

# Ventilbaureihe V2001

## Dreiwegeventil Typ 3323 mit pneumatischem oder elektrischem Antrieb



### Anwendung

Misch- oder Verteilventil für industrielle Anlagen

<b>Nennweite</b>	<b>DN 15 bis DN 100</b>
<b>Nenndruck</b>	<b>PN 16 und PN 40</b>
<b>Temperaturbereich</b>	<b>-10 bis 220 °C</b>



Das Dreiwegeventil V2001 lässt sich als Misch- oder Verteilventil mit pneumatischen oder elektrischen Antrieben ausrüsten:

- Elektropneumatischer Antrieb mit integriertem i/p-Stellungsregler für Typ 3323-IP oder
- Pneumatische Antriebe für Typ 3323-PP
- Elektrische Antriebe für Typ 3323-E1 oder Typ 3323-E3

Ventilgehäuse erhalten Sie in

- Grauguss für PN 16 oder
- Stahlguss für PN 16 und 40
- Edeltstahlguss für PN 16, 40
- Ventilkegel metallisch dichtend
- Mischventile in DN 15 bis 25 lassen sich auch im Verteilbetrieb einsetzen.

Die Stellventile können optional mit Stellungsregler, Grenzsinalgeber und Widerstandsferngeber ausgestattet werden.

### Ausführungen

mit Dreiwegeventil Typ 3323

**Elektropneumatisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-IP** (Bild 1) mit elektropneumatischem Antrieb Typ 3372, Steckanschluss, Dichtschließfunktion zur vollständigen Ent- oder Belüftung des Antriebs, Führungsgröße 4 bis 20 mA, Hilfsenergie max. 4 bar, Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend, optional mit Grenzsinalgeber Typ 4744-2

**Pneumatisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-PP** (Bild 2) mit pneumatischem Antrieb Typ 3371, Nenn-Signalsbereich 2,1 bis 3,3 bar bei Ausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder 0,4 bis 1,4 bar bei Ausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange einfahrend, optional mit Grenzsinalgeber Typ 4744-2

**Elektrisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-E1** (Bild 3) mit elektrischem Antrieb Typ 5824-30 für 230 V/50 Hz oder 24 V/50 Hz, optional mit Grenzsinalgeber, Widerstandsferngeber, Stellungsregler

**Elektrisches Misch-/Verteilventil Typ 3323-E3** (Bild 4) mit elektrischem Antrieb Typ 3374 für 230 oder 24 V/50 Hz oder 110 V/60 Hz, optional mit Sicherheitsfunktion (typgeprüft), Grenzsinalgeber, Widerstandsferngeber, Stellungsregler

**Ex-Ausführung** mit elektrischen Antrieben auf Anfrage  
**Typ 3323 nach ANSI-Normen** · siehe Typenblatt T 8114



Bild 1 · Typ 3323-IP



Bild 2 · Typ 3323-PP



Bild 3 · Typ 3323-E1



Bild 4 · Antrieb für Typ 3323-E3

### Wirkungsweise

Das Dreiwegeventil arbeitet je nach Ausführung als Misch- oder Verteilventil.

Bei Mischventilen werden die zu mischenden Medien bei A und B zugeführt. Der Gesamtstrom fließt bei AB ab (Bild 6). Der Durchfluss von A oder B nach AB ist von dem Durchflussquerschnitt zwischen den Sitzen und Kegeln abhängig.

Bei Verteilventilen wird dagegen das Medium bei AB zugeführt und die Teilströme fließen bei A und B ab (Bild 5).

### Sicherheitsstellung bei pneumatischen Antrieben

Je nach Anordnung der Druckfedern im elektropneumatischen oder pneumatischen Antrieb hat das Stellventil unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

„Antriebsstange durch Feder ausfahrend“ (FA),  
bei Hilfsenergieausfall wird beim Mischventil der Anschluss B und beim Verteilventil der Anschluss A geschlossen.

„Antriebsstange durch Feder einfahrend“ (FE),  
bei Hilfsenergieausfall wird beim Mischventil der Anschluss A und beim Verteilventil der Anschluss B geschlossen.

### Zugehörige Dokumentation

Das Ventil und der Antrieb werden getrennt geliefert. Die Hinweise zum Zusammenbau entnehmen Sie bitte den beigegepackten Einbau- und Bedienungsanleitungen:

- EB 8113/4 Dreiwegeventil Typ 3323
- EB 8313 Antrieb für Misch-/Verteilventil  
Typ 3323-IP und Typ 3323-PP
- EB 5824 Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E1
- EB 8331-1 Elektrischer Antrieb für Typ 3323-E3

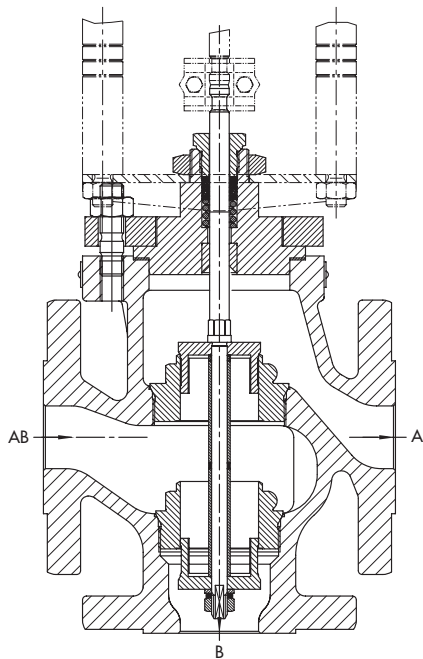


Bild 5 · Verteilventil Typ 3323-IP in DN 32 bis 50

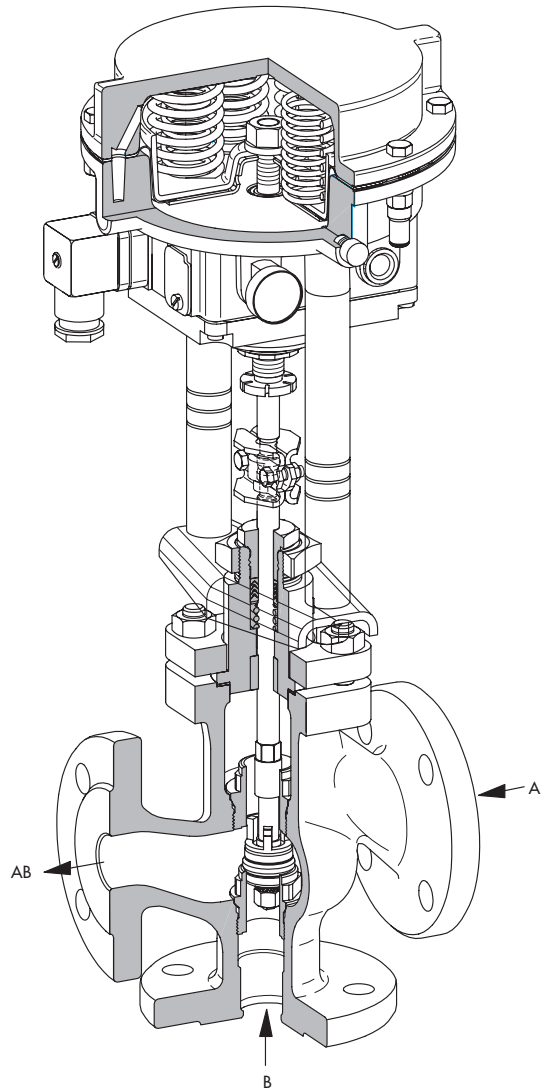


Bild 6 · Elektropneumatisches Mischventil Typ 3323-IP  
in Nennweiten von DN 15 ... 50,  
Antrieb mit integriertem i/p-Stellungsregler

# 1. Dreiwegeventil Typ 3323

**Tabelle 1.1 · Technische Daten**

Nennweite	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Werkstoff		Grauguss · EN-JL1040	Stahlguss · 1.0619	Edelstahl 1.4408
Anschluss	Flansche	EN 1092-1 Form B1, Ra 3,2 bis 12,5 µm		
Nenndruck	PN	16	16 · 40	16 · 40
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend		
Kennlinienform		linear		
Stellverhältnis		30 : 1 bis DN 25 · 50 : 1 ab DN 32		
Temperaturbereich		-10 ... 220 °C		
Leckageklasse nach DIN EN 60534-4		metallisch dichtend: I (0,05 % vom K <sub>V5</sub> -Wert)		

**Tabelle 1.2 · Werkstoffe**

Nennweite	DN	15 · 20 · 25 · 32 · 40 · 50 · 65 · 80 · 100		
Ventilgehäuse		Grauguss · EN-JL1040	Stahlguss · 1.0619	Edelstahl 1.4408
Ventiloberteil		1.0460		1.4408
Sitz und Kegel	Sitz	bis DN 25: 1.4305 · ab DN 32: 1.4104		CrNiMo
	Kegel	1.4305		CrNiMo
Führungsbuchse		1.4104		
Stopfbuchspackung		PTFE		
Gehäusedichtung		Grafit mit metallischem Träger		

**Tabelle 1.3 · Übersicht: Nennweiten, K<sub>V5</sub>-Werte und Sitz-Ø**

**Tabelle 1.3.a · Typ 3323 als Mischventil**

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K <sub>V5</sub> -Wert		4	6,3	8	16	20	32	60	80	160
Sitz-Ø	mm	24	24	24	40	40	40	63	75	100
Nennhub	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	30

**Tabelle 1.3.b · Typ 3323 als Verteilventil**

Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K <sub>V5</sub> -Wert		–	–	–	16	20	32	60/40	80/60	160/100
Sitz-Ø	mm	–	–	–	40	40	40	63/48	75/63	100/80
Nennhub	mm	–	–	–	15	15	15	15	15	30

## 2. Pneumatische Antriebe

Tabelle 2.1 · Technische Daten

Ventil/Antrieb	Typ 3323-IP mit Antrieb Typ 3372		Typ 3323-PP mit Antrieb Typ 3371		
Antriebsfläche	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	
Anbau an Typ 3323	DN	15 ... 50	65 ... 100	15 ... 50 65 ... 100	
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF				
Führungsgröße	4 ... 20 mA		–		
Signalbereich/ Nennhub	Ventil ZU	2,1 ... 3,3 bar/15 mm	2,2 ... 3,8 bar/30 mm	2,1 ... 3,3 bar/15 mm	2,2 ... 3,8 bar/30 mm
	Ventil AUF	0,4 ... 1,4 bar/15 mm	1,5 ... 2,7 bar/30 mm	0,4 ... 1,4 bar/15 mm	1,5 ... 2,7 bar/30 mm
Kennlinie	linear, Abweichung ≤ 2 %		–		
Hysterese	≤ 1 %		–		
Lageabhängigkeit	≤ 7 %		–		
Schutzart	IP 54 mit integriertem Regler (nur für 120 cm <sup>2</sup> ) IP 66 mit Typ 3730-0/-1		–		
Zulässige Umgebungstemperatur	Standard: -20 ... 80 °C mit Metallverschraubung: -30 ... 80 °C		-35 ... 90 °C		

Tabelle 2.2 · Werkstoffe

Antrieb	Typ 3372		Typ 3371	
Antriebsfläche	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>
Antriebsgehäuse	GD-ALSi12	1.0330	GD-ALSi12	1.0330
Membrane	NBR		NBR	
Antriebsstange	1.4305	1.4571	1.4305	1.4571
Stellungsreglergehäuse				
integrierte Ausführung	POM-GF	–	–	
Typ 3730-0/1	Aluminium-Druckguss EN AC-ALSi12(Fe)		–	
Joch				
Stange	9SMn28K	1.0715+C	9SMn28K	1.0715+C
Traverse	1.4301	–	1.4301	–
Halteprofile für Typ 3730-0/1	Aluminium		–	

Tabelle 2.3 · Zulässige Differenzdrücke für metallisch dichtende Kegel, alle Drücke in bar

Sicherheitsstellung	Antriebsstange ausfahrend		Antriebsstange einfahrend		
Antriebsgröße	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	120 cm <sup>2</sup>	350 cm <sup>2</sup>	
Nenn-Signalbereich und (Hub) in mm	bar	1,4 ... 2,3	2,2...3,8 (30 mm) 2,1...2,7 (15 mm)	1,4 ... 2,3	1,5...2,7 (30 mm) 1,5...2,7 (15 mm)
Kvs-Werte	Δp bei p <sub>2</sub> = 0 bar		Δp bei p <sub>2</sub> = 0 bar		
4,0 ... 8	16	–	16	–	
16 ... 32	10	–	10	–	
60	–	10	–	10	
80	–	10	–	10	
160	–	10	–	10	

### 3. Elektrische Antriebe

Tabelle 3.1 · Technische Daten

Antrieb	für	Typ 3323-E1	Typ 3323-E3
Schubkraft		0,7 kN	2,5 kN Typ 3374-11
Stellzeit für Nennhub		90 s	120 s · andere Stellzeiten auf Anfrage
elektrischer Anschluss	230, 24 V/50 Hz	•	•
	110 V/60 Hz	–	•
Leistungsaufnahme	Motor	3 VA	7,5 VA
	mit Stellungsregler	–	9,5 VA
Handverstellung		•	•
Schutzart		IP 54 bei stehender Montage	IP 54 · IP 65 mit Kabelverschraubung
	Einbaulage	hängender Einbau nicht zugelassen (vgl. EB 5824 und EB 8331-1)	
Zulässige Umgebungstemperatur		0 ... 50 °C	5 ... 60 °C
Zusätzliche elektrische Ausrüstung			
Grenzschalter		2	2
Widerstandsferngeber (nicht bei Ausführung mit Stellungsregler)		1	2
		0 ... 1000 Ω	0 ... 1000 Ω
Stellungsregler		digital	digital
Stellsignal		4(0) ... 20 mA · 0(2) ... 10 V	

Tabelle 3.2 · Zulässige Differenzdrücke für metallisch dichtende Kegel, alle Drücke in bar

Antrieb	für	Typ 3323-E1	Typ 3323-E3
Stellkraft		0,7 kN	2,5 kN
	$K_{VS}$ -Werte	$\Delta p$ bei $p_2 = 0$ bar	
	4 ... 8	10	25
	16 ... 32	3,5	10
	60	–	5,5
	80	–	3,2
	160	–	3,1

## 4. Maße in mm und Gewichte in kg · Dreiwegeventil Typ 3323

Tabelle 4.1 · Ventil mit Standard-Oberteil

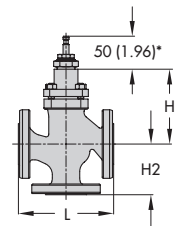
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Einbaulänge L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Höhe H	mm	110			115			135		157
Gewicht	ca. kg	5	6	7	11	12	15	31	37	49

Tabelle 4.2 · Ventil mit Isolierteil

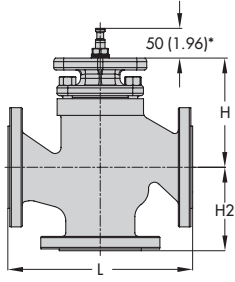
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Einbaulänge L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Höhe H4	mm	369	369	369	374	374	374	402	402	408
Gewicht	ca. kg	8	9	10	17	18	21	40	45	68

Tabelle 4.3 · Gewicht der Antriebe Typ 3371, Typ 3372, Typ 5824/25, Typ 3374

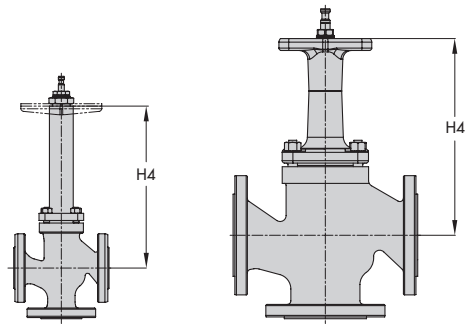
Antriebsart	pneumatisch		elektropneumatisch			elektrisch		
Typ	3371/120	3371/350	3372/120	3372/120	3372/350	E1/5824/25	E3/3374	
Stellungsregler	-		integriert	Typ 3730-0/-1		optional, integriert		
Gewicht	ca. kg	4	13	6	7	16	1,25	max. 4



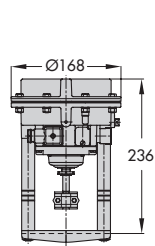
DN 15 ... 50



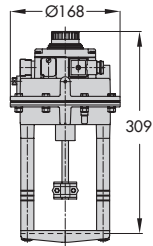
DN 65 ... 100



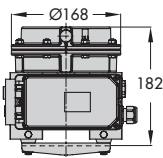
Ventil mit Isolierteil



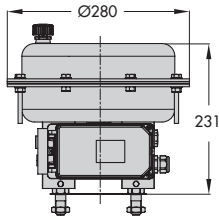
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup>  
integriert, Feder ausfahrend



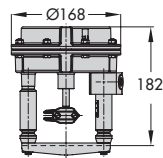
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup>  
integriert, Feder einfahrend



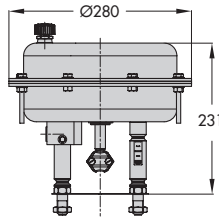
Typ 3372/120 cm<sup>2</sup>  
mit Typ 3730  
Feder ein-/ausfahrend



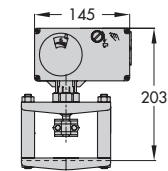
Typ 3372/350 cm<sup>2</sup>  
mit Typ 3730  
Feder ein-/ausfahrend



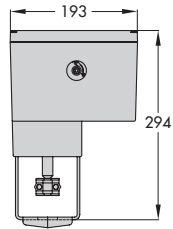
Typ 3371/120 cm<sup>2</sup>



Typ 3371/350 cm<sup>2</sup>



Antrieb E1  
Typ 5824/25



Antrieb E3  
Typ 3374

## 5. Bestelltext

Folgende Angaben sind bei einer Bestellung notwendig:

### Dreiwegeventil Typ 3323

	Mischventil oder Verteilventil
Nennweite und Durchfluss	DN .... Kvs ....
Nenndruck	PN ....
Gehäusewerkstoff	Grauguss, Stahlguss oder Edelstahlguss
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend

### Antriebe

für **Typ 3323-IP**: Elektropneumatischer Antrieb  
mit integriertem Stellungsregler 4 bis 20 mA

optional

eigensicher  II 2 G EEx ia IIC T6 nach ATEX

Zusatzausstattung

Grenzsignalgeber 1 oder 2

für **Typ 3323-PP**: Pneumatischer Antrieb

Sicherheitsstellung: Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend

Nenn-Signallbereich 1,4 ... 2,3 bar

Zusatzausstattung

Grenzsignalgeber 1 oder 2

für **Typ 3323-E1**: Elektrischer Antrieb

elektrischer Anschluss 230 V/50 Hz oder 24 V/50 Hz

Zusatzausstattung

Grenzscharter 2

Widerstandsferngeber 0 ... 1000 Ω

Stellungsregler-Eingang 4(0) ... 20 mA od. 0(2) ... 10 V

für **Typ 3323-E3**: Elektrischer Antrieb

Stellkraft (ohne Sicherheitsfunktion) 2,5 kN

elektrischer Anschluss 230 V/50 Hz,  
24 V/50 Hz,  
110 V/60 Hz

Zusatzausstattung

Grenzscharter 2

Widerstandsferngeber 0 ... 1000 Ω

digitaler Stellungsregler

Ein- und Ausgang 4(0) ... 20 mA oder 0(2) ... 10 V

Technische Änderungen vorbehalten.

