

GEMÜ F40

Pneumatisch betätigtes Füllventil



Merkmale

- Konzipiert für Abfüllprozesse mit schnellen und vielen Schaltwechseln
- Hermetische Trennung des Antriebs vom Medium durch ausgezeichnete GEMÜ
- PD-Dichttechnologie für Abfüllanwendungen in der Pharma- und Lebensmittelindustrie
- Langlebig und sehr schnelle Wartung durch Schnellverriegelung und innovatives Patronen-Ersatzteilsystem
- Standardmäßig FDA konform und geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004
- Optional mit Sauerstoff und ATEX-Ausführung erhältlich
- Integrierbar in P500 M Multports

Beschreibung

Das 2/2-Wege-Füllventil GEMÜ F40 ist für Füllprozesse in aseptischen und hygienischen Anwendungsbereichen konzipiert. Je nach Ausführung sind Durchflussmengen bis 18.500 l/h möglich. Das Dichtprinzip des Ventils beruht auf der GEMÜ PD-Technologie, wodurch der Antrieb vom Medium hermetisch getrennt ist. Alle Antriebsteile (die Dichtelemente ausgenommen) sind aus Edelstahl. Es stehen die Steuerfunktionen „Federkraft geschlossen“ und „Federkraft geöffnet“ zur Verfügung.

Technische Details

- **Medientemperatur:** -10 bis 140 °C
- **Umgebungstemperatur:** -10 bis 60 °C
- **Betriebsdruck:** 0 bis 7 bar
- **Nennweiten:** DN 8 bis 25
- **Körperformen:** Durchgangskörper | Mehrwegekörper
- **Anschlussarten:** Clamp | Stutzen
- **Anschlussnormen:** ASME | DIN | EN
- **Körperwerkstoffe:** 1.4435 (316L), Vollmaterial | 1.4435, Feingussmaterial
- **Sitzdichtungswerkstoffe:** PTFE
- **Konformitäten:** 3A | ATEX | EAC | FDA | USP | VO (EG) Nr. 1935/2004 | VO (EG) Nr. 2023/2006 | VO (EU) Nr. 10/2011

Technische Angaben abhängig von der jeweiligen Konfiguration



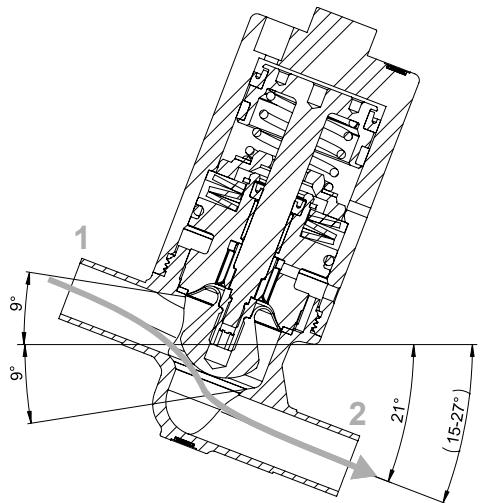
Weitere Informationen
Webcode: GW-F40



Produktbeschreibung

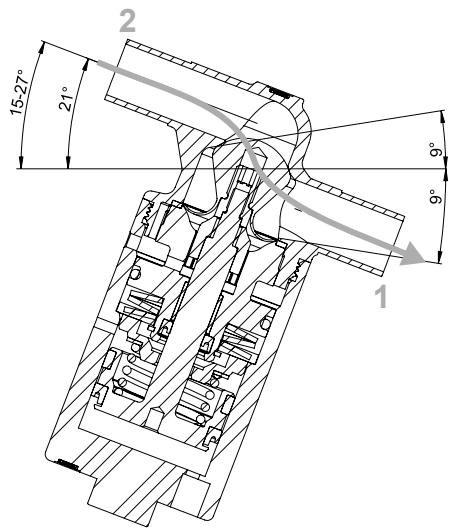
Durchflussrichtung

mit dem Sitz



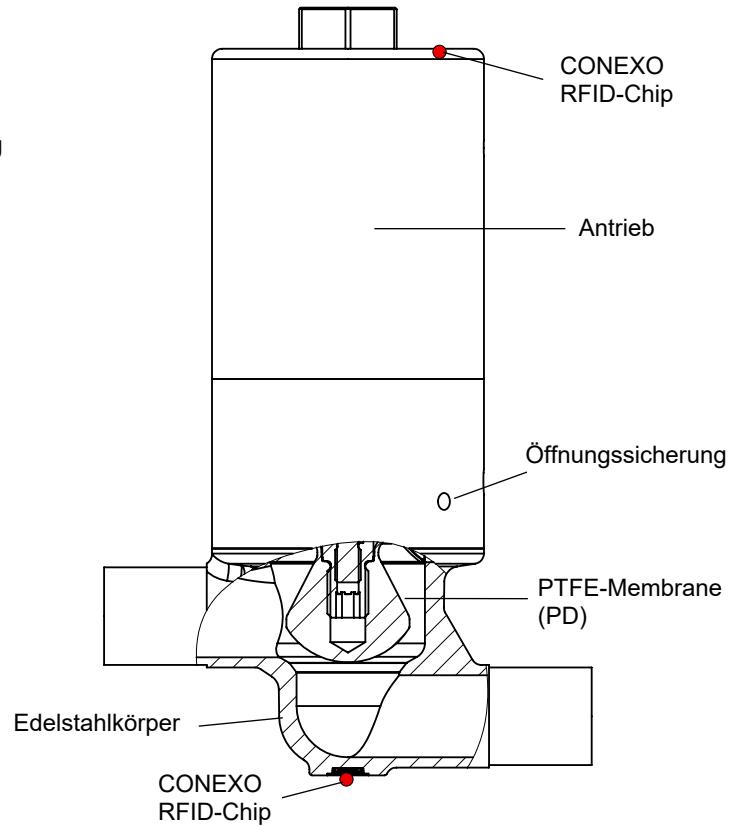
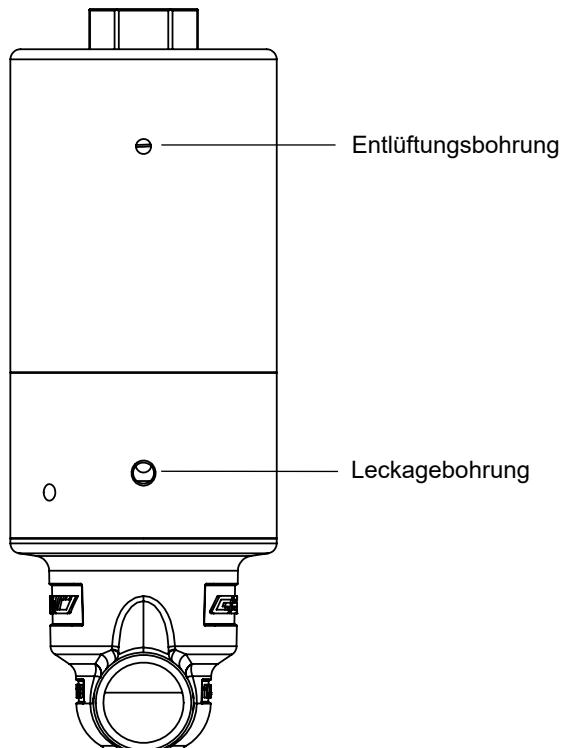
1 → 2, optimale Leer- und Volllaufeigenschaften

gegen den Sitz



2 → 1, bessere Druckstabilität und höherer Durchfluss

PD-Dichtsystem



GEMÜ CONEXO

Das Zusammenspiel von Ventilkomponenten, die mit RFID-Chips versehen sind, und eine dazugehörige IT-Infrastruktur, erhöht aktiv die Prozesssicherheit.



Jedes Ventil und jede relevante Ventilkomponente, wie Körper, Antrieb, Membrane und sogar Automatisierungskomponenten, sind durch Serialisierung eindeutig rückverfolgbar und anhand des RFID-Readers, dem CONEXO Pen, auslesbar. Die auf mobilen Endgeräten installierbare CONEXO App erleichtert und verbessert den Prozess der „Installationqualification“, macht den Wartungsprozess transparenter und besser dokumentierbar. Der Wartungsmonteur wird aktiv durch den Wartungsplan geführt und hat alle dem Ventil zugeordneten Informationen wie Werkszeugnisse, Prüfdokumentationen und Wartungshistorien direkt verfügbar. Mit dem CONEXO Portal als zentrales Element lassen sich sämtliche Daten sammeln, verwalten und weiterverarbeiten.

Weitere Informationen zu GEMÜ CONEXO finden Sie auf:

www.gemu-group.com/conexo

Bestellung

GEMÜ Conexo muss separat mit der Bestelloption „CONEXO“ bestellt werden.

Verfügbarkeiten

Verfügbarkeit Oberflächengüten

Innenoberflächengüten für Vollmaterialkörper¹⁾

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²⁾		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,40 µm	H4	1536	HE4	1537

Innenoberflächengüten für Feingusskörper

Medienberührte Innenoberflächen	Mechanisch poliert ²⁾		Elektropoliert	
	Hygieneklasse DIN 11866	Code	Hygieneklasse DIN 11866	Code
Ra ≤ 0,80 µm	H3	1502	-	-
Ra ≤ 0,80 µm	-	-	H3	1503

Medienberührte Innenoberflächen nach ASME BPE 2016 ³⁾	Mechanisch poliert ²⁾	
	ASME BPE Oberflächenbezeichnung	Code
Ra Max. = 0,76 µm (30 µinch)	SF3	SF3

Ra nach DIN EN ISO 4288 und ASME B46.1

- 1) Oberflächengüten kundenspezifischer Ventilkörper können in Sonderfällen eingeschränkt sein.
- 2) Oder jede andere Oberflächenveredelung, mit der der Ra-Wert erreicht wird (gemäß ASME BPE).
- 3) Bei Verwendung dieser Oberflächen werden die Körper nach den Vorgaben der ASME BPE gekennzeichnet.
Die Oberflächen sind nur für Ventilkörper erhältlich, die aus Werkstoffen (z.B. GEMÜ Werkstoff- Code 40, 41, F4, 44) und mit Anschlüssen (z.B. GEMÜ Anschluss-Code 59, 80, 88) gemäß der ASME BPE hergestellt sind.

Verfügbarkeit Ventilkörper

Stutzen

DN	AG	Anschlussarten Code ¹⁾	
		17	59
		Werkstoff Code 41, 43, C3 ²⁾	
8	1	X	-
10	1	-	X
	3	X	-
15	3	X	X
20	3	-	X
	4	X	-
25	4	X	X

AG = Antriebsgröße

X = Standard

1) Anschlussart, Stutzen 1

Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A (ehemals DIN 11850 Reihe 2) / DIN 11866 Reihe A

Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN 11866 Reihe C

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 41: 1.4435 (316L), Vollmaterial

Code 43: 1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %

Code C3: 1.4435, Feinguss

Clamp

DN	AG	Anschlussarten Code ¹⁾	
		86	88
		Werkstoff Code 41, 43, C3 ²⁾	
8	1	X	-
10	1	-	X
	3	X	-
15	3	X	X
20	3	-	X
	4	X	-
25	4	X	X

AG = Antriebsgröße

X = Standard

1) Anschlussart, Stutzen 1

Code 86: Clamp DIN 32676 Reihe A

Code 88: Clamp ASME BPE

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 41: 1.4435 (316L), Vollmaterial

Code 43: 1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %

Code C3: 1.4435, Feinguss

Bestelldaten

Die Bestelldaten stellen eine Übersicht der Standard-Konfigurationen dar.

Vor Bestellung die Verfügbarkeit prüfen. Weitere Konfigurationen auf Anfrage.

Bestellcodes

1 Typ	Code	9 Antriebsausführung	Code
Edelstahl PD-Ventil, pneumatisch	F40	Antrieb ohne Zubehör, mit Standardfederatz	ON
2 DN-1	Code	Antrieb mit M12x1 Gewinde für Zubehör mit Standardfederatz	1N
DN 8	8		
DN 10	10		
DN 15	15		
DN 20	20		
DN 25	25		
3 Gehäuseform	Code	10 Bypass	Code
Zweiwege-Durchgangskörper	D	1,5 mm Bypass-Bohrung	15
Eckkörper	E	3,0 mm Bypass-Bohrung	30
linearisierter Körper	G	3,5 mm Bypass-Bohrung	35
Nadelventilkörper	N	4,0 mm Bypass-Bohrung	40
T-Körper	T	5,2 mm Bypass-Bohrung	52
6,0 mm Bypass-Bohrung		6,0 mm Bypass-Bohrung	60
7,0 mm Bypass-Bohrung		7,0 mm Bypass-Bohrung	70
4 Anschlussart, Stutzen 1	Code	11 Oberfläche	Code
Stutzen		Feinguss	
Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2	17	Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3 innen mechanisch poliert	1502
Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C	59	Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE3, innen/außen elektropoliert	1503
Clamp		Ra max. 0,76 µm (30 µin.) für medienberührte Oberflächen, gemäß ASME BPE SF3, innen mechanisch poliert	SF3
Clamp DIN 32676 Reihe A	86		
Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE	88	Vollmaterial	
		Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H4, innen mechanisch poliert	1536
		Ra ≤ 0,4 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 HE4, innen/außen elektropoliert	1537
5 Werkstoff Ventilkörper	Code	12 Sitzdurchmesser	Code
1.4435 (316L), Vollmaterial	41	11 mm	F
1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %	43	20 mm	H
1.4435, Feinguss	C3	34 mm	M
6 Dichtwerkstoff	Code	13 Regelkegel	Code
PTFE	5	Ohne	
Antriebsdichtung PTFE / Adoptionsgewinde Edelstahl	T	gleichprozentig Kv-Wert: 1,3m³/h	F
Hinweis: Dichtwerkstoff T nur in Verbindung mit Gehäuseform N, Adaption für PD-Größe 3 und Sitzdurchmesser 20mm H verfügbar.		gleichprozentig Kv-Wert: 4,7m³/h	H
		gleichprozentig Kv-Wert: 12m³/h	M
7 Adaption Ventilkörper	Code	14 Sonderausführung	Code
Adaption für PD-Größe 1	1	Sonderausführung für 3A	M
Adaption für PD-Größe 3	3		
Adaption für PD-Größe 4	4		
8 Steuerfunktion	Code	15 CONEXO	Code
In Ruhestellung geschlossen (NC)	1	Ohne	
In Ruhestellung geöffnet (NO)	2	Integrierter RFID-Chip zur elektronischen Identifizierung und Rückverfolgbarkeit	C

Bestellbeispiel

Bestelloption	Code	Beschreibung
1 Typ	F40	Edelstahl PD-Ventil, pneumatisch
2 DN-1	15	DN 15
3 Gehäuseform	D	Zweiwege-Durchgangskörper
4 Anschlussart, Stutzen 1	17	Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2
5 Werkstoff Ventilkörper	C3	1.4435, Feinguss
6 Dichtwerkstoff	5	PTFE
7 Adaption Ventilkörper	3	Adaption für PD-Größe 3
8 Steuerfunktion	1	In Ruhestellung geschlossen (NC)
9 Antriebsausführung	ON	Antrieb ohne Zubehör, mit Standardfegersatz
10 Bypass	70	7,0 mm Bypass-Bohrung
11 Oberfläche	1502	Ra ≤ 0,8 µm für medienberührte Oberflächen, gemäß DIN 11866 H3, innen mechanisch poliert
12 Sitzdurchmesser	H	20 mm
13 Sonderausführung	M	Sonderausführung für 3A
14 Regelkegel		Ohne
15 CONEXO		Ohne

Technische Daten

Medium

Betriebsmedium: Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.

Steuermedium: Neutrale Gase

Temperatur

Medientemperatur: -10 – 140 °C

Sterilisationstemperatur: Heißwasser max. 4 bar bei 140 °C, max. 60 min
Dampf max. 2 bar bei 140 °C, max. 60 min

Steuermedientemperatur: max. 60 °C

Umgebungstemperatur: -10 – 60 °C

Lagertemperatur: 0 – 40 °C

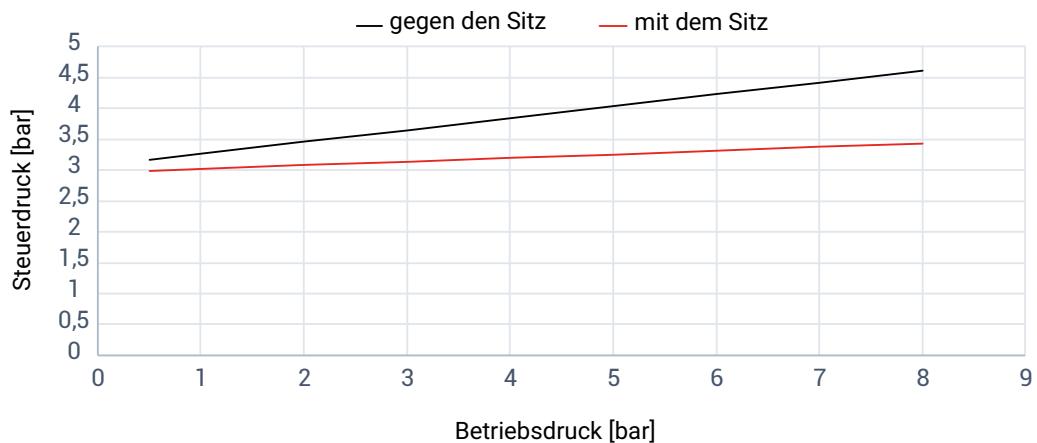
Druck

Betriebsdruck: Steuerfunktion 1 mit dem Sitz max. 7 bar (1 → 2)
Steuerfunktion 1 gegen den Sitz max. 6 bar (2 → 1)
Steuerfunktion 2 max. 7 bar

Bei Anwendungen mit Durchflussrichtung "mit dem Sitz" [1 > 2] muss die Fließgeschwindigkeit bei allen Nennweiten auf maximal 1,8 m/s begrenzt werden. Ansonsten ist eine verminderte Lebenserwartung des Ventils zu erwarten. Für höhere Geschwindigkeiten wird die Durchflussrichtung "gegen den Sitz" [2 > 1] empfohlen.

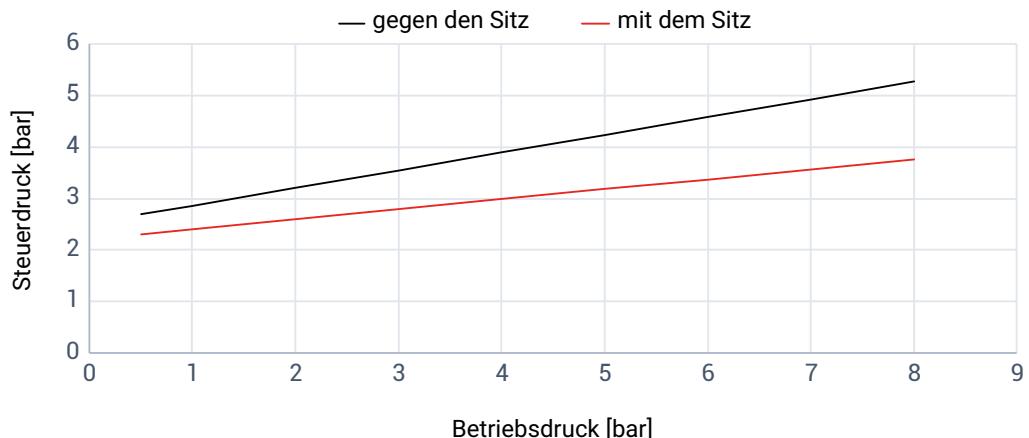
Steuerdruck: Steuerfunktion 1 6 bis 7 bar
Steuerfunktion 2 max. 6 bar

Steuerdruck – Betriebsdruckkennlinie Steuerfunktion 2, F40, Antriebsgröße 1

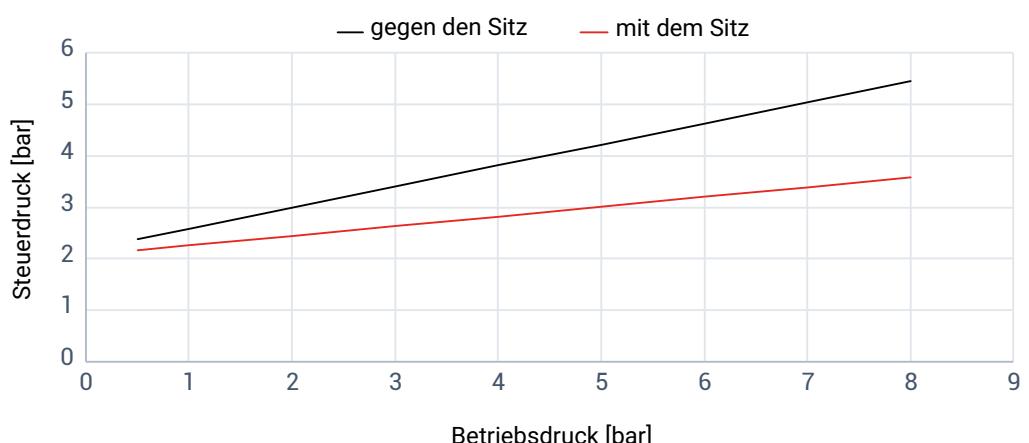


Steuerdruck:

Steuerdruck – Betriebsdruckkennlinie Steuerfunktion 2, F40, Antriebsgröße 3



Steuerdruck – Betriebsdruckkennlinie Steuerfunktion 2, F40, Antriebsgröße 4

**Steuerluftanschluss:**

G 1/8

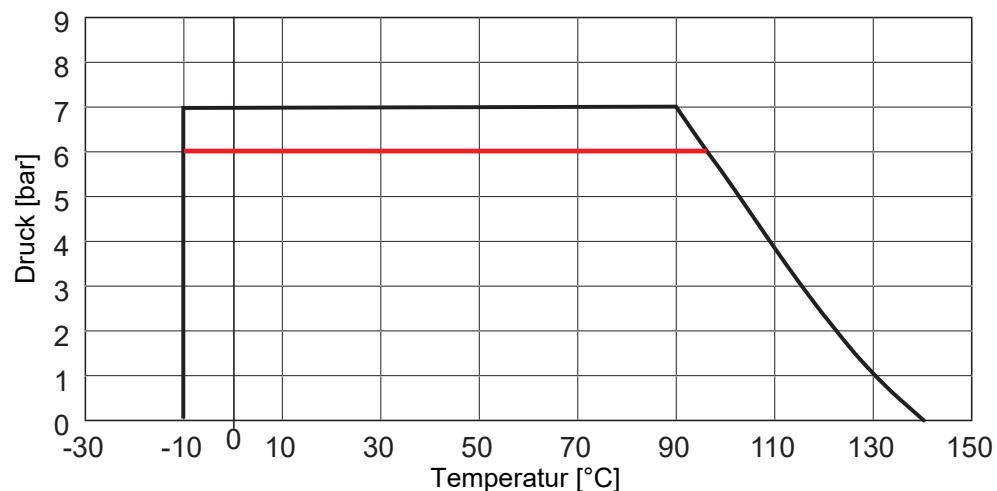
Füllvolumen:

Antriebsgröße 1, Steuerfunktion 1	0,0069 dm ³
Antriebsgröße 1, Steuerfunktion 2	0,0043 dm ³
Antriebsgröße 3, Steuerfunktion 1	0,017 dm ³
Antriebsgröße 3, Steuerfunktion 2	0,010 dm ³
Antriebsgröße 4, Steuerfunktion 1	0,0425 dm ³
Antriebsgröße 4, Steuerfunktion 2	0,0368 dm ³

Druck-Temperatur-Zuordnung:

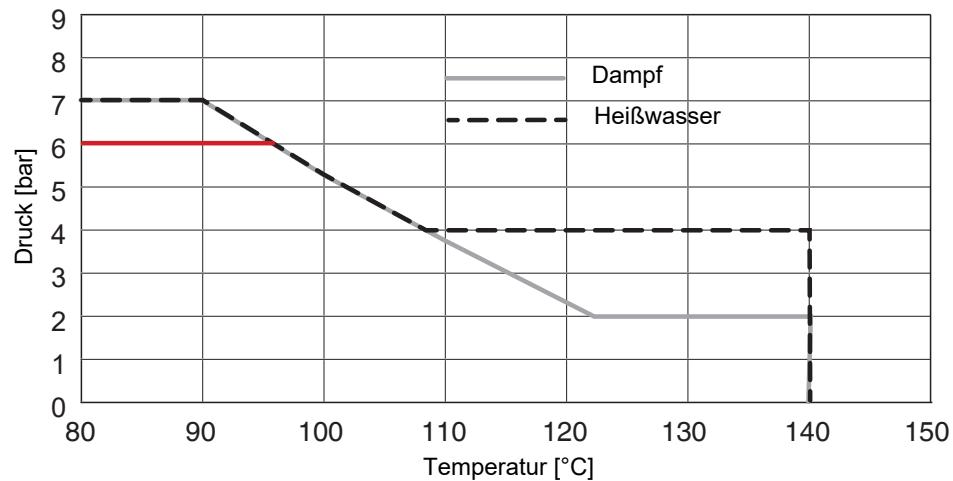
Prozess:

— Adoptionsgröße 1 — Adoptionsgröße 3, 4



Heißwasser, Dampf:

— Adoptionsgröße 1 — Adoptionsgröße 3, 4



Heißwasser

max. 4 bar bei 140 °C, max. 60 min

Dampf

max. 2 bar bei 140 °C, max. 60 min

Leckrate:

Auf-Zu-Ventil

Sitzdichtung	Norm	Prüfverfahren	Leckrate	Prüfmedium
PTFE	DIN EN 12266-1	P12	A	Luft

Kv-Werte:**Anschluss Code 17 und 86 nach DIN EN 60534**

Antriebsgröße	DN	mit Sitz (1→2)	gegen Sitz (2→1)
1	8	1,5	1,5
3	10	2,7	2,8
3	15	6,0	6,8
4	20	10,0	10,4
4	25	16,3	18,5

Kv-Werte in m³/h

Anschluss Code 59 und 88 nach DIN EN 60534

Antriebsgröße	DN	mit Sitz (1→2)	gegen Sitz (2→1)
1	10 [3/8"]	1,5	1,5
3	15 [1/2"]	2,4	2,5
3	20 [3/4"]	5,9	6,7
4	25 [1"]	11,7	12,9

Kv-Werte in m³/h

Durchflussrichtung siehe Produktbeschreibung Seite 2

Produktkonformitäten**Maschinenrichtlinie:** 2006/42/EG**Lebensmittel:** FDA

USP Class VI

Verordnung (EG) Nr. 1935/2004

Verordnung (EG) Nr. 10/2011

Explosionsschutz: ATEX (2014/34/EU) auf Anfrage**Kennzeichnung ATEX:** Die ATEX-Kennzeichnung des Produkts ist abhängig von der jeweiligen Produktkonfiguration. Diese ist der produktspezifischen ATEX-Dokumentation und dem ATEX-Typschild zu entnehmen.**Mechanische Daten****Schaltwechsel:** Schaltwechsel (über 10 Mio.)

Die Schaltwechsel und Anläufe sind abhängig von den Betriebsparametern. Hohe Drücke und Medientemperaturen können zu einer geringeren Lebensdauer führen.

Gewicht:**Antrieb**

Antriebsgröße 1, Steuerfunktion 1	0,66 kg
Antriebsgröße 1, Steuerfunktion 2	0,56 kg
Antriebsgröße 3, Steuerfunktion 1	1,24 kg
Antriebsgröße 3, Steuerfunktion 2	1,10 kg
Antriebsgröße 4, Steuerfunktion 1	3,07 kg
Antriebsgröße 4, Steuerfunktion 2	2,29 kg

Ventilkörper

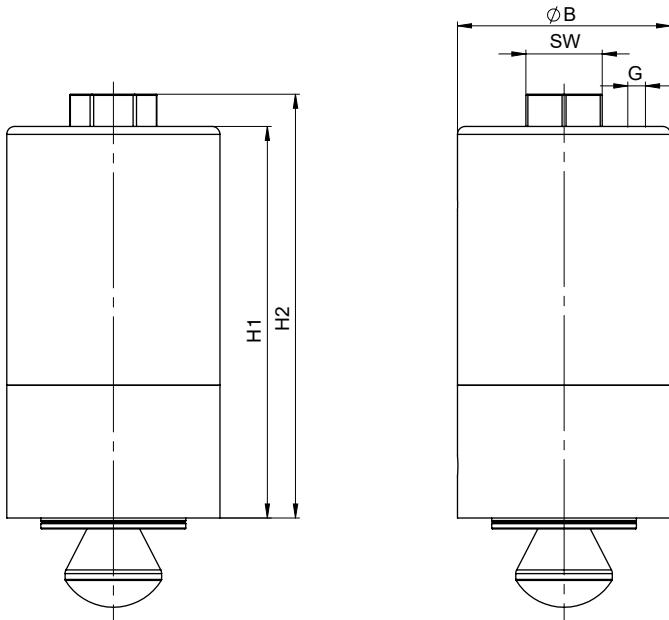
	Antriebsgröße 1	Antriebsgröße 3	Antriebsgröße 4
Stutzen	0,10	0,22	0,60
Clamp	0,13	0,30	0,72

Gewichte in kg

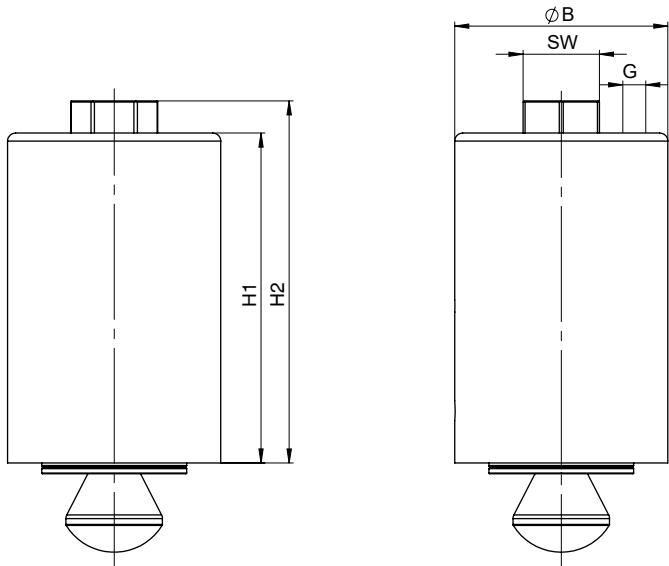
Abmessungen

Antriebsmaße

Steuerfunktion 1



Steuerfunktion 2

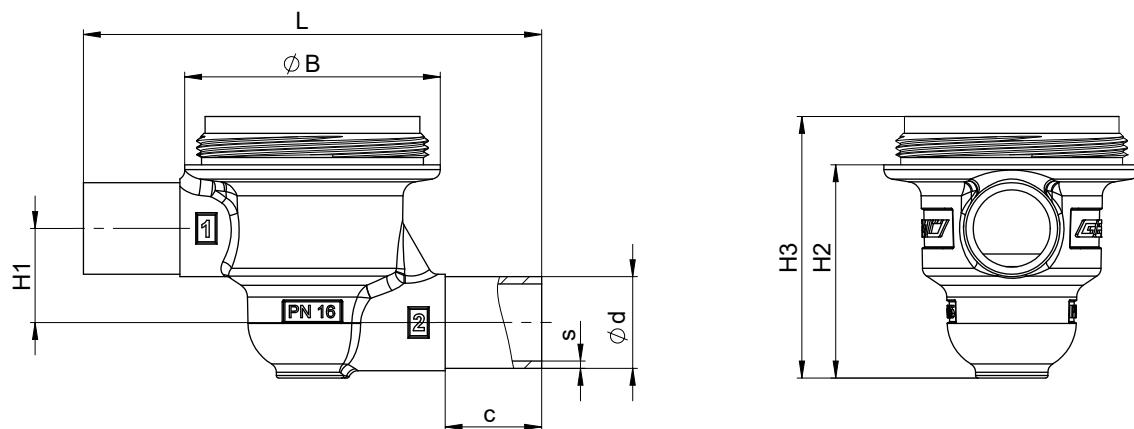


Antriebsgröße	G	Steuerfunktion	$\varnothing B$	H_1	H_2	SW
1	M5	1	40,8	80,6	88,6	19
		2	40,8	68,0	76,0	19
3	G 1/8	1	53,0	97,4	105,4	19
		2	53,0	82,0	90,0	19
4	G 1/8	1	76,0	124,6	135,6	27
		2	76,0	80,8	98,8	27

Maße in mm

Körpermaße

Stutzen



Anschlussarten Code 17

DN	AG	Anschlussarten Code 17 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3 ²⁾						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
8	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	10,0
10	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	13,0
15	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,0
20	4	131,0	76,0	25,0	31,5	61,0	71,0	23,0
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	67,0	77,0	29,0
								1,5

Anschlussarten Code 59

DN	AG	Anschlussarten Code 59 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3 ²⁾						
		L	B	c	H1	H2	H3	d
10	1	82,0	40,8	20,0	14,5	30,5	39,7	9,53
15	3	95,0	53,0	20,0	21,5	41,2	51,2	12,70
20	3	95,0	53,0	20,0	19,5	44,2	54,2	19,05
25	4	131,0	76,0	25,0	31,5	65,0	75,0	25,40
								1,65

Maße in mm

AG = Antriebsgröße

1) Anschlussart, Stutzen 1

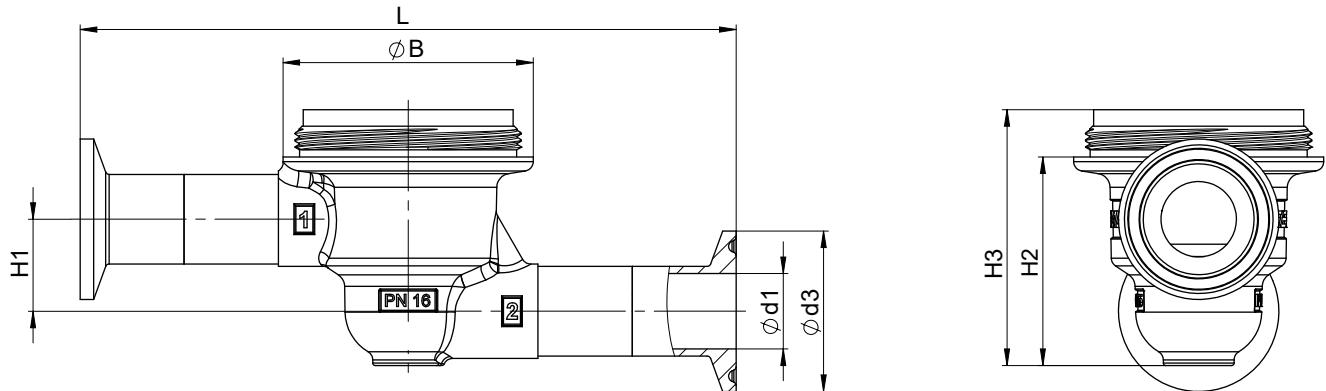
Code 17: Stutzen EN 10357 Serie A / DIN 11866 Reihe A ehemals DIN 11850 Reihe 2
Code 59: Stutzen ASME BPE / DIN EN 10357 Serie C (ab Ausgabe 2022) / DIN 11866 Reihe C

2) Werkstoff Ventilkörper

Code 41: 1.4435 (316L), Vollmaterial
Code 43: 1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %
Code C3: 1.4435, Feinguss

Abmessungen

Clamp



Anschlussarten Code 86

DN	AG	Anschlussarten Code 86 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3 ²⁾						
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3
8	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	8,0	25,0
10	3	121,0	53,0	21,5	41,2	51,2	10,0	34,0
15	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	16,0	34,0
20	4	157,0	76,0	31,5	61,0	71,0	20,0	34,0
25	4	157,0	76,0	31,5	67,0	77,0	26,0	50,5

Anschlussarten Code 88

DN	AG	Anschlussarten Code 88 ¹⁾						
		Werkstoffe Code 41, 43, C3 ²⁾						
		L	B	H1	H2	H3	d1	d3
10	1	108,0	40,8	14,5	30,5	39,7	7,75	25,0
15	3	121,0	53,0	19,5	41,2	51,2	9,40	25,0
20	3	121,0	53,0	19,5	44,2	54,2	15,75	25,0
25	4	157,0	76,0	31,5	65,0	75,0	22,10	50,5

Maße in mm

AG = Antriebsgröße

1) Anschlussart, Stutzen 1

Code 86: Clamp DIN 32676 Reihe A

Code 88: Clamp ASME BPE, für Rohr ASME BPE

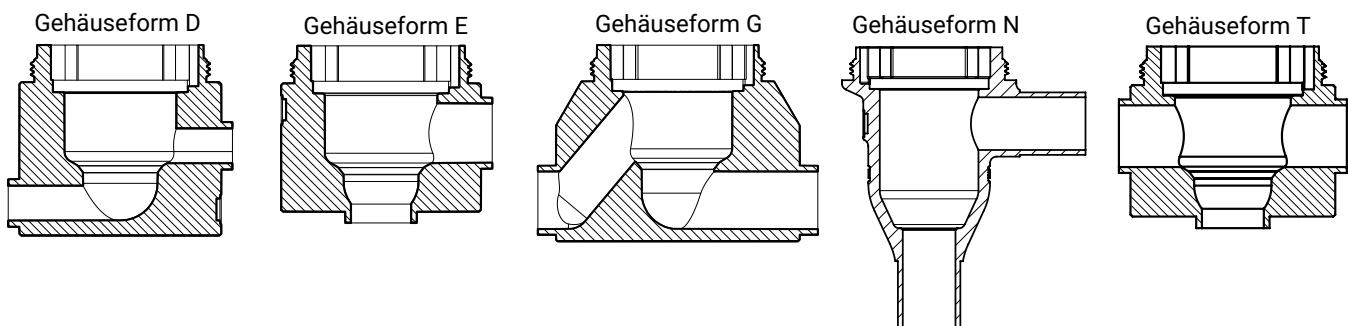
2) Werkstoff Ventilkörper

Code 41: 1.4435 (316L), Vollmaterial

Code 43: 1.4435 (BN2), Vollmaterial, Δ Fe < 0,5 %

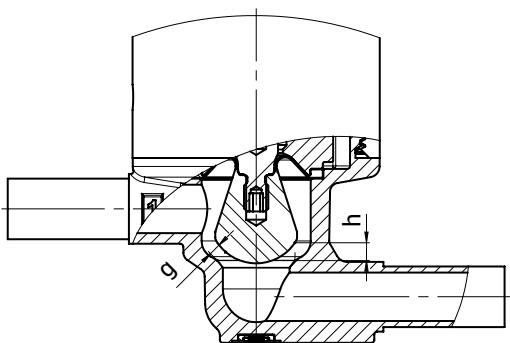
Code C3: 1.4435, Feinguss

Sonderkörper



Abmessungen und Einbaumaße der Sonderkörper auf Anfrage

Spaltmaße



Antriebsgröße	Maximaler Hub [h]	Max. Spalt bei kompletter Öffnung [g]
1	2,8	1,8
3	6,0	4,0
4	8,0	5,7



GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Gert-Müller-Platz 1 D-74635 Kupferzell
Tel. +49 (0)7940 123-0 · info@gemue.de
www.gemu-group.com