

Pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil für gasförmige Medien

Typ 3241-1-Gas und Typ 3241-7-Gas • DIN-DVGW typgeprüft nach DIN EN 161: 1996-08

Anwendung

Stellventil für Regel- und Steuereinrichtungen, die den Sicherheitsanforderungen für die Gasversorgung unterliegen.

Für gasförmige Brennstoffe gemäß Gasgeräte-richtlinie EWG 90/396.

DN 15 bis DN 150 • PN 40 • -20 bis 220 °C



Regel- und Schnellschlussventil mit Durchgangsventil Typ 3241 mit pneumatischem Antrieb

- Typ 3271 als Stellventil Typ 3241-1 oder Typ 3277 für den Direktanbau eines Stellungsreglers als Stellventil Typ 3241-7 (Bild 1) sowie
- angebautem Steuerventil (3/2-Wege-Magnetventil) und
- einem Schmutzfänger (vgl. T 1015).

Die nach DIN EN 161: 1996-08 typgeprüften Sicherheitsabsperrventile regeln Druck, Temperatur oder Durchfluss von Gasverbrauchseinrichtungen. Bei einer Störung sperren sie den Gasdurchfluss ab. Sie entsprechen den Dichtheitsanforderungen der Ventilkategorie E und sind der Ventilgruppe 2 zugeordnet. Ventilgehäuse mit einteiligem Oberteil aus

- Stahlguss oder korrosionsfestem Stahlguss
- Schmiedewerkstoff 1.0460 (C 22.8) oder 1.4571

Die im Baukastensystem ausgeführten Stellventile können mit verschiedenen Peripheriegeräten ausgerüstet werden:

Stellungsregler, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN EN 60534-6-1 und NAMUR-Empfehlung (vgl. Übersichtsblatt T 8350).

Ausführung

Normalausführung für Temperaturen von -20 bis +220 °C, Gehäusewerkstoffe nach Tabelle 2, mit weich dichtendem Kegel und Metallbalgabdichtung, pneumatischem Antrieb mit angebautem Steuerventil und Sicherheitsstellung „Ventil schließt“, Schmutzfänger Typ 2NI.

- **Typ 3241-1-Gas** • Pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil mit Antrieb Typ 3271 (vgl. T 8310-1)
- **Typ 3241-7-Gas** (Bild 1) • Pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil mit Antrieb Typ 3277 (vgl. T 8310-1)

Sonderausführung

- **Typ 3241-1-Gas oder Typ 3241-7-Gas** • Pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil DN 25 und PN 40 mit Sicherheitsstellung „Ventil öffnet“. Das Ventil erfüllt die Anforderungen nach TRD 412 zur Leckgasableitung beim Betrieb von Feuerungsanlagen.

Weitere Ausführungen

- Typgeprüft für Wärmeerzeuger (vgl. T 8016)



Bild 1 • Typ 3241-7-Gas mit Magnetventil Typ 3963

- Typgeprüft für flüssige Brennstoffe und Flüssiggas in der Flüssigphase (vgl. T 8022)
- Ausführung nach ANSI-Normen

Wirkungsweise (Bilder 2 bis 4)

Der Schmutzfänger und das Ventil werden in Pfeilrichtung durchströmt. Die Kegelstange wird durch den Metallbalg und eine nachgeschaltete Sicherheitsstopfbuchse abgedichtet. Der Kontrollanschluss ermöglicht die Überwachung des Metallbalges.

Der Steldruck p_{st} liegt am Steuerventil (11), dessen Spule in den Sicherheits-Steuerkreis (Schalter 14, Bilder 3 und 4) geschaltet ist. Im Betriebszustand ist an der Spule eine elektrische Spannung angelegt und p_{st} beaufschlagt die Membrane. Bei einer Störung schaltet das Steuerventil um und die Membrane wird druckentlastet. Bei der Normalausführung erfolgt nun der Schnellschluss des Stellventils.

DIN-DVGW-Prüfzeichen

Die Geräte wurden von einer Dienststelle des Technischen Überwachungsvereins (TÜV) typgeprüft und erhielten vom Deutschen Verein des Gas- und Wasserfachs e.V. (DVGW) die in Tabelle 1 angegebenen Prüfzeichen.

Einbau

Das Ventil ist in horizontal verlegte Rohrleitungen stehend (Membranantrieb oben) einzubauen. Dabei ist auf die durch einen Pfeil angegebene Durchflussrichtung zu achten.

Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Ausblasöffnung des Steuerventils und der Druckanschluss an der oberen Kappe des Antriebs geöffnet sind.

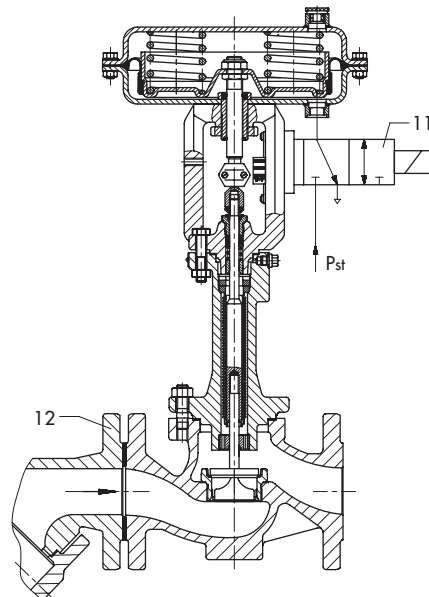


Bild 2 · Pneumatisches Regel- und Schnellschlussventil Typ 3241-1-Gas

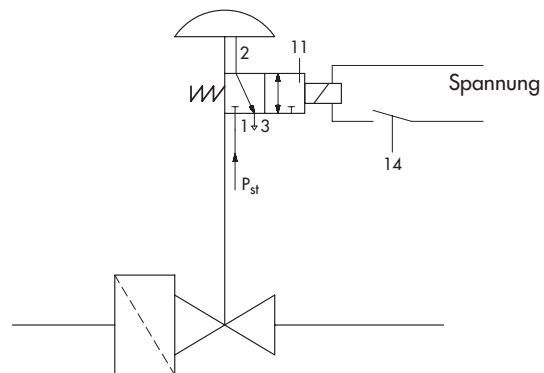


Bild 3 · Wirkbild bei Ausführung ohne Stellungsregler

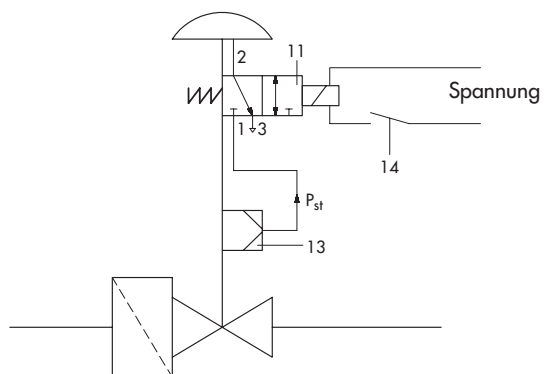


Bild 4 · Wirkbild bei Ausführung mit Stellungsregler

Legende zu Bild 2 bis Bild 4

- 11 Steuerventil
- 12 Schmutzfänger
- 13 Stellungsregler
- 14 Schalter für Sicherheits-Steuerkreis

Tabelle 1 · Technische Daten · Alle Drücke in bar (Überdruck)

Typ 3241-1-Gas und Typ 3241-7-Gas (gegossenes Gehäuse DN 15 bis DN 150 · geschmiedetes Gehäuse DN 15 bis DN 80)

DIN-DVGW-Prüfzeichen	CE-0085AQ 0787																							-0734 ¹⁾
Nennweite DN	15	25	40	50	80	100	150	25 ¹⁾																
Nenndruck PN	40 (nach DIN 2401)																							
K _{VS} -Wert (ohne Strömungs- teiler St I)	0,4	1,6	0,4	1,6	6,3	6,3	16	6,3	16	25	40	25	40	60	80	60	80	63	100	160	160	160	260	10
	0,63	2,5	0,63	2,5	10	10	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,0	4,0	1,0	4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K _{VS} l-Wert (mit St I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	36	22	36	54	72	54	72	57	90	144	144	144	234	-
Sitzdurchmesser mm	6	12	6	12	24	24	31	24	31	38	48	38	48	63	80	63	80	63	80	100	100	100	130	24
Zul. Differenz- oder Betriebsdruck bar	25												15	6	25	15	15	10	4	10	4	3	20	
Nennhub mm	15												30										15	
Stellverhältnis	50 : 1												30 : 1										50 : 1	
Zul. Umgebung- temperatur	-40 ... +60 °C																							
Zul. Medium- temperatur	-20 ... +220 °C																							
Schließzeit	< 1 s																							
Ventilkategorie	Ventilkategorie „E“ · Ventilgruppe 2 „Klasse 2“																							
Schmutzfänger	Typ 2 NI, Sonderausführung für Gas, Maschenweite 0,25 mm																							
Pneumatischer Antrieb Typ 3271 und Typ 3277 · (Ausführungen nur ohne Handrad oder Hubbegrenzung)																								
Membranfläche cm ²	240	350								700								350						
Stelldruck- bereich bar	0,4	0,6	0,3	0,4	0,8	0,8	1,4	0,8	1,4	1,2				1,85	1,4	2,1	1,4	0,4						
	2,0	2,2	1,9	2,0	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,0				2,3	2,3	3,3	2,3	2,0						
Erforderl. Zuluftdruck bar	2,2	2,4	2,1	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,5	2,2				2,5	2,5	3,5	2,5	3,0						
Maximaler Zuluftdruck bar	6,0								3,5								3,0							
Schließkraft kN	0,96	1,44	1,05	1,4	2,8	2,8	4,9	2,8	4,9	8,4				12,95	9,8	14,7	9,8	3,5						
Sicherheitsstellung	Ventil ZU																							Ventil AUF

¹⁾ Prüfzeichen: CE-0085AQ 0734 für Sonderausführung mit Sicherheitsstellung „Ventil öffnet“

Tabelle 2 · Steuerventile für Typ 3241-1-Gas

Stellventil				Magnetventil-Hersteller und -Typ			
Typ 3241	DN	Antrieb	Sicherheits- stellung	SAMSOMATIC-Typ/K _{VS} -Wert (Anbau: Gewindeanschluss)		Norgren-Serie Herion (Anbau: NAMUR-Lochbild)	
				3963-xxxxx13/1,4	3963-xxxxx14/4,3	24011 ¹⁾	98015
-0261	15	240	FA Ventil ZU	•	•	•	•
-0263	25	350		•	•	•	•
-0265	40	350		•	•	•	•
-0266	50	700		-	•	-	•
-0267		350		•	•	•	•
-0269	80	700		-	•	-	•
-0271	100	700		-	•	-	•
-0275	150	700		-	•	-	•
-4321	25	350	FE Ventil AUF	•	•	•	•

¹⁾ Magnetventil Herion 24011 mit Schnellentlüfterplatte

Tabelle 3 · Werkstoffe (Werkstoffnummern nach DIN EN)

Stellventil	DN 15 ... 150 · NPS ½ ... 6		DN 15 ... 80		Schmutzfänger	
	Stahlguss 1.0619	Korrosionsfester Stahlguss 1.4581	Schmiedestahl 1.0460	Korrosionsfester Schmiedestahl 1.4571	Stahlguss 1.0619	Korrosionsfester Stahlguss 1.4581
Ventiloberteil	1.0460	1.4571	1.0460	1.4571	Normalsieb und Innensieb 1.4401	
Sitz und Kegel	1.4404 Kegel weich dichtend, Dichtring PTFE mit 15 % Glasfaser					
Führungsbuchse	1.4104	1.4571	1.4104	1.4571		
Stopfbuchsenpackung	V-Ring-Packung: PTFE mit Kohle; Feder: 1.4310					
Zwischenstück	1.0460	1.4571	1.0460	1.4571		
Metallbalg	1.4571					
Gehäusedichtungen	Grafit mit metallischem Träger					

1) Sonderausführung: A 216 WCC oder A 351 CF8M in Class 300 (Schmutzfänger muss bauseits vorhanden sein)

Tabelle 4 · Maße in mm

Ventil	DN	15	25	40	50	80	100 ¹⁾	150 ¹⁾
Länge	L	130	160	200	230	310	350	480
Länge	L1	260	320	400	460	620	700	960
Höhe H1 bei Antrieb cm ²	240	408	-					
	350	-	408	408	408	-		
	700	-			408	450	635	672
H2	Guss- Schmiedestahl	44		72		98	118	175
		53	70	92	98	128	-	

Antrieb	240 cm ²	350 cm ²	700 cm ²
Membran-∅ D	240	280	390
H (700 cm ² incl. Hebeöse)	62	82	200
H3 ²⁾	250	240	290
H5	101	101	101
Gewinde	M 30 x 1,5		
a (wahlweise), unterer Anschluss nur bei Typ 3271	G ¼ (¼ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	
a2 (nur Typ 3277)	-		

1) Nur mit Ventilgehäuse in 1.0619 oder 1.4581.

2) Durch Magnetventil und Haltewinkel (vgl. Bild 1) bedingte freie Höhe zum Ausbau des Antriebs.

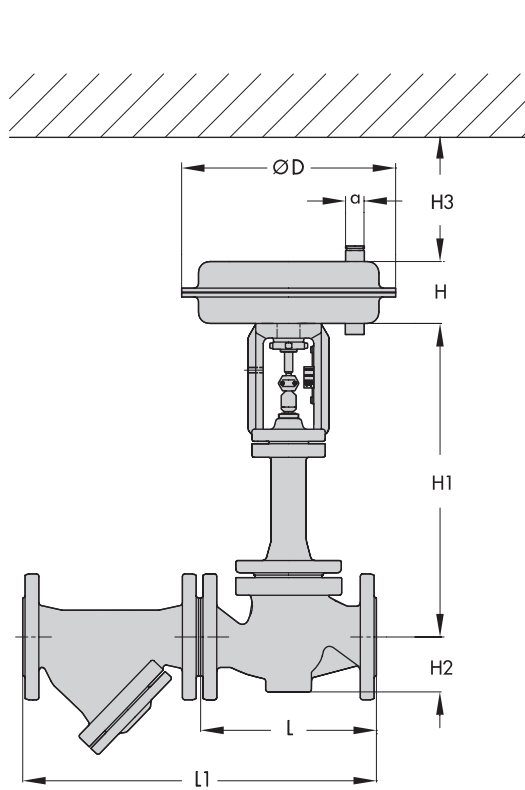
Tabelle 5 · Gewichte in kg

Ventil	DN	15	25	40	50	80	100	150
Ventilgewicht ohne Antrieb	ca. kg	8	10	18	21	38	60	150
Schmutzfänger								
Gewicht	ca. kg	2	4	7	10	19	28	60

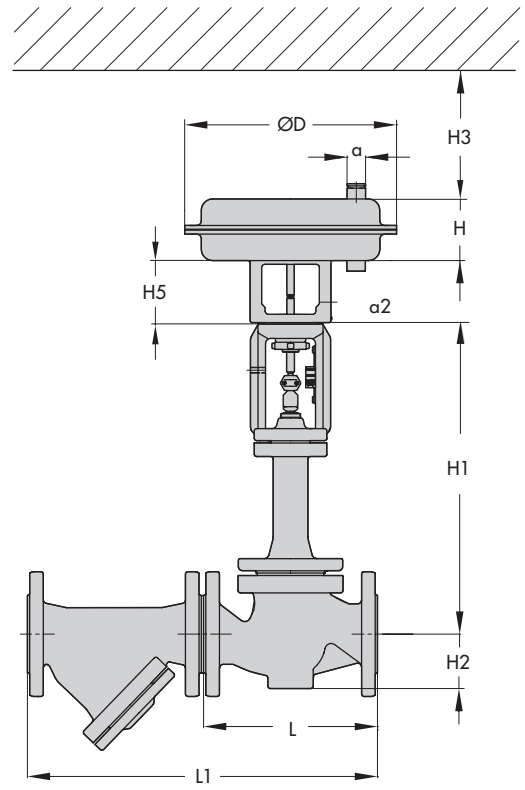
Antrieb	cm ²	240	350	700
Gewicht Typ 3271	ca. kg	5	8	22
Gewicht Typ 3277	ca. kg	9	12	26

Magnetventil	ca. kg	1 kg						
---------------------	--------	------	--	--	--	--	--	--

Maße in mm



Regel und Schnellschlussventil Typ 3241-1-Gas mit pneumatischem Antrieb Typ 3271



Regel und Schnellschlussventil Typ 3241-7-Gas mit pneumatischem Antrieb Typ 3277

Bestelltext

Regel- und Schnellschlussventil für Gas

Typ 3241-1-Gas oder
Typ 3241-7-Gas

DN ... PN ...

Kvs ...

Gehäusewerkstoff

nach Tabelle 3

Kennlinienform

gleichprozentig oder linear

Strömungsteiler St I

ohne/mit

Antrieb

Typ 3271 oder Typ 3277

Wirkfläche

... cm²

Sicherheitsstellung

FA/Ventil ZU oder FE/Ventil AUF

Steuerventil

Typ ...

Stellungsregler

Typ ...

Schmutzfänger

ohne/mit

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D - 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
Internet: <http://www.samson.de>

T 8020

2008-01