

Universeel overstortventiel Type 41-73



Fig. 1 · Overstortventiel type 41-73

Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 2517 NL

Uitgave september 2003



| Inhoud | Blz. |
|---|-----------|
| 1. Constructie en werking | 4 |
| 2. Inbouw | 6 |
| 2.1 Samenbouw | 6 |
| 2.2 Inbouwpositie | |
| 2.3 Stuurleiding, expansievat en smookkoppeling | 7 |
| 2.4 Filter | 8 |
| 2.5 Afsluitventiel | 8 |
| 2.6 Manometer | 8 |
| 3. Bediening | 8 |
| 3.1 Inbedrijfname | 8 |
| 3.2 Setpointinstelling | 8 |
| 4. Onderhoud – Fouten zoeken | 9 |
| 4.1 Vervangen membraan | 9 |
| 5. Beschrijving typeplaten | 11 |
| 6. Afmetingen in mm en gewichten | 12 |
| 7. Informatie bij de leverancier | 14 |



Algemene veiligheidsinstructies

- ▶ De drukregelaar mag alleen door vakkundig en opgeleid personeel worden ingebouwd, in bedrijf worden genomen en worden onderhouden. Daarbij moet worden gewaarborgd, dat personeel of derden niet in gevaar komen.
- ▶ De drukregelaars voldoen aan de eisen van de Europese richtlijn. Bij ventielen, die zijn voorzien van een CE-markering, geeft de conformiteitsverklaring uitkomst over de gebruikte conformiteits-beproevingmethode. De bijbehorende conformiteitsverklaring is beschikbaar op <http://www.samson.de> en kan daar tevens worden gedownload.
- ▶ Voor een correct gebruik moet worden gewaarborgd dat de drukregelaar alleen daar wordt toegepast, waar de bedrijfsdruk en de temperaturen dit waarden, welke ten grondslag lagen aan de bestelling, niet overschrijden. Voor schade die ontstaat door externe krachten of andere externe invloeden is de leverancier niet verantwoordelijk!
 Gevaren die kunnen ontstaan aan de drukregelaar door het medium, de bedrijfsdruk of door bewegende onderdelen, moeten met daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen.
- ▶ Deskundig transport en correcte opslag van het apparaat is een absolute voorwaarde.

Belangrijk!

- ▶ Regelaars zonder hulpenergie mogen pas na montage van alle onderdelen zoals bijv. ventiel, aandrijving en stuurleidingen in bedrijf worden genomen. Stuurleidingen moeten geopend zijn en voor de inbedrijfname worden gecontroleerd op een correcte aansluiting.
- ▶ Bij de demontage van regelaar zonder hulpenergie moet erop worden gelet, dat ook de installatiedelen drukloos worden gemaakt, waarop de stuurleidingen zijn aangesloten. Anders moeten de stuurleidingen worden afgesloten.
- ▶ Bij de inbedrijfname moet de installatie langzaam worden gevuld.
 Bij het afpersen van de installatie met drukregelaars moet worden gewaarborgd, dat de membraanaandrijving niet wordt beschadigd door de testdruk. De maximaal toegestane druk in de aandrijving mag niet worden overschreden, bij extern aangebrachte stuurleidingen moeten deze worden afgesloten.
- ▶ De drukregelaar moet tegen bevriezing worden beschermd, wanneer het te regelen medium (bijv. water) kan bevriezen. Wanneer de regelaar is ingebouwd in ruimten die niet vorstvrij zijn, dan moet deze tijdens bedrijfsstilstand worden uitgebouwd.

1. Constructie en werking

Het overstortventiel type 41-73 bestaat uit het openingsventiel type 2417 en de aandrijving type 2413.

Regelventiel en aandrijving worden separaat geleverd en moeten conform par. 2.1 worden samengebouwd.

Het overstortventiel heeft als taak om de voor het ventiel heersende druk constant te houden op het ingestelde setpoint.

Het te regelen medium stroomt in de richting van de pijl tussen de zitting (2) en de klep (3) door het ventiel. De stand van de ventielklep bepaalt de doorstroming en daarmee de drukverhouding over het ventiel. De klepstang is naar buiten toe wrijvingsloos door een metalen balg (5.1) afgedicht.

De voordruk p_1 wordt via het expansievat (18) en de stuurleiding (17) overgedragen op het membraan (12) en omgevormd in een stelkracht (bij uitvoering met balgaandrijving op de balg 12.1).

Deze stelkracht dient voor het verstellen van de klep afhankelijk van de kracht van de stelveren (7). De veerkracht is op de setpoint-insteller (6) instelbaar.

De regelventielen hebben vanaf Kvs 2,5 een ontlastbalg (4), waarvan de buitenzijde wordt belast door de voordruk en de binnenzijde door reduceerdruk. Daardoor worden de krachten gecompenseerd, die door de voor- en nadruk op de klep worden uitgeoefend.

Afhankelijk van de uitvoering van ventiel en aandrijving kan de regelaar zijn uitgebouwd tot een millibar-overstortventiel of een veiligheidsoverstortventiel.

- 1 Ventielhuis
- 2 Zitting
- 3 Klep
- 4 Ontlastingsbalg
- 5 Klepstang
- 5.1 Afdichtingsbalg
- 6 Setpoint-insteller
- 7 Stelveren
- 8 Traverse
- 9 Bevestigingsmoeren
- 10 Aandrijving
- 11 Aandrijfstang
- 12 Membraan
- 12.1 Balg
- 13 Membraanschotel
- 14 Moer
- 15 Schroeven, moeren
- 16 Stuurleidingaansluiting
(bij stoom met smookkoppeling)
- 17 Stuurleiding lokaal
(als toebehoren ook stuurleidingset
voor directe aansluiting op behuizing)
- 18 Expansievat
- 19 Vulplug

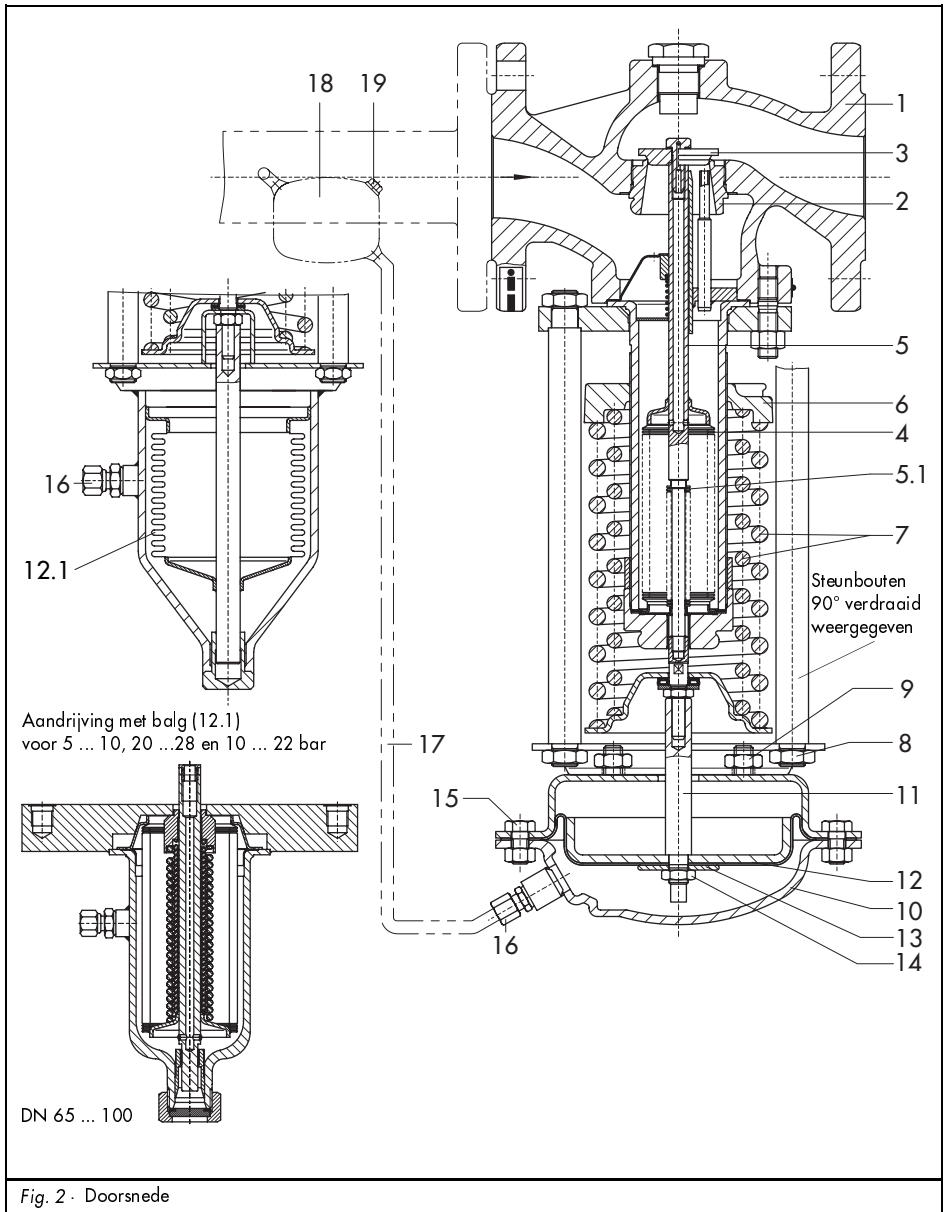


Fig. 2 · Doorsnede

2. Inbouw

2.1 Samenbouwen

Het samenbouwen van ventiel en aandrijving kan voor of na de inbouw van het regelventiel in de leiding plaatsvinden. Aandrijving (10) met membraanstang (11) door het gat in de traverse (8) op de tap van het balgdeel (5.1) schuiven, uitrichten en met de moeren (9) SW17 vastschroeven. Bij metaalbalgaandrijvingen DN 65 t/m 100 op het ventiel de traverse (8) verwijderen en de stangen afschroeven. Stangen in de aandrijfflens schroeven, dan de aandrijving op het ventiel schuiven en de stangen met meren op de ventiefflens schroeven.

2.2 Inbouwpositie

Belangrijk!

De leiding moet voor de inbouw van de regelaar zorgvuldig worden doorgespoeld, zodat door het medium meegevoerde pakkingdeeltjes, lasparels en andere verontreinigingen het optimaal functioneren en het correct afsluiten niet negatief kunnen beïnvloeden.

Voor het overstortventiel moet absoluut een filter (SAMSON type 2) worden ingebouwd (zie par. 2.4).

Het overstortventiel moet in de horizontale leiding worden ingebouwd.

Bij de inbouw van het ventiel moet de pijl op de behuizing in de richting van de doorstroming wijzen.

Bij condensathoudende media moet de leiding naar beide zijden onder een klein afschot worden gelegd, zodat het condensaat kan weglopen.

Wanneer de leiding voor en na de regelaar verticaal naar boven loopt, dan moet absoluut een automatische ontwatering worden toegepast (SAMSON type 13E).

Bij de keuze van de inbouwplaats moet erop worden gelet, dat de regelaar na de montage goed toegankelijk blijft.

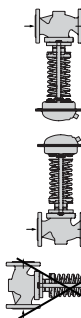
De regelaar moet spanningsloos worden ingebouwd, eventueel moet de leiding in de nabijheid van de aansluitflens worden ondersteund. .

Belangrijk!

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

In geen geval mogen tussen de drukaftappunten en het regelventiel apparaten worden ingebouwd die de diameter reduceren (bijv. temperatuurregelaars of afsluiters).

Wanneer er een bypass-leiding aanwezig is, dan moet deze voor het drukaftappunt uitmonden; in de bypass-leiding moet een afsluiter worden ingebouwd.



Standaard inbouw bij mediumtemperaturen hoger dan 0 °C, geldt niet voor millibar-overstortventiel

Inbouwmogelijkheid bij gasen en vloeistoffen tot aan een mediumtemperatuur van 80 °C. Inbouwpositie dwingend voorgeschreven bij millibar-overstortventiel.

Niet toegestaan

2.3 Stuurleiding, expansievat en smoorkoppeling

De stuurleiding moet lokaal worden gefabriceerd; in geval van stoom met 3/8" en bij lucht/water uit 8 x 1 of 6 x 1 mm buis.

Stuurleidingset

Een set voor directe drukopname aan de ventielbehuizing kan als toebehoren bij de leverancier worden besteld.

Expansievat:

Een expansievat is nodig bij vloeistoffen warmer dan 150 °C en bij stoom.

De inbouwpositie van het expansievat is gemarkeerd door een sticker met een pijl en via het op de bovenzijde ingeslagen woord "boven".

Deze inbouwpositie moet worden aangehouden omdat anders het betrouwbaar functioneren van de drukreducer niet is gewaarborgd.

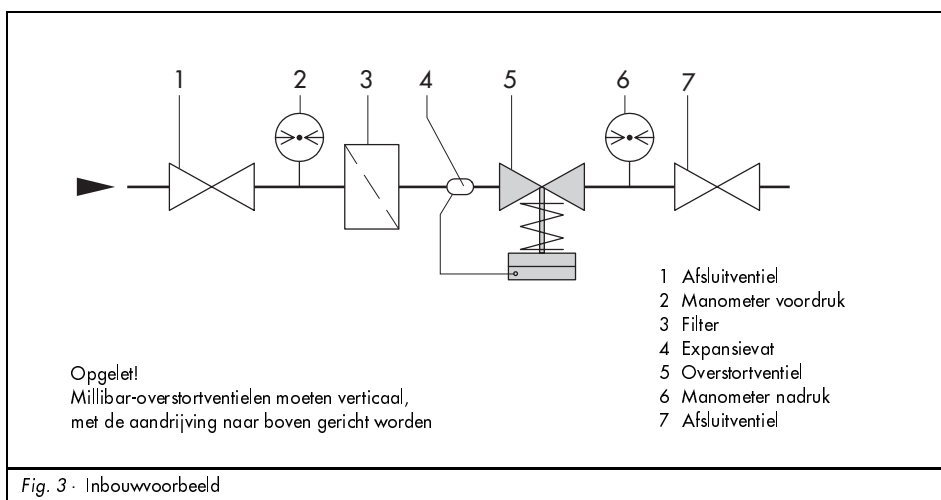
De van het drukaftappunt komende leiding wordt op de 3/8" sok op het expansievat gelast.

Het expansievat moet altijd op het hoogste punt in de leiding worden opgesteld, d.w.z. ook de stuurleiding tussen het expansievat en de aandrijving moet onder afschot worden gelegd. Hier moet 3/8" leiding worden gebruikt met schroefkoppelingen.

De stuurleiding moet minimaal 1 m verwijderd van de ventielinlaat op de voordrukleiding (p_1) worden aangesloten (fig. 3).

Opmerking!

Wanneer de regelaar tot pendelen neigt, dan verdient het aanbeveling, op de stuurleidingaansluiting (16) een SAMSON-smoorkoppeling in te bouwen.



2.4 Vuilfilter

Het vuilfilter wordt voor het overstortventiel ingebouwd.

De doorstroomrichting moet overeenstemmen met de richting van de op het huis aangebrachte pijp. Het filterpatroon moet naar beneden wijzen.

Er moet op worden gelet dat er voldoende ruimte overblijft voor het demonteren van het patroon.

2.5 Afsluitventiel

Het verdient aanbeveling om voor het filter en na het overstortventiel een handbediende afsluiter in te bouwen, om de installatie voor reinigings- en onderhoudswerkzaamheden en bij langere bedrijfsstilstanden te kunnen afsluiten.

2.6 Manometer

Voor het controleren van de in de installatie heersende drukken moet voor en achter de regelaar een manometer worden ingebouwd, waarbij de manometer aan de voordrukzijde in geen geval mag worden ingebouwd voor het voordruktafpunt.

3. Bediening

3.1 Inbedrijfname

Opgelet!

voor millibar-overstortventielen (1200 cm² aandrijving) is de maximaal toegestane verschuldruk 10 bar; de maximaal toegestane druk op de aandrijving mag niet hoger worden dan 0,5 bar.

Bij de regeling van stoom:

De vulplug (21) op het expansievat uitschroeven en, met behulp van de meegeleverde kunststof trechter of een kan, met water vullen, tot het water uit de vulplug loopt. Vulplug inschroeven en vastdraaien; het overstortventiel is nu gereed voor bedrijf.

De handafsluitventielen nu langzaam openen om condensatslag te voorkomen.

Bij de regeling van vloeistoffen:

Overstortventiel door het langzaam open draaien van de afsluitventielen in bedrijf nemen. Bij 640 cm² aandrijving de ont-/beluchtingsplug losdraaien, tot alle lucht is ontweken en daarna weer vastdraaien.

Bij temperaturen hoger dan 150 °C moet het benodigde expansievat vooraf met het te regelen medium worden gevuld.

3.2 Setpoint-instelling

Het instellen van de gewenste overloopdruk (voordruk) volgt door het verdraaien van de setpoint-insteller (6) met een steeksleutel SW19 t/m DN 50 en SW22 vanaf DN 65. Door het naar rechts verdraaien (met de klok mee) wordt de overstortdruk verhoogd

en door het naar links verdraaien verminderd.

De op de voordrukszijde geplaatste manometer maakt controle van het ingestelde setpoint mogelijk.

4. Onderhoud – fouten zoeken

Het overstortventiel is onderhoudsvrij, maar wel onderhavig aan natuurlijke slijtage vooral aan de zitting, de klep en het membraan. Afhankelijk van de toepassingsomstandigheden moet het overstortventiel in bepaalde intervallen worden gecontroleerd teneinde mogelijk foutief functioneren te voorkomen. Zie voor oorzaken en oplossingen van optredende storingen de tabel op blz. 10. Wanneer storingen aan de hand van de tabel niet kunnen worden opgelost, kunt u contact opnemen met uw leverancier.

Belangrijk! *Wanneer een reparatie door de eigenaar van de installatie zelf wordt uitgevoerd dan moet erop worden gelet, dat op de afdichtingsbalg (5.1) absoluut geen draaimoment wordt uitgeoefend, omdat dit tot ernstige beschadiging van de metalen balg leidt.*



Opgelet!

Bij montagewerkzaamheden aan het overstortventiel moet het bijbehorende installatiedeel absoluut drukloos worden gemaakt en, afhankelijk van het medium, worden geleegd. Bij hoge temperaturen moet afkoelen tot de omgevingstemperatuur worden afgewacht. De stuurleiding moet zijn onderbroken resp. vergrendeld, om gevaar door bewe-

gende delen van de regelaar te voorkomen.

Omdat ventielen niet vrij van dode ruimte zijn, moet erop worden gelet, dat er nog mediumresten in het ventiel zijn achtergebleven.

Dat geldt in het bijzonder voor ventieluitvoeringen met ontlastbalg.

Het verdient aanbeveling, het regelventiel te demonteren uit de leiding.

4.1 Vervangen van het membraan

Wanneer de overstortdruk sterk afwijkt van het ingestelde setpoint, dan moet de lek-dichtheid van het membraan worden gecontroleerd en indien nodig als volgt worden vervangen.

1. Installatie door langzaam sluiten van het afsluitventiel uit bedrijf nemen. Het betreffende installatiedeel drukloos maken en indien nodig leegmaken.
2. Stuurleiding (17) afschroeven en reinigen.
3. Schroeven (15) op de aandrijving losdraaien en de afdekplaat wegnemen.
4. Moer (14) afschroeven en de membraanschetel (13) optillen.
5. Membraan (12) vervangen.
6. Voor montage in omgekeerde volgorde te werk gaan. Zie voor de inbedrijfname par. 3.2.

| Storing | Mogelijke oorzaak | Oplossing |
|---|---|--|
| Druk stijgt tot boven het ingestelde setpoint | Geen voldoende drukimpuls op het membraan | Reiniging van de stuurleiding en smookkoppeling |
| | Slijtage van zitting en klep door afzettingen of vreemde objecten | Demontage nodig, beschadigde onderdelen vervangen |
| | Drukopname op de verkeerde plaats | Ombouw stuurleiding, niet in bochten en vernauwingen |
| | Bij medium stoom: expansievat verkeerd gepositioneerd of vat te klein | ombouw resp. vervangen van het expansievat, bij aandrijving 160 cm ² : 0,7 l, vanaf aandrijving 320 cm ² : 1,7 l |
| | Te traag regelgedrag | Grotere smookkoppeling op aandrijving inbouwen |
| Druk daalt tot onder het ingestelde setpoint | Vreemd object blokkeert de klep | Demontage nodig, Beschadigde delen vervangen |
| | Ventiel tegen doorstroomrichting in ingebouwd, zie pijl op behuizing | Doorstroomrichting controleren, Ventiel ombouwen |
| | Drukopname op verkeerde plaats | Ombouw stuurleiding |
| | Bij medium stoom: expansievat verkeerd gepositioneerd | ombouw van het vat, zie fig. 3 voor inbouwpositie |
| Schokkend regelgedrag | Verhoogde wrijving bijv. door vreemd object bij zitting/klep | Beschadigde onderdelen vervangen |
| Traag regelgedrag | Smoring in de aandrijfkoppeling te klein, | Grotere smookkoppeling inbouwen, |
| | Stuurleiding vervuild | Stuurleiding reinigen |

| | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|
| | Druktafappunt verkeerd gekozen | juiste druktafappunt kiezen |
| Sterke geluidsontwikkeling | Hoge doorstroomsnelheid, Cavitatie | Dimensionering controleren, Bij stoom en gassen stromingsdeler inbouwen |

5. Beschrijving typeplaten

Typeplaten ventiel

DIN-uitvoeringen

- 1 Ventieltype
- 2 Fabricagenummer
- 3 Index fabricagenummer
- 4 Opdrachtnummer of datum
- 5 Kvs-waarde
- 8 Nom. doorlaat
- 9 Nom. druk
- 10 Toel. verschildruk
- 11 Toel. temperatuur
- 12 Materiaal huis

Bij ANSI-uitvoering

- 5 Nom. doorlaat
- 8 Toel. verschildruk
- 9 Toelaatbare temperatuur (°F)
- 10 Materiaal huis
- 11 Cv-waarde (Kvs x 1.17)
- 12 ANSI-class (nom. druk)

Typeplaat aandrijving

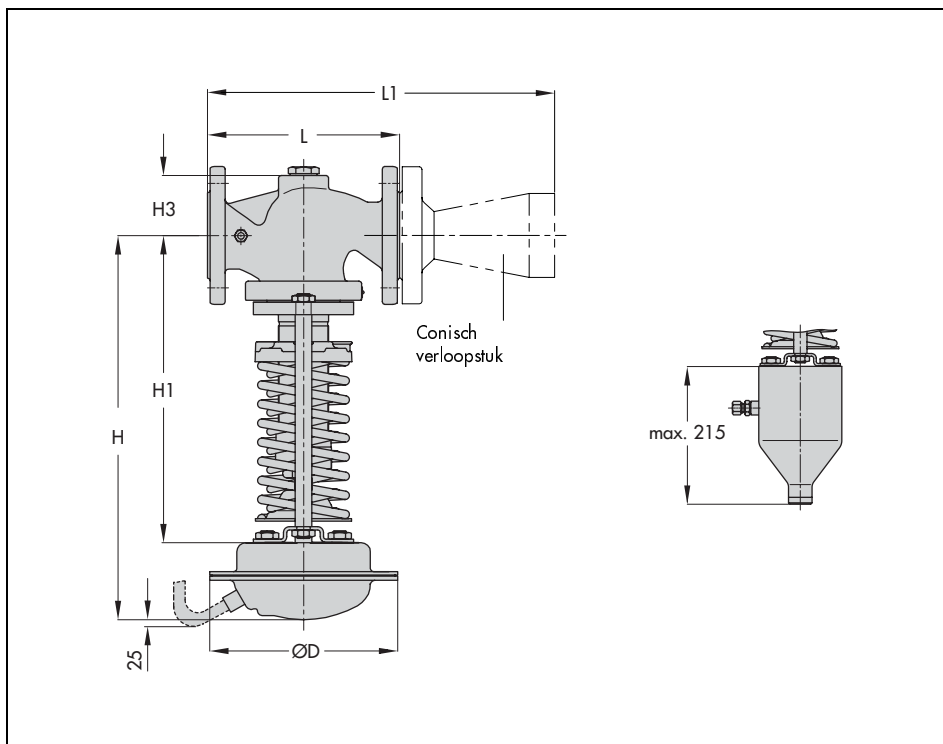
- 1 Fabricagenummer
- 2 Index fabricagenummer
- 3 Opdrachtnummer of datum
- 4 Effectief oppervlak
- 5 Belettering conform DIN
- 6 Belettering conform ANSI
- 7 Maximaal toel. druk
- 8 Nom. doorlaat
- 9 Werkdruk
- 10 Setpoint-bereik
- 11 Membraanmateriaal
- 12 Jaar

Fig. 4 · Typeplaten

6. Afmetingen in mm en gewichten

| DN | | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
|-----------------------|---|-------------|------|------|------|-----|-----|--------------------------|-----|-----|-----|
| Setpointbereik bar | Lengte L | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 | |
| | L1 | PN 16 | 220 | 256 | 278 | 314 | 337 | 380 | 464 | 510 | 556 |
| | | PN 40 | | | | | | | 471 | | 570 |
| | | Hoogte H1 | 335 | | | 390 | | | 510 | | 525 |
| | | Hoogte H3 | 55 | | | 72 | | | 100 | | 120 |
| 0,005...0,03 | Hoogte H | 435 | | | | | | | | | |
| | Aandrijving | ØD = 490 mm | | | | | | A = 1200 cm ² | | | |
| 0,025...0,05 | Hoogte H | 435 | | | 490 | | | 610 | | | |
| | Aandrijving | ØD = 490 mm | | | | | | A = 1200 cm ² | | | |
| 0,05...0,25 | Hoogte H | 445 | | | 500 | | | 620 | | 635 | |
| | Aandrijving | ØD = 380 mm | | | | | | A = 640 cm ² | | | |
| 0,1...0,6 | Hoogte H | 445 | | | 500 | | | 620 | | 635 | |
| | Aandrijving | ØD = 380 mm | | | | | | A = 640 cm ² | | | |
| 0,2...1,2 | Hoogte H | 430 | | | 480 | | | 600 | | 620 | |
| | Aandrijving | ØD = 285 mm | | | | | | A = 320 cm ² | | | |
| 0,8...2,5 | Hoogte H | 430 | | | 485 | | | 605 | | 620 | |
| | Aandrijving | ØD = 225 mm | | | | | | A = 160 cm ² | | | |
| 2...5 | Hoogte H | 410 | | | 465 | | | 585 | | 600 | |
| | Aandrijving | ØD = 170 mm | | | | | | A = 80 cm ² | | | |
| 4,5...10 | Hoogte H | 410 | | | 465 | | | 585 | | 600 | |
| | Aandrijving | ØD = 170 mm | | | | | | A = 40 cm ² | | | |
| 8...16 | Hoogte H | 410 | | | 465 | | | 585 | | 600 | |
| | Aandrijving | ØD = 170 mm | | | | | | A = 40 cm ² | | | |
| 0,005...0,05 | Gewicht voor gietijzer PN 16 ¹⁾ ca. kg | 28,5 | 29,5 | 33,5 | 37,5 | 41 | 57 | 64 | | | |
| 0,05...0,6 | | 22,5 | 23,5 | 29,5 | 31,5 | 35 | 51 | 58 | 67 | | |
| 0,2...2,5 | | 16 | 18 | 23,5 | 25,5 | 29 | 45 | 52 | 61 | | |
| 2...16 | | 12 | 13 | 18,5 | 21 | 24 | 40 | 47 | 56 | | |

¹⁾ +10 % voor gietstaal en PN 40 en sferoïdaal gietijzer PN 25



7. Informatie bij de leverancier

Bij vragen wordt om de volgende informatie gevraagd (zie ook typeplaat):

- ▶ Type en nom. doorlaat van het overstort-ventiel
- ▶ Opdracht- en fabricagenummer (op de typeplaat vermeld)
- ▶ Voordruk en reduceerdruk
- ▶ Doorstroming in m³/h
- ▶ Is er een vuilfilter ingebouwd?
- ▶ Inbouwschets

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 2517 NL