

Soupapes de sûreté en fonte à graphite sphéroïdal, en forme d'équerre avec raccords à brides

→ Série 355



■ MATÉRIAU



■ SPECIFICATION



DN 15 à DN 100



- 10°C à + 350°C
selon la version



0,2 – 40 bar

■ ADAPTÉ À

Liquides	neutre et non neutre	
Air, gaz et vapeurs techniques	neutre et non neutre	
Vapeur d'eau		

■ EXEMPLES D'UTILISATION / DOMAINES D'APPLICATION

Soupape de sécurité avec pleine ouverture pour la protection de :

- Réservoirs ou Systèmes sous pression de vapeurs ou de gaz neutres ou non neutres
- Générateur de vapeur

Soupape de sécurité à ouverture normale pour la protection de :

- Réservoirs ou Systèmes sous pression de liquides neutres ou non neutres

dans le respect des instructions concernant l'installation et avec la bonne version de soupape et le bon joint.

- centrales de biogaz
- installations industrielles et à vapeur
- production et traitement des gaz techniques
- construction et équipements navals
- domaines secondaires de l'industrie alimentaire et des boissons, pharmaceutique et cosmétique

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

■ AUTORISATIONS

Número d'homologation TÜV 2094	D/G (Pleine Levée), F (Ouverture normale)
Attestation d'examen CE de type	S/G, L
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)
En conformité avec	
DESP 2014/68/EU DIN EN ISO 4126-1 Fiche AD 2000 A2 Fiche VdTÜV SV100	TRD 421 et DIN EN 12952-7 DIN EN 12953-8

■ MATERIAUX

Élément	Matériau	DIN EN	ASME
Corps et bonnet	Fonte à graphite sphéroïdal	0.7043	Gr. 60-40-18
Siège	Acier inoxydable	1.4404	316 L
Pièces internes	Acier inoxydable	1.4404	420/430F/1.4122/1.0718
Ressort	Acier inoxydable	1.4310	
Soufflet (en option)	Acier inoxydable	1.4571	316 Ti

s	version à bonnet non étanche au gaz version ouverte	pour fluides neutres, pas adapté pour liquides, sans contrepression.
b	avec soufflet, version à bonnet non étanche au gaz (10mm orifice)	pour fluides neutres et non neutres et/ou contrepression. Le ressort, les éléments coulissants ainsi que l'environnement sont protégés des effets du fluide.
t	version à bonnet étanche au gaz	pour fluides neutres et non neutres sans contrepression. Environnement protégé des effets du fluide.
tb	version étanche au gaz avec soufflet	pour fluides neutres et non neutres, combustibles, toxiques et nocifs pour l'environnement et/ou contrepression. Le ressort, les éléments coulissants et l'environnement sont protégés des effets du fluide. Double étanchéité au gaz.

■ FLUIDE

G	gazeux	Air, vapeurs, gaz et vapeur
GF	gazeux et liquide	Air, vapeurs, gaz, vapeur d'eau et liquides

■ DISPOSITIF DE DECHARGE

L	Standard avec levier de décharge
O	sans dispositif de décharge

■ DIAMETRES NOMINAUX ET TAILLES DE RACCORDS DISPONIBLES

Diamètre nominal DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Entrée	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Sortie	25	■							
	32		■						
	40			■					
	50				■				
	65					■			
	80						■		
	100							■	
	150								■

■ TYPE DE RACCORD ENTRÉE / SORTIE RACCORDS À BRIDES

FL / FL	Standard	Raccord à brides / Raccord à brides	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	-------------------------------------	---------------------------

■ JOINTS

MD	Étanchéité métallique	Joint plat	-10°C à +350°C
EPDM	Éthylène-propylène-diène	Joint formé en élastomère sur rainure métallique	-10°C à +170°C
FKM	Fluorocarbure	Joint formé en élastomère sur rainure métallique	-10°C à +200°C
FFKM	Perfluoroélastomère	Joint formé en élastomère sur rainure métallique	-10°C à +260°C
PTFE	Polytétrafluoroéthylène	Joint plat	-10°C à +225°C

Etanchéités auxiliaires en feuille d'acier inoxydable graphite / inox très résistante et sans adhésif. Capuchon supérieur avec joints toriques en EPDM.

■ DIAMETRES NOMINAUX, RACCORDS, DIMENSIONS

Série 355: Raccord, dimensions, plages de tarage										
Diamètre nominal	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Raccord DIN EN 1092-2	DN / PN	15 / 40	20 / 40	25 / 40	32 / 40	40 / 40	50 / 40	65 / 40 (16)	80 / 40 (16)	100 / 40 (16)
Sortie DIN EN 1092-2	DN1 / PN	25 / 16	32 / 16	40 / 16	50 / 16	65 / 16	80 / 16	100 / 16	125 / 16	150 / 16
Dimensions en mm	L	80	95	100	110	115	120	140	160	180
	h	90	85	105	115	140	150	170	195	220
	D	95	105	115	140	150	165	185	200	235
	K / nxd	65 / 4x14	75 / 4x14	85 / 4x14	100 / 4x18	110 / 4x18	125 / 4x18	145 / 8x18	160 / 8x18	168 / 8x22
	D1	115	140	150	165	185	200	220	250	285
	K1 / n1xd1	85 / 4x14	100 / 4x18	110 / 4x18	125 / 4x18	145 / 8x18	160 / 8x18	180 / 8x18	210 / 8x18	218 / 8x22
	H / H1 ¹	167 / 207	165 / 205	190 / 230	260 / 300	302 / 330	352 / 378	427 / 462	486 / 530	577 / 624
	H2 ² / H3 ³	206 / 246	204 / 244	229 / 269	321 / 361	363 / 391	413 / 439	497 / 532	556 / 600	647 / 694
	Lmax	75	85	95	120	130	160	205	215	255
	A02	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	α_w / K_{dr} (F)	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	α_w / K_{dr} (D/G) ⁴	0,72	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	do	15,0	18,0	22,5	29,3	36,0	45,0	59,0	72,0	90,0
	Poids	kg ⁵	5,5	6,5	9,0	16,5	19,5	26,0	44,0	57,0
kg ^{1,5}		6,0	7,0	9,5	19,0	21,5	28,5	48,0	63,0	99,0
kg ^{2,5}		6,0	7,0	9,5	19,0	22,0	28,5	47,5	60,5	93,5
kg ^{3,5}		6,5	7,5	10,0	21,0	24,0	31,0	51,0	66,5	102,5
Plage de tarage	bar	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40
Plage de tarage avec soufflet métallique	bar	1,2 - 40	0,8 - 40	0,5 - 40	1,0 - 40	0,9 - 40	3,0 - 40	0,3 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40
Pression maxi de contre pression avec version à soufflet métallique	ps < 5,0 bar	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0 ⁶	3,0 ⁶	3,0 ⁶
	ps ≥ 5,0 bar	16,0	12,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0

¹Données pour la version avec soufflet

²Données pour la version avec dispositif de décharge

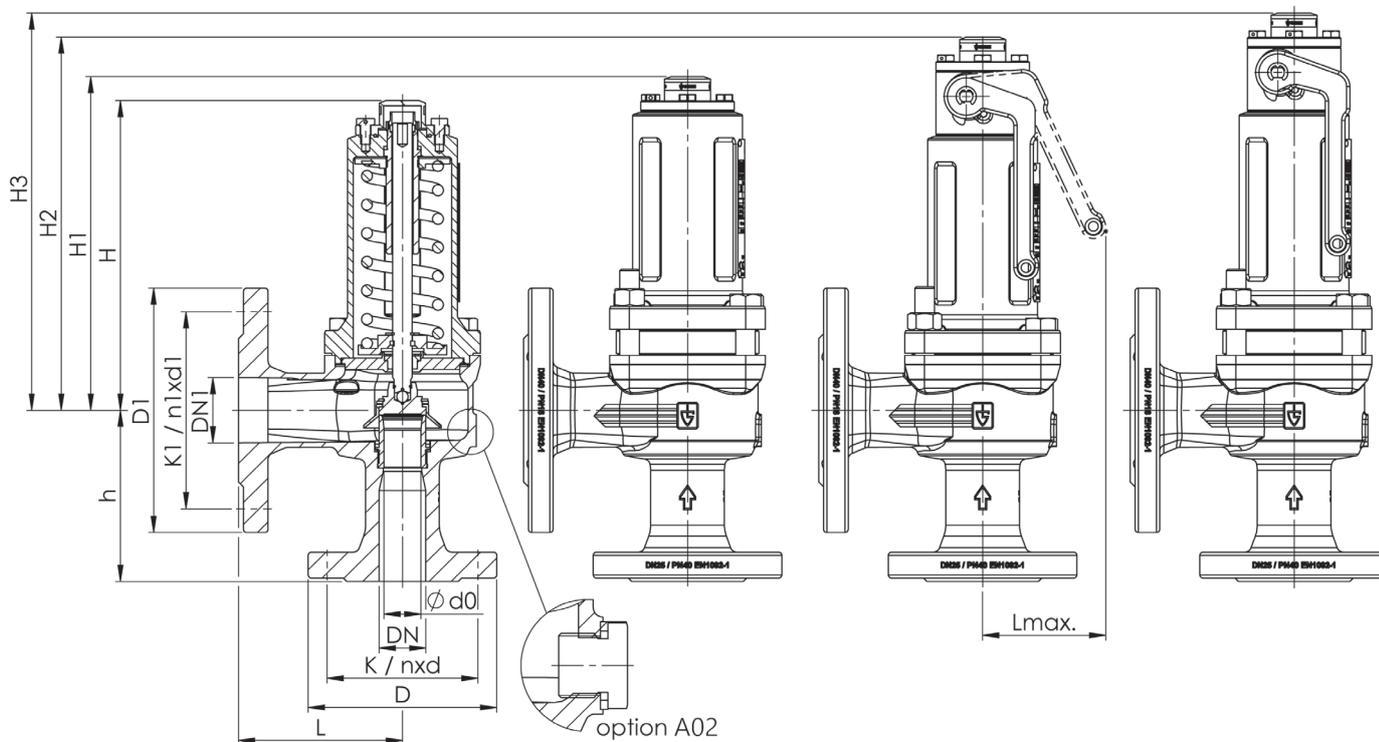
³Données pour la version avec soufflet et dispositif de décharge

⁴Coefficients de décharge à une pression de décharge > 3,0 bar. Pour pressions plus basses voir les donnés dans le tableau des débits.

⁵Données pour la version avec bonnet étanche au gaz

⁶valable pour ps < 3,5 bar

■ 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				
355	s	G	L	50	FL	FL	50	80	MD	S62	10,0	1
355					FL	FL						
355					FL	FL						
355					FL	FL						

■ RÉALISATIONS TECHNIQUES, VARIANTES, COMPLÉMENTS (ACCESSOIRES)

S60	Raccordement du capteur de pression M5, ou G1/4 pour la surveillance de la zone du ressort (uniquement pour les vannes avec soufflet)	<input type="checkbox"/>	A01	Vis de blocage pour le test de pression d'étanchéité et de rigidité lorsque l'appareil est installé	<input type="checkbox"/>
S62	Capteur de position inductif, monté, pour l'indication de la position du clapet, 5m de câble inclus	<input type="checkbox"/>	A02	Orifice à condensat dans le boîtier de sortie	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	A07	Butée	<input type="checkbox"/>

■ PROPRIÉTÉS

P01	Fabrication sans huile ni graisse	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

■ VÉRIFICATIONS, ATTESTATIONS, CERTIFICATS

C01	Certificat d'usine selon DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	<input type="checkbox"/>	C06	Evaluation ATEX conformément à la directive 2014/34/EU	<input type="checkbox"/>
C02	Certificat de contrôle de réception en usine selon DIN EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	<input type="checkbox"/>	C07	Evaluation SIL conformément IEC 61508-2	<input type="checkbox"/>
C03	Certificat de contrôle du matériau conforme DIN EN 10204 3.1 pour les matériaux (MPZ 3.1), (pièces sous pression)	<input type="checkbox"/>	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	<input type="checkbox"/>
C04	Réception individuelle TÜV / DEKRA selon DIN EN 10204 3.2 (TÜV / DEKRA -APZ)	<input type="checkbox"/>	C10	Attestation de fabrication sans huile ni graisse	<input type="checkbox"/>
C05	Etanchéités - Certificat du fabricant (FDA, USP, 3-A...), Veuillez préciser le type :	<input type="checkbox"/>	C11	Attestation de réalisation sans huile ni graisse et fabrication pour applications avec oxygène	<input type="checkbox"/>

■ HOMOLOGATIONS

AA1	Vérification modèle type CE conformément à la directive 2014/68/EU	<input type="checkbox"/>	AL	Réception avec Inspecteur – Préciser l'organisme :	<input type="checkbox"/>
AA2	Vérification composant TÜV conformément à la fiche technique VdTÜV SV 100	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
AA4	Certification de l'Union douanière eurasiatique (EAC)	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>

Série 355: Débit à un dépassement du tarage de 10%																	
Diamètre nominal DN	Tarage bar	15			20			25			32			40			
		d ₀ = 15 mm			d ₀ = 18 mm			d ₀ = 22,5 mm			d ₀ = 29,3 mm			d ₀ = 36 mm			
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Air I	0,2	71,7	60,5	2,4	118,1	99,6	3,7	184,5	155,6	5,9	312,9	263,9	9,9	472,4	398,4	15,0	
	0,5	112,6	92,0	3,4	173,6	141,7	5,4	271,3	221,5	8,4	460,0	375,5	14,2	694,4	566,9	21,5	
	Nm ³ /h	1	167,1	140,0	4,6	249,9	209,4	7,3	390,5	327,2	11,4	662,3	554,8	19,3	999,8	837,5	29,2
Vapeur II	1,5	225,2	187,1	5,6	329,3	273,6	9,0	514,6	427,5	14,0	872,6	725,0	23,7	1317,3	1094,5	35,8	
	2	278,0	229,4	6,5	404,6	333,9	10,4	632,2	521,8	16,2	1072,1	884,8	27,4	1618,5	1335,7	41,4	
	kg/h ¹⁾	2,5	325,9	267,4	7,3	479,7	393,7	11,6	749,5	615,1	18,1	1271,1	1043,1	30,7	1918,8	1574,7	46,3
Eau III	3	373,8	305,3	8,0	553,2	451,8	12,7	864,4	705,9	19,8	1465,8	1197,1	33,6	2212,8	1807,2	50,8	
	m ³ /h	3,5	421,7	343,0	8,6	624,2	507,6	13,7	975,3	793,1	21,4	1653,9	1344,9	36,3	2496,7	2030,3	54,9
	4	469,7	380,5	9,2	695,2	563,2	14,7	1086,3	880,0	22,9	1842,1	1492,3	38,9	2780,8	2252,8	58,7	
	4,5	517,8	418,0	9,8	766,3	618,6	15,6	1197,3	966,6	24,3	2030,4	1639,2	41,2	3065,1	2474,6	62,2	
	5	565,8	455,4	10,3	837,4	674,0	16,4	1308,4	1053,1	25,6	2218,8	1785,8	43,5	3349,6	2695,9	65,6	
	5,5	613,9	492,7	10,8	908,6	729,2	17,2	1419,7	1139,3	26,9	2407,4	1932,0	45,6	3634,3	2916,7	68,8	
	6	662,0	529,9	11,3	979,8	784,2	18,0	1530,9	1225,3	28,1	2596,1	2077,9	47,6	3919,2	3136,8	71,9	
	6,5	710,2	567,1	11,8	1051,1	839,3	18,7	1642,3	1311,4	29,2	2785,0	2223,8	49,6	4204,3	3357,2	74,8	
	7	758,4	604,3	12,2	1122,4	894,3	19,4	1753,7	1397,4	30,3	2973,9	2369,6	51,4	4489,6	3577,2	77,7	
	7,5	806,6	641,4	12,7	1193,8	949,2	20,1	1865,2	1483,1	31,4	3163,1	2515,1	53,2	4775,0	3796,9	80,4	
	8	854,8	678,4	13,1	1265,2	1004,0	20,8	1976,8	1568,8	32,4	3352,3	2660,3	55,0	5060,7	4016,0	83,0	
	8,5	903,2	715,4	13,5	1336,7	1058,7	21,4	2088,5	1654,3	33,4	3541,7	2805,3	56,7	5346,7	4235,0	85,6	
	9	951,5	752,3	13,9	1408,2	1113,4	22,0	2200,3	1739,7	34,4	3731,2	2950,2	58,3	5632,7	4453,7	88,1	
	9,5	999,8	789,3	14,3	1479,8	1168,2	22,6	2312,1	1825,2	35,3	3920,9	3095,2	59,9	5919,1	4672,6	90,5	
	10	1048,2	826,2	14,6	1551,4	1222,8	23,2	2424,0	1910,6	36,3	4110,6	3240,0	61,5	6205,5	4891,1	92,8	
	11	1145,1	900,1	15,3	1694,8	1332,1	24,3	2648,1	2081,4	38,0	4490,6	3529,7	64,5	6779,1	5328,5	97,4	
	12	1242,2	973,8	16,0	1838,4	1441,2	25,4	2872,5	2251,8	39,7	4871,1	3818,6	67,4	7353,6	5764,7	101,7	
13	1339,3	1047,3	16,7	1982,2	1550,0	26,5	3097,2	2421,9	41,4	5252,2	4107,0	70,1	7928,9	6200,0	105,9		
14	1436,7	1121,1	17,3	2126,3	1659,3	27,5	3322,3	2592,6	42,9	5633,8	4396,5	72,8	8505,0	6637,0	109,9		
15	1534,1	1194,9	17,9	2270,5	1768,4	28,4	3547,6	2763,2	44,4	6016,0	4685,7	75,3	9081,9	7073,7	113,7		
16	1631,7	1268,3	18,5	2414,9	1877,1	29,4	3773,2	2933,0	45,9	6398,6	4973,7	77,8	9659,5	7508,4	117,5		
17	1729,4	1342,0	19,1	2559,5	1986,2	30,3	3999,3	3103,4	47,3	6781,9	5262,7	80,2	10238,2	7944,8	121,1		
18	1827,3	1415,8	19,6	2704,3	2095,4	31,1	4225,5	3274,1	48,7	7165,6	5552,2	82,5	10817,4	8381,7	124,6		
19	1925,3	1489,6	20,2	2849,4	2204,6	32,0	4452,2	3444,7	50,0	7549,9	5841,4	84,8	11397,6	8818,3	128,0		
20	2023,4	1563,3	20,7	2994,7	2313,7	32,8	4679,2	3615,2	51,3	7934,9	6130,7	87,0	11978,8	9255,0	131,3		
21	2121,7	1637,2	21,2	3140,1	2423,0	33,6	4906,5	3786,0	52,6	8320,3	6420,2	89,1	12560,6	9692,1	134,6		
22	2220,2	1711,0	21,7	3285,8	2532,3	34,4	5134,1	3956,8	53,8	8706,4	6709,8	91,2	13143,4	10129,3	137,7		
23	2318,8	1785,0	22,2	3431,8	2641,8	35,2	5362,1	4127,9	55,0	9093,0	7000,0	93,3	13727,0	10567,3	140,8		
24	2417,5	1859,1	22,7	3577,8	2751,4	36,0	5590,4	4299,1	56,2	9480,1	7290,4	95,3	14311,4	11005,8	143,9		
25	2516,3	1933,1	23,1	3724,1	2861,0	36,7	5819,0	4470,4	57,4	9867,7	7580,8	97,3	14896,5	11444,1	146,8		
26	2615,3	2007,3	23,6	3870,7	2970,8	37,4	6048,0	4641,8	58,5	10256,1	7871,5	99,2	15482,9	11883,0	149,8		
27	2714,5	2081,5	24,0	4017,5	3080,6	38,2	6277,3	4813,5	59,6	10644,9	8162,7	101,1	16069,9	12322,6	152,6		
28	2813,8	2155,9	24,5	4164,4	3190,7	38,9	6506,9	4985,5	60,7	11034,3	8454,3	102,9	16657,7	12762,8	155,4		
29	2913,2	2230,3	24,9	4311,6	3300,9	39,5	6736,8	5157,6	61,8	11424,2	8746,2	104,8	17246,3	13203,4	158,2		
30	3012,8	2304,8	25,3	4458,9	3411,1	40,2	6967,1	5329,9	62,8	11814,6	9038,3	106,6	17835,7	13644,4	160,9		
32	3212,4	2454,3	26,2	4754,4	3632,3	41,5	7428,7	5675,5	64,9	12597,5	9624,4	110,1	19017,5	14529,3	166,1		
34	3412,6	2604,0	27,0	5050,6	3853,9	42,8	7891,6	6021,7	66,9	13382,4	10211,5	113,4	20202,5	15415,5	171,3		
36	3613,4	2754,2	27,8	5347,8	4076,2	44,1	8356,0	6369,1	68,8	14169,9	10800,6	116,7	21391,3	16304,9	176,2		
38	3814,8	2904,9	28,5	5645,8	4299,2	45,3	8821,6	6717,5	70,7	14959,6	11391,5	119,9	22583,4	17196,9	181,1		
40	4016,7	3056,1	29,3	5944,7	4523,0	46,4	9288,6	7067,1	72,6	15751,5	11984,3	123,1	23778,9	18091,9	185,8		

¹⁾Faire attention aux valeurs Pression / Temperature

SUIITE - Série 355: Débit à un dépassement du tarage de 10%													
Diamètre nominal DN		50			65			80			100		
		d ₀ = 45 mm			d ₀ = 59 mm			d ₀ = 72 mm			d ₀ = 90 mm		
Tarage bar		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Air I Nm ³ /h	0,2	738,1	622,5	23,4	1268,7	1070,0	40,3	1889,4	1593,5	60,0	2952,2	2489,9	93,7
	0,5	1085,0	885,8	33,5	1865,1	1522,8	57,6	2777,6	2267,7	85,8	4340,0	3543,3	134,1
	1	1562,2	1308,6	45,6	2685,4	2249,6	78,4	3999,1	3350,1	116,8	6248,6	5234,6	182,5
Vapeur II kg/h ¹⁾	1,5	2058,3	1710,2	56,0	3538,2	2939,8	96,2	5269,1	4378,0	143,3	8233,0	6840,7	224,0
	2	2528,9	2087,1	64,7	4347,2	3587,7	111,2	6473,9	5342,9	165,7	10115,5	8348,3	258,9
	2,5	2998,2	2460,4	72,4	5153,9	4229,5	124,5	7675,3	6298,7	185,3	11992,7	9841,7	289,6
Eau III m ³ /h	3	3457,5	2823,7	79,3	5943,5	4854,0	136,4	8851,2	7228,7	203,1	13830,0	11294,9	317,4
	3,5	3901,1	3172,3	85,7	6706,0	5453,2	147,4	9986,8	8121,1	219,5	15604,4	12689,2	342,9
	4	4345,0	3520,0	91,7	7469,1	6050,9	157,6	11123,2	9011,1	234,7	17380,1	14079,9	366,6
	4,5	4789,2	3866,5	97,2	8232,8	6646,6	167,2	12260,5	9898,2	248,9	19157,0	15466,0	389,0
	5	5233,8	4212,3	102,5	8997,0	7241,0	176,2	13398,5	10783,6	262,4	20935,2	16849,3	410,0
	5,5	5678,6	4557,3	107,5	9761,6	7834,1	184,8	14537,3	11666,7	275,3	22714,5	18229,2	430,1
	6	6123,7	4901,3	112,3	10526,8	8425,4	193,1	15676,8	12547,4	287,5	24495,0	19605,3	449,3
	6,5	6569,2	5245,6	116,9	11292,5	9017,2	201,0	16817,1	13428,7	299,3	26276,7	20982,4	467,7
	7	7014,9	5589,5	121,3	12058,8	9608,3	208,6	17958,2	14309,0	310,6	28059,7	22357,8	485,3
	7,5	7461,0	5932,6	125,6	12825,5	10198,2	215,9	19100,1	15187,4	321,5	29843,9	23730,4	502,4
	8	7907,3	6275,0	129,7	13592,7	10786,8	223,0	20242,7	16064,0	332,1	31629,2	25100,1	518,9
	8,5	8354,2	6617,2	133,7	14360,9	11375,0	229,9	21386,7	16940,0	342,3	33416,7	26468,7	534,9
	9	8801,1	6958,9	137,6	15129,2	11962,4	236,5	22530,8	17814,8	352,3	35204,4	27835,6	550,4
	9,5	9248,6	7300,9	141,4	15898,4	12550,4	243,0	23676,3	18690,4	361,9	36994,3	29203,8	565,5
	10	9696,1	7642,4	145,1	16667,7	13137,4	249,4	24821,9	19564,6	371,4	38784,3	30569,6	580,2
	11	10592,3	8325,8	152,1	18208,3	14312,1	261,5	27116,2	21314,0	389,5	42369,1	33303,1	608,6
	12	11490,0	9007,4	158,9	19751,5	15483,8	273,2	29414,4	23058,8	406,8	45960,1	36029,4	635,7
13	12388,9	9687,5	165,4	21296,7	16653,0	284,4	31715,6	24800,1	423,5	49555,7	38750,1	661,7	
14	13289,1	10370,4	171,7	22844,1	17826,8	295,1	34020,0	26548,1	439,5	53156,3	41481,5	686,7	
15	14190,4	11052,7	177,7	24393,5	18999,7	305,5	36327,5	28294,8	454,9	56761,7	44210,7	710,8	
16	15093,0	11731,9	183,5	25945,0	20167,3	315,5	38638,0	30033,7	469,8	60371,9	46927,6	734,1	
17	15997,2	12413,7	189,2	27499,3	21339,3	325,2	40952,7	31779,0	484,3	63988,6	49654,7	756,7	
18	16902,1	13096,4	194,7	29055,0	22512,9	334,6	43269,5	33526,8	498,4	67608,5	52385,6	778,7	
19	17808,7	13778,6	200,0	30613,3	23685,7	343,8	45590,2	35273,3	512,0	71234,7	55114,6	800,0	
20	18716,9	14460,9	205,2	32174,5	24858,5	352,8	47915,2	37020,0	525,3	74867,4	57843,7	820,8	
21	19625,9	15143,9	210,3	33737,1	26032,6	361,5	50242,2	38768,4	538,3	78503,5	60575,7	841,1	
22	20536,5	15827,1	215,2	35302,6	27206,9	370,0	52573,5	40517,3	551,0	82146,1	63308,3	860,9	
23	21448,5	16511,4	220,1	36870,2	28383,4	378,3	54908,1	42269,3	563,4	85794,0	66045,8	880,3	
24	22361,5	17196,5	224,8	38439,7	29561,1	386,4	57245,5	44023,1	575,5	89446,1	68786,1	899,2	
25	23275,8	17881,4	229,4	40011,4	30738,4	394,4	59586,1	45776,4	587,4	93103,3	71525,7	917,8	
26	24192,0	18567,3	234,0	41586,3	31917,3	402,2	61931,4	47532,2	599,0	96767,8	74269,0	936,0	
27	25109,2	19254,0	238,5	43163,0	33097,9	409,9	64279,5	49290,3	610,4	100436,6	77016,2	953,8	
28	26027,7	19941,9	242,8	44741,9	34280,3	417,4	66630,8	51051,2	621,6	104110,6	79767,4	971,3	
29	26947,3	20630,4	247,1	46322,8	35463,8	424,8	68985,1	52813,7	632,6	107789,3	82521,4	988,5	
30	27868,3	21319,4	251,4	47905,9	36648,3	432,1	71342,7	54577,7	643,5	111473,0	85277,6	1005,4	
32	29714,9	22702,1	259,6	51080,3	39025,1	446,3	76070,2	58117,3	664,6	118859,7	90808,2	1038,4	
34	31566,3	24086,7	267,6	54262,9	41405,3	460,0	80809,8	61661,9	685,0	126265,4	96346,8	1070,4	
36	33424,0	25476,4	275,4	57456,2	43794,3	473,3	85565,3	65219,6	704,9	133695,8	101905,6	1101,4	
38	35286,5	26870,1	282,9	60657,9	46190,1	486,3	90333,4	68787,6	724,2	141145,9	107480,6	1131,6	
40	37154,5	28268,5	290,3	63869,1	48593,9	498,9	95115,5	72367,4	743,0	148618,0	113074,1	1161,0	

¹⁾Faire attention aux valeurs Pression / Temperature

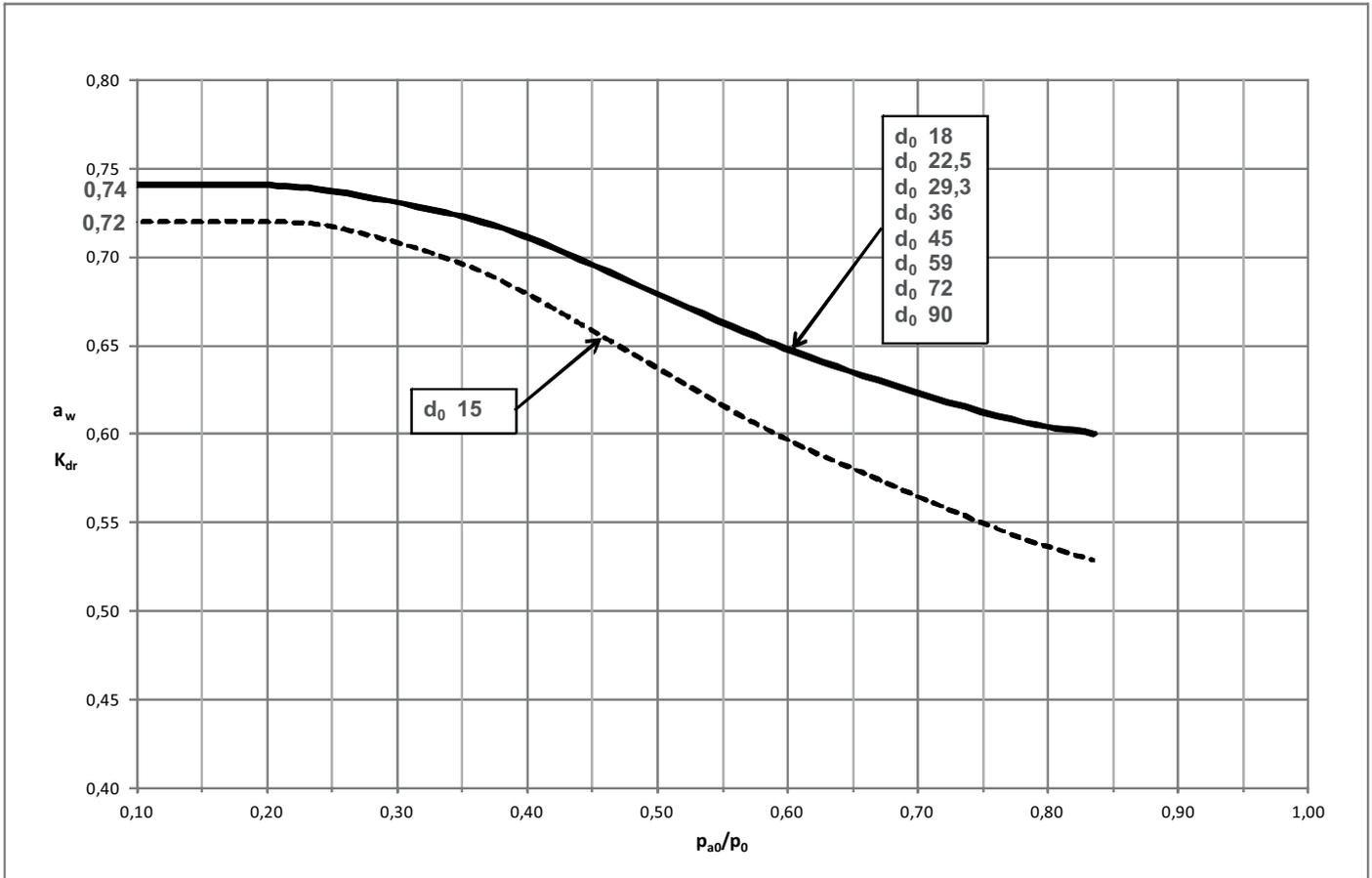
Série 355: Débit à un dépassement du tarage de 5%											
Diamètre nominal DN		15		20		25		32		40	
		d ₀ = 15 mm		d ₀ = 18 mm		d ₀ = 22,5 mm		d ₀ = 29,3 mm		d ₀ = 36 mm	
Tarage bar		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Air I	0,2	71,7	60,5	118,1	99,6	184,5	155,6	312,9	263,9	472,4	398,4
	0,5	112,6	92,0	173,6	141,7	271,3	221,5	460,0	375,5	694,4	566,9
	Nm ³ /h	1	167,1	140,0	250,0	209,4	390,5	327,2	662,3	554,8	999,8
Vapeur II (kg/h ¹⁾)	1,5	220,3	183,2	322,5	268,1	503,9	419,0	854,6	710,5	1290,1	1072,6
	2	269,3	222,5	391,2	323,2	611,2	505,0	1036,5	856,3	1564,7	1292,7
	2,5	315,0	258,8	462,5	380,0	722,7	593,8	1225,5	1006,9	1850,1	1520,1
	3	360,7	295,0	533,9	436,5	834,2	682,1	1414,7	1156,7	2135,6	1746,2
	3,5	406,5	331,0	601,6	489,8	940,1	765,4	1594,2	1297,9	2406,6	1959,4
	4	452,3	366,9	669,4	543,0	1046,0	848,4	1773,8	1438,8	2677,8	2172,0
	4,5	498,2	402,7	737,3	596,0	1152,0	931,2	1953,6	1579,2	2949,2	2383,9
	5	544,0	438,4	805,2	648,9	1258,1	1013,8	2133,5	1719,2	3220,8	2595,4
	5,5	589,9	474,1	873,1	701,6	1364,3	1096,3	2313,5	1859,0	3492,5	2806,4
	6	635,9	509,6	941,1	754,2	1470,5	1178,4	2493,6	1998,4	3764,5	3016,8
	6,5	681,9	545,1	1009,2	806,8	1576,8	1260,5	2673,9	2137,6	4036,6	3227,0
	7	727,9	580,6	1077,2	859,3	1683,2	1342,7	2854,3	2276,9	4308,9	3437,3
	7,5	773,9	616,1	1145,4	911,8	1789,6	1424,7	3034,8	2415,9	4581,5	3647,1
	8	820,0	651,5	1213,5	964,2	1896,2	1506,5	3215,5	2554,8	4854,2	3856,7
	8,5	866,1	686,8	1281,8	1016,4	2002,8	1588,2	3396,3	2693,2	5127,1	4065,7
	9	912,2	722,1	1350,0	1068,7	2109,5	1669,8	3577,2	2831,7	5400,2	4274,8
	9,5	958,4	757,3	1418,4	1120,9	2216,2	1751,4	3758,2	2969,9	5673,5	4483,5
10	1004,6	792,7	1486,7	1173,1	2323,0	1833,0	3939,4	3108,4	5947,0	4692,5	
11	1097,0	863,2	1623,6	1277,5	2536,9	1996,1	4302,1	3384,9	6494,5	5110,0	
12	1189,7	933,6	1760,7	1381,8	2751,1	2159,0	4665,3	3661,2	7042,9	5527,0	
13	1282,4	1003,8	1898,0	1485,7	2965,6	2321,3	5029,1	3936,5	7592,0	5942,6	
14	1375,3	1074,1	2035,5	1589,7	3180,4	2483,9	5393,3	4212,2	8141,9	6358,9	
15	1468,4	1144,6	2173,2	1694,0	3395,6	2646,9	5758,1	4488,6	8692,6	6776,1	
16	1561,5	1215,0	2311,0	1798,1	3611,0	2809,6	6123,4	4764,5	9244,1	7192,6	
17	1654,8	1285,0	2449,1	1901,7	3826,7	2971,5	6489,3	5038,9	9796,4	7606,9	
18	1748,2	1355,5	2587,4	2006,1	4042,8	3134,5	6855,7	5315,5	10349,5	8024,3	
19	1841,8	1425,9	2725,8	2110,3	4259,1	3297,3	7222,5	5591,6	10903,3	8441,2	
20	1935,5	1496,3	2864,5	2214,5	4475,8	3460,2	7590,0	5867,7	11458,1	8858,0	
21	2029,3	1566,7	3003,4	2318,7	4692,8	3623,0	7957,9	6143,8	12013,5	9274,9	
22	2123,3	1637,2	3142,5	2423,0	4910,1	3786,0	8326,4	6420,2	12569,8	9692,1	
23	2217,4	1707,7	3281,7	2527,4	5127,7	3949,0	8695,5	6696,6	13127,0	10109,4	
24	2311,6	1778,3	3421,2	2631,9	5345,6	4112,3	9065,0	6973,5	13684,7	10527,4	
25	2406,0	1849,0	3560,9	2736,5	5563,9	4275,8	9435,2	7250,8	14243,6	10946,1	
26	2500,5	1919,6	3700,8	2841,1	5782,5	4439,2	9805,8	7527,9	14803,1	11364,3	
27	2595,2	1990,4	3840,9	2945,8	6001,4	4602,8	10177,0	7805,4	15363,5	11783,3	
28	2690,0	2061,3	3981,2	3050,7	6220,6	4766,7	10548,8	8083,2	15924,7	12202,6	
29	2784,9	2132,2	4121,7	3155,7	6440,1	4930,7	10921,0	8361,5	16486,6	12622,7	
30	2880,0	2203,2	4262,3	3260,8	6659,9	5095,0	11293,7	8640,0	17049,3	13043,2	
32	3070,5	2345,5	4544,3	3471,3	7100,5	5423,9	12041,0	9197,8	18177,4	13885,2	
34	3261,6	2488,2	4827,2	3682,5	7542,5	5754,0	12790,4	9757,5	19308,8	14730,2	
36	3453,3	2631,3	5110,9	3894,3	7985,8	6084,8	13542,1	10318,5	20443,6	15577,1	
38	3645,5	2774,7	5395,4	4106,6	8430,3	6416,6	14295,9	10881,1	21581,4	16426,4	
40	3836,8	2918,6	5678,4	4319,5	8872,5	6749,3	15045,8	11445,3	22713,6	17278,2	

¹⁾Faire attention aux valeurs Pression / Temperature

SUIITE - Série 355: Débit à un dépassement du tarage de 5%									
Diamètre nominal DN		50		65		80		100	
		d ₀ = 45 mm		d ₀ = 59 mm		d ₀ = 72 mm		d ₀ = 90 mm	
Tarage bar		I	II	I	II	I	II	I	II
Air I Nm ³ /h	0,2	738,1	622,5	1268,7	1070,0	1889,5	1593,5	2952,3	2489,9
	0,5	1085,0	885,8	1865,2	1522,8	2777,7	2267,7	4340,1	3543,3
	1	1562,2	1308,6	2685,4	2249,6	3999,2	3350,1	6248,8	5234,6
Vapeur II kg/h ¹⁾	1,5	2015,8	1675,9	3465,2	2880,9	5160,4	4290,3	8063,1	6703,6
	2	2444,8	2019,9	4202,6	3472,1	6258,6	5170,8	9779,1	8079,4
	2,5	2890,8	2375,1	4969,3	4082,9	7400,5	6080,3	11563,2	9500,5
	3	3336,9	2728,4	5736,1	4690,2	8542,4	6984,8	13347,5	10913,7
	3,5	3760,3	3061,5	6464,0	5262,8	9626,4	7837,5	15041,2	12246,1
	4	4184,1	3393,7	7192,4	5833,9	10711,2	8688,0	16736,2	13575,0
	4,5	4608,1	3724,9	7921,4	6403,2	11796,8	9535,8	18432,5	14899,6
	5	5032,4	4055,3	8650,8	6971,1	12883,0	10381,6	20129,7	16221,3
	5,5	5457,0	4385,0	9380,7	7537,9	13970,0	11225,6	21828,1	17540,0
	6	5882,0	4713,7	10111,2	8103,0	15057,8	12067,2	23527,8	18854,9
	6,5	6307,2	5042,2	10842,1	8667,6	16146,4	12908,0	25228,8	20168,8
	7	6732,7	5370,8	11573,6	9232,4	17235,8	13749,2	26930,9	21483,1
	7,5	7158,5	5698,6	12305,6	9796,0	18325,9	14588,4	28634,2	22794,4
	8	7584,6	6026,1	13038,1	10359,0	19416,7	15426,9	30338,5	24104,5
	8,5	8011,1	6352,6	13771,1	10920,3	20508,3	16262,8	32044,2	25410,6
	9	8437,8	6679,4	14504,7	11481,9	21600,8	17099,2	33751,2	26717,5
	9,5	8864,9	7005,4	15238,9	12042,4	22694,1	17933,9	35459,6	28021,7
10	9292,1	7332,0	15973,3	12603,8	23787,9	18770,0	37168,6	29328,1	
11	10147,7	7984,4	17444,0	13725,3	25978,1	20440,1	40590,7	31937,6	
12	11004,5	8635,9	18917,0	14845,3	28171,6	22108,0	44018,2	34543,8	
13	11862,5	9285,3	20391,8	15961,6	30368,0	23770,4	47450,0	37141,3	
14	12721,7	9935,8	21868,8	17079,7	32567,6	25435,6	50886,9	39743,1	
15	13582,3	10587,7	23348,1	18200,4	34770,6	27104,5	54329,0	42350,8	
16	14443,9	11238,4	24829,2	19318,9	36976,3	28770,3	57775,4	44953,6	
17	15306,9	11885,8	26312,7	20431,9	39185,6	30427,7	61227,6	47543,3	
18	16171,1	12538,0	27798,3	21553,1	41397,9	32097,4	64684,3	50152,2	
19	17036,4	13189,4	29285,8	22672,7	43613,2	33764,8	68145,6	52757,4	
20	17903,2	13840,6	30775,9	23792,2	45832,2	35432,0	71612,9	55362,5	
21	18771,1	14492,0	32267,7	24911,9	48053,9	37099,5	75084,2	57968,0	
22	19640,3	15143,9	33762,0	26032,6	50279,3	38768,4	78561,4	60575,7	
23	20510,9	15796,0	35258,4	27153,5	52507,8	40437,7	82043,5	63183,9	
24	21382,4	16449,1	36756,6	28276,2	54739,0	42109,7	85529,6	65796,4	
25	22255,7	17103,2	38257,8	29400,6	56974,6	43784,2	89022,8	68412,8	
26	23129,9	17756,8	39760,5	30524,1	59212,5	45457,3	92519,5	71027,0	
27	24005,5	18411,3	41265,7	31649,3	61454,1	47133,0	96022,0	73645,3	
28	24882,4	19066,6	42773,1	32775,7	63698,9	48810,5	99529,5	76266,4	
29	25760,4	19722,9	44282,4	33904,0	65946,5	50490,7	103041,4	78891,8	
30	26639,6	20380,0	45793,8	35033,4	68197,3	52172,7	106558,3	81519,8	
32	28402,2	21695,6	48823,7	37295,1	72709,6	55540,8	113608,7	86782,5	
34	30170,0	23015,9	51862,6	39564,6	77235,1	58920,6	120679,9	92063,5	
36	31943,1	24339,2	54910,5	41839,4	81774,2	62308,4	127772,2	97356,9	
38	33721,0	25666,2	57966,8	44120,6	86325,8	65705,5	134884,1	102664,9	
40	35490,0	26997,1	61007,7	46408,4	90854,4	69112,6	141960,0	107988,5	

¹⁾Faire attention aux valeurs Pression / Temperature

Coefficient de décharge α_w ou K_{dr} en fonction du rapport de pression p_{a0}/p_0 pour vapeurs et gaz.



$$\frac{p_{a0}}{p_0} = \frac{\text{Contre-pression bar(a)}}{\text{Pression de décharge bar(a)}} \quad p_{atm} = \text{pression ambiante ou pression atmosphérique} = 1,01325 \text{ bar(a)}$$

Exemple de détermination du coefficient de décharge α_w ou K_{dr} en fonction de la pression de tarage p_{set}

Pression de tarage	Pression de décharge
p_{set} bar(g)	p_0 bar(a)
≤ 1	$p_{set} + p_{atm} + 0,1$ bar
> 1	$p_{set} \times 1,1 + p_{atm}$

Avec une pression de tarage d'une soupape de sûreté = 0,3bar(g) et évacuation dans l'atmosphère, la pression de tarage est calculée comme suit:

Pression de tarage	0,3	bar(g)
+ Pression ambiante	1,01325	bar(a)
+ dépassement du tarage autorisé	0,1	bar(g)
~ Pression de décharge	1,41	bar(a)

Il en résulte:

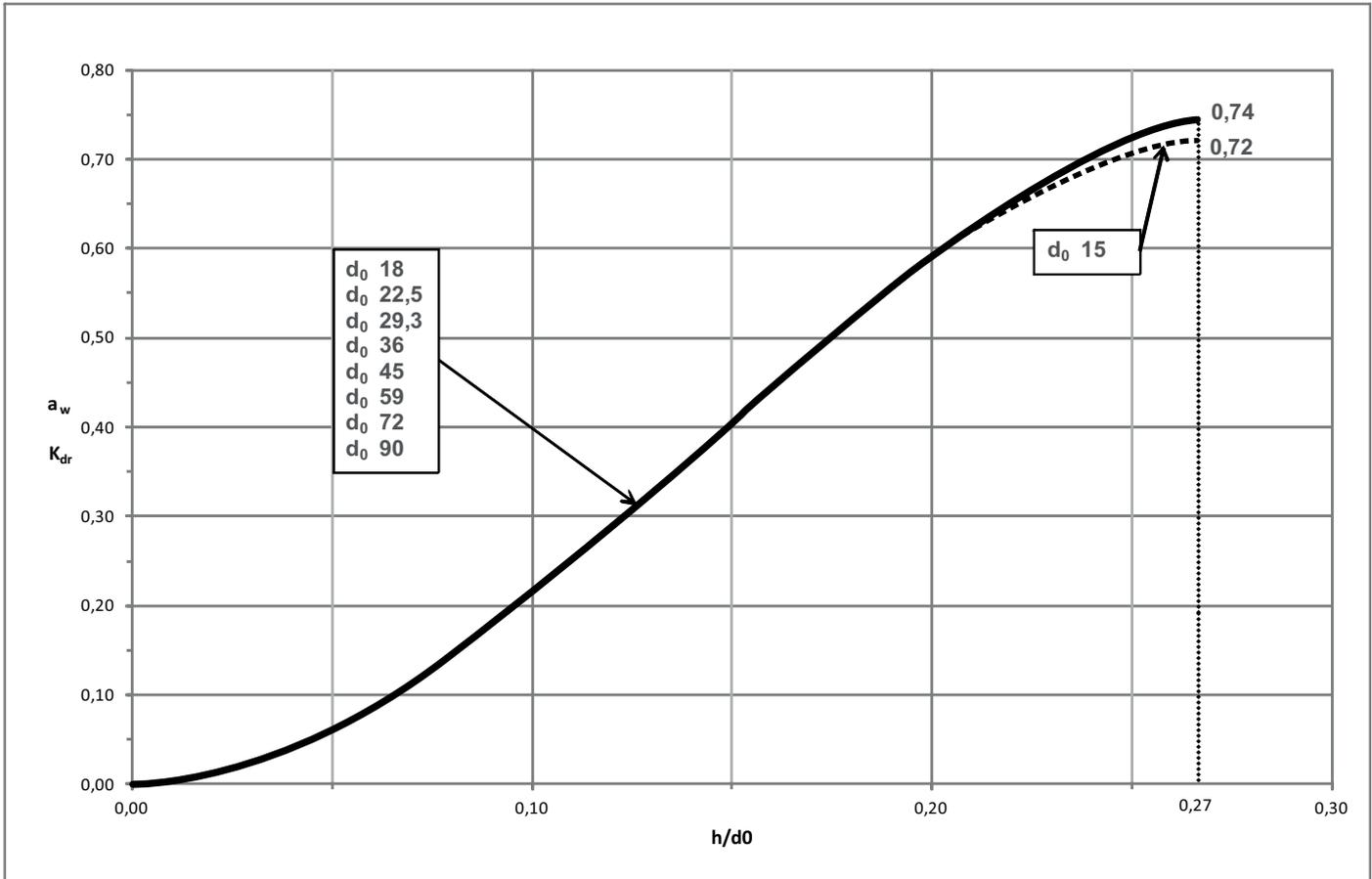
$$\frac{p_{a0}}{p_0} = \frac{1,01325 \text{ bar(a)}}{1,41 \text{ bar(a)}} = 0,72 \quad \text{et comme l'indique le diagramme} \quad \alpha_w \text{ ou } K_{dr} = 0,53$$

Unités:

bar(a) \triangleq Pression absolue - Pression envers le vide absolu (zero), par ex. $p_{atm} = 1,01325 \text{ bar(a)}$

bar(g) \triangleq Surpression - Pression supérieure à ou relative à $p_{atm} = 1,01325 \text{ bar(a)}$

Coefficient of discharge α_w i.e. K_{dr} as a function of the ratio of stroke / flow diameter h/d_0 of vapours and gases



If the capacity of the respective nominal diameter is too high, the minimum necessary stroke can be determined with the required coefficient of discharge α_w bzw. K_{dr} .

The required discharge coefficient α_w / K_{dr} must be specified to determine the necessary stroke limitation.

Diagramme pression/température

PN 40 | Matériau: 5.3103

