

# Regelaar zonder hulpvoeding Model 42

## Verschildrukregelaar met openingsaandrijving en drukontlast ventiel type 2422

### Type 42-20 · Type 42-25



#### Toepassing

Verschildrukregelaar voor grote verwarmingssystemen en industriële installaties.

Verschildruk-gewenste waarde ( $\Delta p$ ) van **0,05 tot 10 bar** ·

Ventielen nom. doorlaat **DN 15 t/m 250** · Nom. druk **PN 16 t/m 40** · Vloeibare en dampvormige media tot **220 °C**, voor lucht en niet brandbare gassen tot **80 °C**

Het ventiel opent, wanneer de verschildruk stijgt.

De te regelen verschildruk werkt in op het veerbelaste membraan van de aandrijving en wordt op de ventielklep overgedragen. De apparaten regelen zo de verschildruk op de ingestelde gewenste waarde.

#### Karakteristieken

- Geluids- en onderhoudsarme, mediumgestuurde P-regelaar zonder hulpenergie
- Gewenste waarde ingesteld of over groter bereik instelbaar.
- Ventiel met enkele zitting en drukontlasting via corrosiebestendige metalen balg
- Geschikt voor water, waterdamp en lucht en voor andere vloeistoffen, gassen en dampen, wanneer deze de eigenschappen van het membraan niet beïnvloeden.
- Ventielbehuizing naar keuze uit gietijzer, sferoïdaal gietijzer, gietstaal, corrosiebestendig smeedstaal/gietstaal.
- Onderdelen die in aanraking met het medium komen zijn non-ferro
- Speciale uitvoering voor olie

#### Uitvoeringen

Verschildrukregelaar voor de inbouw in een bypass- of kortsluitleiding (zie toepassing)

**Type 42-20** (figuur 1) · met ventiel type 2422 voor DN 15 t/m 100 openingsaandrijving type 2420 met vaste gewenste waarde, ingesteld op  $\Delta p = 0,2; 0,3; 0,4$  of  $0,5$  bar

**Type 42-25** (fig. 2) · met ventiel type 2422 voor DN 15 t/m 250 · Openingsaandrijving type 2425 met instelbaar setpoint

#### Speciale uitvoering

Uitvoeringen conform ANSI · Uitvoering met dubbel membraan · Aandrijving met FPM-membraan voor olie · Speciale  $K_{VS}$ - waarde (gereduceerd) · Ventiel in corrosiebestendige uitvoering (min. materiaal 1.4301) · Ventiel groter dan DN 250 · voor temperaturen hoger dan 220 °C

#### Toebehoren

Noodzakelijke toebehoren - bijv. snijringkoppeling, naaldsmoorventiel, expansievaten en stuurleidingen - zijn opgesomd in specificatieblad T 3095 .



Fig. 1 · Verschildrukregelaar type 42-20



Fig. 2 · Verschildrukregelaar type 42-25

### Werking (zie fig. 5)

Het ventiel wordt in de richting van de pijl doorstroomd. De stand van de klep (3) beïnvloedt daarbij de verschildruk over het tussen de klep (3) en de zitting (2) vrijgegeven oppervlak. Het ventiel is volledig ontlast. De voordruk belast de buitenzijde en de reduceerdruk de binnenzijde van de metalen balg (5). Daardoor worden de krachten gecompenseerd, die de voordruk en de reduceerdruk op de ventielklep genereren.

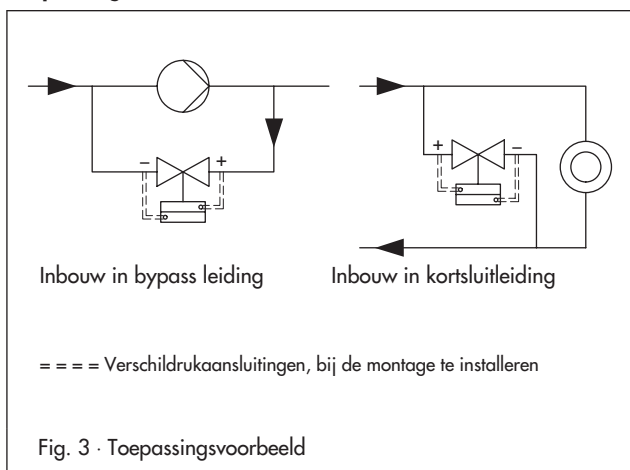
De te regelen verschildruk wordt op het membraan (12) overgedragen en in een stelkracht omgevormd. Deze stelkracht verstelt de klep (3) afhankelijk van de kracht van de stelveren.

Bij type 42-25 wordt de gewenste waarde op de gewenste waarde instelling (17) ingesteld.

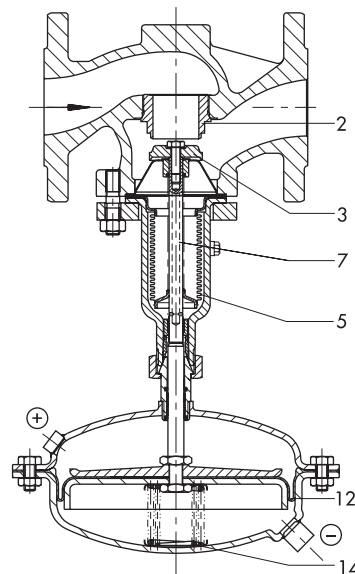
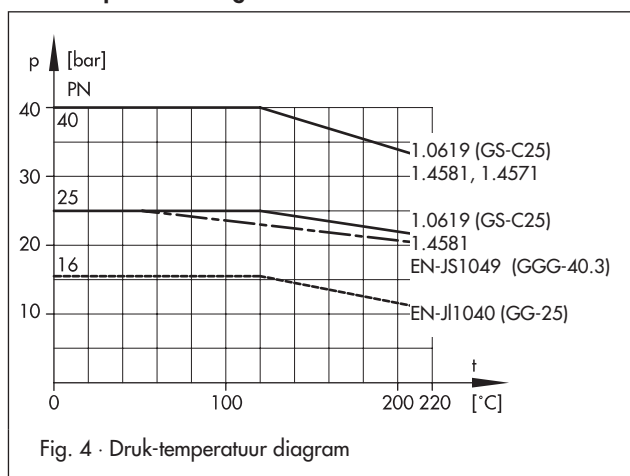
Bij type 42-20 bepaalt de in de aandrijving ingebouwde stelveer (14) de gewenste waarde.

Bij alle uitvoeringen dragen de stuurleidingen de plus- en de minusdruk over op de aandrijving.

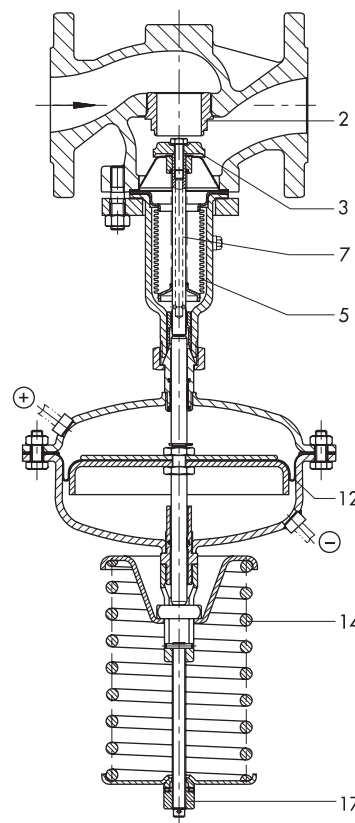
### Toepassingsvoorbeeld



### Druk-temperatuur diagram



Verschildrukregelaar type 42-20 met aandrijving type 2420



Verschildrukregelaar type 42-25 met aandrijving type 2425

- 2 Zitting
- 3 Klep
- 5 Ontlastingsbalg uit CrNiMo-staal
- 7 Klepstang
- 12 Membraan
- 14 Stelveer
- 17 Gewenste waarde instelling

Fig. 5 · Werking

**Tabel 1 · Technische gegevens**

| Type                   |           | 42-20  | 42-25   |
|------------------------|-----------|--|---|
| Nom. doorlaat          | DN        | 15 ... 100   | 15 ... 250  |
| Nom. druk              | PN        | 16, 25 of 40 (conform DIN 2401)  |   |
| Max. toel. temperatuur | Huis      | Zie druk-temperatuur diagram   |   |
|                        | Aandr. 1) | Met expansievat: damp en vloeistoffen tot 220 °C<br>Zonder expansievat: vloeistoffen tot 150 °C · Lucht en gas tot 80 °C |   |
| Bereik gew. waarde     | bar       | 0,2 · 0,3 · 0,4 of 0,5   | 0,05 ... 0,25 · 0,1 ... 0,6 · 0,2 ... 1 · 0,5 ... 1,5<br>1 ... 2,5 · 2 ... 5 · 4,5 ... 10 |
| Lekkage                |           | ≤ 0,05% van $K_{VS}$ -waarde   |   |

1) hogere temperaturen op aanvraag

**Specificaties** voor de doorstroomberekening conform DIN EN 60534:  $F_L = 0,95$ ;  $\chi_T = 0,75$

Toekenning van ventiel en aandrijving volgens "Afmetingen - maten in mm en gewichten in kg. -"

**Tabel 2 · Materialen · Materiaalnr. Conform DIN EN**

| Ventiel type 2422                  |   |   |                               |                                       |                                    |
|------------------------------------|---|---|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| Nom. druk                          | PN 16   | PN 25                                   | PN 25/40                      |                                       | PN 40                              |
| Ventielbehuizing                   | Gietijzer EN-JL1040 (GG-25)                           | Sfer. gietijzer EN-JS1049 1) (GGG 40.3) | Gietstaal 1.0619 1) (GS-C 25) | Corrosiebest. gietstaal 1.4581 1), 2) | Corrosiebest. smeedstaal 1.4571 3) |
| Zitting en klep                    | Corrosiebestendig staal<br>1.4006 of 1.4104           |   |                               |                                       | 1.4571                             |
| Klepstang                          | Corrosiebestendig staal 1.4301                        |   |                               |                                       |                                    |
| Metalen balg                       | Corrosiebestendig staal 1.4571 · vanaf DN 125: 1.4404 |   |                               |                                       |                                    |
| Onderste deel                      | P265GH (St 35.8)                                      |   |                               | 1.4571                                |                                    |
| Afdichting behuizing               | Grafiet met metalen drager                            |   |                               |                                       |                                    |
| Aandrijving type 2420 en type 2425 |   |   |                               |                                       |                                    |
| Membranschalen                     | Plaatstaal DD11 (StW 22/DIN 1614)                     |   |                               | 1.4301                                |                                    |
| Membraan                           | EPDM met versterking 4)                               |   |                               |                                       |                                    |

1) PN 16 op aanvraag

2) Alleen DN 65 ... 150

3) Alleen DN 15, 25, 40 en 50

4) Bij speciale uitvoering voor olie (ASTM I, II, III): FPM (fluorrubber)

**Tabel 3 · Toegestane  $K_{VS}$ -waarde, z-waarde en max. Toelaatbare verschilddrukken**

| Nom. doorlaat                       | DN       | 15   | 20  | 25   | 32  | 40   | 50  | 65 | 80   | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|-------------------------------------|----------|------|-----|------|-----|------|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Diameter zitting                    | mm       | 22   |     |      | 40  |      |     | 65 |      | 89  | 103 | 125 | 207 |     |
| $K_{VS}$ -waarde                    | normaal  | 4    | 6,3 | 8    | 16  | 20   | 32  | 50 | 80   | 125 | 190 | 280 | 420 | 500 |
|                                     | gereduc. | 1,0  | 2,5 | 4    | 6,3 | 8    | 16  | 20 | 32   | 50  | -   |     |     |     |
| z-waarde                            |          | 0,65 | 0,6 | 0,55 |     | 0,45 | 0,4 |    | 0,35 |     |     | 0,3 |     |     |
| Max. toel. verschilddruk $\Delta p$ | bar      | 25   |     |      |     |      |     | 20 |      | 16  | 12  | 10  |     |     |

**Inbouw ventiel en aanbouw aandrijving**

Ventiel en aandrijving worden in afzonderlijke verpakkingen geleverd. De aandrijving kan voor of na de inbouw van het ventiel door de wartelmoer met het ventiel verbonden worden.

Over het algemeen moet erop worden gelet dat ...

- Inbouw van de ventielen in horizontaal verlopende leidingen, zodat de aandrijving naar beneden wijst.
- Doorstroomrichting conform de pijl op de behuizing.
- Indien mogelijk voor het ventiel een vuilfilter - bijv. type 2NI van SAMSON - inbouwen.

Meer informatie vindt u in de EB 3007 NL.

**Besteltekst**

Verschilddrukregelaar **Type 42-20/42-25**

DN ...

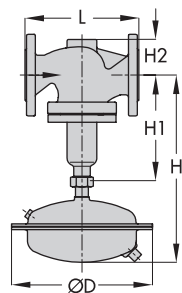
Materiaal huis ..., PN ...

Gewenste waarde / bereik gewenste waarde ... bar

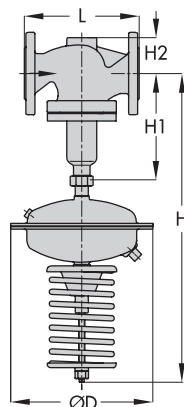
Evt. toebehoren ... (zie T 3095)

Evt. speciale uitvoering ...

## Afmetingen



Type 42-20



Type 42-25

### Afmetingen in mm en gewichten in kg

| Nom. doorlaat DN    | 15  | 20  | 25  | 32  | 40  | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |  |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Inbouw lengte L     | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 | 400 | 480 | 600 | 730 |  |
| Inbouw hoogte H1    | 225 |     |     |     |     |     | 300 |     | 355 |     | 460 |     | 590 |  |
| Hoogte Overige mat. | 55  |     |     | 72  |     |     | 100 |     | 120 |     | 145 |     | 175 |  |
| H2 Smeedstaal       | 53  | -   | 70  | -   | 92  | 98  | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -   |  |

#### Verschildrukregelaar type 42-20

|  |                             |   |    |    |      |    |      |  |    |     |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|---|----|----|------|----|------|--|----|-----|--|--|--|--|--|
| Gew. w.-bereik<br>0,2 - 0,3<br>0,4 of<br>0,5 bar | Inb. hoogte H               | 390   |    |    |      |    |      | 465                                      |    | 520 |  |  |  |  |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2 3)</sup> |    |    |      |    |      | Ø D = 285 mm,<br>A = 320 cm <sup>2</sup> |    |     |  |  |  |  |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 11,5  | 12 | 13 | 19,5 | 20 | 22,5 | 38                                       | 43 | 57  |  |  |  |  |  |

#### Verschildrukregelaar type 42-25

|  |                             |   |      |      |    |      |    |   |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|--|-----------------------------|---|------|------|----|------|----|---|----|---|-----|-----|-----|------|--|------|--|
| Gew. w.-bereik<br>0,05 ...<br>0,25 bar | Inb. hoogte H               | 625   |      |      |    |      |    | 700   |    | 755   |     | 990 |     | 1120 |  | 1260 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 285 mm,<br>A = 320 cm <sup>2 2)</sup> |      |      |    |      |    | Ø D = 390 mm,<br>A = 640 cm <sup>2</sup>    |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 21  | 21,5 | 22,5 | 29 | 29,5 | 32 | 46  | 51 | 65  | 135 | 185 | 425 | 485  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>0,1 ...<br>0,6 bar   | Inb. hoogte H               | 625   |      |      |    |      |    | 700   |    | 755   |     | 990 |     | 1120 |  | 1260 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2 3)</sup> |      |      |    |      |    | Ø D = 285 mm,<br>A = 320 cm <sup>2 3)</sup> |    | Ø D = 390 mm,<br>A = 640 cm <sup>2 3)</sup> |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 46  | 51 | 65  | 135 | 185 | 425 | 485  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>0,2 ...<br>1 bar     | Inb. hoogte H               | 625   |      |      |    |      |    | 700   |    | 755   |     | 990 |     | 1120 |  | 1260 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2 3)</sup> |      |      |    |      |    | Ø D = 390 mm,<br>A = 640 cm <sup>2</sup>    |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 42  | 47 | 61  | 135 | 185 | 425 | 485  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>0,5 ...<br>1,5 bar   | Inb. hoogte H               | 625   |      |      |    |      |    | 700   |    | 755   |     | 940 |     | 1070 |  | 1210 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2 3)</sup> |      |      |    |      |    | Ø D = 390 mm,<br>A = 320 cm <sup>2</sup>    |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 42  | 47 | 61  | 125 | 175 | 415 | 475  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>1 ...<br>2,5 bar     | Inb. hoogte H               | 625   |      |      |    |      |    | 700   |    | 755   |     | 940 |     | 1070 |  | 1210 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2</sup>    |      |      |    |      |    |   |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 42  | 47 | 61  | 125 | 175 | 415 | 475  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>2 ...<br>5 bar       | Inb. hoogte H               | 605   |      |      |    |      |    | 680   |    | 735   |     | 940 |     | 1070 |  | 1210 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 170 mm,<br>A = 80 cm <sup>2</sup>     |      |      |    |      |    | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2</sup>    |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 42  | 47 | 61  | 102 | 170 | 410 | 470  |  |      |  |
| Gew. w.-bereik<br>4,5 ...<br>10 bar    | Inb. hoogte H               | 685   |      |      |    |      |    | 760   |    | 815   |     | 940 |     | 1070 |  | 1210 |  |
|  | Aandrijving                 | Ø D = 170 mm,<br>A = 80 cm <sup>2</sup>     |      |      |    |      |    | Ø D = 225 mm,<br>A = 160 cm <sup>2 4)</sup> |    |   |     |     |     |      |  |      |  |
|  | Gewicht <sup>1)</sup> in kg | 16  | 16,5 | 17,5 | 24 | 24,5 | 27 | 42  | 47 | 61  | 102 | 170 | 410 | 470  |  |      |  |

<sup>1)</sup> Het gewicht is gerelateerd aan de uitvoering met ventielmateriaal EN-JL1040/PN 16 (GG-25). Voor de andere materialen geldt: +10% · <sup>2)</sup> Naar keuze met aandrijving A = 640 cm<sup>2</sup> · <sup>3)</sup> Naar keuze met aandrijving A = 320 cm<sup>2</sup> · <sup>4)</sup> Bij gewenste waarde bereik 4,5 ... 10 bar: A = 80 cm<sup>2</sup>

Fig. 6 · Afmetingen type 42-20/42-25

Technische wijzigingen voorbehouden..



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

T 3007 NL