

Bauart 240

Pneumatische Stellventile Typ 3241-1 und Typ 3241-7 Durchgangsventil Typ 3241

JIS-Ausführung



Anwendung

Stellventil für die Verfahrenstechnik und den Anlagenbau

Nennweite	DN 15A bis 150A
Nenndruck	JIS 10K und 20K
Temperaturen	-196 bis +450 °C



Durchgangsventil Typ 3241 mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 als Stellventil Typ 3241-1
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 als Stellventil Typ 3241-7

Ventilgehäuse aus

- Grauguss
- Sphäroguss
- Stahlguss sowie korrosionsfestem oder kaltzähem Stahlguss
- Schmiedestahl oder korrosionsfestem Schmiedestahl
- Sonderwerkstoffen

Einteiliges Ventiloberteil bis DN 150A

Ventilkegel

- metallisch dichtend
- weich dichtend
- metallisch dichtend für erhöhte Anforderungen

Die im Baukastensystem ausgeführten Stellventile können mit verschiedenen Peripheriegeräten ausgerüstet werden: Stellungsregler, Grenzsinalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach IEC 60534-6-1 und NAMUR-Empfehlung. Einzelheiten sind im Übersichtsblatt ► T 8350 beschrieben.

Ausführungen

Normalausführung für Temperaturen von -10 bis +220 °C

- **Typ 3241-1** (Bild 1) · DN 15A bis 150A mit pneumatischem Antrieb Typ 3271 (vgl. Typenblatt ► T 8310-1)
- **Typ 3241-7** (Bild 2 und Bild 3) · DN 15A bis 150A mit pneumatischem Antrieb Typ 3277 für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers (vgl. Typenblatt ► T 8310-1)

Weitere Ausführungen

- **Nachziehbare Stopfbuchspackung** · vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-1
- **Strömungsteiler oder AC-1-/AC-2-Garnitur** zur Reduzierung des Geräuschpegels · vgl. Typenblätter ► T 8081 und ► T 8082
- **Ventilkegel mit Druckentlastung** · vgl. technische Daten
- **Isolier- oder Balgteil** · vgl. technische Daten
- **Heizmantel** · auf Anfrage

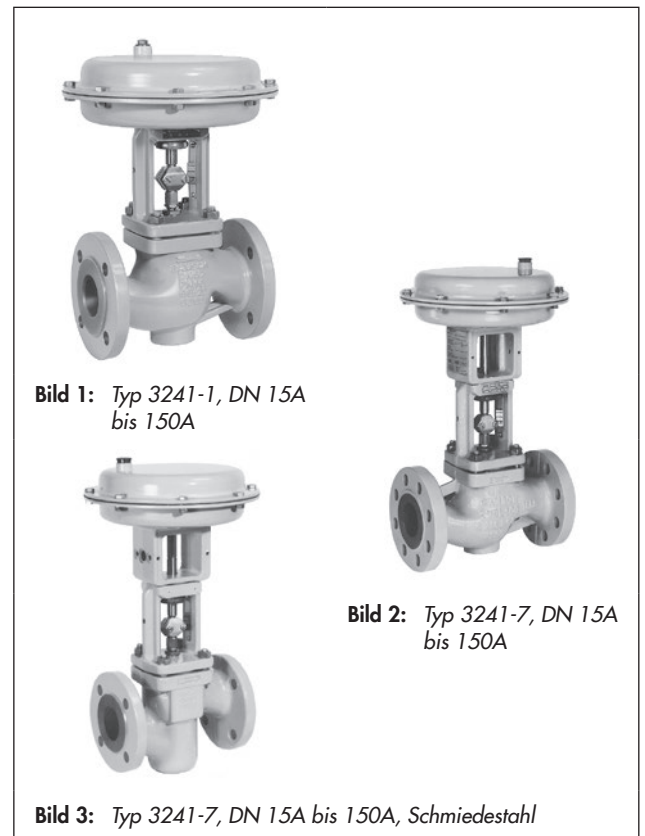


Bild 1: Typ 3241-1, DN 15A bis 150A

Bild 2: Typ 3241-7, DN 15A bis 150A

Bild 3: Typ 3241-7, DN 15A bis 150A, Schmiedestahl

- **Antrieb aus korrosionsfestem Stahl** · vgl. Typenblatt ► T 8310-1
- **Zusätzliche Handverstellung** · vgl. Typenblatt ► T 8310-1
- **Typ 3241 PSA** · Ausführung für Druck-Wechsel-Adsorptionsanlagen · vgl. Typenblätter ► T 8015-1, ► T 8012-1
- **DIN-Ausführung** · vgl. Typenblatt ► T 8015
- **ANSI-Ausführung** · vgl. Typenblatt ► T 8012
- **Sonderausführung** in NPS ½B bis 6B · auf Anfrage
- Ausführung mit **Antrieb Typ 3271 mit 1000 oder 1400-60 cm²** Antriebsfläche (vgl. Typenblätter ► T 8310-2 und ► T 8310-3) · auf Anfrage

Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt zwischen Sitz und Kegel.

Sicherheitsstellung

Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1) 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.

Differenzdrücke

Zulässige Differenzdrücke sind im Übersichtsblatt ▶ T 8000-4 aufgeführt.

Bild 4 und Bild 5 zeigen Beispielkonfigurationen.

Tabelle 1: Technische Daten für Typ 3241

Nennweite	DN	15A...150A					15A · 25A · 40A · 50A · 80A ¹⁾		
		Grauguss FC 250	Sphäroguss A216 WCC	Korrosionsf. Stahlguss A351 CF8M	Stahlguss A352 LCC	Korrosionsf. Stahlguss A351 CF8	Schmiedestahl A105	Korrosionsf. Schmiedestahl A182 F316	
Nenndruck	JIS	10K	10K · 20K				20K		
Anschlussart	Flansche	FF	RF ²⁾				RF ²⁾		
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend · weich dichtend · metallisch für erhöhte Anforderungen								
Kennlinienform	gleichprozentig · linear (entsprechend Übersichtsblatt ▶ T 8000-3)								
Stellverhältnis	50 : 1 bei DN 15A...50A · 30 : 1 bei >DN 50A								
Zugehörige Dokumentation	▶ EB 8012								
Temperaturbereiche in °C · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8000-2)									
Gehäuse ohne Isolierteil		-10...+220							
Gehäuse mit	Isolierteil	kurz	-29...+232	-29...+427	-50...+450	-46...+343	-50...+300	-29...+427	-50...+450
		lang	-	-	-196...+450	-	-196...+300	-	-196...+450
	Balgteil	kurz	-29...+232	-29...+427	-50...+427	-46...+343	-50...+300	-29...+427	-50...+450
		lang	-	-	-196...+427	-	-196...+300	-	-196...+450
Ventilkegel	Standard	metallisch dichtend	-196...+450						
		weich dichtend	-196...+220						
	druckentlastet	mit PTFE-Ring	-50...+220 · tiefere Temperaturen auf Anfrage						
		mit Graphitring	220...450						
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4									
Ventilkegel	Standard	metallisch dichtend	Standard: IV · für erhöhte Anforderungen: V						
		weich dichtend	VI						
	druckentlastet	metallisch dichtend	Standard: IV · mit PTFE- oder Graphit-Druckentlastungsring Sonderausführung: V · für erhöhte Anforderungen (nur mit PTFE-Druckentlastungsring) auf Anfrage						

¹⁾ DN 80A nur in Schmiedestahl A105 erhältlich

²⁾ Weitere Ausführungen auf Anfrage

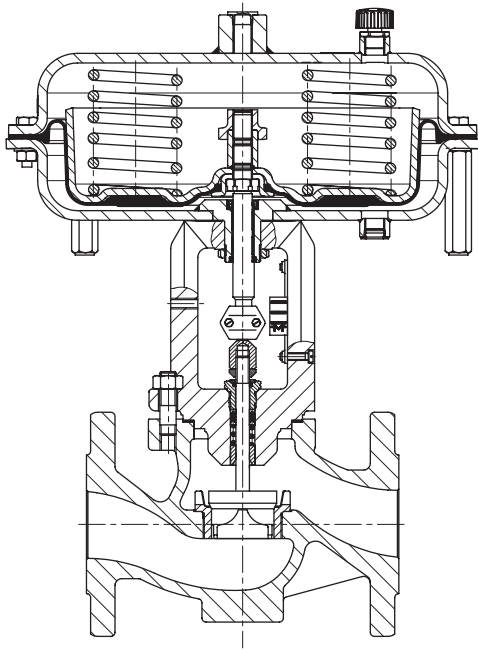


Bild 4: Stellventil Typ 3241-1, DN 15A bis 150A mit Antrieb Typ 3271

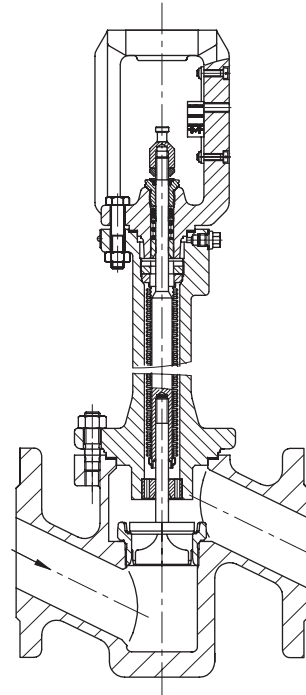


Bild 5: Ventil Typ 3241 Schmiedestahlausführung, DN 15A bis 80A mit Metallbalgabdichtung

Tabelle 2: Werkstoffe

Normalausführung								
Ventilgehäuse ¹⁾	Grauguss FC 250	Stahlguss A216 WCC	Korrosionsf. Stahlguss A351 CF8M	Stahlguss A352 LCC	Korrosionsf. Stahlguss A351 CF8	Schmiedestahl A105	Korrosionsf. Schmiedestahl A182 F316	
Ventiloberteil	A105/FC 250	A105/A216 WCC	A182 F316 A351 CF8M	A350 LF2 A352 LCC	A182 F304 A351 CF8	A105	A182 F316	
Sitz ²⁾	Cr Stahl UNS S41000/1.4008		A182 F316L/A351 CF3M	Cr Stahl UNS S41000/1.4008	A182 F304 A351 CF8	Cr Stahl UNS S41000/1.4008	A182 F316L/A351 CF3M	
Kegel ²⁾	Cr Stahl UNS S41000 (A182 F316L)/1.4008		A182 F316L/A351 CF3M	Cr Stahl UNS S41000/1.4008	A182 F304 A351 CF8	Cr Stahl UNS S41000 (A182 F316L)/1.4008	A182 F316L/A351 CF3M	
Kegelabdichtung	Dichtring bei Weichdichtung: PTFE mit Glasfaser							
	Dichtring bei druckentlastetem Kegel: PTFE mit Kohle oder Graphitring						–	
Führungsbuchse	A582 430F		316L	316L	A182 F304	A582 430F	316L	
Stopfbuchspackung ³⁾	V-Ring-Packung mit Kohle · Feder A479 302							
Gehäusedichtung	Metall-Graphit							
Isolierteil	A105		A182 F316	A350 LF2	A182 F304	A105	A182 F316	
Metallbalg-abdichtung	Zwischenstück	A105		A182 F316	A350 LF2	A182 F304	A105	A182 F316
	Metallbalg	1.4571 ⁴⁾				A182 F321	1.4571	
Heizmantel	–		A182 F316L					

¹⁾ Sonderwerkstoffe für Seewasseranwendungen: N 08904, Duplex A995 4A; Ni-Basis-Legierung: A494 LW-21M; weitere Sonderwerkstoffe auf Anfrage.

²⁾ Alle Sitze und metallisch dichtende Kegel auch mit Stellite®-Panzerung für die Dichtfläche; für ≤DN 100A werden Kegel bis SB 38 aus Vollstellite® gefertigt.

³⁾ Andere Packungen auf Anfrage (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-1).

⁴⁾ Andere Werkstoffe auf Anfrage.

Tabelle 3: C_V - und K_{VS} -Werte

Kenndaten für die Durchflussberechnung nach IEC 60534, Teil 2-1 und 2-2: $F_L = 0,95$, $X_T = 0,75$

Umrechnung des Durchflusskoeffizienten: C_V (US gallons/min) = $1,17 \cdot K_{VS}$ (m^3/h) bzw. $K_{VS}/C_V = 0,865$

Tabelle 3.1: Übersicht mit Strömungsteiler ST 1 (C_V -1, K_{VS} -1), ST 2 (C_V -2, K_{VS} -2) oder ST 3 (C_V -3, K_{VS} -3)

C_V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2,0	3,0	5,0	7,5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300	
K_{VS}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260	
C_V -1	-					1,7	2,6	4,2	7,0	10,5	17	26	42	62	85	67	105	170	275		
K_{VS} -1	-					1,45	2,2	3,6	5,7	9,0	14,5	22	36	54	72	57	90	144	234		
C_V -2	-										9,5	15	23	37	56	-	60	95	145	245	
K_{VS} -2	-										8,0	13	20	32	48	-	50	80	125	210	
C_V -3	-										9,0	14	23	35	-	-	55	90	140	-	
K_{VS} -3	-										7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	
Sitz- \varnothing in mm	3			6			12			24			31	38	48	63	80	63	80	100	130
Hub in mm	15															30					

Tabelle 3.2: Ausführungen ohne Strömungsteiler · Grau gekennzeichnete Ausführungen auch mit Druckentlastung

C_V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2,0	3,0	5,0	7,5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300
K_{VS}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260
DN																				
15A	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
20A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
25A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
40A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•							
50A				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•						
65A													•	•	•					
80A													•	•	•	•		• ¹⁾		
100A																	•	•	•	
150A																	•	•	•	•

¹⁾ Mit Überhub 19 mm (nicht bei Balgausführung)

Tabelle 3.3: Ausführungen mit Strömungsteiler ST 1 (C_V -1, K_{VS} -1) · Grau gekennzeichnete Ausführungen auch mit Druckentlastung

C_V -1	-					1,7	2,6	4,2	7,0	10,5	17	26	42	62	85	67	105	170	275	
K_{VS} -1	-					1,45	2,2	3,6	5,7	9,0	14,5	22	36	54	72	57	90	144	234	
DN																				
15A						•	•	•												
20A						•	•	•												
25A						•	•	•												
40A									•	•	•	•								
50A									•	•	•	•	•							
65A													•	•	•					
80A													•	•	•	•				
100A																•	•	•		
150A																•	•	•	•	

Tabelle 3.1: Übersicht mit Strömungsteiler ST 1 (C_V-1 , $K_{VS}-1$), ST 2 (C_V-2 , $K_{VS}-2$) oder ST 3 (C_V-3 , $K_{VS}-3$)

C_V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2,0	3,0	5,0	7,5	12	20	30	47	70	95	75	120	190	300	
K_{VS}	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4,0	6,3	10	16	25	40	60	80	63	100	160	260	
C_V-1	-						1,7	2,6	4,2	7,0	10,5	17	26	42	62	85	67	105	170	275	
$K_{VS}-1$	-						1,45	2,2	3,6	5,7	9,0	14,5	22	36	54	72	57	90	144	234	
C_V-2	-										9,5	15	23	37	56	-	60	95	145	245	
$K_{VS}-2$	-										8,0	13	20	32	48	-	50	80	125	210	
C_V-3	-										9,0	14	23	35	-	-	55	90	140	-	
$K_{VS}-3$	-										7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-	
Sitz-Ø in mm	3			6			12			24			31	38	48	63	80	63	80	100	130
Hub in mm	15															30					

Tabelle 3.4: Ausführungen mit Strömungsteiler ST 2 (C_V-2 , $K_{VS}-2$) · Grau gekennzeichnete Ausführungen auch mit Druckentlastung

C_V-2	-										9,5	15	23	37	56	-	60	95	145	245
$K_{VS}-2$	-										8,0	13	20	32	48	-	50	80	125	210
DN																				
15A																				
20A																				
25A																				
40A																				
50A																				
65A																				
80A																				
100A																				
150A																				

Tabelle 3.5: Ausführungen mit Strömungsteiler ST 3 (C_V-3 , $K_{VS}-3$) · Grau gekennzeichnete Ausführungen auch mit Druckentlastung

C_V-3	-										9,0	14	23	35	-	-	55	90	140	-
$K_{VS}-3$	-										7,5	12	20	30	-	-	47	75	120	-
DN																				
15A																				
20A																				
25A																				
40A																				
50A																				
65A																				
80A																				
100A																				
150A																				

¹⁾ Nicht mit Metallbalgabdichtung oder Isolierteil

Tabelle 4: Maße für Stellventil Typ 3241-1 und Typ 3241-7 mit Flanschen · Maße in mm**Tabelle 4.1:** Ventil Typ 3241 · ohne Antrieb

Ventil		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Länge L	10K	mm	184	184	184	222	254	276	298	352	451
	20K	mm	190	194	197	235	267	292	318	368	473
H1 bei Antrieb	≤750v2 cm ²	mm	222			223		262		354	390
H2 für	Stahlguss	mm	44			72		98		118	175
	Schmiedestahl	mm	53	–	70	92	98	–	128	–	

Tabelle 4.2: Ventil Typ 3241 mit Isolierteil (IT) oder Balgteil (BT) · ohne Antrieb

Ventil		DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
H4 bei Antrieb	≤750v2 cm ²	IT/BT kurz	409			410		451		636	672
		IT/BT lang	713			714		755		877	913

Tabelle 4.3: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antriebsfläche		cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Membran-ØD		mm	168	215	240	280	280	390	394
H ¹⁾		mm	69	78	62	82	121	199	236
H3 ²⁾		mm	110	110	110	110	110	190	190
H5	Typ 3277	mm	88	101	101	101	101	101	101
Gewinde	Typ 3271		M30 x 1,5						
	Typ 3277		M30 x 1,5						
α	Typ 3271		G 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)
α2	Typ 3277		–	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8

1) Höhe bei angeschweißter Hebeöse bzw. Höhe der Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen; Antriebe bis 355v2 cm² ohne Hebeöse

2) Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs

3) Bei Antriebsfläche 120 und 175v2 cm² mit Anschluss für Mikroventil: Gewinde M20 x 1,5

Tabelle 5: Gewichte für Stellventil Typ 3241-1 und Typ 3241-7 mit Flanschen · Gewichte in kg**Tabelle 5.1:** Ventil Typ 3241 · ohne Antrieb

Ventil	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Gewicht	kg	7	8	9	16	20	32	37	62	130

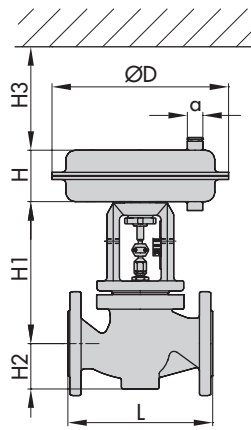
Tabelle 5.2: Ventil Typ 3241 mit Isolierteil (IT) oder Balgteil (BT) · ohne Antrieb

Ventil	DN	15A	20A	25A	40A	50A	65A	80A	100A	150A
Gewicht	BT kurz	10	11	12	22	26	40	45	80	160
	BT lang	14	15	16	26	30	44	49	88	168

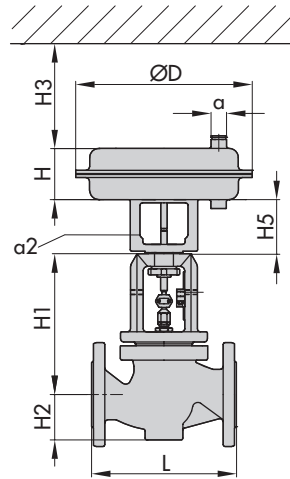
Tabelle 5.3: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antrieb	cm ²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Typ 3271	ohne Handverst.	2,5	6	5	8	15	22	36
	mit Handverstellung	4	10	9	13	20	27	41
Typ 3277	ohne Handverst.	3,2	10	9	12	19	26	40
	mit Handverstellung	4,5	14	13	17	24	31	45

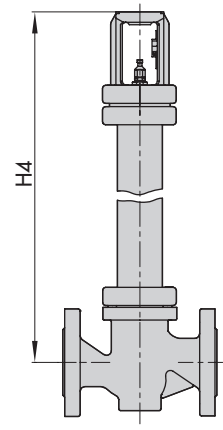
Maßbilder



Typ 3241-1 · DN 15A bis 150A



Typ 3241-7 · DN 15A bis 150A



Typ 3241 · DN 15A bis 150A
mit Isolier- oder Balgteil

Bestelltext

Durchgangsventil	Typ 3241
Nennweite	DN ...A
Nenndruck	JIS ...K
Gehäusewerkstoff	lt. Tabelle 2
Anschlussart	Flansche
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend, weich dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen
Kennlinie	gleichprozentig oder linear
Durchflussmedium	Dichte und Temperatur
Maximaler Durchfluss	in kg/h oder m ³ /h
Druck	p ₁ und p ₂ in bar (Absolutdruck)
Pneumat. Antrieb	Typ 3271 oder Typ 3277
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Antriebsfläche	... cm ²
Anbaugeräte	Stellungsregler/Grenzsignalgeber

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 8012-2

2017-12-11 · German/Deutsch