

→ Series 455



■ SUITABLE FOR

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

■ EXAMPLES OF USE

For the protection of:

- pressure tanks and -systems for neutral / non-neutral vapours, gases and liquids
- Steam plants

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
- Production and processing of industrial gases
- shipbuilding industry and marine equipment
- secondary areas in the food-, beverage-, pharmaceutical- and cosmetics-industries

Safety valves are set and sealed at the factory.

■ APPROVALS

TÜV-Type test approval 2094	D/G, F
EC type examination	S/G, L,
KGS	G
TR ZU 032/2013 - TR ZU 010/2011	D/G (S/G), F (L)

Requirements

PED 2014/68/EU
DIN EN ISO 4126-1
AD 2000 Data sheet A2
VdTÜV Guideline SV 100

TRD 421 and DIN EN 12952-7
DIN EN 12953-8
KGS AA 319

Classification society

Bureau Veritas

BV



■ MATERIAL



■ SPECIFICATION



DN 20 to DN 100 – 270°C to + 400°C
depending on version 0,2 – 40 bar

■ MATERIALS

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

Series 455 ■ VALVE VERSION

s	non-gastight, open spring housing	for neutral media and steam
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.
b	with bellows	for neutral and non-neutral media and /or counter-pressure. Spring, moving parts and the environment are 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. Spring, moving parts and the environment are protected from being affected by the medium. Double gastight.

■ MEDIUM

G	gaseous	Air, vapours, gases and - depending on safety valve version and seal - also for steam
F	liquid	Liquid media
GF	gaseous and liquid	Air, vapours, gases, steam and liquids

■ TYPE OF LIFTING MECHANISM

L	Standard with lifting lever
0	without lifting device

■ AVAILABLE NOMINAL DIAMETERS AND CONNECTION SIZES

Nominal diameter DN		20	25	40	50	80	100
Inlet		20	25	40	50	80	100
Outlet	32	■					
	40		■				
	65			■			
	80				■		
	125					■	
	150						■

■ CONNECTION TYPE INLET / OUTLET FLANGE CONNECTIONS

FL / FL	Standard	Flange connection / flange connection	DIN EN 1092 / DIN EN 1092
----------------	----------	---------------------------------------	---------------------------

■ SEALS

MD	Metal-to-metal sealing	Flat seal	-270°C to +400°C
Soft seals at a supplement			
EPDM	Ethylene propylene diene	Elastomere moulded seal with metallic support	-40°C to +170°C
FKM	Fluorocarbon	Elastomere moulded seal with metallic support	-20°C to +200°C
FFKM	Perfluorinated rubber	Elastomere moulded seal with metallic support	-10°C to +260°C
PTFE	Polytetrafluoroethylene	Flat seal	-200°C to +225°C

■ OPTIONS

Special versions on request.

Against surcharge

Connection for condensate pipe G 1/4" or G 1/2" with sealing plug	Order description: AKL
Proximity switch for indication of valve position	Order description: S62
Connection for monitoring the gastight spring housing in the case of valves fitted with bellows	Order description: S60

NOMINAL DIAMETERS, CONNECTIONS, INSTALLATION DIMENSIONS

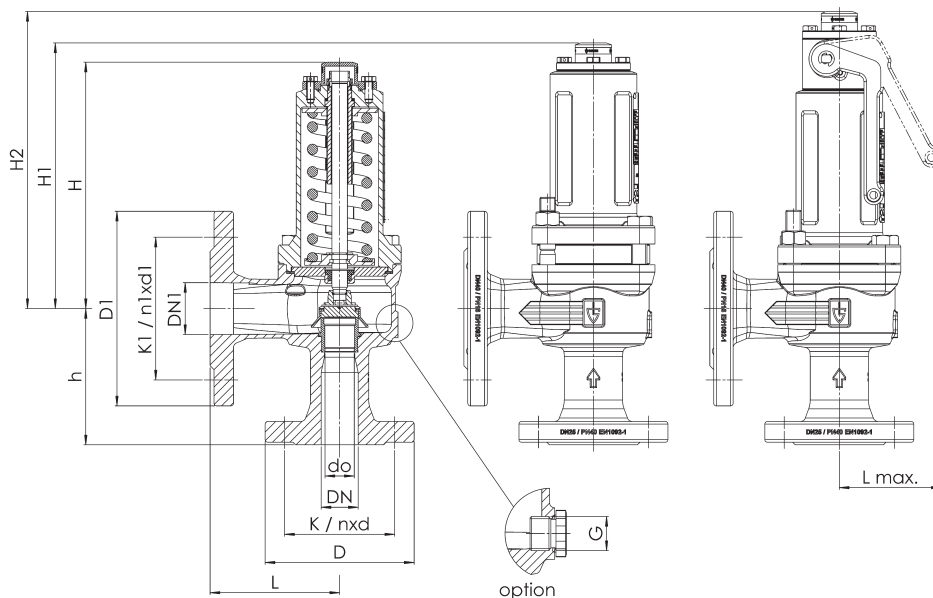
Series 455: Connection, installation dimensions, ranges of adjustment							
Nominal diameter	DN	20	25	40	50	80	100
Connection DIN EN 1092	DN / PN	20 / 40	25 / 40	40 / 40	50 / 40	80 / 40	100 / 40
Outlet DIN EN 1092	DN1 / PN	32 / 16	40 / 16	65 / 16	80 / 16	125 / 16	150 / 16
Installation dimensions in mm	L	95	100	115	120	160	180
	h	85	105	140	150	195	220
	D	105	115	150	165	200	235
	K / nxd	75 / 4x14	85 / 4x14	110 / 4x18	125 / 4x18	160 / 8x18	168 / 8x22
	D1	140	150	185	200	250	285
	K1 / n1xd1	100 / 4x18	110 / 4x18	145 / 8x18	160 / 8x18	210 / 8x18	218 / 8x22
	H / H1 ¹⁾	165 / 183	170 / 205	333 / -	352 / -	512 / -	577 / -
	H2	204	229	363	413	556	647
	Lmax	55	70	110	130	180	190
	G	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	α_w / K_{dr} (F)	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	α_w / K_{dr} (D/G) ²⁾	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	do	18,0	22,5	36,0	45,0	72,0	90,0
	Weight	kg ³⁾	7,5	8,5	18,0	23,5	50,0
Range of adjustment	bar	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40	0,2 - 40

¹⁾ Details for the version with bellows

²⁾ Coefficients of flow for blow-off pressures >3,0 bar. For lower pressures refer to values in the capacity table

³⁾ Values for version with lifting lever

MAIN DIMENSIONS, INSTALLATION DIMENSIONS



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	FL	FL	50	80	MD	S62	10,0	1
455					FL	FL						
455					FL	FL						
455					FL	FL						

In this table you can configure a valve according to your individual requirements (similar to the **example** shown, which should be deleted before you enter your own data). Please complete the table by hand using the abbreviations in this datasheet and then fax it to our sales team can contact you.

Name _____

First Name _____

Company _____

Telephone _____

E-Mail _____

Series 455: Blowing-off rates at 10% above set pressure											
Nominal diameter DN		20			25			40			
		d0 = 18 mm			d0 = 22,5 mm			d0 = 36 mm			
Set pressure bar		I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Air I	0,2	39,6	81,7	3,7	61,9	127,7	5,9	158,6	326,9	15,0	
	0,5	66,4	132,4	5,4	103,7	206,9	8,4	265,4	529,7	21,5	
	Nm³/h	1	240,6	191,5	7,3	375,9	299,3	11,4	962,3	766,1	29,2
Steam II	1,5	324,1	256,1	9,0	506,4	400,2	14,0	1296,4	1024,5	35,8	
	2	401,9	315,8	10,4	628,0	493,4	16,2	1607,6	1263,0	41,4	
	kg/h	2,5	478,1	373,8	11,6	747,1	584,1	18,1	1912,5	1495,3	46,3
Water III	3	552,2	430,0	12,7	862,8	671,8	19,8	2208,8	1719,9	50,8	
	3,5	622,8	483,2	13,7	973,2	755,1	21,4	2491,3	1933,0	54,9	
	m³/h	4	693,5	536,4	14,7	1083,5	838,1	22,9	2773,8	2145,6	58,7
	4,5	764,1	589,4	15,6	1193,9	921,0	24,3	3056,3	2357,7	62,2	
	5	834,7	642,3	16,4	1304,2	1003,7	25,6	3338,8	2569,4	65,6	
	5,5	905,3	695,2	17,2	1414,6	1086,2	26,9	3621,4	2780,6	68,8	
	6	976,0	747,9	18,0	1524,9	1168,5	28,1	3903,9	2991,4	71,9	
	6,5	1046,6	800,6	18,7	1635,3	1251,0	29,2	4186,4	3202,5	74,8	
	7	1117,2	853,3	19,4	1745,7	1333,3	30,3	4468,9	3413,3	77,7	
	7,5	1187,9	906,0	20,1	1856,0	1415,6	31,4	4751,4	3623,8	80,4	
	8	1258,5	958,5	20,8	1966,4	1497,6	32,4	5033,9	3833,9	83,0	
	8,5	1329,1	1011,0	21,4	2076,7	1579,7	33,4	5316,5	4044,0	85,6	
	9	1399,7	1063,5	22,0	2187,1	1661,6	34,4	5599,0	4253,8	88,1	
	9,5	1470,4	1116,0	22,6	2297,5	1743,7	35,3	5881,5	4463,9	90,5	
	10	1541,0	1168,4	23,2	2407,8	1825,7	36,3	6164,0	4673,7	92,8	
	11	1682,3	1273,4	24,3	2628,5	1989,7	38,0	6729,0	5093,8	97,4	
	12	1823,5	1378,2	25,4	2849,2	2153,5	39,7	7294,1	5512,9	101,7	
	13	1964,8	1482,9	26,5	3070,0	2317,0	41,4	7859,1	5931,5	105,9	
14	2106,0	1588,0	27,5	3290,7	2481,2	42,9	8424,1	6351,8	109,9		
15	2247,3	1693,0	28,4	3511,4	2645,3	44,4	8989,2	6772,1	113,7		
16	2388,6	1797,6	29,4	3732,1	2808,8	45,9	9554,2	7190,6	117,5		
17	2529,8	1902,7	30,3	3952,8	2973,0	47,3	10119,2	7610,8	121,1		
18	2671,1	2008,0	31,1	4173,5	3137,4	48,7	10684,3	8031,9	124,6		
19	2812,3	2113,2	32,0	4394,3	3301,9	50,0	11249,3	8452,7	128,0		
20	2953,6	2218,5	32,8	4615,0	3466,3	51,3	11814,3	8873,8	131,3		
21	3094,8	2323,9	33,6	4835,7	3631,0	52,6	12379,4	9295,5	134,6		
22	3236,1	2429,3	34,4	5056,4	3795,8	53,8	12944,4	9717,4	137,7		
23	3377,4	2535,0	35,2	5277,1	3961,0	55,0	13509,4	10140,2	140,8		
24	3518,6	2640,9	36,0	5497,8	4126,4	56,2	14074,5	10563,5	143,9		
25	3659,9	2746,7	36,7	5718,6	4291,8	57,4	14639,5	10986,9	146,8		
26	3801,1	2852,8	37,4	5939,3	4457,4	58,5	15204,5	11411,0	149,8		
27	3942,4	2959,0	38,2	6160,0	4623,4	59,6	15769,6	11835,9	152,6		
28	4083,7	3065,4	38,9	6380,7	4789,6	60,7	16334,6	12261,4	155,4		
29	4224,9	3171,9	39,5	6601,4	4956,1	61,8	16899,6	12687,6	158,2		
30	4366,2	3278,5	40,2	6822,1	5122,7	62,8	17464,7	13114,2	160,9		
32	4648,7	3492,6	41,5	7263,6	5457,2	64,9	18594,7	13970,5	166,1		
34	4931,2	3707,1	42,8	7705,0	5792,4	66,9	19724,8	14828,6	171,3		
36	5213,7	3922,6	44,1	8146,4	6129,0	68,8	20854,9	15690,2	176,2		
38	5496,2	4138,7	45,3	8587,9	6466,7	70,7	21984,9	16554,8	181,1		
40	5778,8	4355,7	46,4	9029,3	6805,7	72,6	23115,0	17422,6	185,8		

CONTINUATION - Series 455: Blowing-off rates at 10% above set pressure										
Nominal diameter DN		50			80			100		
		d0 = 45 mm			d0 = 72 mm			d0 = 90 mm		
	Set pressure bar	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Air I	0,2	247,8	510,7	23,4	634,2	1307,4	60,0	991,0	2042,8	93,7
	0,5	414,7	827,7	33,5	1061,6	2118,9	85,8	1658,8	3310,7	134,1
	1	1503,6	1197,1	45,6	3849,2	3064,5	116,8	6014,4	4788,2	182,5
	1,5	2025,6	1600,8	56,0	5185,5	4098,2	143,3	8102,3	6403,4	224,0
Steam II	2	2511,9	1973,5	64,7	6430,4	5052,2	165,7	10047,5	7894,0	258,9
	2,5	2988,4	2336,5	72,4	7650,2	5981,4	185,3	11953,4	9345,9	289,6
Water III	3	3451,2	2687,4	79,3	8835,1	6879,7	203,1	13804,8	10749,5	317,4
	3,5	3892,6	3020,3	85,7	9965,1	7731,9	219,5	15570,5	12081,1	342,9
	4	4334,1	3352,5	91,7	11095,2	8582,4	234,7	17336,3	13410,1	366,6
	4,5	4775,5	3683,8	97,2	12225,3	9430,6	248,9	19102,0	14735,3	389,0
	5	5216,9	4014,6	102,5	13355,3	10277,4	262,4	20867,7	16058,5	410,0
	5,5	5658,4	4344,8	107,5	14485,4	11122,6	275,3	22633,4	17379,0	430,1
	6	6099,8	4674,1	112,3	15615,5	11965,7	287,5	24399,2	18696,5	449,3
	6,5	6541,2	5003,9	116,9	16745,5	12809,9	299,3	26164,9	20015,4	467,7
	7	6982,7	5333,3	121,3	17875,6	13653,3	310,6	27930,6	21333,2	485,3
	7,5	7424,1	5662,2	125,6	19005,7	14495,2	321,5	29696,4	22648,8	502,4
	8	7865,5	5990,5	129,7	20135,7	15335,7	332,1	31462,1	23962,1	518,9
	8,5	8307,0	6318,7	133,7	21265,8	16175,9	342,3	33227,8	25274,8	534,9
	9	8748,4	6646,6	137,6	22395,9	17015,3	352,3	34993,5	26586,3	550,4
	9,5	9189,8	6974,8	141,4	23525,9	17855,6	361,9	36759,3	27899,3	565,5
	10	9631,3	7302,7	145,1	24656,0	18694,9	371,4	38525,0	29210,7	580,2
	11	10514,1	7959,0	152,1	26916,1	20375,0	389,5	42056,5	31836,0	608,6
	12	11397,0	8614,0	158,9	29176,3	22051,8	406,8	45587,9	34455,9	635,7
	13	12279,8	9267,9	165,4	31436,4	23725,9	423,5	49119,4	37071,7	661,7
	14	13162,7	9924,7	171,7	33696,5	25407,3	439,5	52650,8	39699,0	686,7
	15	14045,6	10581,3	177,7	35956,7	27088,2	454,9	56182,3	42325,4	710,8
	16	14928,4	11235,3	183,5	38216,8	28762,4	469,8	59713,8	44941,2	734,1
	17	15811,3	11892,0	189,2	40476,9	30443,4	484,3	63245,2	47567,8	756,7
	18	16694,2	12549,8	194,7	42737,1	32127,4	498,4	66776,7	50199,1	778,7
	19	17577,0	13207,4	200,0	44997,2	33811,0	512,0	70308,1	52829,7	800,0
	20	18459,9	13865,3	205,2	47257,3	35495,3	525,3	73839,6	55461,4	820,8
	21	19342,8	14524,2	210,3	49517,5	37181,9	538,3	77371,0	58096,6	841,1
	22	20225,6	15183,4	215,2	51777,6	38869,4	551,0	80902,5	60733,5	860,9
	23	21108,5	15844,0	220,1	54037,7	40560,6	563,4	84434,0	63376,0	880,3
	24	21991,4	16505,5	224,8	56297,9	42254,1	575,5	87965,4	66022,1	899,2
	25	22874,2	17167,1	229,4	58558,0	43947,7	587,4	91496,9	68668,3	917,8
	26	23757,1	17829,7	234,0	60818,1	45644,1	599,0	95028,3	71318,9	936,0
	27	24640,0	18493,5	238,5	63078,3	47343,4	610,4	98559,8	73974,1	953,8
	28	25522,8	19158,5	242,8	65338,4	49045,8	621,6	102091,3	76634,0	971,3
	29	26405,7	19824,3	247,1	67598,5	50750,3	632,6	105622,7	79297,4	988,5
	30	27288,5	20490,9	251,4	69858,7	52456,7	643,5	109154,2	81963,6	1005,4
	32	29054,3	21829,0	259,6	74378,9	55882,1	664,6	116217,1	87315,8	1038,4
	34	30820,0	23169,7	267,6	78899,2	59314,4	685,0	123280,0	92678,7	1070,4
	36	32585,7	24516,0	275,4	83419,5	62760,9	704,9	130342,9	98063,9	1101,4
	38	34351,5	25866,9	282,9	87939,7	66219,2	724,2	137405,8	103467,5	1131,6
	40	36117,2	27222,9	290,3	92460,0	69690,6	743,0	144468,8	108891,6	1161,0