

→ 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,
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

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

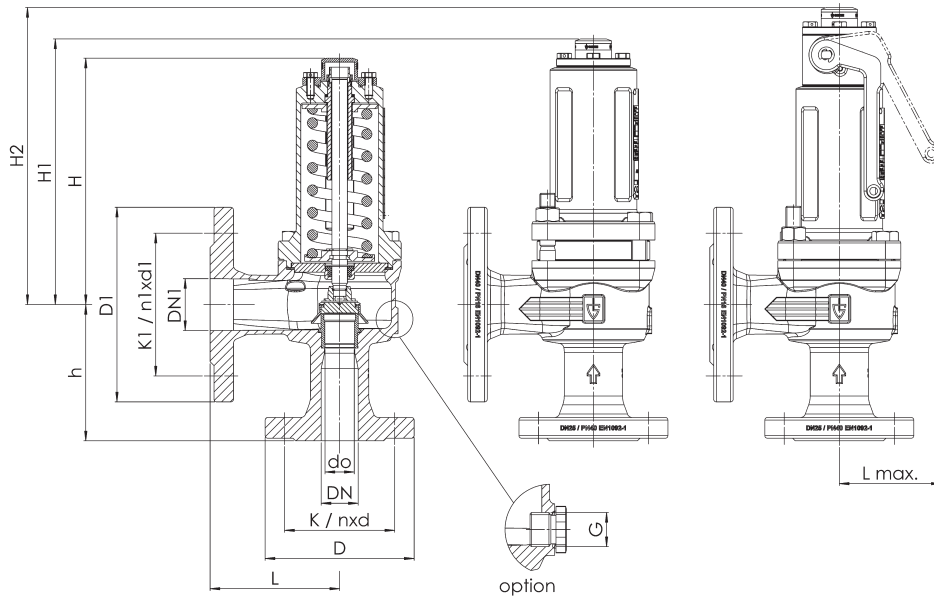
Series 455: Connection, installation dimensions, ranges of adjustment							
Nominal diameter	DN	20	25	40	50	80	100
Connection DIN EN 1092	DN / PN	20 / 40	25 / 40	40 / 40	50 / 40	80 / 40	100 / 40
Outlet DIN EN 1092	DN1 / PN	32 / 16	40 / 16	65 / 16	80 / 16	125 / 16	150 / 16
Installation dimensions in 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	75,0
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: +49(0)7141.4889488
Please do not forget to add your personal data so that our sales team can contact you.

Name _____

First Name _____

Company _____

Telephone _____

E-Mail _____

■ CAPACITY TABLE

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	
	Nm ² /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	
	m ³ /h	3,5	622,8	483,2	13,7	973,2	755,1	21,4	2491,3	1933,0	54,9
	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	
	Nm³/h	1	1503,6	1197,1	45,6	3849,2	3064,5	116,8	6014,4	4788,2	182,5
Steam II	1,5	2025,6	1600,8	56,0	5185,5	4098,2	143,3	8102,3	6403,4	224,0	
	2	2511,9	1973,5	64,7	6430,4	5052,2	165,7	10047,5	7894,0	258,9	
	kg/h	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	
	m³/h	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		