

## T 8082

### Pneumatische Stellventile mit AC-1-Garnitur

Bauart 240 und 250



#### Anwendung

Optimierte Garnitur zur geräuscharmen Entspannung von Flüssigkeiten mit Differenzdrücken bis 40 bar

<b>Nennweite</b>	DN 50 bis 300	· NPS 2 bis 12
<b>Nenndruck</b>	PN 16 bis 160	· Class 150 bis 900
<b>Temperaturbereich</b>	-10 bis +220 °C	· 14 bis 428 °F

Die optimierte **AC-1**-Garnitur zeichnet sich durch die folgenden Merkmale aus:

- hochgezogener Sitz
- Parabolkegel mit integrierter Führung im Sitz

#### Ausführungen

**Normalausführung** für SAMSON-Ventile nach Tabelle 2

- **AC-1** · optimierte Garnitur für Ventile in DN 50 bis 300 oder NPS 2 bis 12

Weitere Ausführungen:

- **Druckentlasteter Ventilkegel** mit PTFE-Dichtring · möglich ab DN 200/NPS 8 bei einer Sitzbohrung von mindestens 150 mm bei Typ 3241
- **Druckentlasteter Ventilkegel** mit Grafitdichtring · auf Anfrage

#### Wirkungsweise

Das Ventil wird gegen die Schließrichtung des Kegels durchströmt. Der Ventilkegel bestimmt dabei den Durchflussquerschnitt. Die Anpassung des  $K_V$ -Werts erfolgt über den Kegel. Um Schwingungen zu vermeiden, wird der Kegel über die obere Führungsbuchse und eine zweite Führung im Sitz doppelt geführt.

#### AC-1

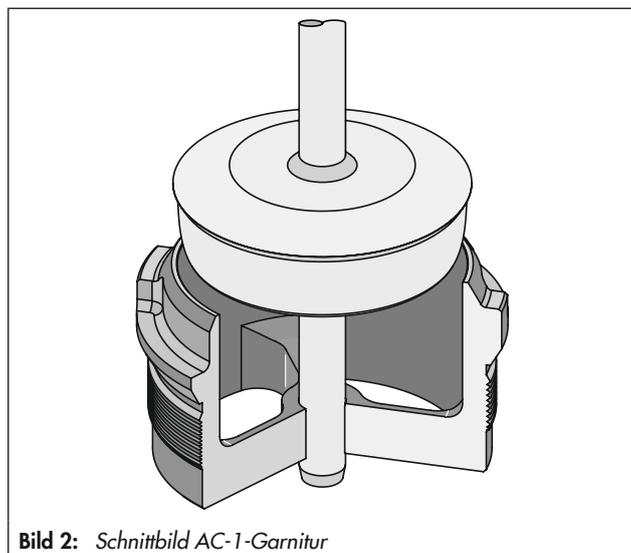
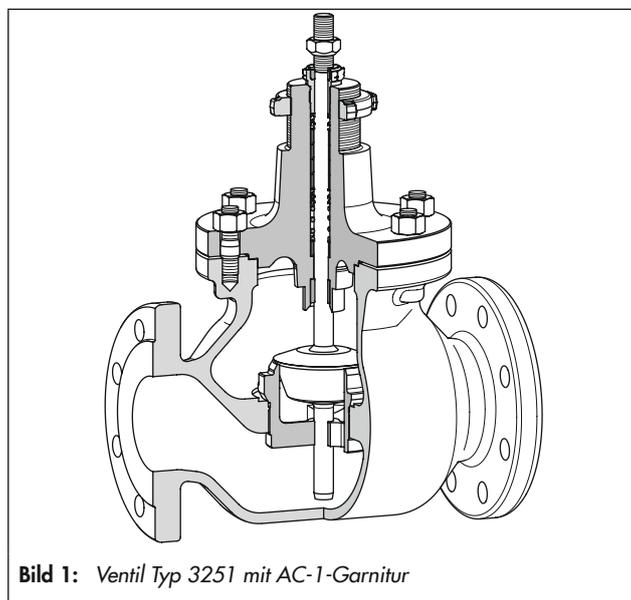
Die Garnituren weisen bei Druckverhältnissen von  $X_F = 0,25$  bis  $X_F = 0,75$  durch die Verschiebung des Kavitationsbeginns eine deutliche Reduzierung des Schalldruckpegels gegenüber einer Standardgarnitur auf.

Je nach Auslastungspunkt des Ventils tritt dieser Effekt unterschiedlich stark auf.

Das Differenzdruckverhältnis  $X_F$  ist wie folgt definiert:

$$X_F = \frac{\Delta p}{p_1 - p_v}$$

Dabei ist  $\Delta p$  der Differenzdruck über dem Ventil,  $p_1$  der Vor- und  $p_v$  der Dampfdruck des Mediums.



Die Schallpegelreduzierung  $\Delta L_{pa}$  gegenüber einer Standardgarnitur ist in Bild 3 und Bild 4 exemplarisch dargestellt. Es werden vier Auslastungsfälle des Ventils unterschieden.

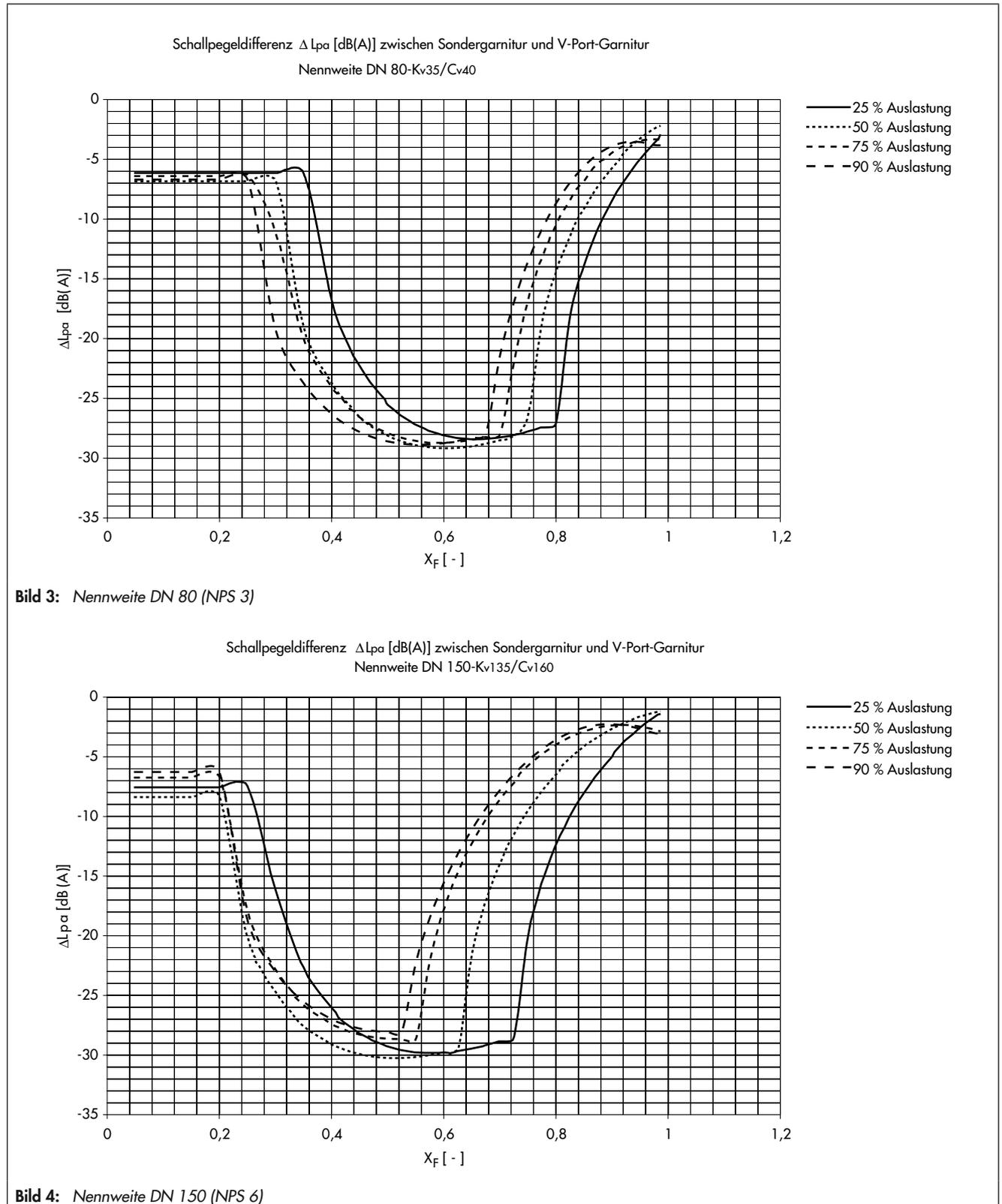
**Tabelle 1:** Technische Daten für die AC-1-Garnitur

Garnitur	AC-1
Nennweite	DN 50 bis 300 · NPS 2 bis 12
Nenndruck	PN 16 bis 160 · Class 150 bis 900
Temperaturbereich	-10 bis +220 °C · 14 bis 428 °F
$\Delta p_{max}$ max. zulässiger Differenzdruck	kavitationsfreier Betrieb: < 40 bar · < 580 psi
	Kavitationsbetrieb: < 25 bar · < 360 psi
Medium	ausschließlich Flüssigkeitsanwendungen
Fließrichtung	ausschließlich „öffnend“ (FTO)
Drosselkörper	doppelt geführter Parabolkegel
Sitz-Kegel-Dichtung Leckage-Klasse (DIN EN 60534)	metallisch dichtend, Klasse IV IV-S1 bei SB $\geq$ 100 · IV-S2 bei SB < 100
$K_v/C_v$ -Wert	vgl. Tabelle 2
Kennlinienform	gleichprozentig
Stellverhältnis	50 : 1
Sitzbohrung	vgl. Tabelle 2
Hübe	vgl. Tabelle 2
Sitz-/Kegel-Werkstoff	1.4404 Stellite® gepanzert/1.4006 Stellite® gepanzert/1.4301

## Schallpegelreduzierung

Die Diagramme veranschaulichen die Schallpegelminderung  $\Delta L_{pa}$  mit der AC-Garnitur im Vergleich zu einer Standard-Sitz/Kegel-Garnitur.

Die  $\Delta L_{pa}$ -Werte anderer AC-Garnituren sind auf Anfrage erhältlich.



**Tabelle 2: AC-1-Garnitur · Nennweiten mit zugehörigen  $K_V$ - und  $C_V$ -Werten**

Die angegebenen Hübe einschließlich eines Überhubs von 10 % sicherstellen. Bei ausfahrenden Antrieben Hub mechanisch begrenzen.

Nennweite	SB [mm]	Hub [mm]	$K_V$	$C_V$	Ventil-Typ	$X_{Fz}$ -Wert (Auslastung in %)	
DN 50 NPS 2	38	15	22	26	3241	0,43 (90 %) 0,46 (75 %) 0,52 (50 %) 0,61 (25 %)	
	48	15	35	40	3241	0,34 (90 %) 0,38 (75 %)	
	50	30			3251/3256	0,45 (50 %) 0,54 (25 %)	
DN 80 NPS 3	38	15	22	26	3241	0,43 (90 %) 0,46 (75 %) 0,52 (50 %) 0,61 (25 %)	
	48	15	35	40	3241	0,34 (90 %) 0,38 (75 %)	
	50	30			3251/3256	0,45 (50 %) 0,54 (25 %)	
	63	15	50	60	3241	0,31 (90 %) 0,35 (75 %)	
		30			3251/3256	0,44 (50 %) 0,56 (25 %)	
	80	30	60	70	3251 3256	0,38 (90 %) 0,42 (75 %) 0,49 (50 %) 0,60 (25 %)	
70			80	0,35 (90 %) 0,38 (75 %) 0,47 (50 %) 0,58 (25 %)			
DN 100 NPS 4	48	15	38	45	3241	0,33 (90 %) 0,36 (75 %)	
	50	30			3251/3256	0,43 (50 %) 0,53 (25 %)	
	63	30	55	65	3241	0,29 (90 %) 0,33 (75 %)	
					3251/3256	0,42 (50 %) 0,54 (25 %)	
	80	30	75	90	3241	0,33 (90 %) 0,37 (75 %)	
				3251/3256	0,45 (50 %) 0,57 (25 %)		
DN 150 NPS 6	80	30	95	110	3241	0,27 (90 %) 0,32 (75 %)	
					3251/3256	0,41 (50 %) 0,53 (25 %)	
	100	30	145	170	3241/3251/3256		0,28 (90 %) 0,32 (75 %) 0,41 (50 %) 0,54 (25 %)
					3241	0,25 (90 %) 0,29 (75 %)	
	125	30	205	240	3251/3256	0,38 (50 %)	
		60				0,50 (25 %)	

Nennweite	SB [mm]	Hub [mm]	K <sub>v</sub>	C <sub>v</sub>	Ventil-Typ	X <sub>Fz</sub> -Wert (Auslastung in %)
DN 150 NPS 6	150	60	205	240	3251 3256	0,34 (90 %) 0,37 (75 %) 0,45 (50 %) 0,57 (25 %)
			250	290		0,28 (90 %) 0,33 (75 %) 0,41 (50 %) 0,54 (25 %)
DN 200 NPS 8	100	30	155	180	3241 3251 3256	0,27 (90 %) 0,31 (75 %) 0,40 (50 %) 0,53 (25 %)
	125	60	230	270		0,22 (90 %) 0,26 (75 %) 0,36 (50 %) 0,49 (25 %)
	150	60	305	360		0,24 (90 %) 0,28 (75 %) 0,37 (50 %) 0,51 (25 %)
	200	60	360	420		0,33 (90 %) 0,37 (75 %) 0,45 (50 %) 0,57 (25 %)
480			560	0,26 (90 %) 0,31 (75 %) 0,40 (50 %) 0,52 (25 %)		
DN 250 NPS 10	100	30	155	180	3241 3251 (3254)	0,27 (90 %) 0,31 (75 %) 0,40 (50 %) 0,53 (25 %)
	125	60	230	270		0,22 (90 %) 0,26 (75 %) 0,36 (50 %) 0,49 (25 %)
	150	60	305	360		0,24 (90 %) 0,28 (75 %) 0,37 (50 %) 0,51 (25 %)
	200	60	360	420		0,33 (90 %) 0,37 (75 %) 0,45 (50 %) 0,57 (25 %)
480			560	0,26 (90 %) 0,31 (75 %) 0,40 (50 %) 0,52 (25 %)		
DN 300 NPS 12	125	60	230	270	3241 3251 (3254)	0,22 (90 %) 0,26 (75 %) 0,36 (50 %) 0,49 (25 %)
	150	60	305	360		0,24 (90 %) 0,28 (75 %) 0,37 (50 %) 0,51 (25 %)
	200	60	480	560		0,26 (90 %) 0,31 (75 %) 0,40 (50 %) 0,52 (25 %)
	250	120	1000	1150		0,20 (90 %) 0,24 (75 %) 0,33 (50 %) 0,48 (25 %)

**Folgende Angaben sind bei der Bestellung erforderlich:**

AC-1-Garnitur mit  $K_V$ -/ $C_V$ -Wert, vgl. Tabelle 2

Werkstoff

für die Messstelle ...

im Auftrag/Angebot ...

Betriebsdruck in bar (a), bar (g) oder psi (a), psi (g)  
jeweils bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss

Durchfluss kg/h oder m<sup>3</sup>/h  
im Betriebszustand bei minimalem, normalem und maximalem Durchfluss

Durchfluss-  
medium Dichte in kg/m<sup>3</sup>  
Temperatur in °C/°F  
Dampfdruck in bar

Nennweite DN ... oder NPS ...

Nenndruck PN ... oder Class ...

Werkstoff vgl. Tabelle 1