

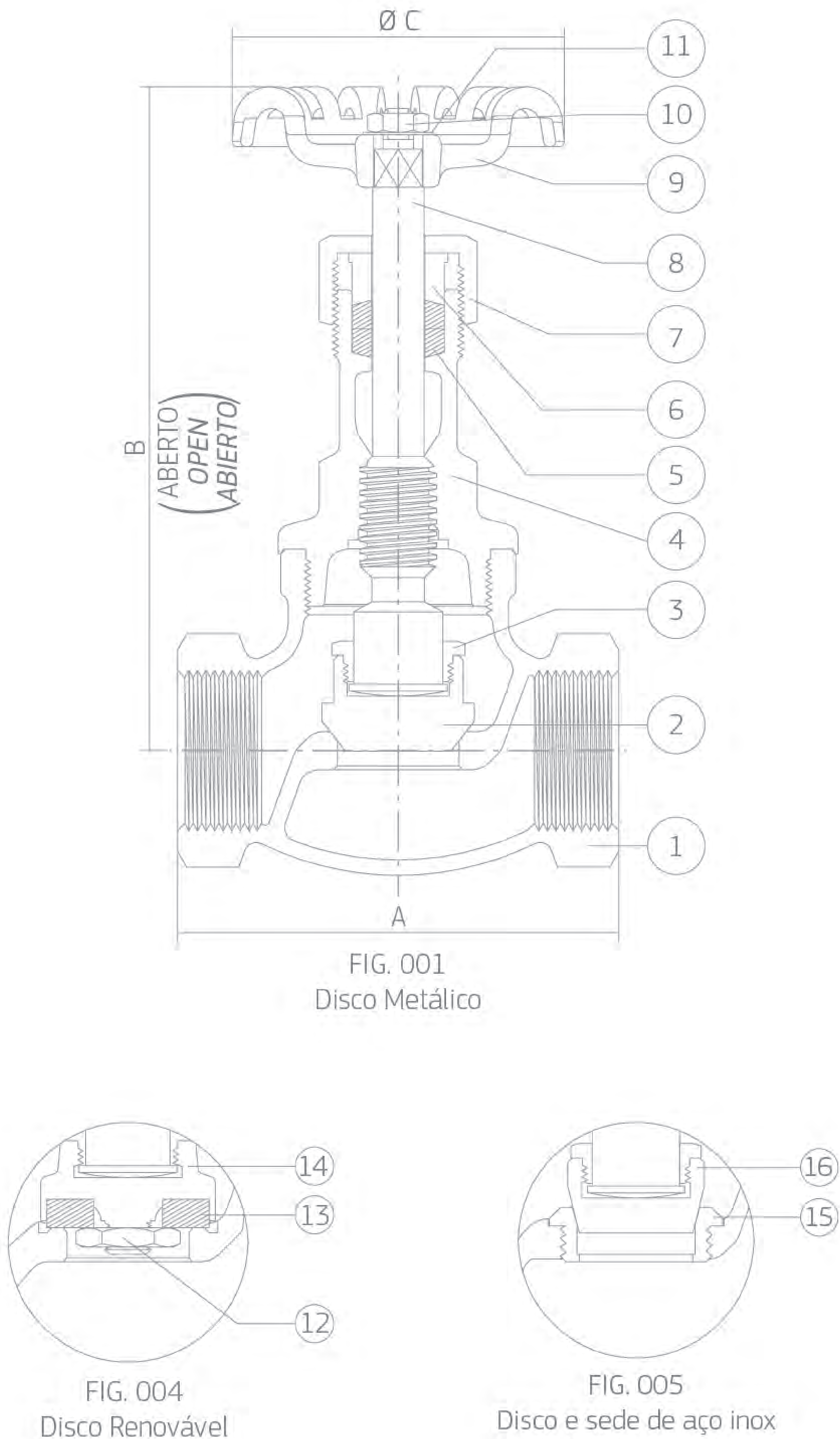
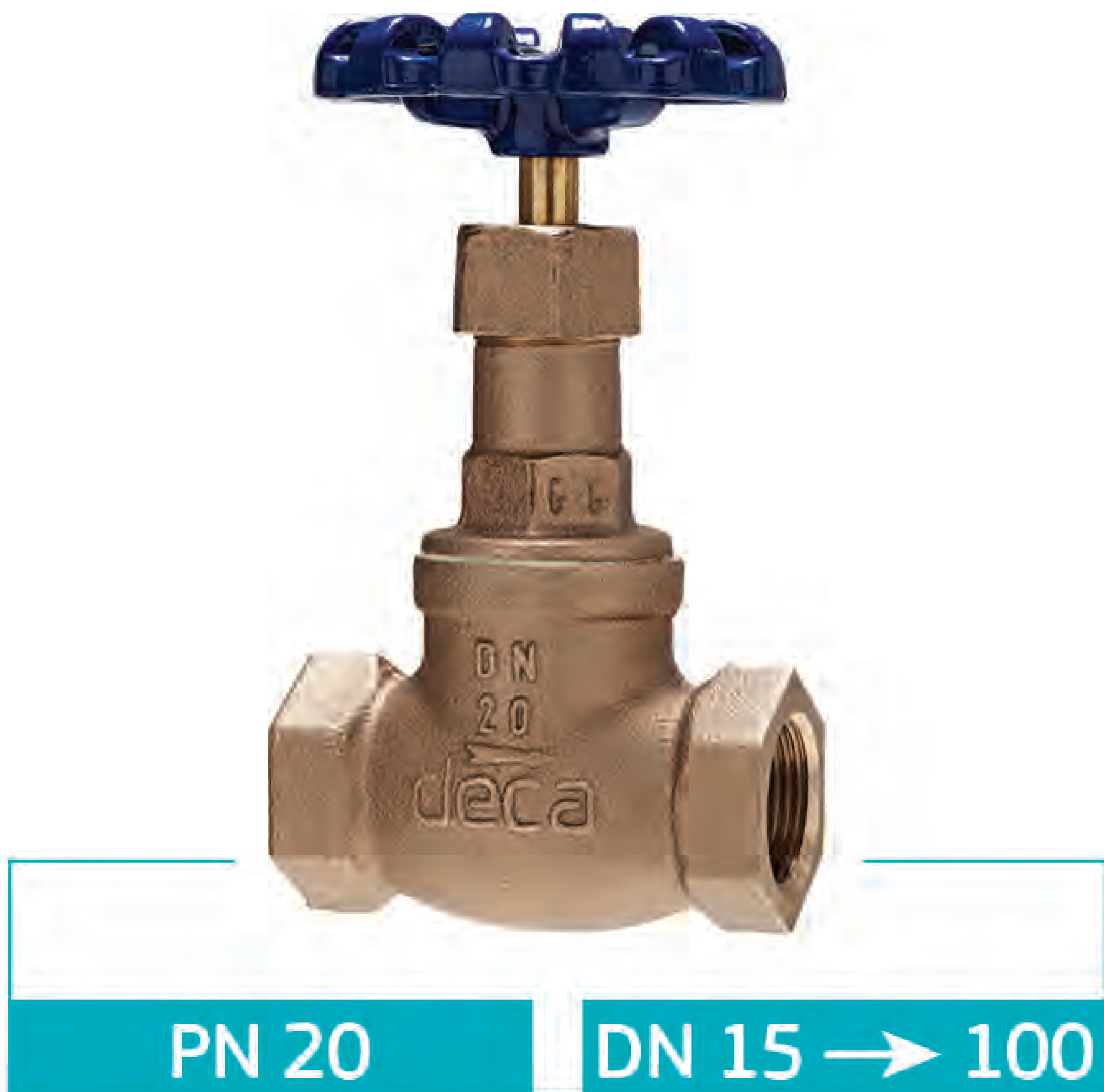


Básicos Industriais
e Residenciais

BÁSICOS INDUSTRIAIS

371	VÁLVULA GLOBO 001/004/005	390	VÁLVULA PARA TAMBOR 086	405	VÁLVULA GAVETA HASTE NÃO ASCENDENTE 600
372	VÁLVULA DE AGULHA 003	391	VISORES 088	406	VÁLVULA GAVETA 603
373	VÁLVULA GLOBO 006/010 011/012 013	392	VÁLVULA DE FECHO RÁPIDO COM MOLA 089	407	VÁLVULA DE PEDAL 614
376	VÁLVULA DE ALÍVIO 037/038	393	VÁLVULA DUPLO COMANDO DE AR 090	408	VÁLVULA ESFERA 951
377	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 040/041 045/046	394	VÁLVULA PARA HIDRANTE H94 H95	410	TABELA DE CÓDIGOS BÁSICOS INDUSTRIAIS
379	VÁLVULAS DE RETENÇÃO COM PORTINHOLA 049/053	396	VÁLVULA PARA HIDRANTE COM ADAPTADOR ACOPLADO H96		
380	VÁLVULAS - GAVETA HASTE NÃO ASCENDENTE 060	397	VÁLVULA PARA HIDRANTE MONOBLOCO H97		
381	VÁLVULA - GAVETA HASTE ASCENDENTE 061 062 063	398	VÁLVULA GLOBO 101/104		
384	VÁLVULA - GAVETA HASTE NÃO ASCENDENTE 065	399	ADAPTADOR PARA HIDRANTE 194		
385	VÁLVULA GAVETA FECHO RÁPIDO 067	400	TAMPÃO 294		
386	VÁLVULA DE MACHO 071 074	401	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL 447/448		
388	INDICADOR DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS 081	402	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL 460		
389	FILTRO 085	403	VÁLVULA DE RETENÇÃO FUNDO POÇO 551/552		
		404	CHAVE 594		

FIG. 001/004/005 - VÁLVULA GLOBO



MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	ØC
1/2"	15	68	120	60
3/4"	20	80	139	70
1	25	92	164	83
1 1/4"	32	105	176	93
1 1/2"	40	119	187	102
2"	50	140	219	122
2 1/2"	65	166	241	142
3"	80	192	269	167
4"	100	254	339	230

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (20 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
02	Disco Metálico	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
03	Arruela de presa	Latão		5023	B-16 alloy C360
04	Tampa	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
05	Gaxeta	PTFE		-	-
06	Preme gaxeta	Latão		6188 C37700	B-124 alloy C377
07	Porca gaxeta	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
08	Haste	Latão		6188 C37700	B-124 alloy C377
09	Volante	1 1/2" a 4"	Alumínio	B-85 S 12 A	-
		1/2" a 1 1/4"	Poliamida	-	-
10	Porca do volante	Aço inox		5601 304	A-276 type 304
11	Arruela de identificação	Alumínio		-	-
12	Porca do disco	1/2" a 1 1/2"	Latão	5023	B-16 alloy C360
		2" a 4"	Bronze	6314 C83600	B-62 alloy C836
13	Disco renovável	PTFE		-	-
14	Porta disco	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
15	Sede postica	Aço inox		5601-410	A-276 type 410
16	Disco "plug"	Aço inox		5601-410	A-276 type 410

Construção baseada na norma NBR 15055

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)
Na medida DN 100 (4") a tampa é aparafusada ao corpo.

dimensões em milímetros

deca

FIG. 003 – VÁLVULA DE AGULHA

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	øC
1/4"	6	38	60	50
3/8"	10	42	60	50
1/2"	15	45	63	50
3/4"	20	54	78	50
1"	25	92	124	83
1 1/4"	32	105	137	93
1 1/2"	40	119	175	102
2"	50	140	177	122

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (20 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		6314/ C8314	B62/ C83600
02	Sede postica	Latão		5023	B-16/ C360
03	Tampa	Bronze		6314/ C83600	B62/ C83600
04	Gaxeta	PTFE		–	–
05	Preme gaxeta	Latão		6188/ C37700	B124/ C377
06	Porca gaxeta	Bronze		6314/ C83600	B62/ C83600
07	Haste	Latão		6188/ C37700	B-124/ C377
08	Volante	1/4" a 1"	Poliamida	–	–
		1 1/2" a 2"	Alumínio	–	B-85 S 12 A
09	Arruela de identificação	Alumínio		–	–
10	Porca do volante	Aço inox		5601-304	A276-304
11	Arruela	Latão		5023	B-16 C360



PN 20 DN 06 → 50

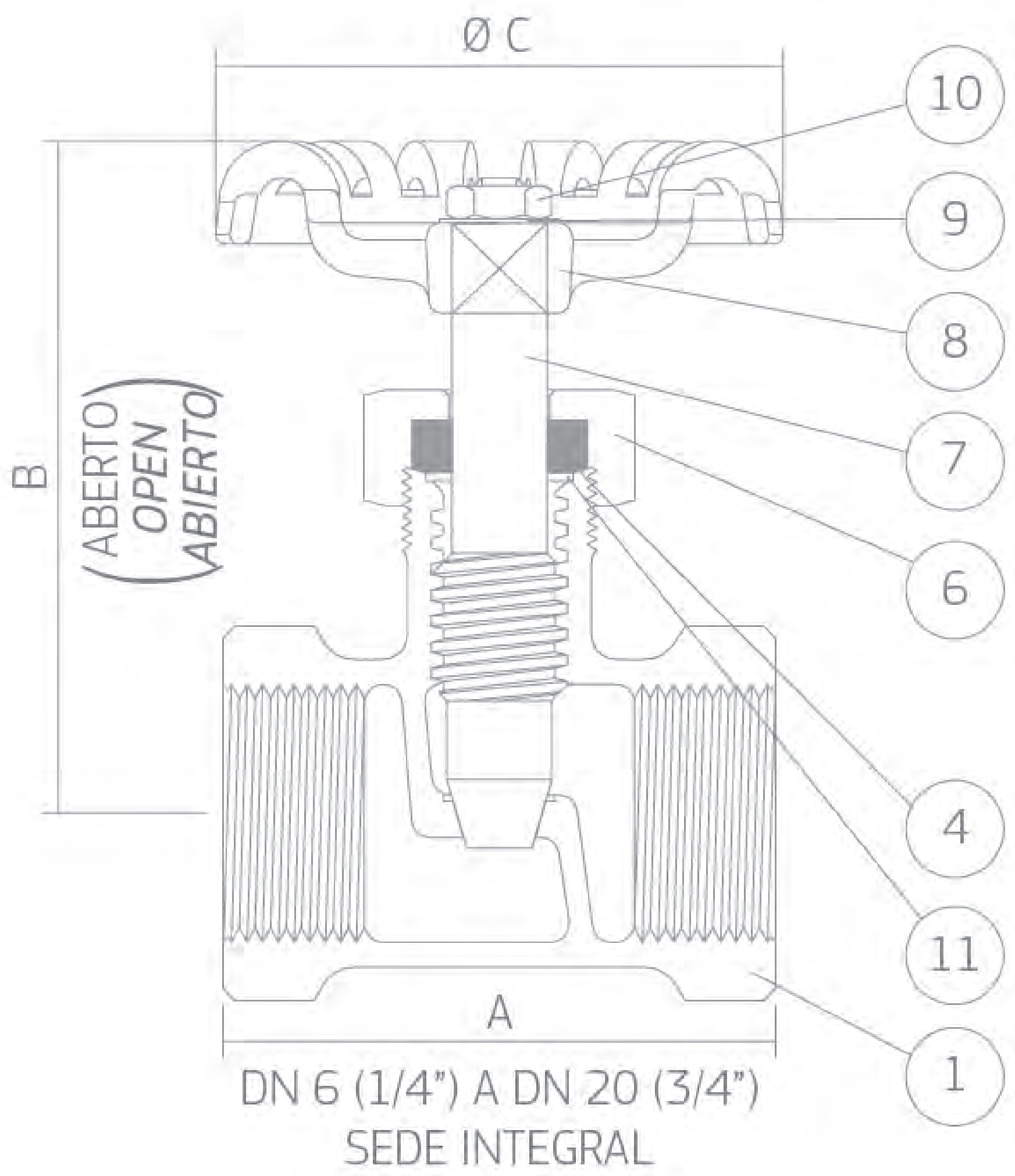
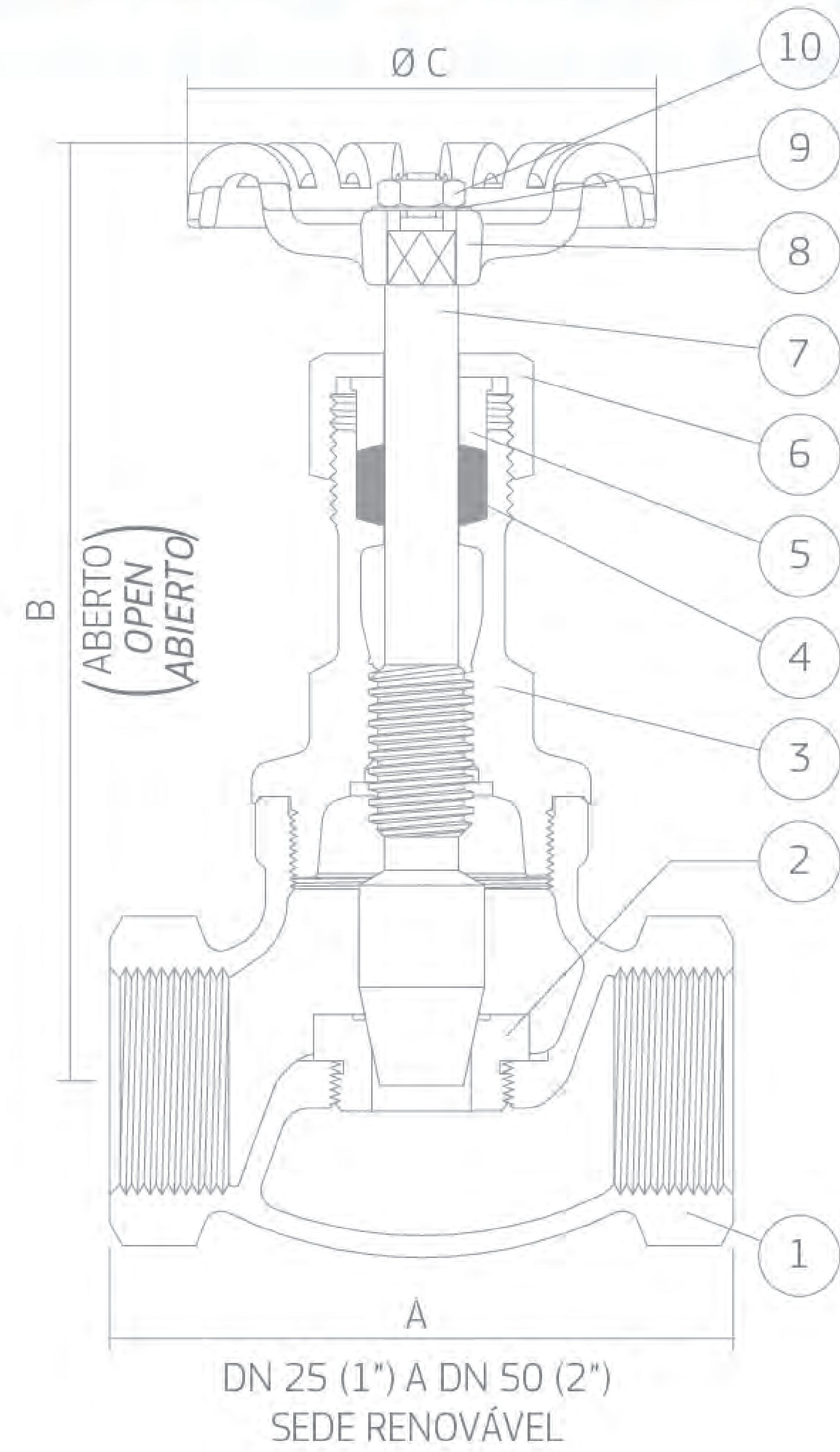


FIG. 006/010 - VÁLVULA GLOBO

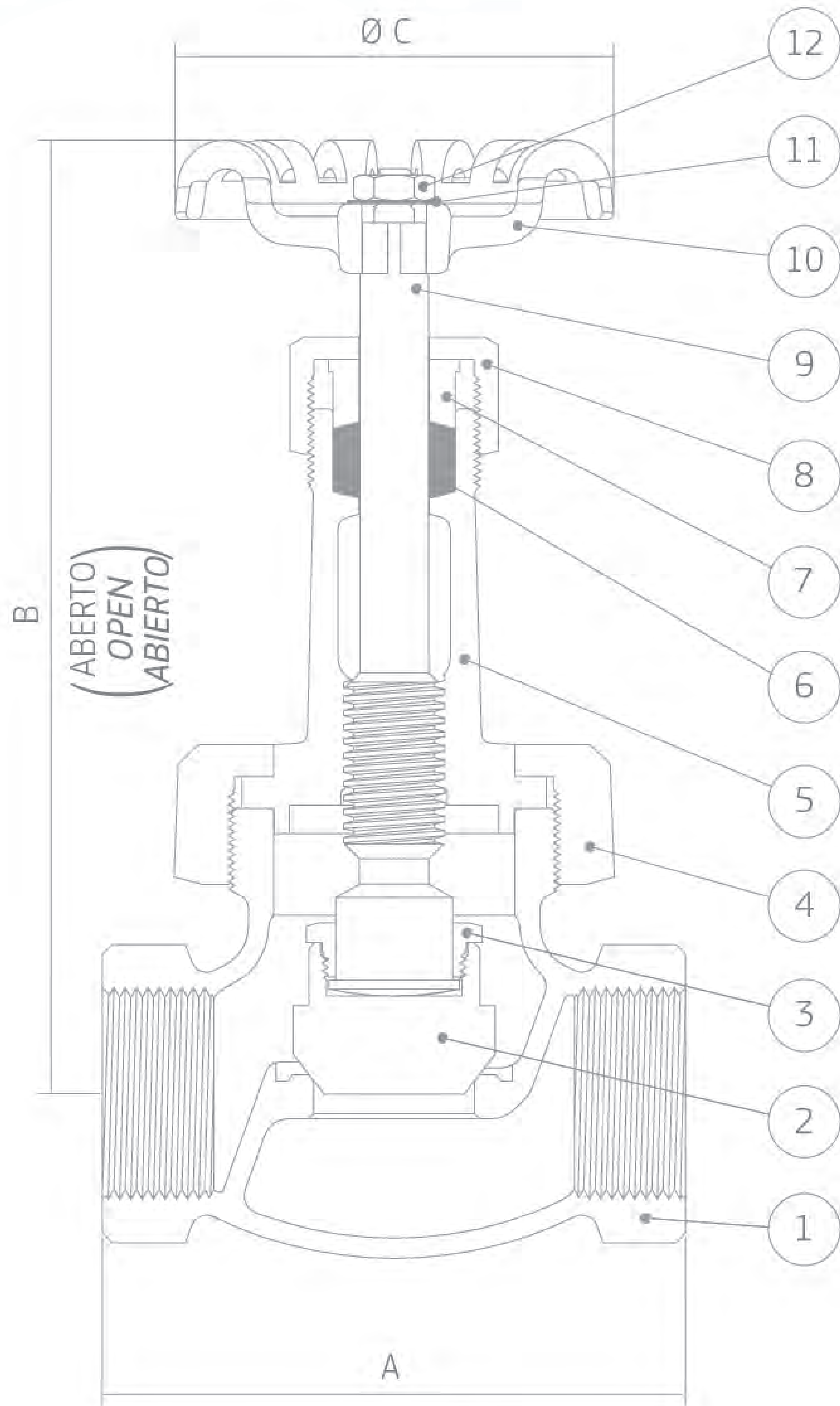
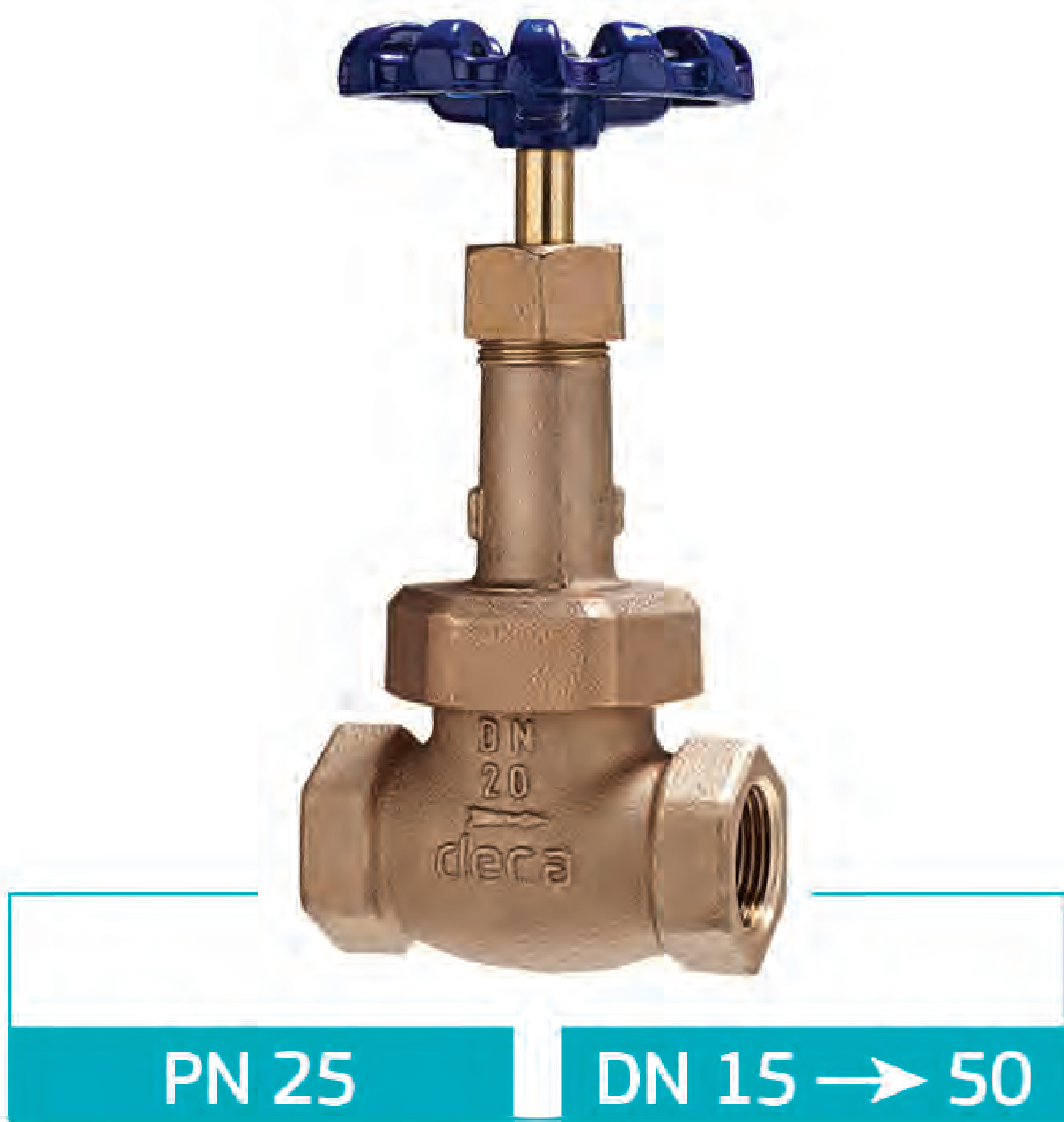


FIG. 006
Disco Metálico

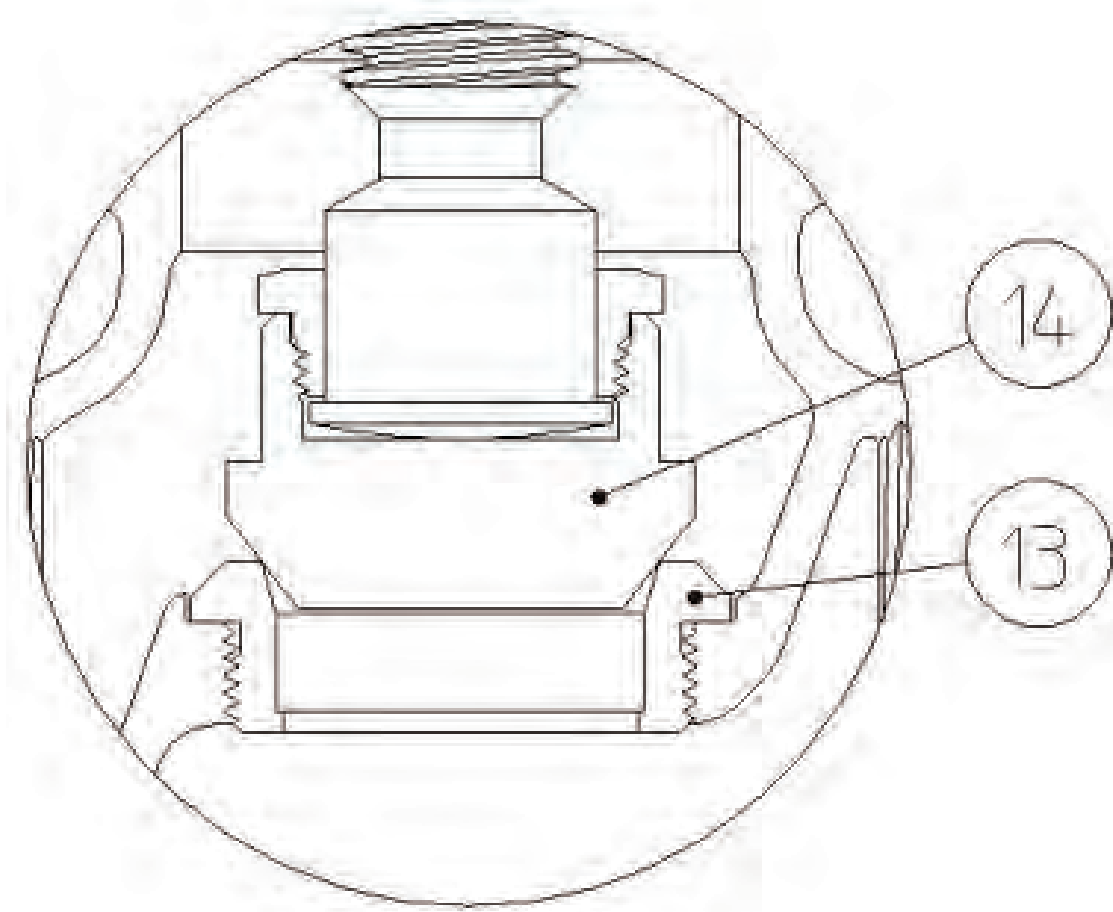


FIG. 010
Disco e sede de aço inox

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	ØC
1/2"	15	71	144	67
3/4"	20	79	159	72
1"	25	94	174	82
1 1/4"	32	108	200	92
1 1/2"	40	120	226	102
2"	50	148	254	122

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	200 PSI (14 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	400 PSI (28 BAR)	
TEMPERATURA MÁX.	232 °C	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco Metálico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Arruela de presa	Latão	NBR5023	B-16/ C36000
04	Porca de união	Bronze	NBR6314/ C92200	B-61/ C92200
05	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
06	Gaxeta	PTFE	-	-
07	Preme gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B-124/ C37700
08	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
09	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B-124/ C377
10	Volante	Alumínio	-	B85/S12A
11	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
12	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A-276 304
13	Sede	Aço inox	NBR5601/ 410	A-276 410
14	Disco "plug"	Aço inox	NBR5601/ 410	A-276 410

deca

FIG. 011/012 - VÁLVULA GLOBO

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

MEDIDAS		DIMENSÕES			CONDIÇÕES DE TRABALHO
NPS*	DN**	A	B	øC	
1/2"	15	75	145	67	
3/4"	20	90	162	72	
1"	25	106	175	82	
1 1/4"	32	122	206	92	SEM CHOQUE
1 1/2"	40	135	232	102	
2"	50	165	261	122	TEMPERATURA MÁX. 232 °C

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Porca do disco	Latão	NBR5023	B16/ C36000
03	Disco	PTFE	–	–
04	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
05	Porca de união	Bronze	NBR6314/ C92200	B-61/ C92200
06	Tampa	Bronze	NBR3614/ C83600	B62/ C83600
07	Gaxeta	PTFE	–	–
08	Preme gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
09	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
10	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
11	Volante	Alumínio	–	B85/S12A
12	Arruela de identificação	Alumínio	–	–
13	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A276/304
14	Sede	Aço inox	NBR5601/ 410	A276/410
15	Disco “plug”	Aço inox	NBR5601/ 410	A276/410
16	Arruela de presa	Latão	NBR5023	B16/ C36000

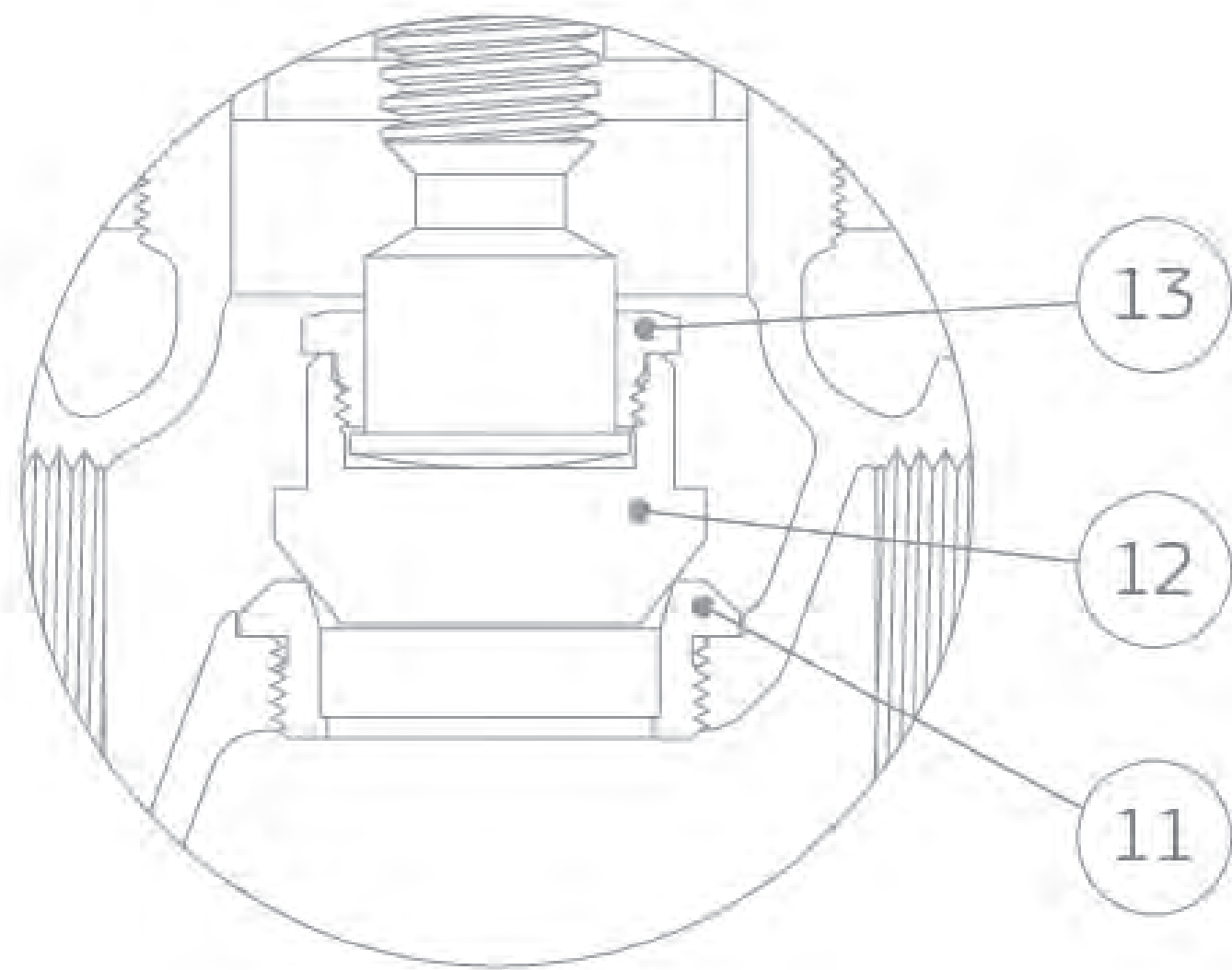
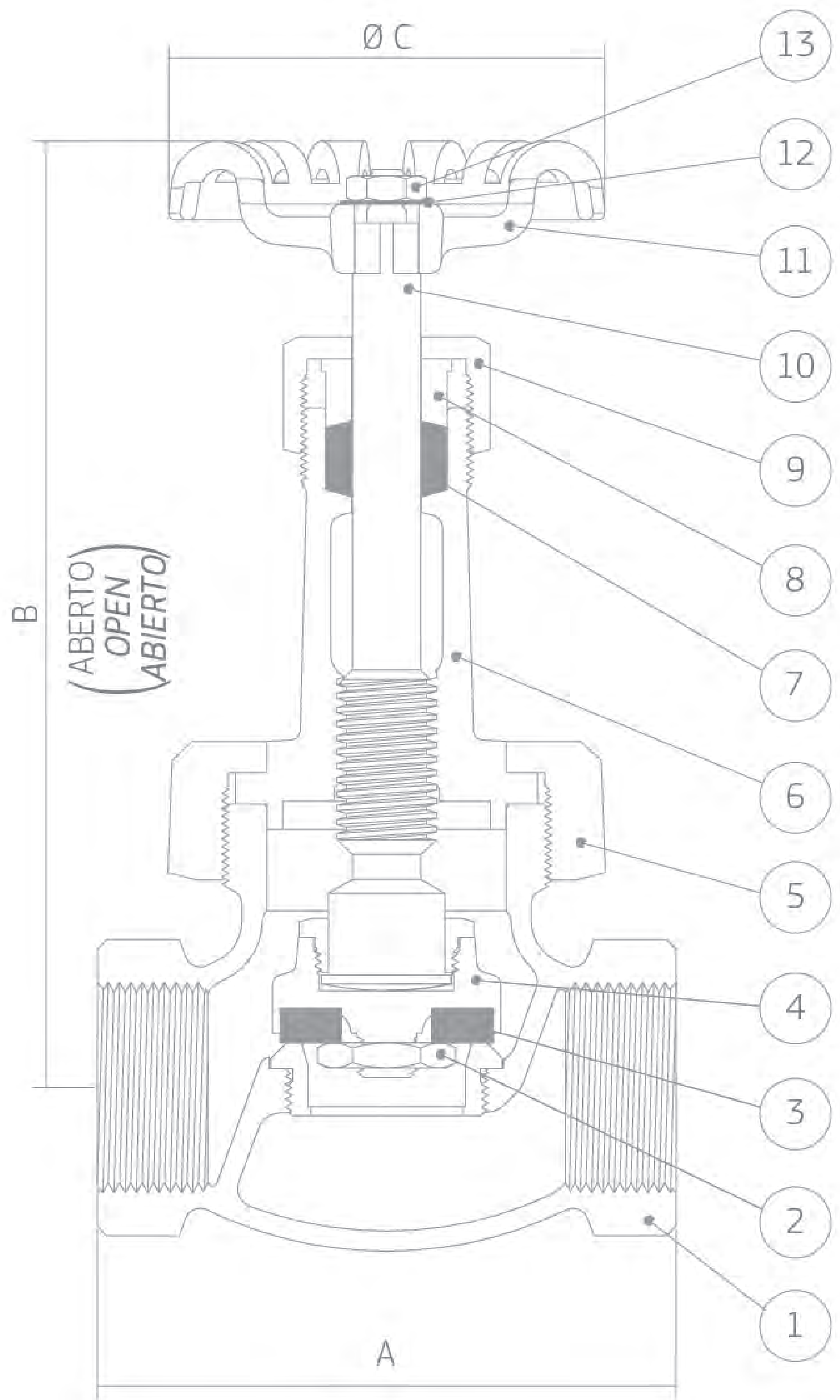
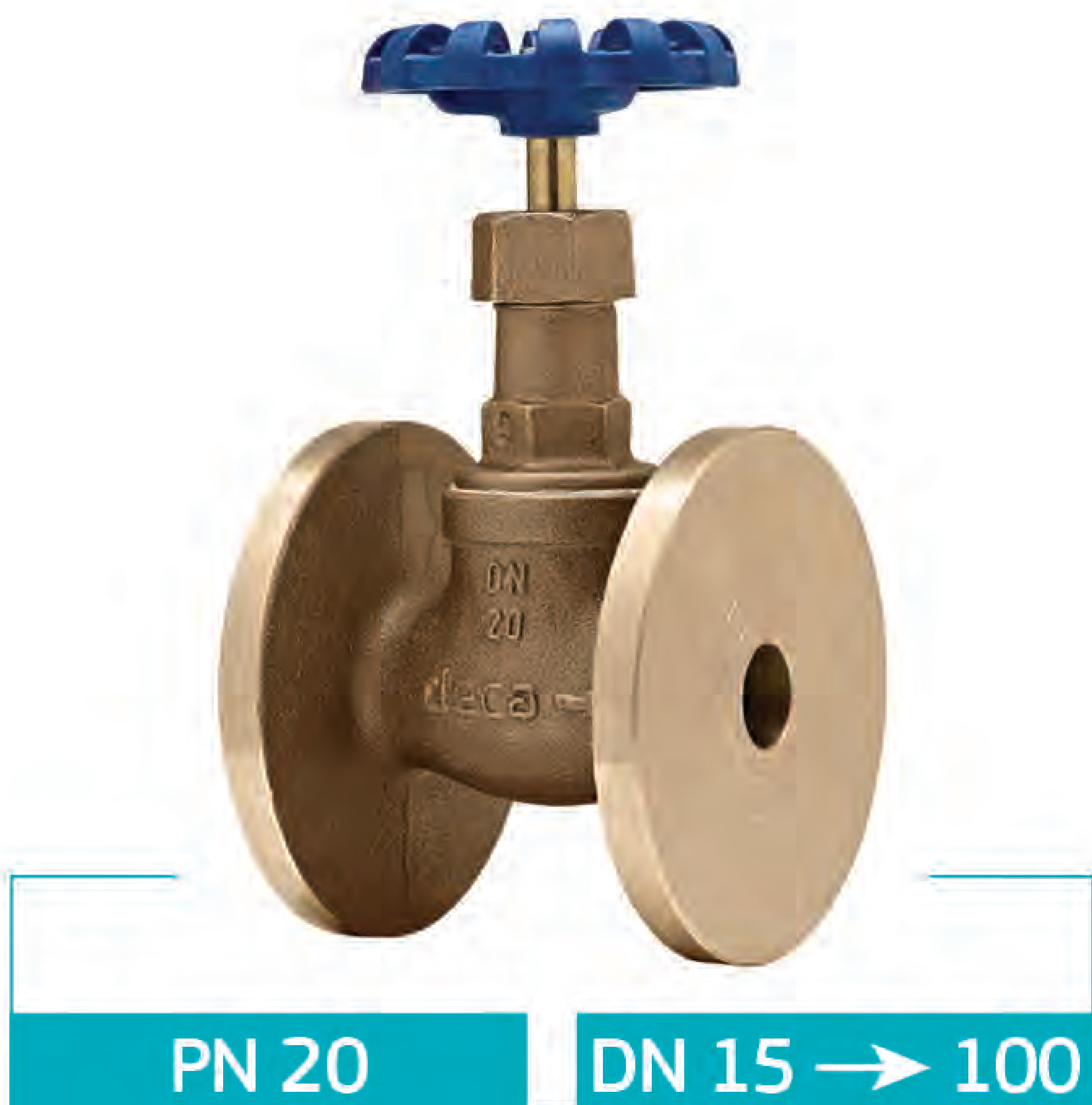


FIG. 013 - VÁLVULA GLOBO



- (A) Nas válvulas de DN 50 (2") até DN 100 (4") a porca do disco e de bronze é provida de guias.
(B) Nas válvulas de DN 40 (1 1/2") até DN 100 (4") o volante é de alumínio.
(C) Na medida DN 100 (4") a tampa é aparafusada ao corpo.
(D) Flange sem furo com sulco

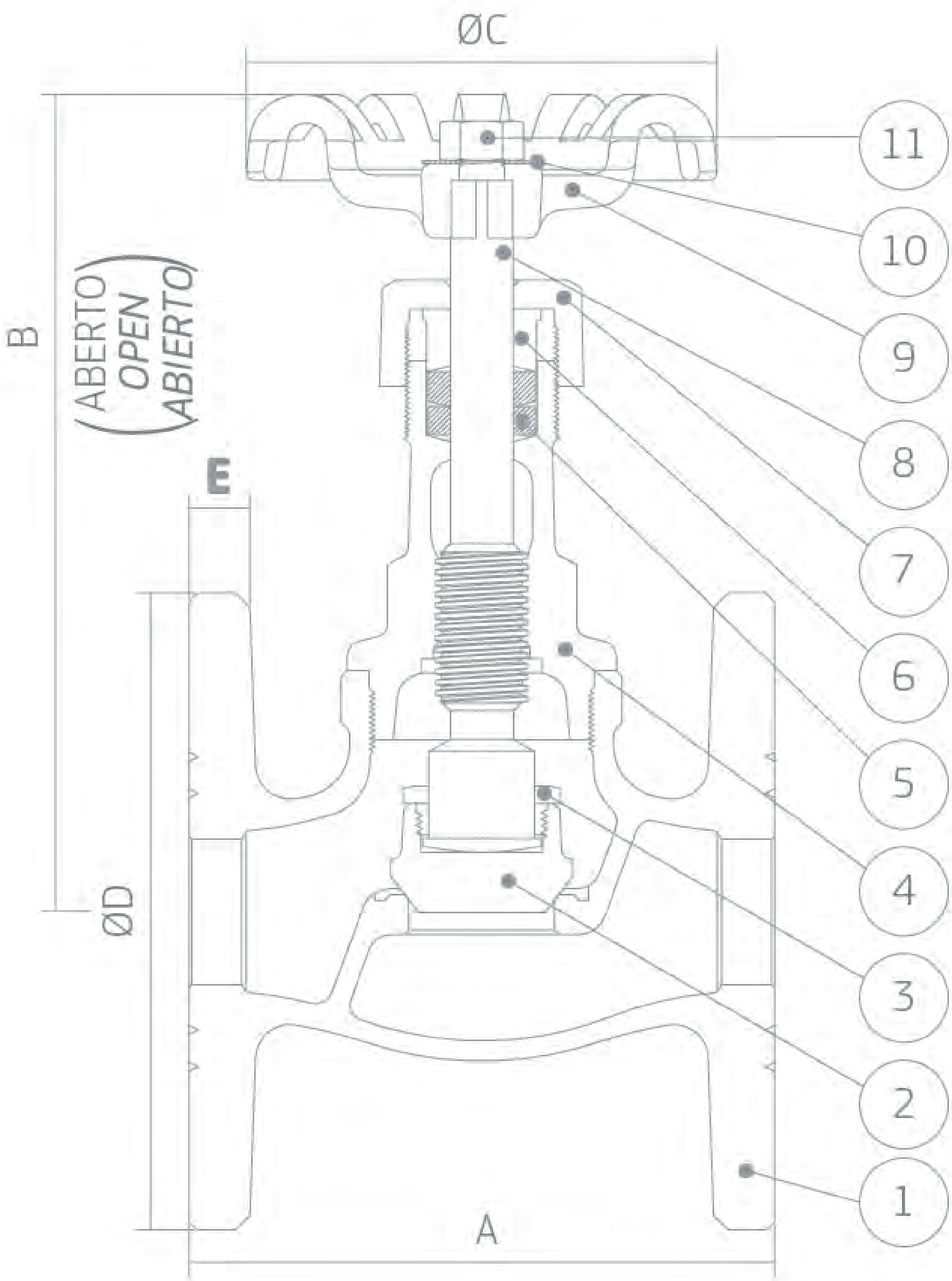


Fig. 013
Disco metálico

MEDIDAS		DIMENSÕES					CONDIÇÕES DE TRABALHO		
NPS*	DN**	A	B	C	D	E	VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
1/2"	15	79	125	60	89.5	8.5	ÁGUA, ÓLEO	225 PSI (15 BAR)	
3/4"	20	90	140	70	98.5	9.5			
1"	25	104	156	83	108.5	10.5			
1 1/4"	32	115	175	93	118.0	11.0			
1 1/2"	40	130	185	102	127.5	11.5			
2"	50	159	216	122	153.0	13.5			
2 1/2"	65	180	252	142	178.5	14.5			
3	80	199	286	167	191.5	16.5			
4	100	285	368	230	229.5	18.0			

* NPS = Tamanho nominal da tubulação

** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
02	Disco Metálico	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
03	Arruela de presa	Latão	6188/ C37700	B-124 alloy C377
04	Tampa	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
05	Gaxeta	PTFE	–	–
06	Preme gaxeta	Latão	6188/ C37700	B-124 alloy C377
07	Porca gaxeta	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
08	Haste	Latão	6188/ C37700	B-124 alloy C377
09	Volante	Poliamida	–	–
10	Arruela de identificação	Alumínio	–	–
11	Porca do volante	Aço inox	5601/ 304	A-276 type 304

deca

FIG. 037/038 - VÁLVULA DE ALÍVIO

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

Estas válvulas foram desenvolvidas para proporcionar o alívio da sobrepressão em linhas ou vasos de pressão que operam com água ou outros líquidos. Embora estas válvulas não tenham ação de abertura instantânea (*pop action*), elas podem ser usadas para vapor em instalações que não sejam codificadas (sem especificações legais) e onde necessidades de alta descarga não seja requerida.

NOTA: **Recomenda-se substituir a mola para regulagens abaixo de 40 PSI**

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	C
1/2"	15	74	47	30
3/4"	20	77	56	36
1"	25	84	70	40
1 1/4"	32	104	80	54
1 1/2"	40	108	85	60
2"	50	129	102	70
2 1/2"	65	191	78	78
3"	80	201	92	92

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Sede	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Pino	Latão	NBR6188/ C37700	B-124/ C37700
04	Assento de mola	Latão	NBR6188/ C37700	B-124/ C37700
05	Mola	Aço	NBR6006	SAE 1070/ C
06	Tubo regulador	Latão	NBR6188/ C37700	B-124/ C37700
07	Porca	Latão	NBR5023	B-16/ C36000
08	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
09	Disco cônico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
10	Guia	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
11	Disco	PTFE	—	—
12	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600

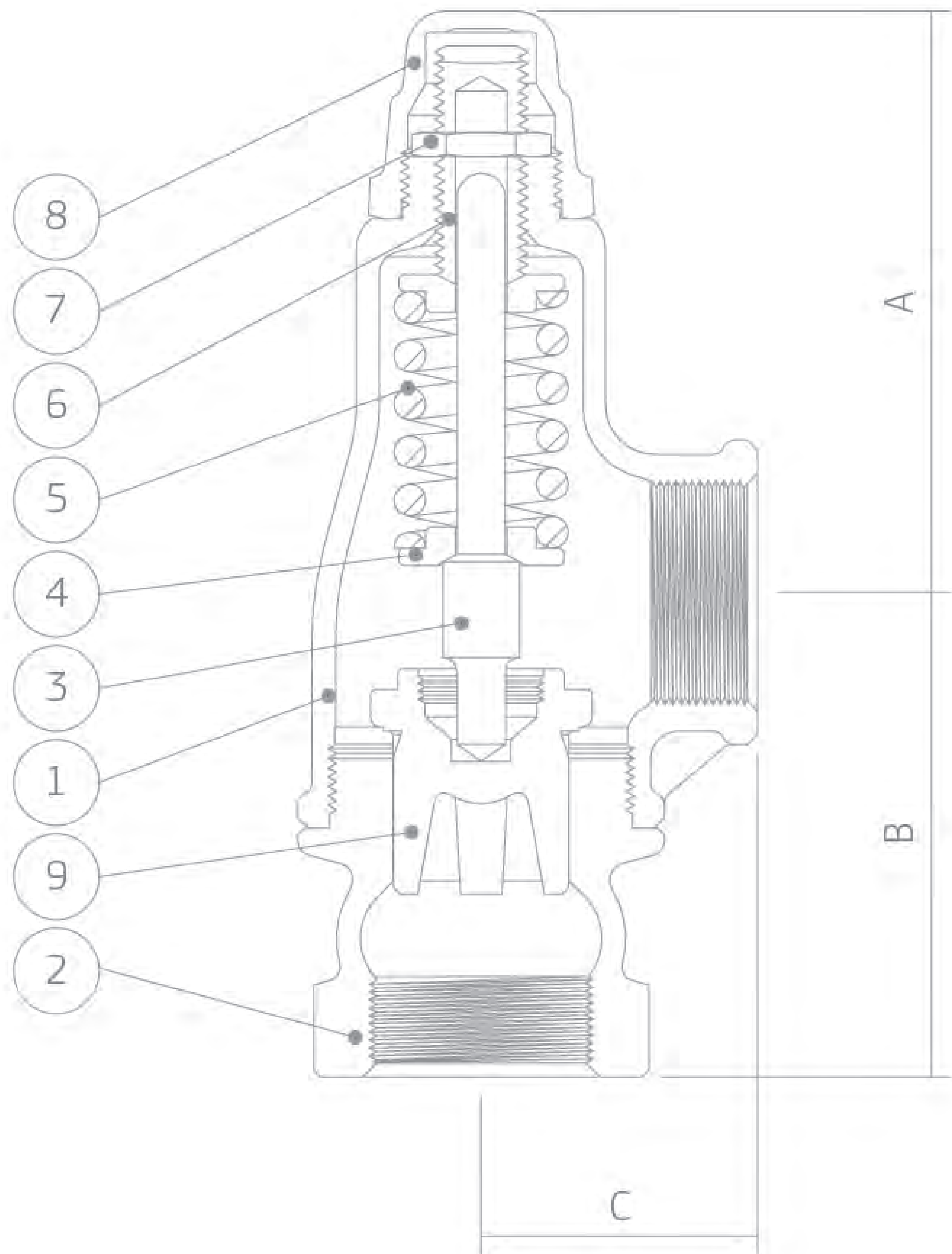
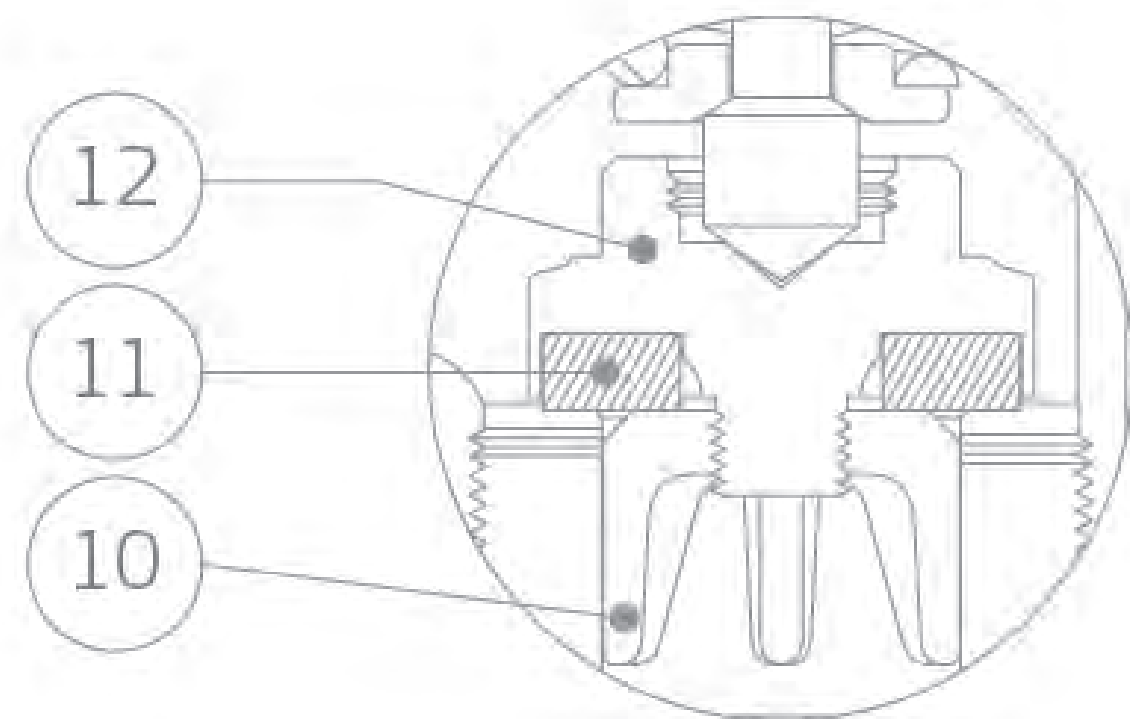


Fig. 037
Disco metálico



A1	2 bar BSP
B1	4 bar BSP
C1	7 bar BSP
C3	7 bar NPT
D1	10 bar BSP

Fig. 038
Disco PTFE

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)

dimensões em milímetros

FIG. 040/041 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL

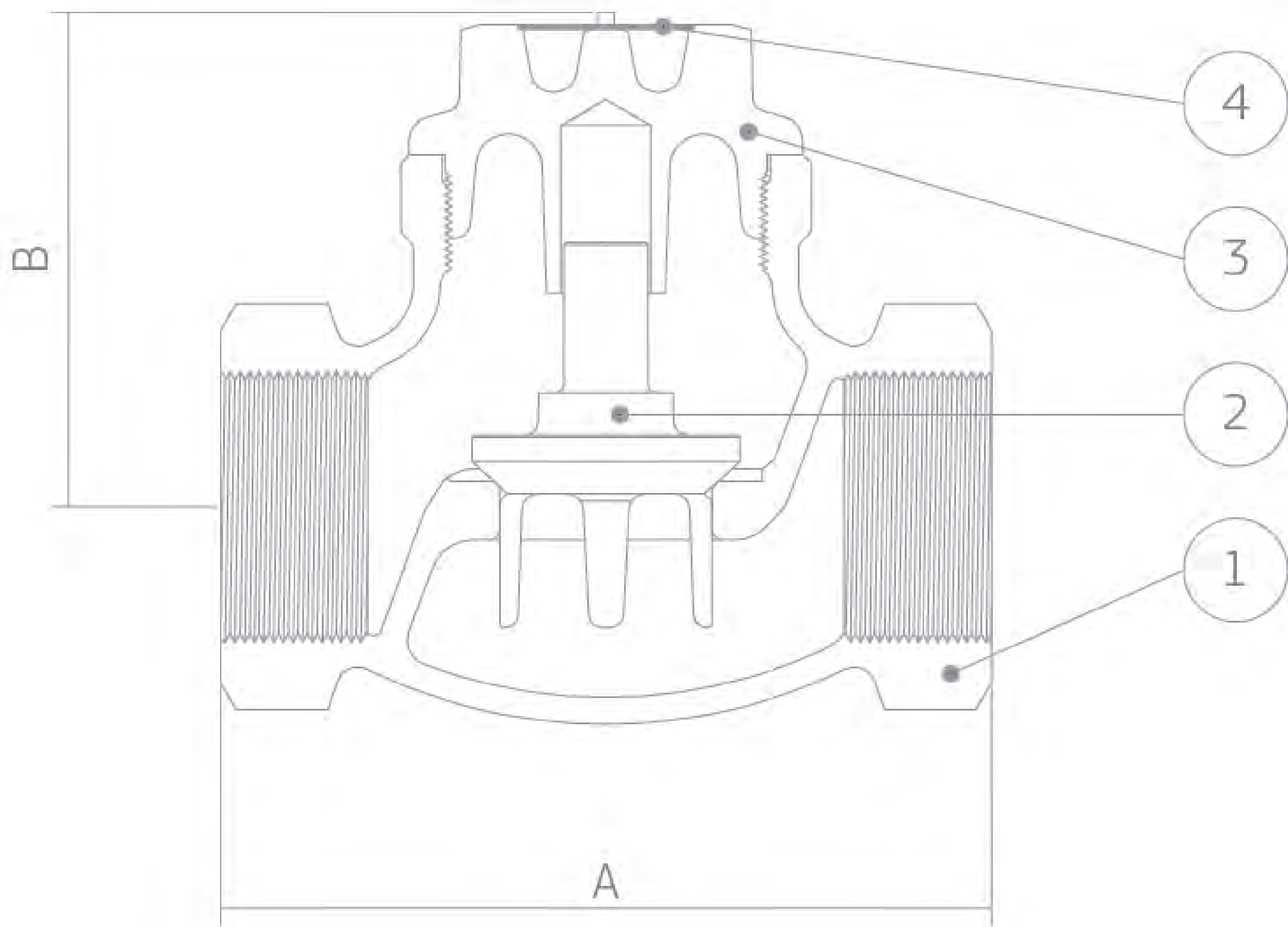


Fig. 040
Disco metálico

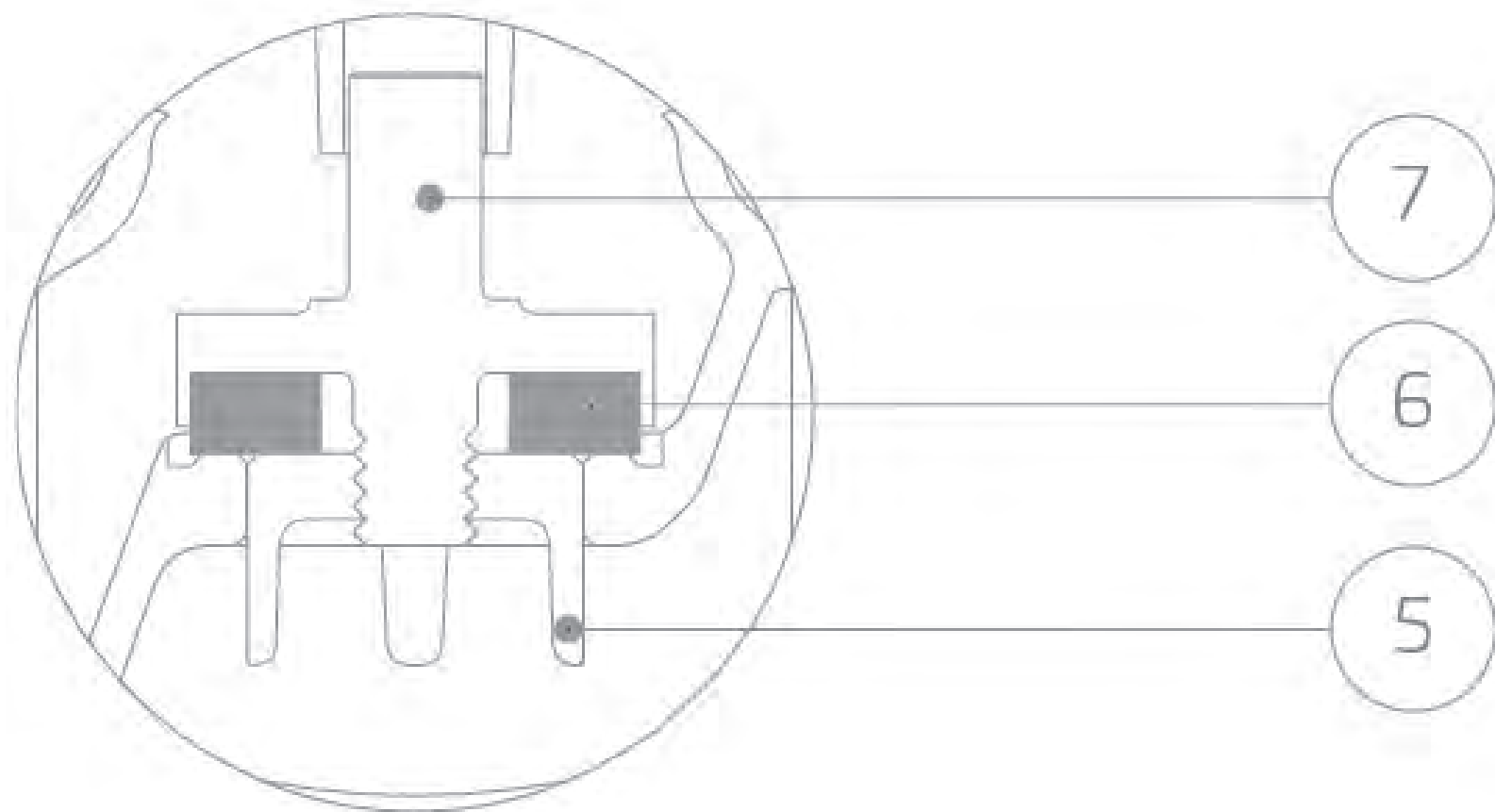


Fig. 041
Disco renovável

MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	68	48
3/4"	20	80	52
1"	25	92	59
1 1/4"	32	105	66
1 1/2"	40	119	76
2"	50	140	88
2 1/2"	65	166	103
3"	80	192	118
4"	100	254	138

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (21 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco Metálico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
04	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
05	Guia do disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
06	Disco	PTFE	-	-
07	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600

FIG. 045/046 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL

MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	71	47
3/4"	20	79	50
1"	25	94	60
1 1/4"	32	108	65
1 1/2"	40	120	73
2"	50	148	89

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	200 PSI (14 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	400 PSI (28 BAR)	
TEMPERATURA MÁX.	232 °C	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600
02	Sede postica	Aço inox	5601/ 410	A-276 tipo 410
03	Disco Metálico	Aço inox	5601/ 410	A-276 tipo 410
04	Tampa	Bronze	6314 C83600	B-62 C83600
05	Porca união	Bronze	6314/ C92200	B-61/ C92200
06	Arruela de identificação	Alumínio	—	—
07	Disco Metálico	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600

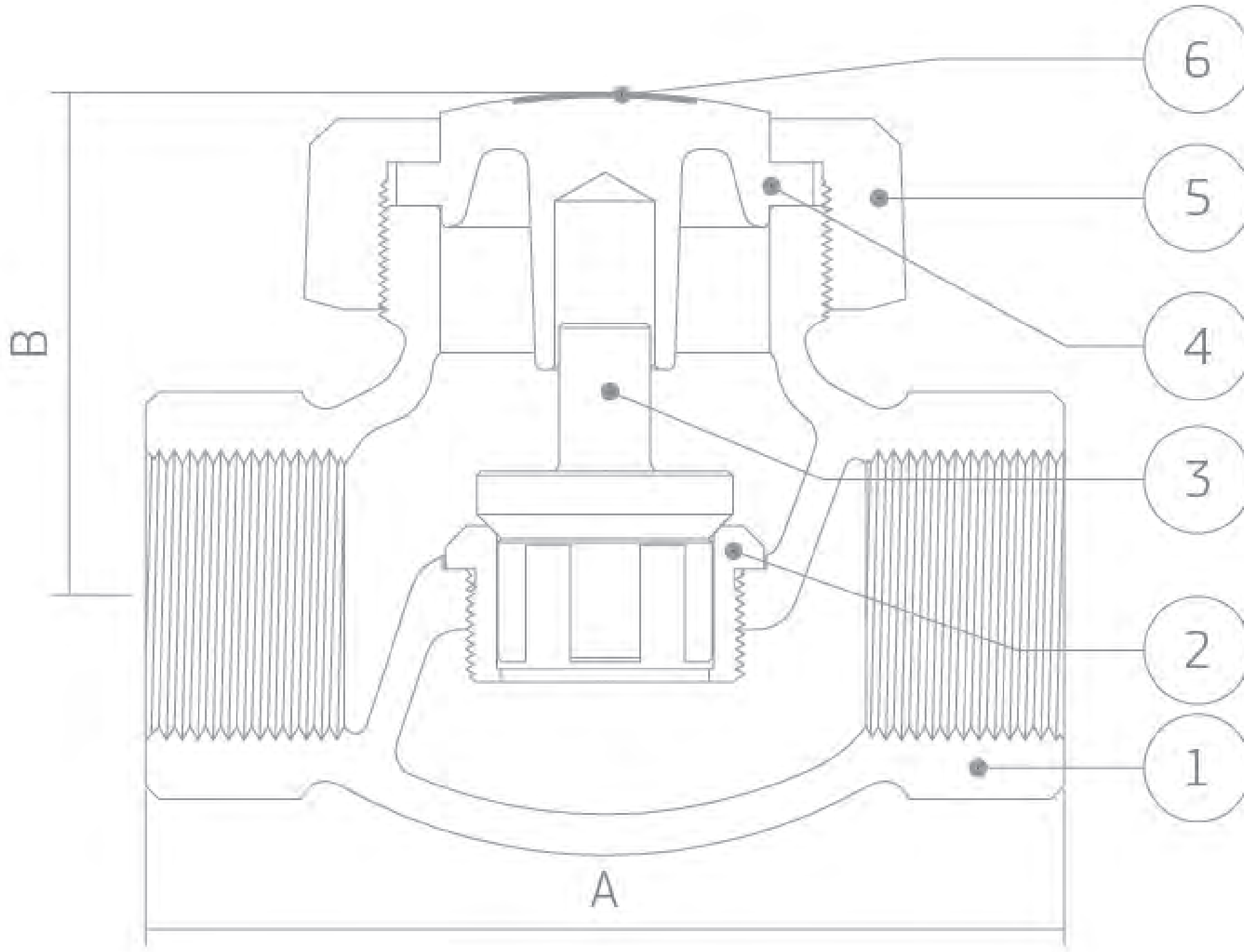


FIG. 046
Disco e sede de aço inox

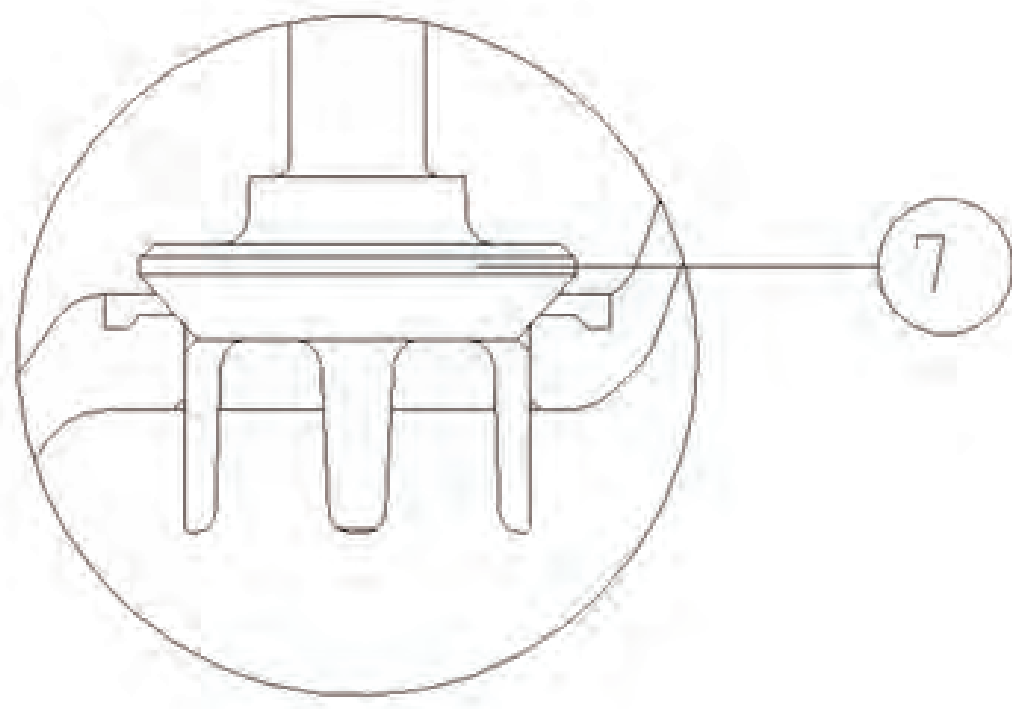
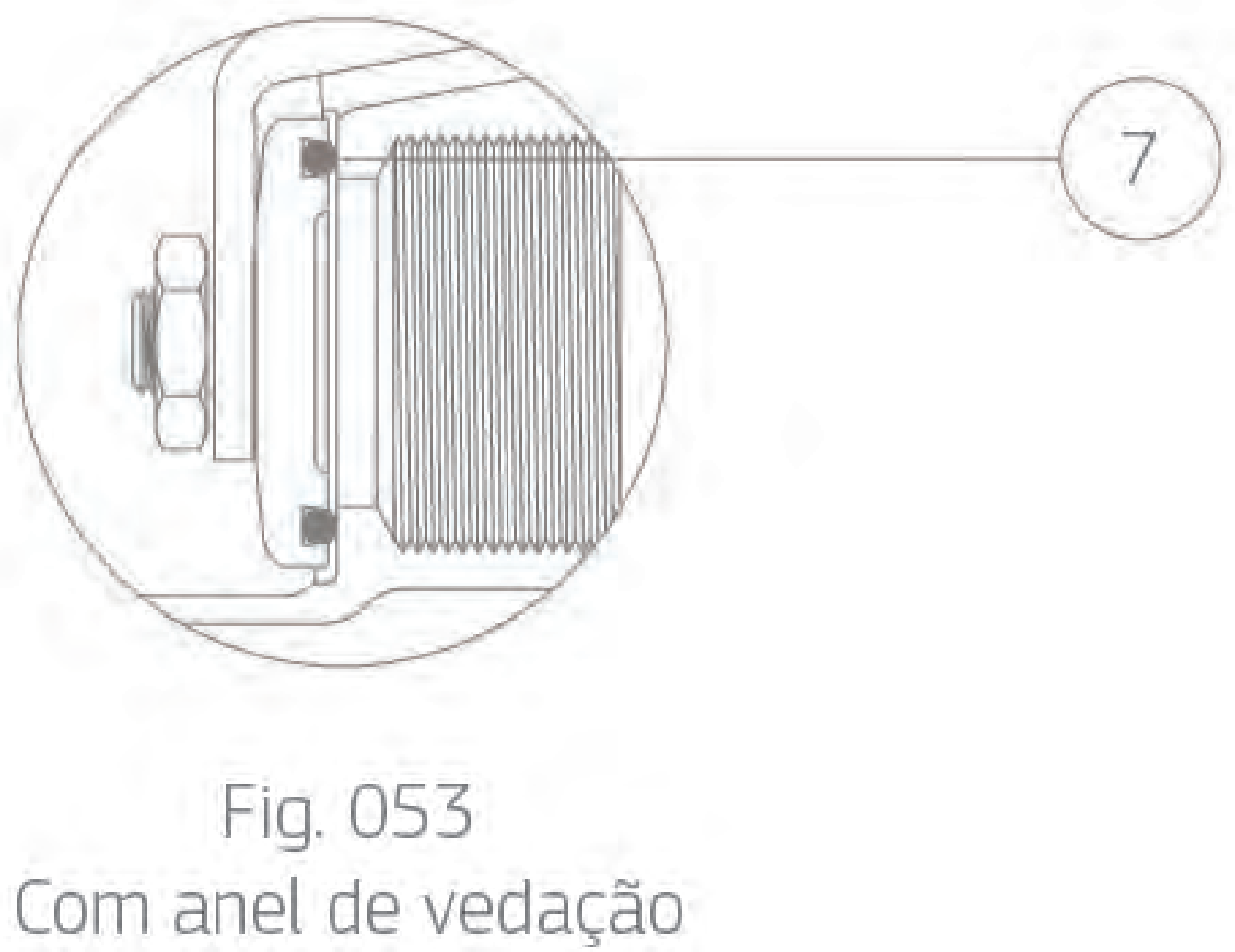
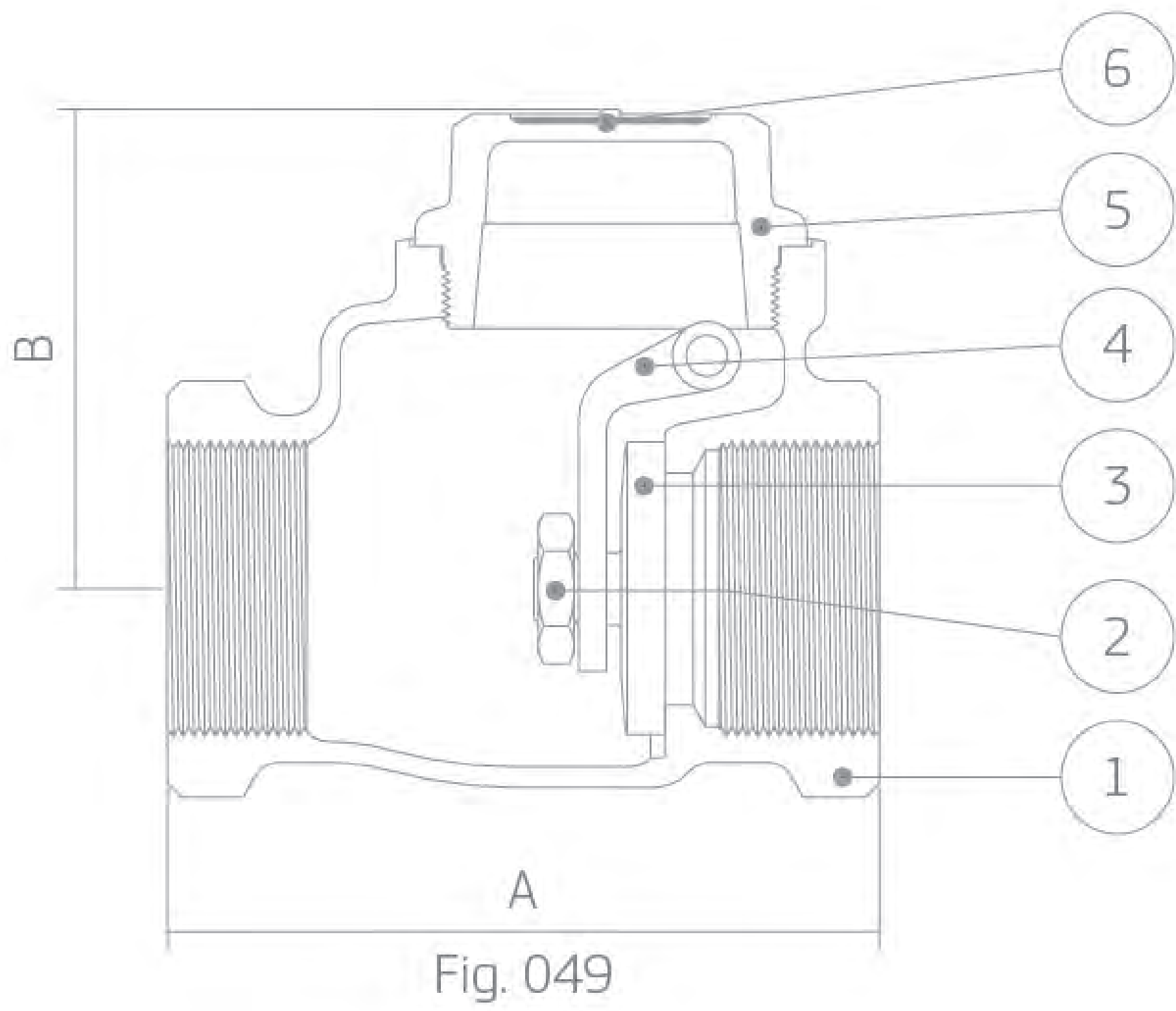


FIG. 049/053 - VÁLVULAS DE RETENÇÃO COM PORTINHOLA



MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	57	42
3/4"	20	64	46
1"	25	78	52
1 1/4"	32	92	58
1 1/2"	40	102	65
2"	50	122	75
2 1/2"	65	157	88
3"	80	170	104
4"	100	210	123

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Porca do disco	Latão	5023	B-16/ C36000
03	Disco Metálico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
04	Alavanca	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
06	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
07	Anel tipo	Silicone	-	-

FIG. 060 – VÁLVULAS – GAVETA HASTE NÃO-ASCENDENTE

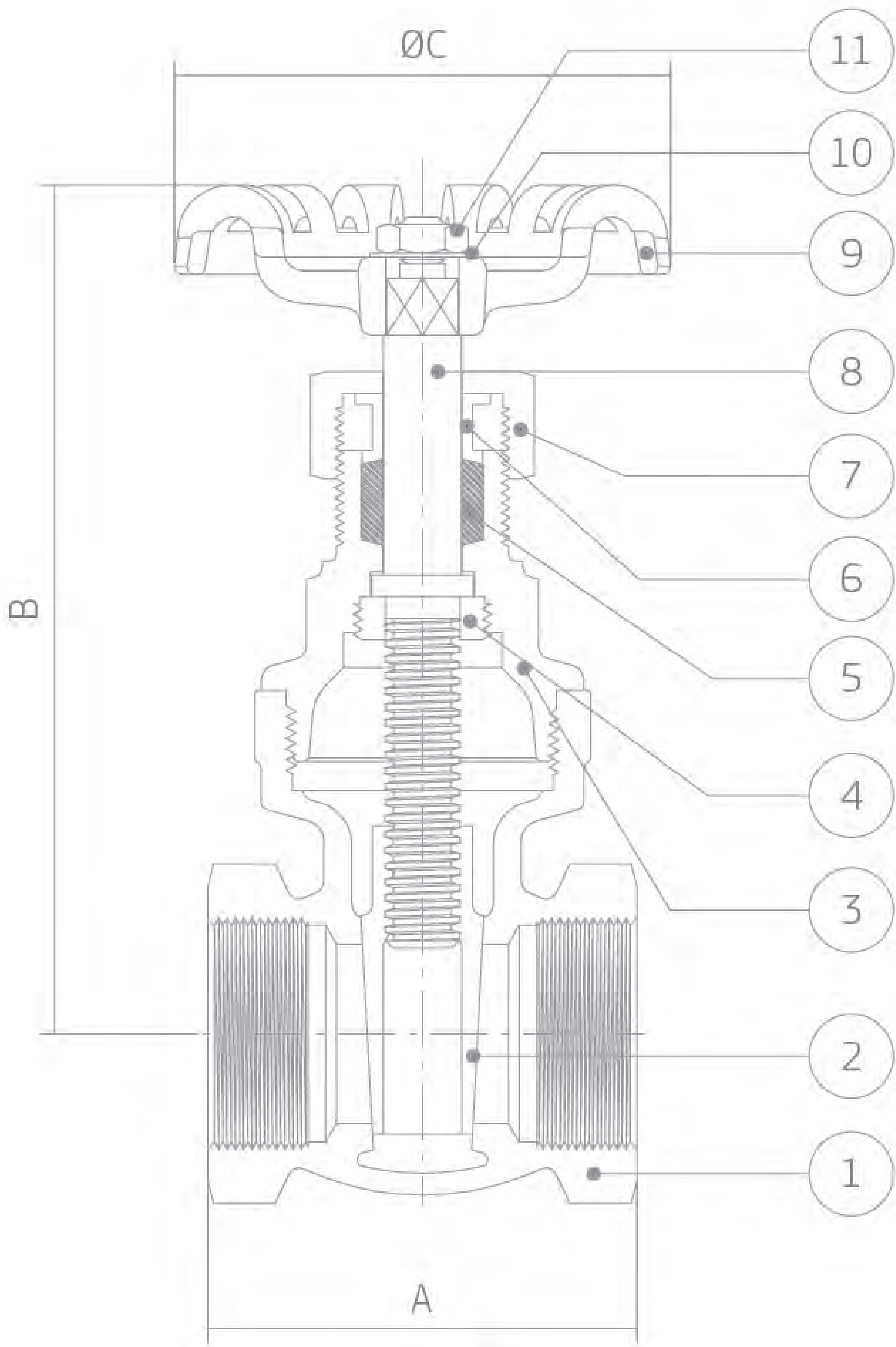


MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	øC
1/2"	15	57	91	50
3/4"	20	61	97	60
1	25	66	120	70
1 1/4"	32	70	128	70
1 1/2"	40	75	141	83
2"	50	83	175	93
2 1/2"	65	92	197	122
3"	80	106	219	132

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (20 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Cunha sólida	Bronze		6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Tampa	Bronze		6314/ C83600	B-62/ C83600
04	Arruela de trava	Latão		6188/ C37700	B-124/ C37700
05	Gaxeta	PTFE		–	–
06	Preme gaxeta	Latão		6188/ C37700	B-124/ C37700
07	Porca gaxeta	Bronze		6314/ C83600	B-62/ C83600
08	Haste	Latão		6188 C37700	B-124/ C37700
09	Volante	1/2" a 4"	Poliamida	–	–
		2 1/2" a 4"	Alumínio	B-85 S 12 A	
10	Arruela de identificação	Alumínio		–	–
11	Porca do volante	Aço inox		5601/ 304	A-276/ 304



Construção baseada na norma NBR 15055

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)

dimensões em milímetros

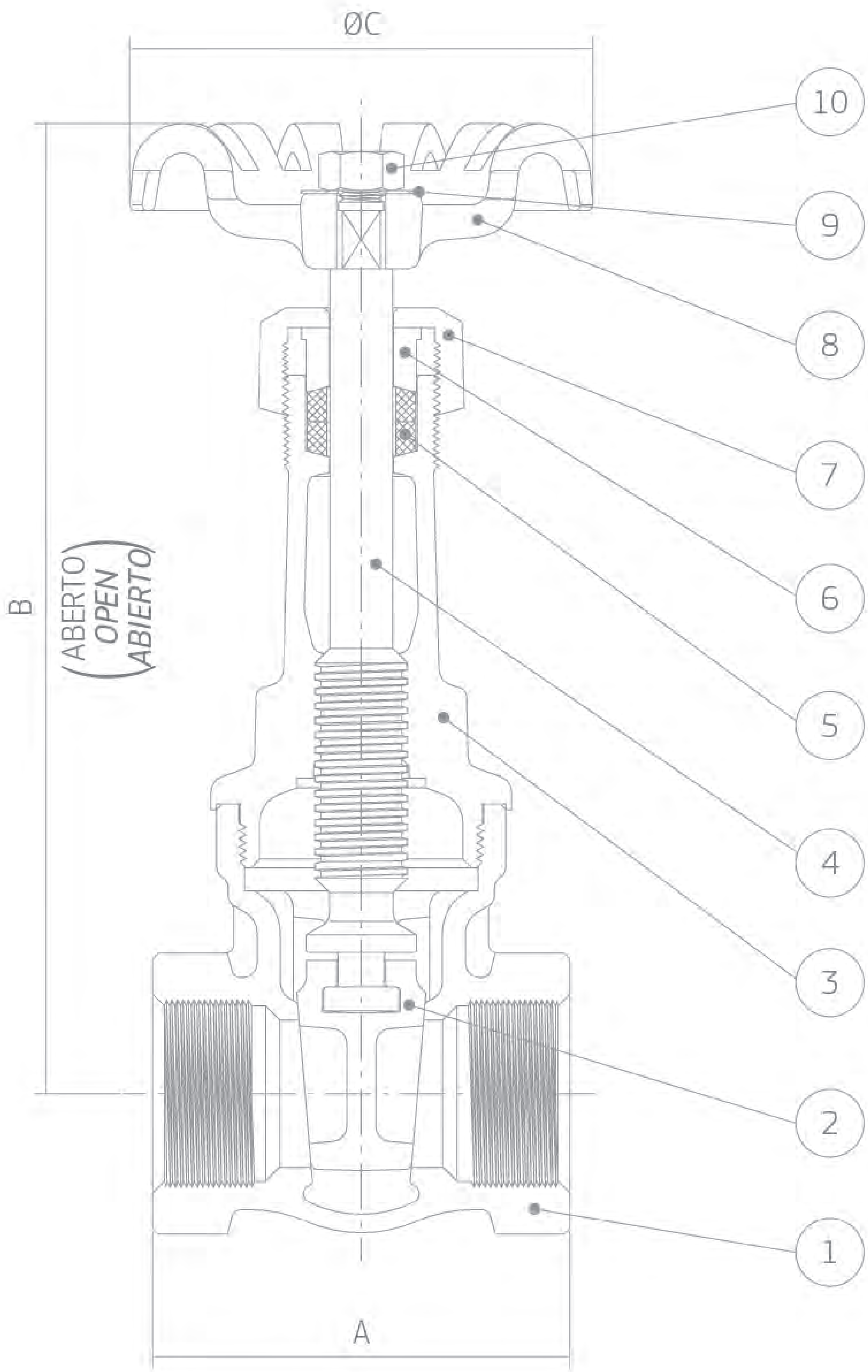
FIG. 061 - VÁLVULA GAVETA HASTE ASCENDENTE



MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DNA**	A	B	øC
1/2"	15	56	140	60
3/4"	20	62	168	70
1"	25	72	195	83
1 1/4"	32	78	225	93
1 1/2"	40	86	255	102
2"	50	98	320	122
2 1/2"	65	116	375	122
3"	80	130	437	167
4"	100	153	510	230

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (20 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Cunha	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
03	Cabeça	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
04	Haste	Latão		NBR6188/ C37700	B124/ C37700
05	Gaxeta	PTFE		–	–
06	Bucha gaxeta	Latão		NBR6188/ C37700	B124/ C37700
07	Porca gaxeta	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
08	Volante	1 1/2" a 4"	Alumínio	–	B-85/ S 12 A
		1/2" a 1 1/4"	Poliamida	–	–
09	Arruela de identificação	Alumínio		–	–
10	Porca	Aço inox		NBR5601/ 304	A276/ 304

FIG. 062 - VÁLVULA GAVETA HASTE ASCENDENTE

MEDIDAS		DIMENSÕES			CONDIÇÕES DE TRABALHO		
NPS*	DNA**	A	B	øC			
1/2"	15	56	142	60	VAPOR SATURADO	200 PSI (14 BAR)	SEM CHOQUE
3/4"	20	62	170	70	ÁGUA, ÓLEO	400 PSI (28 BAR)	
1"	25	72	193	83	TEMPERATURA MÁX.	232 °C	
1 1/4"	32	78	222	93			
1 1/2"	40	86	257	102			
2"	50	98	318	122			
2 1/2"	65	116	371	122			
3"	80	130	434	167			

* NPS = Tamanho nominal da tubulação

** DN = Diâmetro nominal



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Cunha	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
03	Porca união	Bronze		NBR6314/ C92200	B61/ C92200
04	Cabeça	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
05	Haste	Latão		NBR6188/ C37700	B124/ C37700
06	Gaxeta	PTFE		–	–
07	Bucha gaxeta	Latão		NBR6188/ C37700	B124/ C37700
08	Porca gaxeta	Bronze		NBR6314/ C83600	B62/ C83600
09	Volante	1 1/2" a 4"	Poliamida	–	–
		1/2" a 3"	Alumínio	–	B-85 S 12 A
10	Arruela de identificação	Alumínio		–	–
11	Porca	Aço inox		NBR5601/ 304	A276/304

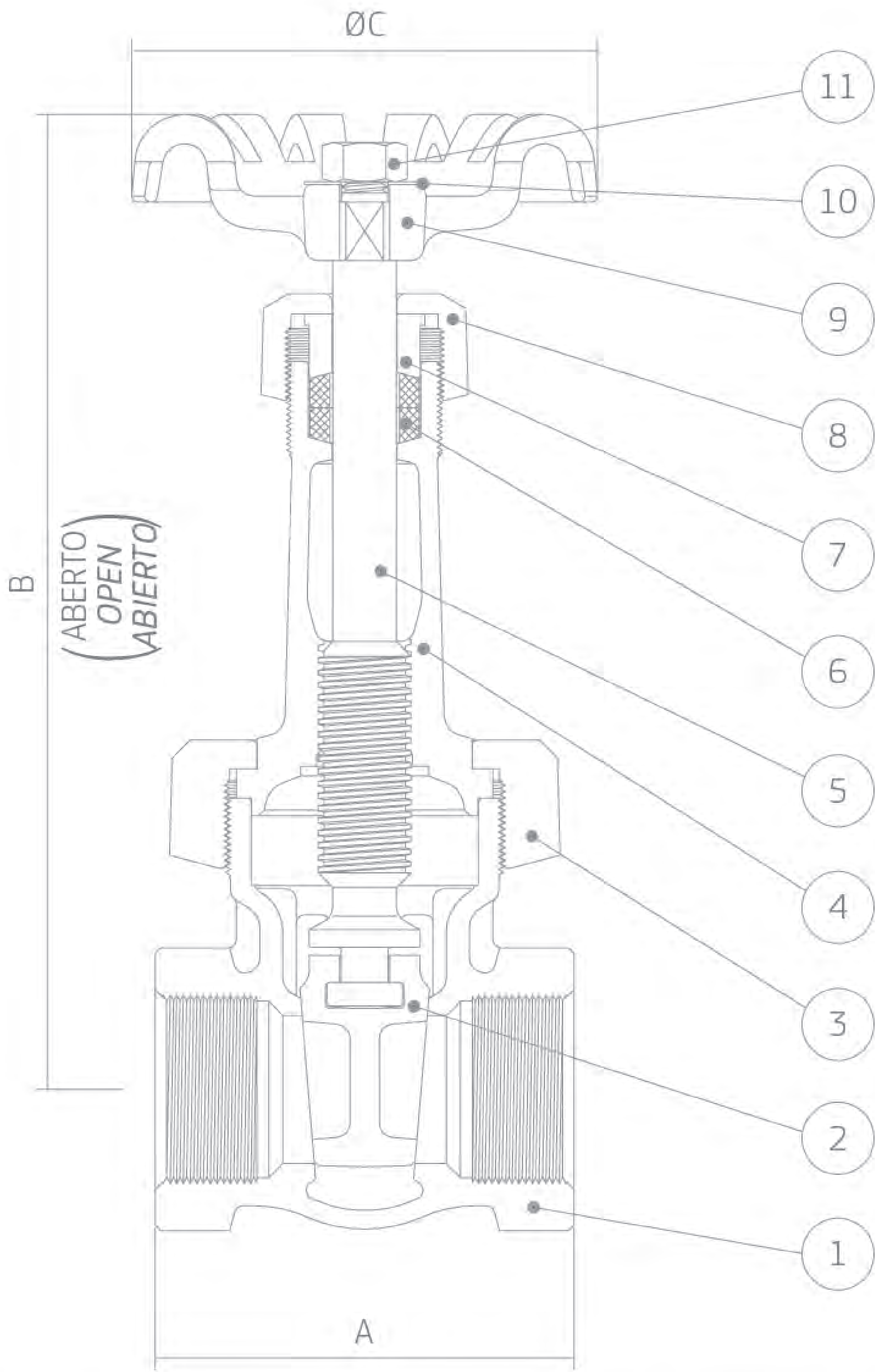
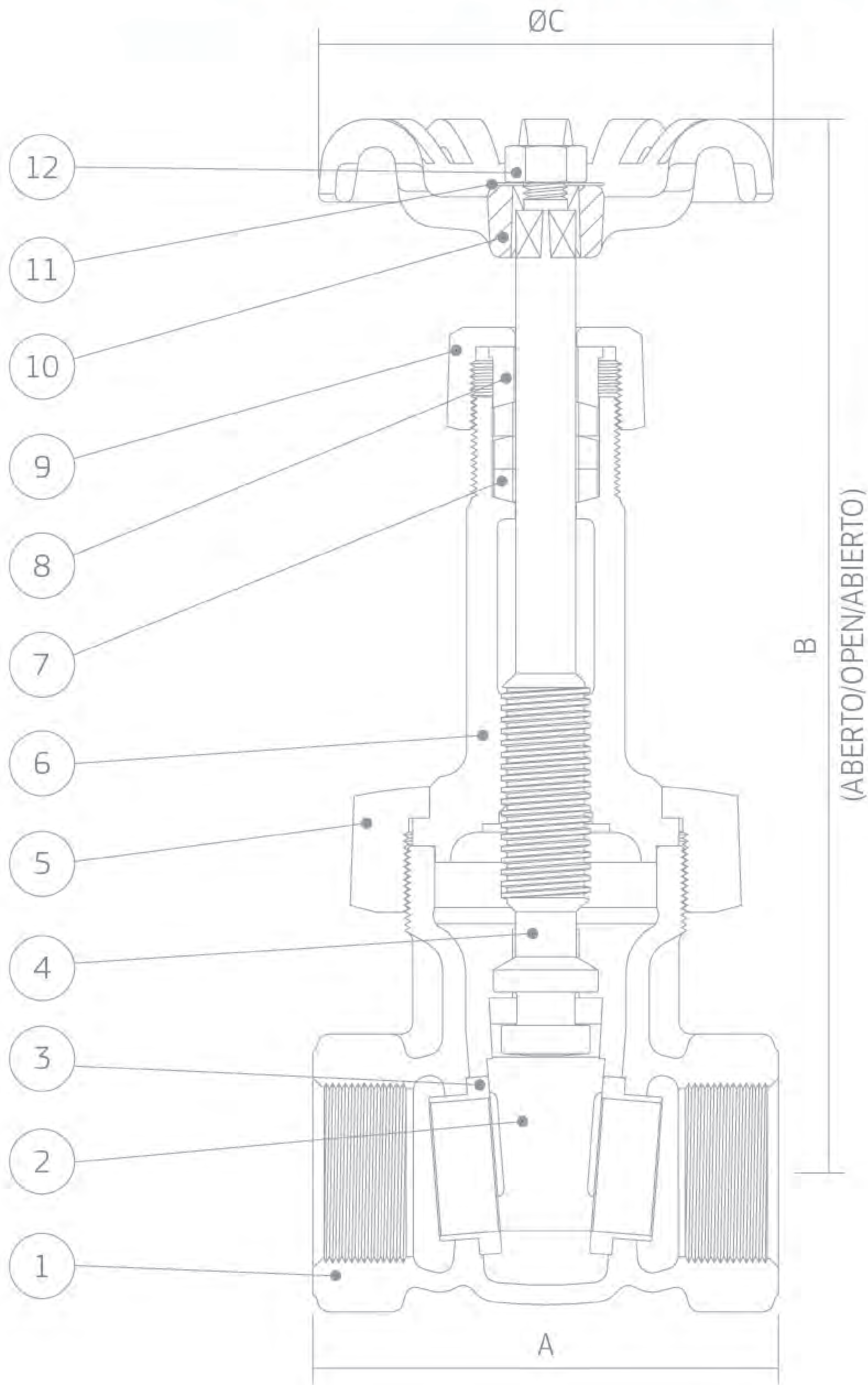


FIG. 063 - VÁLVULA GAVETA HASTE ASCENDENTE



MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	ØC
1/2"	15	62	141	67
3/4"	20	76	186	72
1"	25	84	219	82
1 1/4"	32	91	251	92
1 1/2"	40	98,5	288	102
2"	50	106	341	122

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	300 PSI (21 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	600 PSI (41 BAR)	
TEMPERATURA MÁX.	232 °C	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Cunha	Aço inox	–	A217/ Gr CA15
03	Sede	Aço inox	NBR5601/ 410	A276/ Tipo 410
04	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
05	Porca de união	Bronze	NBR3614/ C92200	B-61/ C92200
06	Cabeça	Bronze	NBR3614/ C83600	B62/ C83600
07	Gaxeta	PTFE	–	–
08	Bucha gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
09	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
10	Volante	Alumínio	–	B85/S12A
11	Arruela de identificação	Alumínio	–	–
12	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A276/304

FIG. 065 - VÁLVULA GAVETA HASTE NÃO ASCENDENTE

MEDIDAS		DIMENSÕES				
NPS*	DN**	A	B	C	D	E
1/2"	15	74	94	60	89,5	8,5
3/4"	20	78	96	60	98,5	9,5
1"	25	84	115	70	108,5	10,5
1 1/4"	32	95	125	70	118,0	11,0
1 1/2"	40	102	141	83	127,5	11,5
2"	50	136	173	93	153,0	13,5
2 1/2"	65	154	206	122	178,5	14,5
3"	80	175	226	122	191,5	16,5
5"	125	204	400	230	255,0	19,5
6"	150	216	456	260	280,0	21,5
8"	200	235	568	260	343,5	24,5

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

(A) Nas válvulas de DN 65 (2 1/2") até DN 200 (8") o volante é de alumínio.
(B) Nas válvulas de DN 125 (5"), DN150 (6") e DN200 (8") a tampa é aparafusada ao corpo.
(C) Flange sem furo com sulco.



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
02	Cunha sólida	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
03	Haste	Latão	6188/ 37700	B124/ C377
04	Tampa (B)	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
05	Arruela de presa	Latão	6188/ 37700	B124/ C377
06	Gaxeta	PTFE	-	-
07	Preme gaxeta	Latão	6188/ 37700	B124/ C377
08	Porca gaxeta	Bronze	6314/ C83600	B-62 alloy C836
09	Volante (A)	Poliamida	-	-
10	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
11	Porca do volante	Aço inox	5601-304	A-276 type 304

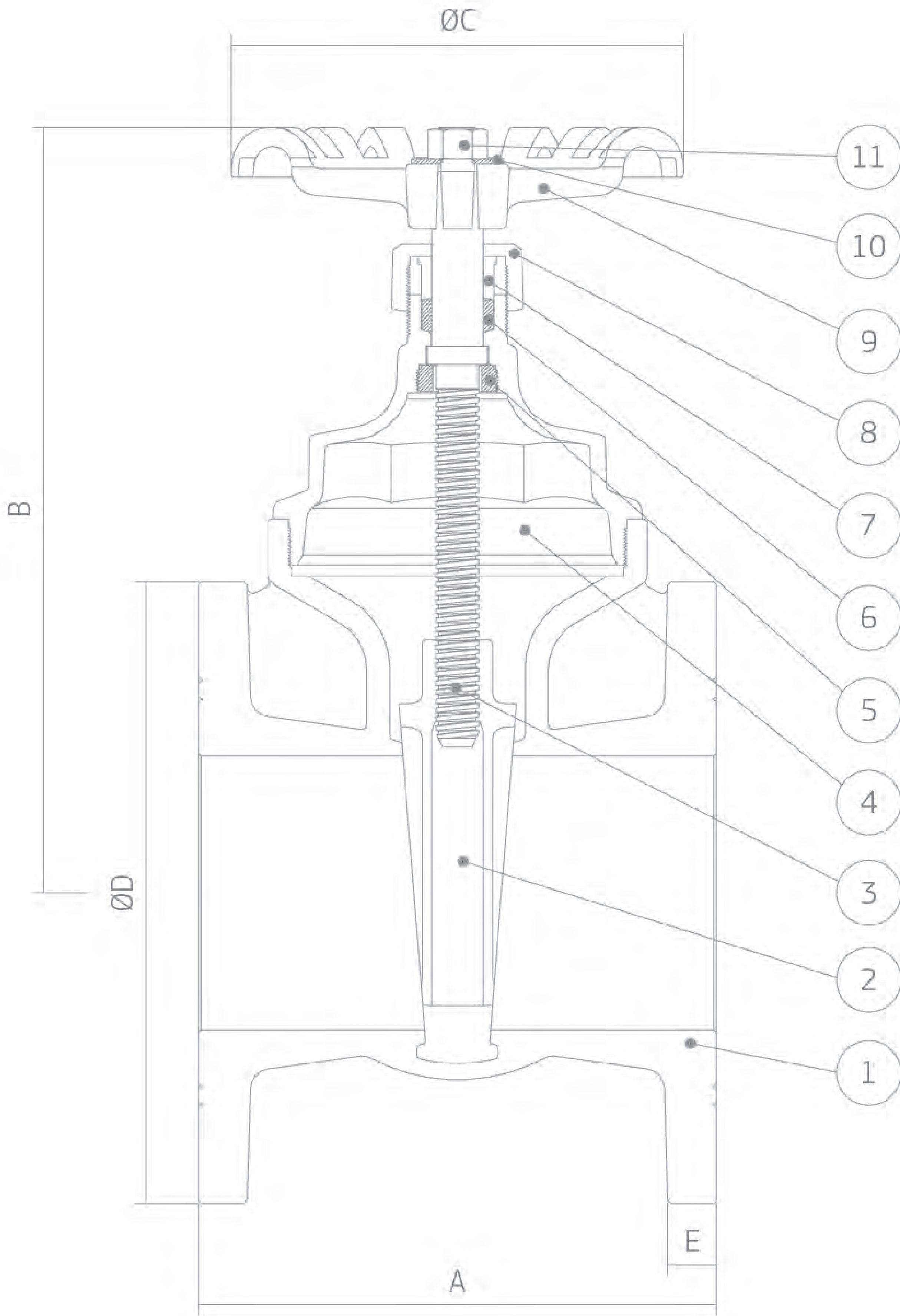


FIG. 067 - VÁLVULA GAVETA FECHO RÁPIDO



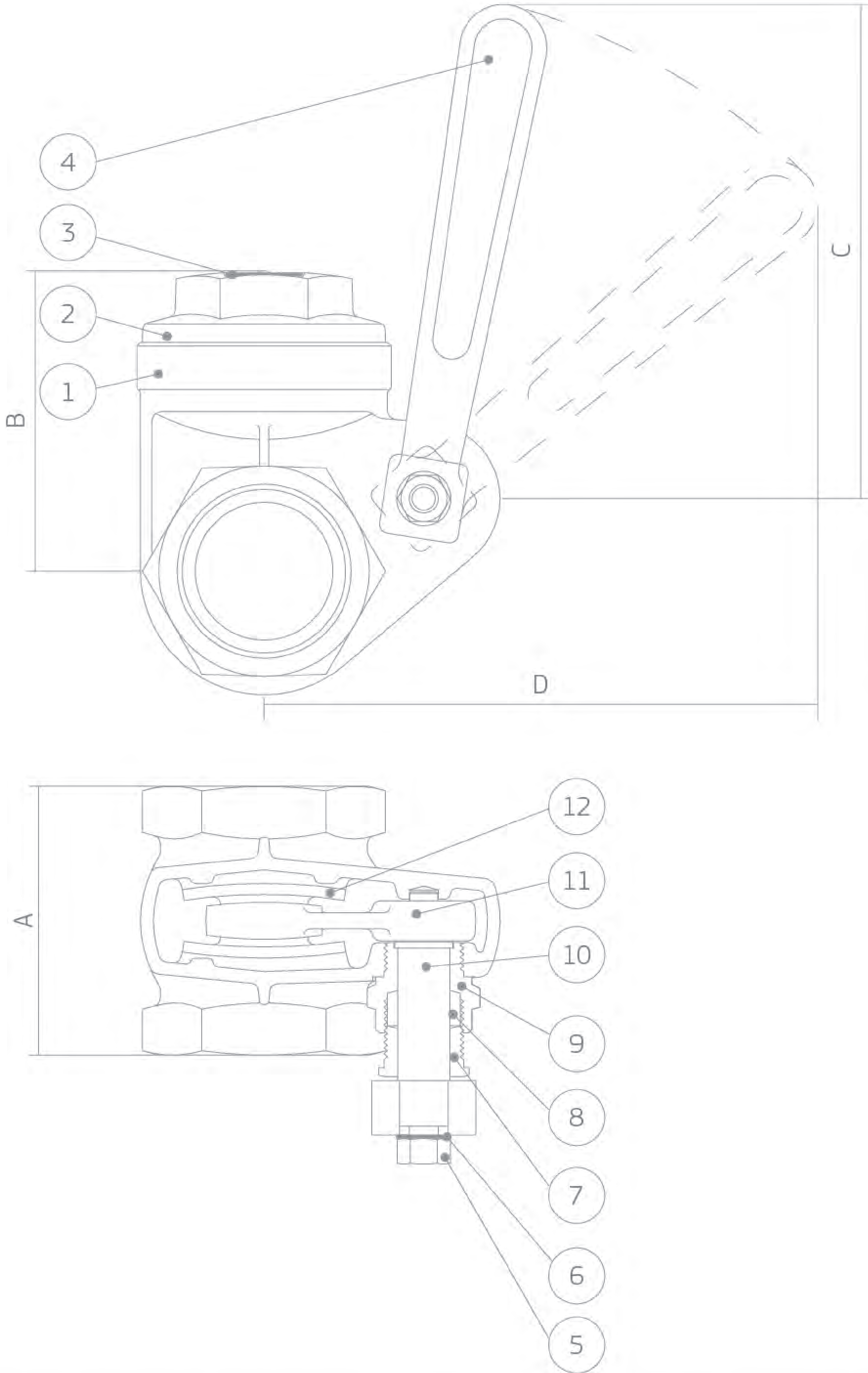
MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B	øC	D
1/2"	15	54	57	100	132
3/4"	20	56	57	100	132
1"	25	62	62	100	137
1 1/4"	32	72	73	125	163
1 1/2"	40	74	83	125	169
2"	50	84	97	146	202
2 1/2"	65	94	116	205	264
3"	80	100	135	205	274
4"	100	112	180	303	395

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	SEM CHOQUE

Na medida de DN100 (4") a pressão máxima admissível é de 100 PSI (7 BAR)

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

(A) Cabo de alumínio para as medidas de DN65 (2 1/2"), DN80 (3") e DN100 (4")



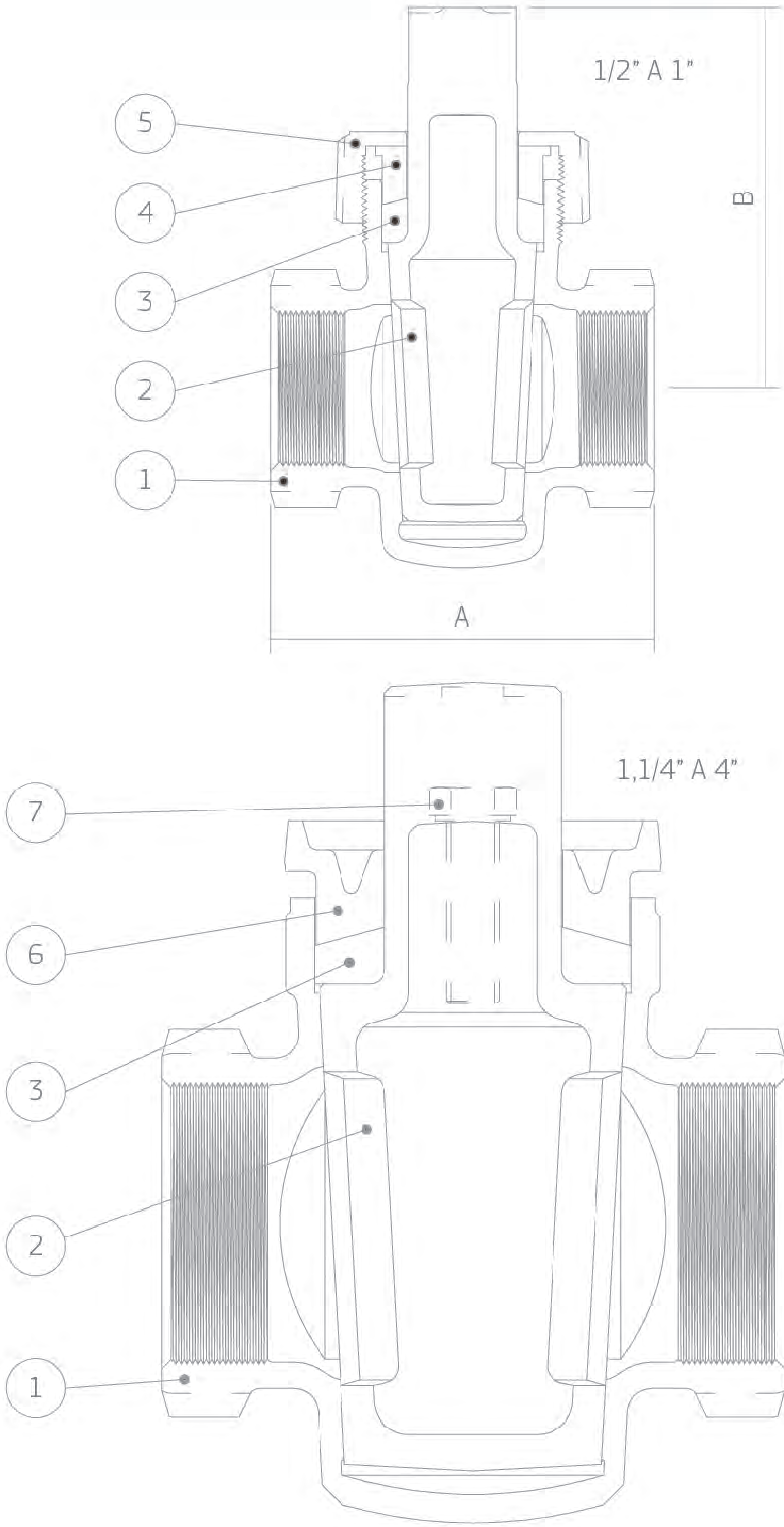
POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Arruela de identificação	Alumínio		
04	Cabo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A276/304
06	Arruela lisa	Aço bicromatizado		
07	Preme gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
08	Gaxeta	PTFE		
09	Estojo de gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
10	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
11	Alavanca	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
12	Disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600

MEDIDAS		DIMENSÕES		CONDIÇÕES DE TRABALHO		
NPS*	DN**	A	B	VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
1/2"	15	62	66	ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	
3/4"	20	73	70			
1"	25	80	79			
1 1/4"	32	93	80			
1 1/2"	40	110	97			
2"	50	130	113			
2 1/2"	65	162	130			
3"	80	200	176			
4"	100	226	182			

* NPS = Tamanho nominal da tubulação

** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Macho conico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Gaxeta	PTFE		
04	Bucha gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
05	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
06	Preme gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
07	Parafuso	Aço	NBR6006/ 1020	SAE 1020



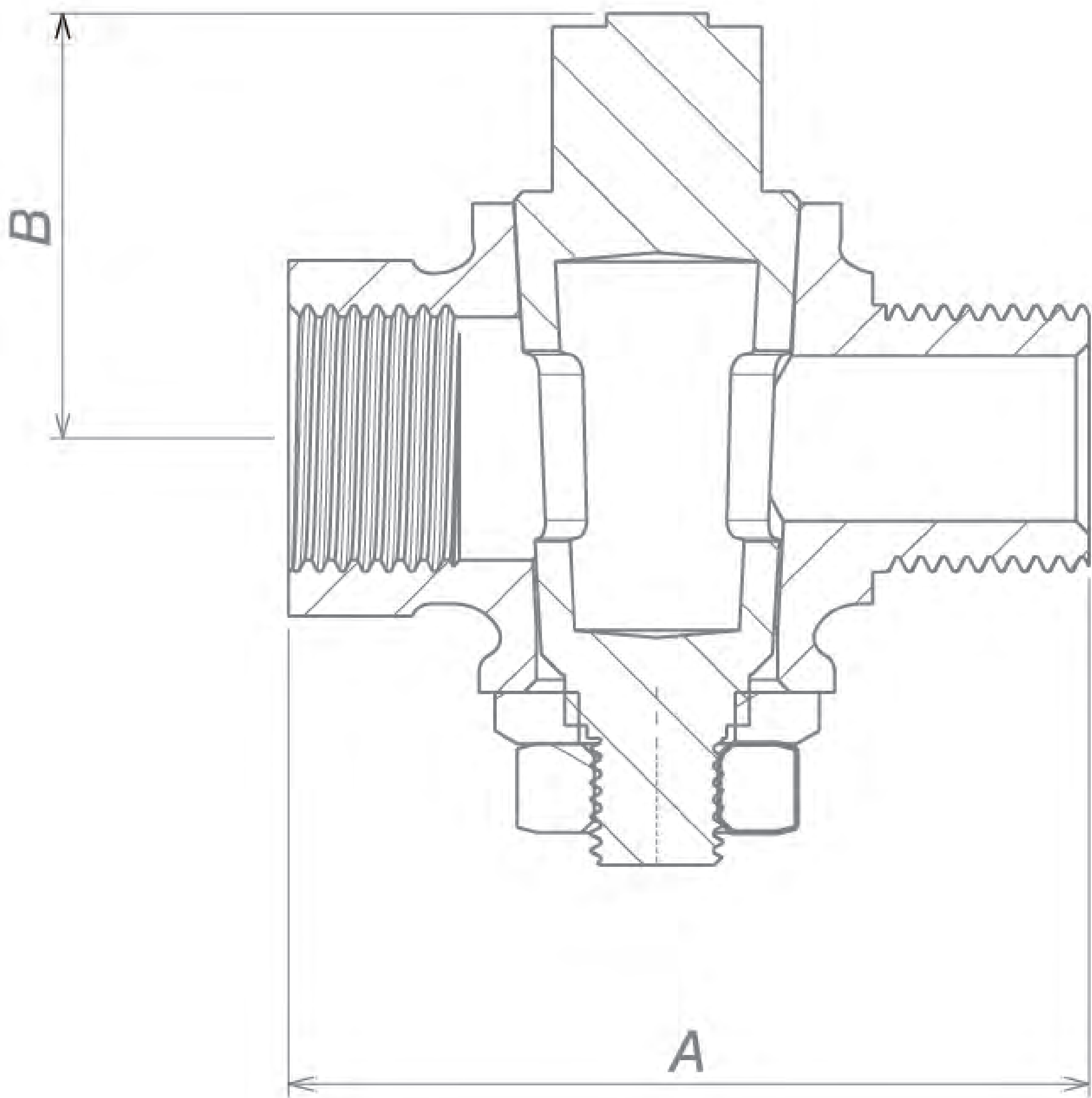
Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP)

dimensões em milímetros

FIG. 074 - VÁLVULA DE MACHO



PN 16 DN 15



MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	63	34

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Porca	Latão	5023	B-16/ C36000
02	Arruela	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
03	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
04	Macho cônico	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP)

dimensões em milímetros

FIG. 081 - INDICADOR DE NÍVEL PARA LÍQUIDOS



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Volante	Poliamida	-	-
02	Porca do volante	Aço inox 304 304 304	5601/304	A-276/304
03	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
04	Haste	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700
05	Gaxeta	PTFE	-	-
06	Arruela	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700
07	Vareta	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700
08	Porca de união	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
09	Porca gaxeta	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
10	Válvula globo agulha	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
11	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
12	Arruela	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700
13	Tubo	Vidro	-	-
14	Anel tipo	Buna N	-	-
15	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600

MEDIDAS		DIMENSÕES				
NPS*	DN**	A	B (1)	C	D (2)	E (3)
1/2"	15	31	67	406	5/32x420	16x370
3/4"	20	31	67	406	5/32x420	16x370

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

B(1) Aberto
D(2) Diâmetro e comprimento das varetas de proteção
E(3) Diâmetro e comprimento do tubo de vidro (opcional)Vedação tipo agulhaVálvula de purga de 1/8" BSPT

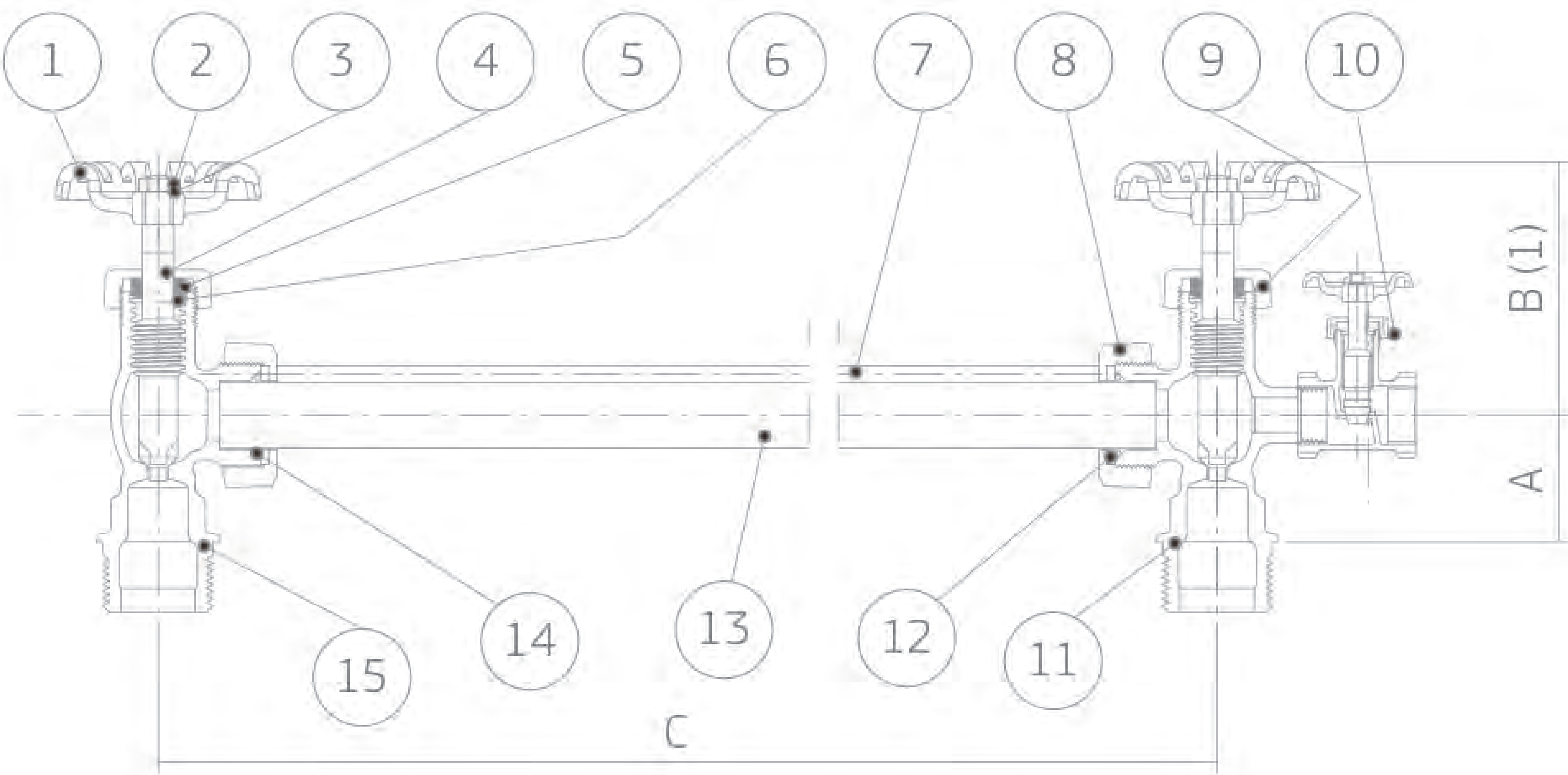
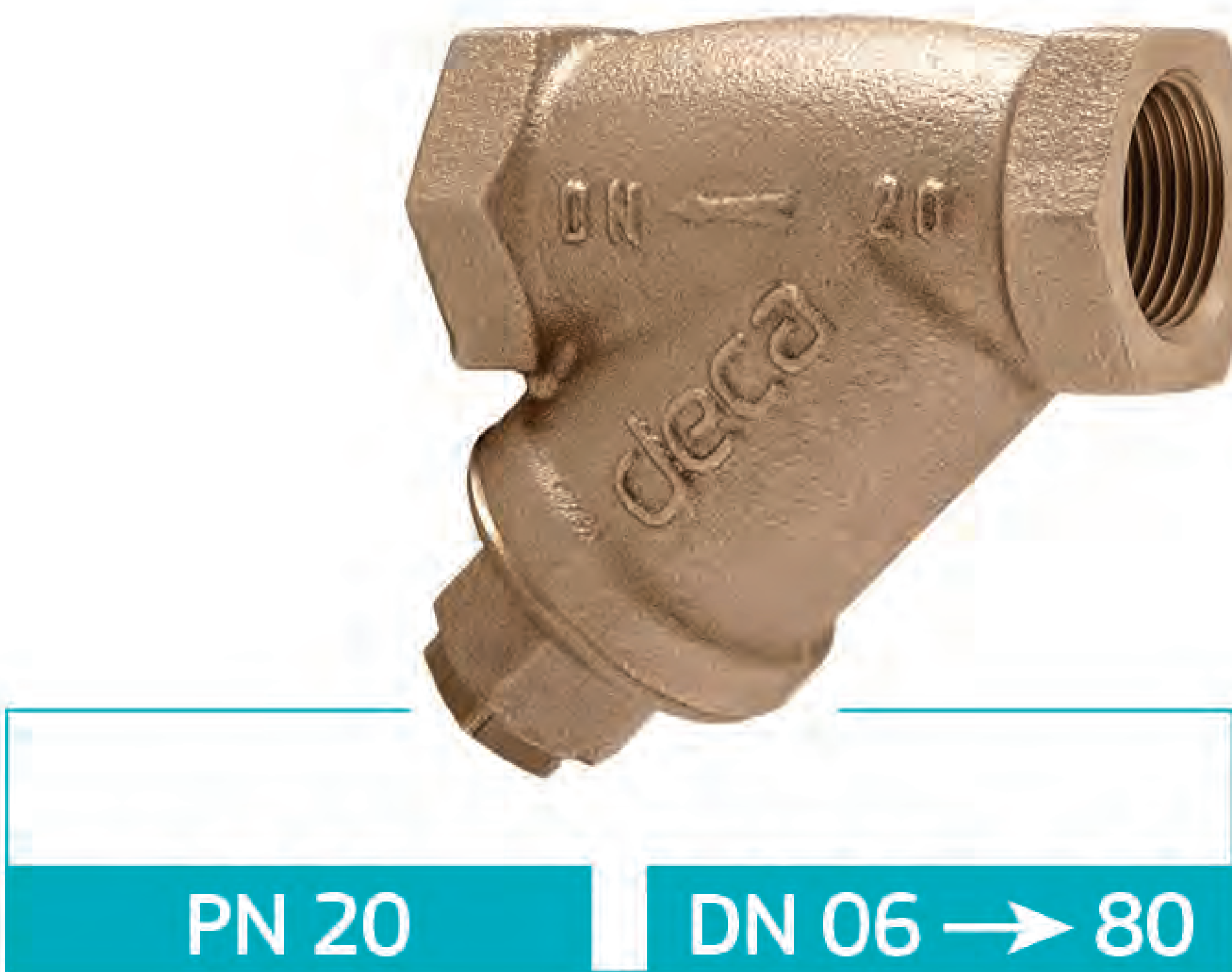


FIG. 085 - FILTRO

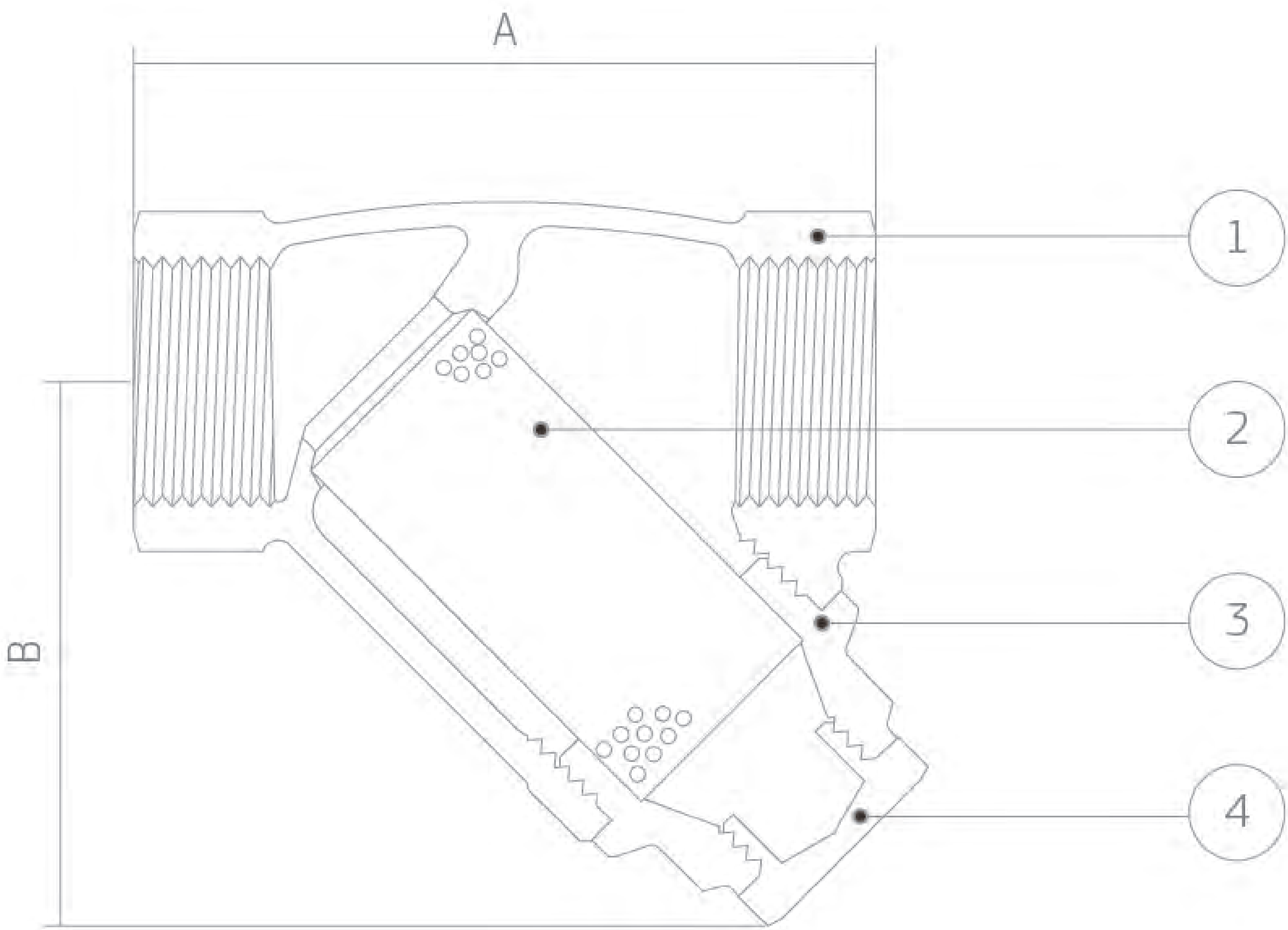


MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/4"	06	50	40
3/8"	10	50	40
1/2"	15	75	53
3/4"	20	80	62
1"	25	96	73
1 1/4"	32	110	83
1 1/2"	40	130	91
2"	50	150	108
2 1/2"	65	195	122
3"	80	230	147

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	150 PSI (10 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	300 PSI (21 BAR)	

Filtro com 95 furos por cm²
Diâmetro dos furos = 0,5 mm
Nas medidas DN65 (2 1/2") e DN80 (3"):
– Filtro com 43 furos por cm²
– Diâmetro dos furos = 0,8 mm



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Filtro	Aço inox	NBR5601/ 304	A276/304
03	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
04	Tampão	1" a 3" Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
		1/4" a 3/4" Latão	NBR5023/ C36000	B16/ C36000

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)

dimensões em milímetros

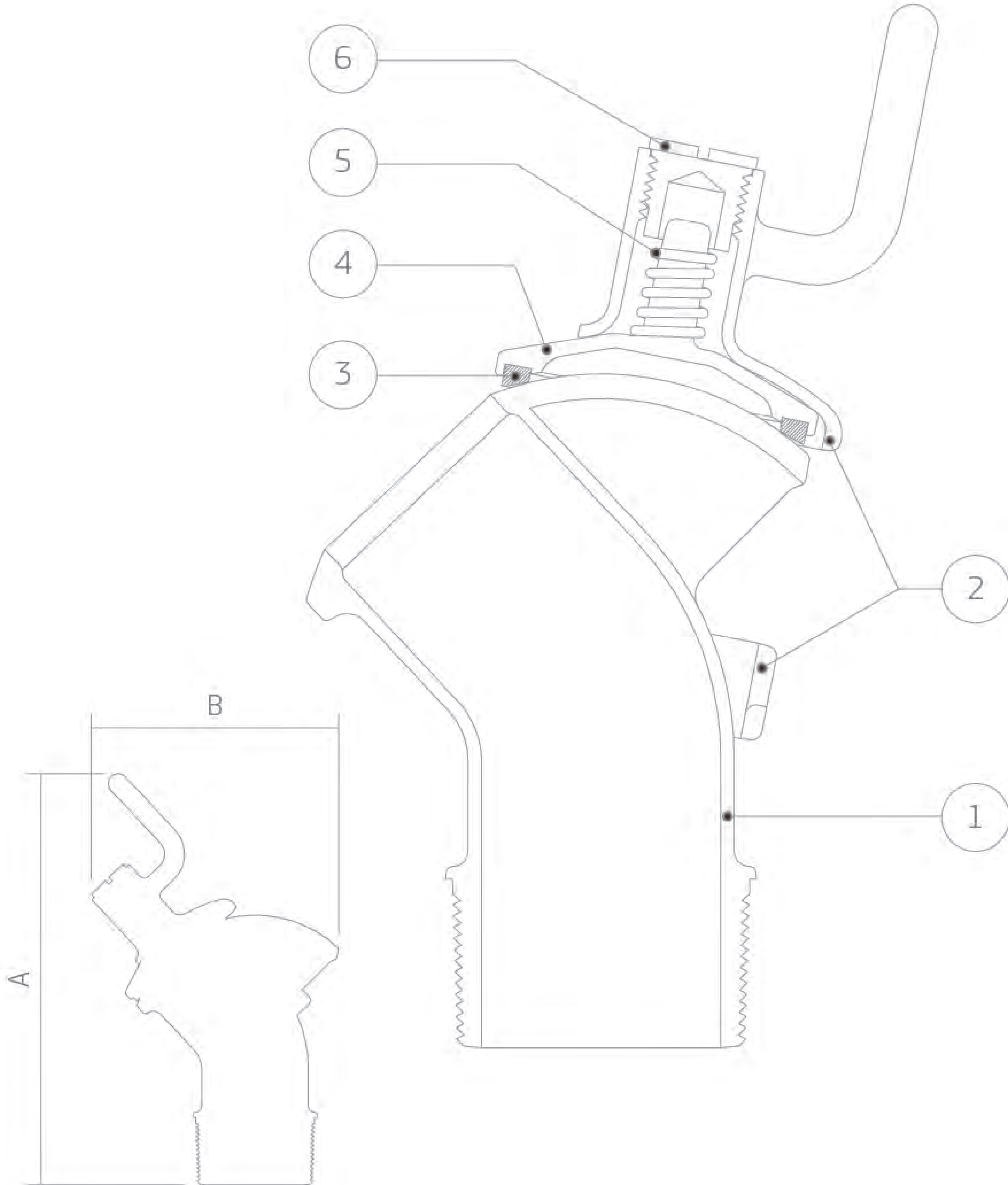


MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS	DN	A (Aberto)	B (Aberto)	A (Aberto)	A (Aberto)
3/4"	20	171	73	172,4	69,1
2"	50	211,5	128,2	208,4	125,5

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA, ÓLEO	2,9 PSI (0,2 BAR)	SEM CHOQUE

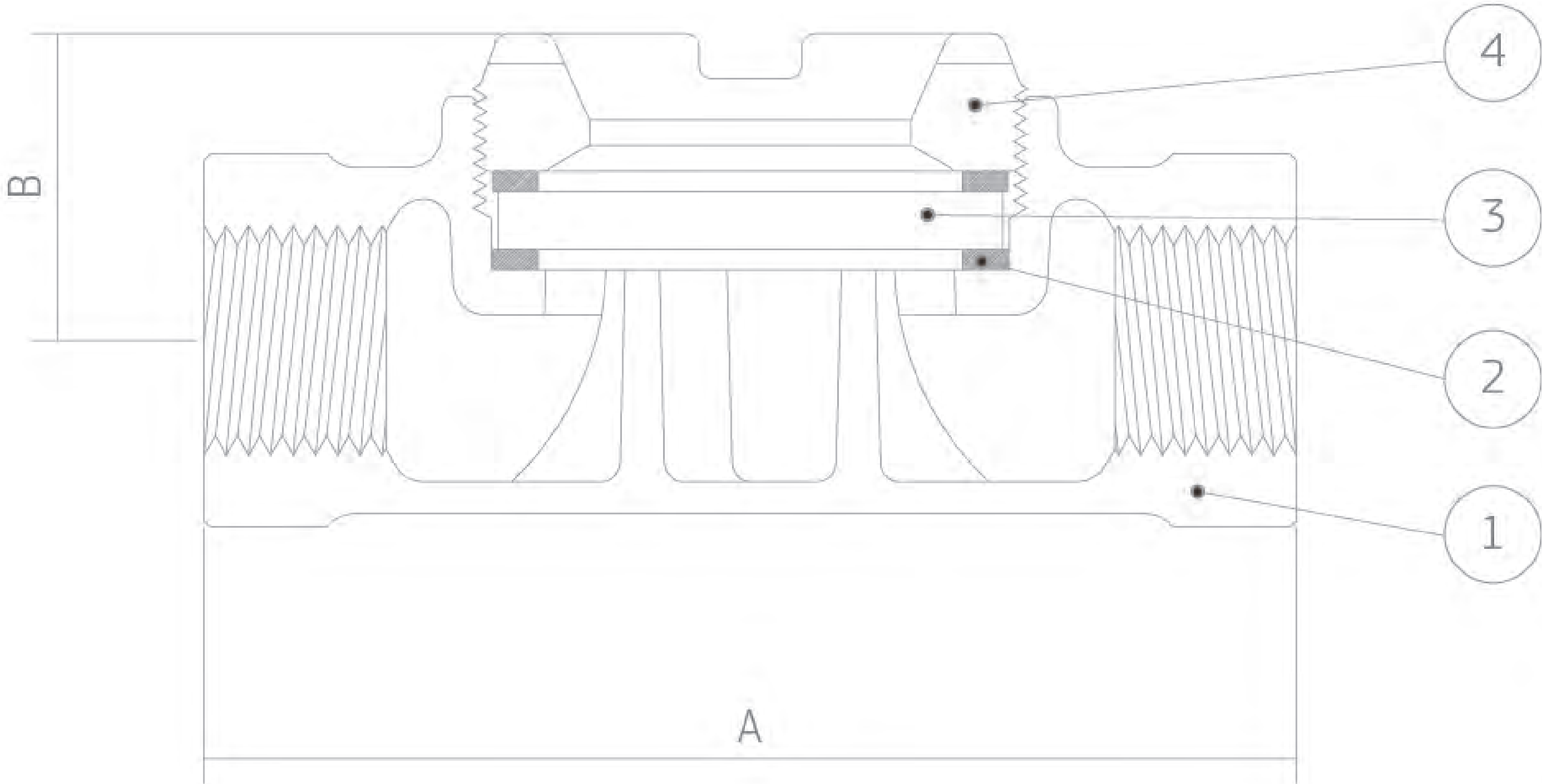
POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600
02	Cabo	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600
03	Disco	PTFE	-	-
04	Porta disco	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600
05	Mola	Aço	6006	SAE 1070 /C
06	Tampão	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700



Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP)

dimensões em milímetros

FIG. 088 - VISORES



MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	85	26
3/4"	20	98	29
1"	25	114	31
1 1/4"	32	130	35
1 1/2"	40	140	36
2"	50	155	47

CONDIÇÕES DE TRABALHO	
VAPOR CONDENSADO	50 PSI (3,5 BAR)
LÍQUIDOS ATÉ 60°C	100 PSI (7 BAR)

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600
02	Junta	Papelão hidráulico	–	–
03	Visor	Vidro temperado	–	–
04	Arruela de trava	Bronze	6314/ C83600	B62/ C83600

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)

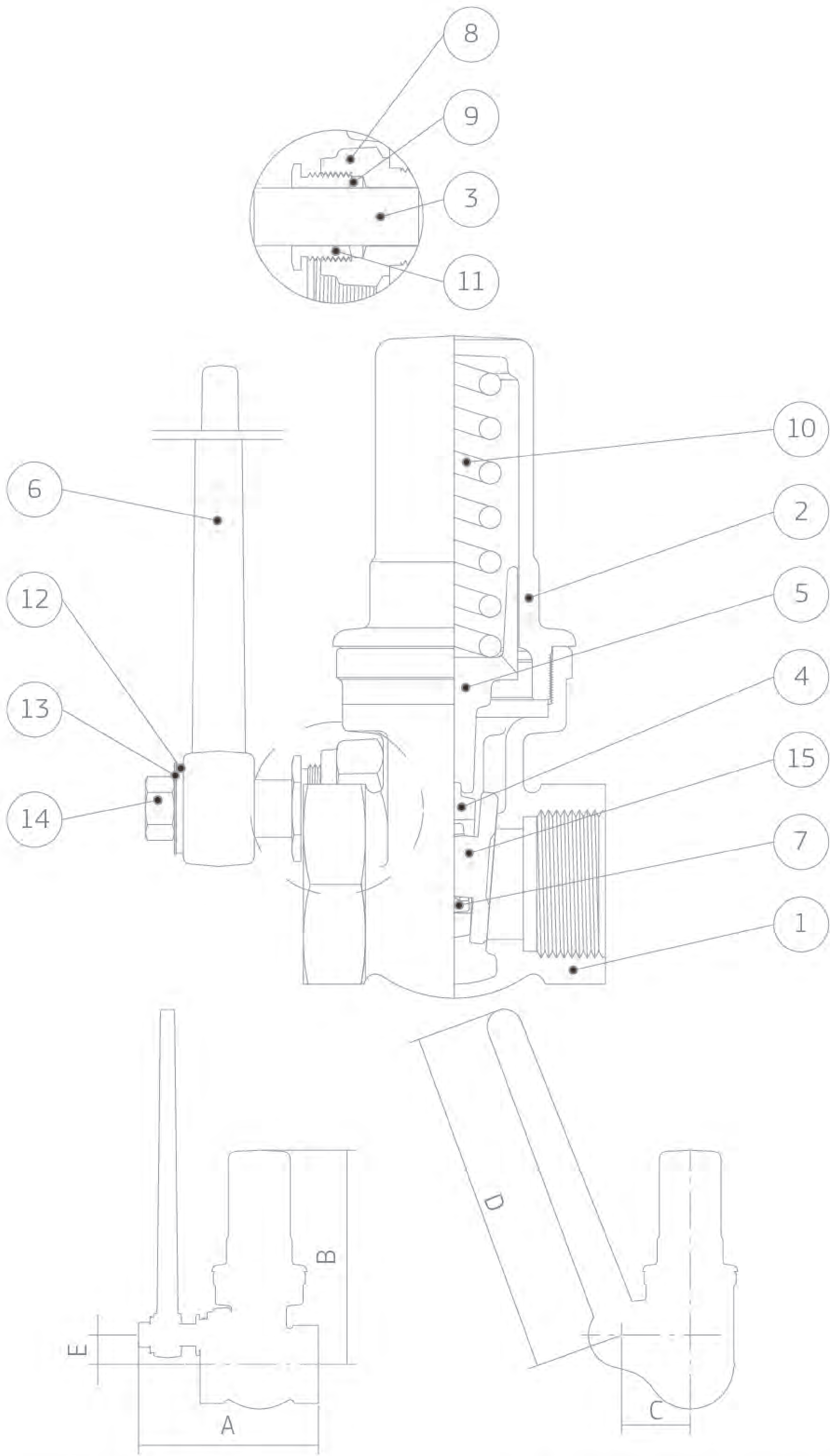
dimensões em milímetros

FIG. 089 - VÁLVULA DE FECHO RÁPIDO COM MOLA

MEDIDAS		DIMENSÕES					CONDIÇÕES DE TRABALHO		
NPS*	DN**	A	B	C	D	E	ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	SEM CHOQUE
1"	25	104	123	40	200	17			

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

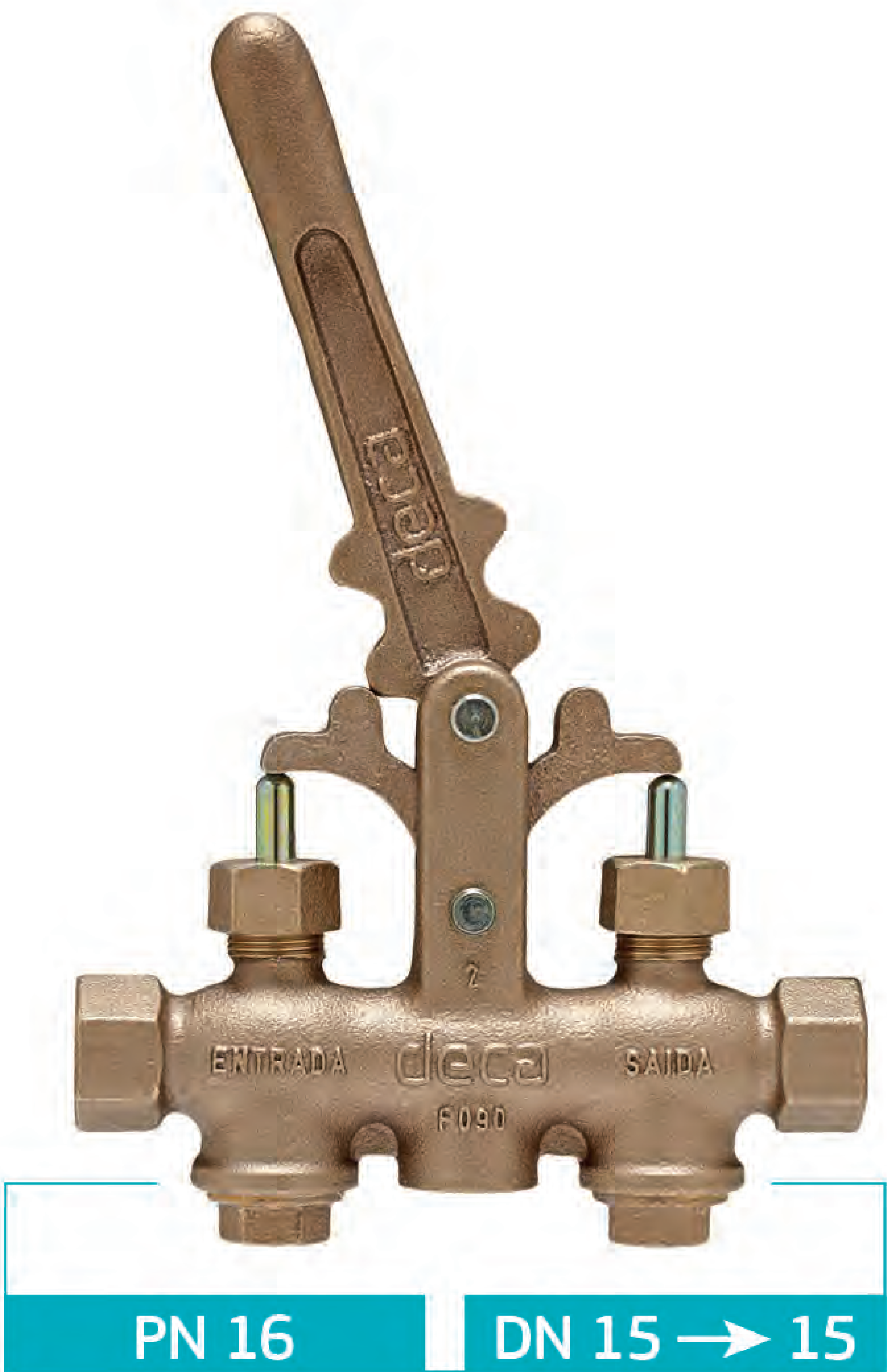
POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Cabeça	Bronze	Gaxeta	B-62/ C83600
03	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
04	Alavanca	Latão	NBR6941- - Liga 3	-
05	Assento de mola	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
06	Cabo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
07	Disco fêmea	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
08	Estojo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
09	Gaxeta	PTFE	-	-
10	Mola	Aço i	NBR6006	SAE 1070 /C
11	Preme gaxeta	Latão	NBR5023/ C3600	B16/ C3600
12	Arruela lisa	Aço bicromatizado	-	-
13	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
14	Porca	Aço inox 304 304 304	NBR5601/ 304	A-276/304
15	Disco macho	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700



Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP)

dimensões em milímetros

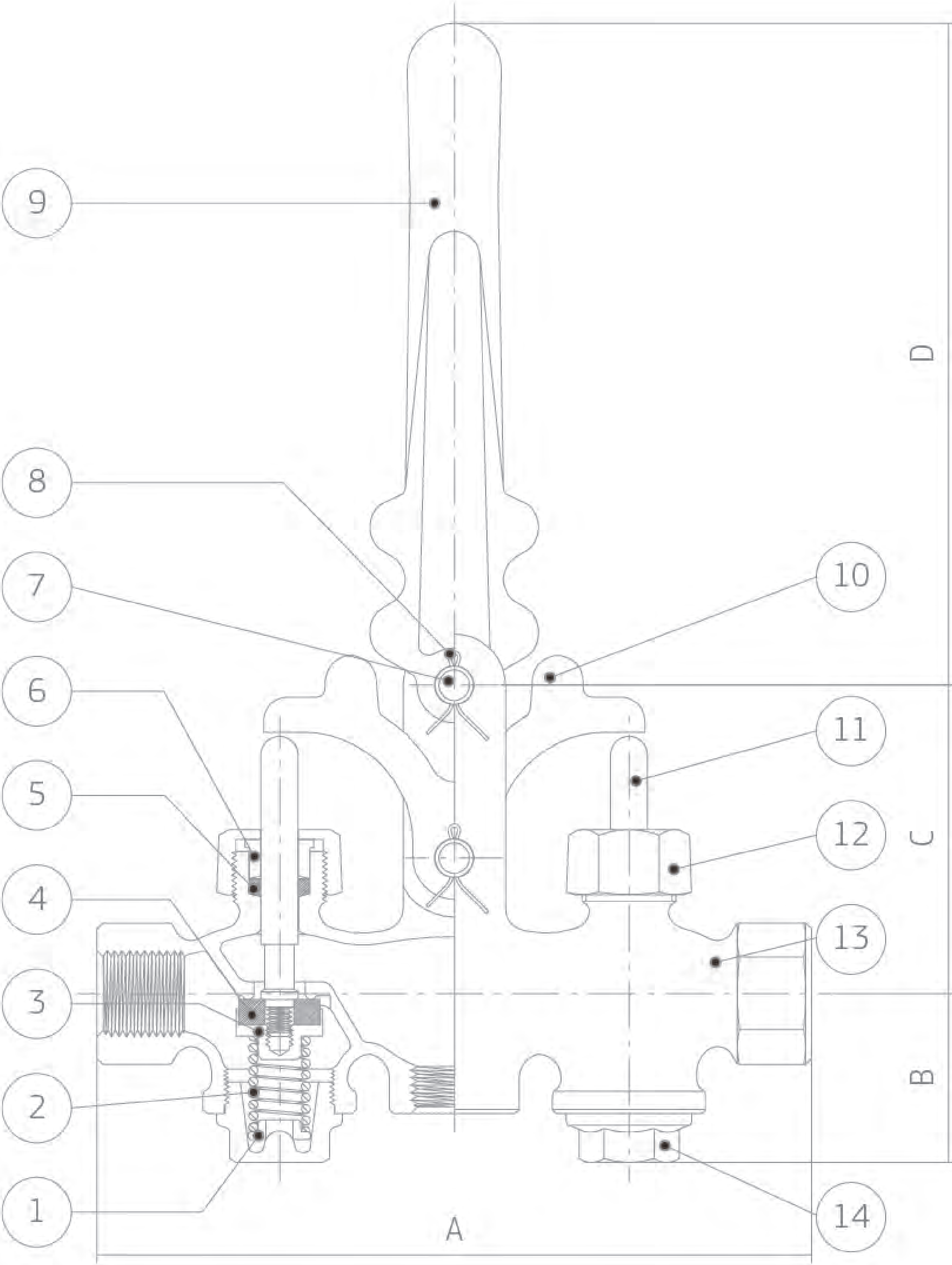
FIG. 090 - VÁLVULA DUPLO COMANDO DE AR



MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B	C	D
1/2"	15	182	43	79	170

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Assento de mola	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
02	Mola	Aço	NBR6006	SAE 1070 /C
03	Porta disco	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
04	Disco	Neoprene		
05	Gaxeta	PTFE		
06	Bucha gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
07	Pino	Aço bicromatizado	NBR6006	1020
08	Contra pino	Cobre		
09	Cabo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
10	Balancim	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
11	Haste	Aço bicromatizado	NBR6006	SAE 1020
12	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
13	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
14	Cabeça	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600



Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP)

dimensões em milímetros

deca

FIG. H94 - VÁLVULA PARA HIDRANTE

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B (Fechado)	B (Aberto)	øC
2 1/2"	65	112	181	207	93

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA ATÉ 60°C	232 PSI (1,6 MPa)	SEM CHOQUE

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco vulcanizado	Borracha nitrílica	-	-
03	Anel de travamento	Aço inox	NBR5601/ 302	A-313/ 302
04	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Junta	PTFE	-	-
06	Tampa	Bronze	6314 C83600	B-62 C83600
07	Anel	Borracha nitrílica	SAE AS 568-A	-
08	Haste	Latão	NBR6941 LIGA 3	-
09	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
10	Volante	Alumínio	-	B85/ S-12A
11	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A-276/ 304

	SAÍDA	ENTRADA
16	7,5 fios/pol	BSP
18	5 fios/pol	BSP
36	7,5 fios/pol	NPT
38	5 fios/pol	NPT

Construção baseada na norma NBR 16021

Extremidades de entrada de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.21.1 (NPT) e de saída de acordo com NBR 5667-1 2 ½" 5 fpp ou NFPA 1963 NH 2 ½" 7,5 fpp.

dimensões em milímetros

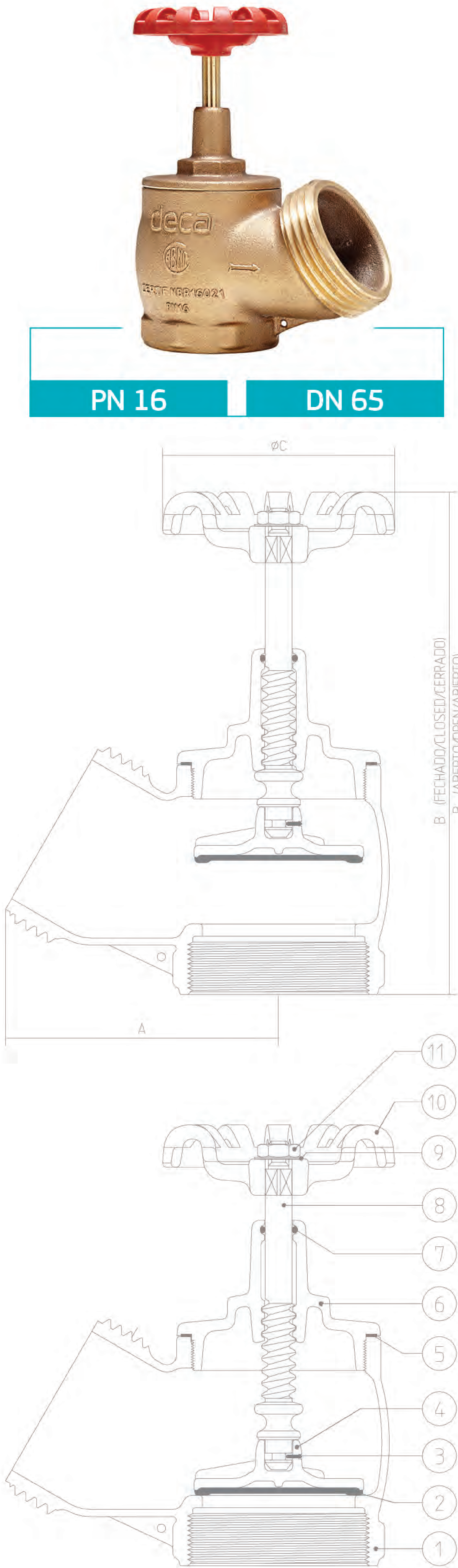
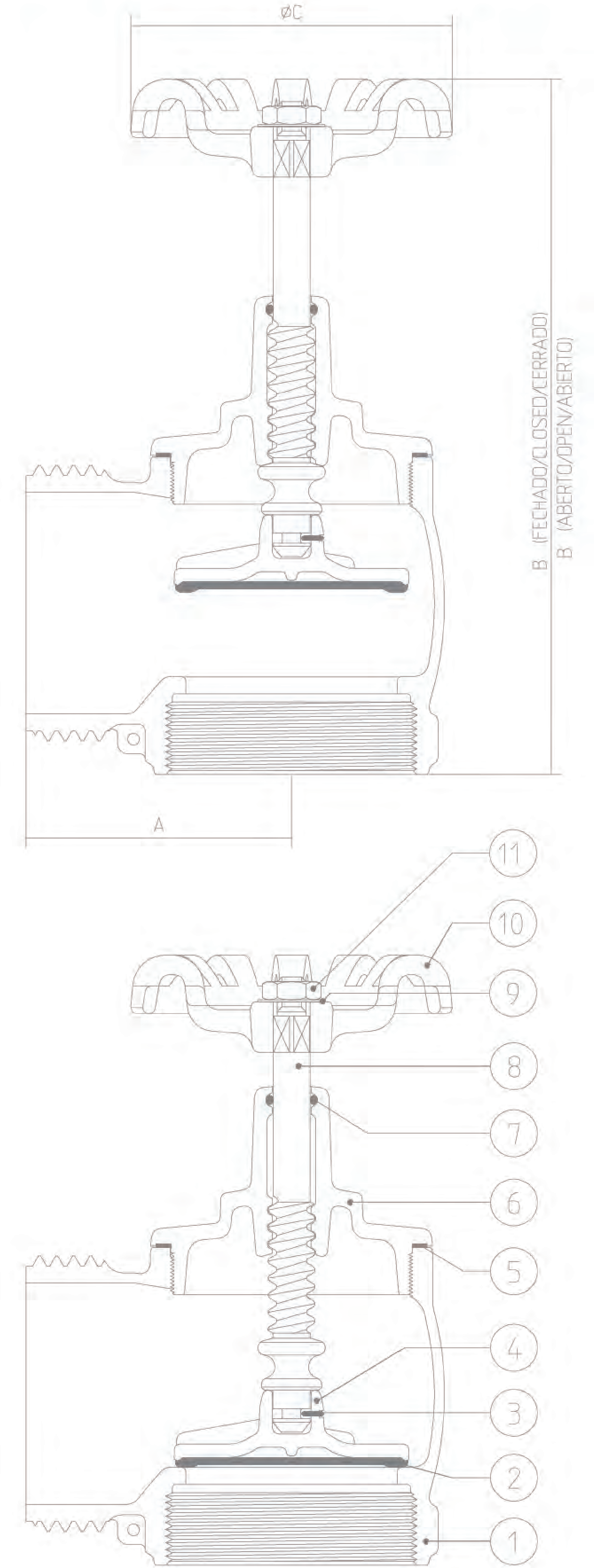


FIG. H95 - VÁLVULA PARA HIDRANTE



Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B (Fechado)	B (Aberto)	ØC
2 1/2"	65	79	181	207	93

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA ATÉ 60 °C	232 PSI (1,6 MPa)	SEM CHOQUE

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco vulcanizado	Borracha nitrílica	–	–
03	Anel de travamento	Aço inox	NBR5601/ 302	A-313/ 302
04	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Junta	PTFE	–	–
06	Tampa	Bronze	6314 C83600	B-62 C83600
07	Anel	Borracha nitrílica	SAE AS 568-A	–
08	Haste	Latão	NBR6941 LIGA 3	–
09	Arruela de identificação	Alumínio	–	–
10	Volante	Alumínio	–	B85/ S-12A
11	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A-276/ 304

	SAÍDA	ENTRADA
16	7,5 fios/pol	BSP
18	5 fios/pol	BSP
36	7,5 fios/pol	NPT
38	5 fios/pol	NPT

Construção baseada na norma NBR 16021

Extremidades de entrada de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.21.1 (NPT) e de saída de acordo com NBR 5667-1 2 ½" 5 fpp ou NFPA 1963 NH 2 ½" 7,5 fpp.

dimensões em milímetros

FIG. H96 - VÁLVULA PARA HIDRANTE COM ADAPTADOR ACOPLADO

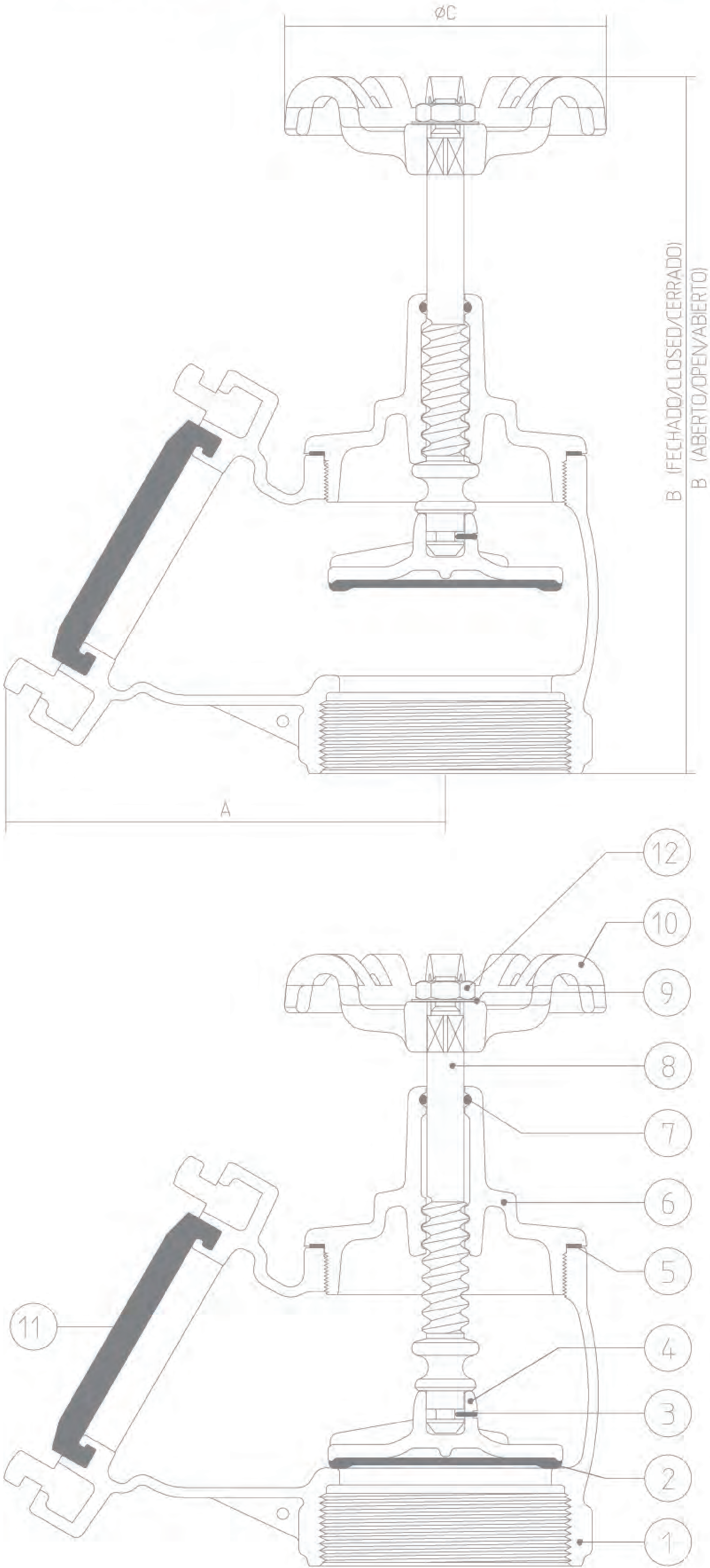
Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B (Fechado)	B (Aberto)	øC
2 1/2"	65	132	181	207	93

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA ATÉ 60 °C	232 PSI (1,6 MPa)	SEM CHOQUE

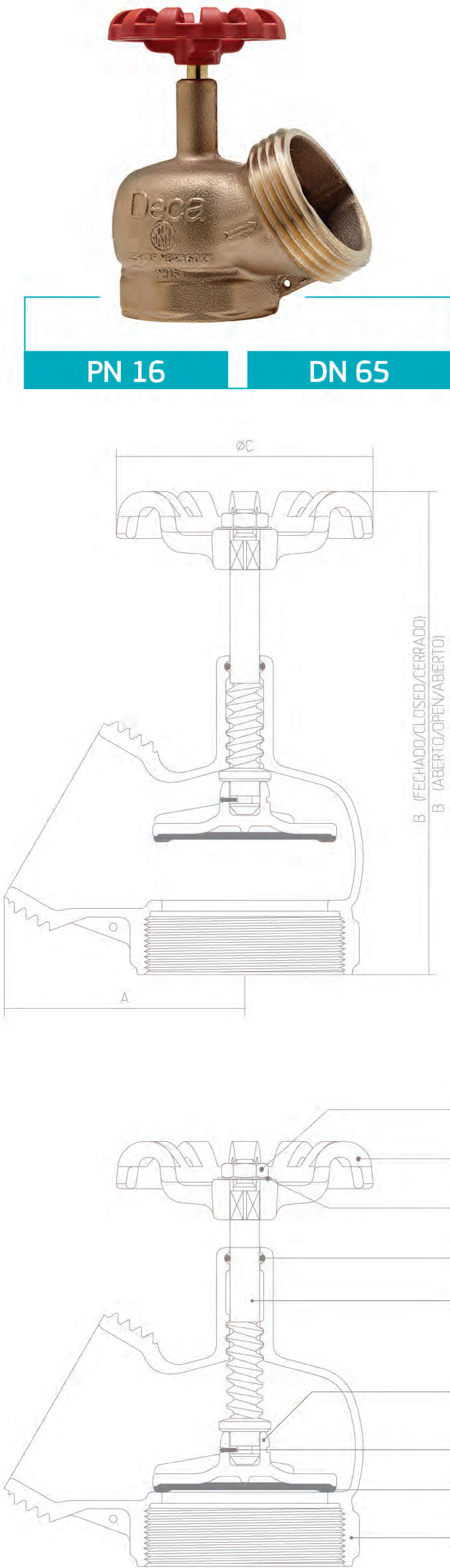
POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco vulcanizado	Borracha nitrílica	-	-
03	Anel de travamento	Aço inox	NBR5601/ 302	A-313/ 302
04	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Junta	PTFE	-	-
06	Tampa	Bronze	6314 C83600	B-62 C83600
07	Anel	Borracha nitrílica	SAE AS 568-A	-
08	Haste	Latão	NBR6941 LIGA 3	-
09	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
10	Volante	Alumínio	-	B85/ S-12A
11	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A-276/ 304



Construção baseada na norma NBR 16021
Extremidades de entrada de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSIB 1.21.1 (NPT) e de saída de acordo com NBR 5667-1 engate rápido tipo Storz

dimensões em milímetros

FIG. H97 - VÁLVULA PARA HIDRANTE MONOBLOCO



PN 16 DN 65

Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B (Fechado)	B (Aberto)	ØC
2 1/2"	65	93	156	180	93

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA ATÉ 60°C	232 PSI (1,6 MPa)	SEM CHOQUE

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
02	Disco vulcanizado	Borracha nitrílica	–	–
03	Anel de travamento	Aço inox	NBR5601/ 302	A-313/ 302
04	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
05	Junta	PTFE	–	–
06	Tampa	Bronze	6314 C83600	B-62 C83600
07	Anel	Borracha nitrílica	SAE AS 568-A	–
08	Haste	Latão	NBR6941 LIGA 3	–
09	Arruela de identificação	Alumínio	–	–
10	Volante	Alumínio	–	B85/ S-12A
11	Porca	Aço inox	NBR5601/ 304	A-276/ 304

Construção baseada na norma NBR 16021

Extremidades de entrada de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) e de saída de acordo com NBR 5667-1 2 ½" 5 fpp.

dimensões em milímetros

deca

FIG. 101/104 - VÁLVULA GLOBO

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	øC
1/2"	15	53	86	60
3/4"	20	66	97	70
1	25	77	119	70
1 1/4"	32	87	135	83
1 1/2"	40	98	152	93
2"	50	120	169	102
2 1/2"	65	148	202	122
3"	80	178	216	142

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação Medidas de 2 1/2" e 3" apenas fig. 104
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL		ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
02	Disco Metálico	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
03	Haste	Latão		6188 C37700	B-124 alloy C377
04	Tampa	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
05	Gaxeta	PTFE		–	–
06	Porca gaxeta	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
07	Volante	Fig. 101/104 1/2" a 1 1/2"	Poliamida	–	–
		Fig. 101 2" Fig. 104 2" a 3"	Alumínio	B-85 S 12 A	–
08	Arruela de identificação	Alumínio		–	–
09	Porca do volante	Aço inox		56601 304	A276 alloy C304
10	Porca do disco	1/2" a 1 1/4"	Latão	5023	B-16 alloy C360
		1 1/2" a 3"	Bronze	6314 C83600	B-62 alloy C836
11	Disco	PTFE		–	–
12	Porta disco	Bronze		6314 C83600	B-62 alloy C836
13	Arruela de presa	Latão		5023	B-16 alloy C360

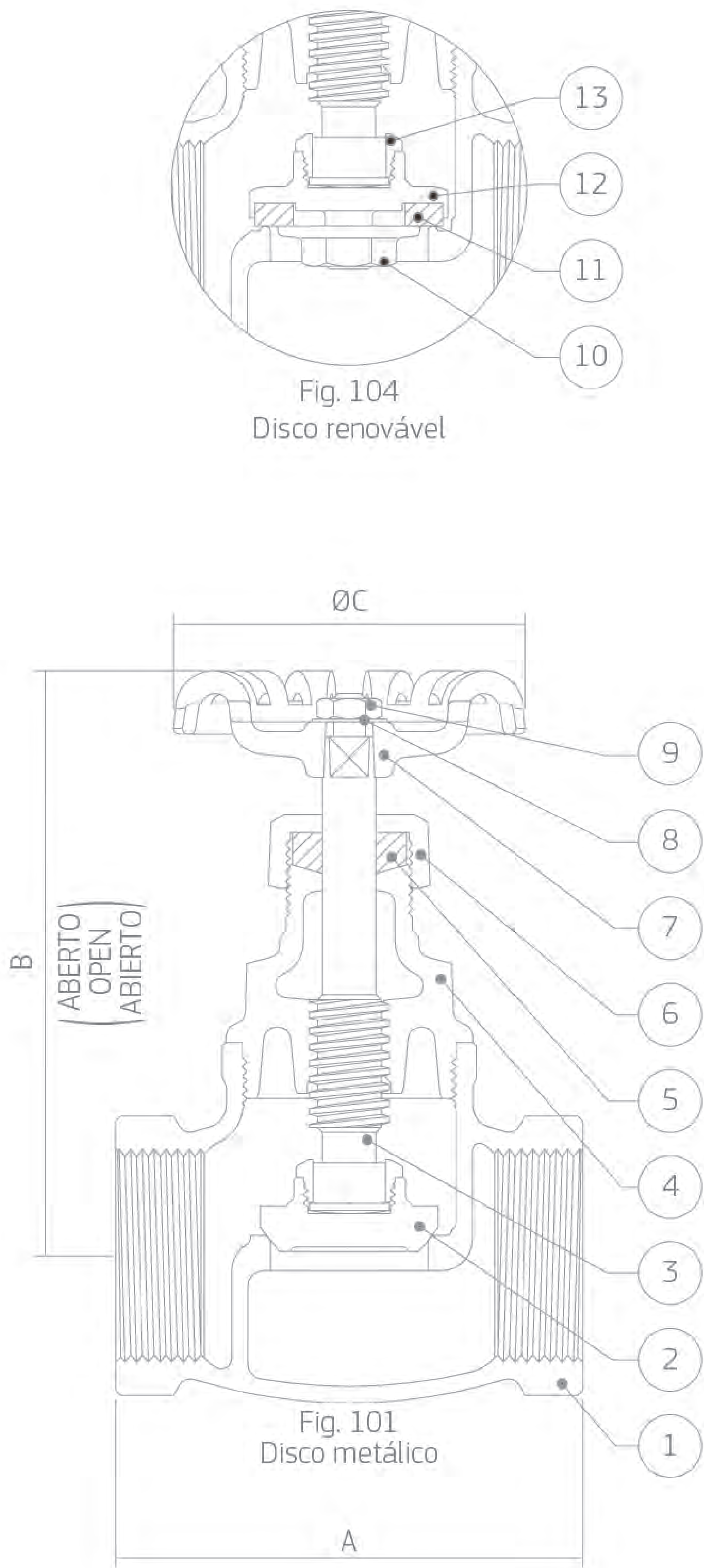


FIG. 194 - ADAPTADOR PARA HIDRANTE



PN 20

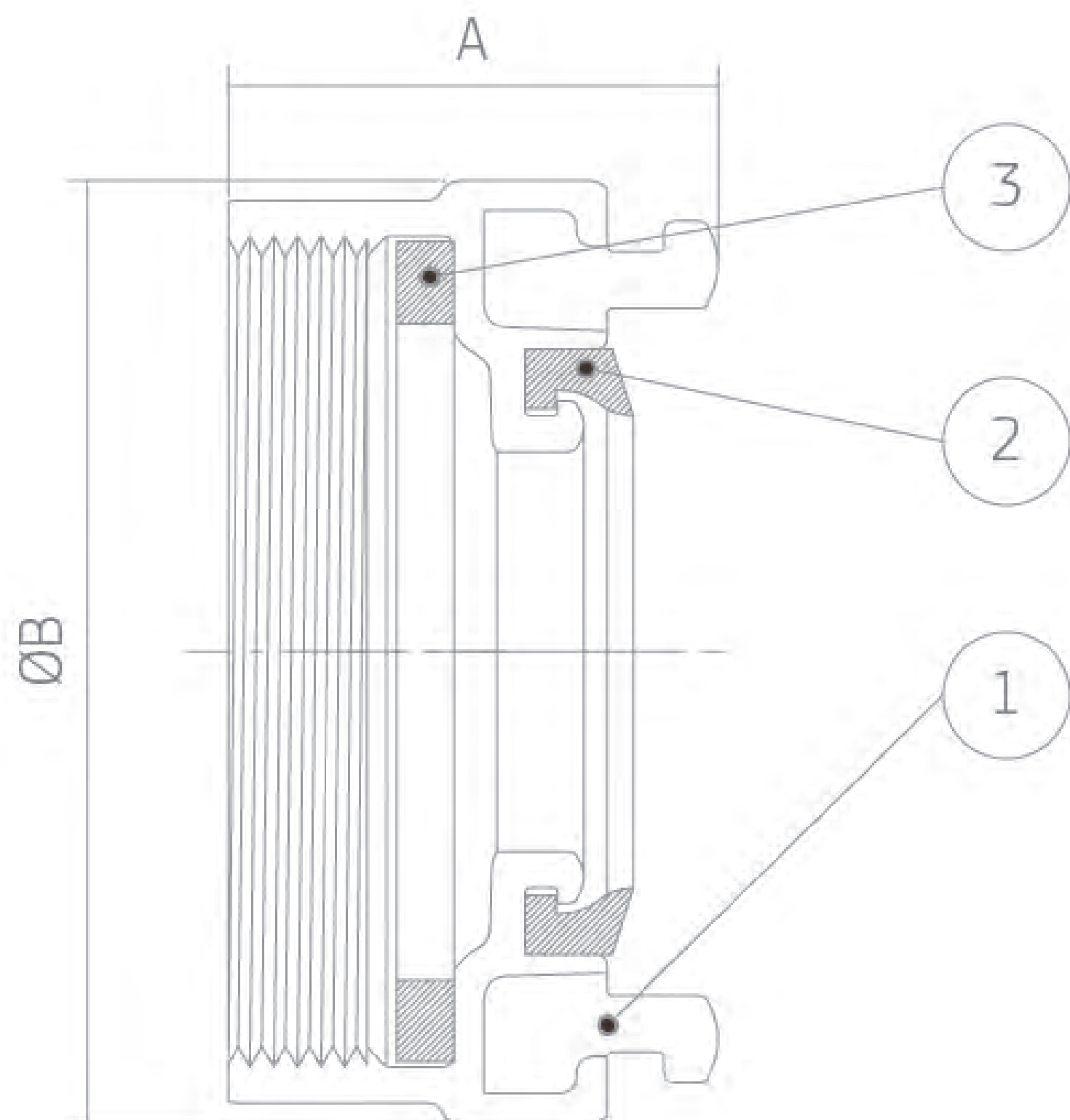
DN 40 → 65

Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	øB
1 1/2"	40	48	92
2 1/2"	65	47	120

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
ÁGUA ATÉ 60 °C	300 PSI (21 BAR)	SEM CHOQUE

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Adaptador	Latão	NBR6941/ Liga3	-
02	Anel de engate	Buna N	-	-
03	Anel	Buna N	-	-

Produto certificado ABNT
Conforme NBR 16021

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	øA	B	C
1 1/2"	40	92	50	302
2 1/2"	65	120	56	302

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

CONDIÇÕES DE TRABALHO
Para proteção da saída storz no hidrante PN10, PN16, PN20 e PN25. Trabalho sem pressão

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Anel de engate	Buna N	–	–
02	Anel de travamento	Aço mola	–	1070A
03	Corrente	Arame Bi-cromatiz.	–	–
04	Gancho	Arame Bi-cromatiz.	–	–
05	Tampa	Latão	6941/ Liga3	–
06	Engate	Latão	6941/ Liga3	–

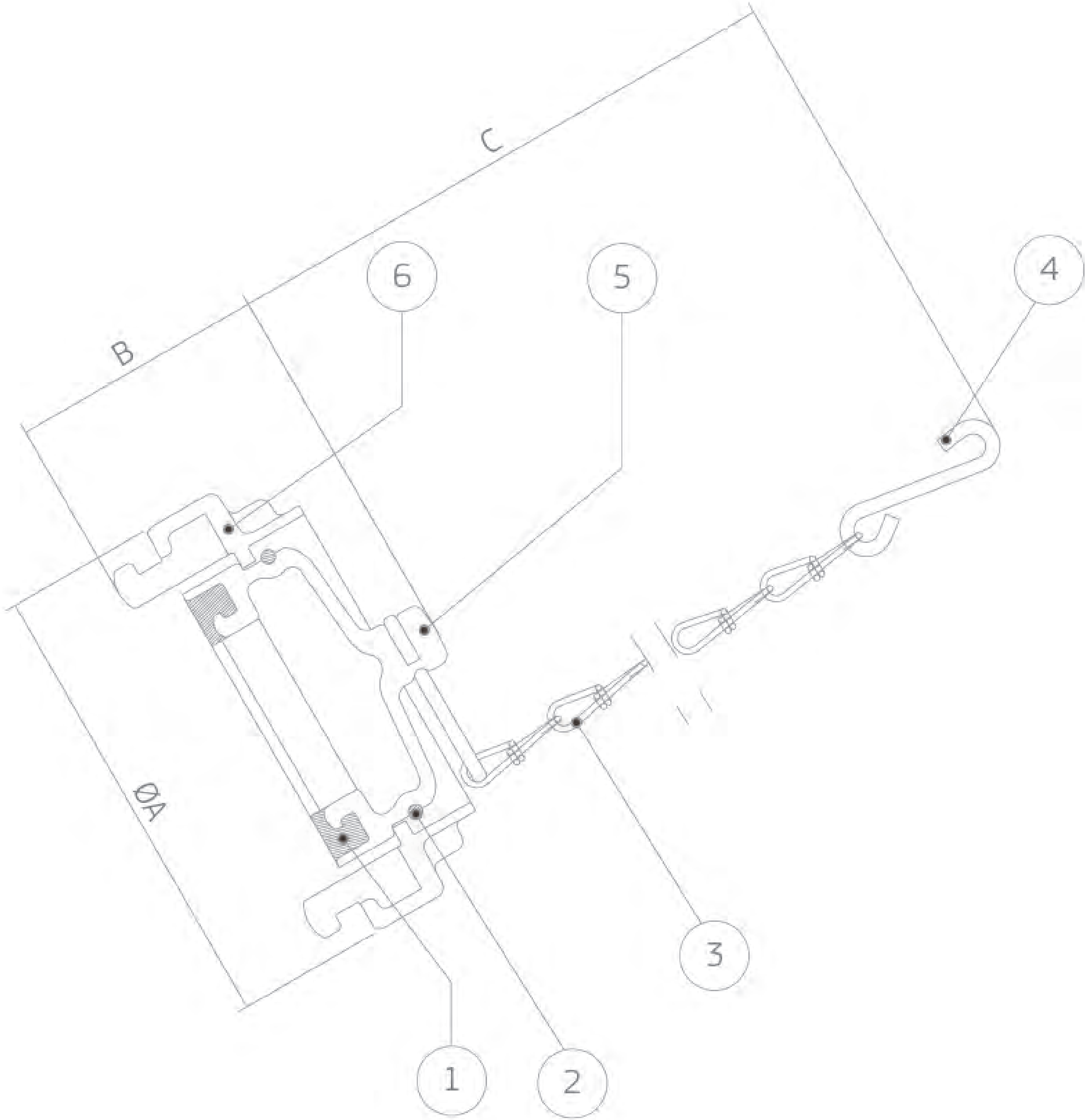


FIG. 447 / 448 - VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL

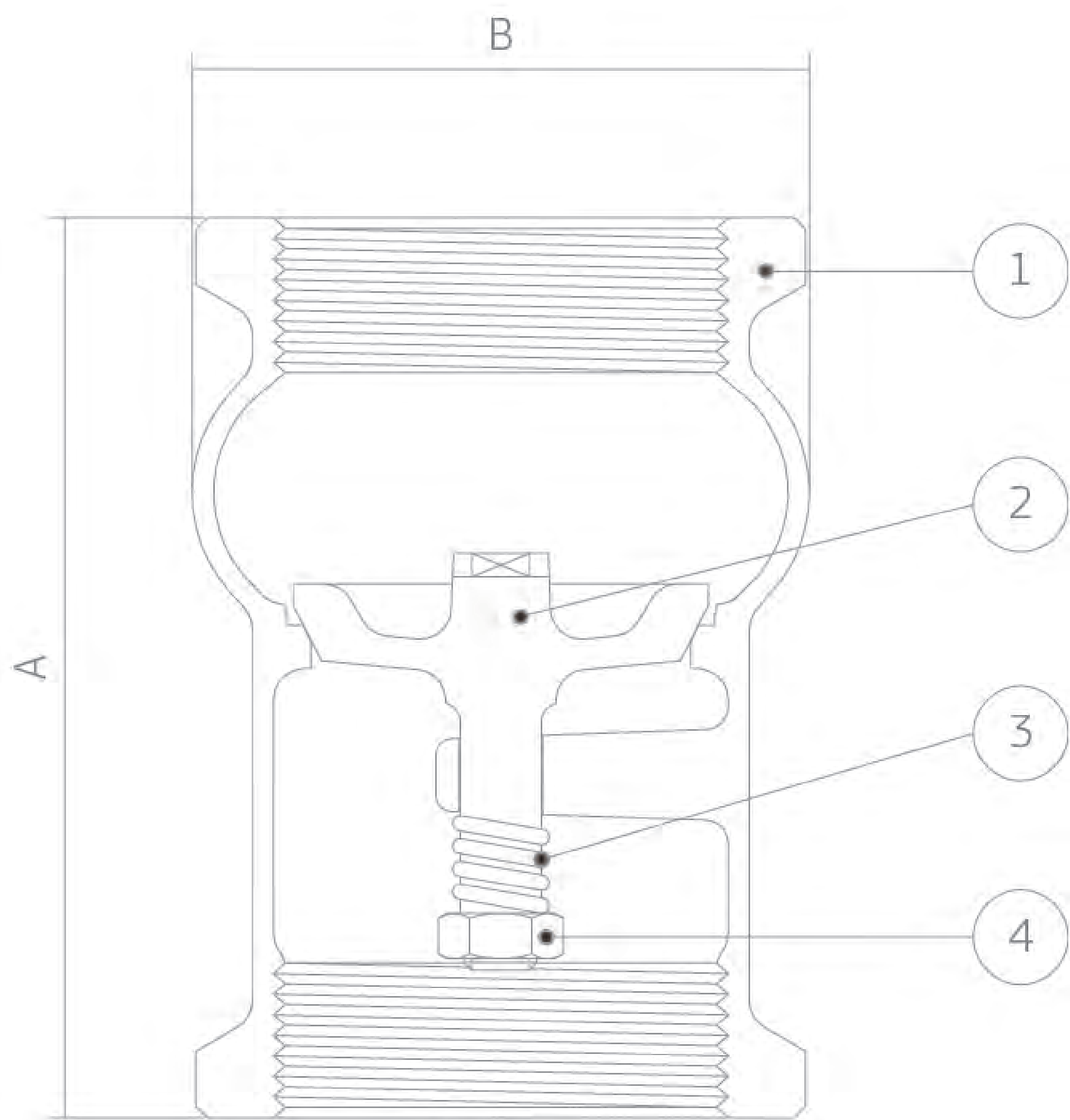


Fig. 447

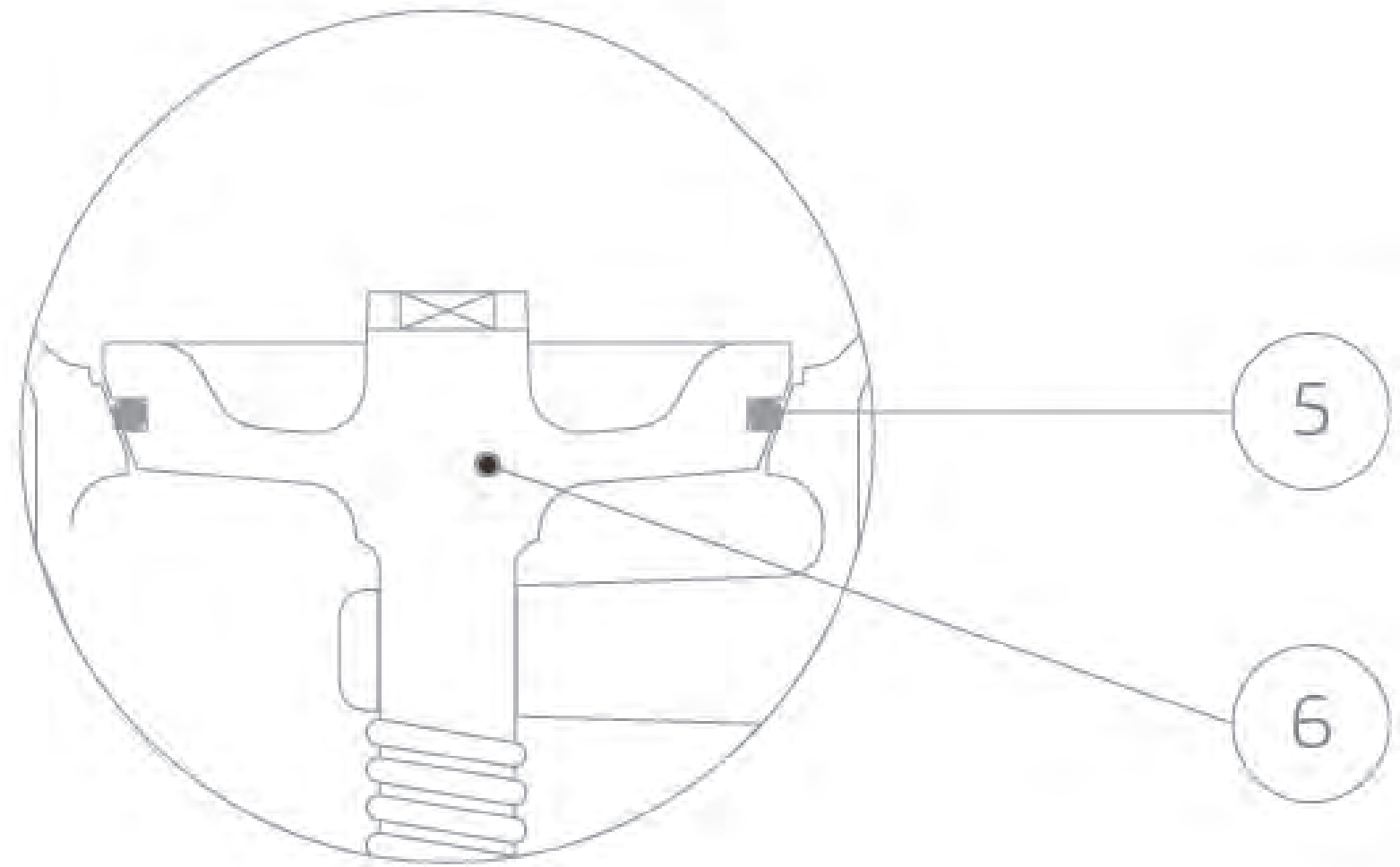


Fig. 448
Com anel de vedação

MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	65.5	30.0
3/4"	20	72.5	36.8
1"	25	81.5	44.5
1 1/4"	32	99.0	55.0
1 1/2"	40	107.0	64.0
2"	50	121.0	81.0
2 1/2"	65	145.0	101.0
3"	80	164.0	120.0
4"	100	202.0	156.0

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Disco Metálico	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
03	Mola	Aço inox	NBR5601/ 302	A276/ tipo 302
04	Porca do disco	Latão	NBR5023/ 36000	B16/ C36000
05	Anel tipo	Silicone	-	-

FIG. 460 - VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL



MEDIDAS		DIMENSÕES		CONDIÇÕES DE TRABALHO		
NPS*	DN**	A	B			
1/2"	15	75	46	VAPOR SATURADO	300 PSI (21 BAR)	SEM CHOQUE
3/4"	20	90	52			
1"	25	106	60			
1 1/4"	32	122	69	ÁGUA, ÓLEO	600 PSI (41 BAR)	
1 1/2"	40	135	77			
2"	50	165	94			

* NPS = Tamanho nominal da tubulação Temperatura máxima = 232 °C
** DN = Diâmetro nominal = 232 ° C

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Sede postica	Aço inox	NBR5601/ 410	A276/ 410
03	Disco Metálico	Aço inox	NBR5601/ 410	A276/ 410
04	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
05	Porca de união	Bronze	NBR6314/ C92200	B61/ C92200
06	Arruela de identificação	Alumínio	-	-

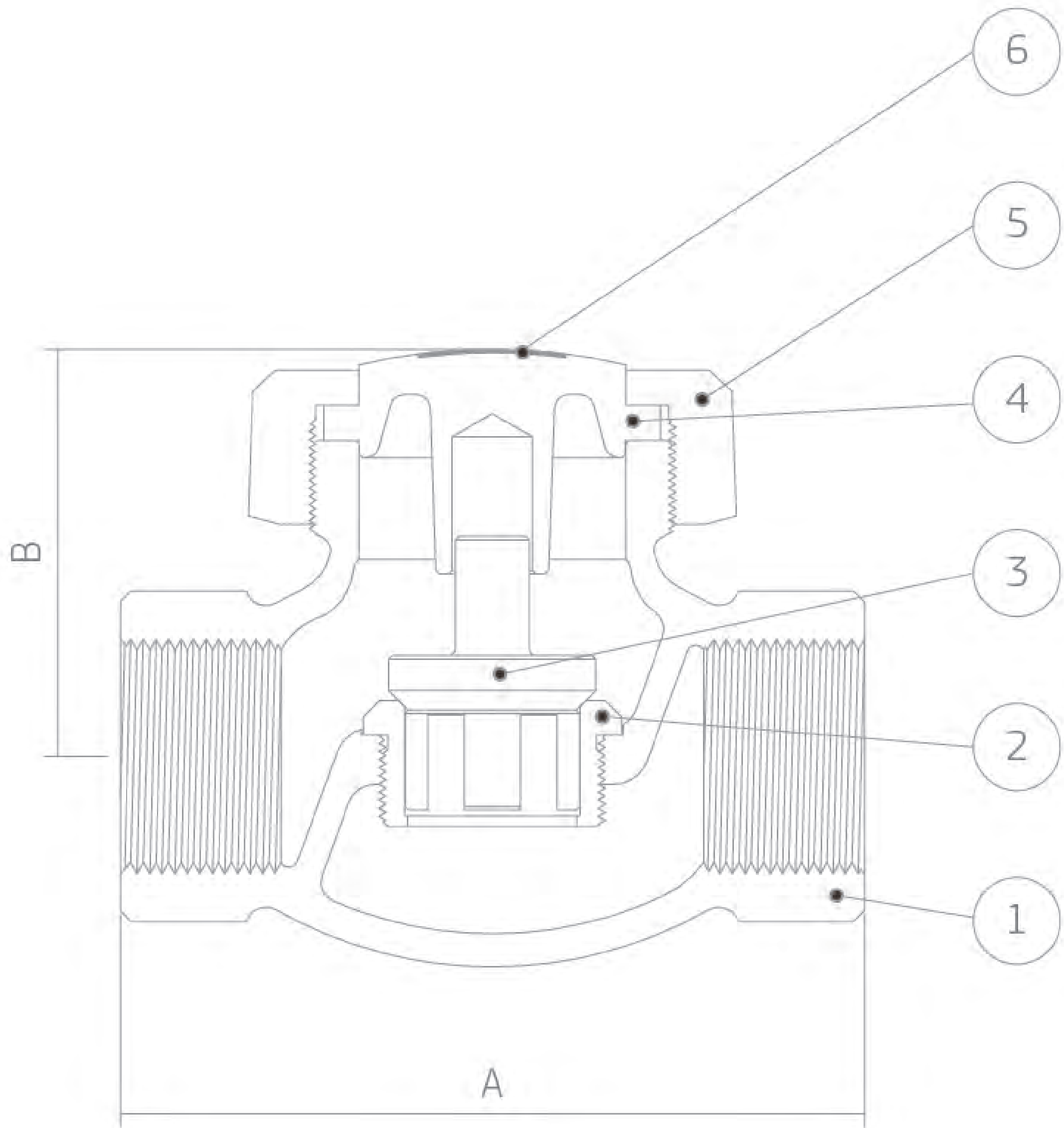
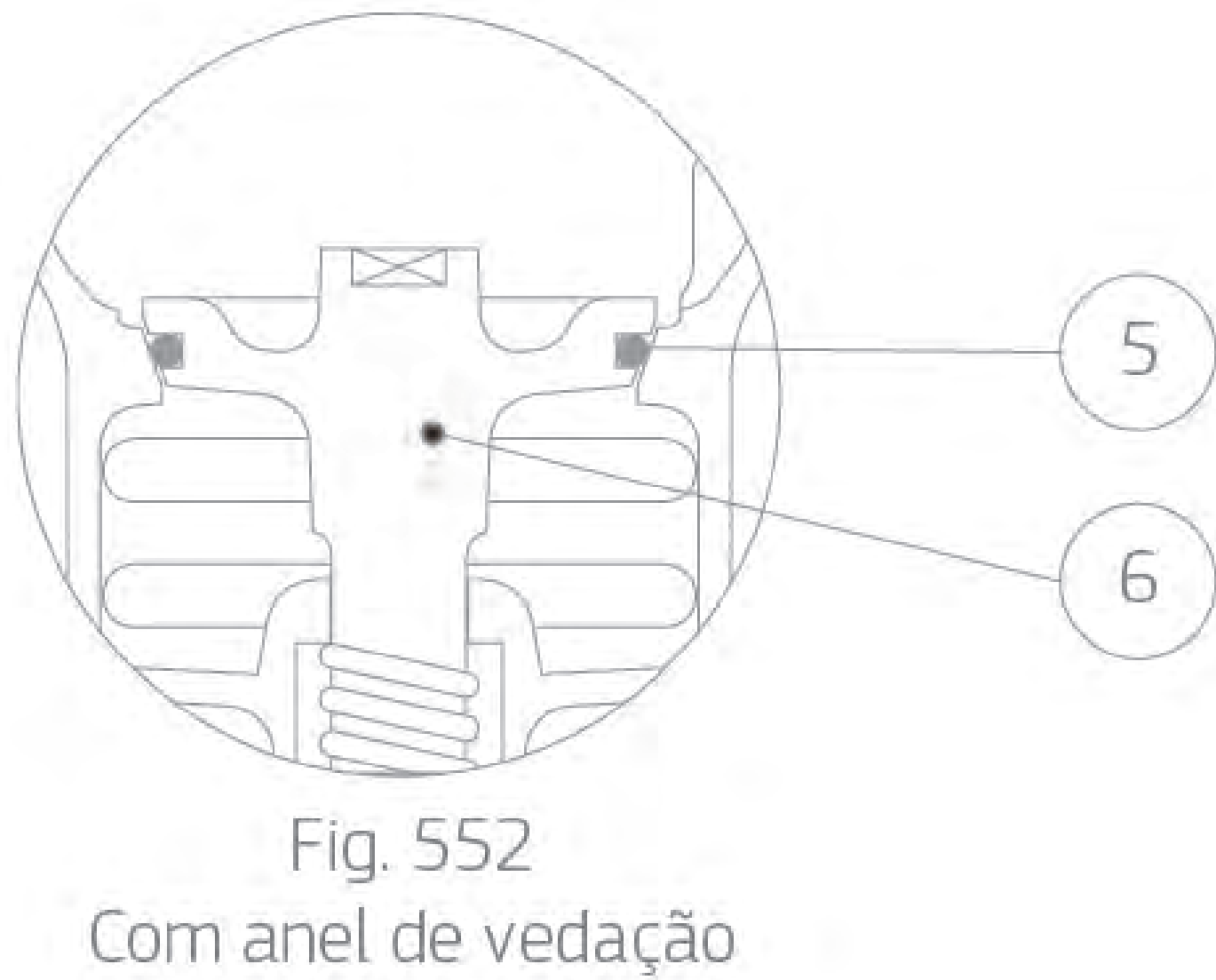
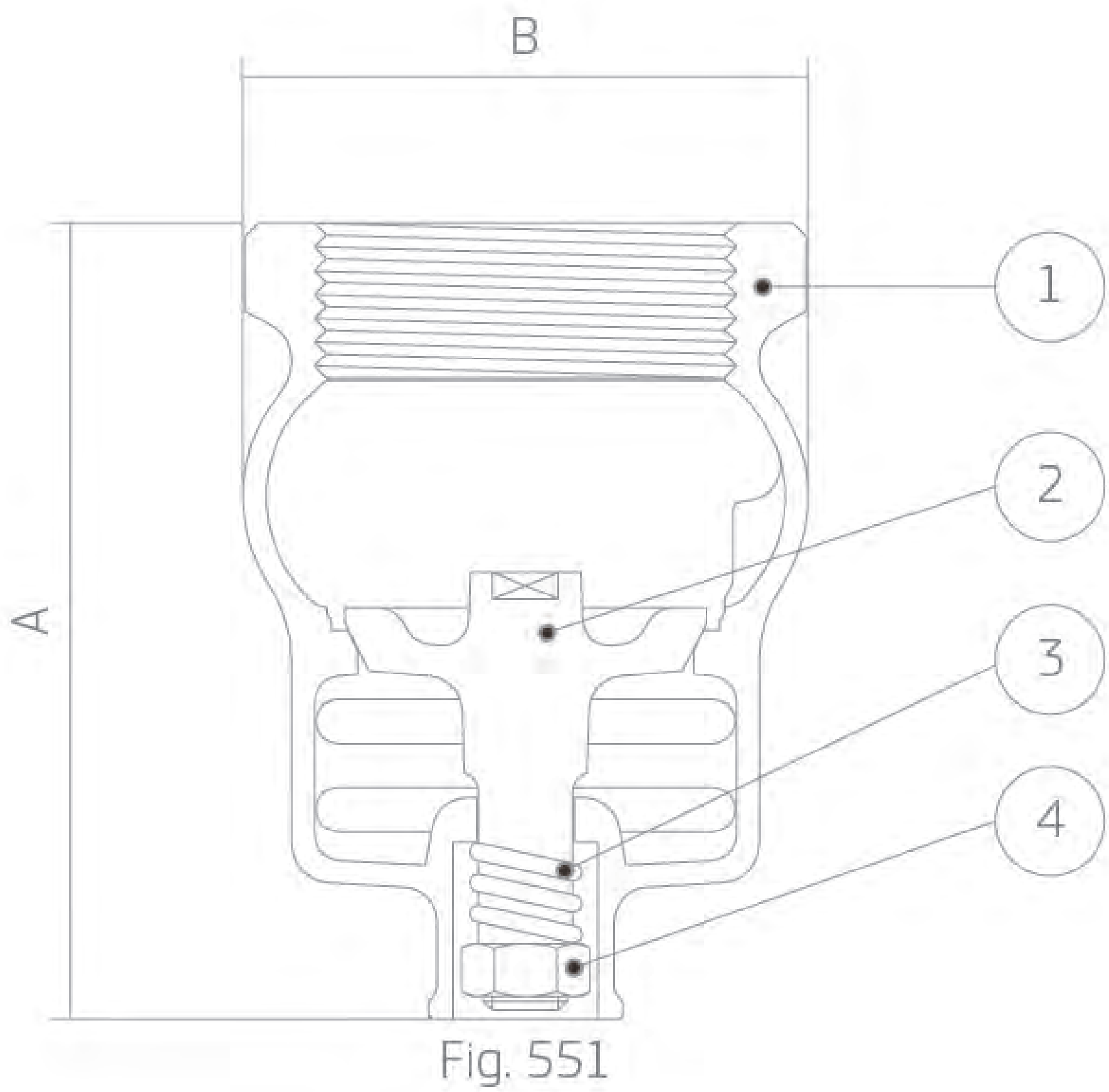


FIG. 551/552 - VÁLVULA DE RETENÇÃO FUNDO POÇO



MEDIDAS		DIMENSÕES	
NPS*	DN**	A	B
1/2"	15	58.0	30.3
3/4"	20	69.0	36.6
1"	25	70.5	44.5
1 1/4"	32	82.5	55.0
1 1/2"	40	95.0	64.0
2"	50	112.0	81.0
2 1/2"	65	136.0	101.0
3"	80	150.0	120.0
4"	100	184.0	155.5

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
200 PSI	ÁGUA, ÓLEO	SEM CHOQUE

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

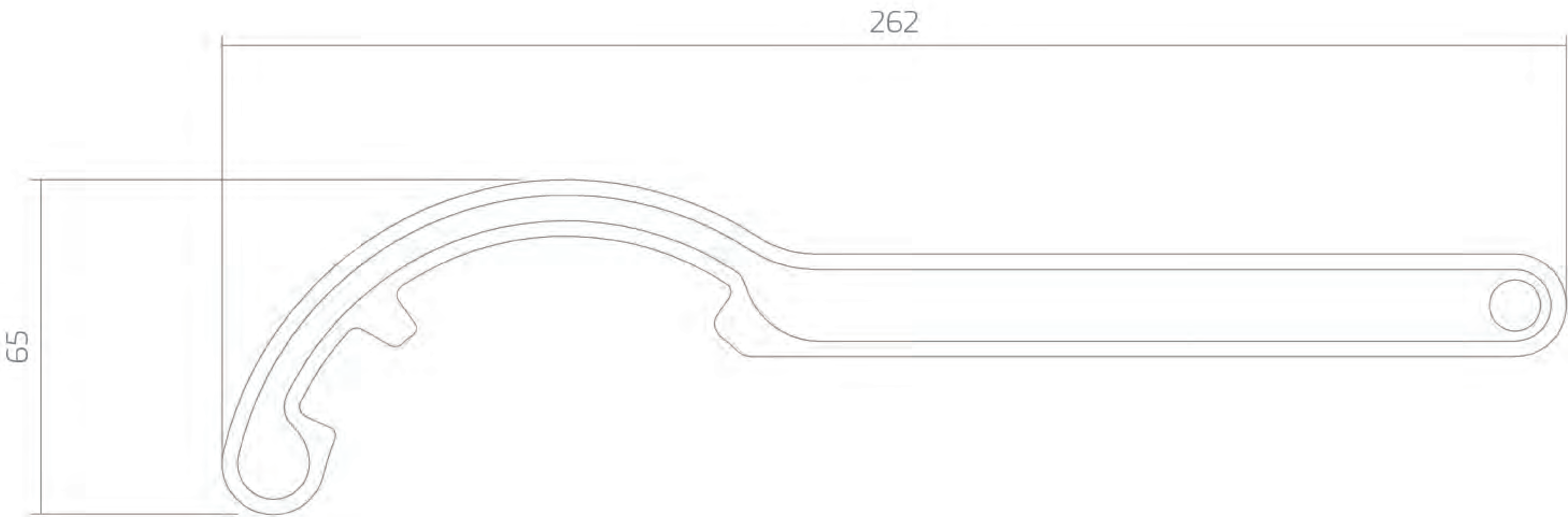
POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
01	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
02	Disco Metálico	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600
03	Mola	Aço inox	NBR5601/ 302	A-276 tipo 302
04	Porta disco	Latão	NBR5023/ 36000	B16/ C36000
05	Anel tipo	Silicone	—	—
06	Porta anel	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600



CONDIÇÕES DE TRABALHO
Para engatar e desengatar conexão tipo storz DN40 e DN65.

* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
	Chave	Bronze	NBR6314/ C83600	B62/ C83600



dimensões em milímetros

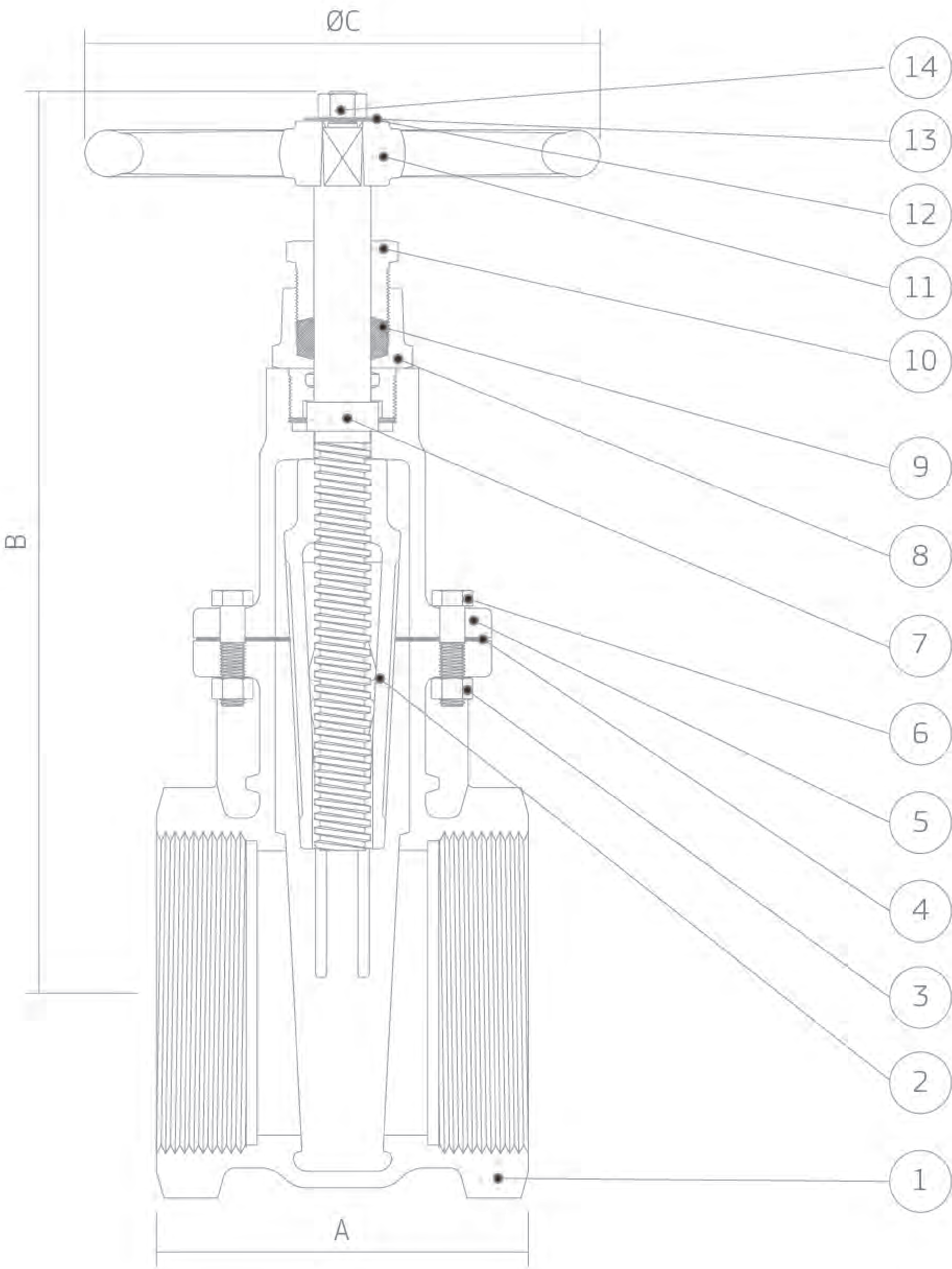
FIG. 600 - VÁLVULA GAVETA HASTE NÃO ASCENDENTE



MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	øC
5"	125	166	402	230
6"	150	190	468	260

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação**
DN = Diâmetro nominal



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
1	Corpo	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
2	Cunha sólida	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
3	Porca	Aço inox 304 304 304	5601/ 304	A-276/304
4	Junta	Papelão hidráulico	-	-
5	Tampa	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
6	Parafuso	Aço bicromatizado	6006/ 1020	1020
7	Haste	Latão	6188/ C37700	B124/ C37700
8	Estojo de gaxeta	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
9	Gaxeta	PTFE	-	-
10	Preme gaxeta	Bronze	6314/ C83600	B-62/ C83600
11	Volante	Alumínio	-	-
12	Arruela lisa	Aço bicromatizado	6006/ 1020	1020
13	Arruela de identificação	Alumínio	-	-
14	Porca do volante	Aço inox	5601/ 304	A276/304

deca

FIG. 603 – VÁLVULA GAVETA

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

MEDIDAS		DIMENSÕES		
NPS*	DN**	A	B	øC
1/2"	15	45	112	50
3/4"	20	50	142	60
1"	25	57	176	70
1 1/4"	32	64	206	83
1 1/2"	40	69	229	83
2"	50	79	285	93
2 1/2"	65	92	344	122
3"	80	106	390	132

CONDIÇÕES DE TRABALHO		
VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)	SEM CHOQUE
ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)	

* NPS = Tamanho nominal da tubulação

** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
1	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
2	Cunha	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
3	Cabeça	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
4	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
5	Gaxeta	PTFE	—	—
6	Bucha gaxeta	Latão	NBR5023	B16/ C3600
7	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
8	Volante	1/2" a 2" Poliamida	—	—
		2 1/2" a 3" Alumínio	—	B85/ S 12 A
9	Arruela de identificação	Alumínio	—	—
10	Porca	Aço inox 304	NBR5601/ 304	A276/304

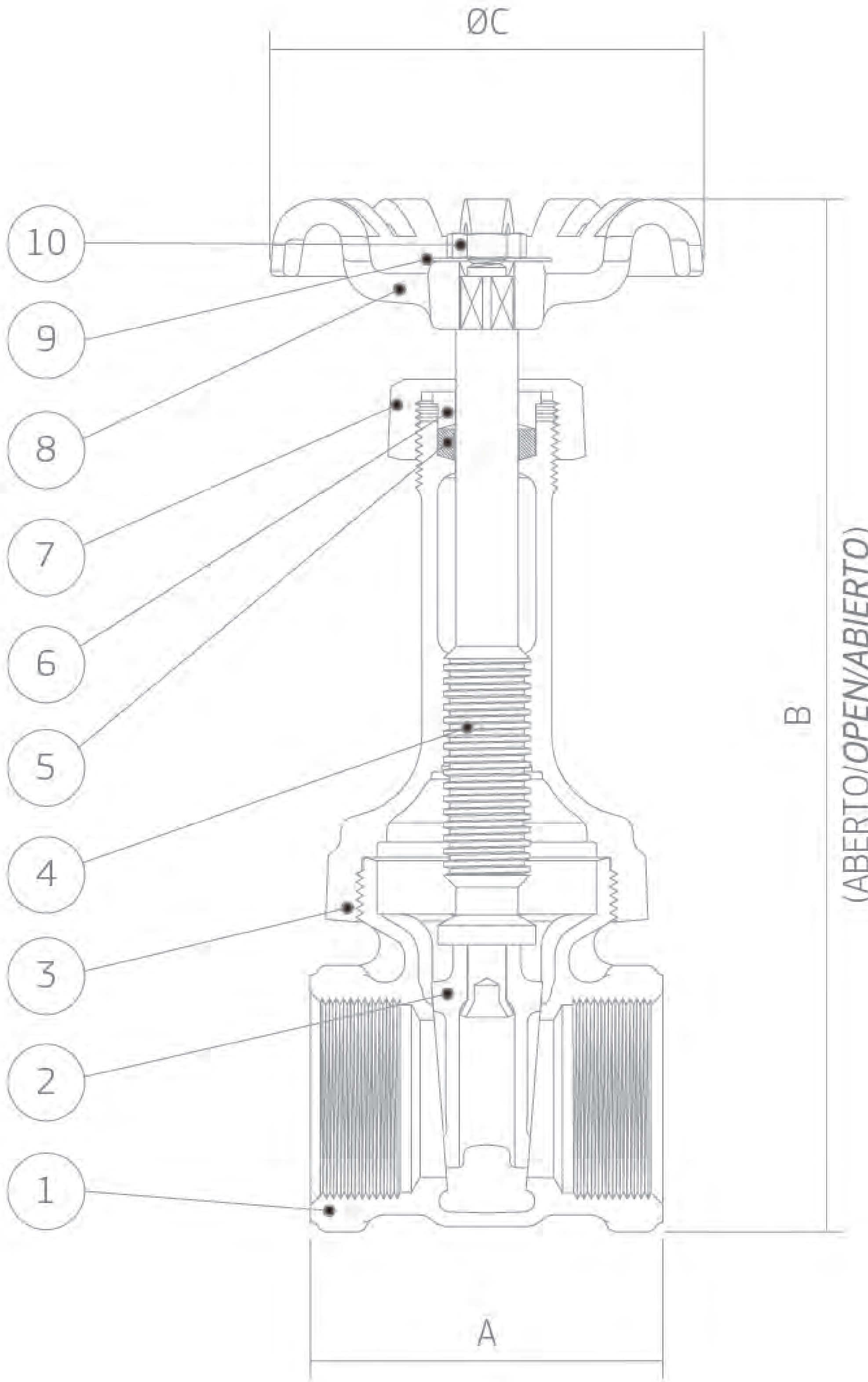
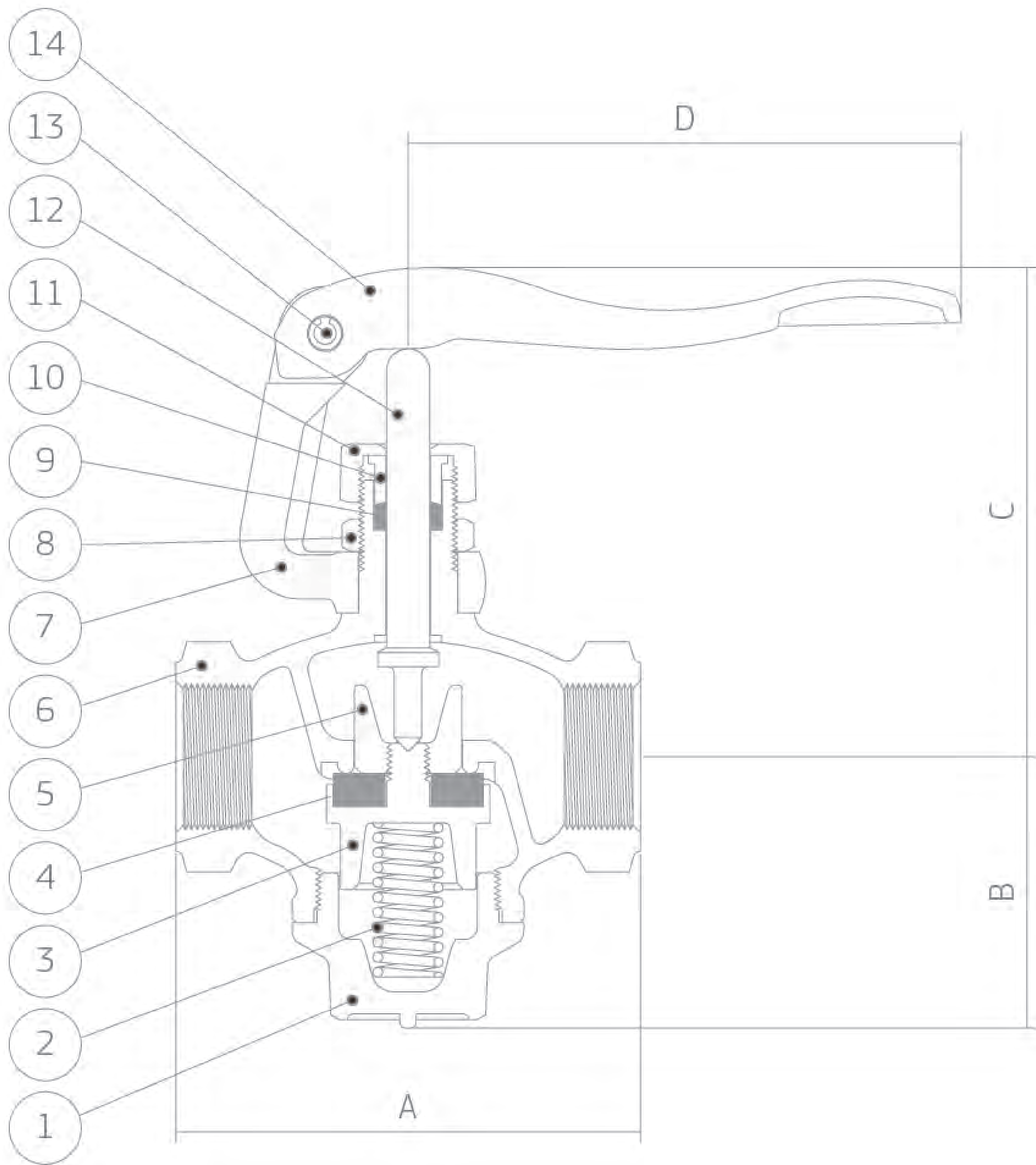


FIG. 614 - VÁLVULA DE PEDAL



MEDIDAS		DIMENSÕES				CONDIÇÕES DE TRABALHO	
NPS*	DNA**	A	B	øC	D	VAPOR SATURADO	125 PSI (9 BAR)
1/2"	15	74	42	85	100	ÁGUA, ÓLEO	200 PSI (14 BAR)
3/4"	20	84	49	89	100	SEM CHOQUE	
1"	25	95	53	105	141		

* NPS = Tamanho nominal da tubulação**
DN = Diâmetro nominal



POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
1	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
2	Mola	Aço inox	NBR5601/ 304	A276/304
3	Porta disco	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
4	Disco	PTFE	-	-
5	Guia	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
6	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
7	Cavalete	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
8	Porca	Latão	NBR5023/ C36000	B16/ C36000
9	Gaxeta	PTFE	-	-
10	Preme gaxeta	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
11	Porca gaxeta	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
12	Haste	Latão	NBR6188/ C37700	B124/ C37700
13	Pino elástico	Aço	-	-
14	Alavanca	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600

Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou ANSI B 1.20.1 (NPT)

dimensões em milímetros

deca

FIG. 951 - VÁLVULA ESFERA

Consulte os códigos completos dos produtos na página 410.

MEDIDAS		DIMENSÕES			
NPS*	DN**	A	B	C	øD
1/2"	15	60,0	45,0	99,0	9,1
3/4"	20	66,0	46,0	99,0	12,7
1"	25	79,0	55,0	112,0	17,0
1 1/4"	32	94,0	73,0	134,0	24,0
1 1/2"	40	103,0	78,0	134,0	30,5
2"	50	123,0	89,0	176,0	38,0
2 1/2"	65	143,0	98,0	176,0	49,0

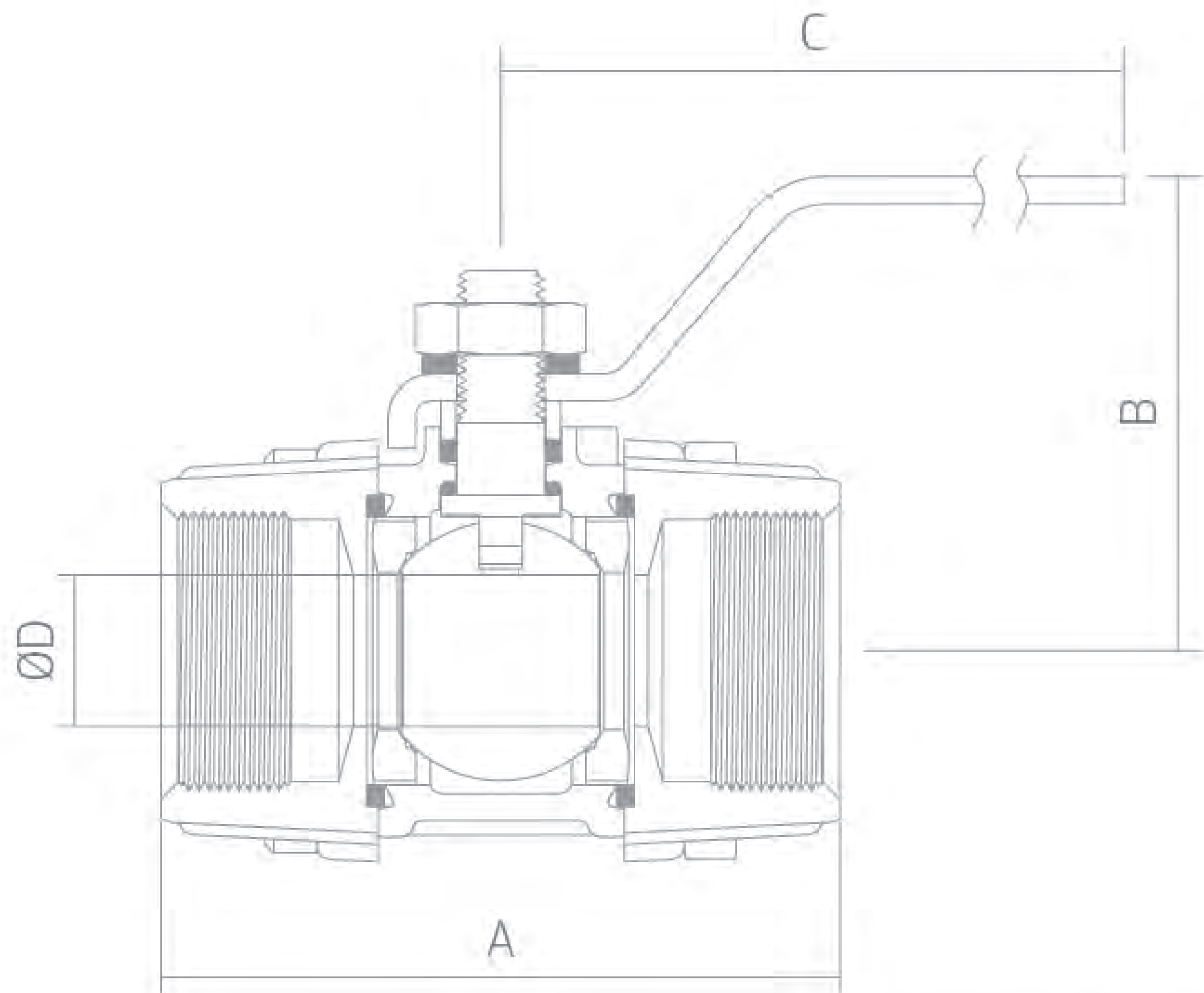
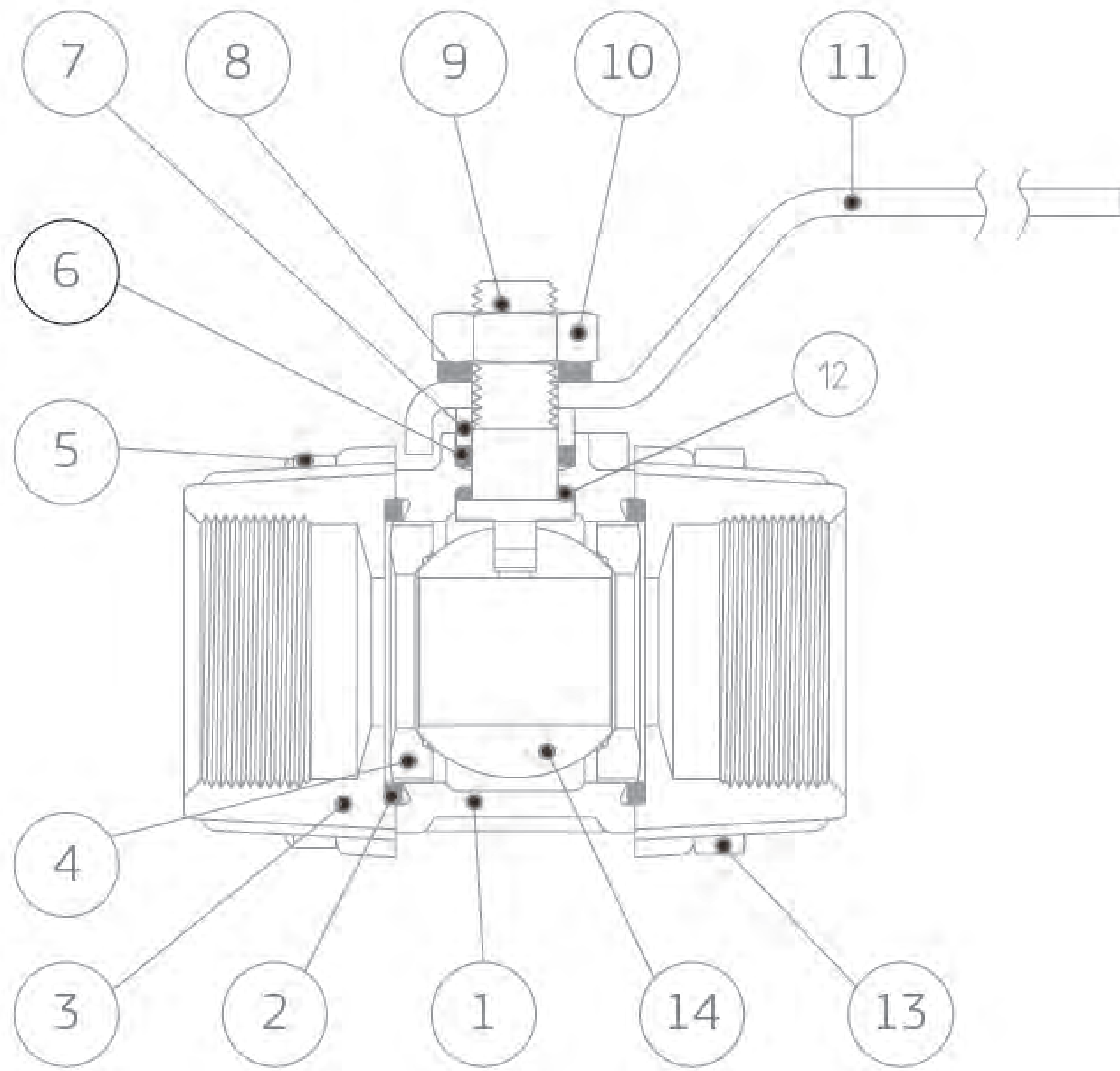
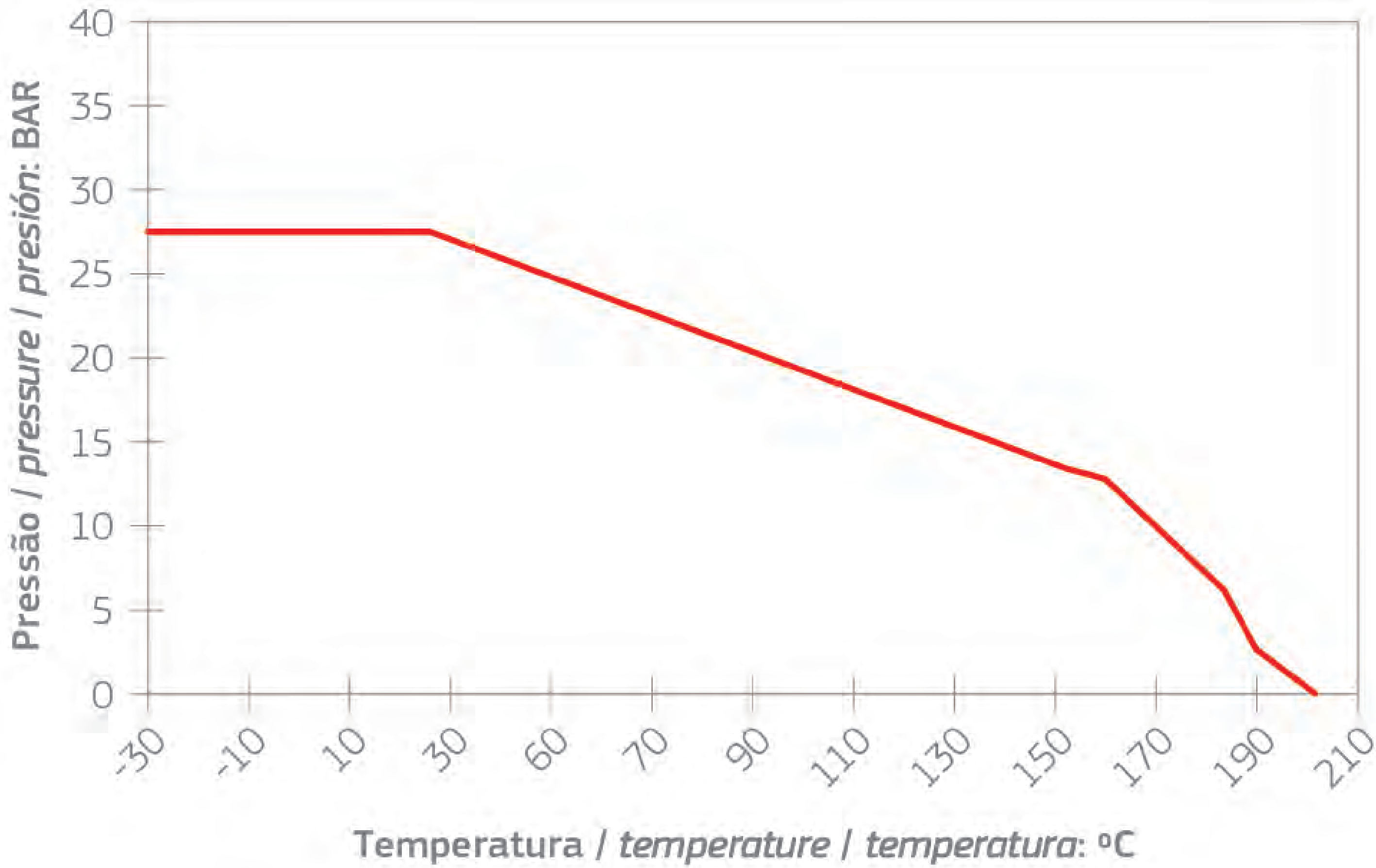
* NPS = Tamanho nominal da tubulação
** DN = Diâmetro nominal

POS.	DENOMINAÇÃO	MATERIAL	ABNT	ASTM
1	Corpo	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
2	Junta	PTFE	-	-
3	Tampa	Bronze	NBR6314/ C83600	B-62/ C83600
4	Sede	PTFE	-	-
5	Parafuso alien	Aço	-	-
6	Gaxeta	PTFE	-	-
7	Bucha gaxeta	Aço inox	-	inox 304
8	Arruela pressão	Aço	NBR6006	SAE1070
9	Haste	Aço inox	NBR5601/ 304	CF 8 A-743
10	Porca sextavada	Aço bicromatizado	-	-
11	Cabo	Aço	SAE 1020 pintado	
12	Arruela	PTFE	-	-
13	Porca sextavada	Aço bicromatizado	-	-
14	Esfera	Aço inox	NBR5601/ 304	A 276/304

Construção baseada na norma NBR 14788
Extremidades de acordo com a norma ISO 7.1 (BSP) ou
ANSI B 1.20.1 (NPT)



Fig. 951 - 1/2" a 2 1/2" / Fig. 951 - 1/2" to 2 1/2" / Fig. 951 - 1/2" a 2 1/2"



dimensões em milímetros



Dicas de
Instalação
Deca

Medidas básicas dos pontos de uma instalação hidráulica

Confira abaixo as medidas mais indicadas para uma instalação hidráulica,
conforme cada tipo de produto:

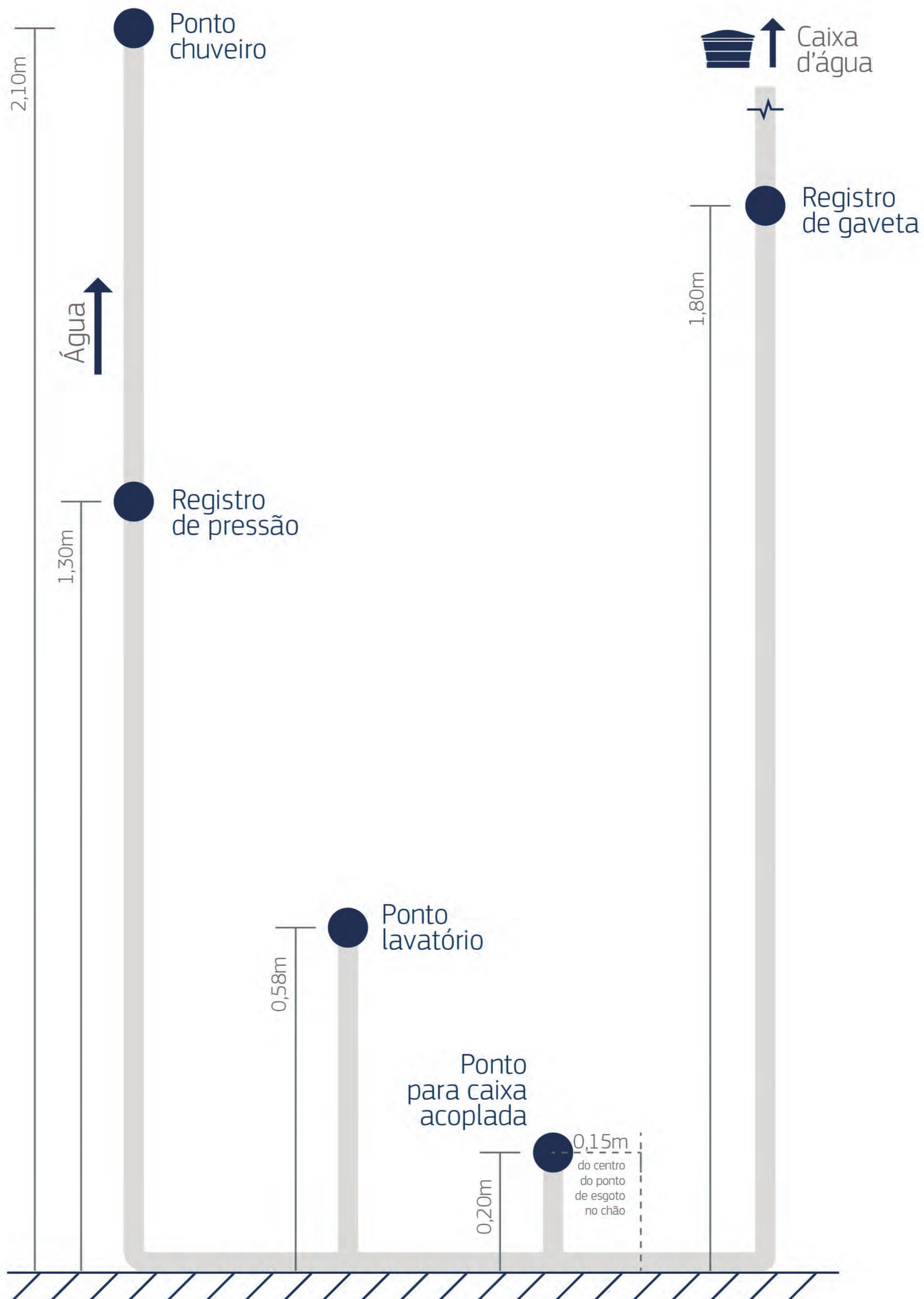


TABELA - CÓDIGOS BÁSICOS INDUSTRIAIS

☐ Não existe SKU nesta bitola



FIGURA	TIPO ROSCA	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1 1/4"	1 1/2"	1"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
Fig.001	BSP-01			000.001.012.01	000.001.034.01	000.001.114.01	000.001.112.01	000.001.100.01	000.001.200.01	000.001.212.01	000.001.300.01	000.001.400.01			
Fig.001	NPT-03			000.001.012.03	000.001.034.03	000.001.114.03	000.001.112.03	000.001.100.03	000.001.200.03	000.001.212.03	000.001.300.03	000.001.400.03			
Fig.003	BSP-01	000.003.014.01	000.003.038.01	000.003.012.01	000.003.034.01	000.003.114.01	000.003.112.01	000.003.100.01	000.003.200.01						
Fig.003	NPT-03	000.003.014.03	000.003.038.03	000.003.012.03	000.003.034.03	000.003.114.03	000.003.112.03	000.003.100.03							
Fig.004	BSP-01			000.004.012.01	000.004.034.01	000.004.114.01	000.004.112.01	000.004.100.01	000.004.200.01	000.004.212.01	000.004.300.01	000.004.400.01			
Fig.004	NPT-03			000.004.012.03	000.004.034.03	000.004.114.03	000.004.112.03	000.004.100.03	000.004.200.03	000.004.212.03	000.004.300.03	000.004.400.03			
Fig.005	BSP-01			000.005.012.01	000.005.034.01	000.005.114.01	000.005.112.01	000.005.100.01	000.005.200.01	000.005.212.01	000.005.300.01	000.005.400.01			
Fig.005	NPT-03			000.005.012.03	000.005.034.03	000.005.114.03	000.005.112.03	000.005.100.03	000.005.200.03	000.005.212.03	000.005.300.03	000.005.400.03			
Fig.006	BSP-01							000.006.100.01							
Fig.006	NPT-03			000.006.012.03	000.006.034.03	000.006.114.03	000.006.112.03	000.006.100.03	000.006.200.03						
Fig.010	BSP-01			000.010.012.01											
Fig.011	BSP-01			000.011.012.01	000.011.034.01	000.011.114.01	000.011.112.01	000.011.100.01	000.011.200.01						
Fig.012	BSP-01			000.012.012.01	000.012.034.01	000.012.114.01	000.012.112.01	000.012.100.01	000.012.200.01						
Fig.012	NPT-03			000.012.012.03	000.012.034.03	000.012.114.03	000.012.112.03	000.012.100.03	000.012.200.03						
Fig.013	Flange sem furo com sulco-05			000.013.012.05	000.013.034.05	000.013.114.05	000.013.112.05	000.013.100.05	000.013.200.05	000.013.212.05	000.013.300.05	000.013.400.05			
Fig.037	2kg / BSP-A1			000.037.012.A1	000.037.034.A1	000.037.114.A1	000.037.112.A1	000.037.100.A1	000.037.200.A1	000.037.212.A1	000.037.300.A1				
Fig.037	4kg / BSP-B1			000.037.012.B1	000.037.034.B1	000.037.114.B1	000.037.112.B1	000.037.100.B1	000.037.200.B1	000.037.212.B1	000.037.300.B1				
Fig.037	7kg / BSP-C1			000.037.012.C1	000.037.034.C1	000.037.114.C1	000.037.112.C1	000.037.100.C1	000.037.200.C1	000.037.212.C1	000.037.300.C1				
Fig.037	7kg / NPT-C3			000.037.012.C3	000.037.034.C3	000.037.114.C3	000.037.112.C3	000.037.100.C3	000.037.200.C3	000.037.212.C3	000.037.300.C3				
Fig.037	10kg / BSP-D1			000.037.012.D1	000.037.034.D1	000.037.114.D1	000.037.112.D1	000.037.100.D1	000.037.200.D1	000.037.212.D1	000.037.300.D1				
Fig.038	7kg / BSP-C1			000.038.012.C1	000.038.034.C1	000.038.114.C1	000.038.112.C1	000.038.100.C1	000.038.200.C1	000.038.212.C1	000.038.300.C1				
Fig.038	7kg / NPT-C3			000.038.012.C3	000.038.034.C3	000.038.114.C3	000.038.112.C3	000.038.100.C3	000.038.200.C3	000.038.212.C3	000.038.300.C3				
Fig.038	10kg / BSP-D1			000.038.012.D1	000.038.034.D1	000.038.114.D1	000.038.112.D1	000.038.100.D1	000.038.200.D1	000.038.212.D1	000.038.300.D1				
Fig.040	BSP-01			000.040.012.01	000.040.034.01	000.040.114.01	000.040.112.01	000.040.100.01	000.040.200.01	000.040.212.01	000.040.300.01	000.040.400.01			
Fig.040	NPT-03			000.040.012.03	000.040.034.03	000.040.114.03	000.040.112.03	000.040.100.03	000.040.200.03	000.040.212.03	000.040.300.03	000.040.400.03			
Fig.041	BSP-01			000.041.012.01	000.041.034.01	000.041.114.01	000.041.112.01	000.041.100.01	000.041.200.01	000.041.212.01		000.041.400.01			
Fig.041	NPT-03			000.041.012.03	000.041.034.03	000.041.114.03	000.041.112.03	000.041.100.03	000.041.200.03						
Fig.045	BSP-01			000.045.012.01	000.045.034.01	000.045.114.01	000.045.112.01	000.045.100.01	000.045.200.01						
Fig.045	NPT-03			000.045.012.03	000.045.034.03		000.045.112.03	000.045.100.03	000.045.200.03						
Fig.046	BSP-01			000.046.012.01	000.046.034.01	000.046.114.01	000.046.112.01	000.046.100.01							
Fig.046	NPT-03			000.046.012.03	000.046.034.03	000.046.114.03	000.046.112.03	000.046.100.03	000.046.200.03						
Fig.049	BSP-01			000.049.012.01	000.049.034.01	000.049.114.01	000.049.112.01	000.049.100.01	000.049.200.01	000.049.212.01	000.049.300.01	000.049.400.01			
Fig.049	NPT-03			000.049.012.03	000.049.034.03	000.049.114.03	000.049.112.03	000.049.100.03	000.049.200.03	000.049.212.03	000.049.300.03	000.049.400.03			
Fig.053	BSP-01			000.053.012.01	000.053.034.01	000.053.114.01	000.053.112.01	000.053.100.01	000.053.200.01	000.053.212.01	000.053.300.01	000.053.400.01			
Fig.053	NPT-03						000.053.112.03	000.053.100.03	000.053.200.03			000.053.400.03			
Fig.060	BSP-01			000.060.012.01	000.060.034.01	000.060.114.01	000.060.112.01	000.060.100.01	000.060.200.01	000.060.212.01	000.060.300.01				
Fig.060	NPT-03			000.060.012.03	000.060.034.03	000.060.114.03	000.060.112.03	000.060.100.03	000.060.200.03	000.060.212.03	000.060.300.03				
Fig.061	BSP-01			000.061.012.01	000.061.034.01	000.061.114.01	000.061.112.01	000.061.100.01	000.061.200.01	000.061.212.01	000.061.300.01	000.061.400.01			
Fig.061	NPT-03			000.061.012.03	000.061.034.03	000.061.114.03	000.061.112.03	000.061.100.03	000.061.200.03	000.061.212.03	000.061.300.03	000.061.400.03			
Fig.062	NPT-03			000.062.012.03	000.062.034.03	000.062.114.03	000.062.112.03	000.062.100.03	000.062.200.03	000.062.212.03	000.062.300.03				
Fig.063	NPT-03			000.063.012.03	000.063.034.03	000.063.114.03	000.063.112.03	000.063.100.03	000.063.200.03						
Fig.065	Flange sem furo com sulco-05			000.065.012.05	000.065.034.05	000.065.114.05	000.065.112.05	000.065.100.05	000.065.200.05	000.065.212.05	000.065.300.05		000.065.500.05	000.065.600.05	000.065.800.05

FIGURA	TIPO ROSCA	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1 1/4"	1 1/2"	1"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
Fig.067	BSP-01			000.067.012.01	000.067.034.01	000.067.114.01	000.067.112.01	000.067.100.01	000.067.200.01	000.067.212.01	000.067.300.01	000.067.400.01			
Fig.071	BSP-01			000.071.012.01	000.071.034.01	000.071.114.01	000.071.112.01	000.071.100.01	000.071.200.01	000.071.212.01	000.071.300.01	000.071.400.01			
Fig.074	BSP-01			000.074.012.01											
Fig.081	BSP-02			000.081.012.02	000.081.034.02										
Fig.085	BSP-01	000.085.014.01	000.085.038.01	000.085.012.01	000.085.034.01	000.085.114.01	000.085.112.01	000.085.100.01	000.085.200.01	000.085.212.01	000.085.300.01				
Fig.085	NPT-03	000.085.014.03	000.085.038.03	000.085.012.03	000.085.034.03	000.085.114.03	000.085.112.03	000.085.100.03	000.085.200.03	000.085.212.03	000.085.300.03				
Fig.086	BSP-01				000.086.034.01				000.086.200.01						
Fig.088	BSP-01			000.088.012.01	000.088.034.01	000.088.114.01	000.088.112.01	000.088.100.01	000.088.200.01						
Fig.088	NPT-03			000.088.012.03	000.088.034.03	000.088.114.03	000.088.112.03	000.088.100.03	000.088.200.03						
Fig.089	BSP-01							000.089.100.01							
Fig.090	BSP-01			000.090.012.01											
Fig.101	BSP-01			000.101.012.01	000.101.034.01	000.101.114.01	000.101.112.01	000.101.100.01	000.101.200.01						
Fig.104	BSP-01			000.104.012.01	000.104.034.01	000.104.114.01	000.104.112.01	000.104.100.01	000.104.200.01	000.104.212.01	000.104.300.01				
Fig.194	5 fios/pol.-08						000.194.112.08			000.194.212.08					
Fig.294	--00						000.294.112.00			000.294.212.00					
Fig.447	BSP-01			000.447.012.01	000.447.034.01	000.447.114.01	000.447.112.01	000.447.100.01	000.447.200.01	000.447.212.01	000.447.300.01	000.447.400.01			
Fig.447	NPT-03			000.447.012.03	000.447.034.03	000.447.114.03	000.447.112.03	000.447.100.03	000.447.200.03	000.447.212.03	000.447.300.03	000.447.400.03			
Fig.448	BSP-01			000.448.012.01	000.448.034.01	000.448.114.01	000.448.112.01	000.448.100.01	000.448.200.01	000.448.212.01	000.448.300.01	000.448.400.01			
Fig.448	NPT-03			000.448.012.03	000.448.034.03	000.448.114.03	000.448.112.03	000.448.100.03	000.448.200.03	000.448.212.03	000.448.300.03	000.448.400.03			
Fig.460	BSP-01			000.460.012.01	000.460.034.01	000.460.114.01	000.460.112.01	000.460.100.01	000.460.200.01						
Fig.460	NPT-03			000.460.012.03	000.460.034.03	000.460.114.03	000.460.112.03	000.460.100.03	000.460.200.03						
Fig.551	BSP-01			000.551.012.01	000.551.034.01	000.551.114.01	000.551.112.01	000.551.100.01	000.551.200.01	000.551.212.01	000.551.300.01	000.551.400.01			
Fig.551	NPT-03			000.551.012.03	000.551.034.03	000.551.114.03	000.551.112.03	000.551.100.03	000.551.200.03	000.551.212.03	000.551.300.03	000.551.400.03			
Fig.552	BSP-01			000.552.012.01	000.552.034.01	000.552.114.01	000.552.112.01	000.552.100.01	000.552.200.01	000.552.212.01	000.552.300.01	000.552.400.01			
Fig.552	NPT-03			000.552.012.03	000.552.034.03	000.552.114.03	000.552.112.03		000.552.200.03	000.552.212.03	000.552.300.03	000.552.400.03			
Fig.594										000.594.212.00					
Fig.600	BSP-01												000.600.500.01	000.600.600.01	
Fig.603	BSP-01			000.603.012.01	000.603.034.01	000.603.114.01	000.603.112.01	000.603.100.01	000.603.200.01	000.603.212.01	000.603.300.01				
Fig.614	BSP-01			000.614.012.01	000.614.034.01			000.614.100.01							
Fig.614	NPT-03			000.614.012.03	000.614.034.03			000.614.100.03							
Fig.951	BSP-01			000.951.012.01	000.951.034.01	000.951.114.01	000.951.112.01	000.951.100.01	000.951.200.01	000.951.212.01					
Fig.951	NPT-03			000.951.012.03	000.951.034.03	000.951.114.03	000.951.112.03	000.951.100.03	000.951.200.03	000.951.212.03					
Fig.F85	BSP-01	000.F85.014.01	000.F85.038.01	000.F85.012.01	000.F85.034.01	000.F85.114.01	000.F85.112.01	000.F85.100.01	000.F85.200.01	000.F85.212.01	000.F85.300.01				
Fig.F85	NPT-03	000.F85.014.03	000.F85.038.03	000.F85.012.03	000.F85.034.03	000.F85.114.03	000.F85.112.03	000.F85.100.03	000.F85.200.03	000.F85.212.03	000.F85.300.03				
Fig.H94	BSP (saída 5 fios/pol.)-18									000.H94.212.18					
Fig.H94	NPT (saída 7,5 fios/pol.)-36									000.H94.212.36					
Fig.H94	NPT (saída 5 fios/pol.)-38									000.H94.212.38					
Fig.H94	BSP (saída 7,5 fios/pol.)-16									000.H94.212.16					
Fig.H95	BSP (saída 5 fios/pol.)-18									000.H95.212.18					
Fig.H95	NPT (saída 7,5 fios/pol.)-36									000.H95.212.36					
Fig.H95	NPT (saída 5 fios/pol.)-38									000.H95.212.38					
Fig.H95	BSP (saída 7,5 fios/pol.)-16									000.H95.212.16					
Fig.H97	BSP (saída 5 fios/pol.)-18									000.H97.212.18					
Fig.H96	BSP-01									212.H96.212.01					
Fig.H96	NPT-03									212.H96.212.03					