

# Pneumatische Stellventile Typ 3246-1 und Typ 3246-7

## Durchgangsventil Typ 3246

Mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre  
Class 150 und 300/PN 16 und 40



### Anwendung

Durchgangsventil für Tieftemperaturanwendungen

**Nennweite** NPS ½ bis 10 · DN 15 bis 250  
**Nenndruck** Class 150 und 300 · PN 16 und 40  
**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 (vgl. Übersichtsblatt ► T 8350).

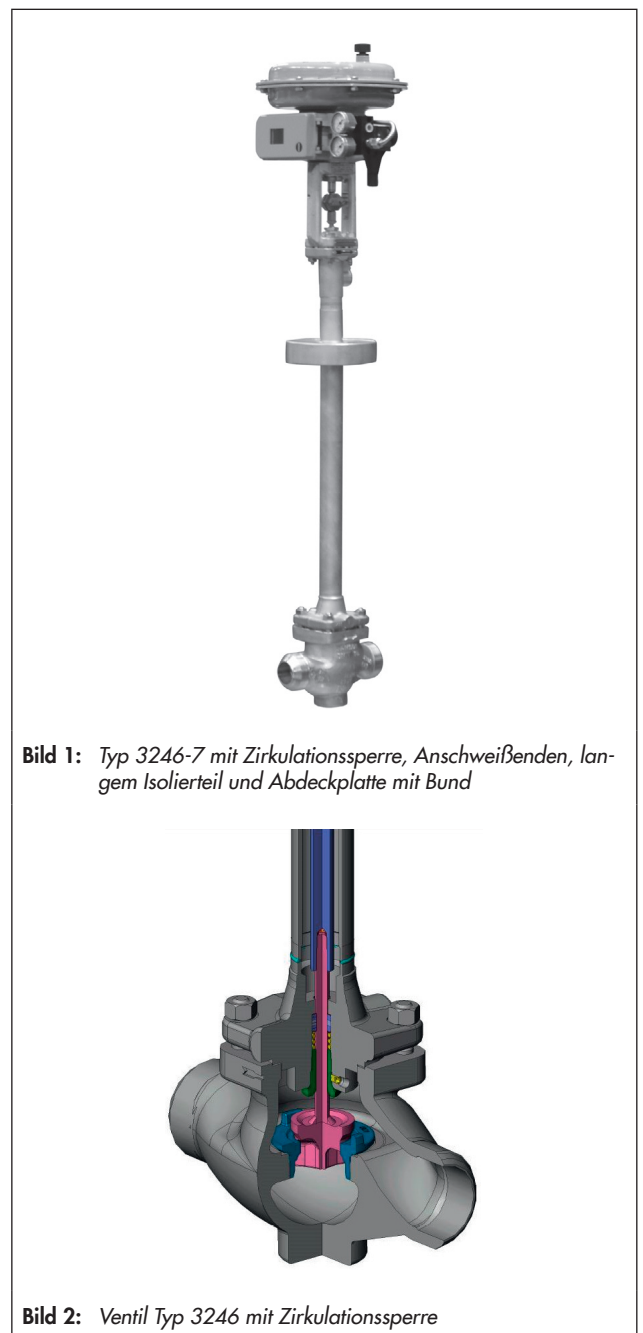
### Ausführung

**Normalausführung** mit einfacher PTFE-Packung mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre · Nennweite NPS ½ bis 10 (DN 15 bis 250) · Class 150 und 300 (PN 16 und 40) · Anschluss mit Flanschen oder mit Anschweißenden

- **Typ 3246-1** · mit Antrieb Typ 3271, Antriebsfläche 120 bis 2800 cm<sup>2</sup> (vgl. Typenblätter ► T 8310-1, ► T 8310-2 und ► T 8310-3)
- **Typ 3246-7** (Bild 1) · mit Antrieb Typ 3277, Antriebsfläche 120 bis 750 cm<sup>2</sup> (vgl. Typenblatt ► T 8310-1)

### Weitere Ausführungen

- **Durchgangsventil Typ 3246-1 oder Typ 3246-7** · mit langem Isolierteil und Zirkulationssperre, NPS ½ bis 8 (DN 15 bis 200), Class 600 und 900 (PN 100 und 160) · vgl. Typenblatt ► T 8046-2
- **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 3246-7 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.

2	Zwischenstück	12	Scheibe
8	Gewindebuchse	16	Packung
9	Kupplungsmutter	25	Kegelstangenverlängerung
10	Kontermutter	39	Dichtung Zwischenstück
11	Feder		

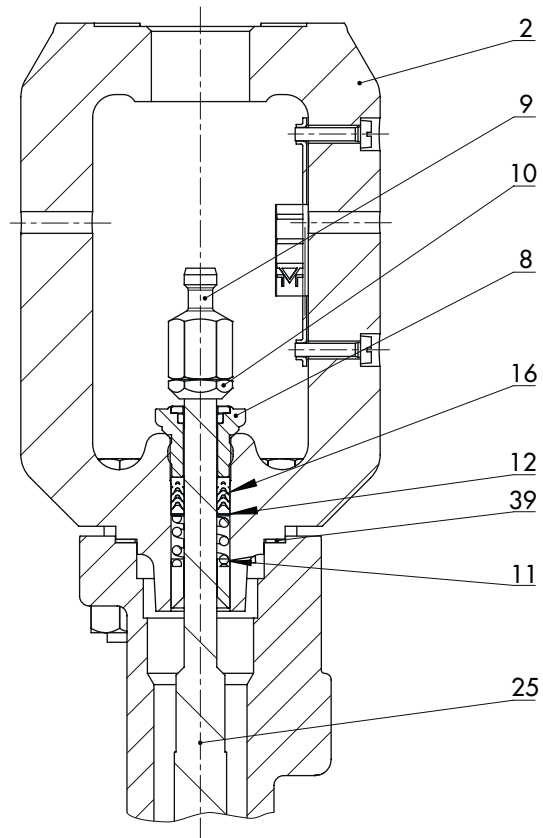


Bild 3: Zwischenstück

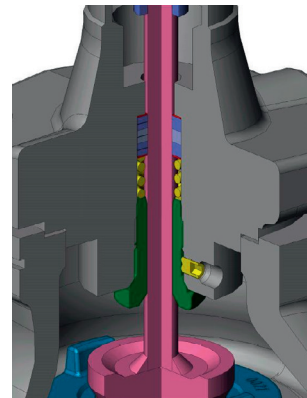


Bild 4: Zirkulationssperre und Gewindestift

## 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) am Zwischenstück (2)
- 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 das Zwischenstück (2) demontieren. Das Isolierteil kann am Ventil montiert bleiben.

### Sitz oder Kegel

Bei Wartungsarbeiten an Sitz oder Kegel Isolierteil mit Zwischenstück (2) 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 8015 zum Durchgangsventil Typ 3241.

**Tabelle 1:** Technische Daten für Durchgangsventil Typ 3246 mit Zirkulationssperre

Werkstoff		Korrosionsfester Stahlguss A 351 CF8/1.4308
Nennweite		NPS ½...10 · DN 15...250
Nenndruck		Class 150 oder 300 · PN 16 oder 40
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 · 30 : 1 ab NPS 3 (DN 80)
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 <sup>1)</sup>	metallisch dichtend	CrNiMo
Führungsbuchsen		CrNiMo
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 bis 10 (DN 200...250)	PTFE-Seidenschnur federbelastet, Buchse 2.0402 (CuZn40Pb2)
Gehäusedichtung		Graphit mit metallischem Träger
Isolierteil		A182 F316/1.4401 A182 F316L/1.4404

<sup>1)</sup> Sitze und metallisch dichtende Kegel auch stelliteiert oder Kegel aus Vollstellite lieferbar.

**Tabelle 3:** C<sub>v</sub>- und K<sub>vs</sub>-Werte

**Tabelle 3.1:** Übersicht

C <sub>v</sub>	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	70	75	95	120	190	300	420	735	1150	
K <sub>vs</sub>	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	63	80	100	160	260	360	630	1000	
Sitz-ØD	in	0,12		0,24		0,47		0,945	1,22	1,5	1,9	2,48	3,15	3,94	5,12	5,91	7,87	9,84						
	mm	3		6		12		24	31	38	48	63	80	100	130	150	200	250						
Nennhub	in																1,18	0,59	1,18	2,36	4,72			
	mm																30	15	30	60	120			

**Tabelle 3.2:** Ausführungen

C <sub>v</sub>	0,12	0,2	0,3	0,5	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	20	30	47	70	75	95	120	190	300	420	735	1150	
K <sub>vs</sub>	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	63	80	100	160	260	360	630	1000	
NPS	DN																							
½	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
¾	20	•	•	•	•	•	•	•	•	•														
1	25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•													
1½	40			•	•	•	•	•	•	•	•	•												
2	50			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•											
3	80												•	•	•		•							
4	100															•		•	•					
6	150															•		•	•	•				
8	200																				•	•		
10	250																				•	•	•	

**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	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8	10	
	DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250	
Länge L	in	7,99	8,11	8,27	9,88	11,26	13,27	15,51	20,0	24,02	29,61	
	mm	203	206	210	251	286	337	394	508	610	752	
H4	in	24,02					27,01			32,99		
	mm	610					686			838		
H5	in	28,66					31,10	33,27	38,90	43,86	43,86	
	mm	728					790	845	988	1091	1141	
≤ 750	in	6,3						9,06	9,06	-		
	mm	160						230	230	-		
H8 in/mm	1000	-							11,02	15,55 (SB ≤ 200 <sup>1)</sup> )		
	1400-60	-							280	395 (SB ≤ 200 <sup>1)</sup> )		
Class 150 und 300/ PN 16 und 40	1400-120	-							19,8			
	SB ≤ 200 <sup>1)</sup>	-							503			
Class 150 und 300/ PN 16 und 40 mit pneumat. Antrieb	1400-120	-							25,59			
	SB ≤ 250 <sup>1)</sup>	-							650			
2800	in	-							19,8			
	SB ≤ 200 <sup>1)</sup>	-							503			
2800	in	-							25,59			
	SB 250 <sup>1)</sup>	-							650			
Abdeckplatte	Ød	5,98					7,99		10,0			
	mm	152					203		254			
h	in	1,57										
	mm	40										
Gewicht, ca.	lbs	31			38	49	84	175	410	948	1202	
	kg	14			17	22	38	79	186	430	545	

<sup>1)</sup> SB = Sitzbohrung

**Tabelle 4.2:** Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

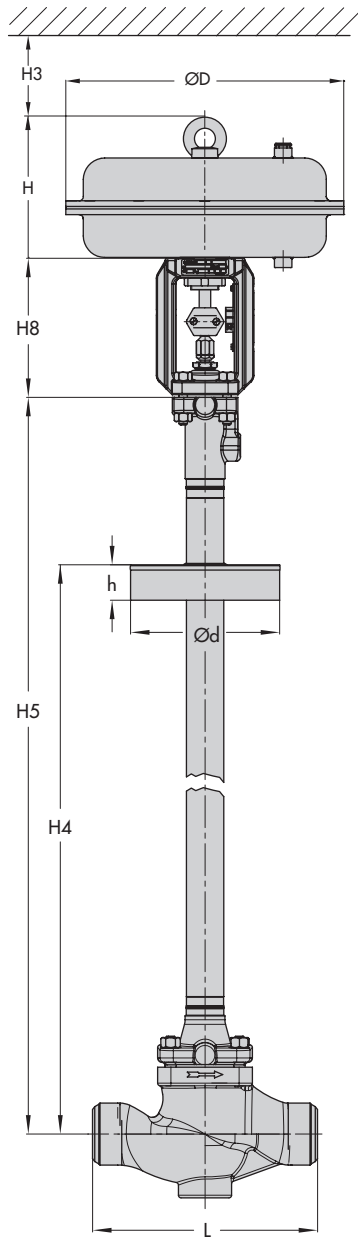
Antrieb	in <sup>2</sup>	18,6	27,13	37,2	54,25	55,03	108,5	116,25	155	217	217	434	
	cm <sup>2</sup>	120	175	240	350	355	700	750	1000	1400-60	1400-120	2800	
Membran-ØD	in	6,61	8,5	9,45	11,02	11,02	15,35	15,35	18,19	20,87	21,02	28,23	
	mm	168	215	240	280	280	390	390	462	530	534	770	
H (ab 700 cm <sup>2</sup> inkl. Hebeöse)	in	2,76	3,07	2,56	3,23	4,8	7,87	8,03	14,06	11,3	19,3	24,8	
	mm	70	78	65	82	121	200	204	357	287	490	630	
Hub (max.)	in	0,59				1,18			2,36		4,72		
	mm	15				30			60		120		
H3 <sup>1)</sup>	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	6	13	11	18	33	49	79	176	154	385,5	992
		kg	2,5	6	5	8	15	22	36	80	70	175	450
	Typ 3277	lbs	7	22	20	26	42	57	88	-			
		kg	3,2	10	9	12	19	26	40	-			

<sup>1)</sup> Minimaler freier Abstand für den Ausbau des Antriebs

**Tabelle 4.3:** Zuordnung Ventil/Antrieb

Nennweite Ventil		Stangendurchmesser	Antrieb
NPS	DN		
1/2...3	15...80	0,39 in (10 mm)	120...750 cm <sup>2</sup>
4...6	100...150	0,63 in (16 mm)	350...1400-60 cm <sup>2</sup>
8...10	200...250	1,58 in (40 mm)	1000...2800 cm <sup>2</sup>

**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 ( $K_V$ -Wert) nach Tabelle 3
3. Ermittlung des zulässigen Differenzdrucks  $\Delta p$  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 150 oder 300/PN 16 oder 40
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 <sup>3</sup> oder lb/ft <sup>3</sup>
Temperatur	°C oder °F
Durchfluss	lbs/h oder kg/h oder cu.ft./min oder m <sup>3</sup> /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 8046-1**