

T 8046-2

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

Merkmale

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

Optional mit RFID-Transponder mit eindeutiger 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⁾ und NAMUR-Empfehlung (Einzelheiten vgl. Übersichtsblatt ► T 8350).

Ausführung

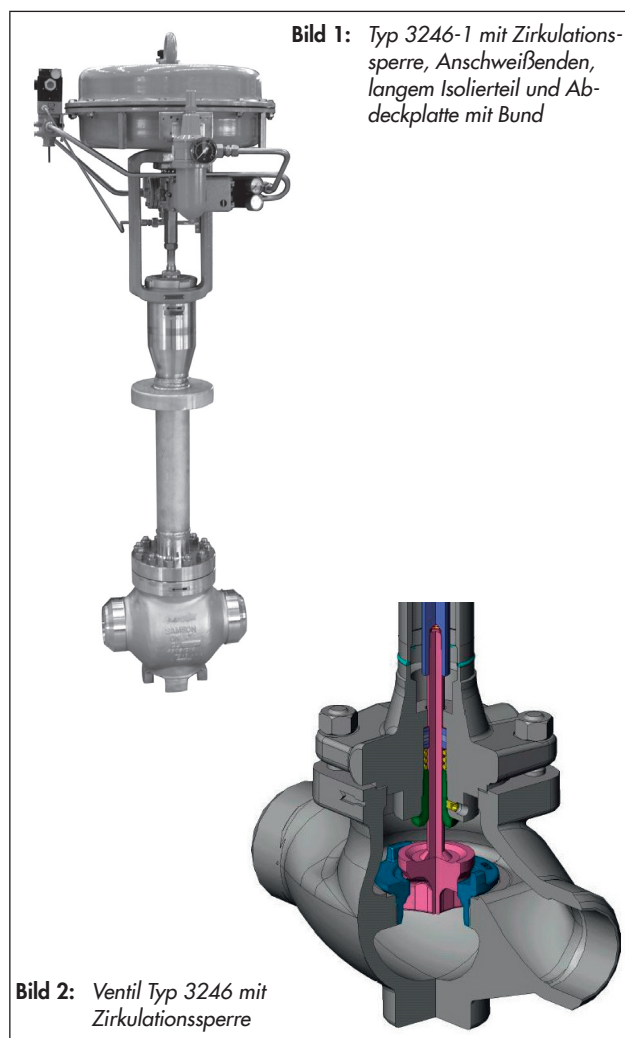
Normalausführung mit doppelter PTFE-Packung mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre · Nennweite NPS ½ bis 8 (DN 15 bis 200) · Class 600 und 900 (PN 100 und 160) · Anschluss mit Flanschen oder mit Anschweißenden

- **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 175v2 bis 750v2 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

¹⁾ Zubehör erforderlich, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation



- **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

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.

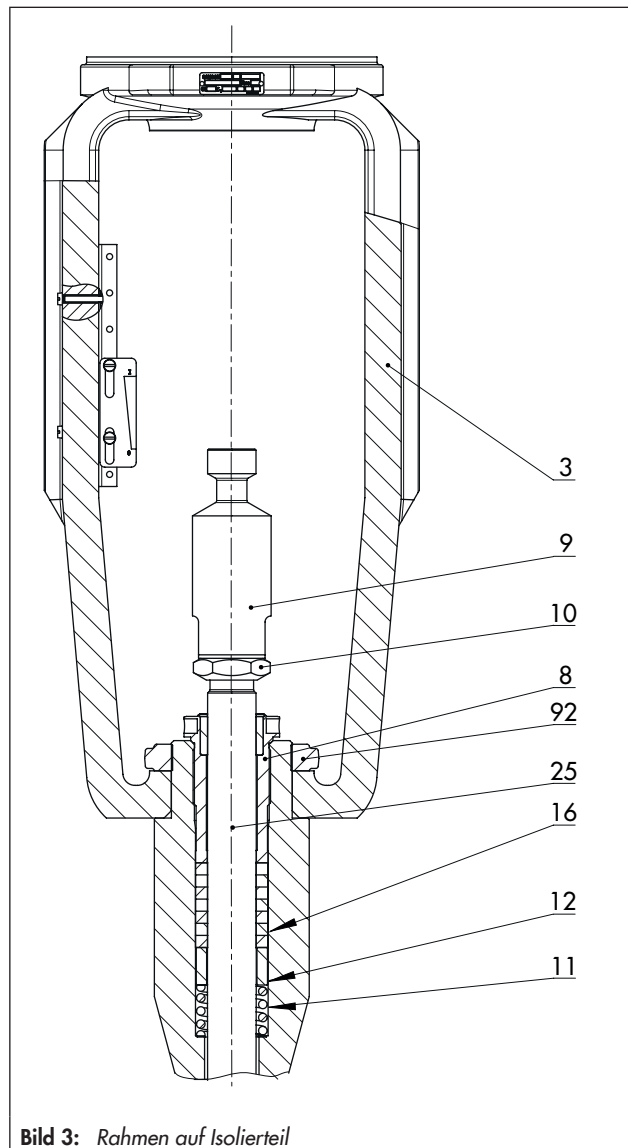


Bild 3: Rahmen auf Isolierteil

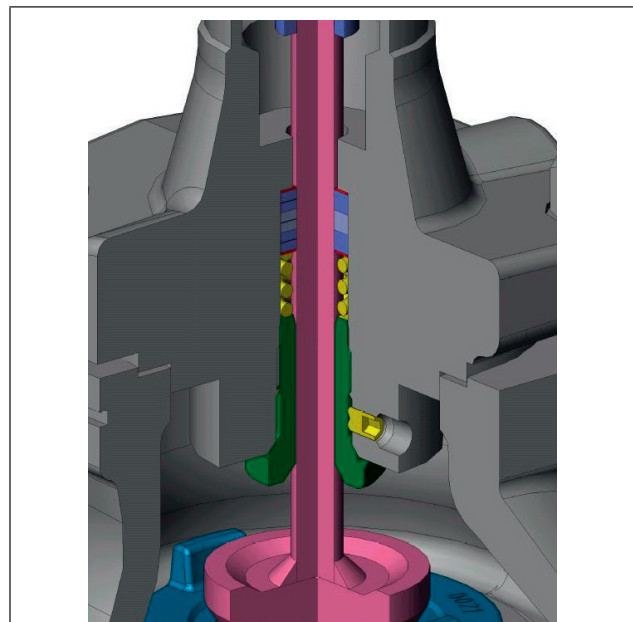


Bild 4: Zirkulationssperre und Gewindestift

Legende zu Bild 3

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

Tabelle 1: Technische Daten für Durchgangsventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

Werkstoff		Korrosionsfester Stahlguss A351 CF8/1.4308
Nennweite		NPS ½...8 · DN 15...200
Nennndruck		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
RFID-Transponder (optional)		Einsatzbereiche gemäß technischer Spezifikation und Ex-Zertifikate Dokumente vgl. ► www.samsongroup.com > Service & Support > Elektronisches Typenschild
Konformität		CE
Temperaturbereiche in °C (°F) · Zulässige Betriebsdrücke gemäß Druck-Temperatur-Diagrammen (vgl. Übersichtsblatt ► T 8000-2)		
Ventil mit PTFE-Packung		-196...+65 °C (-325...+149 °F)
RFID-Transponder (optional)		max. zulässige Betriebstemperatur: 85 °C (185 °F)
Leckage-Klasse nach ANSI/FCI 70-2 bzw. DIN EN 60534-4		
Ventil-kegel	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 stellitiert® 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- mm	15												30				60			
hub 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																	•	•	•	•

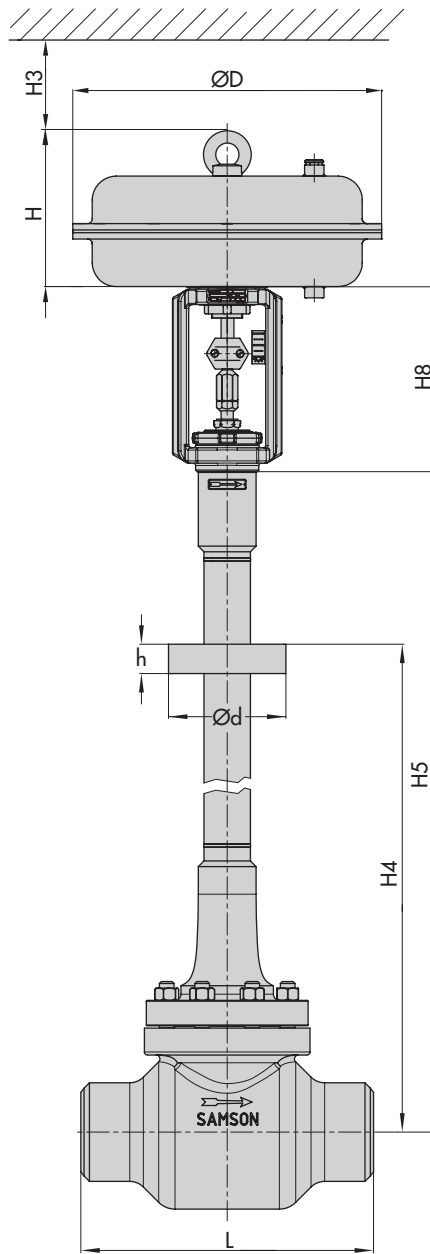
Tabelle 4: Maße für Stellventil Typ 3246-1 und Typ 3246-7 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre**Tabelle 4.1:** Typ 3246 mit Anschweißenden und Abdeckplatte mit Bund

Ventil		NPS	½	¾	1	1½	2	3	4	6	8
		DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200
Länge L	Class 600/ PN 100	in	8,00	8,25	8,25	9,88	11,25	13,25	15,50	20,00	24,00
		mm	203	206	210	251	286	337	394	508	610
	Class 900/ PN 160	in	8,50	9,00	10,00	12,00	14,50	15,00	18,00	24,00	29,00
		mm	216	229	254	305	368	381	457	610	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				16,46	16,46		19,80	
		mm	240 (175v2...750v2 cm²)				418 (1000...1400-60 cm²)			503 (1400-120...2800 cm²)	
Abdeck- platte	Ød	in	5,98						7,99	10,00	
		mm	152						203	254	
	h	in	1,57								
		mm	40								

¹⁾ Typ 3246-7: H8 + 100 mm**Tabelle 4.2:** Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antriebsfläche		cm²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
Membran-ØD	in	6,61	8,46	9,45	11,02	11,02	15,35	15,51	18,19	20,87	21,02	30,32	
	mm	168	215	240	280	280	390	394	462	530	534	770	
H ¹⁾	in	2,71	3,07	2,44	3,23	4,76	7,83	9,29	15,87	13,27	23,54	28,07	
	mm	69	78	62	82	121	199	236	403	337	598	713	
H3 ²⁾	in	4,33	4,33	4,33	4,33	4,33	7,48	7,48	24,02	24,02	25,59	25,59	
	mm	110	110	110	110	110	190	190	610	610	650	650	
H5	Typ 3277 in	3,46	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	–	–	–	–	
	Typ 3277 mm	88	101	101	101	101	101	101	–	–	–	–	
Gewinde	Typ 3271	M30 x 1,5 M60 x 1,5									M100 x 2		
	Typ 3277	M30 x 1,5								–	–	–	–
α	Typ 3271	G ⅛ (⅛ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	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)	
α2	Typ 3277	–	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	–	–	–	–	

¹⁾ Höhe inkl. Hebeöse bzw. Innengewinde und Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen. Antriebe bis 355v2 cm² ohne Hebeöse bzw. Innengewinde²⁾ Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs



Ausführung mit Anschweißenden

Tabelle 5: Gewichte für Stellventil Typ 3246-1 und Typ 3246-7 mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre

Tabelle 5.1: Ventil Typ 3246

Ventil		NPS	½	¾	1	1 ½	2	3	4	6	8
		DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200
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	

Tabelle 5.2: Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antriebsfläche		cm²	175v2	240	350	355v2	700	750v2	1000	1400-60	1400-120	2800
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	–			

Tabelle 6: Zuordnung Ventil/Antrieb

Nennweite Ventil		Stangendurchmesser	Antrieb
NPS	DN		
½...1½	15...40	0,63 in (16 mm)	175v2...750v2 cm²
2...4	50...100	0,98 in (25 mm)	350...2800 cm²
6	150	1,58 in (40 mm)	700...2800 cm²
8	200	1,58 in (40 mm)	1000...2800 cm²

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/m³ oder lb/ft³
Temperatur	°C oder °F
Durchfluss	lbs/h oder kg/h oder cu.ft/min oder m³/h im Norm- oder Betriebszustand
Druck	p ₁ und p ₂ in bar (psi) (Absolutdruck p _{abs}) jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss
RFID-Transponder	ja/nein
Anbaugeräte	Stellungsregler und/oder Grenzsinalgeber

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