TYPENBLATT

T 8003-GR

Bauart SMS · Pneumatische Stellventile SMS MG-1 und SMS MG-7

Durchgangsventil Typ 251GR

DIN-Ausführung

Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik bei hohen industriellen Anforderungen

Nennweite	**DN 15 bis 300**
Nenndruck	**PN 16 bis 160**
Temperaturen	**-50 bis +550 °C**



Bild 1: *SMS MG-1: Durchgangsventil Typ 251GR mit pneumatischem Antrieb Typ 3271*

Durchgangsventil Typ 251GR mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 (Stellventil SMS MG-1)
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 (Stellventil SMS MG-7) für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers

Merkmale

- Kegel und Cage-Garnitur im Feld tauschbar
- Gehäuse aus Stahlguss
- Gehäuse aus korrosionsfestem Stahlguss
- weich dichtend
- metallisch dichtend
- metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen
- druckentlastet zur Beherrschung großer Differenzdrücke

Optional mit RFID-Transponder mit eineindeutiger Kennzeichnung gemäß DIN SPEC 91406.

Die im Baukastensystem ausgeführten Stellventile können mit verschiedenen Anbaugeräten ausgerüstet werden: Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN EN 60534-6-1[1)] und NAMUR-Empfehlung (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8350).

[1)] Zubehör erforderlich, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation

Für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Kreisen (SIL) steht optional ein Sicherheitshandbuch mit den sicherheitstechnischen Kennzahlen zur Verfügung.

Ausführungen

Betriebstemperatur (Mediumstemperatur) mit PTFE-Packung für Temperaturen von -29 bis

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Ausgabe April 2026

+250 °C, mit Graphit-Packung in Kombination mit Isolierteil von -50 bis +550 °C oder mit Balgteil (unabhängig von der Packungsausführung) bis +425 °C, Nennweite DN 15 bis 300, PN 16 bis 160 (vgl. Tab. 1)

- **SMS MG-1** (Bild 1) • Durchgangsventil Typ 251GR und Antrieb Typ 3271 mit 350 bis 2800 cm² Antriebsfläche (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3)
- **SMS MG-7** • Durchgangsventil Typ 251GR mit Antrieb Typ 3277 mit 350 bis 750v2 cm² Antriebsfläche für den integrierten Stellungsregleranbau (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1)

Weitere Ausführungen

- **Ventilkegel mit Druckentlastung**
- **Zusätzliche Handverstellung** • vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1
- **Stellventil Typ 251GR mit Handantrieb Typ 3273** • für Ventile mit max. 30 mm Nennhub und seitliche Handverstellung für Hub >30 mm, vgl. Typenblatt ▶ T 8312
- **Elektrisches Stellventil SMS MG-TP** • auf Anfrage
- Ausführung mit **geklemmtem** oder **geschraubtem Sitz** oder mit **Cage-Garnitur**
- **Ausführung mit Isolierteil für hohe Temperaturen**
- **Ausführung mit Balgteil**

Wirkungsweise der geklemmten/geschraubten Ausführung

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Der Ventilkegel bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt.

Die Ventile können zur Geräuschreduzierung mit einem Strömungsteiler ST1 ausgestattet werden (vgl. Typenblatt ▶ T 8081).

Bei hohen Drücken oder Differenzdrücken am Kegel ist bei Bedarf eine Druckentlastung vorzusehen.

Bild 2 und Bild 3 zeigen Beispielkonfigurationen.

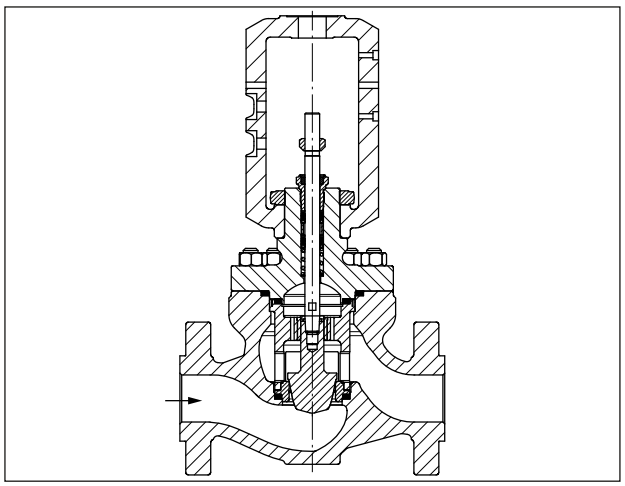

Bild 2: *Durchgangsventil Typ 251GR mit geklemmtem Sitz*

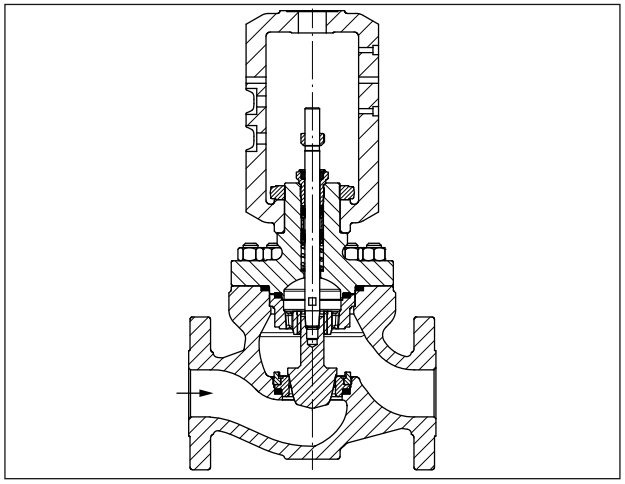

Bild 3: *Durchgangsventil Typ 251GR mit geschraubtem Sitz*

Wirkungsweise der Cage-Ausführung

Das Ventil wird entsprechend der Pfeilrichtung auf dem Ventilgehäuse vom Medium durchströmt. Bei einer Änderung des Stellsignals, das auf den Antrieb wirkt (z. B. pneumatischer Druck), ändert sich die Hubhöhe des Kolbens und somit das Ausmaß der Ventilöffnung. Die Stellung des Kolbens und die Kontur des Käfigs bestimmen den freigegebenen Querschnitt und damit den Volumenstrom.

Bild 4 zeigt eine Beispielkonfiguration.

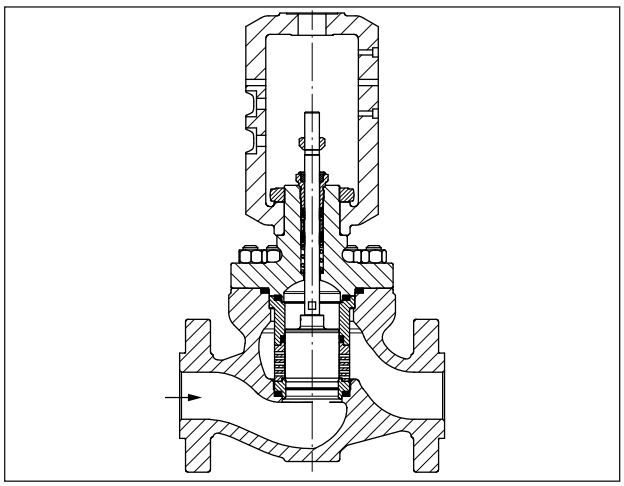

Bild 4: *Durchgangsventil Typ 251GR mit Cage-Garnitur*

Alle in Bild 2 bis Bild 4 dargestellten Garnituren lassen sich im Feld, ohne Änderungen an den drucktragenden bzw. druckhaltenden Teilen, beliebig gegeneinander austauschen.

Sicherheitsstellungen

Je nach Anordnung der Druckfedern im pneumatischen Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277 (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3) hat das Stellventil zwei unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):**
  Bei Ausfall der Hilfsenergie schließt das Ventil.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):**
  Bei Ausfall der Hilfsenergie öffnet das Ventil.

Tabelle 1: *Technische Daten für Typ 251GR · DIN-Ausführung*

Werkstoff		**Stahlguss 1.0619**	**Stahlguss 1.7357**	**Korrosionsfester Stahlguss 1.4408**
Nennweite und Nenndruck		PN 16...100: DN 15...300 · PN 160: DN 15...150[2]		
Anschlussart	Flansche	B1 und B2 nach DIN EN 1092		
	Anschweißenden	DIN EN 12627		
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen		
Kennlinienform		gleichprozentig · linear · mod.-linear · Auf/Zu		
Stellverhältnis		50 : 1		
Konformität		CE EAC[5]		
Optionaler RFID-Transponder		Einsatzbereiche gemäß der technischen Spezifikation und der Ex-Zertifikate. Diese Dokumente stehen im Internet zur Verfügung: ▶ www.samsongroup.com > Produkte > Elektronisches Typenschild Der zulässige Bereich für Temperaturen am Transponder liegt zwischen -40 und +85 °C.		
Temperaturbereiche in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8000-2)				
Gehäuse mit Standardoberteil		-10...+250 mit PTFE-Packung		-50...+250 mit PTFE-Packung
		bis +400 mit Graphit-Packung	bis +425 mit Graphit-Packung	
Gehäuse mit Isolierteil		-10...+400	-10...+500	-50...+550
Gehäuse mit Balgteil		-10...+400	-10...+450	-50...+450
Garnitur[1]	metallisch dichtend	-50...+550		
	druckentlastet mit PTFE	-50...+250		
	druckentlastet metallisch dichtend[3][4]	Raumtemperatur...+550		
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4				
Garnitur	metallisch dichtend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V		
	druckentlastet metallisch dichtend	mit PTFE-Ring (Standard): IV · für erhöhte Anforderungen: V		

1) Nur in Verbindung mit geeignetem Gehäusewerkstoff
2) PN 160 nur bei Ausführung mit geklemmtem Sitz oder Cage-Garnitur
3) nur bei Ausführung mit Cage-Garnitur
4) nur bis DN 100
5) nur bis DN 200

Tabelle 2: *Werkstoffe für Typ 251GR · DIN-Ausführung*

Normalausführung Gehäuse		**Stahlguss 1.0619**			**Stahlguss 1.7357**			**Korrosionsfester Stahlguss 1.4408**
Ventiloberteil		1.0619			1.7357			1.4408
Kegelstange		1.4401/1.4404 oder XM-19-H						
Dichtring bei Druckentlastung (Kegel/Kolben)		PTFE mit Kohle · metallisch[7]						
Führungsbuchse		1.4021[1]			1.4021[1][6]			2.4610
Stopfbuchspackung		PTFE, außen- oder innenfederbelastet oder Graphit, nachziehbar						
Gehäusedichtung		Spiraldichtung Graphit/1.4401/1.4404						
Ausführung mit geschraubtem Sitz und Kegel	Kegel[3]	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4401/ 1.4404[2]
	Sitz	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4401/ 1.4404[2]
	Sitzbefestigung	1.4317						1.4409
Ausführung mit geklemmtem Sitz und Kegel	Kegel[3]	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4401/ 1.4404[2]
	Sitz	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4006[2]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4401/ 1.4404[2]
	Sitzbefestigung	1.4317						1.4408
Ausführung mit Kolben und Käfig	Kolben	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404[4][5]	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404[4][5]	1.4401/ 1.4404[4][5]
	Käfig	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4401/ 1.4404
	Sitz	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404[2]	1.4401/ 1.4404[2]
	Zylinder	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4006[1]	1.4021	1.4401/ 1.4404	1.4401/ 1.4404

1) wärmebehandelt

2) auch mit Dichtkante stellitiert

3) Kegel aus Stellite® 6 (bis Sitzbohrung Ø ≤55 mm) verfügbar

4) Führungsfläche hart chromatiert

5) bei stellitierter Dichtkante auch Führungsfläche stellitiert

6) bei T >500 °C aus Werkstoff 2.4856

7) nur bei Ausführung mit Cage-Garnitur

Balgbeständigkeit

SAMSON hat die Lebensdauer von Metallbälgen in Abhängigkeit vom Werkstoff für Voll- und Teilhübe rechnerisch ermittelt. Diese Werte können die Ermittlung von Instandhaltungsintervallen unterstützen. Je nach Betriebsbedingungen (insbesondere Druck und Temperatur des Mediums) können die individuellen betrieblichen Anwendungen abweichende Instandhaltungsintervalle erforderlich machen.

Tabelle 3: *Lastspielzahlen Metallbälge · Ventile mit Nenndruck Class 300/PN 40*

Nennweite		Hub	Nenndruck Class 300/PN 40					
			Werkstoff 1.4571			Werkstoff 2.4819		
			Lastspielzahl[1] bei …					
			Betriebsdruck 40 bar/580 psi bei 20 °C/68 °F		Arbeitsdruck 10,3 bar/ 150 psi	Betriebsdruck 40 bar/580 psi bei 20 °C/68 °F		Arbeitsdruck 10,3 bar/ 150 psi
NPS	DN	mm	Vollhüben	Teilhüben (40 % vom Vollhub)	Vollhüben	Vollhüben	Teilhüben (40 % vom Vollhub)	Vollhüben
½…1½	15… 40	15	400.000	>100 Mio.	700.000	70.000	15 Mio.	100.000
		19	90.000	100 Mio.	150.000	30.000	600.000	35.000
2	50	15	1 Mio.	>20 Mio.	*)	200.000	>30 Mio.	*)
		19	300.000	>20 Mio.	*)	90.000	30 Mio.	*)
		30	20.000	20 Mio.	35.000	19.000	400.000	25.000
3…4	80… 100	15	20 Mio.	>1 Mrd.	*)	300.000	>500.000	*)
		30	70.000	1 Mrd.	100.000	30.000	500.000	50.000
		38	15.000	15 Mio.	20.000	14.000	290.000	19.000
6	150	60	80.000	1 Mrd.	140.000	70.000	4 Mio.	*)

*) auf Anfrage

1) Die angegebenen Werte sind rechnerische Daten und haben Informationscharakter. Die tatsächlichen Werte können je nach Anwendung abweichen, deshalb schließt SAMSON jegliche Haftung und Gewährleistung aus.

Tabelle 4: *Lastspielzahlen Metallbälge · Ventile mit Nenndruck Class 600/PN 100*

Nennweite		Hub	Nenndruck Class 600/PN 100					
			Werkstoff 1.4571			Werkstoff 2.4819		
			Lastspielzahl[1] bei …					
			Betriebsdruck 100 bar/1450 psi bei 20 °C/68 °F		Arbeitsdruck 10,3 bar/ 150 psi	Betriebsdruck 100 bar/1450 psi bei 20 °C/68 °F		Arbeitsdruck 10,3 bar/ 150 psi
NPS	DN	mm	Vollhüben	Teilhüben (40 % vom Vollhub)	Vollhüben	Vollhüben	Teilhüben (40 % vom Vollhub)	Vollhüben
½…1½	15… 40	15	200.000	>100 Mio.	700.000	45.000	800.000	100.000
		19	50.000	100 Mio.	150.000	25.000	400.000	35.000
2	50	15	450.000	>1 Mio.	*)	120.000	10 Mio.	*)
		19	150.000	>1 Mio.	*)	60.000	700.000	*)
		30	11.000	1 Mio.	35.000	14.000	20.000	25.000
3…4	80… 100	15	1 Mio.	>60 Mio.	*)	150.000	>280.000	*)
		30	40.000	60 Mio.	100.000	20.000	280.000	50.000
		38	10.000	1 Mio.	20.000	9.000	150.000	19.000
6	150	60	35.000	1 Mio.	140.000	45.000	550.000	*)

*) auf Anfrage

1) Die angegebenen Werte sind rechnerische Daten und haben Informationscharakter. Die tatsächlichen Werte können je nach Anwendung abweichen, deshalb schließt SAMSON jegliche Haftung und Gewährleistung aus.

K_{VS}-Werte für Ausführung mit Kegel[1)] • gleichprozentig oder linear

Kenndaten für die Durchflussberechnung nach DIN IEC 60534-2-1 und DIN IEC 60534-2-2: F_L = 0,95, x_T = 0,75

1) Parabolkegel (Standard) • Werte für andere Kegelausführungen auf Anfrage • Lochkegel vgl. Typenblatt ▶ T 8086

Tabelle 5: *Übersicht Ausführung mit geschraubtem Sitz (glp oder lin)*

K_{VS}	0,26	0,43	0,65	0,95	1,7	2,6	4,3	6,9	13	21	32	47	74	110	190	273	400	700
K_{VS}-1	–	–	–	–	1,6	2,3	3,9	6,2	12	19	29	42	66	100	171	245	363	630
SB in mm	4[1)]	6[1)]	6[1)]	6[1)]	12	12	24	24	27	33	42	55	70	85	110	130	170	228
Hub in mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	19	19	30	38	38	60	60	60	90

1) Dichtkantendurchmesser = 8 mm (maßgeblich für Antriebsberechnung)

Tabelle 6: *Ausführungen ohne Strömungsteiler (geschraubter Sitz)*

K_{VS}	0,26	0,43	0,65	0,95	1,7	2,6	4,3	6,9	13	21	32	47	74	110	190	273	400	700
DN																		
15	•	•	•	•	•	•	•											
25			•	•	•	•	•	•	•									
40					•	•	•	•	•	•	•							
50									•	•	•	•						
80											•	•	•	•				
100												•	•	•	•			
150														•	•	•	•	
200															•	•	•	•

Tabelle 7: *Ausführungen mit Strömungsteiler ST1 (K_{VS}-1) (geschraubter Sitz)*

K_{VS}-1	–	–	–	–	1,6	2,3	3,9	6,2	12	19	29	42	66	100	171	245	363	630
DN																		
15					•	•	•											
25					•	•	•	•	•									
40					•	•	•	•	•	•	•							
50									•	•	•	•						
80											•	•	•	•				
100												•	•	•	•			
150														•	•	•	•	
200															•	•	•	•

Tabelle 8: *Übersicht Ausführung mit geklemmtem Sitz (glp oder lin)*

K_{VS}	0,26	0,43	0,65	0,95	1,7	2,6	3,9	4,3	6,9	12	13	21	29	32	42	47	74	100	110	171	190	273	363	400	630	700	1100	1500
SB in mm	4[1)]	6[1)]	6[1)]	6[1)]	12	12	24	24	24	24	27	33	42	42	55	55	70	85	85	110	110	130	170	170	228	228	280	330
Hub in mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	19	19	19	30	30	38	38	38	60	60	60	60	60	90	90	120	150

1) Dichtkantendurchmesser = 8 mm (maßgeblich für Antriebsberechnung)

Tabelle 9: *Ausführungen ohne Strömungsteiler (geklemmter Sitz)*

K_{VS}	0,26	0,43	0,65	0,95	1,7	2,6	3,9	4,3	6,9	12	13	21	29	32	42	47	74	100	110	171	190	273	363	400	630	700	1100	1500
DN																												
15	•	•	•	•	•	•	•																					
25			•	•	•	•		•	•	•																		
40					•	•		•	•		•	•	•															
50											•	•		•	•													
80														•		•	•	•										
100																•	•		•	•								
150																			•		•	•	•					
200																					•	•		•	•			
250																								•		•	•	
300																										•	•	•

K_{VS}-Werte für Ausführung mit Käfig • gleichprozentig oder linear

Tabelle 10: *Übersicht Ausführung mit Käfig (glp oder lin)*

		Käfig mit vollem Durchfluss								
K_{VS}		14,5	32	52	118	195	410	720	1050	1550
Garnitur		$1^5/_{16}$"	$1^7/_8$"	$2^5/_{16}$"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 11: *Übersicht Ausführung mit Käfig (glp oder lin)*

		Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}		9,4	21	36	82	126	290	520	735	1100
Garnitur		$1^5/_{16}$"	$1^7/_8$"	$2^5/_{16}$"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 12: *Ausführungen mit Käfig • Durchflussrichtung FTO (Flow to open)*

	Käfig mit vollem Durchfluss									Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}	14,5	32	52	118	195	410	720	1050	1550	9,4	21	36	82	126	290	520	735	1100
DN																		
25	•									•								
40		•									•							
50			•									•						
80				•									•					
100					•									•				
150						•									•			
200							•									•		
250								•									•	
300									•									•

K_{VS}-Werte für Ausführung mit Strömungsteilerkäfig FDC1 • gleichprozentig, linear oder modifiziert-linear

Tabelle 13: *Übersicht Ausführung mit Käfig FDC1 (glp)*

		Käfig mit vollem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1		**12**	**26**	**42**	**95**	**154**	**330**	**585**	**850**	**1260**
Garnitur		1 5/16"	1 7/8"	2 5/16"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
SB	mm	31,34	45,63	56,74	86,98	112,38	176,15	227	277,4	328,2
Käfig-Øi	mm	33,34	47,63	58,74	88,98	114,38	177,98	228,8	279,6	330,4
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 14: *Übersicht Ausführung mit Käfig FDC1 (glp)*

		Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1		**8,5**	**17**	**29**	**66**	**106**	**230**	**410**	**585**	**880**
Garnitur		1 5/16"	1 7/8"	2 5/16"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
SB	mm	31,34	45,63	56,74	86,98	112,38	176,15	227	277,4	328,2
Käfig-Øi	mm	33,34	47,63	58,74	88,98	114,38	177,98	228,8	279,6	330,4
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 15: *Ausführungen mit Käfig FDC1 (K_{VS}-FDC1) • (glp)*

	Käfig mit vollem Durchfluss									Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1	**12**	**26**	**42**	**95**	**154**	**330**	**585**	**850**	**1260**	**8,5**	**17**	**29**	**66**	**106**	**230**	**410**	**585**	**880**
DN																		
25	•									•								
40		•									•							
50			•									•						
80				•									•					
100					•									•				
150						•									•			
200							•									•		
250								•									•	
300									•									•

Tabelle 16: *Übersicht Ausführung mit Käfig FDC1 (lin)*

		Käfig mit vollem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1		**13**	**29**	**47**	**106**	**171**	**370**	**650**	**945**	**1400**
Garnitur		$1^5/_{16}$"	$1^7/_8$"	$2^5/_{16}$"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
SB	mm	31,34	45,63	56,74	86,98	112,38	176,15	227	277,4	328,2
Käfig-Øi	mm	33,34	47,63	58,74	88,98	114,38	177,98	228,8	279,6	330,4
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 17: *Übersicht Ausführung mit Käfig FDC1 (lin)*

		Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1		**9,4**	**19**	**32**	**74**	**118**	**260**	**455**	**650**	**990**
Garnitur		$1^5/_{16}$"	$1^7/_8$"	$2^5/_{16}$"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
SB	mm	31,34	45,63	56,74	86,98	112,38	176,15	227	277,4	328,2
Käfig-Øi	mm	33,34	47,63	58,74	88,98	114,38	177,98	228,8	279,6	330,4
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 18: *Ausführungen mit Käfig FDC1 (K_{VS}-FDC1) • (lin)*

	Käfig mit vollem Durchfluss									Käfig mit reduziertem Durchfluss								
K_{VS}-FDC1	**13**	**29**	**47**	**106**	**171**	**370**	**650**	**945**	**1400**	**9,4**	**19**	**32**	**74**	**118**	**260**	**455**	**650**	**990**
DN																		
25	•									•								
40		•									•							
50			•									•						
80				•									•					
100					•									•				
150						•									•			
200							•									•		
250								•									•	
300									•									•

Tabelle 19: *Übersicht Ausführung mit Käfig FDC1 (mod.-lin)*

K_{VS}-FDC1		**14,5**	**32**	**52**	**118**	**195**	**410**	**720**	**1050**	**1550**
Garnitur		$1^5/_{16}$"	$1^7/_8$"	$2^5/_{16}$"	3½"	4½"	7"	9"	11"	13"
SB	mm	31,34	45,63	56,74	86,98	112,38	176,15	227	277,4	328,2
Käfig-Øi	mm	33,34	47,63	58,74	88,98	114,38	177,98	228,8	279,6	330,4
Hub	mm	19	19	30	38	60	75	90	120	150

Tabelle 20: *Ausführungen mit Käfig FDC1 (K_{VS}-FDC1) • (mod.-lin)*

K_{VS}-FDC1		**14,5**	**32**	**52**	**118**	**195**	**410**	**720**	**1050**	**1550**
NPS	DN									
1	25	•								
1½	40		•							
2	50			•						
3	80				•					
4	100					•				
6	150						•			
8	200							•		
10	250								•	
12	300									•

Tabelle 21: *Maße in mm für Stellventil SMS MG-1 und SMS MG-7*

Ventil	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Länge L Flansche	PN 16...40	130	160	200	230	310	350	480	600	730	850
	PN 63...160	210	230	260	300	380	430	550	650[2]	775	900
Länge L Anschweißenden	PN 16...40	130	160	200	230	310	350	480	600	730	850
	PN 63...160	210	230	260	300	380	430	550	650[2]	775	900
Höhe H4 **Normalausführung**		160	160	160	186	210	244	319	405	520	592
Höhe H4 mit **Isolierteil**		225	225	255	290	315	375	530	610	830	900
Höhe H4 mit **Balgteil**		406	406	399	464	560	575	850	[3]	–	–
H8 bei Antrieb	350 cm²	286	286	286	286	286	286	–	–	–	–
	350v2 cm²	286	286	286	286	286	286	–	–	–	–
	355v2 cm²	286	286	286	286	286	286	503	–	–	–
	750 cm²	286	286	286	286	286	286	503	–	–	–
	1000 cm²	341	341	341	341	341	341[4] / 436[5]	503	503	588	–
	1400-60 cm²	341	341	341	341	341	341[4] / 436[5]	503	503	588	–
	1400-120 cm²	–	–	–	526	526	526	588 / 735[6]	588 / 735[6]	735	735
	2800 cm²	–	–	–	526	526	526	588 / 735[6]	588 / 735[6]	735	735
	2x 2800 cm²	–	–	–	526	526	526	588 / 735[6]	588 / 735[6]	735	735
H2[1]	PN 16...40	44	48	62	75,5	105,5	139	185	215	250	277
	PN 63	44	48	62	75,5	105,5	142	185	215	260	287
	PN 100	44	48	62	75,5	105,5	142	185	220	277,5	308
	PN 160	44	57	62	75,5	106,5	147	185	–	–	–

1) Das Maß H2 beschreibt den Abstand von der Mitte des Strömungskanals bis zur Unterseite des Gehäusebodens. Das Maß bis zur Unterkante des Anschlussflansches kann davon abweichen und größer oder kleiner sein. Flansch-Normen vgl. Tab. 1.

2) nur PN 63...100

3) auf Anfrage

4) bei 30 oder 38 mm Hub

5) bei 60 mm Hub

6) bei 60, 75 oder 90 mm Hub

Tabelle 22: *Weitere Maße[1] in Kombination mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 oder Typ 3277*

Antriebsfläche		cm²	350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800	2 x 2800
Membran-ØD		mm	280	280	280	394	462	530	534	770	770
H[2]	Typ 3271	mm	82	92	131	236	403	337	598	713	1213
H[2]	Typ 3277	mm	82	82	121	236	–	–	–	–	–
H3[3]		mm	110	110	110	190	610	610	650	650	650
H5	Typ 3277	mm	101	101	101	101	–	–	–	–	–
Gewinde	Typ 3271		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M60 x 1,5	M60 x 1,5	M100 x 2	M100 x 2	M100 x 2
Gewinde	Typ 3277		M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M30 x 1,5	–	–	–	–	–

Antriebsfläche		cm²	350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800	2 x 2800
a	Typ 3271		G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)	G 1 (1 NPT)
a2	Typ 3277		G ⅜[4)]	G ⅜[4)]	G ⅜[4)]	G ⅜[4)]	–	–	–	–	–

1) Die aufgeführten Maße sind theoretisch ermittelte, maximale Konstruktionswerte einer spezifischen Standardvariante und bilden nicht jede mögliche Einsatzsituation des Geräts ab. Die tatsächlichen Werte einzelner Geräte können konfigurationsabhängig und anwendungsspezifisch variieren.

2) Höhe inkl. Hebeöse bzw. Innengewinde und Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen. Antriebe bis 355v2 cm² ohne Hebeöse bzw. Innengewinde.

3) Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs

4) Für den Anschluss a2 ist ein Adapter G ⅜ auf ⅜ NPT erhältlich. Separat zu bestellen mit folgender Artikelnummer: 100160362

Maßbilder

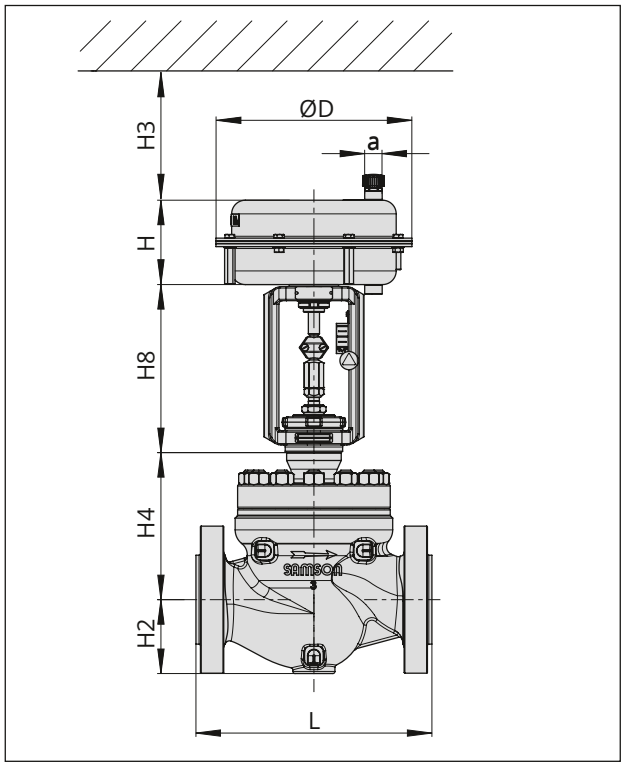

Bild 5: *Stellventil SMS MG-1: Ventil Typ 251GR mit pneumatischem Antrieb Typ 3271*

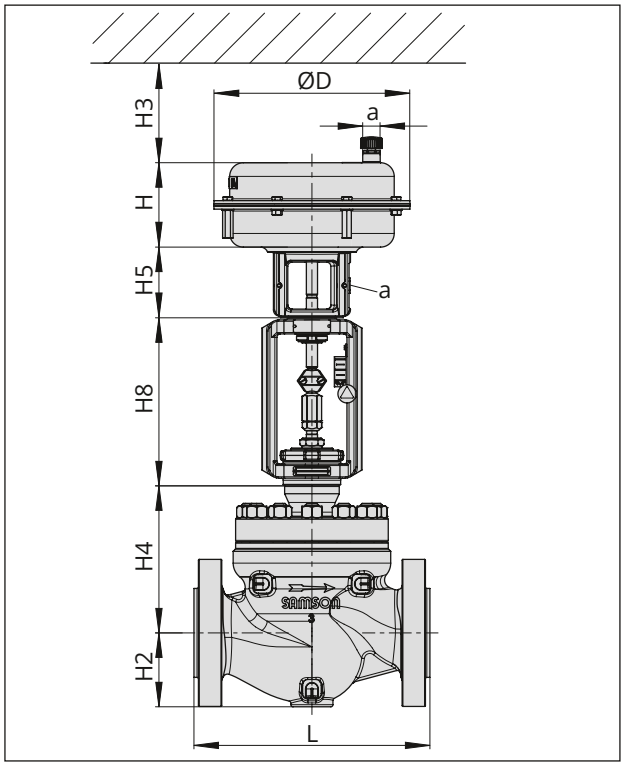

Bild 6: *Stellventil SMS MG-7: Ventil Typ 251GR mit pneumatischem Antrieb Typ 3277*

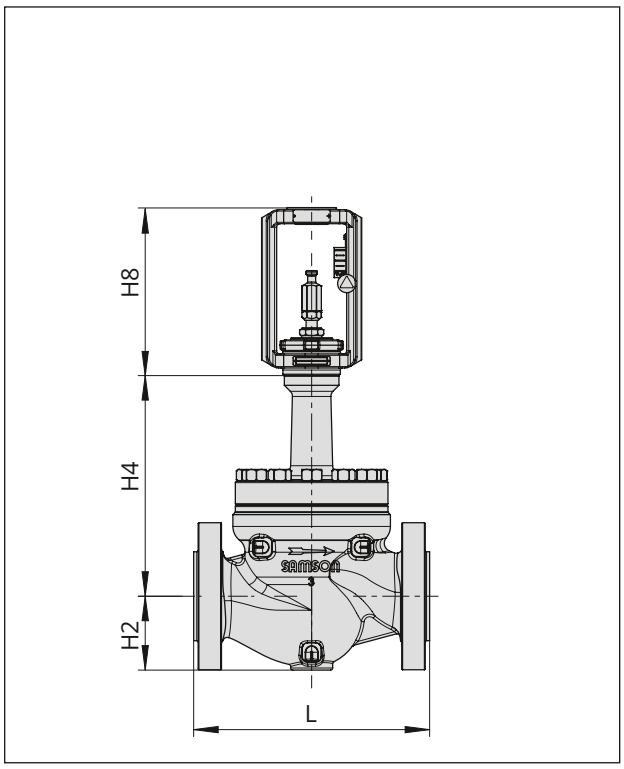

Bild 7: *Ventil Typ 251GR in Ausführung mit Isolierteil*

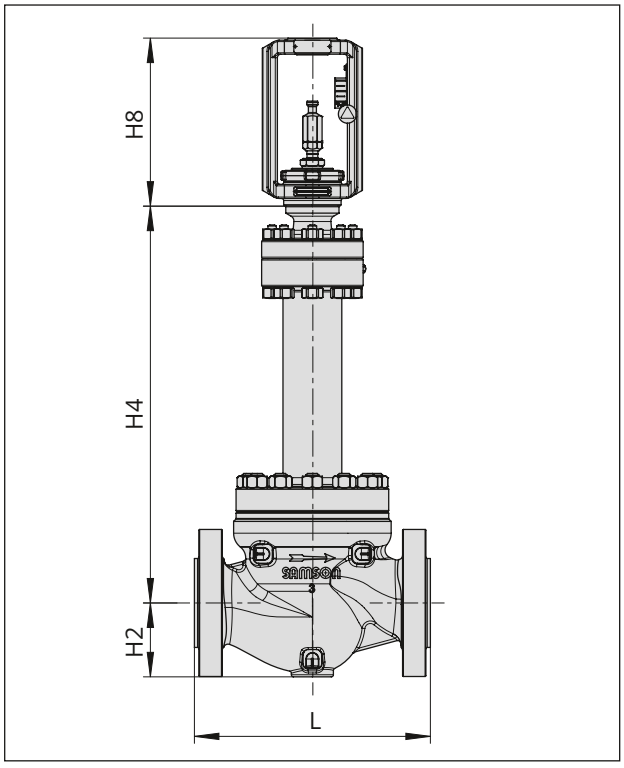

Bild 8: *Ventil Typ 251GR mit Balgteil*

Tabelle 23: *Gewichte in kg für Ventil Typ 251GR mit Flanschen B1 nach DIN EN 1092-1*

Ventil	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Normalausführung (Standardoberteil)											
Ventil[1] ohne Antrieb	PN 16	9	13	19	28	43	65	136	232	374	546
	PN 25	9	13	19	31	46	70	150	–	–	–
	PN 40	9	13	19	31	46	70	150	257	428	626
	PN 63	11	17	24	37	53	90	196	353	555	804
	PN 100	11	17	24	41	62	99	207	377	610	906
	PN 160	13	17	25	44	78	117	281	–	–	–
Ausführung mit Isolierteil											
Ventil[1] ohne Antrieb	PN 16	10	14	21	30	49	74	163	267	404	577
	PN 25	10	14	21	33	53	79	178	–	–	–
	PN 40	10	14	21	33	53	79	178	195	458	657
	PN 63	12	18	26	40	55	93	210	367	588	835
	PN 100	12	18	26	43	64	103	221	392	642	937
	PN 160	14	20	28	46	81	121	295	–	–	–
Ausführung mit Balgteil											
Ventil[1] ohne Antrieb	PN 16	–	13	18	26	40	63	130	212	–	–
	PN 25	–	13	18	29	43	69	145	–	–	–
	PN 40	–	13	18	29	43	69	145	239	–	–
	PN 63	–	17	23	35	46	79	171	294	–	–
	PN 100	–	17	23	39	55	88	181	318	–	–
	PN 160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1) Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.

Tabelle 24: *Gewichte[1] pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277*

Antrieb Typ	Antriebsfläche cm²		350	350v2	355v2	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800	2 x 2800
3271	ohne Handverstellung	kg	8	11,5	15	36	80	70	175	450	950
3271	mit Handverstellung	kg	13	16,5	20	41	180	175	300[2]/ 425[3]	575[2]/ 700[3]	*)
3277	ohne Handverstellung	kg	12	15	19	40	–	–	–	–	–
3277	mit Handverstellung	kg	17	20	24	45	–	–	–	–	–

*) auf Anfrage

1) Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Anzahl der Federn usw.) abweichen.

2) Seitliches Handrad bis 80 mm Hub

3) Seitliches Handrad über 80 mm Hub

Auswahl und Auslegung des Ventils

1. Berechnung des K_{VS}-Werts nach DIN EN 60534-1
2. Auswahl von Nennweite DN und K_{VS}-Wert
3. Berechnung des zulässigen Differenzdrucks Δp auf Anfrage
4. Auswahl des Gehäusewerkstoffs nach Tab. 1 und Tab. 2 sowie nach den Druck-Temperatur-Diagrammen im Übersichtsblatt ▶ T 8000-2
5. Zusatzausstattungen nach Tab. 1 und Tab. 2

Bestelltext

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

Nennweite	DN ...
Nenndruck	PN ...
Gehäusewerkstoff	vgl. Tab. 2
Oberteil	Standard, Isolier- oder Balgteil
Anschlussart	Flansche oder Anschweißenden
Kegel/Kolben	normal/druckentlastet weich dichtend, metallisch dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen
Kennlinie	gleichprozentig, linear, mod.-linear oder Auf/Zu
Antrieb	Typ 3271 oder Typ 3277 (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3)
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Durchflussmedium	Dichte in kg/m³ und Temperatur in °C
Durchfluss	in kg/h oder m³/h im Norm- oder Betriebszustand
Druck	p_1 und p_2 in bar (Absolutdruck p_{abs}) jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
RFID-Transponder	ja/nein
Anbaugeräte	Stellungsregler und/oder Grenzsignalgeber

Zugehöriges Übersichtsblatt	▶ T 8000-X
Zugehörige Typenblätter für pneumatische Antriebe	▶ T 8310-1 bis ▶ T 8310-3
Zugehörige Einbau- und Bedienungsanleitung	▶ EB 8003-GR