

→ Série 412



■ MATÉRIAU



■ SPECIFICATION



1/2" – 2"



– 60°C à + 225°C
selon la version



0,2 – 50 bar
selon la version

■ ADAPTÉ À

Air, gaz et
vapeurs techniques

neutre



■ EXEMPLES D'UTILISATION / DOMAINES D'APPLICATION

Pour sécuriser :

- réservoirs sous pression et
- systèmes sous pression

pour air et autres gaz neutres, non toxiques et non combustibles, qui peuvent être évacués librement dans l'atmosphère dans le respect des instructions concernant l'installation et avec la bonne version de soupape et le bon joint.

- unités de contrôle pneumatiques
- installations de hausse de la pression (air)
- stations d'épuration
- technologie des transports et ferrovières
- systèmes de freinage pneumatiques
- domaines secondaires de l'industrie alimentaire et des boissons, pharmaceutique et cosmétique

Les soupapes de sûreté sont tarées et plombées par nos soins.

■ AUTORISATIONS

Numéro d'homologation TÜV 2003	D/G
ASME	G
CRN	G
Examens UE de type	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)
En conformité avec	
Fiche AD 2000 A2 DIN EN ISO 4126-1 DESP 2014/68/EU	ASME-Code Sec. XIII KGS AA 319
Sociétés de classification	
DNV Lloyd's Register EMEA American Bureau of Shipping Bureau Veritas Russian Maritime Register of Shipping Registro Italiano Navale	DNV LR EMEA ABS BV RS RINA

■ MATERIAUX

Élément	Matériau	DIN EN	ASME
Corps d'entrée	Acier inoxydable	1.4404	316 L
Corps de sortie	Acier inoxydable	1.4404	316 L
Pièces internes	Acier inoxydable	1.4404	316 L
Ressort	Acier inoxydable	1.4310 / 1.4568	302 / 631
Capuchon de plombage	Acier inoxydable	1.4301	304

s	Standard	forme cylindrique, à échappement libre, pour air et gaz neutres semblables, non toxiques et non combustibles qui peuvent être déchargés librement dans l'atmosphère.
---	----------	--

■ FLUIDE

G	gazeux	Air et autres gaz neutres semblables
---	--------	--------------------------------------

■ DISPOSITIF DE DECHARGE

K	standard avec molette de décharge	
0	sans dispositif de décharge	

■ DIAMETRES NOMINAUX ET TAILLES DE RACCORDS DISPONIBLES

Diamètre nominal DN	15	20	25	32	40	50
Entrée	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Sortie libre par fente de décharge	■	■	■	■	■	■

■ TYPE DE RACCORD ENTRÉE / SORTIE RACCORDS FILETÉS

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

Autres types de connexion possibles sur demande

■ JOINTS

NBR	Butadiène-nitrile	Joint plat en élastomère 0,2 – 30 bar	–30°C à +130°C
FKM	Fluorocarbone	Joint plat en élastomère 0,2 – 30 bar	–20°C à +200°C
EPDM	Éthylène-propylène-diene	Joint plat en élastomère 0,2 – 30 bar	–40°C à +170°C
PTFE	Polytétrafluoroéthylène	Joint plat à partir 0,2 – 50 bar	–60°C à +225°C

■ DIAMETRES NOMINAUX, RACCORDS, DIMENSIONS

Série 412: Raccord, dimensions, plages de tarage							
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50
Raccord DIN EN ISO 228	G	1/2" (15)	3/4" (20)	1" (25)	1 1/4" (32)	1 1/2" (40)	2" (50)
Dimensions en 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
Coefficients de décharge ISO 4126-1	$\alpha_w / K_{dr} (D/G)^2$	0,76	0,8	0,8	0,8	0,8	0,51 ³
Coefficients de décharge 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
Poids	kg	0,6	1,3	1,3	2,6	2,6	5,4
Plage de tarage	bar	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-50	0,2-30
Plage de tarage ASME	psi	15-725	15-725	15-725	15-725	15-725	15-435

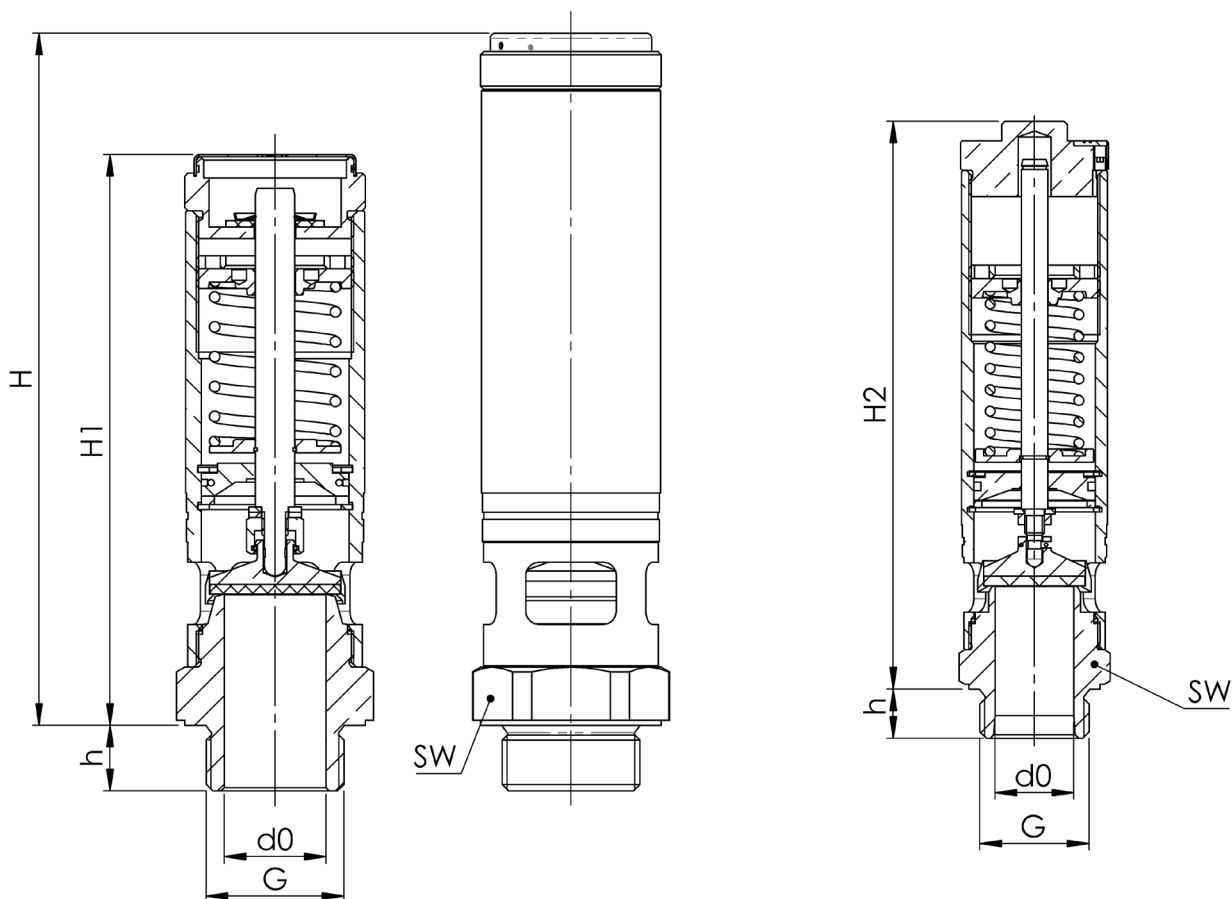
¹Type 412 également disponible en version courte avec option SHORT dans la plage de tarage de 0,2 à 6 bar

²Coefficients de décharge à une pression de décharge > 4,0 bar

³Coefficients de décharge à une pression de décharge > 7,0 bar

⁴Valeur de pente nominale pour D/G en scfm/psia

■ MESURES PRINCIPALES, DIMENSIONS



Série	Version de la soupape	Fluide	Dispositif de décharge	Diamètre nominal DN	Type de raccord		Taille du raccord		Joint	Options	Tarage	Quantité
					Entrée	Sortie	Entrée	Sortie				
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	K			—		—				
412	s	G	K			—		—				

■ PROPRIÉTÉS

G0X	Réalisation sans huile ni graisse, fabrication pour des applications avec oxygène	☐	☐
P01	Fabrication sans huile ni graisse	☐	☐
		☐	☐

■ VÉRIFICATIONS, ATTESTATIONS, CERTIFICATS

C01	Certificat d'usine selon DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	☐	C06	Evaluation ATEX conformément à la directive 2014/34/EU	☐
C02	Certificat de contrôle de réception en usine selon DIN EN 10204 3.1 (WKZ 3.1)	☐	C07	Evaluation SIL conformément IEC 61508-2	☐
C03	Certificat de contrôle du matériau conforme DIN EN 10204 3.1 pour les matériaux (MPZ 3.1), (pièces sous pression)	☐	C09	Vérification de l'étanchéité du siège avec de l'hélium, méthode de recherche de fuites sous vide y compris certificat de contrôle de réception 3.1 conformément à la norme DIN EN 10204	☐
C04	Réception individuelle TÜV / DEKRA selon DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)	☐	C10	Attestation de fabrication sans huile ni graisse	☐
C05	Etanchéités - Certificat du fabricant (FDA, USP, 3-A,...), Veuillez préciser le type :	☐	C11	Attestation de réalisation sans huile ni graisse et fabrication pour applications avec oxygène	☐

■ HOMOLOGATIONS

AA1	Vérification modèle type CE conformément à la directive 2014/68/EU	☐	AK1	Homologation type Det Norske Veritas (DNV)	☐
AA2	Vérification composant TÜV conformément à la fiche technique VdTÜV SV 100	☐	AK2	Homologation type Lloyd's Register (LR)	☐
AA3	Homologation conformément au code ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Sec. XIII (ASME)	☐	AK3	Homologation type American Bureau of Shipping (ABS)	☐
AA4	Certification de l'Union douanière eurasiatique (EAC)	☐	AK4	Homologation type Bureau Veritas (BV)	☐
AA5	Manufacture License of Special Equipment People's Republic of China (ML)	☐	AK5	Homologation type Russian Maritime Register of Shipping (RMRS)	☐
AA6	Certification suivant Korean Gas Safety Corporation (KGS) ^{2,3}	☐	AK6	Homologation type Registro Italiano Navale (RINA)	☐
AA7	Enregistrement suivant Canadian Registration Number (CRN) ⁴	☐	AL	Réception avec Inspecteur – Préciser l'organisme :	☐
		☐			☐

³KGS uniquement associé avec ASME | ⁴CRN uniquement associé avec ASME

■ POUR COMMANDER

Copier et envoyer à : order@goetze.de.

Série 412: Débit à un dépassement du tarage de 10%							
Diamètre nominal 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
Tarage bar		l	l	l	l	l	l
Air 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	

Série 412: Débit à un dépassement du tarage de 10%							
Diamètre nominal 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)
Tarage psi(g)		l	l	l	l	l	l
Air 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	