

# Drukregelaar zonder hulpenergie

SAMSON

Universele drukreducer  
Type 41-23



Drukreducer, type 41-23

## Inbouw- en bedieningsvoorschrift

**EB 2512 NL**

Uitgave oktober 2015

CE

## Betekenis van de aanwijzingen



### **GEVAAR!**

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.



### **WAARSCHUWING!**

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.



### **OPGELET!**

Waarschuwing voor materiële schade.



### **Attentie:**

Aanvullende informatie.



### **Tip:**

Aanbevolen actie / handeling.

<b>1</b>	<b>Algemene veiligheidsaanwijzingen .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Regelmedium, inzetbereik.....</b>	<b>5</b>
2.1	Opslag en transport .....	5
<b>3</b>	<b>Opbouw en werking .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Inbouw .....</b>	<b>6</b>
4.1	Montage .....	6
4.2	Inbouwstand.....	8
4.3	Stuurleiding, expansievat, naaldregelventiel .....	9
4.4	Vuilvergader (filter) .....	10
4.5	Afsluitkraan .....	10
4.6	Manometer.....	10
<b>5</b>	<b>Bediening .....</b>	<b>11</b>
5.1	Ingebruikname.....	11
5.2	Gewenste waarde instellen .....	11
5.3	Buitenbedrijfstelling.....	12
<b>6</b>	<b>Reiniging en onderhoud .....</b>	<b>13</b>
6.1	Vervanging van het stelmembraan .....	13
<b>7</b>	<b>Service.....</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Afmetingen .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Typeplaatje .....</b>	<b>17</b>
<b>10</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>18</b>



### 1 Algemene veiligheidsaanwijzingen

- De regelaar mag alleen door deskundig en getraind personeel volgens de regels van de techniek ingebouwd, in bedrijf genomen en onderhouden worden. Daarbij moet ervoor gezorgd worden dat andere medewerkers of derden niet in gevaar gebracht worden.
- De waarschuwingsinstructies die in deze handleiding staan vermeld, met name voor inbouw, ingebruikname en onderhoud, moeten beslist worden opgevolgd.
- Vakpersoneel in de zin van deze inbouw- en bedieningshandleiding zijn degenen, die op grond van hun opleiding en vakkennis, hun deskundigheid en ervaring, evenals hun kennis van de betreffende normen, in staat zijn om de hun opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren te onderkennen.
- De regelaar voldoet aan de vereisten van de Europese drukapparatenrichtlijn 97/23/EG. Bij een apparaat voorzien van een CE-markering beschrijft het conformiteitscertificaat het proces dat voor de beoordeling van de conformiteit werd toegepast.  
Het betreffende conformiteitscertificaat kan naar wens overlegd worden.
- Voor de reglementaire toepassing moet u ervoor zorgen, dat de regelaar alleen daar gebruikt wordt, waar bedrijfsdruk en temperaturen niet de specificaties overschrijden die aan de bestelling ten grondslag liggen.
- Voor beschadigingen, die ontstaan door krachten van buitenaf of door andere oorzaken is de fabrikant niet verantwoordelijk!
- Risico's die bij de regelaar van het doorstromende medium, de bedrijfsdruk en de bewegende delen kunnen uitgaan, moeten door geschikte maatregelen worden verhinderd.
- Hieronder vallen een reglementair transport en opslag van de regelaar bij montage en inbouw, evenals een zorgvuldige bediening en onderhoud.

## 2 Regelmedium, inzetbereik

Drukregelaar voor instelwaarden van **0,05 tot 28 bar** · Ventielen in nominale diameters **DN 15 tot 100** · Nominale druk **PN 16 tot 40** · voor vloeibare, gas- en dampvormige media tot **350 °C**

Het ventiel sluit zich als de druk na het ventiel stijgt.



### **ATTENTIE!**

*De regelaar type 41-23 is geen veiligheidsventiel. Zo nodig moet een geschikte overdrukbeveiliging in dit deel van de installatie aanwezig zijn.*

---

### 2.1 Opslag en transport

De regelaar moet zorgvuldig behandeld, opgeslagen en getransporteerd worden. Bij opslag en transport moeten de regelaars beschermd worden tegen schadelijke invloeden, zoals vuil, vocht en vorst.

Bij een regelaar die niet meer met de hand kan worden getransporteerd, moet het hefmiddel op de juiste plaats aan de ventielbehuizing worden bevestigd.



### **ATTENTIE!**

*Hefinstallaties, aanslagkabels of dragende elementen niet op aanbouwdelen, zoals bijvoorbeeld stelschroeven of stuurleiding aansluiten.*

---

## 3 Opbouw en werking

*Vergelijk hiertoe ook afb. 1 op pagina 7.*

De drukreducer type 41-23 bestaat uit het sluitventiel type 2412 en aandrijving type 2413. Ventiel en aandrijving worden gescheiden van elkaar geleverd en moeten volgens de opgaven in hfdst. 4.1 gecombineerd worden.

De regelaar moet zorgen dat de druk na het ventiel op de ingestelde waarde constant wordt gehouden.

Het geregelde medium stroomt in de pijlrichting tussen zitting (2) en kegel (3) door het ventiel. De stand van de ventielconus bepaalt het debiet en daarmee de drukverhouding bij het ventiel. De conusstang is naar buiten wrijvingsvrij door een metalen balg (5.1) afgedicht. De

nadruk  $p_2$  wordt via de expansievat (18) en de stuurleiding (17) overgedragen op het stelmembraan (12) en in een stelkracht omgevormd (bij uitvoering met metalen balg aandrijving op de stelbalg 12.1). Deze stelkracht dient voor de verstelling van de ventielconus afhankelijk van de kracht van de instelwaarde veren (7). De veerkracht is instelbaar met de instelwaarde regelaar (6). De ventielen hebben vanaf  $K_{VS} 4$  een ontlastingsbalg (4), waarvan de buitenzijde door de voordruk en de binnenzijde door de nadruk wordt belast. Daardoor worden de krachten gecompenseerd die door de voor- en nadruk bij de ventielconus optreden.

Afhankelijk van de uitvoering van het ventiel en de aandrijving kan de regelaar naar een drukreducer voor geringe debieten, dampdrukreducer of een drukreducer met verhoogde veiligheid zijn uitgebouwd.

## 4 Inbouw

### 4.1 Montage

*Vergelijk hiertoe ook afb. 1 op pagina 7.*

De montage van ventiel en aandrijving kan vóór of na de inbouw van het ventiel in de leiding plaatsvinden.

**Membranaandrijving** (10) met aandrijfstang (11) door de boring in de beugel (8) op de tappen van de afdichtbalg (5.1) schuiven, uitlijnen en met de moeren (9) SW 16 (ca. 25 Nm) vastschroeven.

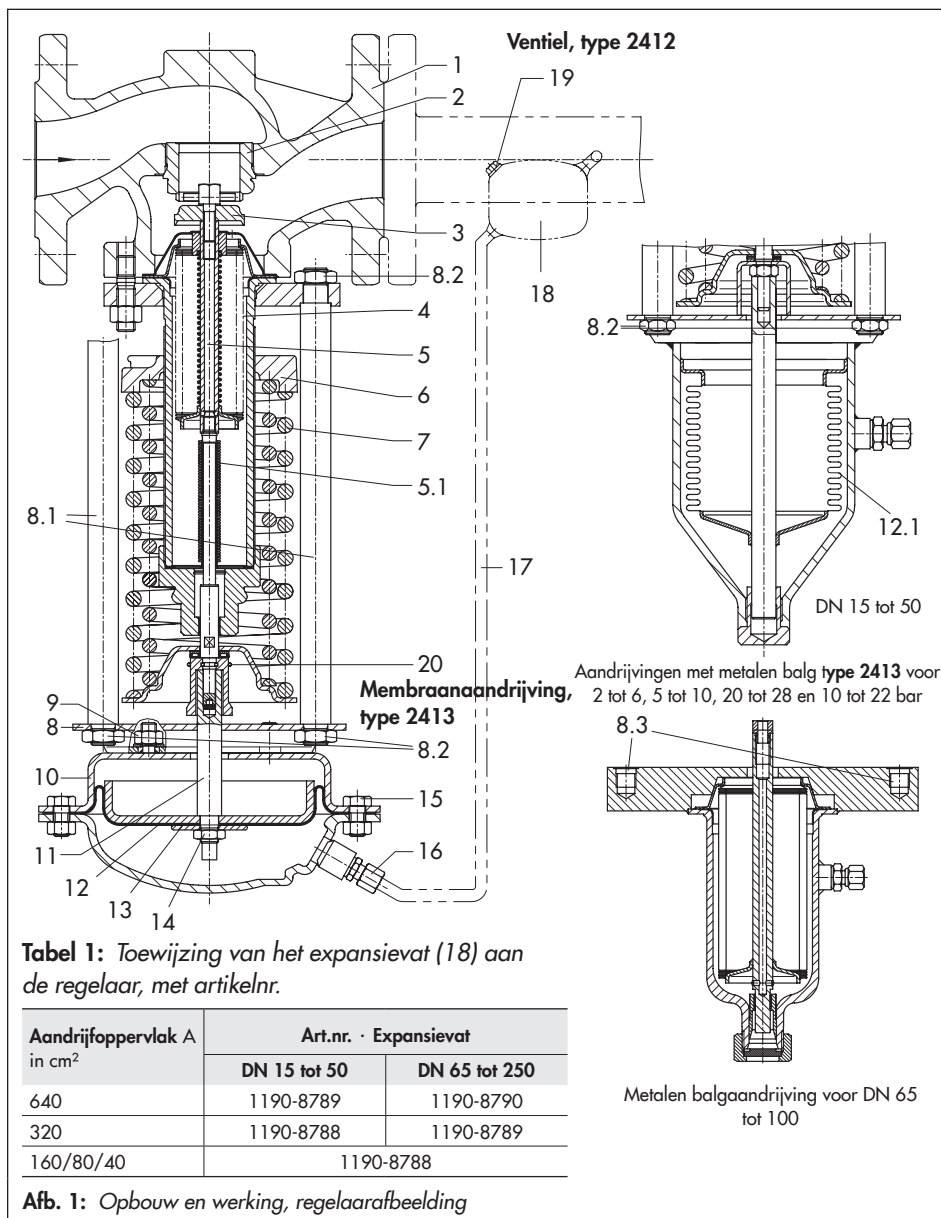
Bij de metalen balg aandrijving **DN 15** tot **50** aan het ventiel de beugel (8) verwijderen.

Aandrijving met aandrijfstang (11) op de tap van de afdichtbalg (5.1) schuiven; draadeinde (8.1) uitlijnen en met de moeren SW 24 (8.2) de aandrijving vastschroeven (max. 60 Nm).

Bij de metalen balg aandrijving **DN 65** tot **100** op het ventiel de beugel (8) verwijderen en de draadeinden (8.1) uitschroeven.

Draadeinden tot aan de aanslag in de aanwezige draadopeningen (8.3) van de aandrijfslens schroeven. Aandrijving met aandrijfstang (11) op de tap van de afdichtbalg (5.1) schuiven; draadeinden met moeren SW 24 (8.2) op ventieflens vastdraaien (max. 60 Nm).

- 1 Ventielbehuizing
- 2 Zitting
- 3 Kegel
- 4 Ontlastingsbalg
- 5 Conusstang
- 5.1 Afdichtbalg
- 6 Instelwaarde moer
- 7 Instelwaardeveren
- 8 Beugel
- 8.1 Draadeinden
- 8.2 Moeren voor draadeinden
- 8.3 Draadopeningen
- 9 Bevestigingsmoeren
- 10 Membranaandrijving
- 11 Aandrijfstang
- 12 Stelmembraan
- 12.1 Werkbalg
- 13 Membraanschotel
- 14 Moer
- 15 Schroeven, moeren
- 16 Stuurleidingaansluiting G ¼ (bij damp met regelschroefkoppeling)
- 17 Stuurleiding bouwzijdig (als toebehoren ook voor de directe drukafname op de behuizing, vgl. T 2595))
- 18 Expansievat
- 19 Vulbuis
- 20 Bevestigingsbeugel



## 4.2 Inbouwstand



### ATTENTIE!

Bij de regeling van bevroezende media moet het apparaat tegen vorst beschermd worden. Als de regelaar in niet-vorstvrije ruimtes wordt ingebouwd, moet deze bij buiten bedrijfstelling uitgebouwd worden.

De procesleiding voor inbouw van de regelaar zorgvuldig doorspoelen en reinigen, zodat door het medium losgespoelde pakingsdelen, lasparels en andere verontreinigingen de probleemloze werking en boven alles de goed dichtende afsluiting niet kunnen aantasten.



### ATTENTIE!

Vóór de drukreducer een vuilvanger (bijv. SAMSON type 2) inbouwen.

Drukreducer in horizontaal lopende procesleiding inbouwen. Bij de inbouw van het ventiel moet de pijl op de behuizing overeenstemmen met de stroomrichting. Bij media die condens bevatten moet de leiding naar beide zijden met een licht verval aangelegd worden, zodat het condensaat kan afvloeien. Als de leiding vóór en na de regelaar verticaal naar boven loopt, moet beslist een automatische ontwatering worden geïnstalleerd (bijv. SAMSON condensaatfap, type 13 E). Bij de selectie van de inbouwlocatie moet u erop letten, dat de regelaar na voltooiing van de installatie eenvoudig bereikbaar blijft. De regelaar spanningsvrij inbouwen; zo nodig de leiding in de buurt van de aansluitflens ondersteunen.

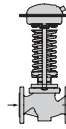


### Standaard-inbouwstand

voor gasen, vloeistoffen en damp.

### Niet voor millibardrukregelaars!

(A = 1200 cm<sup>2</sup>)

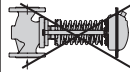


### Inbouwstand, alternatief

voor gasen en vloeistoffen bij mediumtemperatuur tot 80 °C.

Voorgeschreven inbouwstand voor millibardrukregelaar! (A = 1200 cm<sup>2</sup>)

### Niet voor damp!



Niet toegestaan! <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Op aanvraag toegestaan bij regelaars met vaste conusstanggeleiding en gelijktijdig tot 80 °C mediumtemperatuur. Niet voor damp!

Afb. 2: Inbouwstand



### ATTENTIE!

Ondersteuning niet aan het ventiel of de aandrijving bevestigen.

Wanneer er een overbruggingsleiding (bypass) aanwezig is, dan moet deze na de drukafnameplaats zijn aangesloten, in de overbruggingsleiding moet een afsluitkraan worden ingebouwd.



### Aanwijzing:

Tussen drukafnameplaats en ventiel geen diameter vernauwende apparaten inbouwen (bijv. temperatuurregelaar of afsluitsystemen).



### 4.3 Stuurleiding, expansievat, naaldregelventiel

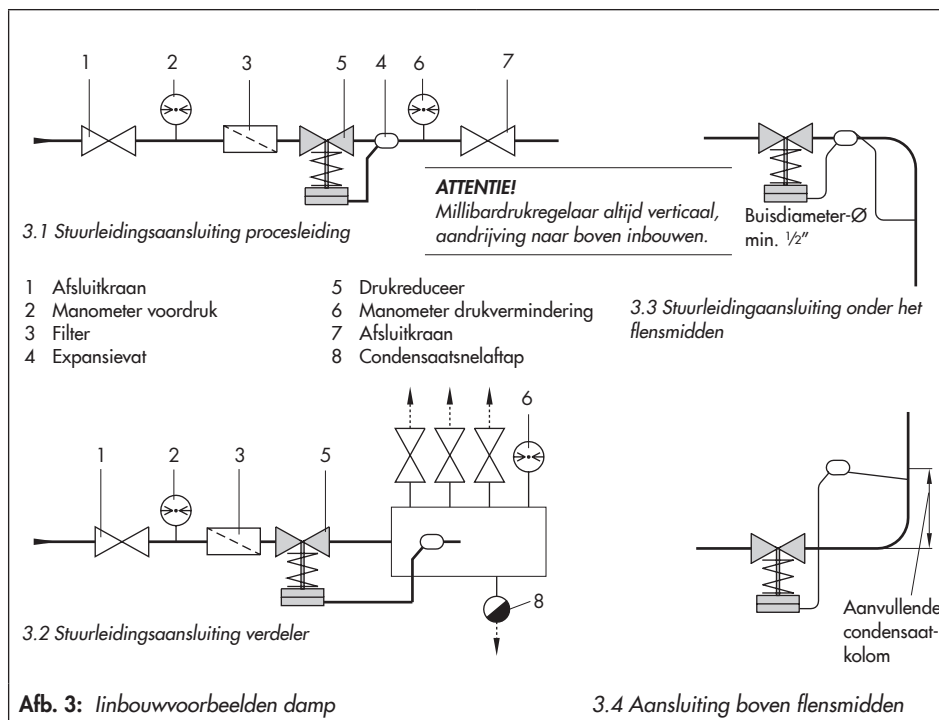
**Stuurleiding** · Deze moet door de afnemer bij damp met 3/8" en bij lucht/water met 8x1 of 6x1 mm buis geleverd worden.

De stuurleiding moet minstens op 1 m afstand van de ventieluitlaat op de nadrukleiding (p<sub>2</sub>) worden aangesloten (afb 3.1). Als er een verdeler volgt na de drukreducer (afb 3.2), dan vindt de aansluiting plaats op de verdeler, ook wanneer de afstand meerdere meters bedraagt. Als de nadrukleiding na het ventiel door een conische adapter is

verwijd dan moet de aansluiting beslist in de leiding met de grotere diameter worden geïnstalleerd. De stuurleiding moet van opzij in het midden van de buis gelast worden en met een stijging van ca. 1 : 10 naar het expansievat aangelegd worden.

**Stuurleidingbouwpakket** · Een bouwpakket voor rechtstreekse drukafname bij de ventielbehuizing kan als toebehoren direct bij SAMSON besteld worden.

**Expansievat** · Vergelijk Tabel 1, pagina 7. Een expansievat is vereist bij vloeistoffen boven 150 °C evenals bij damp.



De inbouwstand van het expansievat staat aangegeven op een label en aan de bovenzijde staat het woord "oben" ingeslagen.

Deze inbouwstand moet beslist worden nageleefd, omdat anders de veilige werking van de drukreducer niet verzekerd is.

De stuurleiding die van de drukafnameplaats komt, wordt op de  $\frac{3}{8}$ "-aansluiting op het expansievat gelast. Het expansievat moet altijd op de hoogste plaats van de procesleiding worden aangesloten, d.w.z., dat ook de stuurleiding tussen het expansievat en de aandrijving met verval worden aangelegd. Hiervoor moet  $\frac{3}{8}$ "-buis met schroefkoppelingen worden gebruikt.

Als de stuurleiding aansluiting onder het midden van de ventieluitgangsfens zit, dan moet het expansievat op de hoogte van de uitgangsfens worden geplaatst (afb. 3.3). De stuurleiding van de afnameplaats naar het expansievat moet in dit geval minstens met  $\frac{1}{2}$ "-buis worden aangelegd.

Bij een stuurleiding aansluiting boven het midden van de ventieluitgang moet het expansievat op de hoogte van de nadrukafnameplaats worden ingebouwd (afb. 3.4). De aanvullende druk van de condensaatkolk moet worden verholpen door een hogere instelling van de instelwaarde.

**Naaldregelventiel** - Als de regelaar de neiging heeft om te schommelen, dan bevelen wij aan om aan de aansluiting van de stuurleiding (16) behalve de standaard SAMSON-regelaarkoppeling een naaldregelventiel in te bouwen.

## 4.4 Vuilvanger (filter)

Het filter wordt vóór de drukreducer ingebouwd. De stroomrichting moet overeenstemmen met de pijl die op de behuizing staat. De zeefkorf moet naar onderen hangen of bij damp naar opzij gericht zijn. Er moet op gelet worden dat er voldoende ruimte voor de uitbouw van de zeef aanwezig is.

## 4.5 Afsluitkraan

Vóór de vuilvanger en na de drukreducer steeds een handbediende afsluitkraan inbouwen. Daarmee kan de installatie uitgezet worden voor reinigings- en onderhoudswerkzaamheden evenals bij langere tijden van buitenbedrijfstelling.

## 4.6 Manometer

Voor beoordeling van de in de installatie heersende drukken vóór en na de regelaar moet op deze plaatsen een manometer worden geïnstalleerd. De op de nadrukzijde vereiste manometer na de drukafnameplaats inbouwen.

## 5 Bediening

### 5.1 Ingebruikname

Vergelijk hiertoe ook afb. 1 op pagina 7.

De regelaar pas na de montage van alle componenten in gebruik nemen. De stuurleiding moet open zijn en correct zijn aangesloten.

De installatie langzaam met het medium vullen. Drukstoten vermijden. Afsluitkranen pas vanaf de voordrukzijde openen. Dan alle kranen aan de verbruikerszijde (na de regelaar) openen.

#### ! ATTENTIE!

Bij een druktest van de installatie mag de toegestane druk op de aandrijving niet overschreden worden (vgl. „10 Technische gegevens“). Zo nodig de stuurleiding demonteren en de openingen met stoppen afsluiten of een afsluitkraan in de stuurleiding inbouwen. Ervoor zorgen dat de druk tegelijk vóór en na de regelaar stijgt, zodat de ontlastingsbalg niet beschadigd wordt.

#### Regeling van damp

De vulstop (19) op het expansievat losdraaien en met de bijliggende kunststofrechter of een kan zoveel water bijvullen, tot het water overloopt bij de opening van de vulstop. Vulstop inschroeven en vastdraaien, de drukreducer is nu gereed voor gebruik. De handbediende kranen maar langzaam openen om waterslag te vermijden.

#### Regeling van vloeistoffen

Drukreducer door langzaam open draaien van de afsluitkranen in gebruik nemen. Bij temperaturen boven 150 °C het vereiste ex-

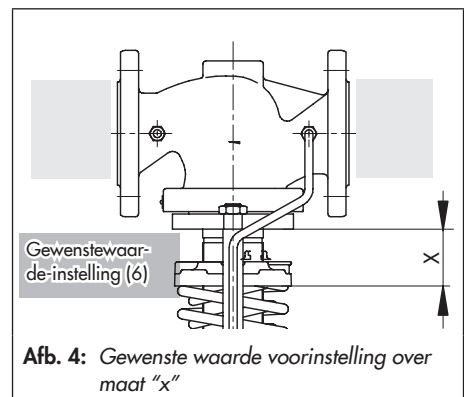
pansievat van te voren met het te regelen medium vullen.

### 5.2 Gewenste waarde instellen

Vergelijk hiertoe ook afb. 1 op pagina 7.

Instellen van de gewenste nadruk door te draaien aan de instelwaarde-moer (6) met een steeksleutel: tot DN 50 met SW 19 en vanaf DN 65 met SW 24. Bij de roestvrij stalen uitvoering wordt de instelwaarde met de bijgeleverde ronde staaf ingesteld. Door te draaien met de klok mee wordt de nadruk verhoogd, door draaien tegen de klok in wordt deze verlaagd.

De op de nadrukzijde (na de regelaar) geplaatste manometer maakt de controle van de ingestelde waarde mogelijk. Een instelwaarde-voorinstelling kan ook op de afstand x (vgl. afb. 4) worden uitgevoerd.



Afb. 4: Gewenste waarde voorinstelling over maat "x"

Tabel 2 geeft voor de regelaars met de verschillende instelwaardenbereiken steeds de instelwaarden met de instelbare bijbehorende maat x.

Tabel 2: *Instelwaarde – Maat x –*

Instelwaardenbereik	Nominale diameter DN			
	15 tot 25	32 tot 50	65 tot 100	
<b>8 tot 16 bar</b>				
Instelwaarde	10 bar	x=89 mm	x=106 mm	x=133 mm
	12 bar	x=97 mm	x=117 mm	x=150 mm
	14 bar	x=104 mm	x=128 mm	x=168 mm
<b>4,5 tot 10 bar</b>				
Instelwaarde	5,9 bar	x=85 mm	x=100 mm	x=131 mm
	7,3 bar	x=93 mm	x=112 mm	x=152 mm
	8,6 bar	x=101 mm	x=123 mm	x=172 mm
<b>2 tot 5 bar</b>				
Instelwaarde	2,8 bar	x=83 mm	x=97 mm	x=126 mm
	3,5 bar	x=92 mm	x=110 mm	x=170 mm
	4,3 bar	x=100 mm	x=122 mm	x=184 mm
<b>0,8 bis 2,5 bar</b>				
Instelwaarde	1,2 bar	x=79 mm	x=92 mm	x=117 mm
	1,7 bar	x=89 mm	x=106 mm	x=142 mm
	2,1 bar	x=99 mm	x=121 mm	x=167 mm
<b>0,2 tot 1,2 bar</b>				
Instelwaarde	0,45 bar	x=71 mm	x=81 mm	x=98 mm
	0,70 bar	x=83 mm	x=98 mm	x=127 mm
	1,0 bar	x=95 mm	x=117 mm	x=157 mm
<b>0,1 tot 0,6 bar</b>				
Instelwaarde	0,23 bar	x=71 mm	x=81 mm	x=98 mm
	0,35 bar	x=83 mm	x=98 mm	x=127 mm
	0,48 bar	x=95 mm	x=115 mm	x=157 mm
<b>0,05 tot 0,25 bar</b>				
Instelwaarde	0,10 bar	x=70 mm	x=80 mm	x=92 mm
	0,15 bar	x=81 mm	x=95 mm	x=116 mm
	0,20 bar	x=91 mm	x=110 mm	x=139 mm



**Aanwijzing:**

Hierbij erop letten dat via de maat x een grote instelwaarde wordt uitgevoerd. De speciale eigenschappen van medium en installatie zijn hierbij niet in aanmerking genomen.

Voor een nauwkeurige instelwaarde moet in ieder geval de drukcontrole op de manometer na de regelaar plaatsvinden.

### 5.3 Buitenbedrijfstelling

Eerst de afsluitkraan aan de voordrukzijde en dan die aan de nadrukzijde sluiten.

## 6 Reiniging en onderhoud

Vergelijk hiertoe ook afb. 1 op pagina 7.

De drukreducerer is onderhoudsvrij, maar staat met name aan zitting, kegel en stelmembraan bloot aan natuurlijke slijtage.

Afhankelijk van de inzetomstandigheden moet het apparaat met gepaste tussenpozen worden getest om mogelijke storingen te ontdekken en uit te kunnen zetten. Voor de oorzaak en het verhelpen van optredende fouten, vgl. „Tabel 3: Verhelpen van storingen“.



### **WAARSCHUWING!**

*Bij montagewerkzaamheden aan de drukregelaar moet het betreffende onderdeel van de installatie beslist drukloos worden gemaakt en afhankelijk van het doorstromende medium geleegd worden. Wij bevelen aan om het ventiel van de procesleiding uit te bouwen. Bij hoge temperaturen een afkoeling tot de omgevingstemperatuur afwachten. De stuurleiding moet onderbroken of afgesloten zijn, om risico's door bewegende delen van de regelaar te vermijden. Omdat ventielen niet vrij zijn van dode ruimte, moet erop gelet worden, dat er nog resten van het doorstromende medium in het ventiel achtergebleven kunnen zijn.*



### **ATTENTIE!**

*Bij montage en demontage van het ventiel op de afdichtingsbalg (5.1) geen enkel koppel uitoefenen, omdat dit anders de metalen balg vernielt.*

*Bij de demontage van het ventiel moet de beveiligingsbeugel (20) (vgl. afb. 1) op “ontgrendeld” en bij montage weer op “vergrendeld” geschoven worden, vergelijk daartoe de instructie op de beugel (8).*

## 6.1 Vervanging van het stelmembraan

Als de nadruk sterk afwijkt van de ingestelde waarde dan moet de dichtheid van het stelmembraan worden getest. Zo nodig, als volgt vervangen.

- Installatie door langzaam sluiten van de afsluitkranen buiten bedrijf stellen. Het betreffende onderdeel van de installatie drukloos maken en zo nodig leegmaken.
- Stuurleiding (17) afschroeven en reinigen.
- Schroeven (15) op de aandrijving losdraaien en afdekplaat verwijderen.
- Moer (14) losdraaien en membraanschootel (13) afnemen.
- Stelmembraan (12) vervangen.
- Voor de montage in omgekeerde volgorde te werk gaan en voor de inbedrijfstelling te werk gaan volgens hfdst. 5.1.

**Tabel 3: Verhelpen van storingen**

Storing	Potentiële oorzaak	Oplossing
Druk stijgt boven ingestelde instelwaarde.	Geen drukimpuls van voldoende kracht op het stelmembraan.	Reiniging van de stuurleiding en regelaarkoppeling
	Slijtage van zitting en kegel door afzettingen of vreemde bestanddelen.	Demontage, beschadigde delen uitbouwen.
	Drukafname op verkeerde plaats.	Ombouw van de stuurleidingen, niet op bochten en versmallingen in de buis aansluiten.
	Bij damp: expansievat verkeerd gepositioneerd of vat te klein.	Ombouw of vervanging van het vat (vgl. Tabel 1 en hfdst. 4.3).
	Te traag regelend gedrag.	Grotere regelaarkoppeling aan de membraanaandrijving inbouwen.
	Vreemd bestanddeel blokkeert de conus.	Demontage, beschadigde delen vervangen.
Druk daalt onder de ingestelde instelwaarde.	Ventiel tegen de stroomrichting ingebouwd; vgl. de pijl op de behuizing.	Stroomrichting controleren, ventiel correct inbouwen.
	Drukafname op de verkeerde plaats.	Ombouw van de stuurleiding.
	Ventiel of $K_{VS}$ -waarde te klein.	Installatie controleren, zo nodig een groter ventiel inbouwen.
	Te traag regelend gedrag.	Grotere regelaarkoppeling aan de membraanaandrijving inbouwen.
	Bij damp: expansievat verkeerd gepositioneerd of vat te klein.	Ombouw of vervanging van het vat (vgl. Tabel 1 en hfdst. 4.3).
	Vreemd bestanddeel blokkeert de conus.	Demontage, beschadigde delen vervangen.
Regelgedrag met schokken.	Verhoogde wrijving bijv. door vreemd bestanddeel in de omgeving van de zitting/conus.	Vreemd bestanddeel verwijderen, beschadigde delen vervangen.
Traag regelgedrag.	Regelaar in de aandrijfkoppeling vervuild of te klein.	Reinigen of grotere regelaarkoppeling inbouwen.
	Stuurleiding vervuild.	Stuurleiding reinigen.
Nadruk schommelt.	Ventiel te groot.	Installatie controleren, zo nodig kleinere $K_{VS}$ -waarde kiezen.
	Regelaar in de aandrijfkoppeling te groot.	Kleinere regelaarkoppeling inbouwen.
	Verkeerde drukafnameplaats.	Correcte drukafnameplaats kiezen.
Sterke lawaaiontwikkeling.	Hoge stroomsnelheid, cavitatie.	Installatie controleren; bij damp en gassen stromingsdeler inbouwen.

## 7 Service

Bij het optreden van storingen of een defect kan de after sales service van SAMSON ter ondersteuning erbij betrokken worden.

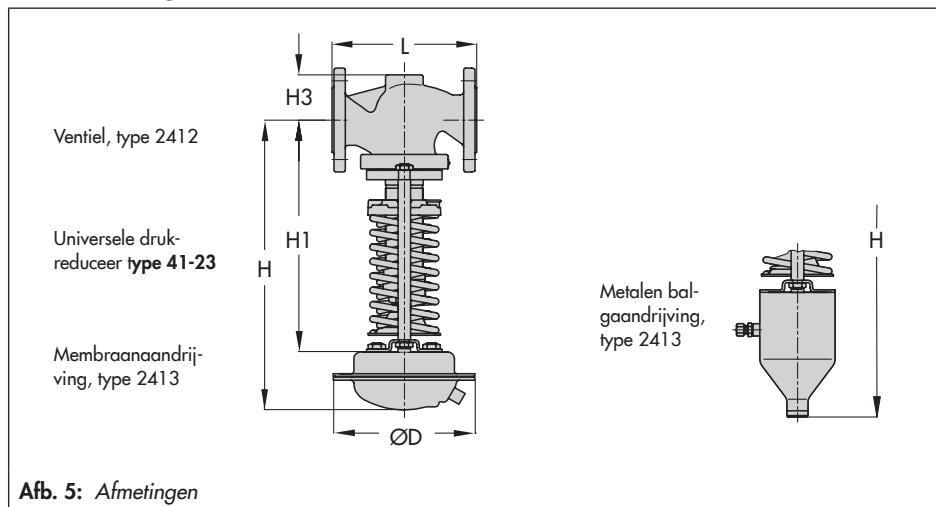
E-mailadres: aftersalesservice@samson.de

De adressen van SAMSON AG en haar dochterondernemingen, vertegenwoordigingen en servicelocaties vindt u op het internet onder ► samson.de, in een SAMSON-productcatalogus of op de achterzijde van deze handleiding.

Voor de storingsdiagnose en bij onduidelijke inbouwomstandigheden zijn de volgende gegevens bijzonder nuttig:

- Type en nominale diameter van het ventiel
- Productnummer met index
- Voordruk en nadruk
- Temperatuur en regelmedium
- Min. en max. debiet (volumestroom)
- Is een vuilvanger ingebouwd?
- Inbouwschets met nauwkeurige stand van de regelaar en alle andere ingebouwde componenten (afsluitkranen, manometers etc.).

## 8 Afmetingen



Tabel 4: Maten in mm en gewichten

Drukreducer		Type 41-23									
Nominale diameter	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
Lengte l		130	150	160	180	200	230	290	310	350	
Hoogte H1		335			390			510		525	
Hoogte H3	Smeedstaal	53	–	70	–	92	98	–	128	–	
	Andere mat.	55			72			100		120	
<b>Standaarduitvoering met rolmembraan</b>											
Instelwaardenbereiken	0,05 tot 0,25 bar	Hoogte H	445		500			620		635	
		Aandrijving	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
	0,1 tot 0,6 bar	Hoogte H	445		500			620		635	
		Aandrijving	ØD = 380 mm, A = 640 cm <sup>2</sup>								
	0,2 tot 1,2 bar	Hoogte H	430		480			600		620	
		Aandrijving	ØD = 285 mm, A = 320 cm <sup>2</sup>								
	0,8 tot 2,5 bar	Hoogte H	430		485			605		620	
		Aandrijving	ØD = 225 mm, A = 160 cm <sup>2</sup>								
	2 tot 5 bar	Hoogte H	410		465			585		600	
		Aandrijving	ØD = 170 mm, A = 80 cm <sup>2</sup>								
	4,5 tot 10 bar	Hoogte H	410		465			585		600	
		Aandrijving	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>								
	8 tot 16 bar	Hoogte H	410		465			585		600	
		Aandrijving	ØD = 170 mm, A = 40 cm <sup>2</sup>								
<b>Gewicht voor uitvoering met rolmembraan</b>											
Instelwaardenbereiken	0,05 tot 0,6 bar	Gewicht, m.b.t. gietijzer <sup>1)</sup> , ca. kg	22,5	23,5	29,5	31,5	35	51	58	67	
	0,2 tot 2,5 bar		16	18	23,5	25,5	29	45	52	61	
	2 tot 16 bar		12	13	18,5	21	24	40	47	56	
<b>Speciale uitvoering met metalen balgaandrijving</b>											
Instelwaardenbereiken	2 tot 6 bar	Hoogte H	550		605			725		740	
		Aandrijving	A = 62 cm <sup>2</sup>								
	5 tot 10 bar	Hoogte H	550		605			725		740	
		Aandrijving	A = 62 cm <sup>2</sup>								
	10 tot 22 bar	Hoogte H	535		590			710		725	
		Aandrijving	A = 33 cm <sup>2</sup>								
	20 tot 28 bar	Hoogte H	535		590			710		725	
		Aandrijving	A = 33 cm <sup>2</sup>								
<b>Gewicht voor uitvoering met metalen balgaandrijving</b>											
A = 33 cm <sup>2</sup>	m.b.t.	16,5	17,9	18	23,5	25,5	29	48	56	66	
A = 62 cm <sup>2</sup>	gietijzer <sup>1)</sup> , ca. kg	20,9	21,5	22	27,5	29,5	33	54	65	75	

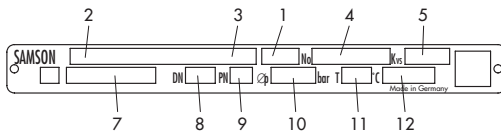
<sup>1)</sup> +10% voor gietstaal, nodulair gietstaal en smeedstaal



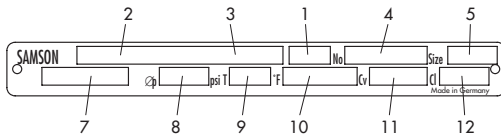
## 9 Typeplaatje

Ventiel en aandrijving zijn steeds voorzien van een typeplaatje.

### Typeplaatjes ventiel



### DIN-uitvoering



### ANSI-uitvoering

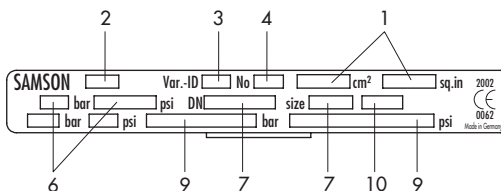
### DIN-uitvoering

- 1 Ventieltipe
- 2 Productnummer met index
- 3 Modelnr.
- 4 Ordernummer of datum
- 5  $K_{VS}$ -waarde
- 7 Veerkracht
- 8 Nominale diameter
- 9 Nominale druk
- 10 Toegest. verschildruk
- 11 Toegest. temperatuur
- 12 Materiaal behuizing

### ANSI-uitvoering

- 5 Nominale diameter
- 7 Veerkracht
- 8 Toegest. verschildruk
- 9 Toegest. temperatuur ( $^{\circ}F$ )
- 10 Materiaal behuizing
- 11  $C_V$ -waarde ( $K_{VS} \times 1,17$ )
- 12 ANSI-klasse (nominale druk)

### Typeplaatje aandrijving



### DIN-/ANSI-uitvoering

- 1 Aandrijvend oppervlak (DIN/ANSI)
- 2 Type
- 3 Modelnr.
- 4 Ref.nr.
- 6 Max. toegest. druk ( $p_{max}$ ) via ingestelde instelwaarde op de aandrijving (DIN/ANSI)
- 7 Classificatie van ventielbinnenmaat (DIN/ANSI)
- 9 Instelwaardenbereik (DIN/ANSI)
- 10 Materiaal membraan

Afb. 6: Typeplaatjes

## 10 Technische gegevens

Tabel 5: Technische gegevens · Alle drukken staan vermeld als overdruk in bar

Ventiel	Type 2412		
Nominale druk	PN 16, 25 of 40		
Nominale diameter	DN 15 tot 50	DN 65 tot 80	DN 100
Max. toegest. verschildruk $\Delta p$	25 bar	20 bar	16 bar
Max. toegest. temperatuur	vgl. ► T 2500 · "Druk-temperatuurdiagram"		
Plug	Metaal afdichtend, 350 °C · zacht afdichtend, PTFE: 220 °C Zacht afdichtend: EPDM, FPM: 150 °C Zacht afdichtend, NBR: max. 80 °C <sup>1)</sup>		
Lekkageklasse conform DIN EN 60534-4	Metaal afdichtend: lekkklasse I ( $\leq 0,05$ % van $K_{VS}$ -waarde) Zacht afdichtend: lekkklasse IV ( $\leq 0,01$ % van $K_{VS}$ -waarde)		
Membraanaandrijving	Type 2413		
Instelwaardenbereiken	0,05 tot 0,25 bar · 0,1 tot 0,6 bar · 0,2 tot 1,2 bar · 0,8 tot 2,5 bar <sup>3)</sup> 2 tot 5 bar · 4,5 tot 10 bar · 8 tot 16 bar		
Max. toegest. temperatuur	Gassen 350 °C, maar op aandrijving 80 °C <sup>1)</sup> · Vloeistoffen 150 °C, met expansievat 350 °C · Damp met expansievat 350 °C		
Metalen balgaandrijving	Type 2413		
Werkoppervlak	33 cm <sup>2</sup>	62 cm <sup>2</sup>	
Instelwaardenbereiken	10 tot 22 bar 20 tot 28 bar	2 tot 6 bar <sup>2)</sup> 5 tot 10 bar	
Instelwaardeveer	8000 N		

<sup>1)</sup> bij zuurstof: max. 60 °C · <sup>2)</sup> Instelwaardeveer 4400 N · <sup>3)</sup> in de uitvoering met dubbelmembraan: 1 tot 2,5 bar

### Max. toegest. druk op de aandrijving

Instelwaardenbereik · rolmembraan aandrijving						
0,05 tot 0,25 bar	0,1 tot 0,6 bar	0,2 tot 1,2 bar	0,8 tot 2,5 bar	2 tot 5 bar	4,5 tot 10 bar	8 tot 16 bar
Max. toegest. druk ( $p_{\text{exceed}}$ ) via ingestelde instelwaarde op de aandrijving						
0,6 bar	0,6 bar	1,3 bar	2,5 bar	5 bar	10 bar	10 bar
Instelwaardenbereik · metalen balgaandrijving						
2 tot 6 bar	5 tot 10 bar	10 tot 22 bar	20 tot 28 bar			
Max. toegest. druk ( $p_{\text{exceed}}$ ) via ingestelde instelwaarde op de aandrijving						
6,5 bar	6,5 bar	8 bar	2 bar			



**Aanwijzing:**

**Omzetting van de chromatering op iriserende passivering**

*SAMSON is bezig aan de omschakeling van de oppervlaktebehandeling van gepassiveerde stalen componenten in de productie. Daardoor is het mogelijk, dat u een apparaat krijgt, waarbij componenten werden toegepast, die verschillende soorten oppervlaktebehandeling hebben ondergaan. Dit heeft het gevolg dat enige componenten verschillende oppervlakterelecties bezitten. Componenten kunnen geelachtig glimmen of er zilverachtig uitzien. Op de corrosiebescherming heeft dit geen invloed. Andere informatie vindt u onder ► [www.samson.de/chrome-de.html](http://www.samson.de/chrome-de.html)*

---



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland  
Telefoon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**EB 2512 NL**

2016-01-26 · Dutch/Netherlands