TYPENBLATT

T 8111

Ventilbaureihe V2001 · Durchgangsventil Typ 3321

mit elektropneumatischem, pneumatischem oder elektrischem Antrieb

DIN-Ausführung

Anwendung

Stellventil für den Maschinen- und Anlagenbau für flüssige und gasförmige Medien sowie Wasserdampf

Nennweite	**DN 15 bis 100**
Nenndruck	**PN 16 bis 40**
Temperaturen	**-10 bis +300 °C**



Bild 1: *Typ 3321-IP bis DN 50/NPS 2 mit Stellungsregler Typ 3725*



Bild 2: *Typ 3321-IP ab DN 65/NPS 2½ mit Stellungsregler Typ 3725*



Bild 3: *Typ 3321-PP*



Bild 4: *Typ 3321-E1*



Bild 5: *Typ 3321-E3*

Merkmale

Das Durchgangsventil Typ 3321 lässt sich mit elektropneumatischen, pneumatischen oder elektrischen Antrieben ausrüsten:

- Elektropneumatische Antriebe mit angebautem i/p-Stellungsregler für Typ 3321-IP
- Pneumatische Antriebe für Typ 3321-PP
- Elektrische Antriebe für Typ 3321-E1 oder Typ 3321-E3

Ventilgehäuse aus

- Grauguss für PN 16
- Sphäroguss für PN 25
- Stahlguss für PN 40 (bis DN 50) sowie für PN 16 und 40 (ab DN 65)
- Edelstahl für PN 40 (bis DN 50) und PN 16 (ab DN 65)

Nennweiten DN 15 bis 100 mit je zwei K_{VS}-Werten

Ventilkegel metallisch dichtend oder weich dichtend

Die Stellventile können optional mit Stellungsregler, Grenzsignalgeber bzw. Grenzkontakten und Widerstandsferngeber ausgestattet werden.

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4009-0 · samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

Ausgabe April 2026

Ausführungen

- **Elektropneumatisches Durchgangsventil Typ 3321-IP** · mit elektropneumatischem Antrieb Typ 3372, mit Stellungsregler Typ 3725 (Bild 1 und Bild 2) · Dichtschließfunktion zur vollständigen Ent- oder Belüftung des Antriebs · Sollwert 4 bis 20 mA · Hilfsenergie max. 6 bar · Sicherheitsstellung Ventil ZU oder Ventil AUF · optional mit Grenzsignalgeber
- **Pneumatisches Durchgangsventil Typ 3321-PP** (Bild 3) · mit pneumatischem Antrieb Typ 3371/120 cm² (DN 15 bis 50) oder Typ 3371/350 cm² (DN 65 bis 100) · Sicherheitstellung Ventil ZU oder Ventil AUF · optional mit Grenzsignalgeber
- **Elektrisches Durchgangsventil Typ 3321-E1** (Bild 4) · Nennweite DN 15 bis 50 mit elektrischem Antrieb Typ 5827-N3 für 230 V/50 Hz oder 24 V/50 Hz · optional mit Grenzkontakt, Widerstandsferngeber, Stellungsregler
- **Elektrisches Durchgangsventil Typ 3321-E3** (Bild 5) · mit elektrischem Antrieb Typ 3374 für 230 V/50 Hz, 230 V/60 Hz oder 24 V/50 Hz oder 24 V/60 Hz · optional mit Sicherheitsfunktion (geprüft nach DIN EN 14597 bei Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend), Grenzkontakt, Widerstandsferngeber, Stellungsregler

Weitere Ausführungen

- **Ex-Ausführung** mit elektrischen Antrieben · auf Anfrage
- **Typ 3321 nach ANSI-Normen** · vgl. Typenblatt ▶ T 8112
- **Isolierteil**
- **Strömungsteiler ST 1** zur Geräuschreduzierung

Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung (Bild 7, Bild 8) gegen die Schließrichtung des Kegels durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt zwischen Sitz und Kegel. Die Kegelstange ist über eine Kupplung mit der Antriebsstange verbunden und durch eine selbstnachstellende Stopfbuchspackung abgedichtet.

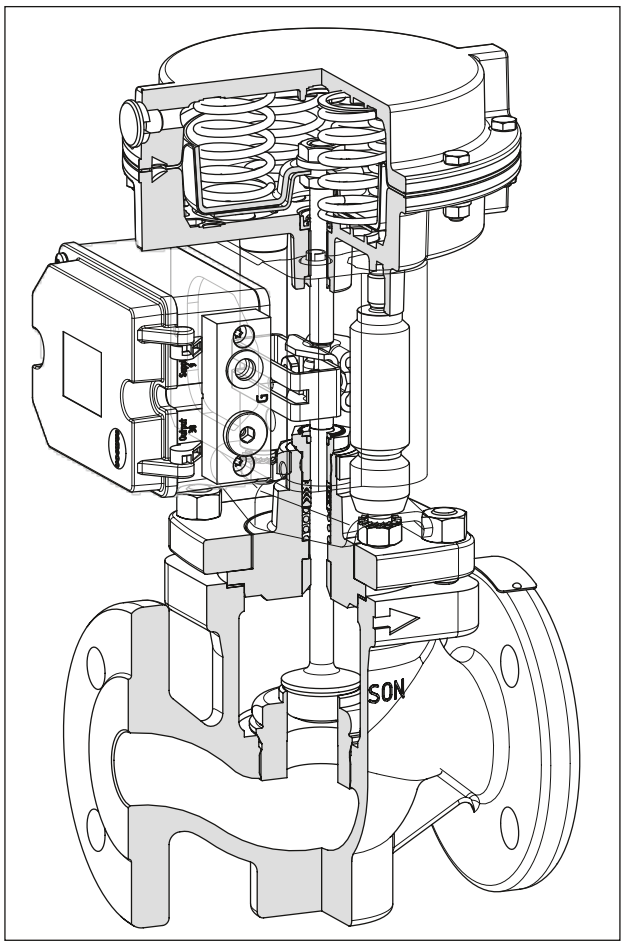


Bild 6: *Durchgangsventil Typ 3321-IP mit Antrieb mit i/p-Stellungsregler*

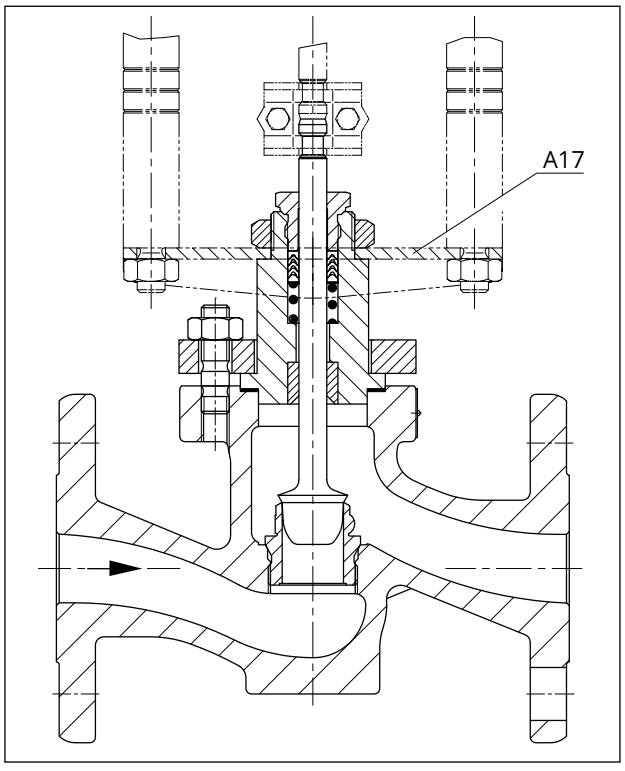


Bild 7: *Durchgangsventil Typ 3321 in Nennweiten DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2*

A17 Traverse

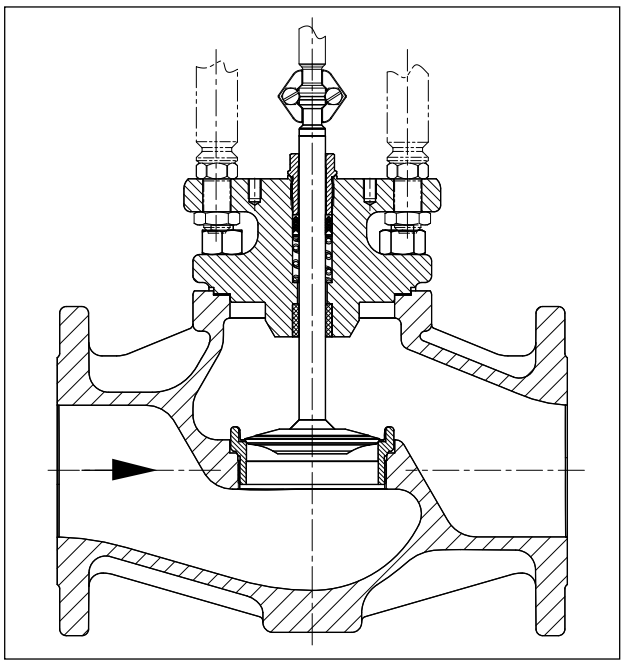


Bild 8: *Durchgangsventil Typ 3321 in Nennweiten DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4*

Sicherheitsstellungen

Wird das Ventil mit einem pneumatischen Antrieb mit integrierten Federn oder einem elektrischen Antrieb mit Sicherheitsfunktion kombiniert, hat das Stellventil zwei unterschiedliche Sicherheitsstellungen, die bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Antriebsstange durch Feder ausfahrend (FA):**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach unten. Das Ventil schließt im Sicherheitsfall.
- **Antriebsstange durch Feder einfahrend (FE):**
  Bei Verringerung des Stelldrucks oder bei Ausfall der Hilfsenergie bewegen die Federn die Antriebsstange nach oben. Das Ventil öffnet im Sicherheitsfall.

Zugehörige Dokumentation

Ventil und Antrieb werden getrennt geliefert. Hinweise zum Zusammenbau den jeweiligen Einbau- und Bedienungsanleitungen entnehmen:

- EB 8111/8112 Durchgangsventil Typ 3321
- EB 8313-3 Antrieb für Typ 3321-IP
- EB 5827-1 Antrieb für Typ 3321-E1
- EB 5827-2 Antrieb für Typ 3321-E1
- EB 8331-3 Antrieb für Typ 3321-E3
- EB 8331-4 Antrieb für Typ 3321-E3
- EB 8317 Antrieb für Typ 3321-PP

Tabelle 1: *Technische Daten für Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Werkstoff		**Grauguss EN-GJL-250**	**Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT**	**Stahlguss 1.0619**		**Edelstahl 1.4408**	
Anschluss	Flansche	nach DIN EN 1092-2	nach DIN EN 1092-2	nach DIN EN 1092-1		nach DIN EN 1092-1	
Nennweite	DN	15…100	15…100	15…50	65…100	15…50	65…100
Nenndruck	PN	16	25	40	16 und 40	40	16
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend oder weich dichtend					
Kennlinienform		inhärente Kennlinie nach ▶ T 8000-3					
Stellverhältnis		50 : 1 bei DN 15 bis 50 30 : 1 bei DN 65 bis 100					
Konformität		CE EAC					
Temperaturbereich		-10…+220 °C					
mit Isolierteil[1]		-10…+300 °C					
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4		metallisch dichtend: IV weich dichtend: VI					

[1] nicht in Edelstahl DN 65 bis 100

Tabelle 2: *Werkstoffe Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventilgehäuse		**Grauguss EN-GJL-250**	**Sphäroguss EN-GJS-400-18-LT**	**Stahlguss 1.0619**	**Edelstahl 1.4408**
Ventiloberteil		bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: EN-GJL-250	bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: EN-GJL-250	bis DN 50: 1.0460 ab DN 65: 1.0619	bis DN 50: 1.4404 ab DN 65: 1.4408
Ventilflansch[1]		1.0460			
Sitz und Kegel	Sitz	DN 15…50: 1.4104 ab DN 65: 1.4006			DN 15…50: 1.4401 · 1.4104[2] ab DN 65: im Gehäuse
	Kegel	1.4401 · 1.4104[2]			
	Dichtring bei Weichdichtung	PTFE			
Führungsbuchse		1.4104			1.4404
Stopfbuchspackung		V-Ring-Packung PTFE mit Kohle; Feder 1.4310			
Gehäusedichtung		Metall-Graphit			

[1] nicht mediumberührend; nur bis DN 50, ab DN 65 einteilig (Werkstoff vgl. Ventiloberteil)

[2] Werkstoff-Doppelstempelung

Durchflusskoeffizienten

Tabelle 3: *Übersicht Typ 3321: Nennweiten, Durchflusswerte und Sitz-Ø*

Nennweite	**DN**	**15**			**20**			**25**		**32**		**40**		**50**		**65**		**80**		**100**	
Durchfluss	**K_{VS}**	**0,25**	**0,63**	**1,6**	**4**	**2,5**	**6,3**	**4**	**10**	**6,3**	**16**	**10**	**25**	**16**	**35**	**40**	**100**	**40**	**100**	**40**	**160**
Durchfluss mit ST 1[1]	K_{VS}-1	–	–	1,45	3,6	2,2	5,7	3,6	9	5,7	14,5	9	22	14,5	31	36	90	36	90	36	144
Sitz-Ø	mm	3	6	12	12	12	24	12	24	24	32	24	38	32	48	48	80	48	80	48	80
Nennhub	mm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	30

[1] Strömungsteiler 1

Pneumatische Antriebe mit Typ 3321

Tabelle 4: *Technische Daten pneumatische Antriebe*

Ventil/Antrieb		**Typ 3321-IP mit Antrieb Typ 3372**			**Typ 3321-PP mit Antrieb Typ 3371**		
Antriebsfläche		120 cm²	350 cm² für K_{VS} 160	350 cm² für K_{VS} 40 und 100	120 cm²	350 cm² für K_{VS} 160	350 cm² für K_{VS} 40 und 100
Sicherheitsstellung		Antriebsstange ausfahrend (FA) oder Antriebsstange einfahrend (FE) Ventil ZU oder Ventil AUF					
Sollwert		4...20 mA			–		
Signalbereich/Nennhub	FA: Ventil ZU	2,1...3,3 bar/ 15 mm	2,2...3,8 bar/ 30 mm	2,1...2,7 bar/ 15 mm	2,1...3,3 bar/ 15 mm	2,2...3,8 bar/ 30 mm	2,1...2,7 bar/ 15 mm
	FE: Ventil AUF	0,4...1,4 bar/ 15 mm	1,5...2,7 bar/ 30 mm	1,5...2,1 bar/ 15 mm	0,4...1,4 bar/ 15 mm	1,5...2,7 bar/ 30 mm	1,5...2,1 bar/ 15 mm
Hysterese		≤1 %			–		
Lageabhängigkeit		≤7 %			–		
Schutzart		IP66 mit Typ 3725			–		
Zulässige Umgebungstemperatur		Standard:	-20...+80 °C		-35...+90 °C		
		mit Metallverschraubung:	-30...+80 °C				
Antriebsinformation, vgl. Typenblatt		▶ T 8313			▶ T 8317		

Tabelle 5: *Werkstoffe pneumatische Antriebe*

Antrieb	**Typ 3372**		**Typ 3371**	
Antriebsfläche	120 cm²	350 cm²	120 cm²	350 cm²
Antriebsgehäuse	GD-AlSi12	1.0330	GD-AlSi12	1.0330
Membrane	NBR		NBR	
Antriebsstange	1.4305	1.4571	1.4305	1.4571
Stellungsreglergehäuse				
Typ 3725	Polyphthalamid (PPA)		–	
Joch				
Stange	9SMn28K	1.0715+C	9SMn28K	1.0715+C
Traverse	1.4301	–	1.4301	–
Halteprofile für Typ 3725	Aluminium		–	

Tabelle 6: *Zulässige Differenzdrücke · Pneumatische Stellventile Typ 3321/3371 oder Typ 3321/3372 · Metallisch dichtende Kegel · Sicherheitsstellung „Ventil ZU"*

Antriebsfläche	**cm²**	**120**	**350**	**350**
Nennsignalbereich	**bar**	**2,1...3,3**	**2,1...2,7**	**2,2...3,8**
Ventilhub	**mm**	**15**	**15**	**30**
Zuluftdruck	**bar**	**3,7...6,0**	**4,3...6,0**	**4,3...6,0**
	K_{VS}	**Δp bei p_2 = 0 bar**		
	0,25...4,0	40	–	–
	6,3 · 10	40	–	–
	16	25	–	–
	25	17	–	–
	35	11	–	–
	40	10[1)]	34	–
	100	3[1)]	10	–
	160	–	–	10

[1)] Anbau ohne Traverse am Antrieb (Form C), vgl. ▶ EB 8313-3 und ▶ EB 8317

Tabelle 7: *Zulässige Differenzdrücke · Pneumatische Stellventile Typ 3321/3371 oder Typ 3321/3372 · Metallisch dichtende Kegel · Sicherheitsstellung „Ventil AUF"*

Antriebsfläche	**cm²**	**120**			**350**			
Nennsignalbereich	**bar**		**0,4…1,4**		**1,5…2,1**	**1,5…2,7**	**1,5…2,1**	**1,5…2,7**
Ventilhub	**mm**		**15**		**15**	**30**	**15**	**30**
Zuluftdruck	**bar**	**2,5**	**3,5**	**4,4**	**4,0**		**6,0**	
	K_{VS}	**Δp bei p_2 = 0 bar**						
	0,25…4,0	40	40	40	–	–	–	–
	6,3 · 10	22	40	40	–	–	–	–
	16	11	25	34	–	–	–	–
	25	8	17	24	–	–	–	–
	35	4,5	10	15	–	–	–	–
	40	4[1)]	9[1)]	15[1)]	27	–	40	–
	100	–	3[1)]	4,5[1)]	9,5	–	22	–
	160	–	–	–	–	9,5	–	22

[1)] Anbau ohne Traverse am Antrieb (Form C), vgl. ▶ EB 8313-3 und ▶ EB 8317

Tabelle 8: *Zulässige Differenzdrücke · Pneumatische Stellventile Typ 3321/3371 oder Typ 3321/3372 · Weich dichtende Kegel · Sicherheitsstellung „Ventil ZU"*

Antriebsfläche	**cm²**	**120**	**350**	**350**
Nennsignalbereich	**bar**	**2,1…3,3**	**2,1…2,7**	**2,2…3,8**
Ventilhub	**mm**	**15**	**15**	**30**
Zuluftdruck	**bar**	**3,7…6,0**	**4,3…6,0**	**4,3…6,0**
	K_{VS}	**Δp bei p_2 = 0 bar**		
	0,25…4,0	40	–	–
	6,3 · 10	40	–	–
	16	27	–	–
	25	19	–	–
	35	12	–	–
	40	10[1)]	36	–
	100	3[1)]	10	–
	160	–	–	–

[1)] Anbau ohne Traverse am Antrieb (Form C), vgl. ▶ EB 8313-3 und ▶ EB 8317

Tabelle 9: *Zulässige Differenzdrücke · Pneumatische Stellventile Typ 3321/3371 oder Typ 3321/3372 · Weich dichtende Kegel · Sicherheitsstellung „Ventil AUF"*

Antriebsfläche	**cm²**	**120**			**350**			
Nennsignalbereich	**bar**		**0,4...1,4**		**1,5...2,1**	**1,5...2,7**	**1,5...2,1**	**1,5...2,7**
Ventilhub	**mm**		**15**		**15**	**30**	**15**	**30**
Zuluftdruck	**bar**	**2,5**	**3,5**	**4,4**	**4,0**		**6,0**	
	K_{VS}	**Δp bei p_2 = 0 bar**						
	0,25...4,0	40	40	40	–	–	–	–
	6,3 · 10	25	40	40	–	–	–	–
	16	14	27	36	–	–	–	–
	25	9,5	19	26	–	–	–	–
	35	6	12	16	–	–	–	–
	40	4,5[1)]	10[1)]	15[1)]	29	–	40	–
	100	–	3[1)]	5,5[1)]	10	–	23	–
	160	–	–	–	–	–	–	–

[1)] Anbau ohne Traverse am Antrieb (Form C), vgl. ▶ EB 8313-3 und ▶ EB 8317

Elektrische Antriebe mit Typ 3321

Tabelle 10: *Zulässige Differenzdrücke für metallisch dichtende Kegel*

Durchgangsventil	**Typ 3321-E1**	**Typ 3321-E3**		
Antrieb Typ	**5827-N3**	**3374-10/-11**	**3374-21/-31**	**3374-10/-11**
Stellkraft	**0,7 kN**	**1,25 kN**	**FA: 2,0 kN FE: 0,5 kN**	**2,5 kN**
K_{VS}-Werte	**Δp bei p_2 = 0 bar**	**Δp bei p_2 = 0 bar**		
0,25...4,0	40	40	40	40
6,3...10	9	18	32	40
16	4,5	9	17	25
25	3	6	12	17
35	1,5	3	7	10
40	–	3	7,5	10
100	–	–	2	3
160[1)]	–	–	–	3[2)]
Antriebsinformation, vgl. Typenblatt	▶ T 5827	▶ T 8331		

[1)] bei 30 mm Hub

[2)] nur mit Typ 3374-10

Tabelle 11: *Zulässige Differenzdrücke für weich dichtende Kegel*

Durchgangsventil	Typ 3321-E1	Typ 3321-E3		
Antrieb Typ	**5827-N3**	**3374-10/-11**	**3374-21/-31**	**3374-10/-11**
Stellkraft	**0,7 kN**	**1,25 kN**	**FA: 2,0 kN FE: 0,5 kN**	**2,5 kN**
K_{VS}-Werte	**Δp bei p_2 = 0 bar**	**Δp bei p_2 = 0 bar**		
0,25...4,0	40	40	40	40
6,3...10	12	16	32	40
16	6,5	9	17	27
25	4,5	6	12	19
35	3	4	7	12
40	–	3	9	10
100	–	–	3	4
160[1)]	–	–	–	–
Antriebsinformation, vgl. Typenblatt	▶ T 5827	▶ T 8331		

[1)] bei 30 mm Hub

Anbau der Antriebe

Tabelle 12: *Anbauart und benötigte Adapter*

Ventil Typ 3321			DN 15 bis 50	DN 65 bis 100
Antrieb Typ 3372 mit Stellungsregler Typ 3725	Ausführung:	IP	Anbau mit Traverse (Form B)	Anbau ohne Traverse (Form C)
Antrieb Typ 5827-N3		E1	mit Adapter 1400-7414	–
Antrieb Typ 3374-11/-21/-31		E2	Anbau mit Traverse (Form B)	mit Adapter 1400-9515
Antrieb Typ 3374-10		E3	–	mit Adapter 1400-9515
Antrieb Typ 3371		PP	Anbau mit Traverse (Form B)	Anbau ohne Traverse (Form C)

Maße

Tabelle 13: *Maße Ventil Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
mit Standardoberteil										
Länge L	mm	130	150	160	180	200	230	290	310	350
Höhe H1	mm	110			115			178		201
Höhe H2	mm	40			72			98		118
mit Isolierteil										
Höhe H4	mm	261			265			325		325

Maßbilder Ventil

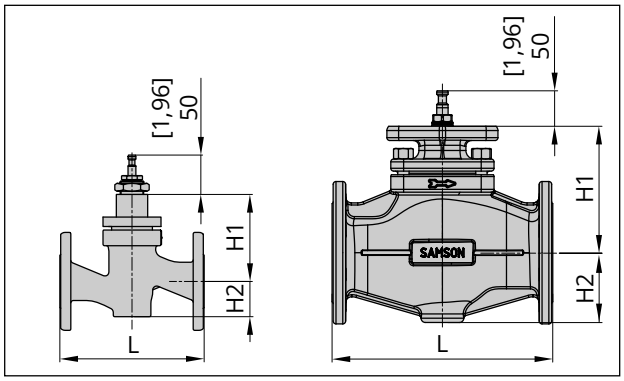


Bild 9: *Durchgangsventil Typ 3321 · Angaben in mm [inch]*
links: DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2
rechts: DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4

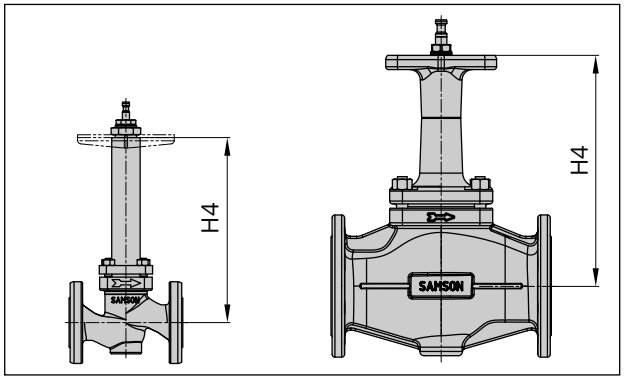


Bild 10: *Durchgangsventil Typ 3321 mit Isolierteil*
links: DN 15 bis 50/NPS ½ bis 2
rechts: DN 65 bis 100/NPS 2½ bis 4

Maßbilder Antriebe für elektropneumatische Stellventile

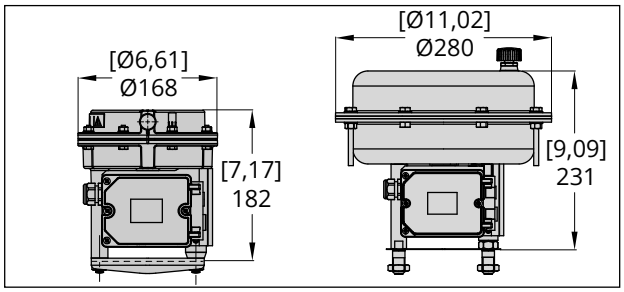


Bild 11: *Angaben in mm [inch]*
links: Typ 3372/120 cm² mit Stellungsregler Typ 3725
rechts: Typ 3372/350 cm² mit Stellungsregler Typ 3725
Feder ein-/ausfahrend

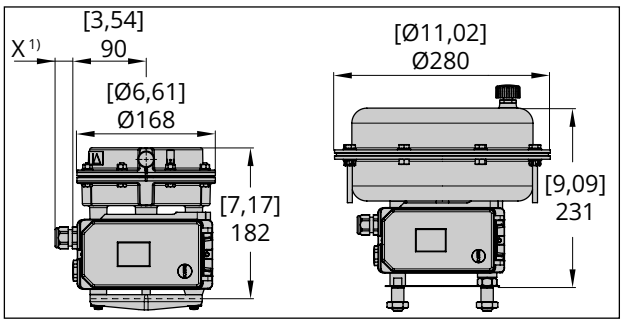


Bild 12: *Angaben in mm [inch]*
links: Typ 3372/120 cm² mit Stellungsregler Bauart 3730, Feder ein-/ausfahrend
rechts: Typ 3372/350 cm² mit Stellungsregler Bauart 3730, Feder ein-/ausfahrend

1) Das Maß X ist abhängig von der eingesetzten Kabelverschraubung.

Maßbilder Antriebe für pneumatische Stellventile

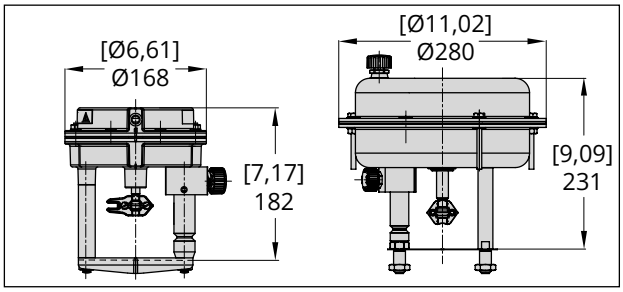


Bild 13: *Angaben in mm [inch]*
links: Typ 3371/120 cm²
rechts:Typ 3371/350 cm²

Maßbilder Antriebe für elektrische Stellventile

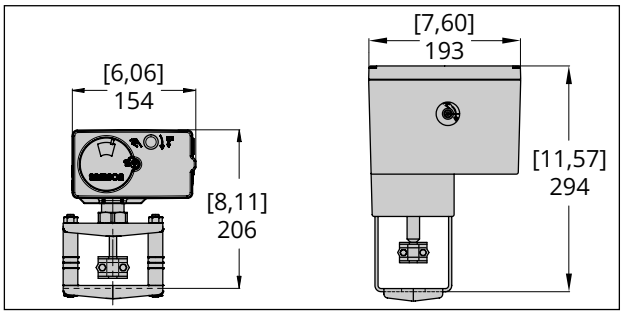


Bild 14: *Angaben in mm [inch]*
links: Antrieb E1, Typ 5827
rechts: Antrieb E3, Typ 3374

Gewichte

Tabelle 14: *Gewichte[1] Ventil Typ 3321 · DIN-Ausführung*

Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
mit Standardoberteil										
Gewicht (ca.)	kg	5	6	7	11	12	15	24	30	42
mit Isolierteil										
Gewicht (ca.)	kg	8	9	10	17	18	21	32	38	60

1) Die angegebenen Gewichte entsprechen einer spezifischen Standardvariante des Geräts. Gewichte fertig konfigurierter Geräte können je nach Ausführung (Werkstoff, Garniturausführung usw.) abweichen.

Tabelle 15: *Gewichte der Antriebe Typ 3371, Typ 3372, Typ 5827 und Typ 3374*

Antriebsart		pneumatisch		elektropneumatisch		elektrisch	
Typ		3371/120	3371/350	3372/120	3372/350	E1/5827	E3/3374
Stellungsregler		–		Typ 3725		optional, integriert	
Gewicht (ca.)	kg	4	13	7	16	1,25	max. 4

Bestelltext

Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:

Ventil	
Durchgangsventil **Typ 3321**	
Nennweite	DN …
Nenndruck	PN …
Durchfluss	K_{VS} …
Gehäusewerkstoff	vgl. Tab. 2
Oberteil	Standardoberteil oder Isolierteil
Strömungsteiler ST 1	ja/nein
Sitz-Kegel-Dichtung	metallisch dichtend oder weich dichtend
Antriebe	
für **Typ 3321-IP:** Elektropneumatischer Antrieb Typ 3372	
mit Stellungsregler	Typ 3725/Bauart 3730
optional	eigensicher Ex ia
Zusatzausstattung	1 oder 2 Grenzsignalgeber
für **Typ 3321-PP:** Pneumatischer Antrieb Typ 3371	
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Nennsignalbereich	1,4…2,3 bar
Zusatzausstattung	1 oder 2 Grenzsignalgeber
für **Typ 3321-E1:** Elektrischer Antrieb Typ 5827-N3	
Versorgungsspannung	– 230 V/50 Hz – 24 V/50 Hz
Zusatzausstattung	– 2 Grenzkontakte – Widerstandsferngeber 0…1000 Ω – Digitaler Stellungsregler – Eingang: 0(4)…20 mA oder 0(2)…10 V – Ausgang: 0(2)…10 V
für **Typ 3321-E3:** Elektrischer Antrieb Typ 3374	
Sicherheitsfunktion	mit Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend oder einfahrend
Antriebskraft	
ohne Sicherheitsfunktion	1,25 kN; 2,5 kN
mit Sicherheitsfunktion	2 kN (Antriebsstange ausfahrend) 500 N (Antriebsstange einfahrend)
Versorgungsspannung	– 230 V/50 Hz – 230 V/60 Hz – 24 V/50 Hz – 24 V/60 Hz
Zusatzausstattung	– 2 Grenzkontakte – Widerstandsferngeber 0…1000 Ω – Digitaler Stellungsregler Eingang und Ausgang: 0(4)…20 mA oder 0(2)…10 V