→ Series 455 ANSI

455

Safety valves made of stainless steel, angle-type with flange connections



CE 0035 EAC TS

MATERIAL

EDELSTAHL Rostfrei

SPECIFICATION

DN 15 to DN 100	– 270°C to + 400°C	0,2 – 20 bar
DN15 and 50 available from Q4 2024, remaining sizes in 2025	depending on version	depending on version

SUITABLE FOR

Liquids	neutral and non-neutral	
Air, gases and vapours	neutral and non-neutral	
Steam		

EXAMPLEY OF USE

Full-lift safety valve for the protection of:

- Pressure tanks and -systems for neutral / non-neutral vapours and gases
- Steam plants
- Silo containers for liquid, granular and dusty materials[1]

Please observe plant-specific regulations and use of appropriate valve version and sealing material.

- Chemical and petrochemical plants
- Biogas plants
- Industrial- and commercial boiler plants
- Shipbuilding industry and marine equipment
- Production and processing of industrial gases
- secondary areas in the food-, beverage-, pharmaceutical- and cosmeticsindustries
- Hydrogen applications

CHARACTERISTICS

- Maintenance-friendly construction
- single trim for gases, vapours and liquids
- replaceable seat
- easily detachable cone-stroke ring connection
- freely rotatable spindle-taper connection
- extensive range of spare parts, see spare parts flange saftey valves
- vertical and horizontal installation position possible

Safety valves are set and sealed at the factory.

ZULASSUNGEN

TÜV-Type test approval 2094	**D/G (full-lift), F (normal), F/K/S[1] (full-lift)**
EU type examination	**S/G, L, F/K/S[1]**
TSG ZF001-2006	**D/G (S/G), F (L), F/K/S[1]**
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	**D/G (S/G), F (L), F/K/S[1]**

Requirements

DGR 2014/68/EU	TRD 421 and DIN EN 12952-7
DIN EN ISO 4126-1	DIN EN 12953-8
AD 2000 Data sheet A2	
VdTÜV Guideline SV 100	

Classification society

Det Norske Veritas	DNV
Bureau Veritas	BV
Russian Maritime Register of Shipping	RS
Lloyds Register	LR

WERKSTOFFE

Component	Material	DIN EN	ASME
Body and spring housing	Stainless steel	1.4408	CF8M
Valve seat	Stainless steel	1.4404	316 L
Internal parts	Stainless steel	1.4404	316 L
Spring	Stainless steel	1.4310	302
Bellows (optional)	Stainless steel	1.4571	316 Ti

[1] Only for version with bellows and gas-tight spring housing

Series 455 ANSI ■ VALVE VERSION

s	non-gastight, open spring housing	for neutral media, no liquids, without counter pressure
b	with bellows, non-gastight version of spring housing (10mm bore)	for neutral media, no liquids, without counter pressure[1]. Spring, moving parts and the environment are protected from being affected by the medium.
t	gastight version of spring housing	for neutral and non-neutral media without counter pressure. The environment is protected from being affected by the medium.
tb	gastight version with bellows	for neutral and non-neutral and particularly for flammable, toxic and environmentally hazardous media and/or counter pressure[1]. Spring, moving parts and the environment are protected from being affected by the medium. Double gastight.

[1] up to max. 30% of the response pressure

■ MEDIUM

G	gaseous	Air, vapours, gases and water steam
GF	gaseous and liquid	Air, vapours, gases, water steam and liquids

■ TYPE OF LIFTING MECHANISM

L	with lifting lever
O	without lifting device

■ AVAILABLE NOMINAL DIAMETERS AND CONNECTION SIZES

Nominal diameter DN		**15**	**25**	**32**	**40**	**50**	**65**	**100**
Inlet NPS		3/4“	1“	1 1/2“	1 1/2“	2“	3“	4“
Outlet NPS	1“	■						
	2“		■	■				
	3“				■	■		
	4“						■	
	6“							■

■ CONNECTION TYPE INLET / OUTLET FLANGE CONNECTIONS

FCA1A / FCA1A	Flange connection moulded to ASME B16.5 pressure rating Class150 sealing strip raised face / Flange connection moulded according to ASME B16.5 pressure class 150 raised face sealing strip

■ SEALS

MD	Metal-to-metal sealing	Flat seal	0,2bar to 20bar	–85°C to +450°C
EPDM	Ethylene propylene diene	Flat seal	0,2bar to 20bar	–40°C to +170°C
FKM	Fluorocarbon	Flat seal	0,2bar to 20bar	–20°C to +200°C
FFKM[2]	Perfluorinated rubber	Flat seal	0,2bar to 20bar	–10°C to +260°C
PTFE	Polytetrafluoroethylene	Flat seal	0,2bar[3] to 10bar	–85°C to +225°C
PTFE Kohle	Polytetrafluoroethylene with carbon	Flat seal	10bar to 20bar	–85°C to +225°C

Auxiliary seals are made of highly resistant, adhesive-free graphite/stainless steel foil. Top cap with O-rings in EPDM.
[2] Standard Kalrez® 6375, alternatively Kalrez® 6230 with FDA, USP, 3-A
[3] DN15 from 2bar, DN20 from 1,5bar, DN25 from 1bar (lower set pressures on request)

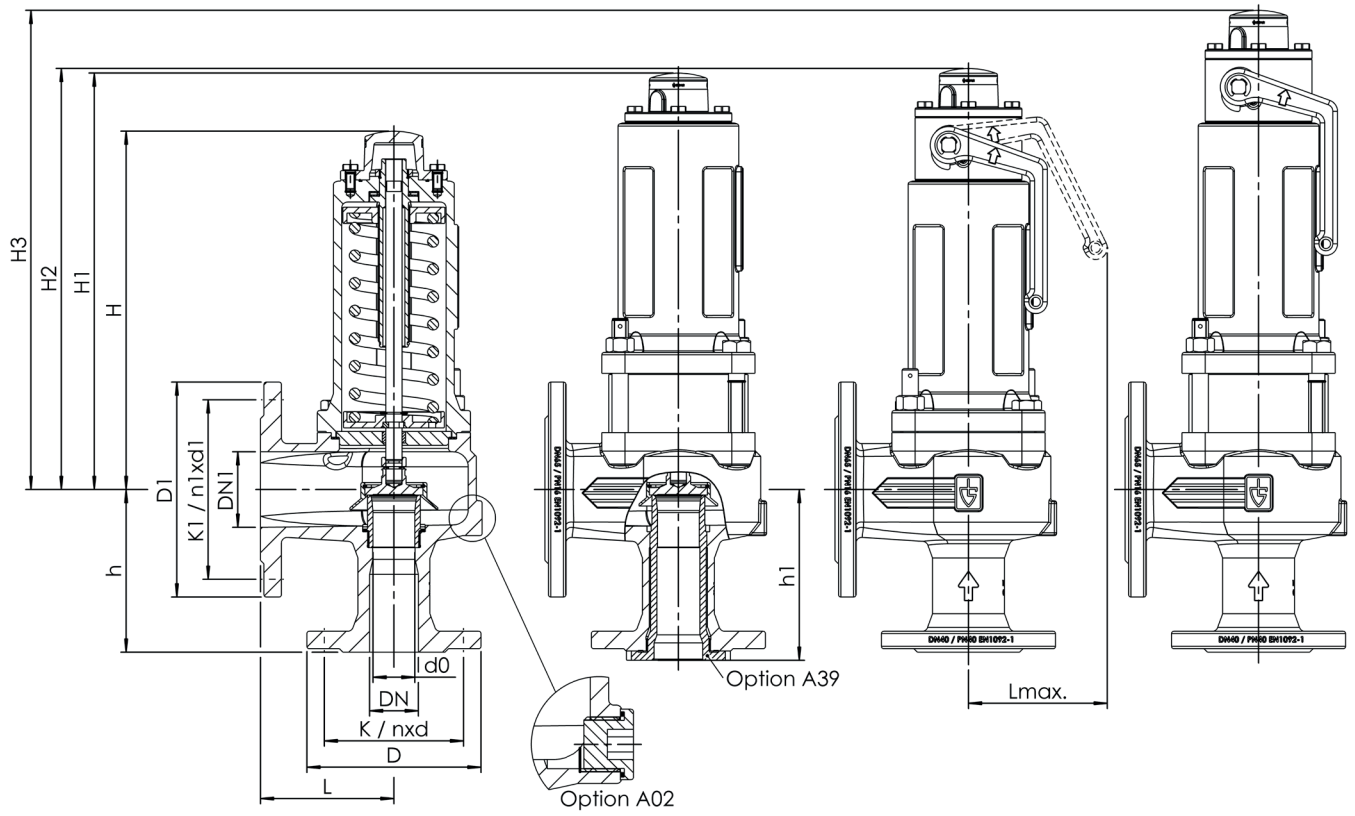
NOMINAL DIAMETERS, CONNECTIONS, INSTALLATION DIMENSIONS

Series 455 ANSI: Connection, installation dimensions, ranges of adjustment

Nominal diameter	**DN**	**15**	**25**	**32**	**40**	**50**	**65**	**100**
Orifice accroding to API 526	**Side dimensions**	-	D/E	F	H	J	L	P
	Performance	-	F+	H+	H+	K+	L+	P+
Connection ASME B16.5	**NPS / Class**	3/4" / 150	1" / 150	1 1/2" / 150	1 1/2" / 150	2" / 150	3" / 150	4" / 150
Outlet ASME B16.5	**NPS1 / Class**	1" / 150	2" / 150	2" / 150	3" / 150	3" / 150	4" / 150	6" / 150
Installation dimensions in mm	**L**	80	114,3	120,7	123,8	132,8	165,1	228,6
	h	90	104,8	123,8	130,2	136,5	155,6	181
	h1	95	110,8	130,8	137,2	145,5	164,6	192
	D	100	110	125	125	150	190	230
	K / nxd	69,9 / 4x15,9	79,4 / 4x15,9	98,4 / 4x15,9	98,4 / 4x15,9	120,7 / 4x19,1	152,4 / 4x19,1	190,5 / 8x19,1
	D1	110	150	150	190	190	230	280
	K1 / n1xd1	79,4 / 4x15,9	120,7 / 4x19,1	120,7 / 4x19,1	152,4 / 4x19,1	152,4 / 4x19,1	190,5 / 8x19,1	241,3 / 8x22,2
	H / H1[1]	175 / 215	204 / 249	266 / 316	309 / 359	358 / 408	452 / 502	605 / 655
	H2[2] / H3[3]	213 / 253	242 / 287	320 / 370	363 / 413	412 / 462	522 / 572	675 / 725
	Lmax	85	95	125	130	160	205	250
	A02	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	αw /Kdr (F)	0,49	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	αw /Kdr (D/G)[4]	0,72	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	do	15,0	22,5	29,3	36,0	45,0	59,0	90,0
Weight	**kg[5]**	6,0	10,5	17,5	21,5	29,0	51,0	104,5
	kg[1,5]	7	11,0	19,5	23,5	31,0	54,5	108,5
	kg[2,5]	7	12,0	20,5	24,5	32,5	56,5	113,5
	kg[3,5]	8,0	12,5	22,5	26,5	34,5	60,0	117,0
Pressure range	**bar**	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20
Pressure range with bellows	**bar**	1 - 20	0,3 - 20	0,5 - 20	0,5 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20	0,2 - 20

[1] Values for the version with bellows
[2] Values for the version with lifting lever
[3] Values for the version with bellows and lifting lever
[4] Flow coefficients for blow-off pressures < 3,0 bar: Please refer to the Flow Coefficients Chart.
[5] Details for version with gastight spring housing

MAIN DIMENSIONS, INSTALLATION DIMENSIONS



www.goetze-group.com | info@goetze.de | Phone: +49 (0) 7141 / 488 94 60

Series 455 ANSI ■ INDIVIDUAL SELECTION / VALVE CONFIGURATION

Series	Valve version	Medium	Lifting device	Nominal diameter DN	Connection type		Connection size		Seal	Options	Set pressure	Quantity
					Inlet	Outlet	Inlet	Outlet				
455	*t*	*GF*	*L*	*50*	**FCA1A**	**FCA1A**	*50*	*80*	*MD*	*S62*	*10,0*	*1*
455					**FCA1A**	**FCA1A**						
455					**FCA1A**	**FCA1A**						
455					**FCA1A**	**FCA1A**						

■ TECHNICAL FINISHES, VARIANTS, ACCESSORIES

S60	Pressure sensor connection M5 or G1/4 for monitoring the springhousing (only for valves with bellow)	☐	**A01**	Gagging screw for tests of valve tightness and resistance to pressure with the fitted valve	☐
S62	Inductive proximity sensor, assembled, for indication of valve position, including connection cable 5m	☐	**A02**	Connection for condensate in the outlet body – G1/4" upto DN32, G1/2" as of DN40	☐
		☐	**A07**	Stroke limitation	☐
		☐	**A39**	Version with continuous seat bushing - made of 1.4435 as standard, other materials on request	☐

■ PROPERTIES

GOX	Specially designed for applications with gaseous O2 by using special materials including oil- and greasefree production	☐			☐
P01	Oil- and grease-free production	☐			☐
		☐			☐

■ CERTIFICATES / APPROVALS

C01	Factory certificate acc. DIN EN 10204 2.2 (WKZ 2.2)	☐	**C06**	ATEX rating in accordance with directive 2014/34/EU	☐
C02	Test certificate acc. DIN EN 10204 3.1 (WPZ 3.1)	☐	**C07**	SIL evaluation relating to IEC 61508-2	☐
C03	Material test certificate acc. DIN EN 10204 3.1 (MPZ 3.1) (pressure retaining part)	☐	**C09**	Seat tightness test with helium, leak detection method under vacuum incl. Factory Inspection Certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204	☐
C04	TÜV/DEKRA individual inspection acc. EN 10204 3.2 (TÜV/DEKRA-APZ)	☐	**C10**	Certificate of oil- and grease free production	☐
C05	Manufacturer certification (FDA, USP 3, 3-A,…), Please indicate description of certificate:.....	☐	**C11**	Certification of oil- and greasefree design and manufacture for oxygen applications	☐

■ ADMISSIONS / ACCREDITATIONS

AA1	EC Type examination acc. to Directive 2014/68/EU	☐	**AK1**	Det Norske Veritas (DNV) type approval	☐
AA2	TÜV component test acc. to VdTÜV specification sheet SV 100		**AK2**	Lloyd's Register (LR) type approval	
AA4	EAC - certificate/declaration with passport for the valve and laser marking of the valve	☐	**AK3**	Typenzulassung American Bureau of Shipping (ABS)	☐
AA5	Manufacture License of Special Equipment People's Republic of China (ML)[1]	☐	**AK4**	Bureau Veritas (BV) type approval	☐
		☐	**AK5**	Russian Maritime Register of Shipping (RMRS) type approval	☐
		☐	**AK6**	Type approval Registro Italiano Navale (RINA)	☐
		☐	**AL**	Individual inspection by notified body inspector – (body to be indicated):.....	☐

[1] approved up to -196°C

■ ENQUIRY

Copy and send to: order@goetze.de.

■ CAPACITY TABLE ACC. TO ISO 4126-1 / AD2000 A2

Series 455 ANSI: Blowing-off rates at 10% above set pressure

Nominal diameter DN		15			25			32			40		
		d0 = 15 mm			d0 = 22,5 mm			d0 =29,3 mm			d0 = 36 mm		
Set pressure bar		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
	0,2	71,7	60,5	2,4	184,5	155,6	5,9	312,9	263,8	9,9	472,4	398,2	15,0
Air l Nm³/h	0,5	112,6	91,9	3,4	271,3	221,3	8,4	460,0	375,2	14,2	694,4	566,5	21,5
	1	167,1	133,1	4,6	390,5	311,1	11,4	662,3	527,5	19,3	999,8	796,3	29,2
	1,5	225,2	178,2	5,6	514,6	407,0	14,0	872,6	690,2	23,7	1317,3	1042,0	35,8
Steam II kg/h [1]	2	278,0	218,5	6,5	632,2	497,0	16,2	1072,1	842,8	27,4	1618,5	1272,3	41,4
	2,5	325,9	254,9	7,3	749,5	586,3	18,1	1271,1	994,2	30,7	1918,8	1500,8	46,3
	3	373,8	291,1	8,0	864,4	673,1	19,8	1465,8	1141,5	33,6	2212,8	1723,2	50,8
Water III m³/h	3,5	421,7	327,2	8,6	975,3	756,6	21,4	1653,9	1283,0	36,3	2496,7	1936,8	54,9
	4	469,7	363,1	9,2	1086,3	839,8	22,9	1842,1	1424,1	38,9	2780,8	2149,8	58,7
	4,5	517,8	399,0	9,8	1197,3	922,6	24,3	2030,4	1564,6	41,2	3065,1	2361,9	62,2
	5	565,8	434,8	10,3	1308,4	1005,5	25,6	2218,8	1705,1	43,5	3349,6	2574,1	65,6
	5,5	613,9	470,5	10,8	1419,7	1088,1	26,9	2407,4	1845,2	45,6	3634,3	2785,6	68,8
	6	662,0	506,2	11,3	1530,9	1170,6	28,1	2596,1	1985,1	47,6	3919,2	2996,8	71,9
	6,5	710,2	541,8	11,8	1642,3	1252,9	29,2	2785,0	2124,7	49,6	4204,3	3207,5	74,8
	7	758,4	577,4	12,2	1753,7	1335,2	30,3	2973,9	2264,2	51,4	4489,6	3418,1	77,7
	7,5	806,6	612,9	12,7	1865,2	1417,3	31,4	3163,1	2403,5	53,2	4775,0	3628,4	80,4
	8	854,8	648,4	13,1	1976,8	1499,5	32,4	3352,3	2542,7	55,0	5060,7	3838,6	83,0
	8,5	903,2	683,9	13,5	2088,5	1581,6	33,4	3541,7	2682,1	56,7	5346,7	4049,0	85,6
	9	951,5	719,5	13,9	2200,3	1663,8	34,4	3731,2	2821,4	58,3	5632,7	4259,3	88,1
	9,5	999,8	754,9	14,3	2312,1	1745,7	35,3	3920,9	2960,4	59,9	5919,1	4469,1	90,5
	10	1048,2	790,3	14,6	2424,0	1827,5	36,3	4110,6	3099,1	61,5	6205,5	4678,4	92,8
	11	1145,1	860,8	15,3	2648,1	1990,6	38,0	4490,6	3375,6	64,5	6779,1	5096,0	97,4
	12	1242,2	931,5	16,0	2872,5	2154,1	39,7	4871,1	3652,9	67,4	7353,6	5514,5	101,7
	13	1339,3	1002,1	16,7	3097,2	2317,4	41,4	5252,2	3929,7	70,1	7928,9	5932,5	105,9
	14	1436,7	1072,9	17,3	3322,3	2481,2	42,9	5633,8	4207,5	72,8	8505,0	6351,8	109,9
	15	1534,1	1143,3	17,9	3547,6	2643,9	44,4	6016,0	4483,5	75,3	9081,9	6768,4	113,7
	16	1631,7	1213,9	18,5	3773,2	2807,1	45,9	6398,6	4760,2	77,8	9659,5	7186,1	117,5
	17	1729,4	1284,5	19,1	3999,3	2970,3	47,3	6781,9	5037,1	80,2	10238,2	7604,1	121,1
	18	1827,3	1354,7	19,6	4225,5	3132,7	48,7	7165,6	5312,3	82,5	10817,4	8019,6	124,6
	19	1925,3	1425,4	20,2	4452,2	3296,1	50,0	7549,9	5589,5	84,8	11397,6	8438,1	128,0
	20	2023,4	1496,1	20,7	4679,2	3459,8	51,3	7934,9	5867,0	87,0	11978,8	8857,0	131,3

[1]) Please observe the pressure-/temperature rating

CONTINUATION - Series 455 ANSI: Blowing-off rates at 10% above set pressure

Nominal diameter DN		50 d0 = 45 mm			65 d0 = 59 mm			100 d0 =90 mm		
Set pressure bar		I	II	III	I	II	III	I	II	III
	0,2	738,1	622,3	23,4	1268,7	1069,7	40,3	2952,2	2489,0	93,7
Air I	0,5	1085,0	885,1	33,5	1865,1	1521,5	57,6	4340,0	3540,4	134,1
Nm³/h	1	1562,2	1244,3	45,6	2685,4	2138,9	78,4	6248,6	4977,0	182,5
	1,5	2058,3	1628,1	56,0	3538,2	2798,8	96,2	8233,0	6512,6	224,0
Steam II	2	2528,9	1988,0	64,7	4347,2	3417,4	111,2	10115,5	7952,0	258,9
kg/h [1])	2,5	2998,2	2345,0	72,4	5153,9	4031,1	124,5	11992,7	9380,1	289,6
	3	3457,5	2692,5	79,3	5943,5	4628,4	136,4	13830,0	10769,8	317,4
Water III	3,5	3901,1	3026,2	85,7	6706,0	5202,1	147,4	15604,4	12104,9	342,9
m³/h	4	4345,0	3359,1	91,7	7469,1	5774,3	157,6	17380,1	13436,3	366,6
	4,5	4789,2	3690,5	97,2	8232,8	6344,0	167,2	19157,0	14761,9	389,0
	5	5233,8	4022,1	102,5	8997,0	6914,0	176,2	20935,2	16088,3	410,0
	5,5	5678,6	4352,4	107,5	9761,6	7481,9	184,8	22714,5	17409,8	430,1
	6	6123,7	4682,5	112,3	10526,8	8049,3	193,1	24495,0	18730,2	449,3
	6,5	6569,2	5011,7	116,9	11292,5	8615,2	201,0	26276,7	20046,8	467,7
	7	7014,9	5340,7	121,3	12058,8	9180,7	208,6	28059,7	21362,8	485,3
	7,5	7461,0	5669,3	125,6	12825,5	9745,6	215,9	29843,9	22677,3	502,4
	8	7907,3	5997,8	129,7	13592,7	10310,3	223,0	31629,2	23991,3	518,9
	8,5	8354,2	6326,5	133,7	14360,9	10875,4	229,9	33416,7	25306,1	534,9
	9	8801,1	6655,1	137,6	15129,2	11440,2	236,5	35204,4	26620,5	550,4
	9,5	9248,6	6983,0	141,4	15898,4	12003,8	243,0	36994,3	27931,9	565,5
	10	9696,1	7310,1	145,1	16667,7	12566,1	249,4	38784,3	29240,2	580,2
	11	10592,3	7962,4	152,1	18208,3	13687,5	261,5	42369,1	31849,7	608,6
	12	11490,0	8616,3	158,9	19751,5	14811,6	273,2	45960,1	34465,4	635,7
	13	12388,9	9269,5	165,4	21296,7	15934,3	284,4	49555,7	37077,9	661,7
	14	13289,1	9924,7	171,7	22844,1	17060,6	295,1	53156,3	39698,6	686,7
	15	14190,4	10575,7	177,7	24393,5	18179,7	305,5	56761,7	42302,6	710,8
	16	15093,0	11228,3	183,5	25945,0	19301,6	315,5	60371,9	44913,2	734,1
	17	15997,2	11881,4	189,2	27499,3	20424,2	325,2	63988,6	47525,5	756,7
	18	16902,1	12530,7	194,7	29055,0	21540,4	334,6	67608,5	50122,7	778,7
	19	17808,7	13184,6	200,0	30613,3	22664,5	343,8	71234,7	52738,3	800,0
	20	18716,9	13839,0	205,2	32174,5	23789,5	352,8	74867,4	55356,1	820,8

[1]) Please observe the pressure-/temperature rating

CAPACITY TABLE ACC. TO AD2000 A2

Series 455 ANSI: Blowing-off rates at 5% above set pressure

Nominal diameter DN		15		25		32		40	
		d0 = 15 mm		d0 = 22,5 mm		d0 =29,3 mm		d0 = 36 mm	
Set pressure bar		I	II	I	II	I	II	I	II
	0,2	71,7	60,5	184,5	155,6	312,9	263,8	472,4	398,2
Air I	0,5	112,6	91,9	271,3	221,3	460,0	375,2	694,4	566,5
Nm³/h	1	167,1	133,1	390,5	311,1	662,3	527,5	999,8	796,3
	1,5	220,3	174,4	503,9	398,9	854,6	676,4	1290,1	1021,1
Steam II	2	269,3	211,9	611,2	480,9	1036,5	815,5	1564,7	1231,1
kg/h [1]	2,5	315,0	246,6	722,7	565,9	1225,5	959,6	1850,1	1448,6
	3	360,7	281,2	834,2	650,3	1414,7	1102,7	2135,6	1664,7
	3,5	406,5	315,7	940,1	730,1	1594,2	1238,0	2406,6	1869,0
	4	452,3	350,1	1046,0	809,5	1773,8	1372,8	2677,8	2072,4
	4,5	498,2	384,3	1152,0	888,8	1953,6	1507,2	2949,2	2275,3
	5	544,0	418,5	1258,1	967,9	2133,5	1641,3	3220,8	2477,7
	5,5	589,9	452,7	1364,3	1046,8	2313,5	1775,2	3492,5	2679,9
	6	635,9	486,8	1470,5	1125,7	2493,6	1908,9	3764,5	2881,7
	6,5	681,9	520,8	1576,8	1204,3	2673,9	2042,2	4036,6	3083,0
	7	727,9	554,8	1683,2	1282,9	2854,3	2175,5	4308,9	3284,1
	7,5	773,9	588,7	1789,6	1361,3	3034,8	2308,4	4581,5	3484,9
	8	820,0	622,6	1896,2	1439,8	3215,5	2441,5	4854,2	3685,8
	8,5	866,1	656,5	2002,8	1518,1	3396,3	2574,3	5127,1	3886,3
	9	912,2	690,4	2109,5	1596,6	3577,2	2707,5	5400,2	4087,3
	9,5	958,4	724,3	2216,2	1675,0	3758,2	2840,4	5673,5	4287,9
	10	1004,6	758,1	2323,0	1753,2	3939,4	2973,0	5947,0	4488,1
	11	1097,0	825,6	2536,9	1909,1	4302,1	3237,4	6494,5	4887,3
	12	1189,7	893,0	2751,1	2065,0	4665,3	3501,8	7042,9	5286,4
	13	1282,4	960,3	2965,6	2220,8	5029,1	3766,0	7592,0	5685,3
	14	1375,3	1027,9	3180,4	2377,0	5393,3	4030,8	8141,9	6085,0
	15	1468,4	1095,4	3395,6	2533,2	5758,1	4295,8	8692,6	6485,0
	16	1561,5	1162,4	3611,0	2688,0	6123,4	4558,3	9244,1	6881,3
	17	1654,8	1230,0	3826,7	2844,4	6489,3	4823,6	9796,4	7281,8
	18	1748,2	1297,2	4042,8	2999,9	6855,7	5087,2	10349,5	7679,7
	19	1841,8	1364,2	4259,1	3154,8	7222,5	5349,8	10903,3	8076,2
	20	1935,5	1431,8	4475,8	3311,0	7590,0	5614,8	11458,1	8476,2

[1] Please observe the pressure-/temperature rating

CAPACITY TABLE ACC. TO AD2000 A2

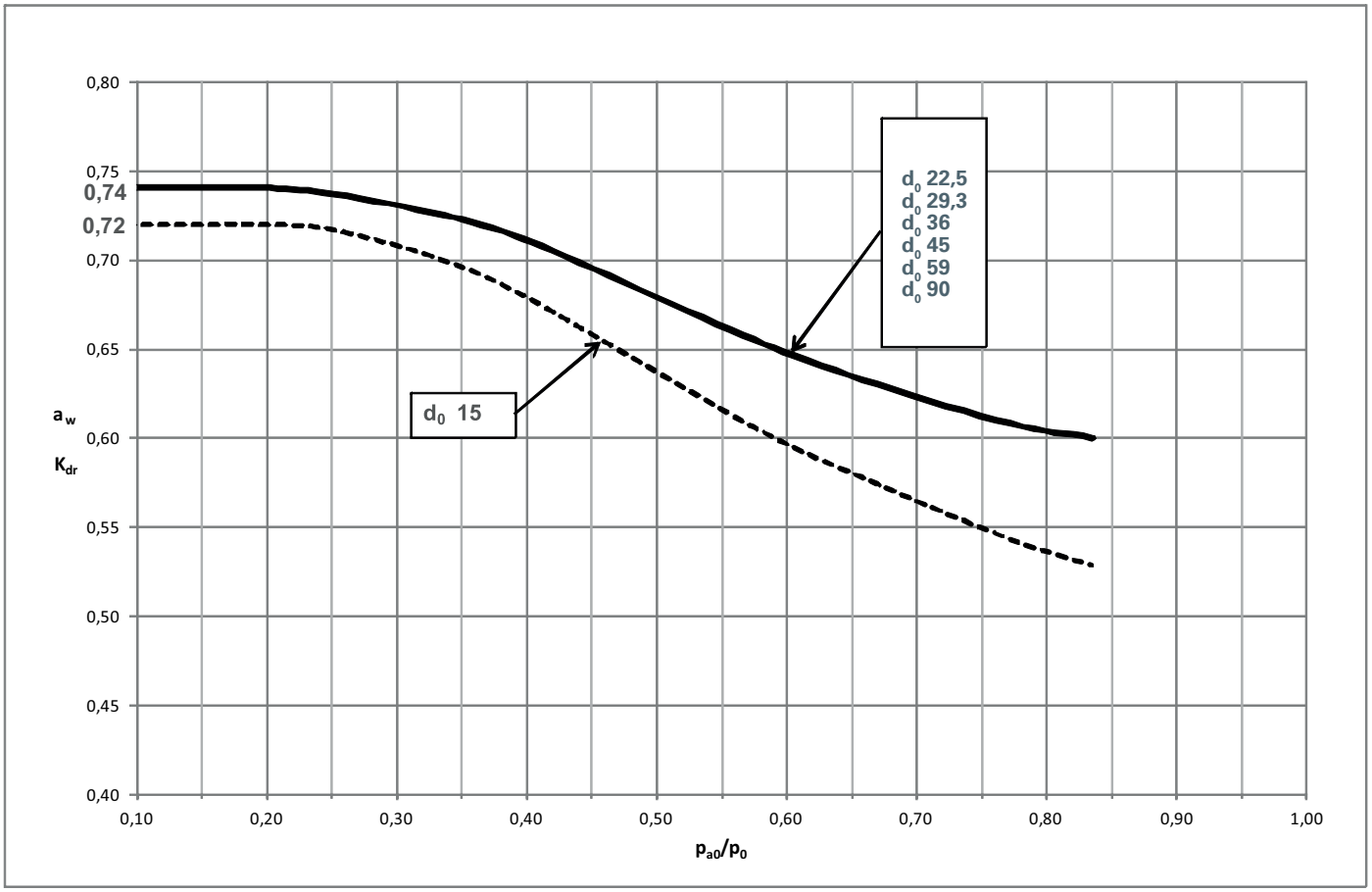
CONTINUATION - Series 455 ANSI: Blowing-off rates at 5% above set pressure

Nominal diameter DN		50		65		100	
		d0 = 45 mm		d0 = 59 mm		d0 =90 mm	
Set pressure bar		I	II	I	II	I	II
	0,2	738,1	622,3	1268,7	1069,7	2952,3	2489,0
Air l	0,5	1085,0	885,1	1865,2	1521,5	4340,1	3540,4
Nm³/h	1	1562,2	1244,3	2685,4	2138,9	6248,8	4977,0
	1,5	2015,8	1595,5	3465,2	2742,6	8063,1	6381,9
Steam II	2	2444,8	1923,6	4202,6	3306,6	9779,1	7694,3
kg/h [1])	2,5	2890,8	2263,5	4969,3	3891,0	11563,2	9054,0
	3	3336,9	2601,0	5736,1	4471,2	13347,5	10404,1
	3,5	3760,3	2920,3	6464,0	5020,0	15041,2	11681,1
	4	4184,1	3238,1	7192,4	5566,3	16736,2	12952,3
	4,5	4608,1	3555,1	7921,4	6111,3	18432,5	14220,5
	5	5032,4	3871,4	8650,8	6655,1	20129,7	15485,8
	5,5	5457,0	4187,4	9380,7	7198,2	21828,1	16749,6
	6	5882,0	4502,7	10111,2	7740,1	23527,8	18010,6
	6,5	6307,2	4817,2	10842,1	8280,8	25228,8	19268,8
	7	6732,7	5131,5	11573,6	8821,1	26930,9	20525,9
	7,5	7158,5	5445,1	12305,6	9360,3	28634,2	21780,6
	8	7584,6	5759,0	13038,1	9899,8	30338,5	23036,0
	8,5	8011,1	6072,3	13771,1	10438,4	32044,2	24289,4
	9	8437,8	6386,3	14504,7	10978,2	33751,2	25545,3
	9,5	8864,9	6699,9	15238,9	11517,2	35459,6	26799,5
	10	9292,1	7012,7	15973,3	12055,0	37168,6	28050,9
	11	10147,7	7636,4	17444,0	13127,1	40590,7	30545,6
	12	11004,5	8259,9	18917,0	14198,9	44018,2	33039,7
	13	11862,5	8883,2	20391,8	15270,3	47450,0	35532,8
	14	12721,7	9507,9	21868,8	16344,2	50886,9	38031,6
	15	13582,3	10132,8	23348,1	17418,4	54329,0	40531,3
	16	14443,9	10752,0	24829,2	18482,8	57775,4	43007,9
	17	15306,9	11377,8	26312,7	19558,5	61227,6	45511,0
	18	16171,1	11999,5	27798,3	20627,3	64684,3	47998,1
	19	17036,4	12619,1	29285,8	21692,4	68145,6	50476,4
	20	17903,2	13244,1	30775,9	22766,8	71612,9	52976,4

[1]) Please observe the pressure-/temperature rating

Series 455 ANSI

Coefficient of discharge α_w i.e. K_{dr} as a function of the relation between the pressures p_{a0} / p_0 of vapours and gases



$\frac{p_{a0}}{p_0}$ = $\frac{\text{counter pressure bar(a)}}{\text{blow-off pressure bar(a)}}$ p_{atm} = ambient i.e. atmospheric pressure = 1,01325 bar(a)

Example to determine the coefficient of discharge α_w i.e. K_{dr} in relation to the set-pressure p_{set}

Set-pressure	Blow-off pressure
p_{set} bar(g)	p_0 bar(a)
≤ 1	p_{set} + p_{atm} + 0,1 bar
> 1	p_{set} x 1,1 + p_{atm}

For DN50 (d0=45 mm), safety valve set at = 0,3bar(g) and blowing-off into the enviroment the blow-off pressure is determined as follows:

Set pressure	0,3	bar(g)
+ Atmospheric pressure	1,01325	bar(a)
+ permissable overpressure	0,1	bar(g)
~ Blow-off pressure	1,41	bar(a)

Consequently:

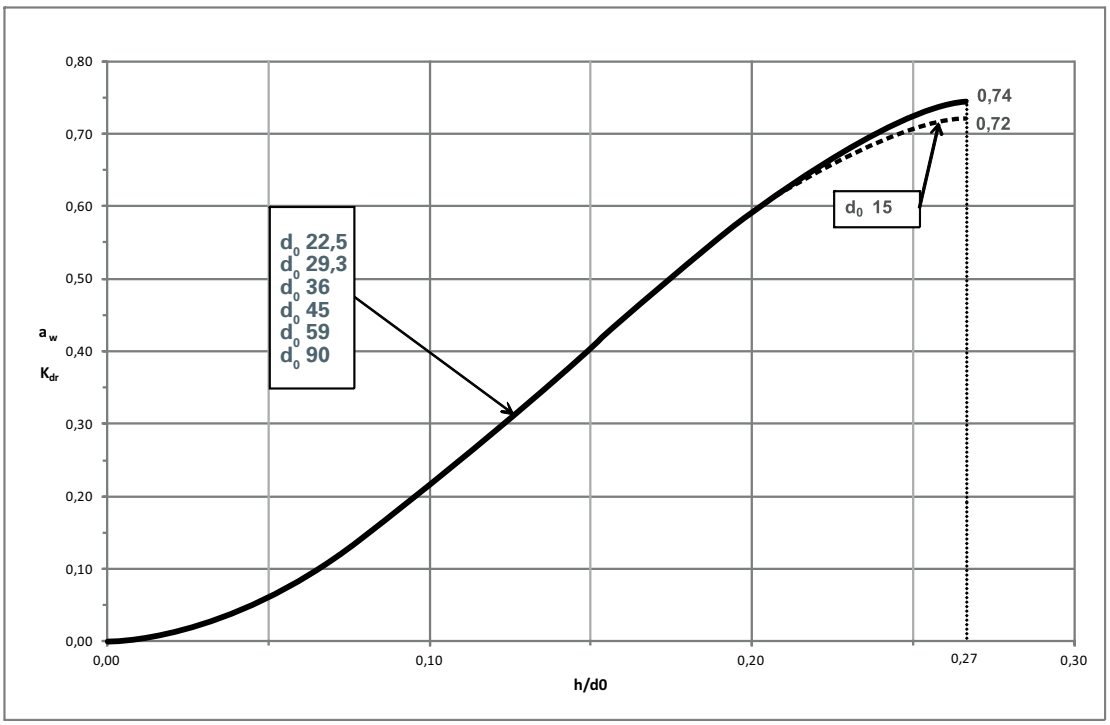
$\frac{p_{a0}}{p_0}$ = $\frac{1{,}01325 \text{ bar(a)}}{1{,}41 \text{ bar(a)}}$ = 0,72 and extracted from the chart α_w i.e. K_{dr} = 0,62

Units:

bar(a) absolute pressure - pressure in relation to absolute vacuum (zero), e.g. p_{atm} = 1,01325 bar(a)

bar(g) overpressure - pressure above i.e. in relation to p_{atm} = 1,01325 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

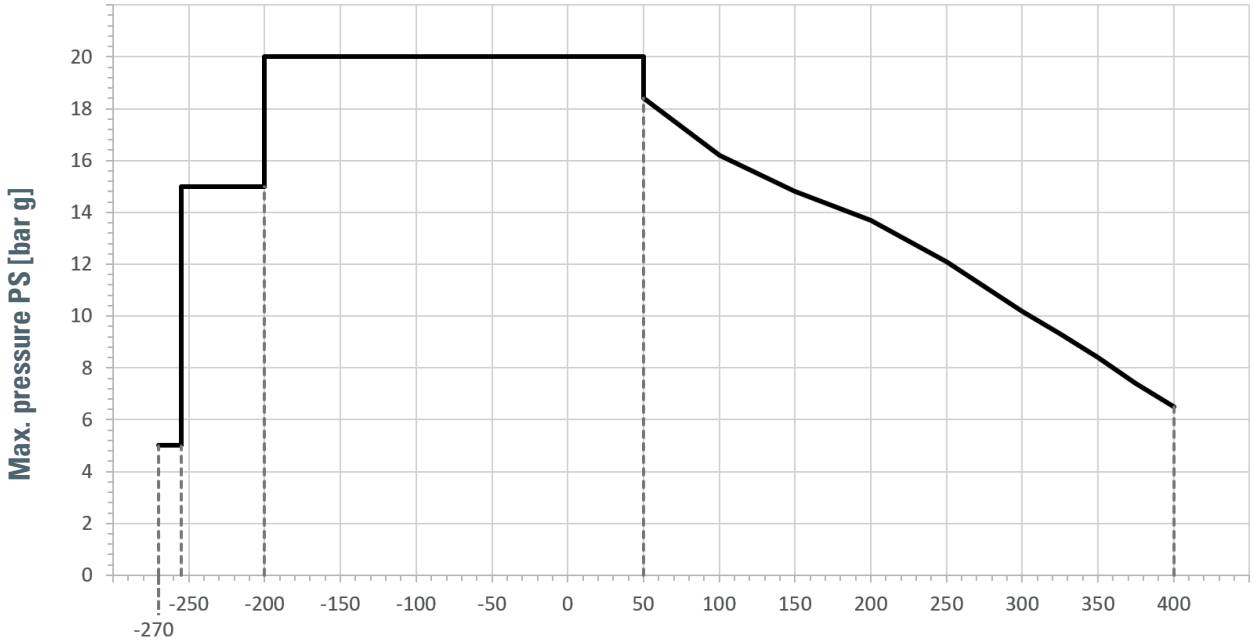


If the capacity of the respective nominal diameter is too high, the minimum necessary stroke can be determined with the required **coefficient of discharge α_w i.e. K_{dr}**.

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

Pressure-/ temperature rating

Class 150 | Material 1.0619



Max. temperature Ts [°C]

Pressure-temperature assignment above 50°C according to DIN EN 1092-1; below -10°C according to AD2000 W10.

www.goetze-group.com | info@goetze.de | Phone: +49 (0) 7141 / 488 94 60