

Drukreducer type 2333 met hulpstuurventiel
Overstortventiel type 2335 met hulpstuurventiel

Toepassing

Drukregelaar voor setpoints van **1 bar t/m 28 bar** · Ventiel **nom. doorlaat DN 125 t/m DN 400** · Nom. druk **PN 16 t/m PN 40** · voor **vloeistoffen tot 150 °C**, niet brandbare **gassen tot 80 °C** en **stoom tot 350 °C**

Type 2333: ventiel sluit, wanneer de druk na het ventiel toeneemt
Type 2335: ventiel opent, wanneer de druk voor het ventiel toeneemt.

De verschildruk over de regelaar dient als hulpenergie en moet voor het openen van de regelaar minimaal overeenkomen met de in tabel 1 gegeven min. verschildruk Δp_{min} .
Het aangebouwde hulpstuurventiel, als drukreducer of overstortventiel, bepaalt de functie van de regelaar.

Karakteristieke kenmerken

- Onderhoudsarme P-regelaar, geen hulpenergie nodig
- Bijzonder gunstige regeleigenschappen bij kleine regelafwijking, d.w.z. hoge regelnauwkeurigheid dankzij het hulpstuurventiel.
- Eenvoudige setpoint-instelling op hulpstuurventiel
- Doorgangsventiel met enkele zitting en flensaansluiting

Uitvoeringen

- Regelventiel type 2422 (aangepast) met zachtafdichtende klep en interne sluitveer zonder aandrijving,
- met een hulpstuurventiel (HSV) met vuilfilter en naaldsmoorventiel,
- ventielhuis uit gietijzer, sferoïdaal gietijzer, gietstaal of CrNiMo-staal.

Type 2333 · drukreducer voor vloeistoffen, stoom en gas. Voor de regeling van de reduceerdruk p_2 op de via het hulpstuurventiel ingestelde setpoint.

Uitgevoerd met een voor het medium geschikt hulpstuurventiel (HSV). De standaard uitvoering met HSV type 50 ES is vooral geschikt voor koud water.

Hulpstuurventiel

- **Type 50 ES** · koud water, olie en niet brandbare gassen (50 °C)
- **Type 44-2** · voor vloeistof en olie (150 °C), niet brandbare gassen (80 °C)
- **Type 44-1 B** · voor vloeistof (150 °C) en niet brandbare gassen (80 °C)
- **Type 44-0 B** · voor waterdamp (200 °C)
- **Type M 44-2** · voor vloeistoffen (150 °C), niet brandbare gassen (80 °C) en waterdamp (200 °C)
- **Type 41-23** · voor vloeistoffen, waterdamp (350 °C), niet brandbare gassen (80 °C)



Fig. 1 · Overstortventiel type 2335 (DN 150) met een hulpstuurventiel (HSV) type 44-7

Type 2335 · overstortventiel (fig. 1) voor vloeistoffen, stoom en gas. Voor de regeling van de voordruk p_1 op de via het hulpstuurventiel ingestelde setpoint.

Uitgevoerd met een voor het medium geschikt hulpstuurventiel (HSV); standaard met overstortventiel type 44-7.

Hulpstuurventiel

- **Type 44-7** · voor vloeistoffen en olie (150 °C), niet brandbaar gas (80 °C)
- **Type 44-6 B** · voor vloeistoffen (150 °C), niet brandbaar gas (80 °C) en waterdamp (200 °C)
- **Type M 44-7** · voor vloeistoffen (150 °C), niet brandbaar gas (80 °C) en waterdamp (200 °C)
- **Type 41-73** · voor vloeistoffen, waterdamp (350 °C), niet brandbaar gas (80 °C)

Speciale uitvoeringen

- Hoofdventiel type 2422 in uitvoering conform ANSI
- Hoofdventiel type 2422 in uitvoering conform JIS
- Met stromingsverdeler voor geluidsreducering (niet bij vloeistoffen)
- Behuizing CrNiMo-staal
- Lagere minimale benodigde verschildruk
- Grotere nom. doorlaten
- Oliebestendige uitvoering
- Voor brandbare gassen - op aanvraag -
- Uitvoeringen metaalafdichtend (voor temperaturen > 220 °C)
- Hardmetaalvrije uitvoering
- Extra met 2/2-wegmagneetventiel voor noodstandfunctie via afstandsbediening of begrenzingsfunctie in combinatie met een elektrische veiligheidsdrukbegrenzer

Werking (volgens fig. 2 t/m 4)

Het doorgangsventiel wordt in de richting van de pijl doorstroomt. De stand van de klep beïnvloedt daarbij de doorstroming via het tussen klep (3) en zitting (2) vrijgegeven oppervlak. Maatgevend voor de drukverhoudingen in het regelventiel is de slagstand van het hulpstuurventiel HSV (5). Wanneer de HSV gesloten blijft, is het regelventiel volledig ontlast. De tussen HSV en naaldsmoorventiel (6) extern op de ontlastbalg (4) - bij DN 300 en DN 400: boven het ontlastmembraan - actieve stuurdruk p_s en de voordruk p_1 heffen elkaar op ($p_s = p_1$). De stelveer onder de klep sluit het ventiel. Met het openen van de HSV wordt Δp over het naaldsmoorventiel groter. De kracht op het klepoppervlak werkt tegen de stelveerkracht in en opent het ventiel.

Voor betrouwbaar functioneren moet - bij drukreducer en overstortventiel - de in tabel 1 gegeven minimale verschildruk Δp_{min} actief zijn.

Bij de **drukreducer type 2333** leidt een toenemende reduceerdruk p_2 tot sluiten van de HSV (5). De stuurdruk p_s neemt toe, waarbij de klep (3) zich in de sluitrichting beweegt. Bij gesloten HSV (5) ($p_s = p_1$) is ook de drukreducer volledig gesloten.

Bij het **overstortventiel type 2335** zorgt een toenemende voordruk p_1 voor openen van de HSV (5). De stuurdruk p_s neemt af. Het regelventiel opent tegen de stelveerkracht in.

Inbouw

- Inbouw in horizontale leidingen,
- Doorstroomrichting overeenkomstig de pijl op de behuizing,
- Tot DN 250: ventielopbouw inclusief behuizing naar beneden hangen,
DN 300, DN 400: ontlastmembraan naar boven
- Vuilfilter voorschakelen, bijv. type 2 N/type 2 NI van SAMSON,
- Bij hete media: hulpstuurventiel niet isoleren.

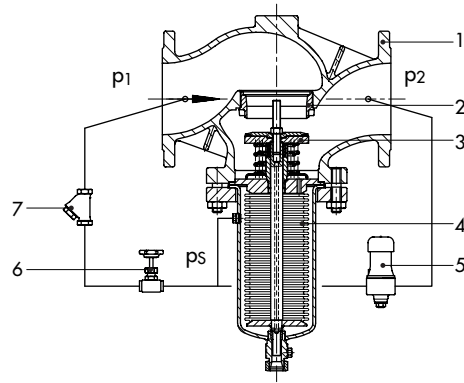


Fig. 2 · Drukreducer type 2333 (DN 125 t/m DN 250), werking

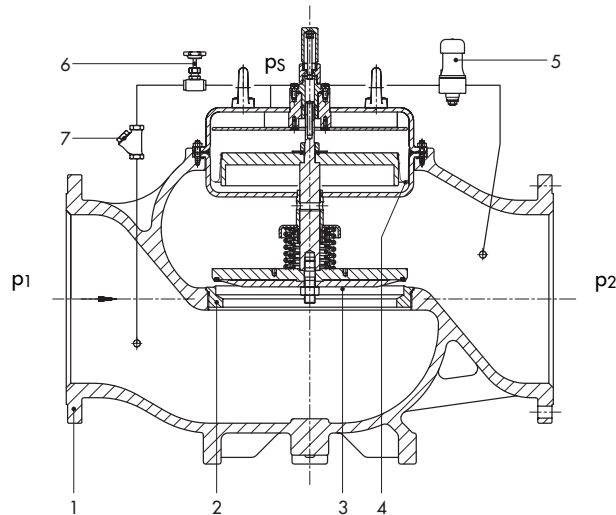


Fig. 3 · Drukreducer type 2333 (DN 300 en DN 400), werking

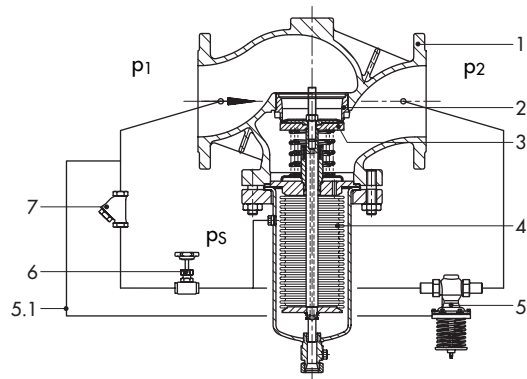


Fig. 4 · Overstortventiel type 2335 (DN 125 t/m DN 250), werking

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Ventielhuis | 5 Hulpstuurventiel (HSV) |
| 2 Ventielzitting | 5.1 Setpoint-drukleiding |
| 3 Klep met klepstang | 6 Naaldsmoorventiel en stelveer |
| 4 Ontlastbalg; bij DN 300 en DN 400: ontlastmembraan | 7 Vuilfilter |

Tabel 1 · Technische gegevens · Alle drukken als overdruk in bar

Regelventiel type 2422						
Nom. druk	PN 16 t/m PN 40					
Nom. doorlaat DN	125	150	200	250	300	400
K _{VS} -waarde	200	360	520	620	1100	2000
K _{VS I} -waarde (met stromingsverdeler St I)	150	270	400	500	–	–
z-waarde	0,35		0,3		0,2	
K _{VS III} -waarde (met stromingsverdeler St III)	100	180	260	310	–	–
Min. verschildruk Δp_{\min} in bar	1,2	1	0,8		0,5	
Max. toel. verschildruk Δp_{\max} in bar	16	12	10			6
Lekdoorstroming	$\leq 0,1\%$ van K _{VS} -waarde ¹⁾					
Max. toel. temperatuur	50 °C bij HSV type 50 ES · 150 °C ²⁾ bij HSV type 44-2/44-7 · max. 200 °C bij HSV type 44-0B/ type 44-6 B/Type M 44-2 · max. 150 °C bij HSV type 44-1 B · max. 350 °C bij HSV type 41-23/41-73					
Setpoint-bereiken in bar, constant instelbaar op HSV	type 50 ES: 1 ... 4; 2,5 ... 6; 4 ... 10 · Type 44-2: 1 ... 4; 2 ... 4,2; 2,4 ... 6,3; 6 ... 10,5 Type 44-7: 1 ... 4; 2 ... 4,4; 2,4 ... 6,6; 6 ... 11 · Type M 44-2/Type M 44-7: 1 ... 5; 4 ... 12 Type 44-0 B/Type 44-1 B/44-6 B: 1 ... 4; 2 ... 6; 4 ... 10 Type 41-23/41-73: 0,8 ... 2,5; 2 ... 5; 4,5 ... 10; 8 ... 16; 10 ... 22; 20 ... 28					

¹⁾ $\leq 0,05\%$ van K_{VS}-waarde met zachtafdichtende klep · ²⁾ Bij DN 300 en DN 400: 80 °C bij gasen; 150 °C bij vloeistoffen

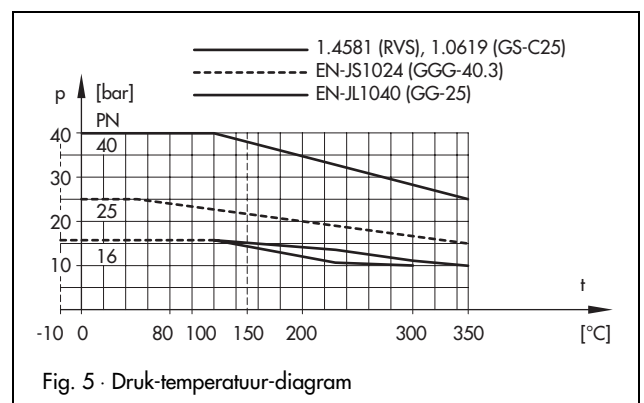
Tabel 2 · hulpstuurventiel · Overzicht, Technische gegevens

Hulpstuurventiel (HSV)	Nom. druk	Aansluiting ¹⁾	Materiaal	K _{VS} -waarde	Setpoint-bereik	Medium	Specificatie blad
Drukreducer Type 50 ES	PN 16	G 1/2	Messing	0,93	1 ... 10 bar	Water, vloeistoffen en gasen tot 50 °C	T 2555
Drukreducer Type 44-2	PN 25	DN 15 · DN 25	Rood messing	1	1 ... 10,5 bar	Vloeistoffen en olie tot 150 °C, Gasen tot 80 °C	T 2623
Overstortventiel type 44-7					1 ... 11 bar		
Drukreducer Type 44-1 B	PN 25	G 1/2	Rood messing	1	1 ... 10 bar	Vloeistoffen en olie tot 150 °C, gasen tot 80 °C	T 2626
Drukreducer Type 44-0 B						Waterdamp tot 200 °C	
Overstortventiel Type 44-6 B						Vloeistoffen en oliete t 150 °C, gasen tot 80 °C, waterdamp tot 200 °C	
Drukreducer Type M 44-2	PN 40	G 1/2 · DN 15	CrNiMo-staal	1,5	1 ... 12 bar	Vloeistoffen en gasen tot 130 °C, waterdamp tot 200 °C	T 2530
Overstortventiel Type M 44-7	PN 25						T 2532
Drukreducer Type 41-23	PN 16 ... 40	DN 15	GG-25, GS-C25, GGG-40.3, CrNiMo-staal	1	1 ... 28 bar	Vloeistoffen en waterdamp tot 350 °C, gasen tot 80 °C	T 2512
Overstortventiel Type 41-73							T 2517

¹⁾ Hoofdventiel DN 400: alle HSV's met aansluiting G 1

Druk-temperatuur-diagram

De max. toelaatbare verschildrukken Δp_{\max} worden door de specificaties in het hiernaast gegeven druk-temperatuur-diagram (fig. 5) beperkt.



Tabel 3 · Materiaal · Materiaalnr. conform DIN EN; oude identificatie conform DIN tussen haakjes ()

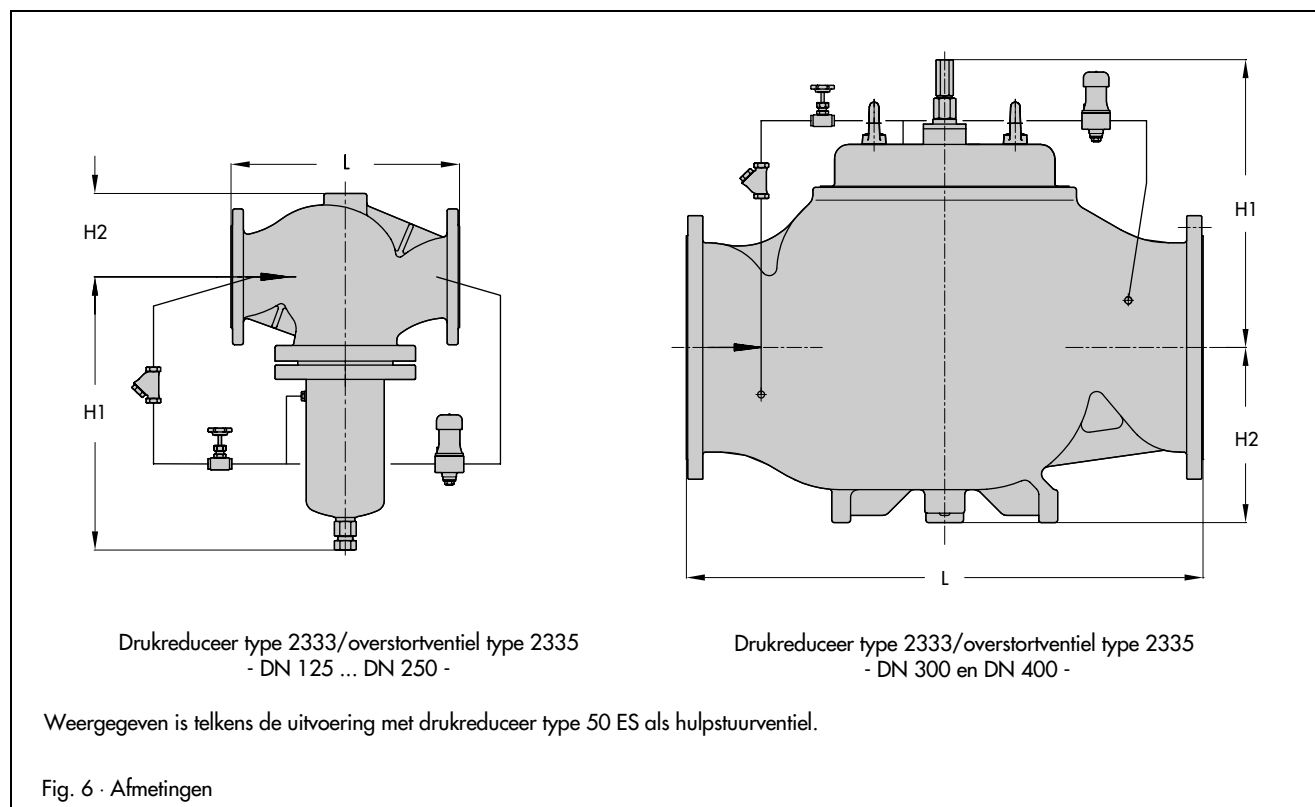
Regelventiel type 2422					
Nom. druk	PN	16	16/25	16/25/40	16/40
Behuizing		Gietijzer EN-JL1040 (GG-25)	Sferoïdaal gietijzer EN-JS1024 (GGG-40.3)	Gietstaal 1.0619 (GS-C 25)	CrNiMo-staal 1.4581
Ventielzitting		RVS 1.4006			1.4581
Klep	Standaard uitvoering ¹⁾	RVS (1.4301) met PTFE-zachte afdichting · max. 220 °C			CrNiMo-staal met PTFE-zachte afdichting · max. 220 °C
	Oliebestendige uitvoering	Tot DN 250: PTFE zachte afdichting, max. 220 °C · bij DN 300: FPM-zachte afdichting, max. 150 °C · bij DN 400: NBR-zachte afdichting, max. 80 °C			PTFE-zachte afdichting, max. 220 °C · metaalafdichtend, max. 350 °C
	Uitvoering voor stoom	PTFE-zachte afdichting, max. 220 °C · metaalafdichtend, max. 350 °C			
Drukontlasting		Ontlastingsschalen staalplaat DD11 (StW 22) · DN 125 ... DN 250: ontlastbalg uit CrNiMo-staal (1.4571) DN 300/DN 400: EPDM-ontlastmembraan			
	Oliebestendige uitvoering	Tot DN 300: FPM · bij DN 400: NBR			

Afmetingen

Tabel 4 · Afmetingen in mm en gewichten in kg

Nom. doorlaat	DN	125	150	200	250	300	400
Inbouwlengthe L		400	480	600	730	850	1100
Inbouwhoogte H1		460	590	730		510	610
Inbouwhoogte H2		145	175	270		290	390
Gewicht ¹⁾ (PN 16 met HSV type 50 ES)		75	118	260	305	315	625

¹⁾ +10% voor gietstaal PN 25 en sferoïdaal gietijzer GGG-40.3 PN 25



Besteltekst

Drukreducer type 2333/overstortventiel type 2335

DN ..., Materiaal behuizing ..., PN ...

Met hulpstuurventiel type ..., setpoint-bereik ... bar

Medium ..., max. mediumtemperatuur ...

Evt. speciale uitvoering ...

Technische wijzigingen voorbehouden.



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

T 2552 NL