

Pneumatische Stellventile Typ 3246-1 und Typ 3246-7

Durchgangsventil Typ 3246

Mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre
Class 600 und 900/PN 100 und 160



Anwendung

Durchgangsventil für Tieftemperaturanwendungen

Nennweite NPS ½ bis 8 · DN 15 bis 200
Nenndruck Class 600 und 900 · PN 100 und 160
Temperaturen -325 bis +149 °F · -196 bis +65 °C



Durchgangsventil Typ 3246 mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 (Stellventil Typ 3246-1)
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 (Stellventil Typ 3246-7)
für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers

Ventilgehäuse aus

- korrosionsfestem Stahlguss

Geräuscharmer Ventilkegel

- metallisch dichtend
- metallisch für erhöhte Anforderungen

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

Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile und andere Anbaugeräte nach DIN IEC 60534-6 und NAMUR-Empfehlung (Einzelheiten vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8350).

Ausführung

Normalausführung mit doppelter PTFE-Packung mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre · Nennweite NPS ½ bis 8 (DN 15 bis 200) · Class 600 und 900 (PN 100 und 160) · Anschluss mit Flanschen oder mit Anschweißenden

- **Typ 3246-1** (Bild 1) · mit Antrieb Typ 3271, Antriebsfläche 350 bis 2800 cm² (vgl. Typenblätter ▶ T 8310-1, ▶ T 8310-2 und ▶ T 8310-3)
- **Typ 3246-7** · mit Antrieb Typ 3277, Antriebsfläche 175 bis 750 cm² (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1)

Weitere Ausführungen

- **Durchgangsventil Typ 3246-1 oder Typ 3246-7** · mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, NPS ½ bis 10 (DN 15 bis 250), Class 150 und 300 (PN 16 und 40) · vgl. Typenblatt ▶ T 8046-1
- **Dreiwegeventil Typ 3246-1 oder Typ 3246-7** · mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, NPS ½ bis 6 (DN 15 bis 150), Class 150 und 300 (PN 16 und 40) · vgl. Typenblatt ▶ T 8046-3
- **Lochkegel** · vgl. Typenblatt ▶ T 8086

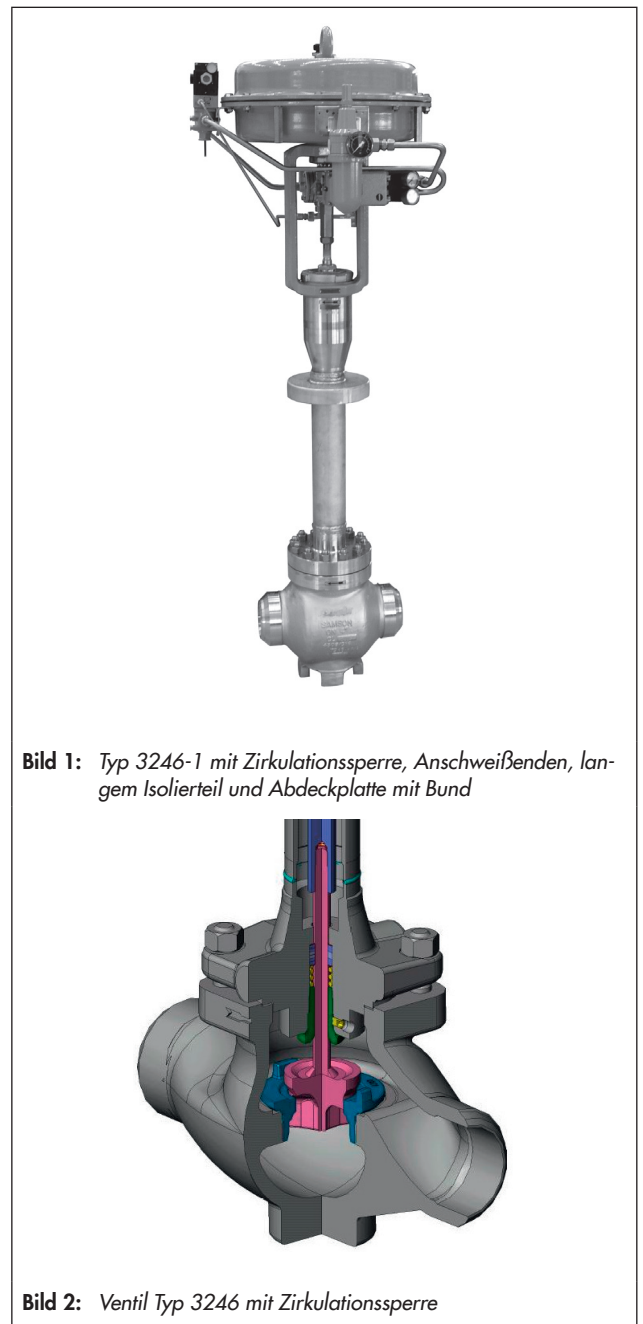


Bild 1: Typ 3246-1 mit Zirkulationssperre, Anschweißenden, langem Isolierteil und Abdeckplatte mit Bund

Bild 2: Ventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

Wirkungsweise

Das Ventil wird gegen die Schließrichtung des Kegels durchströmt. Der Ventilkegel bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt. Die unten angeordnete Zirkulationssperre vermindert die Strömungseinflüsse des Mediums im Isolierteil.

Sicherheitsstellung

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

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil geschlossen.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):** Bei Ausfall der Hilfsenergie wird das Ventil geöffnet.

Differenzdrücke

Zulässige Differenzdrücke gemäß Übersichtsblatt ▶ T 8000-4.

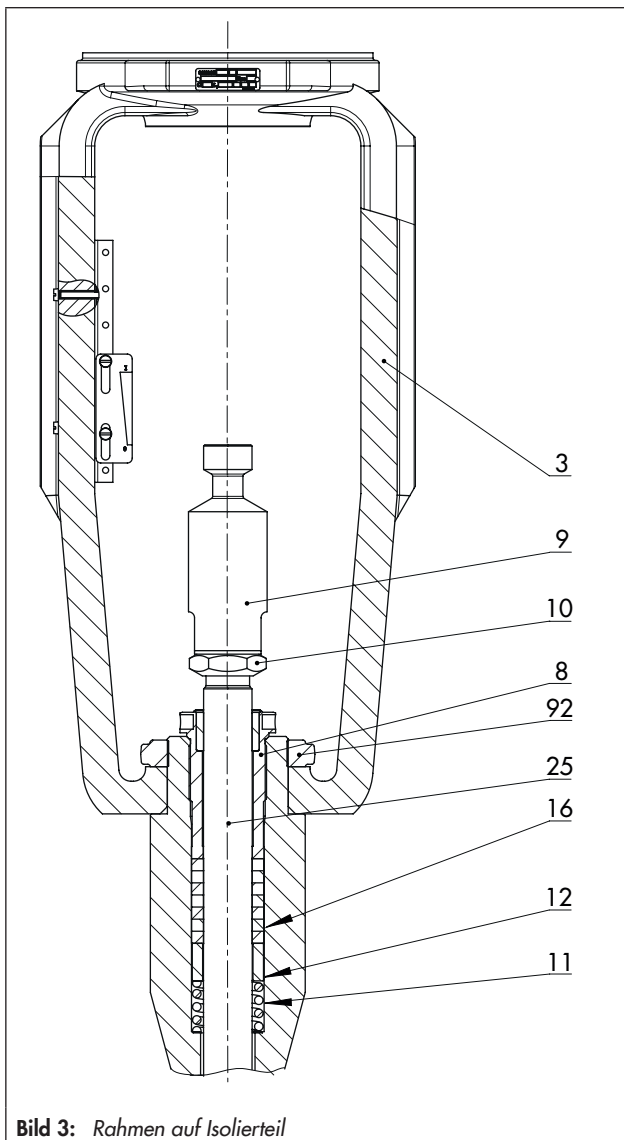


Bild 3: Rahmen auf Isolierteil

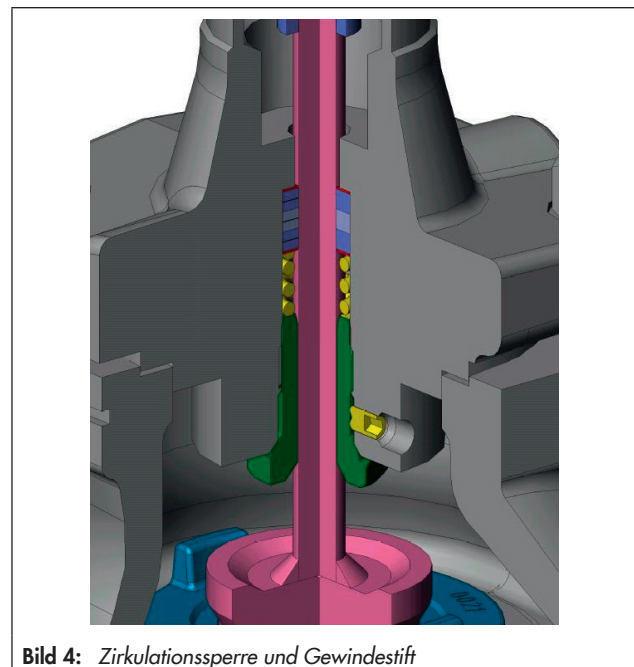


Bild 4: Zirkulationssperre und Gewindestift

Legende zu Bild 3

3	Rahmen	12	Scheibe
8	Gewindebuchse	16	Packung
9	Kupplungsmutter	25	Kegelstangenverlängerung
10	Kontermutter	92	Schlagmutter
11	Feder		

Servicehinweise · Nur für geschultes Personal

Einbau in die Rohrleitung

Zum Einschweißen des Gehäuses in die Rohrleitung ist keine Demontage des Isolierteils erforderlich.

! **ACHTUNG!**
An der Verbindungsstelle vom Gehäuse zum Isolierteil darf die Temperatur 65 °C nicht überschreiten.

Schmiermittel

Die folgenden Bauteile vor dem Einbau bzw. Zusammenbau mit geeignetem Schmiermittel bestreichen:

- Kegelstange, Sitz und Kegel
- Gewinde der Gewindebuchse (8)
- Gewinde der Schlagmutter (92)
- Kupplungsmutter (9) und Kupplung
- alle Teile der oberen Stopfbuchspackung (16) mit selbst nachstellender Feder (11)

! **ACHTUNG!**
Nur die obere Stopfbuchspackung schmieren. Die Packungsringe der Zirkulationssperre dürfen nicht geschmiert werden!

Obere Stopfbuchspackung

- Obere Stopfbuchspackung (16) nur bei Undichtigkeit warten oder austauschen.
- Bei Montage Gewindebuchse (8) anziehen.
- Bei Arbeiten an der Stopfbuchspackung nur den Rahmen (3) demontieren. Das Isolierteil kann am Ventil montiert bleiben.

Sitz oder Kegel

Bei Wartungsarbeiten an Sitz oder Kegel Isolierteil mit Rahmen (3) komplett abnehmen.

Zirkulationssperre (Bild 4)

Anstelle einer unteren metallischen Führungsbuchse wird eine federbelastete Zirkulationssperre verwendet.

Demontage und Montage des Kegels:

1. Seitlich angeordneten Gewindestift mit Innensechskant lösen.
2. Gewindebuchse der Zirkulationssperre lösen.

Austausch der Dichtringe:

An der Zirkulationssperre die Feder zwischen den Dichtringen und der Gewindebuchse einfügen.

Einbau- und Bedienungsanleitung

Weitere Hinweise zur Montage des Antriebs sowie zu Einbau, Bedienung und Wartung des Ventils vgl. ► EB 8051 zum Durchgangsventil Typ 3251.

Tabelle 1: Technische Daten für Durchgangsventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

Werkstoff		Korrosionsfester Stahlguss A351 CF8/1.4308
Nennweite		NPS ½...8 · DN 15...200
Nenndruck		Class 600 und 900 · PN 100 und 160
Anschlussart	ANSI	Flansche Raised Face · Anschweißenden
	DIN	Flansche Form B1 · Anschweißenden
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · metallisch für erhöhte Anforderungen · Stellite®
Kennlinienform		gleichprozentig · linear · Auf/Zu
Stellverhältnis		50 : 1
Temperaturbereiche in °C (°F) · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ▶ T 8000-2)		
Ventil mit	PTFE-Packung	-325...+149 °F · -196...+65 °C
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4		
Ventilkegel	metallisch dichtend	IV
	metallisch für erhöhte Anforderungen	V

Tabelle 2: Werkstoffe

Normalausführung Gehäuse und Flansche		Korrosionsfester Stahlguss A 351 CF8/1.4308
Sitz und Kegel ¹⁾	metallisch dichtend	CrNi
Führungsbuchsen		CrNi
Stopfbuchspackung		selbst nachstellend PTFE-Kohle V-Ring-Packung, Feder 1.4310
Zirkulationssperre	NPS ½...6 (DN 15...150)	PTFE-Seidenschnur federbelastet, Buchse 2.4360 (Monel)
	NPS 8 (DN 200)	PTFE-Seidenschnur federbelastet, Buchse 2.0402 (CuZn40Pb2)
Gehäusedichtung		Kammprofile mit Graphitauflage
Isolierteil		A351 CF8/A182 F304 1.4308/1.4301

¹⁾ Sitze und metallisch dichtende Kegel auch stelliteiert oder Kegel aus Vollstellite lieferbar.

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

Tabelle 3.1: Übersicht

C _V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735
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	63	100	160	250	360	630
Sitz- ØD mm	6					12			24			31	38	50	63	80	100	125	150	200
Nenn- hub mm	15												30			60				
in	0,5												1,18			2,36				

Tabelle 3.2: Ausführungen

C _V	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	75	120	190	290	420	735	
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	63	100	160	250	360	630	
NPS	DN																				
½	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
¾	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
1	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
1½	40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
2	50								•	•	•	•	•	•							
3	80								•	•	•	•	•	•	•	•					
4	100												•	•	•	•	•				
6	150														•	•	•	•	•	•	
8	200																•	•	•	•	

Tabelle 4: Maße und Gewichte für Durchgangsventil Typ 3246 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre

Tabelle 4.1: Typ 3246 mit Anschweißenden und Abdeckplatte mit Bund

Ventil	NPS	DN	½	¾	1	1 ½	2	3	4	6	8
			15	20	25	40	50	80	100	150	200
Länge L	Class 600/ PN 100	in	7,99	8,11	8,27	9,88	11,26	13,27	15,51	20,00	24,02
		mm	203	206	210	251	286	337	394	508	610
	Class 900/ PN 160	in	8,50	9,02	10,00	12,01	14,49	15,00	17,99	23,98	29,02
		mm	216	229	254	305	368	381	457	609	737
H4	Class 600 und 900/ PN 100 und 160	in	24				27			33	
		mm	610				686			838	
H5	Class 600 und 900/ PN 100 und 160	in	31,89				31,93	34,92	35,16	44,92	44,92
		mm	810				811	887	893	1141	1141
H8 ¹⁾ (Antriebs- fläche)	Class 600 und 900/ PN 100 und 160	in	9,45				15,55	18,90			
		mm	240 (175...750 cm ²)				418 (1000...1400-60 cm ²)			503 (1400-120...2800 cm ²)	
Abdeck- platte	Ød	in	5,98						7,99	10,0	
		mm	152						203	254	
	h	in	1,57								
		mm	40								
Gewicht, ca.	Class 600/ PN 100	lbs	55	57	60	66	170	234	313	624	1102
		kg	25	26	27	30	77	106	142	283	500
	Class 900/ PN 160	lbs	71	75	77	93	212	284	351	730	a. A.
		kg	32	34	35	42	96	129	159	331	

¹⁾ Typ 3246-7: H8 + 100 mm

Tabelle 4.2: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

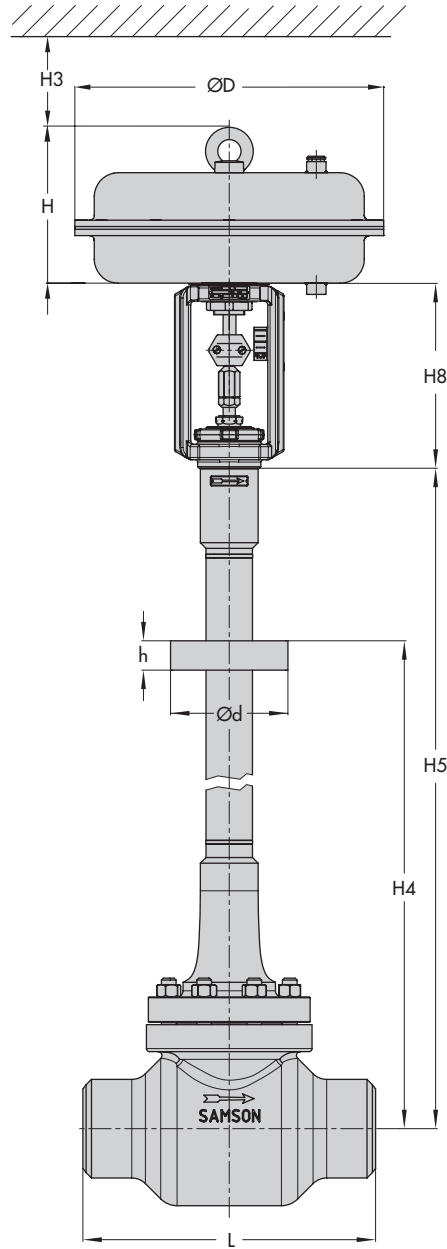
Antrieb	in ²	27,13	37,2	54,25	55,03	108,5	116,25	155	217	217	434	
		cm ²	175	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800
Membran-ØD	in	8,5	9,45	11,02	11,02	15,35	15,35	18,19	20,87	21,02	28,23	
	mm	215	240	280	280	390	390	462	530	534	770	
H (ab 700 cm ² inkl. Hebeöse)	in	3,07	2,56	3,23	4,8	7,87	8,03	14,06	11,3	19,3	24,8	
	mm	78	65	82	121	200	204	357	287	490	630	
H3 ¹⁾	Typ 3271	in	4,33			7,48			24,02		25,59	
		mm	110			190			610		650	
	Typ 3277	in	4,33			7,48			-			
		mm	110			190			-			
Gewicht	Typ 3271	lbs	13	11	18	33	49	79	176	154	385,5	992
		kg	6	5	8	15	22	36	80	70	175	450
	Typ 3277	lbs	22	20	26	42	57	88	-			
		kg	10	9	12	19	26	40	-			

¹⁾ Minimaler freier Abstand für den Ausbau des Antriebs

Tabelle 4.3: Zuordnung Ventil/Antrieb

Nennweite Ventil		Stangendurchmesser	Antrieb
NPS	DN		
1/2...1 1/2	15...40	0,63 in (16 mm)	175...750 cm ²
2...4	50...100	0,98 in (25 mm)	350...2800 cm ²
6	150	1,58 in (40 mm)	700...2800 cm ²
8	200	1,58 in (40 mm)	1000...2800 cm ²

Maßbild



Ausführung mit Anschweißenden

Auswahl und Auslegung des Stellventils

1. Berechnung des C_V - (K_V -) Werts nach IEC 60534
2. Auswahl von Nennweite und C_V -Wert (K_{VS} -Wert) nach Tabelle 3
3. Ermittlung des zulässigen Differenzdrucks Δp gemäß Übersichtsblatt ► T 8000-4
4. Auswahl des Garniturwerkstoffs nach Tabelle 2
5. Auswahl von Anschlussart, Sitz-Kegel-Dichtung und Kennlinie nach Tabelle 1

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

Nennweite	NPS.../DN ...
Nenndruck	Class 600 oder 900/PN 100 oder 160
Anschlussart	Flansche oder Anschweißenden
Kegel	metallisch dichtend oder metallisch für erhöhte Anforderungen
Kennlinienform	gleichprozentig, linear oder Auf/Zu
Antrieb	Typ 3271 oder Typ 3277 (vgl. ► T 8310-1, ► T 8310-2 oder ► T 8310-3)
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Durchflussmedium	...
Dichte	kg/m ³ oder lb/ft ³
Temperatur	°C oder °F
Durchfluss	lbs/h oder kg/h oder cu.ft/min oder m ³ /h im Norm- oder Betriebszustand
Druck	p_1 und p_2 in bar (psi) (Absolutdruck p_{obs}) jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
Anbaugeräte	Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber

Hinweis: Die Temperaturgrenzen für die DIN- und ANSI-Ausführungen sind keine direkten Umrechnungswerte.

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 8046-2

2015-01-30 · German/Deutsch