

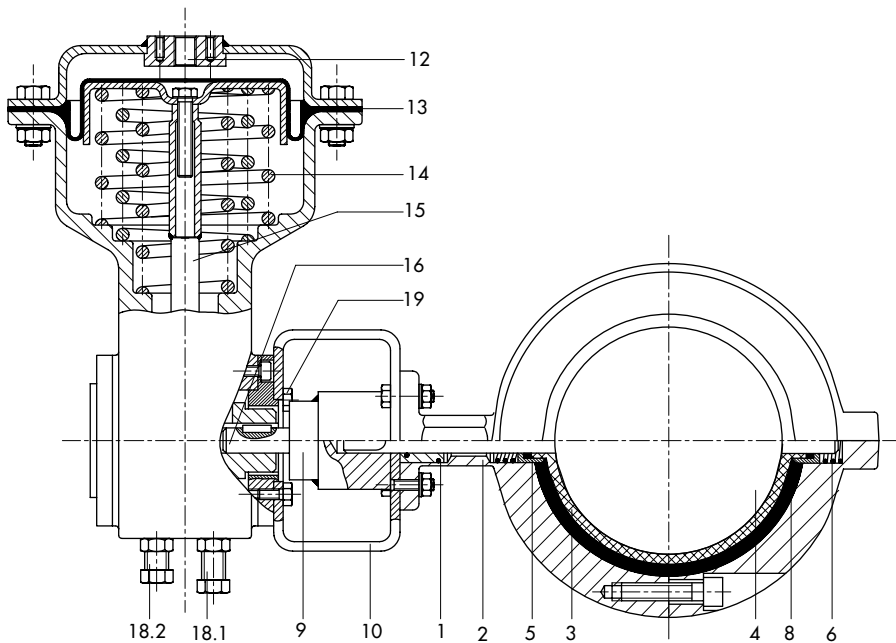


Figuur 1 · Pneumatisch regelventiel type 3335/3278

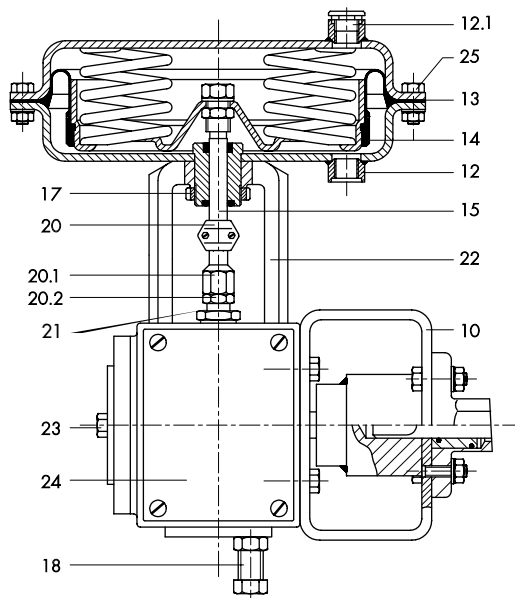
### 1. Constructie en werking

Het pneumatische regelventiel bestaat uit het met EPDM of PTFE beklede volledig sluitende regelventiel type 3335 en de pneumatische draaiaandrijving type 3278 voor de doorlaten DN50 t/m 200 resp. de slagaandrijving type 271 voor de doorlaten DN250 en DN300.

Het regelventiel wordt voor het open/dichtbedrijf gebruikt en voor regelbedrijf in het bereik van 30-80% binnen de procestechniek en de machinebouw. Het regelventiel is geschikt voor vloeibare en gasvormige media met temperaturen van  $-10 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$  en nom. drukken tot 10 bar.



Figuur 2.1 · Type 3335/3278



- 1 Lagerbus met O-ring
- 2 Huis
- 3 Zitting
- 4 Klep met as
- 5 Drukstuk
- 6 Veer
- 8 Elastomeer (afdichtingsmiddel)
- 9 Adapter
- 10 Montageconsole
- 12 Steldrukaansluiting
- 12.1 Be- en ontluchting
- 13 Membraan
- 14 Veren
- 15 Aandrijfstang
- 16 Aandrijf-as
- 17 Slagmoer
- 18 Aanslagschroeven
- 19 Schroeven
- 20 Koppeling
- 21 Stang
- 22 Juk
- 23 Standaanwijzing
- 24 Aandrijfhuis
- 25 Schroeven

Figuur 2.2 · Type 3335-1

Figuur 2 · Doorsnedetekeningen

Het regelventiel wordt door het medium doorstroomt en daarbij beïnvloedt de op de aandrijving werkende steldruk de stand (ope-ningshoek) van de smoorklep (8) en zo de doorstroming via de tussen de smoorklep en de behuizing (1) vrije doorlaat.

De klepas (4) met de klep is via een adapter (9) en een hefboomsysteem met de aandrijf-stang verbonden en wordt afgedicht door een O-ring in de lagerbus (1).

De veiligheidspositie van het regelventiel in geval van uitval van de hulpvoeding (stel-druk) wordt bij de draaiaandrijving type 3278 door de aanbouw van deze aandrijf-ving met flens 1 of 2 op het regelventiel be-paald.

Bij de slagaandrijving type 271 bepalen de veren aan de boven- of onderzijde van het membraanhuis de veiligheidspositie.

#### **Veiligheidspositie: regelventiel zonder hulpvoeding GESLOTEN**

De veren sluiten het ventiel bij drukontlasting van de draaiaandrijving en bij uitval van de hulpvoeding.

Met een toenemende steldruk wordt het re-gelventiel tegen de kracht van de veren in ge-opend.

#### **Veiligheidspositie: regelventiel zonder hulpvoeding OPEN**

De veren openen het regelventiel bij drukont-lasting van de draaiaandrijving en bij uitval van de hulpvoeding.

Met een toenemende steldruk wordt het re-gelventiel tegen de kracht van de veren in ge-sloten.

## **2. Inbouw**

### **2.1 Samenbouwen van regelventiel en draaiaandrijving**

Indien het regelventiel en de aandrijving niet al door de leverancier zijn samengebouwd wordt de aandrijving als volgt gemonteerd:

#### **2.1.1 Draaiaandrijving type 3278**

Bij veiligheidspositie "regelventiel zonder hulpvoeding GESLOTEN" moet het regelven-tiel op flens 2 worden aangebouwd en bij de veiligheidspositie "regelventiel zonder hulp-

voeding OPEN" op flens 1.

De markering 1 resp. 2 is op de betreffende zijde van het huis ingegoten.

De draaiaandrijving kan met behulp van de 4 met 90° hoekverschil aangebrachte gaten van de aandrijf-as (15) afhankelijk van de in-bouwmogelijkheden horizontaal of verticaal t.o.v. het regelventiel worden gepositioneerd.

#### **Regelventiel zonder hulpvoeding GESLOTEN:**

Op de draaiaandrijving de beide aanslag-schroeven (18.1 en 18.2) geheel losdraaien en de klep (8) van het regelventiel zo ver mo-gelijk in de gesloten stand (0° draaihoek) brengen.

Steldrukaansluiting (12) met de steldruk be-lasten waarbij de draaiaandrijving met zijn aandrijf-as juist over de (met 20° verplaatste) spie van de klepas (4) schuift.

Aandrijving en klep met 4 schroeven (17) vastzetten, steldruk wegnemen.

Steldrukaansluiting (12) met de steldruk be-lasten die overeenkomt met de onderste waarde van het veerbereik (zie typeplaat. Aanslagschroef voor de gesloten stand (18.2) zodanig instellen dat het regelventiel geheel gesloten is.

Steldrukaansluiting (12) met de eindwaarde van het veerbereik belasten en de andere aanslagschroef (18.1) zover indraaien dat het regelventiel bij 70° draaihoek tegen de aanslag loopt. Draaihoek op de standaard-wijzing (23) of, indien aanwezig, op de klep-standsteller in de gaten houden.

Aansluitend de stand van de beide aanslag-schroeven via de contramoeren borgen.

#### **Regelventiel zonder hulpvoeding OPEN:**

Op de draaiaandrijving eerst de beide aans-lagschroeven (18.1 en 18.2) geheel los-draaien en daarna de aanslagschroef (18.1) zover indraaien dat de aandrijf-as met zijn spiegelaten loodrecht resp. horizontaal t.o.v. de aandrijf-as staat.

Smoorklep (8) van het regelventiel in de ge-opende stand (70°) brengen; de spie van de klepas moet daarbij horizontaal staan.

Aandrijving met de aandrijf-as over de klepas (4) schuiven.

Aandrijving en klep met 4 schroeven (17) vastzetten.

Aanslagschroef (18.1) weer losdraaien, dan de steldrukaansluiting (12) met steldruk belasten die overeenkomt met de bovenste waarde van het veerbereik (zie typeplaat).

Aanslagschroef (18.1) zodanig instellen dat het regelventiel geheel is gesloten.

Steldrukaansluiting (12) met de onderste waarde van het veerbereik belasten en de andere aanslagschroef (18.2) zover indraaien dat de klep bij 70° draaihoek tegen de aanslag loopt.

Draaihoek op de standaardwijzing (23) of, indien aanwezig, op de klepstandsteller in de gaten houden.

Aansluitend de stand van de beide aanslagschroeven (18) met de contraoeren borgen.

### 2.1.2 Slagaandrijving type 271

#### Regelventiel zonder hulpvoeding

##### **GESLOTEN** (aandrijf-stang uitgaand FA):

Afdekplaat aan de zijkant van het huis van de aandrijving (24) losmaken. Huis over de klepas schuiven en op de montageconsole van het regelventiel met vier schroeven (19) vastzetten.

Klep (4) in de gesloten stand zetten zodat de stang (21) naar beneden toe het aandrijf-huis in beweegt.

Op de aandrijving de koppelingshelften (20) en de slagmoer (17) verwijderen.

Aandrijving op het juk (22) plaatsen en met slagmoer (17) vastschroeven.

Onderste steldrukaansluiting (12) van de aandrijving met de maximale steldruk belasten.

Klep (4) in de open-stand (70° draaihoek op de standaardwijzing) verdraaien zodat de stang (21) naar boven toe beweegt en daarna de koppeling-smoer (20.1) zover op de stang verdraaien tot deze de aandrijf-stang (15) raakt. Contraoer (20.2) vastdraaien. Koppelingshelften (20) plaatsen en vastschroeven.

Steldruk van aandrijving wegnemen; de klep

moet naar de gesloten stand gaan. 0° draaihoek moet op de standaardwijzing (23) worden gegeven. Indien nodig de gesloten stand met de aanslagschroef (18) corrigeren. Stand van de aanslagschroef borgen.

#### Regelventiel zonder hulpvoeding OPEN

##### (aandrijf-stang ingaand FE):

Afdekplaat aan de zijkant van het huis van de aandrijving (24) losmaken. Huis over de klepas schuiven en op de montageconsole van het regelventiel met vier schroeven vastschroeven.

Klep (4) in de gesloten stand brengen zodat de stang (21) naar beneden toe het aandrijf-huis in beweegt.

Op de aandrijving de koppelingshelften (20) en de slagmoer (17) verwijderen.

Aandrijving op het juk (22) plaatsen en met de slagmoer vastschroeven.

Klep (4) in de open stand (70° draaihoek op de standaardwijzing) verdraaien, zodat de stang (21) naar boven beweegt. Daarna de koppeling-smoer (20.1) zover op de stang verdraaien tot deze de aandrijf-stang (15) raakt. Contraoer (20.2) vastdraaien.

Koppelingshelften (20) plaatsen en vastschroeven.

Bovenste steldrukaansluiting belasten met de maximale steldruk; de klep moet naar de gesloten stand gaan. 0° draaihoek moet op de standaardwijzing worden gegeven. Indien nodig de gesloten stand met de aanslagschroef (18) corrigeren.

Stand van de aanslagschroeven borgen.

### 2.2 Inbouwpositie

Het regelventiel met aandrijving type 3278 kan horizontaal of verticaal in de leiding worden ingebouwd. Bij een aandrijving type 271 moet de inbouw in een horizontale leiding plaatsvinden met de aandrijving aan de bovenzijde.

Voor wat betreft de doorstroomrichting moet op het volgende worden gelet:

Het regelventiel moet zodanig in de leiding worden ingebouwd dat de onderste helft van de klep met de doorstroming mee opent. Zo

wordt voorkomen dat eventuele vuilafzettingen kunnen ontstaan die het openen van de klep kunnen bemoeilijken.

Bij de montage van het regelventiel tussen de leidingflenzen mogen geen flenspakkingen worden gebruikt.

De klep mag bij het inbouwen tussen de flenzen niet uitsteken buiten de regelventielflenzen; zet daarom de klep vooraf in de gesloten stand.

Bij het aantrekken van de flensschroeven moet erop worden gelet dat de flenzen centraal zijn uitgelijnd en gelijkmatig worden aangetrokken zodat de bekleding niet wordt beschadigd. De klep moet na het inbouwen in de leiding vrij kunnen bewegen.

### 2.3 Steldrukaansluiting

**Aandrijving type 3278:** De steldrukaansluiting van de draaiaandrijving is uitgevoerd met G  $\frac{1}{4}$  - binnendraad.

De mogelijkheid bestaat tot het aansluiten van een magneetventiel (conform VDI/VDE 3845) zonder extra leidingwerk.

In combinatie met de Samson klepstandstellers type 3766 en 3767 staat voor het aansluiten een voorgevormde leidingverbinding met een aansluitplaat als toebehoren ter beschikking.

**Aandrijving type 271:** De steldrukaansluiting van de slagaandrijving is uitgevoerd als gat met G  $\frac{3}{8}$  - binnendraad. Bij een regelventiel "zonder hulpvoeding GESLOTEN" (aandrijving FA) moet de steldruk op de onderste membraankameraansluiting worden aangesloten en bij een regelventiel "zonder hulpvoeding OPEN" op de bovenste.

In de overblijvende vrije aansluiting moet een ont- en beluchtingsplug (12.1) worden geschroefd.

### 3. Bediening

#### 3.1 Verandering van de veiligheidspositie

De veiligheidspositie kan naderhand worden gewijzigd van regelventiel "zonder hulpvoeding GESLOTEN" in "zonder hulpvoeding OPEN" en omgekeerd.

##### 3.1.1 Type 3335/3278

De aanbouwzijde van de draaiaandrijving moet daarvoor worden gewijzigd van flens 2 naar 1 of omgekeerd.

De procedure voor het wijzigen van de veiligheidspositie wordt in par. 2.1.1 beschreven.

##### 3.1.2 Type 3335-1 (figuur 3)

**Regelventiel "zonder hulpvoeding GESLOTEN" naar "zonder hulpvoeding OPEN"**

(aandrijving FA naar aandrijving FE):

Koppeling (20) en slagmoer (17) demonteren en aandrijving van het juk (22) nemen.

Moeren en schroeven (25) op de membraan-schalen uitschroeven en de bovenste membraanschaal wegnemen.

Veren (14) verwijderen, dan de aandrijf-stang (15) met membraanshotel (13.1) en membraan (13) uit de onderste membraan-schaal trekken. Moer (15.1) afschroeven. Daarbij moer (15.2) vasthouden; beschadig de aandrijf-stang niet.

Membraanshotel en membraan omkeren en moer (15.1) weer vastschroeven. Aandrijf-stang met smeermiddel (bestelnr. 8150-0043) insmeren.

Membraanshotel in de bovenste membraanschaal plaatsen en de veren plaatsen. onderste membraanschaal over de aandrijf-stang schuiven.

Membraanschalen weer samenschroeven.

Ont- en beluchtingsplug (12.1) uit de bovenste steldrukaansluiting schroeven en plaatsen in de onderste steldrukaansluiting.

De veren die nu van onderen tegen het membraan drukken, openen via de aandrijf-stang en de stang (21) het regelventiel.

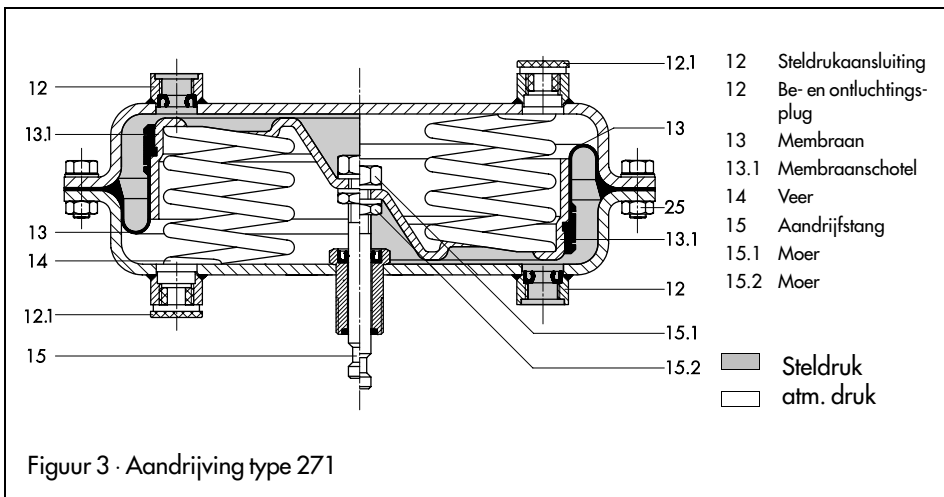
Een toenemende steldruk op de bovenste membraankameraansluiting tegen de kracht van de veren in leidt tot het sluiten van het regelventiel.

Voor het monteren van de aandrijving en het instellen van de klep moet te werk worden gegaan conform par. 2.1.2.

**Regelventiel "zonder hulpvoeding OPEN" naar "zonder hulpvoeding GESLOTEN"**  
(aandrijving FE naar aandrijving FA)

Koppeling (20) en slagmoer (17) demonteren en de aandrijving van het juk (22) nemen.

Moeren en schroeven (25) op de membraan-schalen losschroeven, bovenste membraan-schaal wegnemen.



Aandrijfstang (15) met membraanschotel (13.1) en membraan (13) uit de onderste membraanschaal trekken. Veren (14) uitnemen. Moer (15.1) afschroeven, daarbij de moer (15.2) vasthouden. Beschadig de aandrijfstang niet.

Membraanschotel en membraan omkeren en de moer (15.1) weer opschroeven. Aandrijfstang met smeermiddel (bestelnr. 8150-0043) insmeren en in de onderste membraanschaal schuiven.

Veren plaatsen en bovenste membraanschaal plaatsen. Membraanschaal weer samenschroeven.

Ont- en beluchtingsschroef (12.1) uit de onderste steldrukaansluiting schroeven en in de bovenste steldrukaansluiting plaatsen.

De veren die nu van bovenaf tegen het membraan drukken sluiten via de aandrijfstang en stang (21) het regelventiel.

Een toenemende steldruk op de onderste membraankameraansluiting tegen de kracht van de veren in leidt tot openen van het regelventiel.

Ga voor de montage van de aandrijving en de instelling van het regelventiel te werk conform par. 2.1.2.

**Meer informatie zoals bijv. het wijzigen van het veerbereik voor realiseren van andere aandrijfmomenten is opgenomen in de inbouw- en bedieningsvoorschriften voor de aandrijving:**

**Type 3278 – EB 8321 en**

**Type 271 – EB 8310**

### **3.2 Demontage van het regelventiel**

**Opgelet: bij het demonteren van het regelventiel moet het betreffende deel van de installatie drukloos worden gemaakt en leeg zijn.**

Er moet absoluut op worden gelet dat de klep bij het demonteren van het regelventiel in de gesloten stand staat.

### **4. Toebehoren voor aandrijving type 3278**

Bij de aanbouw (conform VDI/VDE 3845) van een klepstandsteller van een andere leverancier aan de vrije flensaansluitzijde van de aandrijving is een montageset met een console, een tussenstuk en bevestigingsschroeven nodig.

Montageset

voor 160 cm<sup>2</sup> aandrijving:

bestelnr. 1400-5890

voor 320 cm<sup>2</sup> aandrijving:

bestelnr. 1400-5891

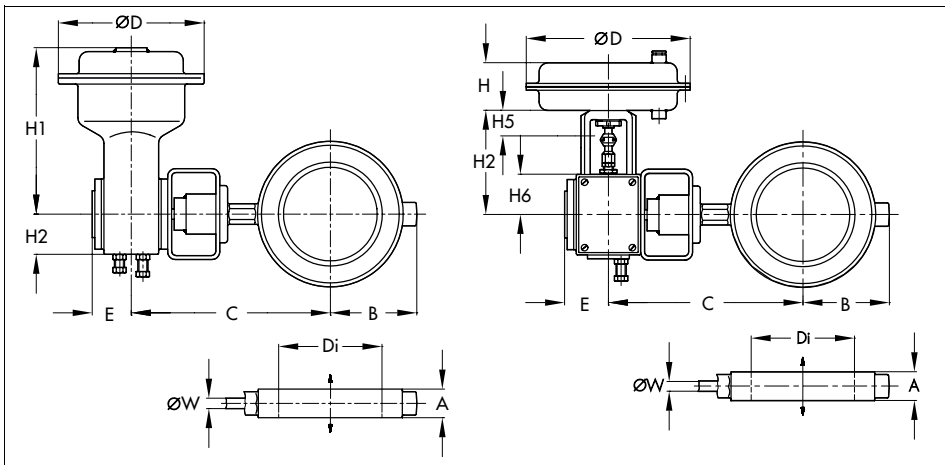
## 5. Afmetingen in mm en gewichten

voor regelventiel type 3335/3278

DN	A	B	C	E	ØW	ØD	R	H1	H2	Gewicht ca. kg <sup>1)</sup>
50	43	65	228	60	14	225	G 1/4	260	72	19
65	46	75	242							19,5
80	46	83	252							20
100	52	98	272							22
125	56	109	292	81	19	295		421	95	57
150	56	133	313							58,5
200	60	157	351							64

voor regelventiel type 3335-1

DN	A	B	C	E	ØW	ØD	R	H6	H5	H2	H	Gewicht ca. kg <sup>1)</sup>
250	68	187	381	67	29	390	G 3/8	75	75	275	134	54
300	78	277	459									64
400	102	285	511	102	40	530		115	127,5	471	197	186



## 6. Informatie bij de leverancier (s.v.p. opgeven bij vragen)

1. Opdrachtnummer (zie typeplaat)
2. Type, fabricagenummer, nom. doorlaat en uitvoering van het regelventiel

3. Druk en temperatuur van het medium
4. Doorstroming in m<sup>3</sup>/h
5. Steldrukbereik (veerbereik van de aandrijving)
6. Inbouwschets

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 8220 NL