



Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Geradsitzventil ELEMENT für dezentrale Automatisierung

- Kompaktbauweise
- Hohe Lebensdauer
- Einfache Integration von Automatisierungseinheiten mit ELEMENT
- Edelstahlgehäuse mit Flansch-, Muffen- oder Schweißanschluss
- Geeignet für Dampf

Im Datenblatt beschriebene Produktvarianten können von der Produktdarstellung und -beschreibung abweichen.

Kombinierbar mit

	Typ 8690 ▶ Pneumatische Ansteuerung zur dezentralen Automatisierung von Prozessventilen ELEMENT
	Typ 8691 ▶ Steuerkopf zur dezentralen Automatisierung von Prozessventilen ELEMENT
	Typ 8695 ▶ Steuerkopf zur dezentralen Automatisierung von Prozessventilen ELEMENT
	Typ 8697 ▶ Pneumatische Ansteuerung zur dezentralen Automatisierung von Prozessventilen ELEMENT
	Typ 8801 ▶ ELEMENT On/Off Ventilsysteme mit dezentraler Automatisierung – Übersicht
	Typ 8840 ▶ Modularer Prozessventilknoten – Verteiler und Sammler

Typ-Beschreibung

Das Geradsitzventil Typ 2101 ist speziell für dezentrale Prozess-Automatisierung optimiert und erfüllt alle praxisrelevanten Anforderungen auch unter schwierigen Einsatzbedingungen. Sein einzigartiges Design erlaubt die einfache Integration von Automatisierungseinheiten in allen Ausbaustufen, von der elektrisch/optischen Stellungsrückmeldung über die pneumatische Ansteuerung bis hin zur integrierten Feldbuschnittstelle. Höchste Lebensdauer und Dichtheit werden durch die bewährte selbstnachstellende Dachmanschetten-Spindelpackung erreicht. Das hochintegrierte System aus Ventil und Automatisierungseinheit zeichnet sich durch Kompaktheit und Glattflächigkeit im Design, integrierte Steuerluftkanäle, den Schutzarten IP65/67, NEMA Type 4X und einer hohen chemischen Beständigkeit aus.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine technische Daten	3
2. Steuerfunktionen	4
3. Zulassungen und Konformitäten	5
3.1. Allgemeine Hinweise	5
3.2. Konformität	5
3.3. Normen	5
3.4. Explosionsschutz	5
3.5. Trinkwasser	5
3.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene	6
3.7. Sonstige	6
Sauerstoff	6
Brenngase	6
Wasserstoff	6
4. Werkstoffe	7
4.1. Bürkert resistApp	7
4.2. Werkstoffangaben	7
Edelstahl für höhere Antriebskräfte	8
5. Abmessungen	9
5.1. Antrieb	9
Ventilsystem On/Off ELEMENT	10
5.2. Gehäuse mit Flanschanschluss	12
5.3. Gehäuse mit Gewindeanschluss	13
5.4. Gehäuse mit Schweißanschluss	14
5.5. Gehäuse mit Clamp-Anschluss	15
6. Leistungsbeschreibungen	16
6.1. Fluidische Daten	16
Übersicht fluidische Daten bei Anströmung unter Sitz (für Flüssigkeiten, Dampf und Gase)	16
Steuerdruckdiagramme bei Anströmung unter Sitz (Steuerfunktion B)	17
Übersicht fluidische Daten bei Anströmung über Sitz (für Gase und Dampf)	18
Steuerdruckdiagramme bei Anströmung über Sitz (Steuerfunktion A)	19
6.2. Einsatzgrenzen	20
Einsatzgrenzen Mediumstemperatur und Betriebsdruck	20
Einsatzgrenzen für Umgebungs- und Mediumstemperatur	21
Einsatzgrenzen optionale Ausführungen	21
7. Produktzubehör	22
8. Vernetzung und Kombination mit anderen Bürkert Produkten	23
9. Bestellinformationen	24
9.1. Bürkert eShop	24
9.2. Bürkert Produktfilter	24
9.3. Bürkert Produktanfrage-Formular	24
9.4. Bestelltabelle Flanschanschluss	25
Ventile mit Anströmung unter Sitz	25
Ventile mit Anströmung über Sitz	27

1. Allgemeine technische Daten

Produkteigenschaften	
Abmessungen	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „5. Abmessungen“ auf Seite 9.
Werkstoff	Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „4. Werkstoffe“ auf Seite 7.
Bauart	Geradsitzventil
Nennweite (Leitungsanschluss)	DN 10...DN 100, NPS ¾...NPS 4
Sicherheitsstellung bei Energieausfall	Geschlossen (Steuerfunktion A), geöffnet (Steuerfunktion B)
Anströmung	Gegen Schließrichtung (unter Sitz), mit Schließrichtung (über Sitz)
Leistungsdaten	
Betriebsdruck	0...25 bar(g), 40 bar(g) auf Anfrage (siehe „6.1. Fluidische Daten“ auf Seite 16) Vakuumausführung... - 0,9 bar(g) (Option)
Nennndruck	PN 25/PN 40 (DIN EN 1333), Class 150 (DIN EN 1759)
Steuerdruck	2,5 bar(g)...10 bar(g) (siehe „6.1. Fluidische Daten“ auf Seite 16)
Sitzleckage	Leckrate A (DIN EN 12266 - 1), Sitzdichtung PTFE und PEEK, Prüfmedium Luft
K _v -Wert	4,7 m³/h...140 m³/h (siehe „6.1. Fluidische Daten“ auf Seite 16)
Mediendaten	
Betriebsmedium	Dampf, Wasser, neutrale Gase, Alkohole, Öle, Treibstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Salzlösungen, organische Lösungsmittel, Sauerstoff und Brenngase der Gasfamilien I, II und III gemäß Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426, Wasserstoff (Option), Laugen (Option)
Mediumtemperatur	- 40 °C...+ 230 °C (siehe „6.2. Einsatzgrenzen“ auf Seite 20)
Viskosität	Max. 600 mm²/s
Steuermedium	Luft, neutrale Gase
Prozess-/Leitungsanschluss & Kommunikation	
Leitungsanschluss ¹⁾	
Flanschanschluss	DIN EN 1092 - 1 ANSI B 16.5 JIS 10K
Gewindeanschluss	G (DIN ISO 228 - 1) NPT (ASME B1.20.1) RC (ISO 7 - 1)
Schweißanschluss	DIN EN ISO 1127 / ISO 4200 / DIN 11866 Reihe B DIN 11850 - 2 / DIN 11866 Reihe A ASME BPE / DIN 11866 Reihe C SMS 3008
Steuerluftanschluss	Schlauchsteckverbinder (außen Ø 6 mm oder ¼") oder Gewinde G ⅛" (auf Anfrage)
Zulassungen und Konformitäten	
Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „3. Zulassungen und Konformitäten“ auf Seite 5.	
Materialzertifikat	2.2, 3.1
Umgebung und Installation	
Umgebungstemperatur	- 10 °C...+ 100 °C (siehe „6.2. Einsatzgrenzen“ auf Seite 20)
Schutzart	IP65/67
Einbaulage	Beliebig, vorzugsweise Antrieb nach oben

1.) Weitere sind auf Anfrage erhältlich.

2. Steuerfunktionen

⚠️ WARNUNG
Verletzungsgefahr durch berstende Leitungen und berstendes Gerät bei Anströmung über Sitz.
Bei flüssigen Medien kann ein Schließschlag zum Bersten von Leitungen und vom Gerät führen.
 Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien einsetzen.

Symbol	Beschreibung	
Anströmung unter Sitz für Flüssigkeiten, Dampf und Gase		
	<p>Steuerfunktion A (SF A) Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Auf/Zu-Ventil Anströmung unter Sitz In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen</p>	
	<p>Steuerfunktion B (SF B) Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Auf/Zu-Ventil Anströmung unter Sitz In Ruhestellung durch Federkraft geöffnet</p>	
Anströmung über Sitz für Dampf und Gase		
	<p>Steuerfunktion A (SF A) Pneumatisch betätigtes 2/2-Wege-Auf/Zu-Ventil Anströmung über Sitz In Ruhestellung durch Federkraft geschlossen</p>	

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

3. Zulassungen und Konformitäten

3.1. Allgemeine Hinweise

- Die im Folgenden genannten Zulassungen bzw. Konformitäten müssen bei Anfragen zwingend genannt werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das Produkt alle vorgeschriebenen Eigenschaften erfüllt.
- Nicht alle bestellbaren Geräteausführungen können mit den genannten Zulassungen bzw. Konformitäten geliefert werden.

3.2. Konformität

Das Produkt ist konform zu den EU-Richtlinien entsprechend der EU-Konformitätserklärung. Dies schließt die folgenden Richtlinien mit ein:

- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

3.3. Normen

Die angewandten Normen, mit denen die Konformität mit den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder der EU-Konformitätserklärung nachzulesen.

3.4. Explosionsschutz

Zulassung	Beschreibung																
 	<p>Optional: Explosionsschutz (gültig für den variablen Code PX51) Als Kategorie- 2-Gerät geeignet für Zone 1/21 und Zone 2/22.</p> <p>ATEX: EPS 18 ATEX 2 008 X II 2G Ex h IIC T4...T2 Gb II 2D Ex h IIIC T135 °C...T300 °C Db</p> <p>IECEx: IECEx EPS 18.0007X Ex h IIC T4...T2 Gb Ex h IIIC T135 °C...T300 °C Db</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperaturklasse</th> <th>T2</th> <th>T3</th> <th>T4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maximale Oberflächentemperatur</td> <td>+ 300 °C</td> <td>+ 200 °C</td> <td>+ 135 °C</td> </tr> <tr> <td>Umgebungstemperatur</td> <td>- 40...+ 130 °C</td> <td>- 40...+ 130 °C</td> <td>- 40...+ 100 °C</td> </tr> <tr> <td>Maximale Mediumstemperatur</td> <td>+ 285 °C</td> <td>+ 185 °C</td> <td>+ 125 °C</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hinweis: Der Umgebungs- und Mediumstemperaturbereich kann durch nicht Ex-relevante Spezifikationen eingeschränkt sein. Bedienungsanleitung beachten.</p>	Temperaturklasse	T2	T3	T4	Maximale Oberflächentemperatur	+ 300 °C	+ 200 °C	+ 135 °C	Umgebungstemperatur	- 40...+ 130 °C	- 40...+ 130 °C	- 40...+ 100 °C	Maximale Mediumstemperatur	+ 285 °C	+ 185 °C	+ 125 °C
Temperaturklasse	T2	T3	T4														
Maximale Oberflächentemperatur	+ 300 °C	+ 200 °C	+ 135 °C														
Umgebungstemperatur	- 40...+ 130 °C	- 40...+ 130 °C	- 40...+ 100 °C														
Maximale Mediumstemperatur	+ 285 °C	+ 185 °C	+ 125 °C														

3.5. Trinkwasser

Konformität	Beschreibung
	<p>Geeignet für den Einsatz im Trinkwasserbereich Die Werkstoffe entsprechen den Bewertungsgrundlagen (UBA) für Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (TrinkwasserV).</p> <p>Edelstahlgehäuse PF39: Geeignet für Geräte mit Mediumstemperatur bis 85 °C (Heißwasser)</p>

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

3.6. Lebensmittel und Getränke/Hygiene

Konformität	Beschreibung
FDA	FDA – Code of Federal Regulations (gültig für den variablen Code PL02) Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zum Code of Federal Regulations, veröffentlicht durch die FDA (Food and Drug Administration, USA) gemäß Herstellererklärung.
	EG-Verordnung 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates (gültig für den variablen Code PL01, PL02) Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zur EG-Verordnung 1935/2004/EC gemäß Herstellererklärung.
	Chinesische Lebensmittel-GB-Normen der Volksrepublik China (gültig für den variablen Code PL10) Alle medienberührten Werkstoffe sind konform zu den Anforderungen der chinesischen Lebensmittel-GB-Normen gemäß Herstellererklärung.

3.7. Sonstige

Sauerstoff

Konformität	Beschreibung
	Optional: Eignung für Sauerstoff (gültig für den variablen Code NL02) Die Produkte sind für die Anwendung mit gasförmigem Sauerstoff geeignet, gemäß Herstellererklärung.

Brenngase

Konformität	Beschreibung
	Brenngase (gültig für den variablen Code PO19, PO20) Die Produkte sind konform gemäß: <ul style="list-style-type: none"> • der europäischen Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 und • DVGW DIN EN 161 (Automatische Absperrventile für Gasbrenner und Gasgeräte) und • DIN EN 16678, Klasse A oder Klasse D (Sicherheits- und Regeleinrichtungen für Gasbrenner und Gasbrennstoffgeräte – Automatische Absperrventile für einen Betriebsdruck über 500 kPa bis einschließlich 6 300 kPa)

Wasserstoff

Konformität	Beschreibung
	Optional: Eignung für Wasserstoff (gültig für den variablen Code NG18) Die Produkte sind für die Anwendung mit gasförmigem Wasserstoff geeignet, gemäß Herstellererklärung.

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

4. Werkstoffe

4.1. Bürkert resistApp



Bürkert resistApp – Beständigkeitstabelle

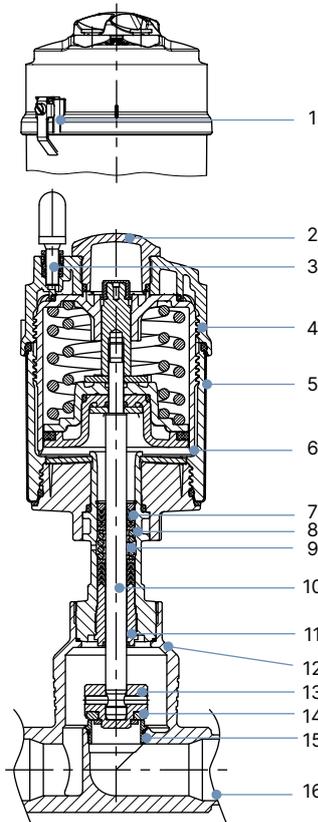
Sie möchten die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der Werkstoffe in Ihrem individuellen Anwendungsfall sicherstellen? Verifizieren Sie Ihre Kombination aus Medien und Werkstoffen auf unserer Website oder in unserer resistApp.

[Jetzt chemische Beständigkeit prüfen](#)

4.2. Werkstoffangaben

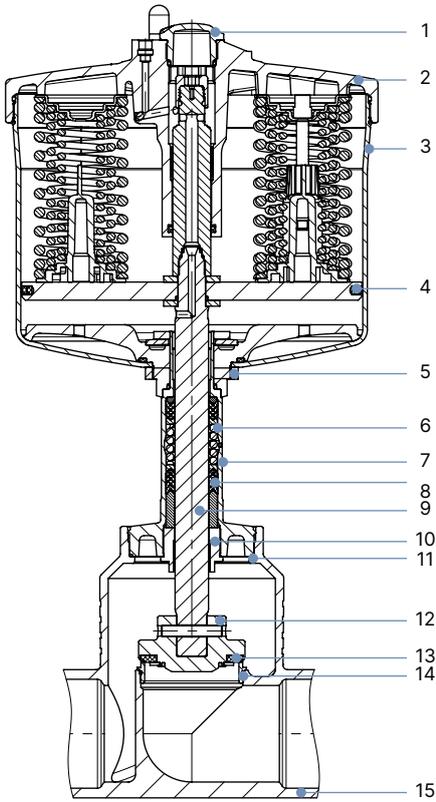
Hinweis:

Die Schmierstoffe für Stopfbuchse und Antrieb sind gemäß NSF H1 klassifiziert.



Nr.	Element	Werkstoff
1	Erdungsklemme	Edelstahl 1.4301/1.4305 nur für ATEX Version
2	Optische Stellungsanzeige	Klarsichthaube Polysulfon PSU
3	Steuerluftanschlüsse	Schlauchsteckverbinder PP (Standard) Gewinde G 1/8" Edelstahl 1.4305 (auf Anfrage)
4	Antrieb	PPS
5	Hülle	Edelstahl 1.4561 (316Ti)
6	Kolbendichtung	FKM
7	Feder	Edelstahl 1.4310
8	Rohr	Edelstahl 1.4401 (316)/1.4404 (316L)
9	Spindelpackung	PTFE-V-Ringe (gefüllt), mit Federkompensation
10	Spindel	Edelstahl 1.4401 (316)/1.4404 (316L)
11	Spindelführung	DN 15 bis DN 65: PEEK DN 80 bis DN 100: 1.4401 (316)/1.4404 (316L)
12	Gehäusedichtung	Graphit, PTFE (Option)
13	Pendelteller	Edelstahl 1.4401 (316)/1.4404 (316L)
14	Sitzdichtung	PTFE, PEEK (Option)
15	Ventilsitz mit O-Ring	Edelstahl 1.4571, EPDM
16	Ventilgehäuse	Edelstahl 316L / CF3M

Edelstahl für höhere Antriebskräfte



Nr.	Element	Werkstoff
1	Klarsichthaube	Ultrason S
2	Antriebsdeckel	Edelstahl 1.4308
3	Laufbuchse	Edelstahl 1.4404
4	Kolbendichtung	FKM
5	Mutter	Edelstahl 1.4301
6	Feder	Edelstahl 1.4310
7	Rohr	Edelstahl CF3M
8	Spindelabdichtung	PTFE-V-Ringe (gefüllt), mit Federkompensation
9	Spindel	Edelstahl 1.4021
10	Spindelführung	Edelstahl 1.4404 (316L) / PTFE gefüllt
11	Gehäusedichtung	Graphit oder PTFE
12	Pendelteller	Edelstahl 1.4401 (316) / 1.4404 (316L)
13	Sitzdichtung	PTFE oder PEEK (Option)
14	Ventilsitz mit O-Ring	Edelstahl 1.4571, EPDM
15	Ventilgehäuse	Edelstahl 316L/CF3M

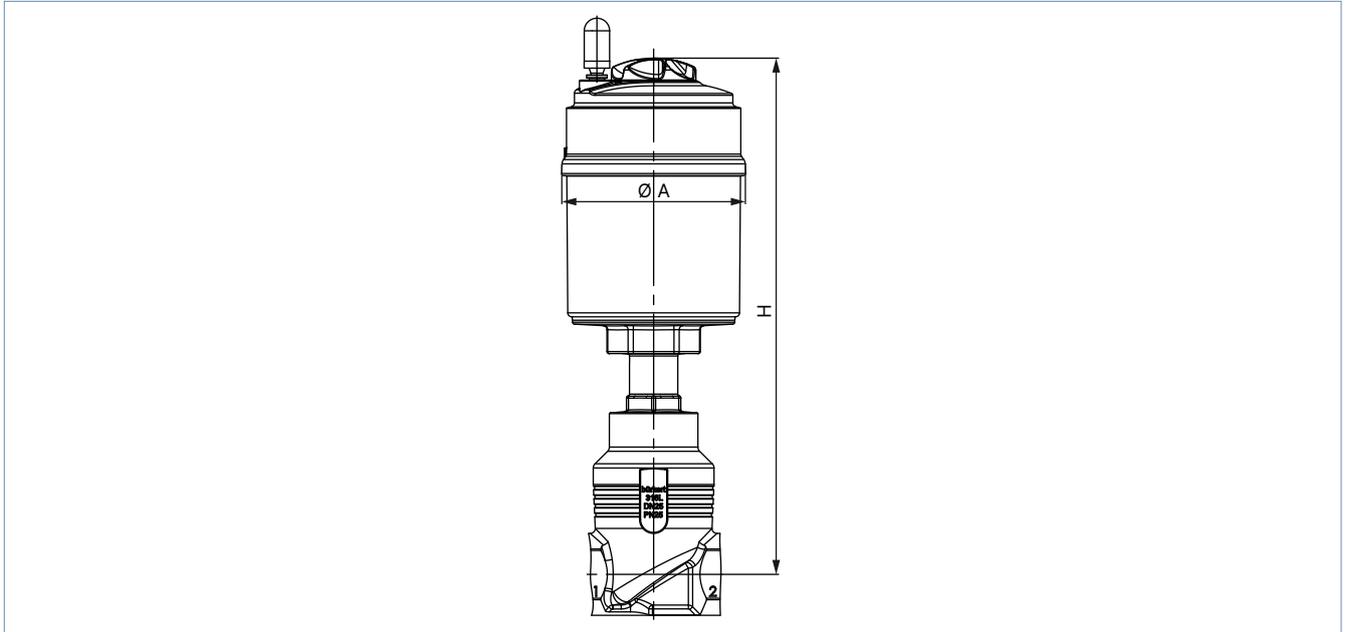
DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

5. Abmessungen

5.1. Antrieb

Hinweis:

Angaben in mm



Nennweite (Leitungsanschluss)		Antriebsgröße Ø [mm]	Ø A	H
DN	NPS			
10	3/8	50 (D)	64,5	236
		70 (M)	91	250
15	1/2	50 (D)	64,5	236
		70 (M)	91	250
20	3/4	50 (D)	64,5	242
		70 (M)	91	256
		90 (N)	120	318
25	1	50 (D)	64,5	245
		70 (M)	91	259
		90 (N)	120	311
32	1 1/4	90 (N)	120	340
		130 (P)	159	392
40	1 1/2	90 (N)	120	345
		130 (P)	159	397
50	2	90 (N)	120	351
		130 (P)	159	403
65	2 1/2	130 (P)	159	432
		225 (L)	245	471
80	3	130 (P)	159	465
		225 (L)	245	478
100	4	130 (P)	159	475
		225 (L)	245	488

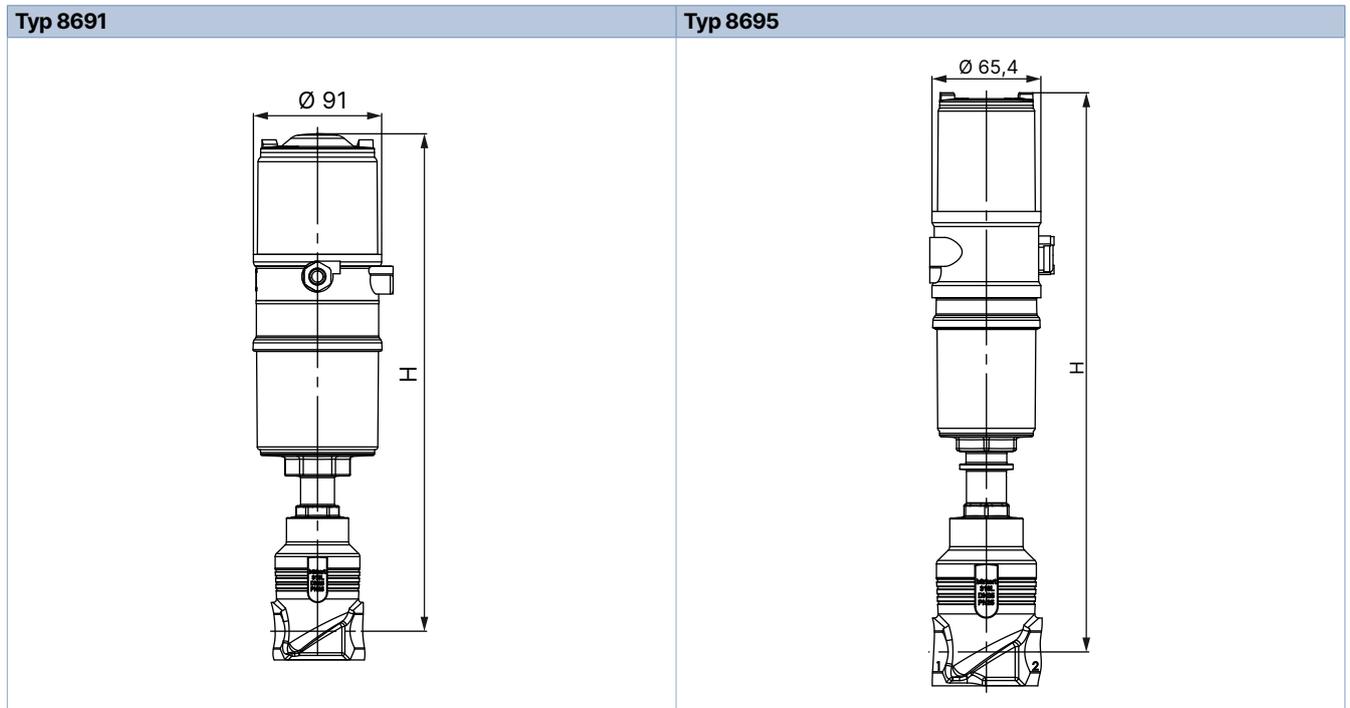
DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

Ventilsystem On/Off ELEMENT

Hinweis:

- Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „7. Produktzubehör“ auf Seite 22.
- Angaben in mm

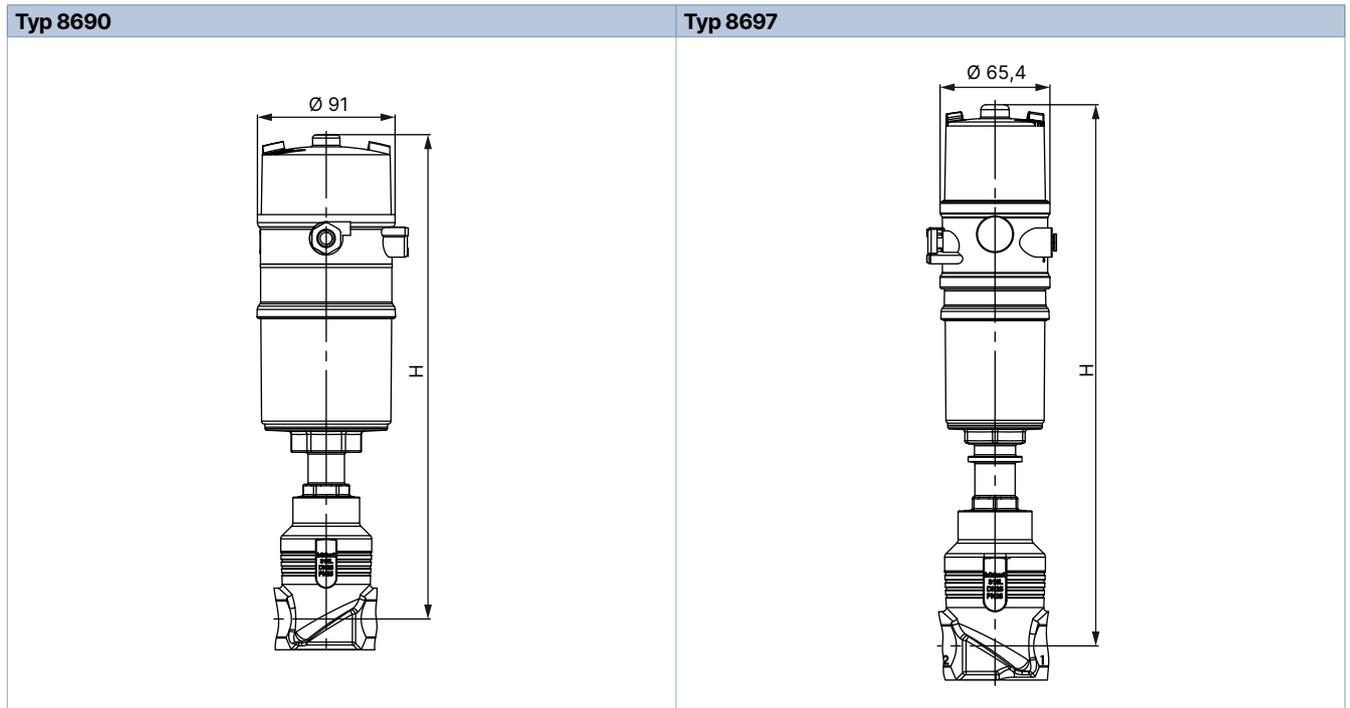
Steuerkopf



Nennweite (Leitungsanschluss)		Antriebsgröße Ø	Typ 8691 oder Typ 8695	Typ 8690 oder Typ 8697
DN	NPS	[mm]		
10	3/8	50 (D)	330	–
		70 (M)	347	–
15	1/2	50 (D)	330	–
		70 (M)	347	–
20	3/4	50 (D)	336	–
		70 (M)	353	–
		90 (N)	414	–
25	1	50 (D)	339	–
		70 (M)	356	–
		90 (N)	437	–
32	1 1/4	90 (N)	437	–
		130 (P)	489	–
40	1 1/2	90 (N)	442	–
		130 (P)	494	–
50	2	90 (N)	448	–
		130 (P)	500	–
65	2 1/2	130 (P)	529	–
		225 (L)	603	316
80	3	130 (P)	562	–
		225 (L)	611	322
100	4	130 (P)	572	–
		225 (L)	621	326

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

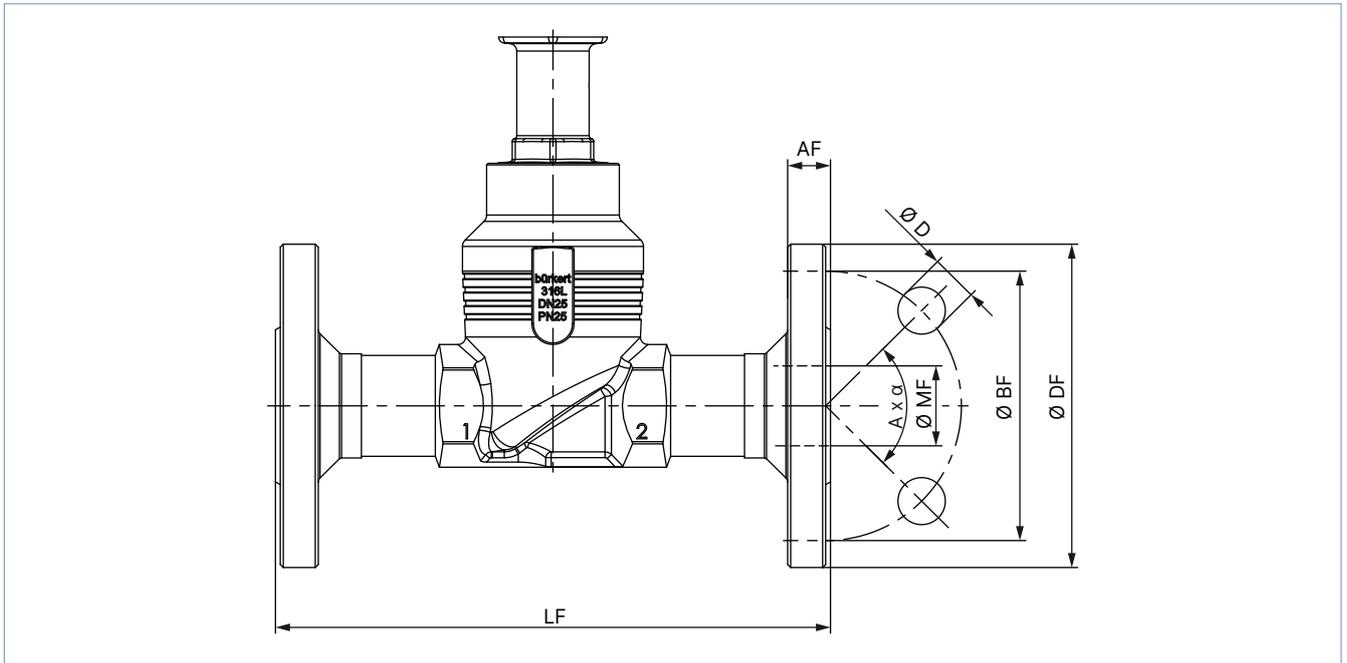
Pneumatische Ansteuerungen/Rückmelder



Nennweite (Leitungsanschluss)		Antriebsgröße Ø	Typ 8690 oder Typ 8697
DN	NPS	[mm]	
10	3/8	50 (D)	316
		70 (M)	314
15	1/2	50 (D)	316
		70 (M)	314
20	3/4	50 (D)	322
		70 (M)	320
		90 (N)	384
25	1	50 (D)	325
		70 (M)	323
		90 (N)	404
32	1 1/4	90 (N)	404
		130 (P)	456
40	1 1/2	90 (N)	409
		130 (P)	461
50	2	90 (N)	415
		130 (P)	467
65	2 1/2	130 (P)	496
80	3	130 (P)	529
100	4	130 (P)	539

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

5.2. Gehäuse mit Flanschanschluss

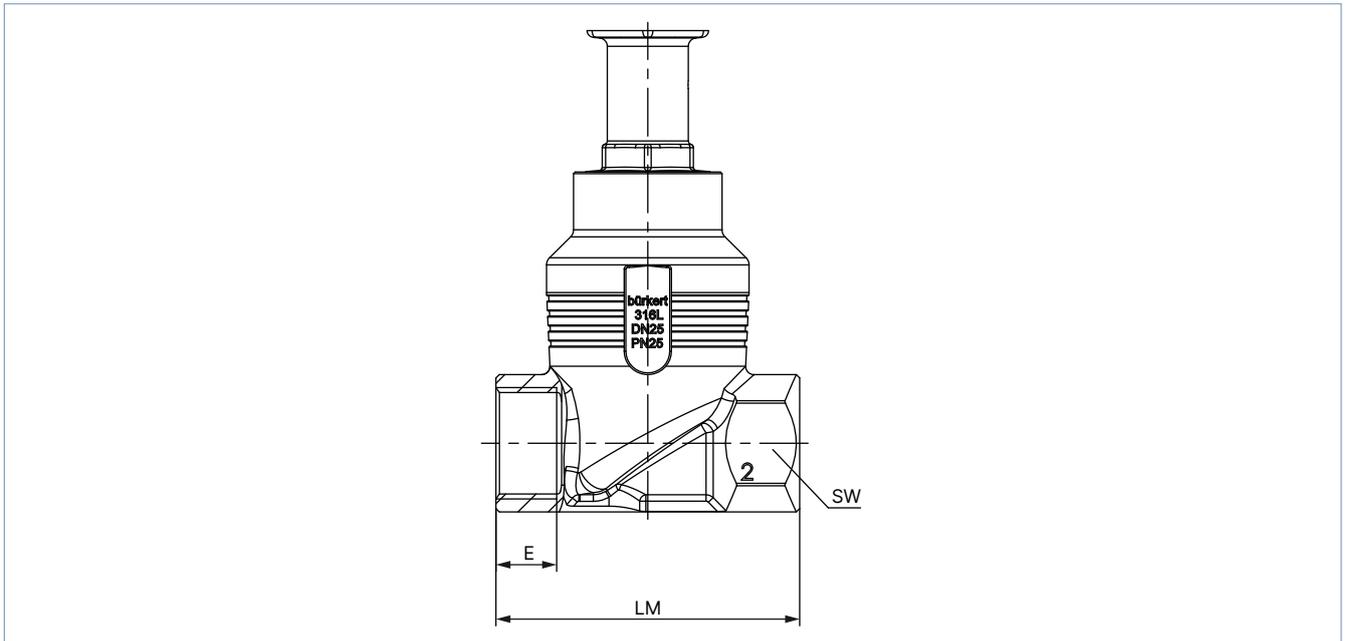


Nennweite (Leitungsanschluss) DN	DIN EN 1092 PN 25 FTF 1 gemäß DIN EN 558 - 1							JIS 10K FTF 10 gemäß DIN EN 558 - 2						
	Ø DF	LF	Ø BF	AF	Ø D	A x α	Ø MF	Ø DF	LF	Ø BF	AF	Ø D	A x α	Ø MF
10	90	130	60	16	14	4 x 90°	13,6	-	-	-	-	-	-	-
15	95	130	65	16	14	4 x 90°	18,1	95	108	70	12	15	4 x 90°	18,1
20	105	150	75	18	14	4 x 90°	23,7	100	117	75	14	15	4 x 90°	23,7
25	115	160	85	18	14	4 x 90°	29,7	125	127	90	14	19	4 x 90°	29,7
32	140	180	100	18	18	4 x 90°	38,4	135	140	100	16	19	4 x 90°	38,4
40	150	200	110	18	18	4 x 90°	44,3	140	165	105	16	19	4 x 90°	44,3
50	165	230	125	20	18	4 x 90°	56,3	155	203	120	16	19	4 x 90°	56,3
65	185	290	145	22	18	8 x 45°	66,0	175	216	140	18	19	4 x 90°	71,5
80	200	310	160	24	18	8 x 45°	81,0	185	241	150	18	19	8 x 45°	84,3
100	235	350	190	24	22	8 x 45°	100,0	292	292	175	18	19	8 x 45°	109,1

Nennweite (Leitungsanschluss) NPS	ANSI B 16.5 Class 150 FTF 37 gemäß DIN EN 558 - 2						
Ø DF	LF	Ø BF	AF	Ø D	A x α	Ø MF	
½	89	184	60,5	11,2	15,7	4 x 90°	15,7
¾	99	184	69,9	12,7	15,7	4 x 90°	20,8
1	108	184	79,2	14,2	15,7	4 x 90°	26,7
1½	127	222	98,6	17,5	15,7	4 x 90°	40,9
2	152	254	120,7	19,1	19,1	4 x 90°	52,6
2½	178	276	139,7	22,3	19,1	4 x 90°	62,7
3	190	298	152,5	23,9	19,1	4 x 90°	78,0
4	229	352	190,5	23,9	19,1	8 x 45°	102,4

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

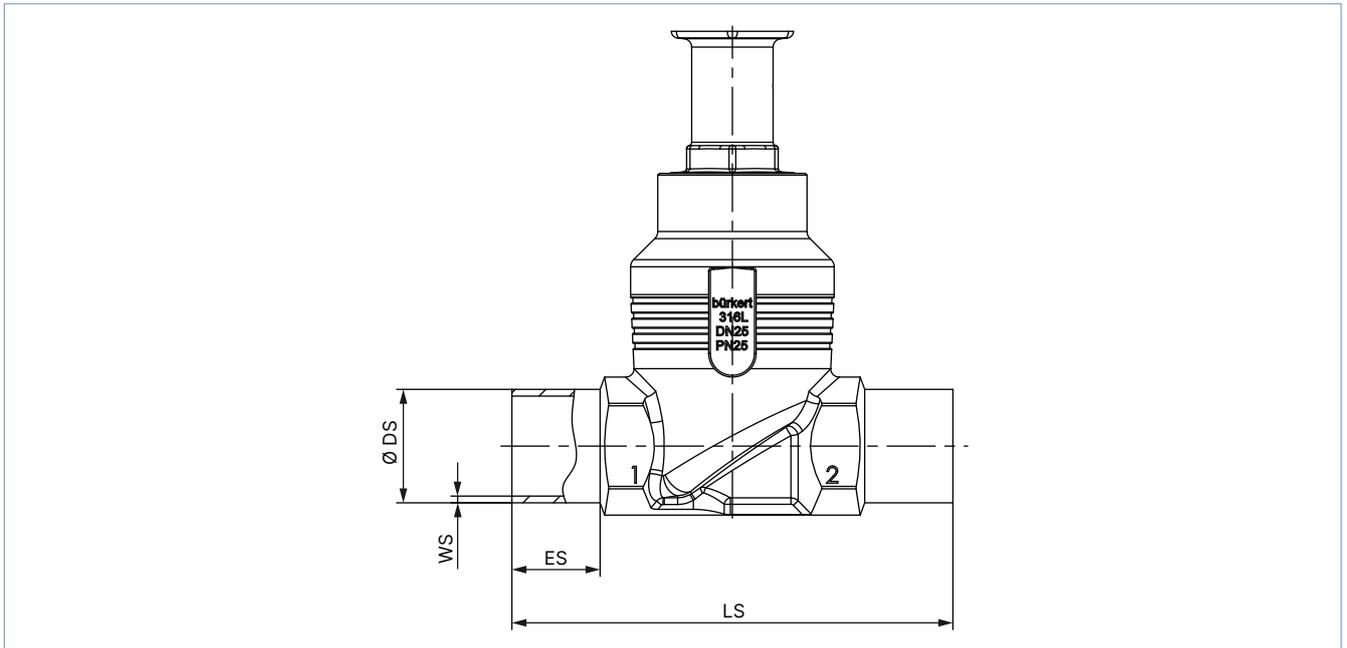
5.3. Gehäuse mit Gewindeanschluss



Nennweite (Leitungsanschluss)		G (DIN ISO 228 - 1) NPT (ASME B1.20.1) RC (ISO 7 - 1)				
		E			LM	SW
DN	NPS	G	NPT	RC		
10	3/8	12	10,3	10,1	65	27
15	1/2	14	13,7	13,2	65	27
20	3/4	16	14	14,5	75	34
25	1	18	16,8	16,8	90	41
32	1 1/4	20	17,3	19,1	110	50
40	1 1/2	22	17,3	19,1	120	55
50	2	24	17,6	23,4	150	70
65	2 1/2	26	23,7	26,7	185	85
80	3	28	30,5	29,8	205	100
100	4	32	33	35,8	240	125

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

5.4. Gehäuse mit Schweißanschluss

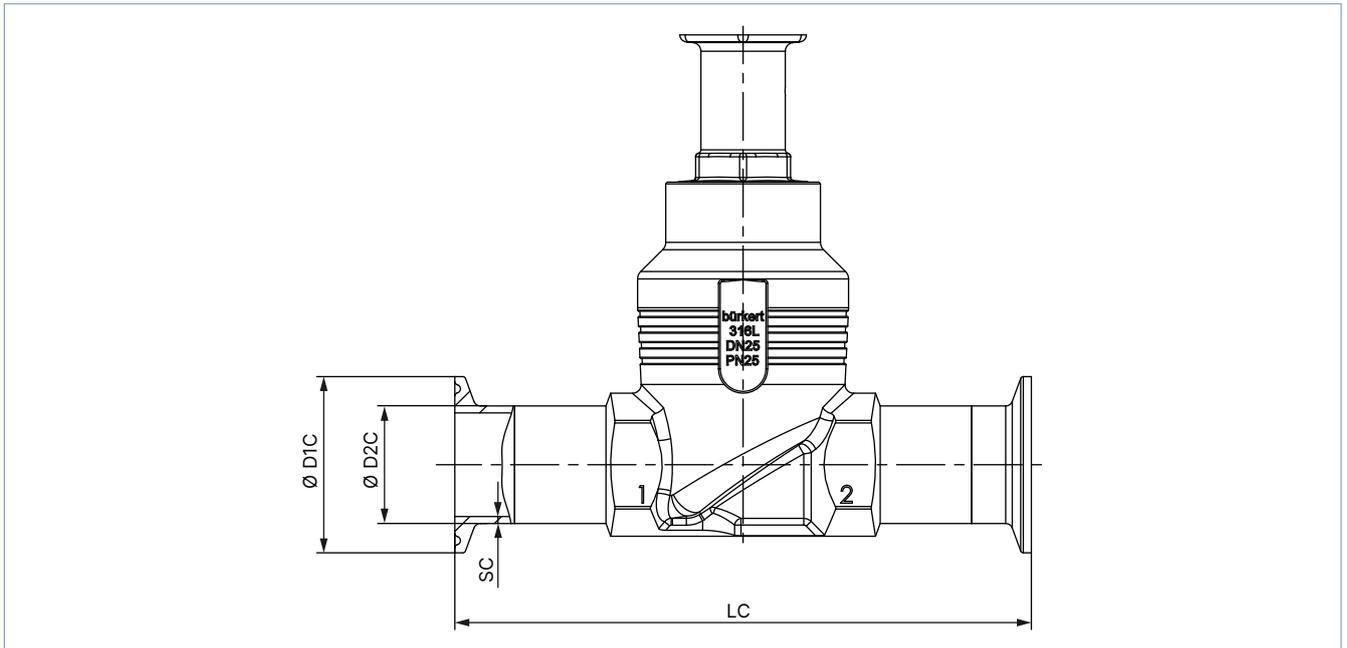


Nennweite (Leitungsanschluss) DN	ES	LS	DIN EN ISO 1127 - 1 / ISO 4200 / DIN 11866 Reihe B		DIN 11850 - 2 / DIN 11866 Reihe A / DIN EN 10357 Reihe A	
			Ø DS	WS	Ø DS	WS
10	20	90	17,2	1,6	13	1,5
15	20	90	21,3	1,6	19	1,5
20	20	100	26,9	1,6	23	1,5
25	26	130	33,7	2,0	29	1,5
32	26	140	42,4	2,0	35	1,5
40	26	150	48,3	2,0	41	1,5
50	26	175	60,3	2,0	53	1,5
65	26	210	76,1	2,3	70	2,0
80	26	230	88,9	2,3	85	2,0
100	26	260	114,3	2,6	104	2,0

Nennweite (Leitungsanschluss) NPS	ES	LS	ASME BPE / DIN 11866 Reihe C	
			Ø DS	WS
1/2	20	90	12,7	1,65
3/4	20	90	19,05	1,65
1	20	100	25,4	1,65
1 1/2	26	140	38,1	1,65
2	26	150	50,8	1,65
2 1/2	26	175	63,5	1,65
3	26	210	76,2	1,65
4	26	260	101,6	2,11

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

5.5. Gehäuse mit Clamp-Anschluss



Nennweite (Leistungsanschluss) DN	Clamp: DIN 32676 Reihe A Rohr: DIN 11850 - 2 / DIN 11866 Reihe A / DIN EN 10357 Reihe A				Clamp: DIN 32676 Reihe B Rohr: DIN EN ISO 1127 / ISO 4200 / DIN 11866 Reihe B			
	LC	Ø D2 C	Ø D1 C	SC	LC	Ø D2 C	Ø D1 C	SC
15	126	19	34	1,5	146	21,3	50,5	1,6
20	136	23	34	1,5	136	26,9	50,5	1,6
25	173	29	50,5	1,5	164	33,7	50,5	2,0
40	193	41	50,5	1,5	193	48,3	64,0	2,0
50	218	53	64	1,5	218	60,3	77,5	2,0

Nennweite (Leistungsanschluss) NPS	Clamp: ASME BPE / DIN 11866 Reihe C Rohr: ASME BPE / DIN 11866 Reihe C			
	LC	Ø D2 C	Ø D1 C	SC
1/2	122	12,7	25,0	1,65
3/4	126	19,05	25,0	1,65
1	126	25,4	50,5	1,65
1 1/2	172	38,1	50,5	1,65
2	182	50,8	64,0	1,65
2 1/2	231	63,5	77,5	1,65
3	265	76,2	91,0	1,65
4	315	101,6	119,0	2,11

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

6. Leistungsbeschreibungen

6.1. Fluidische Daten

Übersicht fluidische Daten bei Anströmung unter Sitz (für Flüssigkeiten, Dampf und Gase)

Hinweis:

- K_v -Wert [m^3/h]: Messung mit Wasser bei + 20 °C, 1 bar(g) Druck am Ventileingang und freiem Auslauf
- Druckangaben [bar(g)]: Überdruck zum Atmosphärendruck

Nennweite (Leistungsanschluss)		Antriebsgröße Ø [mm]	K_v -Wert Wasser [m^3/h]	Steuerdruck min. SF A [bar(g)]	Betriebsdruck max. [bar(g)]		
DN	NPS				Sitzdichtung		SF B
DN	NPS	[mm]	[m^3/h]	[bar(g)]	PTFE	PEEK	PTFE
10	3/8	50 (D)	4,7	5,2	25	25	25
		70 (M)	4,7	4,8	25 40 ^{3.)}	25	25 40 ^{3.)}
15	1/2	50 (D)	4,7	5,2	25	25	25
		70 (M)	4,7	4,8	25 40 ^{3.)}	25	25 40 ^{3.)}
20	3/4	50 (D)	8,1	5,2	16	13,5	25
		70 (M)	8,1	4,8	25	25	25 40 ^{3.)}
		90 (N)	8,1	5	40 ^{3.)}	–	–
25	1 s	70 (M)	13	4,8	16	13,5	25 40 ^{3.)}
		90 (N)	13	5	25 40 ^{3.)}	25	25 40 ^{3.)}
32	1 1/4	70 (M)	20	4,8	8,5	–	25
		90 (N)	20	5	25	19,5	25
		130 (P)	20	5	25	25	–
40	1 1/2	70 (M)	31	4,8	6	–	25
		90 (N)	31	5	16	13,5	25
		130 (P)	31	5	25	25	25
50	2	90 (N)	45	5	10	–	25
		130 (P)	45	5	25 (20 ^{1.)})	23 (20 ^{1.)})	25 (20 ^{1.)})
65	2 1/2	90 (N)	73	5	5	–	14
		130 (P)	73	5,6	16 (15 ^{1.)})	12,5	16 (15 ^{1.)})
		225 (L) ^{2.)}	73	3	20 (15 ^{1.)})	18 (15 ^{1.)})	–
		225 (L)	73	3,9	25 (15 ^{1.)})	22 (15 ^{1.)})	25 (15 ^{1.)})
80	3	130 (P)	110	5,6	10	8	11
		225 (L) ^{2.)}	110	3,8	18 (12,5 ^{1.)})	15 (12,5 ^{1.)})	–
		225 (L)	110	5,6	25 (12,5 ^{1.)})	22 (12,5 ^{1.)})	25 (12,5 ^{1.)})
100	4	130 (P)	165	5,6	6	5	7
		225 (L) ^{2.)}	165	3,8	12	10	–
		225 (L)	165	5,6	16 (10 ^{1.)})	14 (10 ^{1.)})	16 (10 ^{1.)})

1.) Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Artikel 4, Absatz (1), c), i), erster Gedankenstrich)

2.) Reduzierte Druckfederkraft

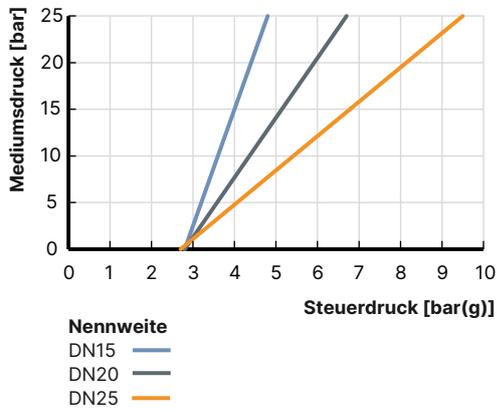
3.) Nur für Gehäuse-Varianten mit Nenndruck PN 40 (Option)

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

Steuerdruckdiagramme bei Anströmung unter Sitz (Steuerfunktion B)

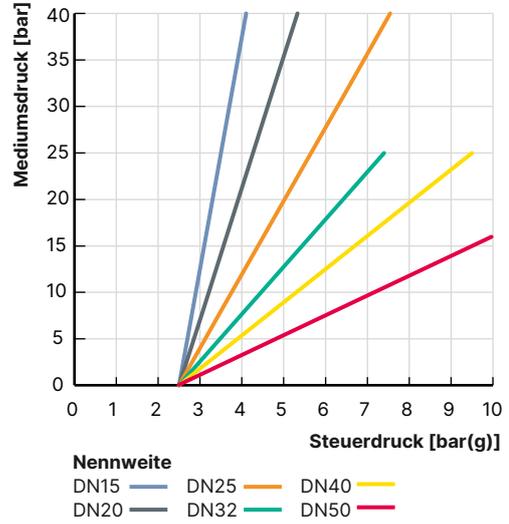
Antriebsgröße Ø 50 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)



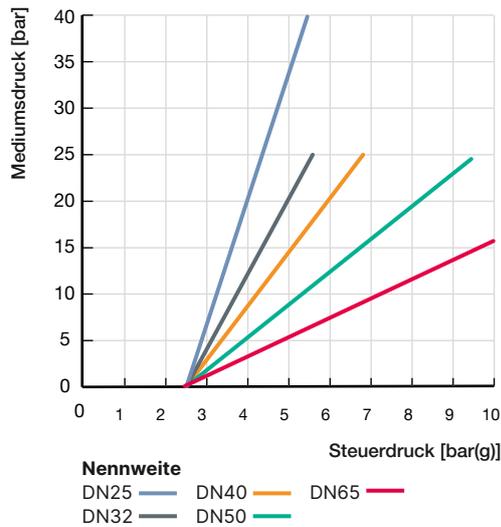
Antriebsgröße Ø 70 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)



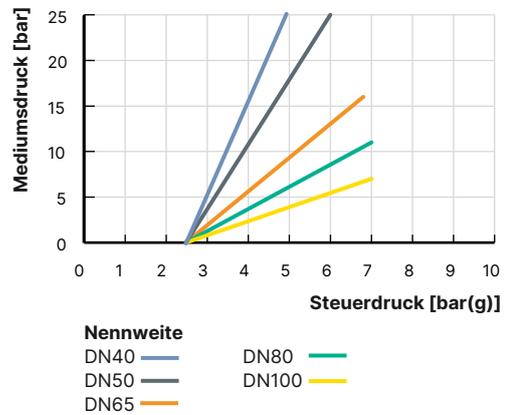
Antriebsgröße Ø 90 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)



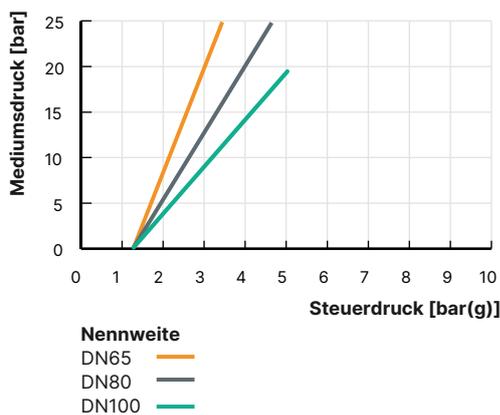
Antriebsgröße Ø 130 mm

Maximaler Steuerdruck 7 bar(g)



Antriebsgröße Ø 225 mm

Maximaler Steuerdruck 5 bar(g)



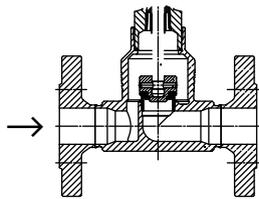
DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.02.2025

Übersicht fluidische Daten bei Anströmung über Sitz (für Gase und Dampf)

Hinweis:

- K_v -Wert Wasser [m³/h]: Messung bei + 20 °C, 1 bar(g) Druck am Ventileingang und freiem Auslauf
- Druckangaben [bar(g)]: Überdruck zum Atmosphärendruck

⚠️ WARNUNG
Verletzungsgefahr durch berstende Leitungen und berstendes Gerät bei Anströmung über Sitz.
Bei flüssigen Medien kann ein Schließschlag zum Bersten von Leitungen und vom Gerät führen.
 Ventile mit Anströmung über Sitz nicht für flüssige Medien einsetzen.



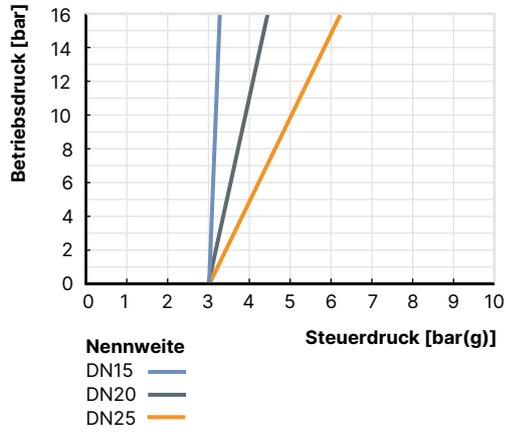
Nennweite (Leistungsanschluss)		Antriebsgröße Ø	K_v -Wert Wasser	Betriebsdruck max.
DN	NPS	[mm]	[m ³ /h]	SF A [bar(g)]
15	1/2	50 (D)	4,7	16
		70 (M)	4,7	16
20	3/4	50 (D)	8,1	16
		70 (M)	8,1	16
25	1	50 (D)	13	16
		70 (M)	13	16
32	1 1/4	70 (M)	19,5	16
40	1 1/2	70 (M)	31	16
		90 (N)	31	16
50	2	70 (M)	45	12
		90 (N)	45	16

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.02.2025

Steuerdruckdiagramme bei Anströmung über Sitz (Steuerfunktion A)

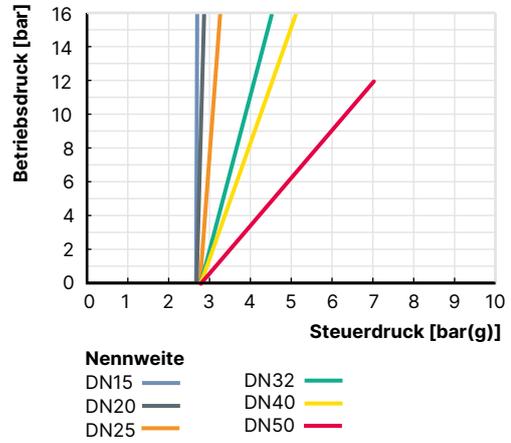
Antriebsgröße Ø 50 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)



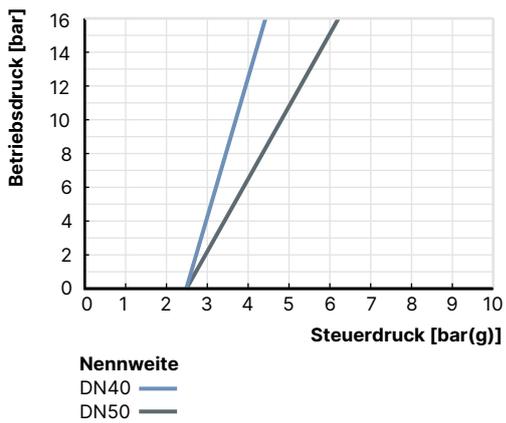
Antriebsgröße Ø 70 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)



Antriebsgröße Ø 90 mm

Maximaler Steuerdruck 10 bar(g)

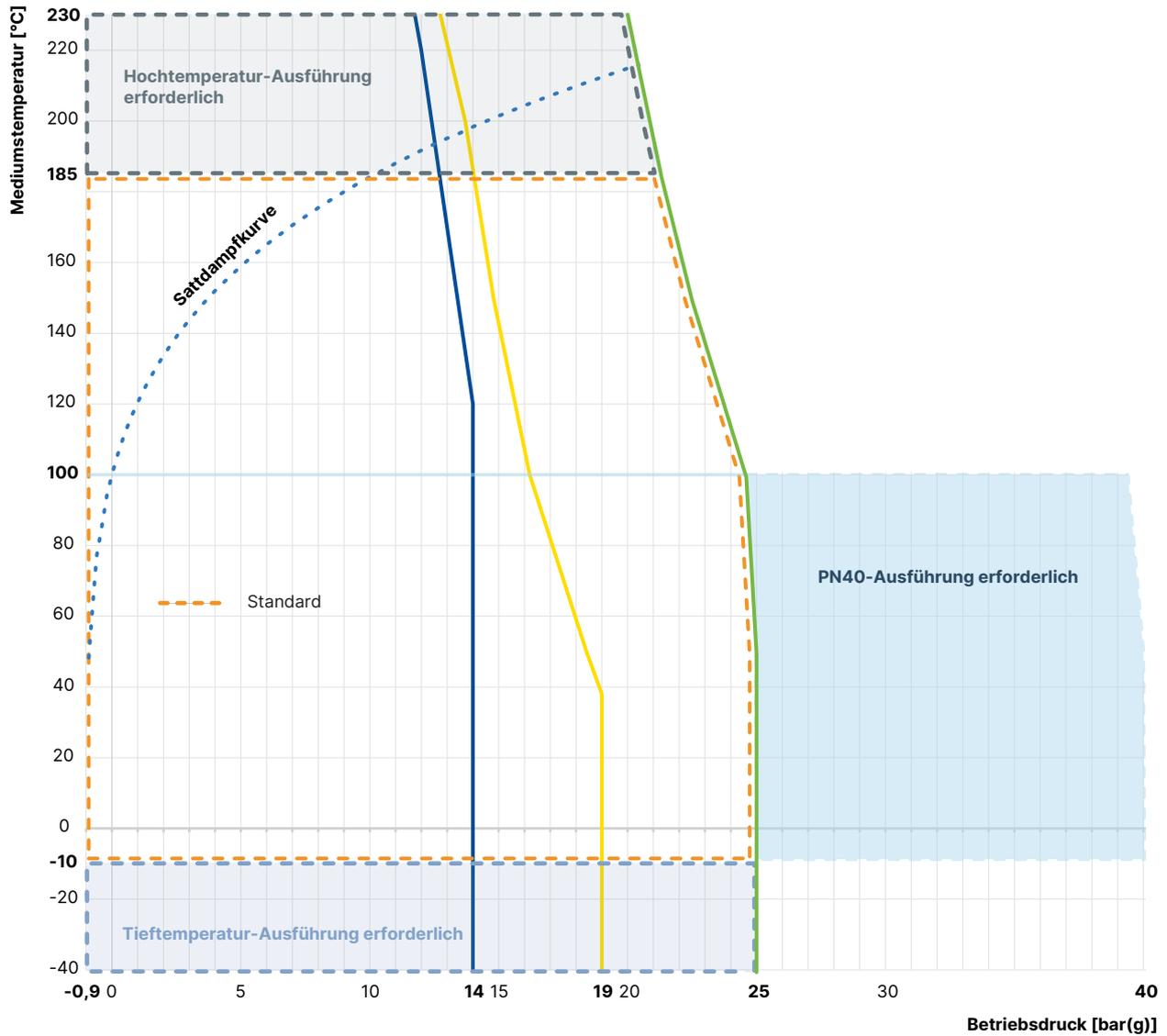


DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.02.2025

6.2. Einsatzgrenzen

Einsatzgrenzen Mediumstemperatur und Betriebsdruck

Der Einsatzbereich der Bürkert Prozessventile ist zusätzlich zu den maximalen Betriebsdrücken durch den Nenndruck gemäß der entsprechenden Norm begrenzt.

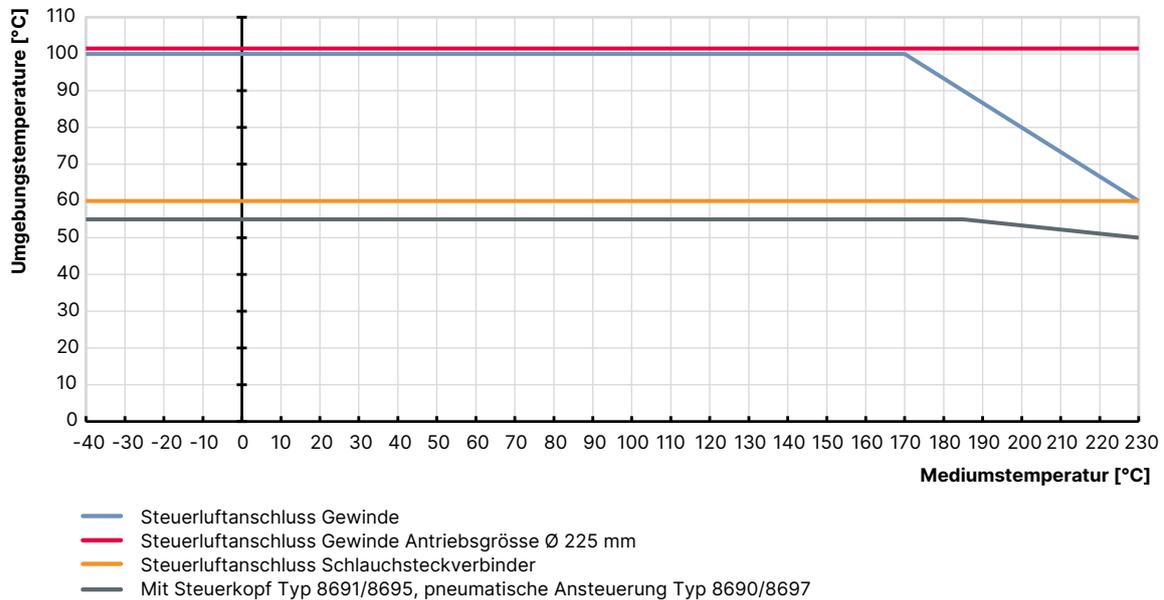


- Einsatzgrenze für PN25 gemäß DIN EN 12516 - 1
- Einsatzgrenze für PN40 gemäß DIN EN 12516 - 1
- Einsatzgrenze für Flansche 10K gemäß JIS B 2220
- Einsatzgrenze für Class 150 gemäß ASME B16.34
- ⋯ Sattdampfkurve für Wasser

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

Einsatzgrenzen für Umgebungs- und Mediumstemperatur

ELEMENT Auf/Zu Ventil



Einsatzgrenzen optionale Ausführungen

Hochtemperatúrausführung

Durch eine Anpassung der Spindelabdichtung ist diese Ausführung für Anwendungen mit Dampf, neutralen Gasen und anderen Wärmeträgermedien bis + 230 °C geeignet.

Wasserausführung

Für Anwendungen mit Wasser bis + 200 °C ermöglicht eine spezielle Konfiguration der Spindelabdichtung deutlich erhöhte Lebensdauern. Empfohlen wird der Einsatz bereits ab Wassertemperaturen von + 85 °C.

Trinkwasserausführung

Medienberührende Werkstoffe sind auf die Eignung mit Trinkwasser bis + 85 °C geprüft.

Vakuumausführung

Ohne Leckagebohrung ist diese Ausführung bis - 0,9 bar(g) geeignet.

Tieftemperatúrausführung

Für minimale Mediumstemperaturen bis - 40 °C geeignet.

Sauerstoffausführung

Nichtmetallische medienberührende Werkstoffe sind auf die Eignung mit Sauerstoff geprüft und für Betriebsdrücke bis 25 bar(g) und Medientemperaturen bis + 60 °C geeignet. Optionale Ausführung für Betriebsdrücke bis 40 bar(g) und Medientemperaturen bis + 100 °C auf Anfrage.

Wasserstoffausführung

Medienberührende Werkstoffe sind auf die Eignung mit Wasserstoff geprüft und für Betriebsdrücke bis 40 bar(g) und Mediumstemperaturen bis + 100 °C geeignet.

Bei der Wasserstoffausführung ist der Typ 2101 auf eine Außendichtheit (Spindelabdichtung und Gehäusedichtung) von in Summe 10^{-6} mbar*/s bei 40 bar, + 20 °C Helium sowie $2,78 \times 10^{-3}$ mbar*/s bei 40 bar, - 10 °C/+ 100 °C Wasserstoff geprüft. In Serie wird eine mit Helium geprüfte Außendichtheit von 10^{-4} mbar*/s im Auslieferungszustand sichergestellt.

7. Produktzubehör

Elektrischer Stellungsrückmelder	
Steuerkopf	
Typ 8691 ▶ Antriebsgröße Ø 70 mm	
	<p>Die Steuerköpfe Typ 8691 und Typ 8695 sind für den integrierten Anbau an Prozessventile der Reihe 21XX optimiert. Die Erfassung der Ventilstellung erfolgt kontaktlos über ein analoges Sensorelement, welches bei der Inbetriebnahme die Ventillagen automatisch mittels Teach-Funktion erkennt und speichert. Das integrierte Pilotventil steuert einfach- oder doppeltwirkende Antriebe. Der Schaltstatus des Ventils wird über farbige Hochleistungs-LEDs angezeigt.</p> <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statusanzeige über farbige Hochleistungs-LEDs • Verschleißfreier induktiver Positionssensor • Pilotventil mit Handbetätigung • Teach-Funktion zur automatischen Erkennung der Ventillagen • Hygienisches Edelstahl-Design • Leicht zu reinigendes chemisch beständiges Gehäuse gemäß IP65/67, 4X Rating • AS-Interface, IO-Link, Bürkert-Systembus (bÜS)
Typ 8695 ▶ Antriebsgröße Ø 50 mm	
	<p>Kundennutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache und sichere Inbetriebnahme mittels Teach-Funktion • Einfaches Prozess-Monitoring und Störungserkennung durch sichtbare farbige Hochleistungs-LEDs • Hohe Anlagenverfügbarkeit durch erhöhte Antriebslebensdauer mittels Federkammerbelüftung • Minimaler Platzbedarf in der Anlagenverrohrung für mehr Flexibilität in der Anlagengestaltung
Pneumatische Ansteuerung/Rückmelder	
Typ 8690 ▶ Antriebsgröße Ø 70 mm	
	<p>Die pneumatischen Ansteuerungen Typ 8690 und Typ 8697 sind für den integrierten Anbau an Prozessventile der Reihe 21XX optimiert. Mechanische oder induktive Endschalter erfassen die Ventilstellung. Das integrierte Pilotventil steuert einfach- oder doppeltwirkende (Typ 8690) Antriebe.</p> <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optische Stellungsanzeige • Mechanische oder induktive Näherungsschalter zur Endlagenerfassung • Pilotventil mit Handbetätigung • Kompaktes Design • Leicht zu reinigendes, chemisch beständiges Gehäuse gemäß IP65/67, 4X Rating • Optional eigensichere Ausführung gemäß ATEX/IECEX
Typ 8697 ▶ Antriebsgröße Ø 50 mm	
	<p>Kundennutzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache und sichere Inbetriebnahme mittels Teach-Funktion (Typ 8697) • Signalsicherheit durch die automatische Einstellung der Endschalter • Minimaler Platzbedarf in der Anlagenverrohrung für mehr Flexibilität in der Anlagengestaltung

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

8. Vernetzung und Kombination mit anderen Bürkert Produkten

Das **Geradsitzventil Typ 2101** kann mit dem **Rückmelder Typ 8690/8697** und dem **Steuerkopf Type 8691/8695** zum **Ventilsystem On/Off ELEMENT Typ 8801-GC** kombiniert werden.

Hinweis:

- Für die Konfiguration weiterer Ventil-Systeme benutzen Sie das **Produktanfrage-Formular** (siehe „9.3. Bürkert **Produktanfrage-Formular**“ auf Seite 24).
- Sie bestellen zwei Komponenten und erhalten ein komplett montiertes und geprüftes Ventil.



DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

9. Bestellinformationen

9.1. Bürkert eShop



Bürkert eShop – Bequem bestellt und schnell geliefert

Sie möchten Ihr gewünschtes Bürkert Produkt oder Ersatzteil schnell finden und direkt bestellen? Unser Onlineshop ist rund um die Uhr für Sie erreichbar. Melden Sie sich gleich an und nutzen Sie die Vorteile.

[Jetzt online einkaufen](#)

9.2. Bürkert Produktfilter



Bürkert Produktfilter – Schnell zum passenden Produkt

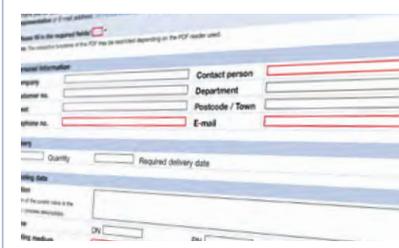
Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen einfach und bequem selektieren? Nutzen Sie den Bürkert Produktfilter und finden Sie unseren passenden Artikel für Ihre Anwendung.

[Jetzt Produkte filtern](#)

9.3. Bürkert Produkthanfrage-Formular

Hinweis:

In unserem Produkthanfrage-Formular finden Sie eine komplette Erläuterung unseres Spezifikationsschlüssels.



Bürkert Produkthanfrage-Formular – Ihre Anfrage schnell und kompakt

Sie möchten anhand Ihrer technischen Anforderungen eine gezielte Produkthanfrage stellen? Nutzen Sie hierfür unser Produkthanfrage-Formular. Dort finden Sie alle für Ihren Bürkert Ansprechpartner relevanten Informationen. So können wir Sie optimal beraten.

[Jetzt Formular ausfüllen](#)

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025

9.4. Bestelltabelle Flanschanschluss

Ventile mit Anströmung unter Sitz

Steuerfunktion	Nennweite (Lei- tungsanschluss)	Antriebsgröße Ø	Steuerdruck min.	Betriebsdruck ^{3.)} bis + 185 °C	Artikel-Nr.	Artikel-Nr. Zertifiziert ATEX II 2GD Mechanisch
	DN	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]		
DIN EN 1092 - 1						
A (SF A) siehe Steuer- funktionen ^{1.)}	15	50 (D)	5,2	25	203076 ☞	260092 ☞
	20	50 (D)	5,2	16	203077 ☞	260093 ☞
		70 (M)	4,8	25	203078 ☞	260094 ☞
	25	50 (D)	5,2	9	203079 ☞	260095 ☞
		70 (M)	4,8	16	189700 ☞	260096 ☞
	32	70 (M)	4,8	8,5	203080 ☞	260099 ☞
		90 (N)	5,0	25	203081 ☞	260100 ☞
	40	70 (M)	4,8	6	203082 ☞	260101 ☞
		90 (N)	5,0	16	203083 ☞	260103 ☞
	50	90 (N)	5,0	10	203084 ☞	260104 ☞
		130 (P)	5,0	25 (20 ^{2.)})	218418 ☞	260106 ☞
	65	90 (N)	5,0	5	239524 ☞	260107 ☞
		130 (P)	5,6	16 (15 ^{2.)})	219533 ☞	260109 ☞
		225 (L)	3,9	25 (15 ^{2.)})	20060527 ☞	20060548 ☞
	80	130 (P)	5,6	10	239528 ☞	260110 ☞
		225 (L)	5,6	25 (12,5 ^{2.)})	20060528 ☞	20060549 ☞
100	130 (P)	5,6	6	239531 ☞	260144 ☞	
	225 (L)	5,6	16 (10 ^{2.)})	20060529 ☞	20060551 ☞	

1.) Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2. Steuerfunktionen“ auf Seite 4.
 2.) Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Artikel 4, Absatz (1), c), i), erster Gedankenstrich)
 3.) Einsatzgrenzen beachten, siehe „6.2. Einsatzgrenzen“ auf Seite 20

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released) | freigegeben | validé | printed: 20.02.2025

Steuerfunktion	Nennweite (Leitungsanschluss)	Antriebsgröße Ø	Steuerdruck min.	Betriebsdruck ^{3.)} max. + 185 °C	Artikel-Nr.
	DN	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	
ANSI B16.5					
A (SF A) siehe Steuerfunktionen ^{1.)}	15	50 (D)	5,2	25	203095
	20	50 (D)	5,2	16	203096
		70 (M)	4,8	25	203097
	25	50 (D)	5,2	9	203098
		70 (M)	4,8	16	203099
	40	70 (M)	4,8	6	203100
		90 (N)	5,0	16	203101
	50	90 (N)	5,0	10	203102
		130 (P)	5,0	25 (20 ^{2.)})	218419
	65	90 (N)	5,0	5	239525
		130 (P)	5,6	16 (15 ^{2.)})	239527
		225 (L)	3,9	25 (15 ^{2.)})	20060530
	80	130 (P)	5,6	10	239529
		225 (L)	5,6	25 (12,5 ^{2.)})	20060531
100	130 (P)	5,6	6	239532	
	225 (L)	5,6	16 (10 ^{2.)})	20060532	
JIS 10K					
A (SF A) siehe Steuerfunktionen ^{1.)}	15	50 (D)	5,2	25	203111
	20	50 (D)	5,2	16	203112
		70 (M)	4,8	25	203113
	25	50 (D)	5,2	9	203114
		70 (M)	4,8	16	203115
	40	70 (M)	4,8	6	203118
		90 (N)	5,0	16	203121
	50	90 (N)	5,0	10	203122
		130 (P)	5,0	25 (20 ^{2.)})	218471
	65	90 (N)	5,0	5	239526
		130 (P)	5,6	16 (15 ^{2.)})	219537
		225 (L)	3,9	25 (15 ^{2.)})	20060533
	80	130 (P)	5,6	10	239530
		225 (L)	5,6	25 (12,5 ^{2.)})	20060534
100	130 (P)	5,6	6	239533	
	225 (L)	5,6	16 (10 ^{2.)})	20060535	

1.) Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2. Steuerfunktionen“ auf Seite 4.
 2.) Gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für kompressible Fluide der Gruppe 1 (gefährliche Gase und Dämpfe gemäß Artikel 4, Absatz (1), c), i), erster Gedankenstrich)
 3.) Einsatzgrenzen beachten, siehe „6.2. Einsatzgrenzen“ auf Seite 20

Weitere Versionen auf Anfrage	
Zulassung Lebensmittelkontakt, Trinkwasser, Sauerstoff, Brenngase, Explosionsschutz	Druck Weitere Ausführungen für Betriebsdrücke bis 25 bar(g) Vakuumausführung bis - 0,9 bar(g)
Werkstoff Dichtung: NBR, FKM, EPDM	Temperatur Hochtemperaturlausführung bis + 230 °C Heißwasserausführung bis + 200 °C Tieftemperaturlausführung bis - 40 °C
Prozessanschluss Clamp-Anschluss, Schweißanschluss	

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 20.02.2025

Ventile mit Anströmung über Sitz

Steuerfunktion	Nennweite (Leitungsanschluss)	Antriebsgröße Ø	Steuerdruck min.	Betriebsdruck max. + 185 °C	Artikel-Nr.	Artikel-Nr. Zertifiziert ATEX II 2GD Mechanisch
	DN	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]		
DIN EN 1092 - 1						
A (SF A) siehe Steuerfunktionen ¹⁾	15	50 (D)	Siehe Diagramme ²⁾	16	203086	260145
	20	50 (D)		16	203087	260146
	25	50 (D)		16	203088	260151
	32	70 (M)		16	203091	260153
	40	70 (M)		16	203092	260154
	50	70 (M)		12	204973	260157
		90 (N)		16	203094	260158

Steuerfunktion	Nennweite (Leitungsanschluss)	Antriebsgröße Ø	Steuerdruck min.	Betriebsdruck ³⁾ max. + 185 °C	Artikel-Nr.
	DN	[mm]	[bar(g)]	[bar(g)]	
ANSI B16.5					
A (SF A) siehe Steuerfunktionen ¹⁾	15	50 (D)	Siehe Diagramme ²⁾	16	203103
	20	50 (D)		16	203104
	25	50 (D)		16	203105
	40	70 (M)		16	203107
	50	70 (M)		12	204974
		90 (N)		16	203109
JIS 10K					
A (SF A) siehe Steuerfunktionen ¹⁾	15	50 (D)	Siehe Diagramme ²⁾	16	203123
	20	50 (D)		16	203124
	25	50 (D)		16	203125
	40	70 (M)		16	203127
	50	70 (M)		12	204975
		90 (N)		16	203129

- 1.) Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel „2. Steuerfunktionen“ auf Seite 4.
- 2.) Siehe Diagramme im Kapitel „“ auf Seite 18
- 3.) Einsatzgrenzen beachten, siehe „6.2. Einsatzgrenzen“ auf Seite 20

Weitere Versionen auf Anfrage	
	Zulassung Lebensmittelkontakt, Trinkwasser, Sauerstoff, Brenngase, Explosionsschutz
	Werkstoff Dichtung: NBR, FKM, EPDM
	Druck Weitere Ausführungen für Betriebsdrücke bis 25 bar(g) Vakuumausführung bis - 0,9 bar(g)
	Temperatur Hochtemperaturlausführung bis + 230 °C Heißwasserausführung bis + 200 °C Tiefemperaturlausführung bis - 40 °C
	Prozessanschluss Clamp-Anschluss, Schweißanschluss

DTS 1000112107 DE Version: AC Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 20.02.2025