25% van de slag resp. het nom. signaalbereik voor te spannen.

Wanneer bij een signaalbereik van 0,2 ... 1 bar een voorspanning van bijv. 0,1 bar wordt gewenst, dan verschuift het signaalbereik met 0,1 bar naar 0,3 bar (0,1 bar komt overeen met een voorspanning van 12,5 %). Bij de instelling van het ventiel moet nu als aanvangswaarde voor het signaalbereik een druk van 0,3 bar worden ingesteld. Het nieuwe signaalbereik van 0,3 ... 1,1 bar moet op de typeplaat als signaalbereik met voorgespannen veren worden aangegeven.

## 2.3 Ventiel en aandrijving met verschillende nom. slagen

### Ventiel met aandrijving "membraanstang uitgaand"

Wanneer een ventiel en aandrijving met verschillende nom. slagen worden samengebouwd, dan moet de aandrijving bij de montage d.m.v. een steldruk worden voorgespannen, zodat de klep in samengebouwde toestand van het ventiel niet los van de

zitting kan komen en daardoor de geleiding verloren gaat.

**Voorbeeld:** Ventiel DN 100 met nom. slag 30 mm en aandrijving 1400 cm<sup>3</sup> met nom. slag 60 mm, nom. signaalbereik (veerbe-reik) 0,4 ... 2 bar.

De voor de voorspanning benodigde steldruk moet boven de met een halve aandrijfs-lag (30 mm) overeenkomende steldruk van 1,2 bar (bereik 1,2 ... 2 bar) op 1,6 bar worden ingesteld.

Dan wordt de koppelingsmoer (6.1) verdraaid tot deze de membraanstang aanraakt. Stand m.b.v. de contra-moer borgen en de koppeling monteren zoals eerder in par. 2.1 is beschreven. De voor het gemonteerde regelventiel geldende signaalbereik 1,6...2,4 bar moet op de typeplaat van de aandrijving worden aangegeven.

### Ventiel met aandrijving "membraanstang ingaand"

Wanneer een ventiel met een te grote aandrijving wordt gecombineerd (nom. slag aandrijving groter dan de nom. slag van het ventiel) kan altijd slechts de eerste helft van het nom. slagbereik van de aandrijving worden gebruikt.

---

### **Belangrijk!**

*Voorspannen van de aandrijfveren is bij "membraanstang ingaand" niet mogelijk.*

---

**Voorbeeld:** Ventiel DN 100 met nom. slag 30 mm en aandrijving 1400 cm<sup>3</sup> met nom. slag 60 mm, nom. signaalbereik 0,2 ... 1 bar. Bij een halve ventielslag resulteert een bruikbaar signaalbereik van 0,2...0,6 bar.

## 3 Inbouw

### 3.1 Inbouwpositie

De inbouwpositie is willekeurig, maar bij ventielen vanaf DN100 verdient een verticale inbouw met aandrijving naar boven de voorkeur, om eventuele onderhoudswerkzaamheden te vergemakkelijken.

Het ventiel moet spanningsloos worden ingebouwd. Eventueel moeten de leidingen in de nabijheid van de aansluitingen worden ondersteund.

---

#### **Belangrijk!**

*Breng ondersteuning nooit aan op het ventiel of de aandrijving.*

---

Leiding voor de inbouw van het ventiel zorgvuldig doorspoelen.

### 3.2 Steldrukleiding

Steldrukleiding bij ventiel met aandrijving "membraanstang uitgaand" aan de onderste, bij ventiel met aandrijving "membraanstang ingaand" aan de bovenste membraanschaal aansluiten.

Bij de aandrijving type 3277 bevindt de onderste aansluiting zich aan de zijkant op het juk van de membraanschaal.

### 3.3 Vuilfilter, bypass

Het verdient aanbeveling, voor het regelventiel een SAMSON-vuilfilter type 2 in te bouwen.

Om tijdens onderhoudswerkzaamheden de installatie niet uit bedrijf te hoeven nemen, verdient het aanbeveling, voor het vuilfilter en na het regelventiel een afsluitventiel in te bouwen en een bypass aan te leggen.

### 3.4 Testaansluiting

Bij de uitvoering met metaalbalg-afdichting (fig. 5) bevindt zich op de bovenste flens een test aansluiting (11.1) om de lektheid van de balg te kunnen controleren.

Vooraf bij vloeistoffen en stoom verdient het aanbeveling daar een geschikte lekkage-indicatie aan te sluiten (bijv. contactmanometer, afvoer naar open vat of kijkglas).

## 4. Bediening

(bijv. omkeren van de werkingsrichting enz.) Zie hiervoor het inbouw- en bedieningsvoorschrift voor de pneumatische aandrijving EB 8310 voor type 3271 en EB 8311 voor type 3277.



## 5. Storingen en oplossen daarvan – vervangen van onderdelen

Wanneer er lekkage naar buiten toe optreedt, dan kan de stopbus lek zijn.

Wanneer het ventiel niet correct afdicht, dan kan dit worden veroorzaakt door vervuiling of vreemde objecten tussen de zitting en de klep of door een beschadigde afdichtrand.

Het verdient aanbeveling de onderdelen te demonteren, deze grondig te reinigen en indien nodig te vervangen.



*Bij montagewerkzaamheden aan het regelventiel moet het betreffende deel van de installatie drukloos worden gemaakt. Het verdient aanbeveling de leiding te legen en het regelventiel te demonteren.*

Bij alle werkzaamheden aan het ventielhuis moet eerst de aandrijving worden gedemonteerd.

### Aandrijving demonteren:

1. koppeling (7) verwijderen en slagmoer (8.2) afschroeven.  
Daarvoor bij een aandrijving met "membraanstang uitgaand" en vooral bij een uitvoering met voorgespannen veren de aandrijving vooraf met druk belasten, die boven de aanvangswaarde van het signaalbereik moet liggen (zie typeplaat).
2. Aandrijving van juk van het ventiel wegnemen.

## 5.1 Vervangen van onderdelen bij ventielen in de standaard uitvoering.

### Opmerking:

*De voor de montage benodigde aandraaimomenten plus het passende zittinggereedschap is in de brochure WA 029 opgenomen.*

### 5.1.1 Stopbuspakking

Bij een lekke stopbus (4) moeten de pakking daarvan (4.2) resp. de afdichtingsonderdelen (4.5 en 4.6) als volgt worden vervangen.

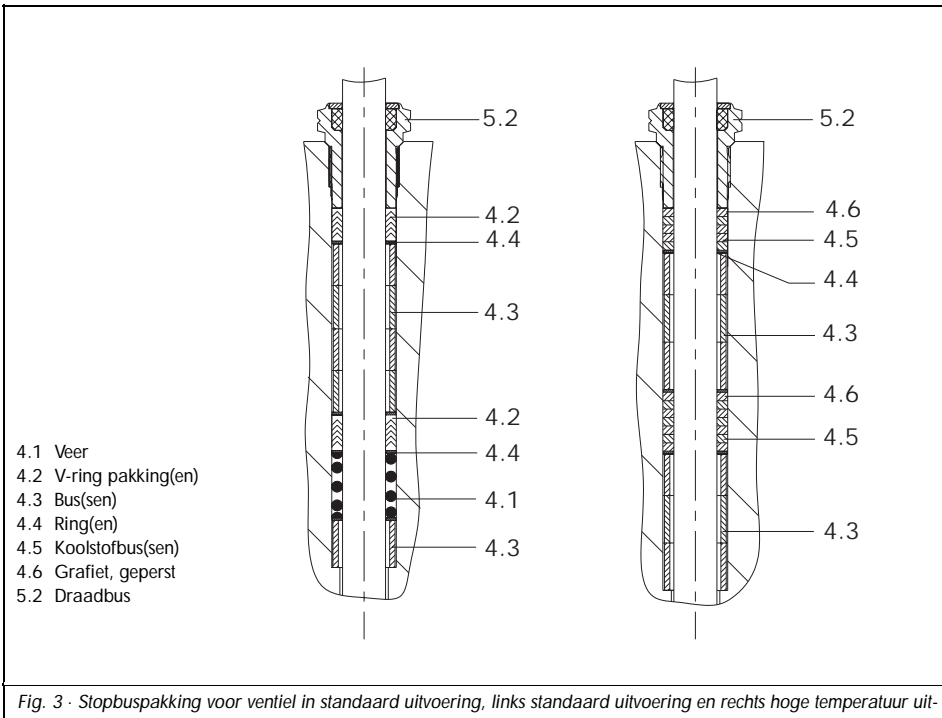
#### Demontage

1. Moeren (5.1) losmaken en bovendeele ventiel (5) met klepstang en klep van behuizing afnemen.
2. Koppelings- en contraoer (6.1 en 6.2) van de klepstang afschroeven.  
Moer (5.2) van de stopbus uitdraaien.
3. Klepstang met klep uit bovendeele ventiel trekken .
4. Alle stopbusonderdelen met een daarvoor geschikt gereedschap uit de pakkingruimte trekken, beschadigde onderdelen vervangen.  
Maak de pakkingsruimte zorgvuldig schoon.

#### Montage

1. Alle onderdelen plus de klepstang (6) met smeermiddel (bestelnr. 8150-0111) bestrijken, bij grafietpakkingen geen smeermiddel gebruiken.
2. Klep in het ventielhuis plaatsen en een nieuwe vlakke pakking (1.1) plaatsen.

3. Bovendeel ventiel voorzichtig over de klepstang op het bovendee van het ventielhuis plaatsen en met moeren (5.1) bevestigen.
4. De stopbusonderdelen voorzichtig over de klepstang in de pakkingruimte schuiven. Let daarbij op de juiste volgorde, het aantal afstandsbussen (4.3) kan afhankelijk van de nom. doorlaat verschillend zijn.
5. Draadbus (5.2) inschroeven en vastdraaien.  
In geval van hogetemperatuurpakkingen, de draadbus slechts iets aandraai-
- en en bij optredende lekkage ook slechts iets natrekken.
6. Contra-moer (6.2) en koppeling-smoer (6.1) los op de klepstang schroeven.
7. Aandrijving monteren zoals in par. 2.1 beschreven en aanvangs- resp. eindwaarde signaalbereik conform par. 2.1.1 instellen.



## 5.1.2 Zitting en/of klep

Het verdient aanbeveling, bij het vervangen van zitting of klep ook de stopbuspakkingen (4.2 resp. 4.5 en 4.6) te vervangen.

### Zitting:

1. Moeren (5.1) losmaken en bovendeel ventiel (5) met klepstang en klep van ventielhuis afnemen.
2. Zitting (2) met de passende zittingsleutel (zie blad WA 029) uitschroeven.
3. Nieuwe zitting (of eventueel weer de oude zitting na een nabewerking of grondige reiniging) op schroefdraad en afdichtconus met smeermiddel (bestelnr. 8150-0119) bestrijken en inschroeven. De aandraaimomenten voor de zitting zijn tevens opgenomen in blad WA 029.

### Klep:

1. Moeren (5.1) losmaken en bovendeel ventiel (5) met klepstang (6) en klep van ventielhuis (1) afnemen.
2. Moeren (6.1, 6.2) en draadbus (5.2) afschroeven.
3. Klepstang uit bovendeel ventiel trekken .
4. In plaats van de oude klep een nieuwe klep (3) met klepstang (6) plaatsen. Eventueel kan ook de oude klep worden gebruikt, nadat deze is nabewerkt. Klepstang (6) voor het plaatsen met smeermiddel (bestelnr. 8150-0119) insmeren.

## Nabewerken van de klep

Lichte beschadigingen op de afdichttranden van de klep kunnen worden verwijderd via nadraaien.

Bij zachtafdichtende kleppen is nabewerken tot de maat x mogelijk (figuur 4).

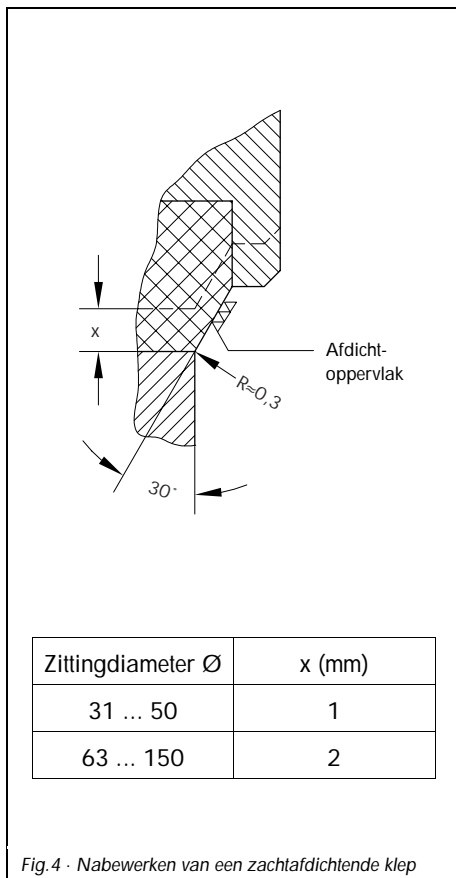


Fig.4 · Nabewerken van een zachtafdichtende klep

## 5.2 Vervangen van onderdelen bij de balguitvoering.

### 5.2.1 Stopbuspakking

Vervangen als in par. 5.1.1 voor de standaard uitvoering is beschreven, echter de moeren (11.2) verwijderen en het bovendeel (11) van het tussenstuk (9) afnemen. Afdichting (9.1) vervangen. Alleen wanneer ook de stopbuspakkingen worden vervangen, hoeft het bovendeel van het tussenstuk te worden gescheiden.

### 5.2.2 Metalen balg

De metalen balg (10) kan alleen als compleet geheel samen met de klepstang worden vervangen. Ga daarvoor conform par. 5.1.2 te werk (fig. 5).

#### **Opgelet!**

*Bij de demontage en montage van het balgdeel mag er nooit een draaimoment op de metalen balg inwerken.*

## 5.3 Vervangen van onderdelen bij de kunststof uitvoering.

Vervangen van de stopbuspakkingen als in par. 5.1.1 voor de standaard uitvoering beschreven.

Vervangen van zitting en klep als voor de standaard uitvoering in par. 5.1.2 is beschreven.

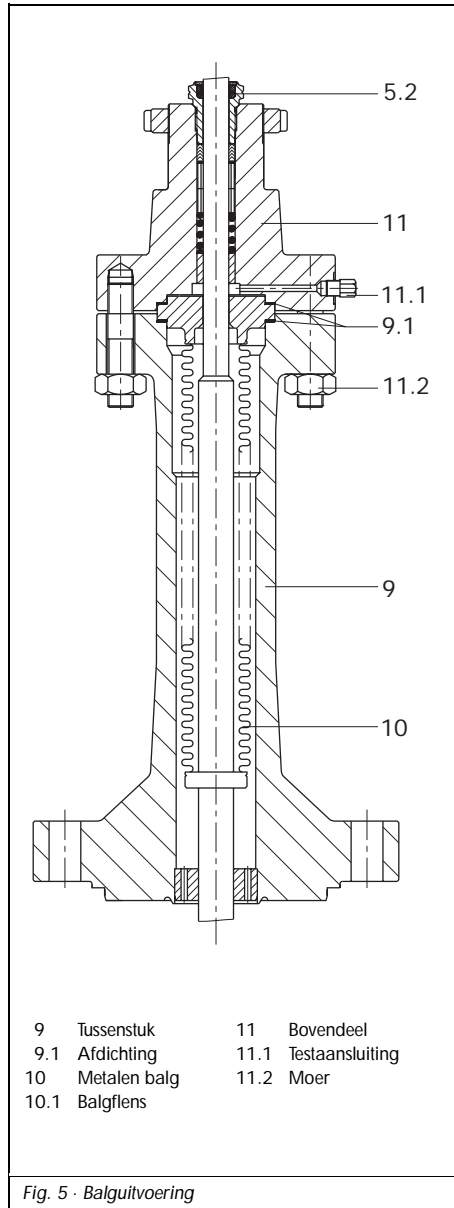


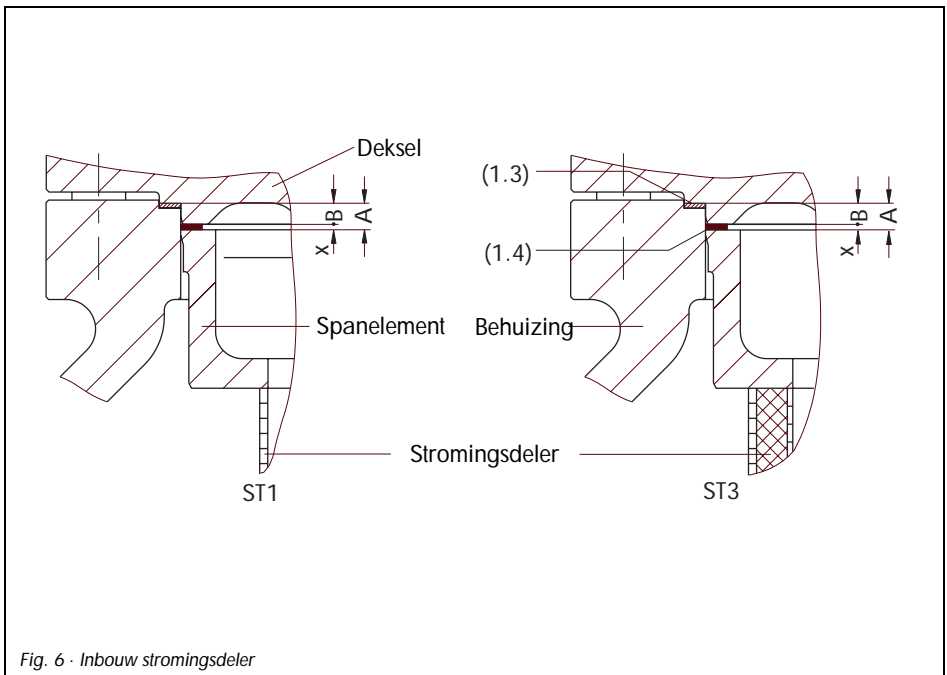
Fig. 5 · Balguitvoering

## 5.4 Demontage van de stromingsdeler

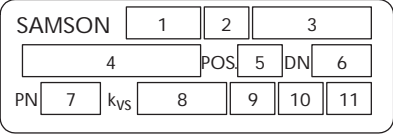
Bij uitvoeringen met een stromingsdeler moeten na iedere demontage van een stromingsdeler de flenspakking (1.3) en de vereffeningspakking (1.4) worden vervangen. Het aantal vereffeningspakkingen en daarmee de maat  $x$  moet worden bepaald bij een nieuw geplaatste flenspakking (1.3): Eerst maat  $A$ , dan maat  $B$  vaststellen.

Maat  $x$  resulteert uit  $A-B$  en moet worden opgevuld met vereffeningspakkingen (0,5 ... 2 mm dik).

De max. samendrukking mag ca. 0,5 mm bedragen.

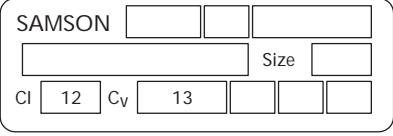


## 6. Beschrijving typeplaat



SAMSON 1 2 3  
4 POS 5 DN 6  
PN 7 kvs 8 9 10 11

ANSI-uitvoeringen



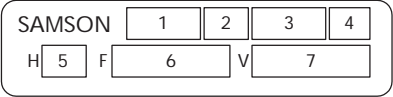
SAMSON 1 2 3  
4 Size 5  
CI 12 Cv 13 14 15 16

- 1 Typecodering
- 2 Wijzigingsindex instrument
- 3 Materiaal
- 4 Opdrachtnummer met wijzigingsindex
- 5 Positie opdracht
- 6 Nom. doorlaat
- 7 Nom. druk
- 8 Kvs-waarde
- 9 karakteristiek: **GL** equiprocentueel, **LN** linear
- 10 Afdichting: **ME** metaal, **PT** zachtafdichtend
- 11 **D** Drukontlasting, 1 of 3 stromingsdeler

**ANSI-uitv.**

- 12 ANSI-Class (druktrap)
- 13 Cv-waarde (Kvs x 1.17)

*Fig. 7 · Typeplaat ventiel*



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 type 3271*

## 7. Informatie bij de leverancier

In geval van aanvragen s.v.p. het volgende opgeven (zie ook typeplaat):

- ▶ Opdrachtnummer
- ▶ Type, fabricagenummer, nom. doorlaat en uitvoering van het ventiel
- ▶ Druk en temperatuur van het medium
- ▶ Doorstroming in m<sup>3</sup>/h
- ▶ Nom. signaalbereik (bijv. 0,2 ... 1 bar) van de gemonteerde aandrijving
- ▶ Is er een filter ingebouwd?
- ▶ Inbouwtekening

Afmetingen en gewichten van de ventieluitvoeringen zijn opgenomen in typeblad T 8065

Technische wijzigingen, zonder voorafgaande aankondiging, voorbehouden.



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

**EB 8065 NL**