

T 5863

Dreiwegeventil Typ 3226

Elektrische Stellventile Typen 3226/5857, 3226/5824, 3226/5825, 3226/5757-7, 3226/5724-8, 3226/5725-7, 3226/5725-8

Pneumatisches Stellventil Typ 3226/2780

Anwendung

Als Misch- oder Verteilventile einsetzbare Stellventile für die Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

DN 15 bis 50, G ½ bis 1 · PN 25 · bis 150 °C

(Wasser und nicht brennbare Gase)

Besondere Merkmale

- Dreiwegeventil Typ 3226 als **Mischventil** mit Außengewinde und Anschweiß- oder Anschraubenden (DN 15 bis 50) oder mit Innengewinde (G ½ bis 1)
- Dreiwegeventil Typ 3226 als **Verteilventil** mit Außengewinde und Anschweiß- oder Anschraubenden (DN 15 bis 50)
- Dreiwegeventil Typ 3226 in Kombination mit Typ 5857 und TROVIS 5757-7 als Variante mit Sonderfeder
- Zusammenbau Ventil und Antrieb: kraftschlüssig
- Dreiwegeventil Typ 3226 als Misch- oder Verteilventil in Sonderausführung DVGW-geprüft

Ausführungen

Elektrische Stellventile		
Typ 3226/5857	PN 25	DN 15 bis 25 · G ½ bis 1
Typ 3226/5824	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Typ 3226/5825 ¹⁾	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Elektrische Stellventile mit Prozessregelantrieb für die Heiz- und Kühlanwendung		
Typ 3226/5757-7	PN 25	DN 15 bis 25 · G ½ bis 1
Typ 3226/5724-8	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Typ 3226/5725-7 ¹⁾	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Typ 3226/5725-8 ¹⁾	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Pneumatische Stellventile		
Typ 3226/2780-1	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1
Typ 3226/2780-2 ²⁾	PN 25	DN 15 bis 50 · G ½ bis 1

¹⁾ Elektrische Antriebe mit Sicherheitsfunktion

²⁾ Pneumatischer Antrieb geeignet für den integrierten Stellungsreglerbau



Bild 1: Typ 3226/5824
Ausführung mit Innengewinde



Bild 2: Typ 3226/2780-1
Ausführung mit Außengewinde und Anschweißenden

Ebenfalls lieferbar:

Dreiwegeventil Typ 3260 mit Flanschen, vgl. Typenblatt

► T 5861

Wirkungsweise (Bild 3)

Dreiwegeventile in der Ausführung mit Außengewinde können als Misch- oder Verteilventil ausgeführt sein, sie unterscheiden sich durch die Kegelanordnung und müssen entsprechend eingebaut sein. Die Ausführung mit Innengewinde ist ausschließlich als Mischventil verfügbar.

Das Dreiwegeventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Kegels (3) beeinflusst den Durchfluss über die zwischen Kegel (3) und Sitz (2) freigegebene Fläche. Durch die vorgespannte Ventillfeder (5) folgt der Kegel (3) der Bewegung der Antriebsstange, die durch das auf den Antrieb (8) wirkende Stellsignal beeinflusst wird.

Ventil (1) und Antrieb (8) sind kraftschlüssig verbunden.

Für isolierte Rohrleitungen wird ein Isolierzwischenstück angeboten.

Sicherheitsstellung (Bild 4)

Bei Kombination des Dreiwegeventils mit einem Antrieb mit Sicherheitsfunktion hat das Stellventil zwei unterschiedliche Stellungen, die bei Ausfall der Versorgungsspannung wirksam werden:

Antriebsstange ausfahrend

- Mischventil schließt im Sicherheitsfall Anschluss B
- Verteilventil schließt im Sicherheitsfall Anschluss A

Antriebsstange einfahrend

- Mischventil schließt im Sicherheitsfall Anschluss A
- Verteilventil schließt im Sicherheitsfall Anschluss B

Elektrische Antriebe

Die elektrischen Antriebe der Typen 5857, 5824 und 5825 können als Dreipunkt oder in der Ausführung mit Stellungsregler mit Signalen von 0(4) bis 20 mA bzw. 0(2) bis 10 V angesteuert werden. Wahlweise lassen sich verschiedene elektrische Zusatzgeräte einbauen.

Der Antrieb Typ 5825 verfügt über eine Sicherheitsfunktion, vgl. Tabelle 4.

Einzelheiten zu den elektrischen Antrieben vgl. Typenblätter

► T 5857: Elektrischer Antrieb Typ 5857

► T 5824: Elektrische Antriebe Typen 5824 und 5825

Elektrische Prozessregelantriebe

Die Prozessregelantriebe sind **Kombinationen aus einem elektrischen Hubantrieb und einem Digitalregler**. Die einsetzbaren Antriebe TROVIS 5757-7, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7 und TROVIS 5725-8 sind geeignet für die Heiz- und Kühlanwendung.

TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8 verfügen über zwei PID-Regelmodule und sind bereits vorkonfiguriert.

TROVIS 5725-7 und TROVIS 5725-8 verfügen über eine Sicherheitsfunktion, vgl. Tabelle 4.

Einzelheiten zu den elektrischen Prozessregelantrieben vgl. Typenblätter

► T 5757-7: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5757-7 für die Heiz- und Kühlanwendung

► T 5725-7: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5725-7 für die Heiz- und Kühlanwendung

► T 5724-8: Elektrischer Prozessregelantrieb TROVIS 5724-8 und TROVIS 5725-8 für die Heiz- und Kühlanwendung

Pneumatische Antriebe

Beim pneumatischen Antrieb Typ 2780-1 wird ein Stellsignal von 0,4 bis 1 bar und bei Typ 2780-2 ein Stellsignal von 0,4 bis 2 bar auf den Stelldruckanschluss geführt. Die pneumatischen Antriebe benötigen einen Zuluftdruck von mindestens 0,2 bar über dem Höchstwert des Nennsignalbereichs. Sie sind für die Sicherheitsstellung „Antriebsstange ausfahrend (FA)“ oder „Antriebsstange einfahrend (FE)“ lieferbar.

Der Antrieb Typ 2780-2 ist geeignet für den integrierten Stellungsregleranbau.

Einzelheiten zu den pneumatischen Antrieben vgl. Typenblatt

► T 5840: Pneumatische Antriebe Typen 2780-1 und 2780-2

Einbau des Stellventils

Die Einbaulage ist beliebig, jedoch dürfen die elektrischen Antriebe und die elektrischen Prozessregelantriebe nicht hängend montiert werden.

Der am Ventiloberteil befestigte Antrieb ist für eine maximale Umgebungstemperatur von 50 °C ausgelegt. Dieser Grenzwert darf nicht überschritten werden. Auf die anlagengemäße Zuordnung der Zu- und Abflüsse an den Anschlüssen A, B und AB achten. Einige Anschlussbeispiele enthält Bild 4.

Bei Geräten mit Sicherheitsfunktion vor den Eingängen Schmutzfänger einbauen (z. B. Typ 1 N oder Typ 1 FN).

Wenn das Stellventil isoliert werden soll, dürfen Antrieb und Überwurfmutter nicht mit isoliert werden. Sicherzustellen, dass die zulässige Umgebungstemperatur nicht überschritten wird. Gegebenfalls muss ein Isolierzwischenstück verwendet werden. Dieses darf höchstens 25 mm isoliert werden.

Bestelltext

Stellventil Typ:

- 3226/5857, 3226/5824-..., 3226/5825-...,
- 3226/5757-7, 3226/5724-8..., 3226/5725-7...,
- 3226/5725-8..., 3260/2780-1, 3226/2780-2

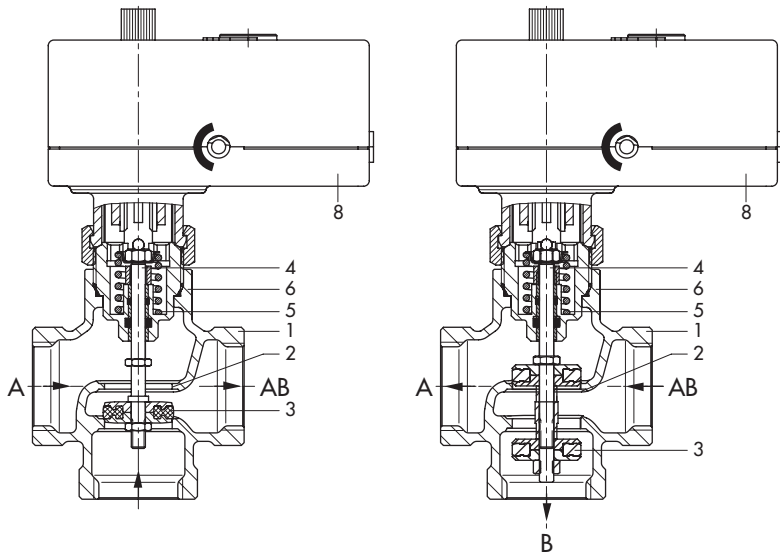
- Arbeitsweise: Mischventil, Verteilventil
- Ventilanschluss:
 - Außengewinde und Anschweißenden DN ...,
 - Außengewinde und Anschraubenden DN ...,
 - Innengewinde G ...
- K_{VS} -Wert: ...
- DVGW-Ausführung: ja, nein

Weitere Angaben zum elektrischen Antrieb

- Ansteuerung: Dreipunkt, Stellungsregler
- Versorgungsspannung: ...
- Elektrische Zusatzeinrichtung: ...

Weitere Angaben zum pneumatischen Antrieb

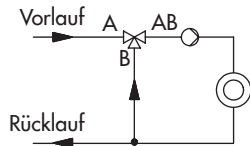
- Stelldruckanschluss Typ 2780-1: G 1/8, 1/8 NPT
- Sicherheitsstellung: FA, FE



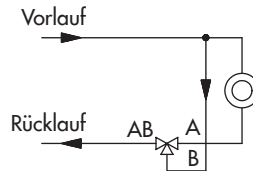
- 1 Ventilgehäuse
- 2 Sitz
- 3 Kegel
- 4 Kegelstange
- 5 Ventulfeder
- 6 Anschlussstück
- 8 Antrieb

Bild 3: Wirkungsweise Typ 3226/5857
links: Mischventil, rechts: Verteilventil

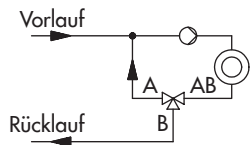
Mischventil
für Mischbetrieb



für Verteilbetrieb



Verteilventil
für Mischbetrieb



für Verteilbetrieb

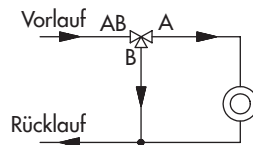


Bild 4: Einbaubeispiele

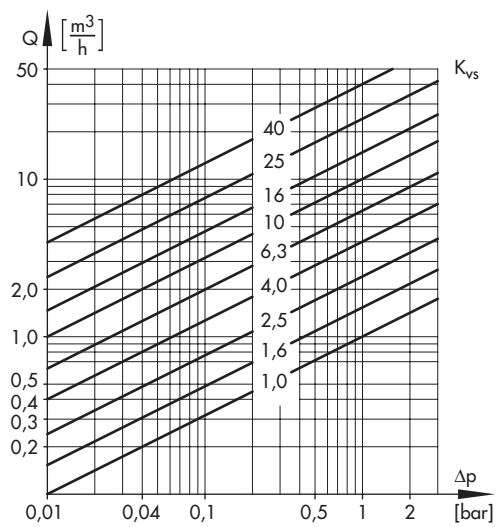


Bild 5: Volumenstromdiagramm für Wasser

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

Dreiwegeventil Typ 3226								
Nennweite	Misch- oder Verteilventil mit Außengewinde	DN	15	20	25	32	40	50
Anschlussgröße	Mischventil mit Innengewinde	G	½	¾	1	–	–	–
Nenndruck		PN	25					
DVGW-Ausführung		PN	10					
Zulässiger Temperaturbereich		°C	+5 (–15) bis +150 ¹⁾					
DVGW-Ausführung		°C	5 bis 90 °C					
Zulässige Differenzdrücke für Antriebe								
	Typ 5857, TROVIS 5757-7	bar	4	2,6	1,8	–	–	–
	Typ 5824, Typ 5825, TROVIS 5724-8, TROVIS 5725-7, TROVIS 5725-8, Typ 2780	bar	4	4	4	1,7	1,1	1,1
Nennhub		mm	6	6	6	12	12	12
Sitz-Kegel-Dichtung	weich dichtend							
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4	Kl. IV (≤ 0,01 % vom K _{VS} -Wert)							
Konformität	CE · EAC							

¹⁾ Isolierzwischenstück (1990-1712) verwenden:

- bei Mediumstemperaturen –15 bis +5 °C (Antriebe nach Tabelle 4)
- in Netzen mit konstanter Mediumstemperatur >135 °C (Antriebe TROVIS 5724-8/TROVIS 5725-7/TROVIS 5725-8/Typ 5824/Typ 5825)
- für Flüssigkeiten bis 120 °C (Antriebe TROVIS 5757-7/Typ 5857)

Tabelle 2: Werkstoffe

Dreiwegeventil Typ 3226	
Ventilgehäuse	CC499K (CuSn5Zn5Pb2-C)
Kegel	CW617N (CuZn40Pb2zh) mit EPDM
Stopfbuchse	O-Ringe aus EPDM
Anschweißenden	St 37
Anschraubenden	Rotguss

Tabelle 3: Nennweiten und K_{VS}-Werte

Dreiwegeventil Typ 3226											
Nennweite	Misch- oder Verteilventil mit Außengewinde	DN	15				20	25	32	40	50
Anschlussgröße	Mischventil mit Innengewinde	G	½				¾	1	–	–	–
K _{VS} -Wert			1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	16	25	40
Nennhub		mm	6	6	6	6	6	6	12	12	12

Tabelle 4: Kombinationsmöglichkeiten

Dreiwegeventil Typ 3226/Antrieb													
Typ/TROVIS	Sicherheitsfunktion: Antriebsstange		Einzelheiten vgl.	Nennweite DN						Anschlussgröße G			
	ausfahrend	einfahrend		15	20	25	32	40	50	½	¾	1	
Elektrische Antriebe													
5857 ¹⁾	–	–	▶ T 5857	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5824-10	–	–	▶ T 5824	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5824-13 ²⁾	–	–		•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5825-10	•	–		•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5825-13 ²⁾	•	–		•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5825-15	–	•		•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5824-20	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5824-23 ²⁾	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5825-20	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5825-23 ²⁾	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5825-25	–	•		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
Elektrische Prozessregelantriebe für die Heiz- und Kühlanwendung													
5757-7 ¹⁾	–	–	▶ T 5757-7	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5724-810	–	–	▶ T 5724-8	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5724-820	–	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5725-710	•	–	▶ T 5725-7	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5725-715	–	•		•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5725-720	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5725-725	–	•		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
5725-810	•	–	▶ T 5724-8	•	•	•	–	–	–	–	•	•	•
5725-820	•	–		–	–	–	•	•	•	–	–	–	–
Pneumatische Antriebe													
2780-1	•	•	▶ T 5840	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2780-2	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

- ¹⁾ Die Ventillfeder des Typs 3226 für Antriebe Typ 5857 und TROVIS 5757-7 unterscheidet sich von der des Typs 3226 für die übrigen Antriebe. Grundsätzlich können auch Antriebe größerer Stellkraft (z. B. Typ 5824) mit Ventilen für Antriebe Typ 5857 und TROVIS 5757-7 kombiniert werden, jedoch nicht umgekehrt.
- ²⁾ Antrieb mit halber Stellzeit

Tabelle 5: Maße und Gewichte
Tabelle 5.1: Dreiwegeventil Typ 3226

Ventile mit Außengewinde							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Länge L	mm	65	70	75	100	110	130
Höhe H2	mm	51			61		
Höhe H3	mm	40	40	40	60	65	65
... und Verschraubung mit Anschweißenden							
Anschlussgröße R	G	¾	1	1¼	1¾	2	2½
Rohr Ød	mm	21,3	26,8	33,7	42	48	60
Schlüsselweite SW		30	36	46	59	65	82
Länge L2	mm	210	234	244	268	294	330
Höhe H4	mm	112	122	124	149	162	175
Gewicht ohne Antrieb	ca. kg	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
... und Verschraubung mit Anschraubenden							
Außengewinde A	G	½	¾	1	1¼	1½	2
Schlüsselweite SW		30	36	46	59	65	82
Länge L3	mm	128	143	158	179	195	227
Höhe H5	mm	71,5	76,5	81,5	99	108	114
Gewicht ohne Antrieb	ca. kg	3,2	3,6	4,0	6,1	7,0	8,0
Ventile mit Innengewinde							
Anschlussgröße	G	½	¾	1	-		
Länge L1	mm	65	75	90	-		
Höhe H1	mm	40	40	40	-		
Höhe H2	mm	51			-		
SW1		27	34	46	-		
Gewicht ohne Antrieb	ca. kg	0,9	1,1	1,3	-		

Tabelle 5.2: Elektrische Antriebe

Typ	5857	5824	5825	
Gewicht	ca. kg	0,7	1,0	1,25

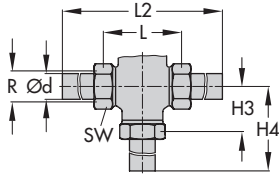
Tabelle 5.3: Elektrische Prozessregelantriebe

TROVIS	5757-7	5724-8	5725-7/-8	
Gewicht	ca. kg	0,7	1,1	1,3

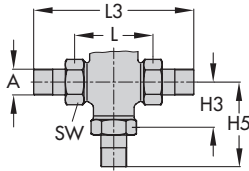
Tabelle 5.4: Pneumatische Antriebe

Typ	2780-1	2780-2	
Gewicht	ca. kg	2	3,2

Dreiwegenventil Typ 3226 mit Außengewinde und Anschweißenden

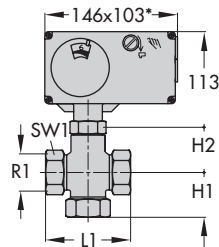
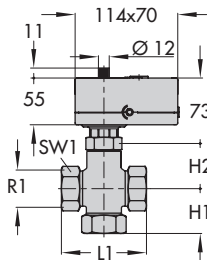


Dreiwegenventil Typ 3226 mit Außengewinde und Anschraubenden



Dreiwegenventil Typ 3226 mit Innengewinde

Elektrische Stellventile

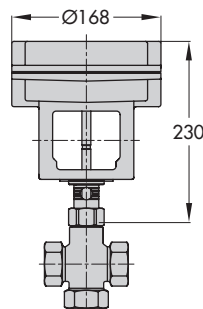
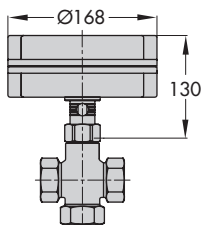


Typ 3226/5857: DN 15 bis 25
Typ 3226/5757-7: DN 15 bis 25

Typ 3226/5824: DN 15 bis 50
Typ 3226/5825: DN 15 bis 50
Typ 3226/5724-8: DN 15 bis 50
Typ 3226/5725-7: DN 15 bis 50
Typ 3226/5725-8: DN 15 bis 50

* Maße für Antriebe
Typ 5824-x3/5825-x3:
146 x 136

Pneumatische Stellventile



Typ 3226/2780-1: DN 15 bis 50

Typ 3226/2780-2: DN 15 bis 50

