

# Pneumatische Stellventile Typ 3349-1 und Typ 3349-7

## Aseptisches Eckventil Typ 3349

mit USP-VI-Membran

SAMSON

### Anwendung

Stellventil für aseptische Anwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie nach DIN- oder ANSI-Normen mit USP-VI-Membran

Nennweiten	DN 15 bis 100	· NPS ½ bis 4
Maximaldruck	10 bar	· 150 psi
Temperaturbereich	0 bis 160 °C	· 32 bis 320 °F



### Eckventil Typ 3349 mit

- pneumatischem Antrieb Typ 3271 (Stellventil Typ 3349-1)
- pneumatischem Antrieb Typ 3277 (Stellventil Typ 3349-7) für den integrierten Anbau eines Stellungsreglers

### Weitere Merkmale

- Ventilgehäuse aus Edelstahl 1.4435 oder 316 L
- produktberührte Innenflächen feingedreht oder poliert
- Einstufung in Modul A der Druckgeräterichtlinie
- FDA-Konformität für medienberührte Dichtungswerkstoffe
- USP Class VI-121 °C Konformität

Das Stellventil hat ein tottraumfreies Gehäuse und kann je nach Ausführung Anschweißenden haben. Es lässt sich nach dem CIP- oder SIP-Verfahren reinigen oder sterilisieren. Die Kegelstangendurchführung wird durch eine Membran abgedichtet.

Ein Prüfanschluss ermöglicht eine Leckageüberwachung der Membran. Das Ventil ist für den aseptischen Betrieb geeignet.

### Ausführungen

**Normalausführung** · Eckventil in Vollmaterial mit USP-VI, DN 15 bis 100 (NPS ½ bis 4) mit Anschweißenden nach DIN 11866 Reihe A (DIN 11850 Reihe 2) · maximaler Betriebsdruck nach Tabelle 1.1 · Konstruktion mit aufgeschraubtem Ventiloberteil ohne oder mit nachgeschalteter Stopfbuchse · Kegelstangenabdichtung durch PTFE-Membran

- **Typ 3349-1** · Ventil Typ 3349 mit Antrieb Typ 3271 (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1)
- **Typ 3349-7** (Bild 1) · Ventil Typ 3349 mit Antrieb Typ 3277 (vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1)



Bild 1: Stellventil Typ 3349-7 mit i/p-Stellungsregler Typ 3730

Bild 2: Aseptisches Eckventil Typ 3349

## Weitere Ausführungen

- **Anschweißenden** nach DIN 11866 Reihe B, (ISO 1127), DIN 11866 Reihe C (BS 4825/ASTM A-270/ASME BPE), ISO 2037, SMS 3008, JIS 3447/3459
- **Gewindeanschlüsse** (aseptisch) nach DIN 11864-1 GS Form A, Reihe A, B, C
- **Clampanschlüsse** (aseptisch) nach DIN 11864-3 NKS Form A, Reihe A, B, C. Hygienische Anschlüsse nach DIN 32676, BS 4825, JIS G 3447/3459, ISO 2852 als Sonderausführung auf Anfrage
- **Flansche** (aseptisch) nach DIN 11864-2 NF Form A, Reihe A, B, C
- **Mikroventilausführung** · Vollmaterialausführung DN 8 bis 25 (NPS ¼ bis 1), Sonderausführung mit Stopfbuchspackung · auf Anfrage

## Wirkungsweise

Das Ventil wird in Schließrichtung des Kegels (Pfeilrichtung) durchströmt. Die Stellung des Ventilkegels (2) steuert den Durchfluss über den freigegebenen Querschnitt zwischen Kegel und eingedrehtem Gehäuse-sitz.

Die Abdichtung der Kegelstange (3) erfolgt bei der Normalausführung durch die Membran (24) und bei der Sonderausführung zusätzlich durch eine Sicherheitsstopfbuchse mit V-Ring-Packung (23).

Der Prüfanschluss (36) dient der Dichtheitskontrolle der Membran.

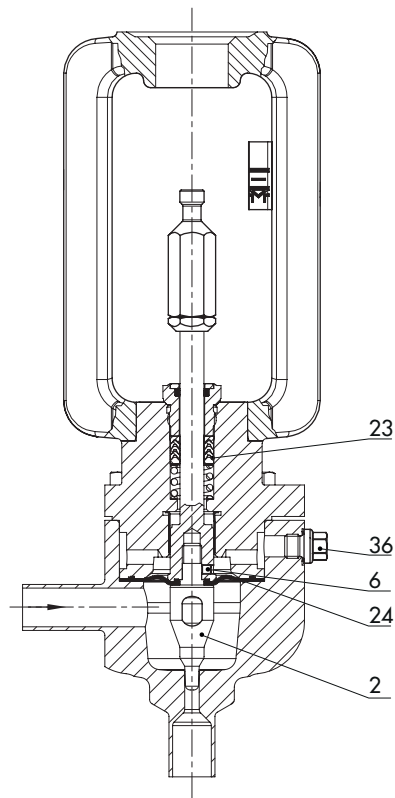
Bei der Ausführung mit nachgeschalteter Stopfbuchse ist die Prüfbohrung mit einem Stopfen verschlossen.

Wenn das Ventil keine Stopfbuchse hat, ist die Prüfbohrung mit einem Rohr (40) ausgestattet, um eventuell austretendes Medium ableiten zu können.

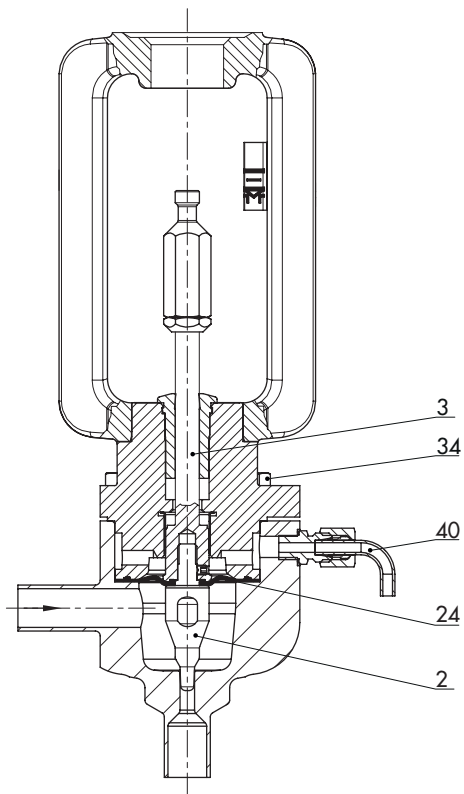
## Sicherheitsstellung

Je nach Anordnung der Druckfedern im Antrieb (Einzelheiten vgl. Typenblatt ▶ T 8310-1) hat das Stellventil zwei unterschiedliche 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.



**Bild 3:** Eckventil Typ 3349, Sonderausführung mit Stopfbuchse



**Bild 4:** Eckventil Typ 3349, Ausführung mit Prüfanschluss

## Legende zu Bild 3 und Bild 4

- |    |  |
|----|--|
| 2  | Kegel  |
| 3  | Kegelstange  |
| 6  | Gewindestift   |
| 23 | V-Ring-Packung   |
| 24 | USP-VI-Membran   |
| 34 | Sechskantschraube                                      |
| 36 | Verschluss-schraube (Prüfanschluss) bzw. Nippel (Rohr) |
| 40 | Rohr   |

**Tabelle 1: Technische Daten für Typ 3349**

Ausführung		DIN	ANSI
Nennweite		DN 15...100	NPS ½...4
Maximaldruck	vgl. Tabelle 1.1	10 bar	150 psi
Anschlussart		laut Tabelle 1.1	
Sitz-Kegel-Dichtung		metallisch dichtend · weich dichtend <sup>1)</sup>	
Kennlinienform		gleichprozentig oder linear	
Stellverhältnis		50 : 1 für K <sub>V5</sub> 0,1...40 (bis DN 50/NPS 2) 30 : 1 für K <sub>V5</sub> 60...160 (ab DN 65/NPS 2½)	
Zulässige Temperaturen	Betriebstemperatur	0...160 °C	32...320 °F
	Sterilisiertemperatur	180 °C bis 30 min	356 °F bis 30 min
Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4 bzw. ANSI/FCI-70-2	metallisch dichtend	IV	
	weich dichtend (PEEK) <sup>1)</sup>	VI	
Reinigung		CIP (cleaning in place) oder SIP (sterilization in place)	
Rauhtiefen <sup>2)</sup> und Oberflächenbehandlung	außen	Standard: glaskugelgestrahlt	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,6 µm · poliert	
	innen	Standard: R <sub>a</sub> ≤ 0,8 µm · fein gedreht	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,6 µm · poliert	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,4 µm · seidenglanzpoliert	
	R <sub>a</sub> ≤ 0,4 µm · hochglanzpoliert		
Zulassungen		USP-VI 121 °C <sup>3)</sup> ADI-frei CFR Title 21 FDA Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 Verordnung (EU) Nr. 10/2011 Verordnung (EG) Nr. 2023/2006	
Konformität		CE <sup>4)</sup> · EAC	

<sup>1)</sup> Sonderausführung

<sup>2)</sup> Andere Rauhtiefen auf Anfrage möglich

<sup>3)</sup> nur für metallisch dichtend

<sup>4)</sup> CE-Konformität nur für Ausführungen ab DN 32 bzw. NPS 1¼; bei den übrigen Ausführungen Art. 4/Abs. 3 der Druckgeräterichtlinie anwenden

**Tabelle 1.1: Anschlüsse, Arbeitsbereich mit maximalen Drücken und Temperaturgrenzen**

Anschluss	Norm	Nennweiten	max. Betriebsdruck	Druck-Temperatur-Diagramm
Anschweißenden	DIN 11 850 Reihe 2 (Std)	vgl. Tabelle 9.1 bis Tabelle 9.4	10 bar	DIN
	DIN 11866 Reihe B			
	ISO 1127			
	ISO 2037		150 psi	ANSI
	SMS 3008			
	BS 4825			
	ASTM A-270			
Gewindeanschluss	DIN 11864-1, Form A		10 bar	DIN
Clampanschluss	DIN 11864-3, Form A			
Flanschanschluss	DIN 11864-2, Form A			

**Tabelle 2: Werkstoffe**

Ausführung	DIN	ANSI
Gehäuse	1.4435	316 L
Oberteil	1.4404	316 L
Kegel	1.4435	316 L
Kegelstangenführung	PTFE	
Stopfbuchspackung      Sonderausführung	PTFE	
Membran	PTFE	

**Tabelle 3:  $K_{Vs}$ - und  $C_V$ -Werte und zugehörige Nennweiten**

$K_{Vs}$	0,1	0,16	0,25	0,4	0,63	1,0	1,6	2,5	4	6,3	10	6,3	10	16	25	40	60	80	100	160
$C_V$	0,12	0,2	0,3	0,50	0,75	1,2	2	3	5	7,5	12	7,5	12	20	30	47	70	95	120	190
Sitz-Ø [mm]	6					6 12 <sup>1)</sup>	12		12 24 <sup>1)</sup>	24		31			38	48	63	80		100
Nennhub [mm]	7,5										15					30				
DN	NPS																			
15	½	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
20	¾	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
25	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
32	1¼											•	•	•						
40	1½											•	•	•	•					
50	2											•	•	•	•	•				
65	2½											•	•	•	•	•	•			
80	3											•	•	•	•	•	•	•	•	
100	4																		•	•

<sup>1)</sup> Sitz-Ø bei Ausführung mit V-Port-Kegel

**Tabelle 4:** Zulässige Differenzdrücke für Typ 3349 in Normal- und Sonderausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend · Ventil bei Stelldruck 0 bar/psi geschlossen · metallisch dichtend (Leckage-Klasse IV)

**Tabelle 4.1:** Alle Drücke in bar

Nennweite		Sitz-Ø in mm	K <sub>V5</sub>	Antriebs- fläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbe- reich in bar	Arbeitsbereich in bar bei p <sub>2</sub> = 0 bar (Ventil geschlossen)					
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar				
15...25	½...1	6	0,1...1,0	120	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0				
		12	1,6...4,0								
25	1	24	6,3...10								
15...25	½...1	6	0,1...1,0	175v2	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0				
		12	1,6...4,0								
25	1	24	6,3...10								
15...25	½...1	6	0,1...1,0	240	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0				
		12	1,6...4,0								
25	1	24	6,3...10								
32...65	1¼...2½	31	16	350	0,6...3,0	0,6...3,0	1,2...3,6				
40...65	1½...2½	38	25								
50...65	2...2½	48	40								
65	2½	63	60								
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0				
								40...65	1½...2½	38	25
								50...65	2...2½	48	40
								65	2½	63	60
80	3	80	80	700	2,1...3,3	2,1...3,3	2,1...3,3				
100	4	80	100								
100	4	100	100								
80	3	80	80	750v2	1,9...3,1	1,9...3,1	2,2...3,4				
100	4	80	100								
100	4	100	100								
100	4	100	100								

**Tabelle 4.2:** Alle Drücke in psi

Nennweite		Sitz-Ø in mm	C <sub>V</sub>	Antriebs- fläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbe- reich in psi	Arbeitsbereich in psi bei p <sub>2</sub> = 0 psi (Ventil geschlossen)					
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 10 psi				
15...25	½...1	6	0,12...1,2	120	6...30	18...30	18...30				
		12	2...5								
25	1	24	7,5...12								
15...25	½...1	6	0,12...1,2	175v2	6...30	18...30	18...30				
		12	2...5								
25	1	24	7,5...12								
15...25	½...1	6	0,12...1,2	240	6...30	18...30	18...30				
		12	2...5								
25	1	24	7,5...12								
32...65	1¼...2½	31	20	350	9...44	9...44	18...53				
40...65	1½...2½	38	30								
50...65	2...2½	48	46								
65	2½	63	70								
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	6...30	18...30	18...30				
								40...65	1½...2½	38	30
								50...65	2...2½	48	46
								65	2½	63	70
80	3	80	95	700	31...48	31...48	31...48				
100	4	80	120								
100	4	100	190								
80	3	80	95	750v2	28...45	28...45	32...50				
100	4	80	120								
100	4	100	190								
100	4	100	190								

**Tabelle 5:** Zulässige Differenzdrücke für Typ 3349 in Normal- und Sonderausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange einfahrend · Ventil bei erforderlichem Zulufdruck geschlossen · metallisch dichtend (Leckage-Klasse IV)

**Tabelle 5.1:** Alle Drücke in bar

Nennweite		Sitz-Ø in mm	K <sub>Vs</sub>	Antriebsfläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbereich in bar	Erforderlicher Zulufdruck in bar bei p <sub>2</sub> = 0 bar (Ventil geschlossen) bei Δp = 5 bar		
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar	
15...25	½...1	6	0,1...1,0	120	0,4...2,0 (Arbeitsbereich 0,4...1,2)	1,8	2,1	
		12	1,6...4,0					
25	1	24	6,3...10	175v2		1,6	1,8	
15...25	½...1	6	0,1...1,0					
		12	1,6...4,0					
25	1	24	6,3...10	240		1,5	1,7	
15...25	½...1	6	0,1...1,0					
		12	1,6...4,0	350		0,2...1,0 <sup>1)</sup>	1,6	1,8
25	1	24	6,3...10					
32...65	1¼...2½	31	16	355v2		0,4...2,0 (Arbeitsbereich 0,4...1,2)	1,8	2,0
40...65	1½...2½	38	25					
50...65	2...2½	48	40					
65	2½	63	60					
32...65	1¼...2½	31	16	700	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,1	3,0	
40...65	1½...2½	38	25					
50...65	2...2½	48	40					
65	2½	63	60					
80	3	80	80	750v2	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,1	3,0	
100	4	80	100					
100	4	100	100	750v2	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,1	3,0	
80	3	80	80					
100	4	80	100	750v2	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,1	3,0	
100	4	100	100					

<sup>1)</sup> Arbeitsbereich entspricht Nennsignalbereich

**Tabelle 5.2:** Alle Drücke in psi

Nennweite		Sitz-Ø in mm	C <sub>v</sub>	Antriebsfläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbereich in psi	Erforderlicher Zulufdruck in psi bei p <sub>2</sub> = 0 psi (Ventil geschlossen) bei Δp = 75 psi		
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi	
15...25	½...1	6	0,12...1,2	120	6...30 (Arbeitsbereich 6...18)	27	31	
		12	2...5					
25	1	24	7,5...12	175v2		24	27	
15...25	½...1	6	0,12...1,2					
		12	2...5	240		22	25	
25	1	24	7,5...12					
15...25	½...1	6	0,12...1,2	350		3...15 <sup>1)</sup>	24	27
		12	2...5					
32...65	1¼...2½	31	20					
40...65	1½...2½	38	30					
50...65	2...2½	48	46	355v2	6...30 (Arbeitsbereich 6...18)	27	30	
65	2½	63	70					
32...65	1¼...2½	31	20					
40...65	1½...2½	38	30					
50...65	2...2½	48	46	700	3...15 <sup>1)</sup>	31	44	
65	2½	63	70					
80	3	80	95					
100	4	80	120					
100	4	100	190	750v2	3...15 <sup>1)</sup>	31	44	
80	3	80	95					
100	4	80	120					
100	4	100	190					

<sup>1)</sup> Arbeitsbereich entspricht Nennsignalbereich

**Tabelle 6:** Zulässige Differenzdrücke für Typ 3349 in Normal- und Sonderausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange ausfahrend · Ventil bei Stelldruck 0 bar/psi geschlossen · weich dichtend mit PEEK (Leckage-Klasse VI)

**Tabelle 6.1:** Alle Drücke in bar

Nennweite		Sitz-Ø in mm	K <sub>V5</sub>	Antriebs- fläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbe- reich in bar	Arbeitsbereich in bar bei p <sub>2</sub> = 0 bar (Ventil geschlossen)	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,1...1,0	240	0,4...2,0	1,2...2,0	1,2...2,0
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10	350	1,2...3,6	1,2...3,6	2,1...3,3
32...65	1¼...2½	31	16				
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	1,2...3,6	2,4...3,6	2,4...3,6
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	2,1...3,3	2,1...3,3	2,6...4,3
100	4	80	100				
100	4	100	100				
80	3	80	80	750v2	1,9...3,1	1,9...3,1	2,5...4,2
100	4	80	100				
100	4	100	100				

**Tabelle 6.2:** Alle Drücke in psi

Nennweite		Sitz-Ø in mm	K <sub>V5</sub>	Antriebs- fläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbe- reich in psi	Arbeitsbereich in psi bei p <sub>2</sub> = 0 psi (Ventil geschlossen)	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi
15...25	½...1	6	0,12...1,2	240	6...30	18...30	18...30
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12	350	18...53	18...53	31...48
32...65	1¼...2½	31	20				
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	18...53	35...53	35...53
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	31...48	31...48	38...63
100	4	80	120				
100	4	100	190				
80	3	80	95	750v2	28...45	28...45	37...61
100	4	80	120				
100	4	100	190				

**Tabelle 7:** Zulässige Differenzdrücke für Typ 3349 in Normal- und Sonderausführung mit Sicherheitsstellung Antriebsstange einfahrend · Ventil bei erforderlichem Zulufdruck geschlossen · weich dichtend mit PEEK (Leckage-Klasse VI)

**Tabelle 7.1:** Alle Drücke in bar

Nennweite		Sitz-Ø in mm	K <sub>Vs</sub>	Antriebsfläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbereich in bar	Erforderlicher Zulufdruck in bar bei p <sub>2</sub> = 0 bar (Ventil geschlossen) bei Δp = 5 bar	
DN	NPS					Δp = 5 bar	Δp = 10 bar
15...25	½...1	6	0,1...1,0	120	0,4...2,0 (Arbeitsbereich 0,4...1,2)	2,2	3,1
		12	1,6...4,0				
25	1	24	6,3...10	175v2		1,9	2,6
15...25	½...1	6	0,1...1,0				
		12	1,6...4,0	240		1,7	2,2
25	1	24	6,3...10				
32...65	1¼...2½	31	16	350	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,0	2,8
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
32...65	1¼...2½	31	16	355v2	0,4...2,0 (Arbeitsbereich 0,4...1,2)	2,2	2,9
40...65	1½...2½	38	25				
50...65	2...2½	48	40				
65	2½	63	60				
80	3	80	80	700	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,3	3,4
100	4	80	100				
100	4	100	100	750v2	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,2	3,2
80	3	80	80				
100	4	80	100	750v2	0,2...1,0 <sup>1)</sup>	2,2	3,2
100	4	100	100				

<sup>1)</sup> Arbeitsbereich entspricht Nennsignalbereich

**Tabelle 7.2:** Alle Drücke in psi

Nennweite		Sitz-Ø in mm	C <sub>v</sub>	Antriebsfläche in cm <sup>2</sup>	Nennsignalbereich in psi	Erforderlicher Zulufdruck in psi bei p <sub>2</sub> = 0 psi (Ventil geschlossen) bei Δp = 75 psi	
DN	NPS					Δp = 75 psi	Δp = 150 psi
15...25	½...1	6	0,12...1,2	120	6...30 (Arbeitsbereich 6...18)	32	45
		12	2...5				
25	1	24	7,5...12	175v2		28	38
15...25	½...1	6	0,12...1,2				
		12	2...5	240		25	32
25	1	24	7,5...12				
32...65	1¼...2½	31	20	350	3...15 <sup>1)</sup>	30	41
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
32...65	1¼...2½	31	20	355v2	6...30 (Arbeitsbereich 6...18)	32	43
40...65	1½...2½	38	30				
50...65	2...2½	48	46				
65	2½	63	70				
80	3	80	95	700	3...15 <sup>1)</sup>	34	50
100	4	80	120				
100	4	100	190	750v2	3...15 <sup>1)</sup>	32	47
80	3	80	95				
100	4	80	120	750v2	3...15 <sup>1)</sup>	32	47
100	4	100	190				

<sup>1)</sup> Arbeitsbereich entspricht Nennsignalbereich



**Tabelle 8:** Maße für Stellventile Typ 3349-1 und Typ 3349-7 · Maße in mm

**Tabelle 8.1:** Ventil Typ 3349

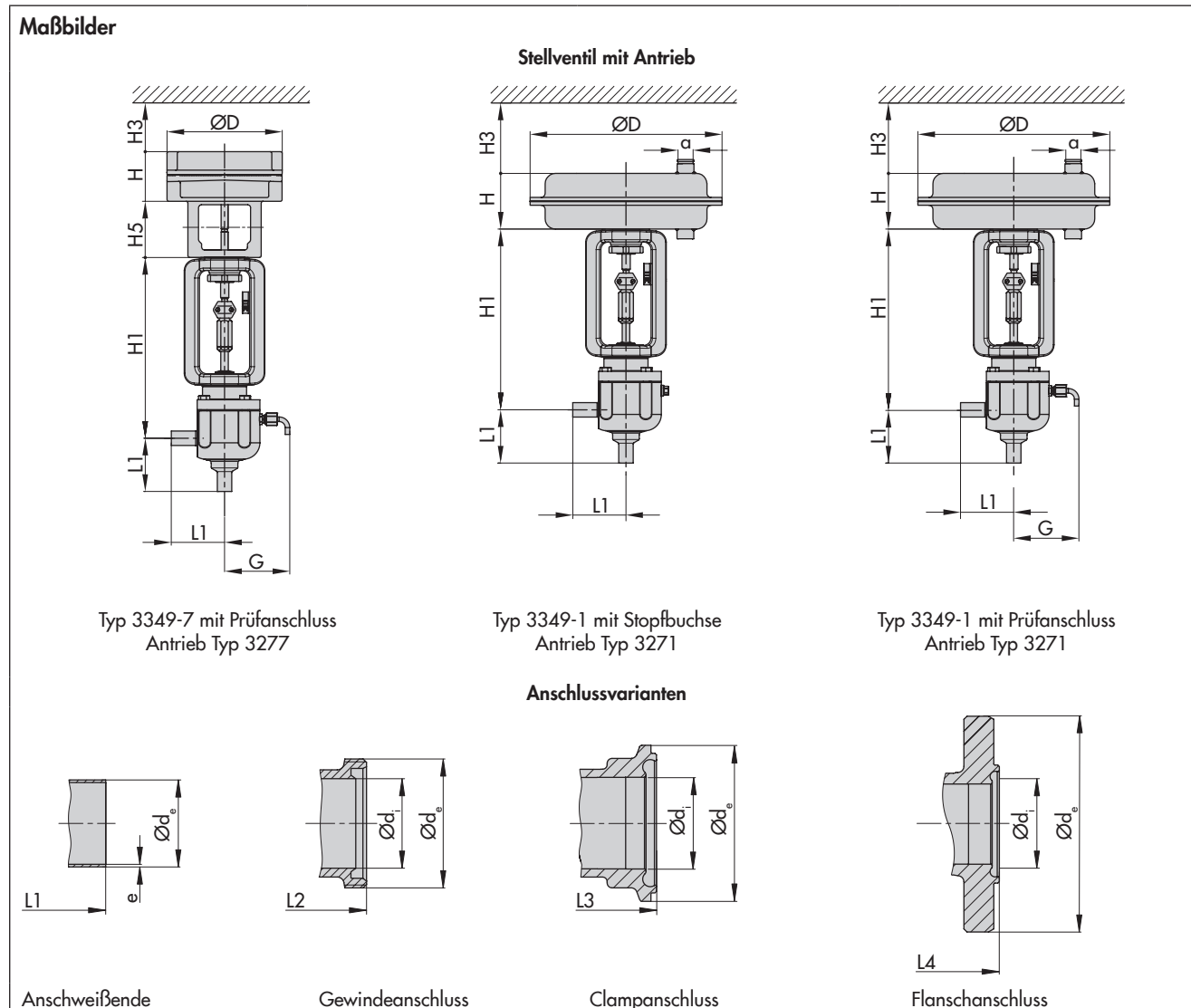
Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	
Nennhub	mm	7,5			15				30		
H1	mm	238	241	244	276	279	285	293	348	360	
G	mm	86	86	86	113	113	113	113	144	144	

**Tabelle 8.2:** Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antriebsfläche	cm²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Membran-ØD	mm	168	215	240	280	280	390	394
H <sup>1)</sup>	mm	69	78	62	82	121	199	236
H3 <sup>2)</sup>	mm	110	110	110	110	110	190	190
H5	Typ 3277	mm	88	101	101	101	101	101
Gewinde	Typ 3271	M30 x 1,5						
	Typ 3277	M30 x 1,5						
α	Typ 3271	G ⅛ (⅛ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)	G ⅜ (⅜ NPT)
α2	Typ 3277	–	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜	G ⅜

1) Höhe bei angeschweißter Hebeöse bzw. Höhe der Ringschraube nach DIN 580. Höhe des Anschlagwirbels kann abweichen; Antriebe bis 355v2 cm² ohne Hebeöse

2) Minimaler freier Abstand für Ausbau des Antriebs



**Tabelle 9:** Maße der Anschlussvarianten · Maße in mm

**Tabelle 9.1:** Anschweißenden · Maße mit \* nicht genormt

Ventil	DN (OD)	15 (21,3)	20 (26,9)	25 (33,7)	32 (42,4)	40 (48,3)	50 (60,3)	65 (76,1)	80 (88,9)	100 (114,3)
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Anschweißenden für Rohre nach DIN 11866 Reihe A (DIN 11850 Reihe 2) <sup>1)</sup>	L1	70*	70*	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ød <sub>e</sub>	19	23	29	35	41	53	70	85	104
	e	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
Anschweißenden für Rohre nach DIN 11866 Reihe B	L1	70*	70*	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	109,7
	Ød <sub>e</sub>	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	e	1,6	1,6	2	2	2	2	2	2,3	2,3
Anschweißenden für Rohre nach DIN 11866 Reihe C (ASTM A-270/ASME BPE)	L1	70*	70*	70*	-	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	9,4	15,75	22,1		34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ød <sub>e</sub>	12,7	19,05	25,4		38,1	50,8	63,5	76,2	101,6
	e	1,65	1,65	1,65		1,65	1,65	1,65	1,65	2,11
Anschweißenden für Rohre nach ISO 1127 Reihe 1	L1	70*	70*	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	55,1	70,9	83,7	109,1
	Ød <sub>e</sub>	21,3	26,9	33,7	42,4	48,3	60,3	76,1	88,9	114,3
	e	1,6	1,6	2	2	2	2,6	2,6	2,6	2,6
Anschweißenden für Rohre nach ISO 2037	L1	70*	70*	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	15,2	19,3	22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	97,6
	Ød <sub>e</sub>	17,2	21,3	25	33,7	38	51	63,5	76,1	101,6
	e	1	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2
Anschweißenden für Rohre nach BS 4825	L1	-	-	70*	-	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>			22,1		34,8	47,5	60,3	73	97,6
	Ød <sub>e</sub>			25,4		38,1	50,8	63,5	76,2	101,6
	e			1,65		1,65	1,6	1,65	2,11	
Anschweißenden für Rohre nach SMS 3008	L1	70*	-	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	16		22,6	31,3	35,6	48,6	60,3	72,9	97,6
	Ød <sub>e</sub>	18		25	33,7	38	51	63,5	76,1	101,6
	e	1		1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2
Anschweißenden nach JIS G 3447	L1	-	-	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>			23	29,4	35,7	47,8	59,5	72,3	97,6
	Ød <sub>e</sub>			25,4	31,8	38,1	50,8	63,5	76,3	101,6
	e			1,2	1,2	1,2	1,5	2	2	2
Anschweißenden nach JIS G 3459	L1	70*	70*	70*	105*	105*	105*	105*	150*	150*
	Ød <sub>i</sub>	18,4	23,9	30,7	39,4	45,3	57,2	72,1	84,9	110,1
	Ød <sub>e</sub>	21,7	27,2	34	42,7	48,6	60,5	76,3	89,1	114,3
	e	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	2,1	2,1	2,1

**Tabelle 9.2:** Gewindeanschlüsse · Maße mit \* nicht genormt

Ventil	DN (OD)	15 (21,3)	20 (26,9)	25 (33,7)	32 (42,4)	40 (48,3)	50 (60,3)	65 (76,1)	80 (88,9)	100 (114,3)
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Gewindeanschlüsse nach DIN 11864-1 GS Form A Reihe A	L2	70*	70*	70*	100*	100*	100*	100*	155*	155*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	Rd 34 x ⅛"	Rd 44 x ⅛"	Rd 52 x ⅛"	Rd 58 x ⅛"	Rd 65 x ⅛"	Rd 78 x ⅛"	Rd 95 x ⅛"	Rd 110 x ¼"	Rd 130 x ¼"
Gewindeanschlüsse nach DIN 11864-1 GS Form A Reihe B	L2	70*	70*	70*	100*	100*	100*	100*	155*	155*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	-
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	Rd 44 x ⅛"	Rd 52 x ⅛"	Rd 58 x ⅛"	Rd 65 x ⅛"	Rd 78 x ⅛"	Rd 95 x ⅛"	Rd 110 x ¼"	Rd 130 x ¼"	-
Gewindeanschlüsse nach DIN 11864-1 GS Form A Reihe C	L2			70*		100*	100*	100*	155*	155*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	-	-	22,1	-	34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>			Rd 52 x ⅛"		Rd 65 x ⅛"	Rd 78 x ⅛"	Rd 95 x ⅛"	Rd 110 x ¼"	Rd 130 x ¼"

**Tabelle 9.3:** Clampanschlüsse · Maße mit \* nicht genormt

Ventil	DN (OD)	15 (21,3)	20 (26,9)	25 (33,7)	32 (42,4)	40 (48,3)	50 (60,3)	65 (76,1)	80 (88,9)	100 (114,3)
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Clampanschlüsse nach DIN 11864-3 NKS Form A Reihe A	L3	60,3*	60,3*	60,3*	88,9*	88,9*	88,9*	88,9*	150*	150*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	34	50,5	50,5	50,5	64	77,5	91	106	130
Clampanschlüsse nach DIN 11864-3 NKS Form A Reihe B	L3	60,3*	60,3*	60,3*	88,9*	88,9*	88,9*	88,9*	150*	150*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	-
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	34	50,5	50,5	64	64	91	106	119	-
Clampanschlüsse nach DIN 11864-3 NKS Form A Reihe C	L3	60,3*	60,3*	60,3*		88,9*	88,9*	88,9*	150*	150*
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	9,4	15,75	22,1	-	34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	34	34	50,5		64	77,5	91	106	130

**Tabelle 9.4:** Flanschanschlüsse

Ventil	DN (OD)	15 (21,3)	20 (26,9)	25 (33,7)	32 (42,4)	40 (48,3)	50 (60,3)	65 (76,1)	80 (88,9)	100 (114,3)
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4
Flansche nach DIN 11864-2 NF Form A Reihe A	L4	90	95	100	105	115	125	145	155	175
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	16	20	26	32	38	50	66	81	100
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	59	64	70	76	82	94	113	133	159
Flansche nach DIN 11864-2 NF Form A Reihe B	L4	90	95	100	105	115	125	145	155	175
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	18,1	23,7	29,7	38,4	44,3	56,3	72,1	84,3	109,7
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>	62	69	74	82	88	103	125	137	168
Flansche nach DIN 11864-2 NF Form A Reihe C	L4			100		115	125	145	155	175
	Ø <sub>d<sub>i</sub></sub>	-	-	22,1	-	34,8	47,5	60,2	72,9	97,38
	Ø <sub>d<sub>e</sub></sub>			66		79	92	107	125	157

**Tabelle 10:** Gewichte für Stellventile Typ 3349-1 und Typ 3349-7 · Gewichte in kg

**Tabelle 10.1:** Ventil Typ 3349

Ventil	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	
Gewicht mit Anschweißenden	ca.	6			16			42			

**Tabelle 10.2:** Pneumatische Antriebe Typ 3271 und Typ 3277

Antrieb	cm²	120	175v2	240	350	355v2	700	750v2
Typ 3271		2,5	6	5	8	15	22	36
Typ 3277		3,2	10	9	12	19	26	40

**Bestelltext**

Stellventil für aseptischen Betrieb	Typ 3349 mit USP-VI-Membran
Gehäuseausführung	Standard- oder Sonderausführung ohne oder mit Sicherheitsstopfbuchse
Nennweite	DN ... oder NPS...
K <sub>Vs</sub> /C <sub>V</sub> -Wert	...
Kegelabdichtung	metallisch oder weich dichtend
Produktanschluss	Anschweißenden, Gewindeanschlüsse, Clampanschlüsse oder Flansche
Kennlinie	gleichprozentig oder linear
Antrieb	Typ 3271/3277
Antriebsfläche	... cm²
Hub	... mm
Sicherheitsstellung	Ventil ZU oder Ventil AUF
Nennsignalbereich	...

Technische Änderungen vorbehalten.

