

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



## Pneumatisches Stellventil Typ 3226/2780

## Dreiwegeventil Typ 3226

### 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 G 1)
- Dreiwegeventil Typ 3226 als **Verteilventil** mit Außengewinde und Anschweiß- oder Anschraubenden (DN 15 bis 50)
- Dreiwegeventil Typ 3226 in Kombination mit den Typen 5857 und 5757-7 als Variante mit Sonderfeder
- Zusammenbau Ventil und Anbau: kraftschlüssig
- Dreiwegeventil Typ 3226 als 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 <sup>1)</sup>	PN 25	DN 15 bis 50 G ½ bis 1
Elektrische Stellventile mit Kombiniertem Regler mit Hubantrieb für die Heizungs- und Kühlungsanwendung		
Typ 3226/5757-7	PN 25	DN 15 bis 25 G ½ bis 1
Typ 3226/5725-7 <sup>1)</sup>	PN 25	DN 15 bis 50 G ½ bis 1
Pneumatische Stellventile		
Typ 3260/2780-1	PN 25	DN 15 bis 50 G ½ bis 1
Typ 3260/2780-2 <sup>2)</sup>	PN 25	DN 15 bis 50 G ½ bis 1

<sup>1)</sup> Elektrische Antriebe mit Sicherheitsfunktion

<sup>2)</sup> Pneumatischer Antrieb geeignet für den integrierten Stellungsregleranbau

### Ebenfalls lieferbar:

Dreiwegeventil Typ 3226 mit Flanschen, siehe Typenblatt T 5861



Bild 1 · Typ 3226/5824  
Ausführung mit Innengewinde



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

### 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 Ventilsfeder (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.

### Sicherheitsstellung

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 mit Dreipunktsignalen oder in der Ausführung mit Stellungsregler mit stetigen Signalen in einstellbaren Bereichen von 0 bis 20 mA oder 0 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 siehe Typenblätter

- **T 5857:** Elektrischer Antrieb Typ 5857
- **T 5824:** Elektrische Antriebe Typen 5824 und 5825

### Kombinierte Regler mit Hubantrieb

Die Kombinierten Regler mit Hubantrieb sind **Kombinationen aus einem Hubantrieb und einem Digitalregler**. Die einsetzbaren Typen 5757-7 und 5725-7 sind geeignet für Heizungs- und Kühlungsanwendungen. Sie werden mit stetigen Signalen in einstellbaren Bereichen von 0 bis 10 V oder 0 bis 20 mA angesteuert.

Der Typ 5725-7 verfügt über eine Sicherheitsfunktion, vgl. Tabelle 4.

Einzelheiten zu den Kombinierten Reglern mit Hubantrieb siehe Typenblätter

- **T 5757-7:** Kombiniertes Regler mit Hubantrieb Typ 5757-7 für die Heizungs- und Kühlungsanwendung
- **T 5725-7:** Kombiniertes Regler mit Hubantrieb Typ 5725-7 für die Heizungs- und Kühlungsanwendung

### 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 Nennsignalbereiches. 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 siehe 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 Kombinierten Regler mit Hubantrieb 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 ist zu achten. Einige Anschlussbeispiele enthält Bild 4.

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

### Bestelltext

Stellventil Typ:

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

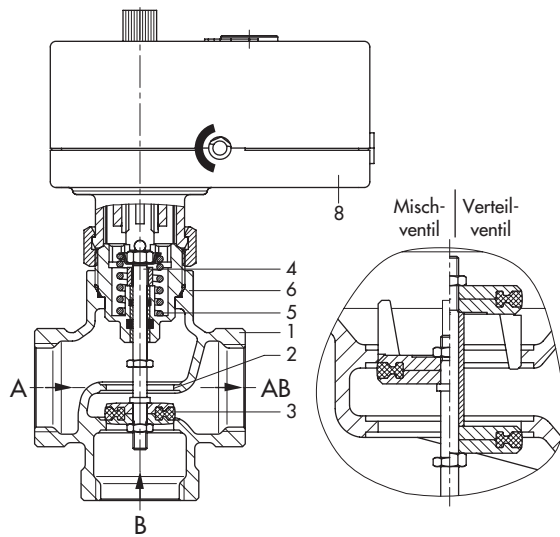
- Arbeitsweise:  Mischventil,  Verteilventil
- Ventilanschluss:
  - Außengewinde und Anschweißenden DN...,
  - Außengewinde und Anschraubenden DN...,
  - Innengewinde G ...
- $K_{VS}$ -Wert: ...
- DVWG-Ausführung:  ja,  nein

Weitere Angaben zum elektrischen Antrieb

- Stellsignal:  Dreipunkt,  stetig (Stellungsregler)
- Versorgungsspannung: ...
- Elektrische Zusatzeinrichtung: ...

Weitere Angaben zum pneumatischen Antrieb

- Stelldruckanschluss Typ 2780-1:  G  $\frac{1}{8}$ ,   $\frac{1}{8}$  NPT
- Sicherheitsstellung:  FA,  FE



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

Bild 3 · links: Wirkungsweise Typ 3226/5857 als Mischventil  
rechts: Kegelanordnung bei Ausführung mit Außengewinde (Misch- und Verteilventil)

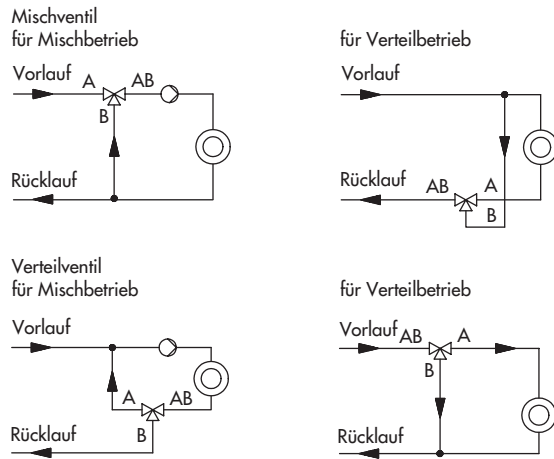


Bild 4 · Einbaubeispiele

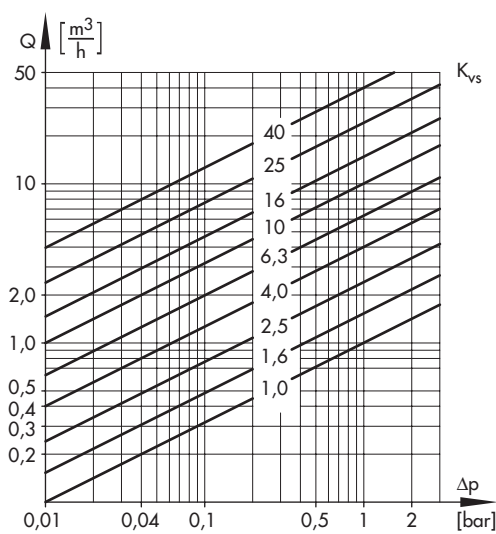


Bild 5 · Volumenstromdiagramm für Wasser

**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					
Zulässige Temperaturbereich		°C	+5 (–15 <sup>1)</sup> ) bis 150 <sup>2)</sup>					
	DVGW-Ausführung	°C	+5 bis 90 °C <sup>3)</sup>					
Zulässige Differenzdrücke für Antriebe								
	Typen 5857, 5757-7	bar	4	2,6	1,8	–	–	–
	Typen 5824, 5825, 5725-7, 2780	bar	4	4	4	1,7	1,1	1,1
Nennhub		mm	6	6	6	12	12	12
Sitz-Kegel-Dichtung	weich dichtend							
Leckageklasse nach DIN EN 60534-4	Kl. IV (≤ 0,01 % vom K <sub>VS</sub> -Wert)							

- 1) Ausführung für Wasser: –15 bis +5 °C mit Isolierzwischenstück (1990-1712).
- 2) Bei Netzen mit konstanten Medientemperaturen von 130 bis 150 °C Isolierzwischenstück (1990-1712) verwenden.
- 3) **Sonderausführung DVGW geprüft:** nur als Verteilventil  
**Sonderausführung DVGW konform** (Werkstoffe und Schmierstoffe wie DVGW geprüft): nur als Mischventil

**Tabelle 2 · Werkstoffe**

Dreiwegeventil Typ 3226	
Ventilgehäuse	CC491K (G-CuSn5ZnPb)
Kegel	CW617N (CuZn40Pb2zh) mit EPDM
Stopfbuchse	O-Ringe aus FKM und EPDM
Anschweißenden	St 37
Anschraubenden	Rotguss

**Tabelle 3 · Übersicht: Nennweiten und K<sub>VS</sub>-Werte: Dreiwegeventil Typ 3226**

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 <sub>VS</sub> -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	Sicherheitsfunktion: Antriebsstange		Einzelheiten siehe	Nennweite DN						Anschlussgröße G				
	ausfahrend	einfahrend		15	20	25	32	40	50	½	¾	1		
<b>Elektrische Antriebe</b>														
5857 <sup>1)</sup>	–	–	T 5857	•	•	•		–			•	•	•	
5824-10	–	–	T 5824	•	•	•		–			•	•	•	
5824-13 <sup>2)</sup>	–	–		•	•	•		–				•	•	•
5825-10	•	–		•	•	•		–				•	•	•
5825-13 <sup>2)</sup>	•	–		•	•	•		–				•	•	•
5825-15	–	•		•	•	•		–				•	•	•
5824-20	–	–			–		•	•	•			–		
5824-23 <sup>2)</sup>	–	–			–		•	•	•			–		
5825-20	•	–			–		•	•	•			–		
5825-23 <sup>2)</sup>	•	–			–		•	•	•			–		
5825-25	–	•			–		•	•	•			–		
<b>Kombinierte Regler mit Hubantrieb für die Heizungs- und Kühlungsanwendung</b>														
5757-7 <sup>1)</sup>	–	–	T 5757-7	•	•	•		–			•	•	•	
5725-710	•	–	T 5725-7	•	•	•		–			•	•	•	
5725-715	–	•		•	•	•		–				•	•	•
5725-720	•	–			–		•	•	•			–		
5725-725	–	•			–		•	•	•			–		
<b>Pneumatische Antriebe</b>														
2780-1	•	•	T 5840	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2780-2	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

<sup>1)</sup> Die Ventilfeeder des Typs 3226 für Antriebe der Typen 5857 und 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 der Typen 5857 und 5757-7 kombiniert werden, jedoch nicht umgekehrt.

<sup>2)</sup> Antrieb mit halber Stellzeit

**Tabelle 5 · Maße und Gewichte**

<b>Tabelle 5.1 · Dreiwegeventil Typ 3226</b>							
<b>Ventile mit Außengewinde</b>							
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
<b>Ventile mit Innengewinde</b>							
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	-		

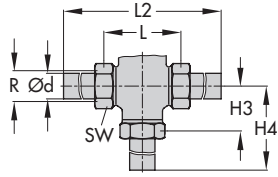
<b>Tabelle 5.2 · Elektrische Antriebe</b>				
Typ		5857	5824	5825
Gewicht	ca. kg	0,7	1,0	1,25

<b>Tabelle 5.3 · Kombinierte Regler mit Hubantrieb</b>			
Typ		5757-7	5725-7
Gewicht	ca. kg	0,7	1,3

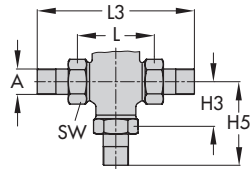
<b>Tabelle 5.4 · Pneumatische Antriebe</b>			
Typ		2780-1	2780-2
Gewicht	ca. kg	2	3,2

Technische Änderungen vorbehalten.

Dreizehventil Typ 3226 mit Außengewinde und Anschweißenden

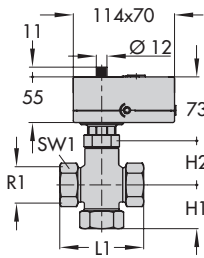


Dreizehventil Typ 3226 mit Außengewinde und Anschraubenden

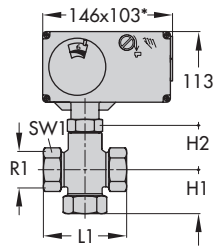


Dreizehventil Typ 3226 mit Innengewinde

Elektrische Stellventile



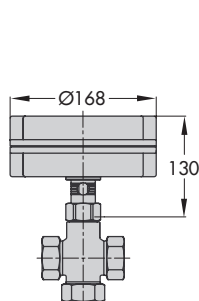
Typ 3226/5857: DN 15 bis 25  
Typ 3226/5757-7: DN 15 bis 25



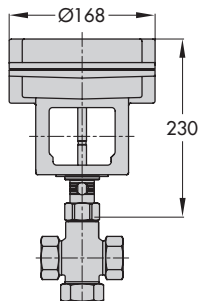
Typ 3226/5824: DN 15 bis 50  
Typ 3226/5825: DN 15 bis 50  
Typ 3226/5725-7: DN 15 bis 50

\* 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



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

**T 5863**

2010-10