

→ Baureihe 412



■ MATERIAL



■ SPEZIFIZIERUNG



1/2" – 2"



– 60°C bis + 225°C
je nach Ausführung



0,2 – 50 bar
je nach Ausführung

■ GEEIGNET FÜR

Luft, Gase und
technische Dämpfe

neutral



■ VERWENDUNG / ANWENDUNGSBEISPIELE

Zur Absicherung von:

- Druckbehältern und
- Drucksystemen

für Luft und andere neutrale, ungiftige und nicht brennbare Gase, die frei in die Umgebung abgeblasen werden dürfen unter Beachtung von anlagenspezifischen Vorschriften und der Verwendung der geeigneten Ventilausführung und Dichtung.

- Pneumatische Steuereinheiten
- Druckerhöhungsanlagen luftseitig
- Kläranlagen
- Verkehrs- und Bahntechnik
- Pneumatische Bremssysteme
- Sekundärbereiche der Lebensmittel-, Pharma- und Kosmetikindustrie

Sicherheitsventile werden werkseitig fest eingestellt und plombiert.

■ ZULASSUNGEN

TÜV-Bauteilprüfzeichen 2003	D/G
ASME	G
CRN	G
EU-Baumusterprüfung	S/G
TSG ZF001-2006	D/G (S/G)
KGS	G
KOSHA	G (< 10 bar)
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G)
Anforderungen	
AD 2000-Merkblatt A2 DIN EN ISO 4126-1 DGR 2014/68/EU	ASME-Code Sec. XIII KGS AA 319

Klassifizierungsgesellschaften

DNV	DNV
Lloyd's Register EMEA	LR EMEA
Bureau Veritas	BV
American Bureau of Shipping	ABS
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Registro Italiano Navale	RINA

■ WERKSTOFFE

Bauteil	Werkstoff	DIN EN	ASME
Eintrittskörper	Edelstahl	1.4404	316 L
Austrittskörper	Edelstahl	1.4404	316 L
Innenteile	Edelstahl	1.4404	316 L
Druckfeder	Edelstahl	1.4310 / 1.4568	302 / 631
Plombenkappe	Edelstahl	1.4301	304

s	Standard	zylindrische Bauform, frei abblasend, für Luft und ähnliche neutrale, ungiftige und nicht brennbare Gase, die frei in die Umgebung abgeblasen werden dürfen.
---	----------	--

■ MEDIUM

G	gasförmig	Luft und ähnliche neutrale Gase
---	-----------	---------------------------------

■ ART DER ANLÜFTUNG

K	Standard mit Drehanlüftung
O	ohne Anlüftung

■ VERFÜGBARE NENNWEITEN UND ANSCHLUSSGRÖSSEN

Nennweite DN	15	20	25	32	40	50
Eintritt	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Austritt frei über Abblaseschlitze	■	■	■	■	■	■

■ ANSCHLUSSART EINTRITT / AUSTRITT GEWINDEANSCHLÜSSE

m / –	Standard	Außengewinde BSP-P / –	DIN EN ISO 228-1 / –
BSP-Tm / –		Außengewinde BSP-T / –	DIN EN 10226, ISO 7-1 / –
NPT-m / –		Außengewinde NPT / –	ANSI B1.20.1 / –

weitere Anschlussarten auf Anfrage möglich

■ DICHTUNGEN

NBR	Nitril-Butadiene	Elastomer-Flachdichtung 0,2 – 30 bar	–30°C bis +130°C
FKM	Fluorcarbon	Elastomer-Flachdichtung 0,2 – 30 bar	–20°C bis +200°C
EPDM	Ethylen-Propylene-Diene	Elastomer-Flachdichtung 0,2 – 30 bar	–40°C bis +170°C
PTFE	Polytetrafluorethylen	Flachdichtung 0,2 – 50 bar	–60°C bis +225°C

■ NENNWEITEN, ANSCHLÜSSE, EINBAUMASSE

Baureihe 412: Anschluss, Einbaumaße, Einstellbereiche							
Nennweite	DN	15	20	25	32	40	50
Anschluss DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Einbaumaße in mm	H (H1)	144	177	177	215 (177 ¹)	215 (177 ¹)	282
	H2	137	173	173	212	212	284
	h	12	15	15	22,5	22,5	26
	SW	32	41	41	55	55	80
	d0	14	20	24	31	31	48
Ausflussziffer ISO 4126-1	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)^2$	0,76	0,8	0,8	0,8	0,8	0,51 ³
Ausflussziffer ASME Code Sec. VIII Div. 1	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)$	0,774	0,774	0,774	0,774	0,774	30,116 ⁴
Gewicht	kg	0,6	1,3	1,3	2,6	2,6	5,4
Einstellbereich	bar	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-30
Einstellbereich ASME	psi	15-725	15-725	15-725	15-725	15-725	15-435

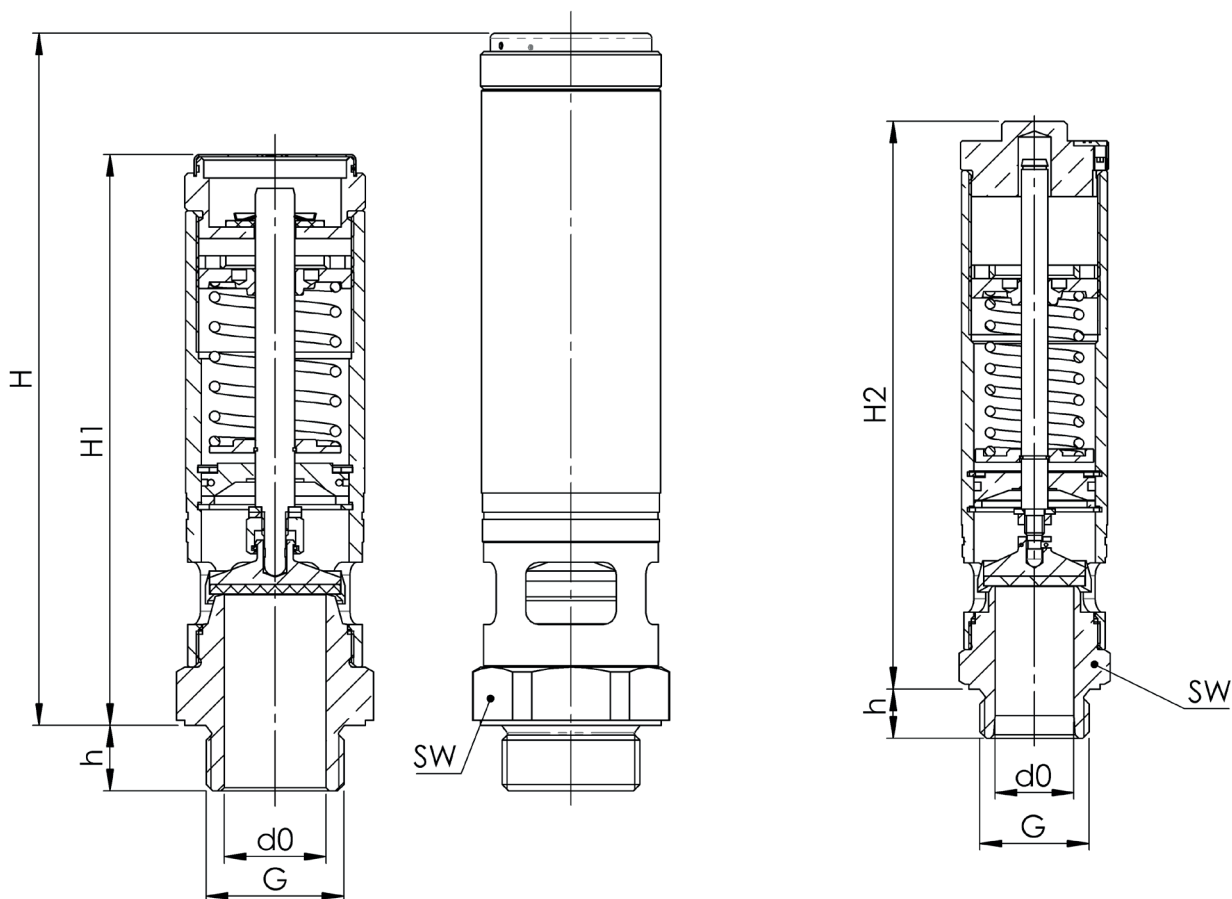
¹Typ 412 mit der Option SHORT im Druckbereich 0,2 bis 6 bar auch in kurzer Ausführung

²Ausflussziffern für Abblasedrücke > 4,0 bar

³Ausflussziffern für Abblasedrücke > 7,0 bar

⁴Rated slope Wert für D/G in scfm/psia

■ HAUPTABMESSUNGEN, EINBAUMASSE



Bau- reihe	Ventil- ausführung	Medium	AnlÜftung	Nennweite DN	Anschlussart		Anschlussgröße		Dichtung	Optionen	Einstell- druck	Stück- zahl
					Eintritt	Austritt	Eintritt	Austritt				
412	s	G	K	20	NPT-m	–	20	–	FKM		4,5	2
412	s	G	K	40	NPT-m	–	40	–	PTFE	SHORT	5,0	5
412	s	G	O	32	m	–	32	–	NBR		8,5	3
412	s	G	O			–		–				

■ OPTIONEN

GOX	Speziell für Anwendungen mit gasförmigem O2 durch Verwendung von Sondermaterialien inklusive öl- und fettfreier Herstellung	☐	☐
P01	Öl- und fettfreie Herstellung	☐	☐
		☐	☐

■ ABNAHMEN

C01	Werkszeugnis nach DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	☐	C06	ATEX-Bewertung gemäß Richtlinie 2014/34/EU	☐
C02	Werksabnahme-Prüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	☐	C07	SIL-Bewertung gemäß IEC 61508-2	☐
C03	Materialprüfzeugnis nach DIN EN 10204 3.1 für Werkstoffe (MPZ 3.1), (drucktragende Teile)	☐	C09	Prüfung der Sitzdichtheit mit Helium, Lecksuchverfahren im Vakuum inkl. Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	☐
C04	TÜV / DEKRA Einzelabnahme nach DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)	☐	C10	Bescheinigung der öl- und fettfreien Herstellung	☐
C05	Dichtungen-Herstellerbescheinigungen (FDA, USP, 3-A,...), Bezeichnung der Bescheinigung eintragen:	☐	C11	Bescheinigung der öl- und fettfreien Ausführung und Herstellung für Sauerstoff-Anwendungen	☐

■ ZULASSUNGEN

AA1	CE-Konformitätsbewertung nach Richtlinie 2014/68/EU	☐	AK1	Typenzulassung Det Norske Veritas (DNV)	☐
AA2	TÜV Bauteilprüfung nach VdTÜV-Merkblatt SV 100	☐	AK2	Typenzulassung Lloyd’s Register (LR)	☐
AA3	Zertifizierung nach ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Sec. XIII (ASME)	☐	AK3	Typenzulassung American Bureau of Shipping (ABS)	☐
AA4	EAC - Zertifikat/Declaration mit Armaturen-Pass und Lasermarkierung des Ventils	☐	AK4	Typenzulassung Bureau Veritas (BV)	☐
AA5	Manufacture License of Special Equipment People’s Republic of China (ML)	☐	AK5	Typenzulassung Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)	☐
AA6	Zertifizierung nach Korean Gas Safety Corporation (KGS) ³	☐	AK6	Typenzulassung Registro Italiano Navale (RINA)	☐
AA7	Registrierung gemäß Canadian Registration Number (CRN) ⁴	☐	AL	Einzelabnahme durch Inspektor – Gesellschaft eintragen:	☐
		☐			☐

³KGS nur in Verbindung mit ASME | ⁴CRN nur in Verbindung mit ASME

■ BESTELLANFRAGE

Kopieren und senden an: order@goetze.de.

Baureihe 412: Abblaseleistung bei 10% Drucküberschreitung							
Nennweite DN		15	20	25	32	40	50
		d0 = 14 mm	d0 = 20 mm	d0 = 24 mm	d0 = 31 mm	d0 = 31 mm	d0 = 48 mm
Einstelldruck bar		l	l	l	l	l	l
Luft l Nm³/h	0,2	57,3	147,0	211,7	353,2	353,2	662,2
	0,5	100,3	220,2	317,1	529,1	529,1	926,9
	1,0	148,5	320,9	462,2	771,1	771,1	1382,7
	1,5	196,5	422,4	608,2	1014,7	1014,7	1852,6
	2,0	246,1	522,8	752,8	1256,0	1256,0	2334,0
	2,5	292,7	621,5	894,9	1493,1	1493,1	2760,6
	3,0	340,6	722,7	1040,7	1736,4	1736,4	3194,6
	3,5	389,8	826,6	1190,3	1985,9	1985,9	3636,1
	4,0	436,0	924,5	1331,3	2221,2	2221,2	4085,1
	4,5	480,4	1018,7	1466,9	2447,4	2447,4	4541,5
	5,0	524,9	1112,9	1602,5	2673,7	2673,7	4967,8
	5,5	569,3	1207,0	1738,1	2899,9	2899,9	5388,2
	6,0	613,7	1301,2	1873,7	3126,1	3126,1	5808,5
	6,5	658,1	1395,4	2009,3	3352,3	3352,3	6228,9
	7,0	702,5	1489,5	2144,9	3578,6	3578,6	6649,2
	7,5	746,9	1583,7	2280,5	3804,8	3804,8	5815,3
	8,0	791,3	1677,9	2416,1	4031,0	4031,0	6161,1
	8,5	835,7	1772,0	2551,7	4257,3	4257,3	6506,9
	9,0	880,1	1866,2	2687,3	4483,5	4483,5	6852,6
	9,5	924,5	1960,3	2822,9	4709,7	4709,7	7198,4
	10,0	969,0	2054,5	2958,5	4936,0	4936,0	7544,2
	11,0	1057,8	2242,8	3229,7	5388,4	5388,4	8235,7
	12,0	1146,6	2431,2	3500,9	5840,9	5840,9	8927,3
	13,0	1235,4	2619,5	3772,1	6293,4	6293,4	9618,8
	14,0	1324,2	2807,8	4043,3	6745,8	6745,8	10310,4
	15,0	1413,1	2996,2	4314,5	7198,3	7198,3	11001,9
	16,0	1501,9	3184,5	4585,7	7650,8	7650,8	11693,5
	17,0	1590,7	3372,8	4856,9	8103,2	8103,2	12385,0
	18,0	1679,5	3561,2	5128,1	8555,7	8555,7	13076,6
	19,0	1768,4	3749,5	5399,3	9008,1	9008,1	13768,1
	20,0	1857,2	3937,8	5670,5	9460,6	9460,6	14459,7
	21,0	1946,0	4126,1	5941,7	9913,1	9913,1	15151,2
	22,0	2034,8	4314,5	6212,9	10365,5	10365,5	15842,8
	23,0	2123,6	4502,8	6484,0	10818,0	10818,0	16534,3
	24,0	2212,5	4691,1	6755,2	11270,5	11270,5	17225,9
	25,0	2301,3	4879,5	7026,4	11722,9	11722,9	17917,4
	26,0	2390,1	5067,8	7297,6	12175,4	12175,4	18609,0
	27,0	2478,9	5256,1	7568,8	12627,9	12627,9	19300,5
	28,0	2567,7	5444,5	7840,0	13080,3	13080,3	19992,1
	29,0	2656,6	5632,8	8111,2	13532,8	13532,8	20683,6
	30,0	2745,4	5821,1	8382,4	13985,2	13985,2	21375,2
	32,0	2923,0	6197,8	8924,8	14890,2	14890,2	
	34,0	3100,7	6574,4	9467,2	15795,1	15795,1	
	36,0	3278,3	6951,1	10009,6	16700,0	16700,0	
	38,0	3456,0	7327,8	10552,0	17605,0	17605,0	
	40,0	3633,6	7704,4	11094,4	18509,9	18509,9	
	42,0	3811,2	8081,1	11636,8	19414,8	19414,8	
	44,0	3988,9	8457,7	12179,2	20319,7	20319,7	
	46,0	4166,5	8834,4	12721,6	21224,7	21224,7	
	48,0	4344,2	9211,1	13263,9	22129,6	22129,6	
	50,0	4521,8	9587,7	13806,3	23034,5	23034,5	

Baureihe 412: Abblaseleistung bei 10% Drucküberschreitung							
Nennweite DN		15	20	25	32	40	50
		d0= 0,551 inch (14 mm)	d0= 0,787 inch (20mm)	d0= 0,945 inch (20mm)	d0= 1,220 inch (31mm)	d0= 1,220 inch (31mm)	d0= 1,890 inch (48mm)
Einstelldruck psi(g)		l	l	l	l	l	l
Luft l	15	110,8	226,1	325,5	543,1	543,1	984,8
	30	161,6	329,8	474,8	792,2	792,2	1436,5
SCFM	40	198,8	405,8	584,4	974,9	974,9	1767,8
	50	236,1	481,8	693,9	1157,6	1157,6	2099,1
	60	273,4	557,9	803,4	1340,3	1340,3	2430,4
	70	310,6	633,9	912,9	1523,0	1523,0	2761,6
	87	374,0	763,2	1099,0	1833,6	1833,6	3324,8
	90	385,2	786,0	1131,9	1888,4	1888,4	3424,2
	100	422,4	862,1	1241,4	2071,1	2071,1	3755,5
	110	459,7	938,1	1350,9	2253,8	2253,8	4086,7
	120	496,9	1014,2	1460,4	2436,5	2436,5	4418,0
	130	534,2	1090,2	1569,9	2619,2	2619,2	4749,3
	140	571,5	1166,2	1679,4	2801,9	2801,9	5080,6
	150	608,7	1242,3	1788,9	2984,6	2984,6	5411,8
	160	646,0	1318,3	1898,4	3167,3	3167,3	5743,1
	170	683,2	1394,4	2007,9	3350,0	3350,0	6074,4
	180	720,5	1470,4	2117,4	3532,7	3532,7	6405,7
	190	757,8	1546,5	2226,9	3715,4	3715,4	6736,9
	200	795,0	1622,5	2336,4	3898,1	3898,1	7068,2
	210	832,3	1698,6	2445,9	4080,8	4080,8	7399,5
	220	869,6	1774,6	2555,4	4263,5	4263,5	7730,8
	230	906,8	1850,6	2664,9	4446,2	4446,2	8062,1
	240	944,1	1926,7	2774,4	4628,9	4628,9	8393,3
	250	981,3	2002,7	2883,9	4811,6	4811,6	8724,6
	260	1018,6	2078,8	2993,4	4994,3	4994,3	9055,9
	270	1055,9	2154,8	3102,9	5177,0	5177,0	9387,2
	280	1093,1	2230,9	3212,5	5359,7	5359,7	9718,4
	290	1130,4	2306,9	3322,0	5542,4	5542,4	10049,7
	300	1167,6	2383,0	3431,5	5725,1	5725,1	10381,0
	320	1242,2	2535,0	3650,5	6090,5	6090,5	11043,5
	340	1316,7	2687,1	3869,5	6455,8	6455,8	11706,1
	360	1391,2	2839,2	4088,5	6821,2	6821,2	12368,6
	380	1465,7	2991,3	4307,5	7186,6	7186,6	13031,2
	400	1540,3	3143,4	4526,5	7552,0	7552,0	13693,7
	420	1614,8	3295,5	4745,5	7917,4	7917,4	14356,3
	435	1670,7	3409,6	4909,8	8191,5	8191,5	14853,2
	460	1763,8	3599,7	5183,5	8648,2	8648,2	
	480	1838,4	3751,8	5402,5	9013,6	9013,6	
	500	1912,9	3903,8	5621,5	9379,0	9379,0	
	550	2099,2	4284,1	6169,1	10292,5	10292,5	
	600	2285,5	4664,3	6716,6	11206,0	11206,0	
	650	2471,8	5044,5	7264,1	12119,5	12119,5	
	700	2658,1	5424,7	7811,6	13032,9	13032,9	
	725	2751,3	5614,9	8085,4	13489,7	13489,7	