

# Válvula de Borboleta

## "WORLD-FLAP"

Para passagem, dosagem e fechamento em sistemas tubulares e tanques/silos de:

- Granulados e Pós: areia, cal, cimento, gesso, soda, alumina, pó de carbono;
- Fluidos gasosos : industriais e naturais, ar;
- Líquidos : água, óleos e graxas técnicas, lixívia fracas, soluções de sais, água do mar;
- E materiais similares.



Mod. AMA-88



Mod. APA-88  
com posicionador



Mod. AMR-88



Mod. AEM-88

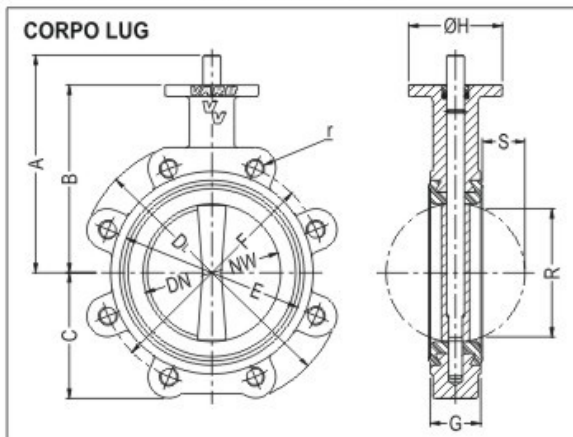
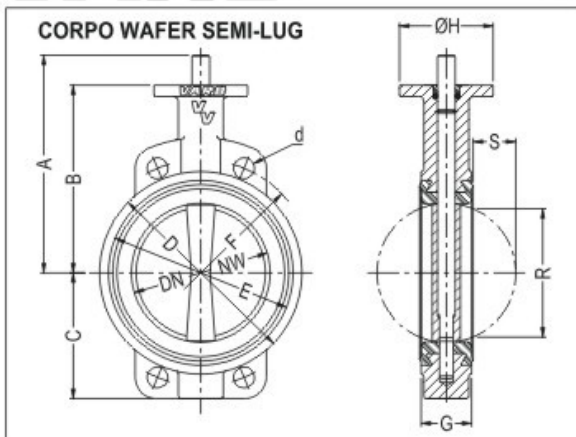


Mod. APC-88  
com válvula solenóide e  
conj. de 2 chaves fim-de-curso

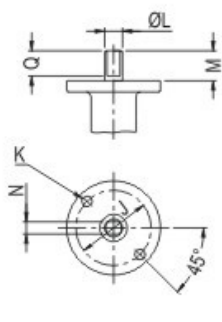
**CARACTERÍSTICAS DA  
VÁLVULA DE BORBOLETA  
"WORLD-FLAP" Mod.88**

# VARB

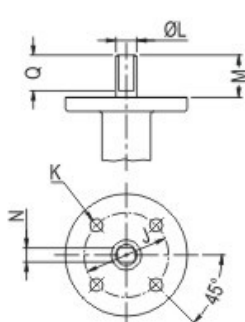
- Construção estreita • Corpo monobloco
- Pescoço comprido • Sede resiliente
- Flange de topo e ponta de eixo padronizado para intercambialidade de atuador manual, pneumático, hidráulico e eletromecânico
- Válvula facilmente desmontável para troca de vedação e borboleta
- Aplicação para os mais variados fluidos com temperatura até 200°C e fechamento estanque normalmente até 10 bar



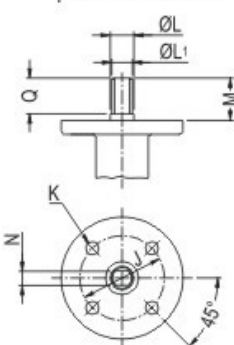
**Ponta do eixo e Flange de topo**  
p/tam. nom. DN1.1/2" a 6"



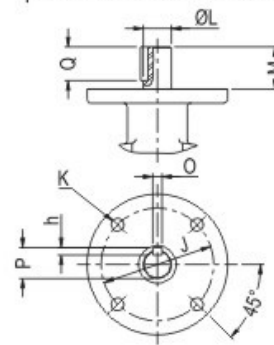
p/tam. nom. DN8"



p/tam. nom. DN10"



p/tam. nom. DN12" a DN 24"



## DIMENSÕES GERAIS

Tamanho nominal								F-d-r	Flange de topo				Ponta de eixo						Espaço de manobra para a borboleta	
DN(pol)	NW(mm)	A (mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	D <sub>1</sub> (mm)	E(mm)		G(mm)				L/L <sub>1</sub> (mm/pol)	M(mm)	Achatado	Chaveta	P(mm)	Q(mm)	R(mm)	S(mm)
										H(mm)	J(mm)	K(mm)			N(mm)	O(mm) x h(mm)				
1.1/2	40	127	95	56	92	150	75	Conforme normas: DIN 2501 ND6 ou ND10; ABNT PB-15 PN 10 ou PN16; ANSI B16.5 150lbs ou outras.	35	100	80	11,0	9/16"	32	9,5	—	—	27	15	2
2	50	162	130	62	100	165	88		41	100	80	11,0	9/16"	32	9,5	—	—	27	35	6
2.1/2	65	172	140	78	118	185	98,5		44	100	80	11,0	9/16"	32	9,5	—	—	27	51	11
3	80	182	150	80	130	200	115		44	100	80	11,0	9/16"	32	9,5	—	—	27	67	17
4	100	192	160	106	160	228	146		51	100	80	11,0	5/8"	32	11	—	—	27	94	27
5	125	212	180	122	192	254	168		54	100	80	11,0	5/8"	32	11	—	—	27	120	38
6	150	232	200	134	216	285	197		54	100	80	11,0	3/4"	32	13	—	—	27	141	48
8	200	285	240	160	271	343	255,5		64	130	90	13,5	7/8"	45	15	—	—	36	191	69
10	250	315	270	200	328	406	306		64	130	90	13,5	25 / 7/8"	45	17	—	—	36	245	95
12	300	345	300	233	376	482	354		76	150	120	13,5	30	45	—	10 x 8	32,4	36	293	114
14	350	395	330	256	430	534	403		76	150	120	13,5	35	60	—	10 x 8	37,4	36	333	134
16	400	420	360	294	497	597	462		102	150	120	13,5	40	60	—	12 x 8	42,4	50	378	146
18	450	458	390	318	544	635	522		108	200	170	18,0	47	68	—	14 x 9	49,9	60	429	169
20	500	498	430	350	594	698	575		128	200	170	18,0	54	68	—	16 x 10	57,4	60	477	185
24	600	558	490	408	696	820	678		150	200	170	18,0	58	68	—	16 x 10	61,4	60	570	222

\*Fixação da borboleta no eixo através de parafusos

## MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

CORPO ANULAR	
Ferro fundido ASTM A 126, Cl. B	Aço inoxidável ASTM A 351 CF8
Ferro nodular ASTM A 536, Cl. 65T	Aço inoxidável ASTM A 351 CF 8M
Aço carbono ASTM A 216, Gr. WCB	Alumínio

## ANEL DE VEDAÇÃO

Nitrilica-Buna N (NBR)	Etileno-propileno (EPDM)
Neoprene (CR)	Silicone (SI)
Hypalon (CSM)	Metal/Metal (MM)
Viton (FPM)	

## BORBOLETA

Ferro nodular ASTM A 536, Cl. 65T	Aço inoxidável ASTM A 351 CF8M
c/revest. de Níquel ou Ebonite	Aço carbono ASTM A 216, Gr. WCB
Aço inoxidável ASTM A 351 CF 8	Alumínio

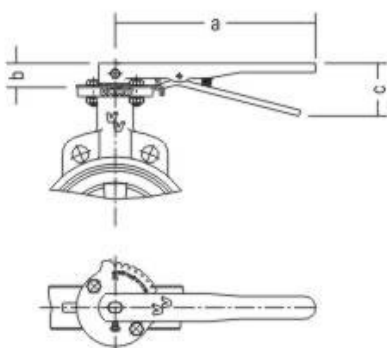
## EIXO

Aço inoxidável AISI 420, 304 ou 316
-------------------------------------



# SISTEMAS DE ACIONAMENTO para VÁLVULAS DE BORBOLETA "WORLD-FLAP" Mod.88

## Mod. AMA-88, de Acionamento Manual por Alavanca com trava para posicionamento de 10 em 10 graus



DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Tamanho	1							2				3			
a (mm)	266							360				600			
b (mm)	32							45				60			
c (mm)	70							70							

### Materiais empregados

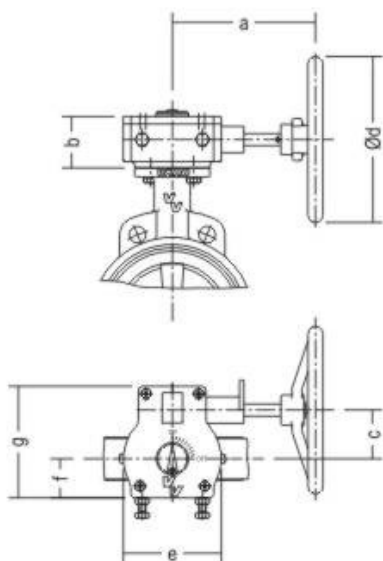
Para tamanhos de 1.1/2" à 14"

Alavanca e trava de ferro nodular; mola de aço carbono superior; posicionador estampado de chapa de aço carbono, galvanizado ou de ferro nodular

Para tamanhos de 16" à 24"

Alavanca de tubo mecânico; trava de aço carbono; posicionador de chapa de aço carbono

## Mod. AMR-88, de Acionamento Manual por Redutor helicoidal



DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Tamanho	1							2				3			
Redução	40:1							60:1				76:1			
Torque (Nm)	730							1300				1650			

### Com roda de mão

a (mm)	190	230	280	320
b (mm)	68	85	109	
c (mm)	64,5	99	120	
d (mm)	220	300	400	
e (mm)	130	196	246	
f (mm)	52	60	95	
g (mm)	148	192	252	

### Com roda de corrente

a (mm)	125	159,5	225
b (mm)	68	85	109
e (mm)	100		
c (mm)	64,5	99	120
d <sub>o</sub> (mm)	175	283	

### Materiais empregados

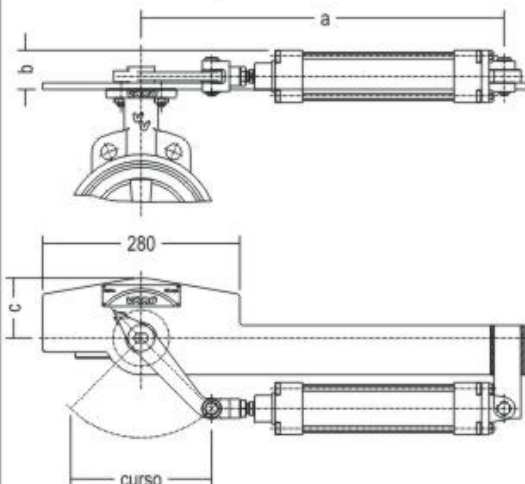
Caixa de ferro fundido; coroa de ferro nodular e pinhão de aço carbono; parafusos de fixação de posição ajustáveis externamente. A construção do redutor é totalmente à prova de tempo, com lubrificação permanente.

Componentes opcionais para Mod.AMA-88 e AMR-88

- Chave(s) fim-de-curso ou sensor(s) de proximidade
- Sistema de bloqueio por cadeado

# SISTEMAS DE ACIONAMENTO para VÁLVULAS DE BORBOLETA "WORLD-FLAP" Mod.88

## Mod. APC-88, de Acionamento Pneumático por Cilindro de dupla ação

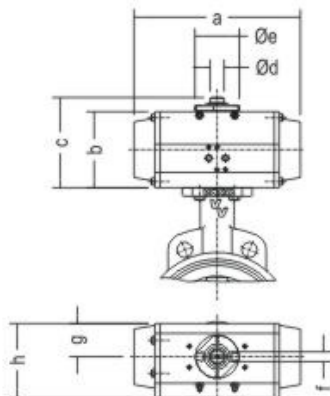


DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
a (mm)	418					438	543	584	604	632		782		824	
b (mm)	51					56		77	91	106			120		
c (mm)	85												105		
Cilindro pneumático (classificado para ar de comando de 5 bar)															
Diâm. (Nm)	50					63		80	100	125				150	
Curso (Nm)	130						200			250		350			
Torque (Nm)	67					108	166	272	427	860		1240		1700	

### Materiais empregados

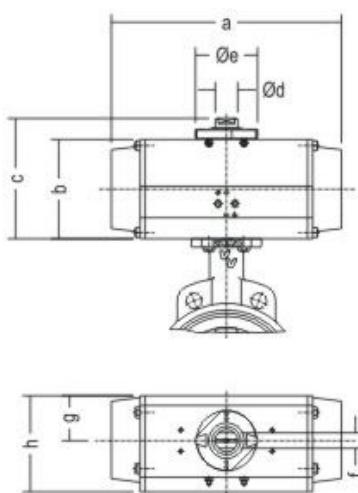
Cilindro pneumático de dupla ação com amortecedores; construção conforme normas ISO 6431 e DIN 24335; corpo de alumínio anodizado duro ou aço bruno com cabecotes de alumínio fundido ou aço laminado; haste de aço revestida de cromo duro e pistão de aço com gaxetas de borracha sintética.

## Mod. APA-88, de Acionamento por Atuador rotativo de dupla ação



DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
a (mm)	110		139,5		162	207	237,5	271,5	328		366		522		575
b (mm)	45		69,5		80,5	97	108,5	121,5	141,5		153,5		188		239
c (mm)	65		89,5		100,5	117	128,5	141,5	171,5		183,5		218		269
d (mm)	11,8		12		14,8	18	20	20	32		32		35		50
e (mm)	-		44		50	63	63	63	86		86		-		-
f (mm)	10		-		-	-	-	-	22		22		30		36
g (mm)	22,5		30		35,5	42	47,5	55	64		68		87		109
h (mm)	45		71		80,5	94,5	106	123	137		148		187		218
Atuador rotativo (classificado para ar de comando 6 bar)															
tipo	DA32	DA52	DA63	DA75	DA85	DA100	DA115	DA125				DA160		DA200	
Torque (Nm)	9	22,1	39,6	72,2	104,9	164,6	272,3	358				720		1350	

## Mod. APA-RM-88, de Acionamento por Atuador rotativo de simples ação e retorno por mola



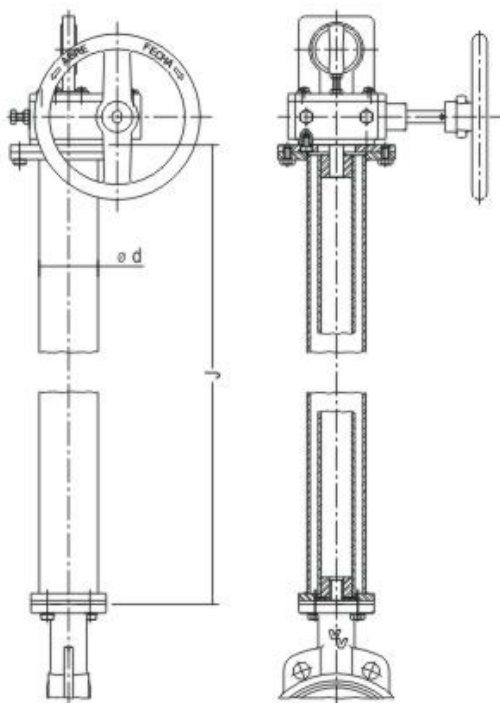
DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
a (mm)	139,5		162		207	237,5	271,5	328		575				672	
b (mm)	69,5		80,5		97	108,5	121,5	141,5		188				331	
c (mm)	89,5		100,5		117	128,5	141,5	171,5		218				361	
d (mm)	12		14,8		18	20	20	32		35				50	
e (mm)	44		50		63	63	63	86		-				-	
f (mm)	-		-		-	-	-	22		30				36	
g (mm)	30		35,5		42	47,5	55	64		87				145	
h (mm)	71		80,5		94,5	106	123	137		187				290	
Atuador rotativo (classificado para ar de comando 6 bar)															
tipo	SR52	SR63	SR75	SR85	SR100	SR115	SR160		SR200					SR270	
Torque (Nm)	8,1	12,5	23,2	36,3	55,2	90,4	300		527					1213	

### Componentes opcionais para Mod.APC-88 e APA-88

- Válvula solenóide de quatro vias - comando simples ou duplo
  - acionamento manual
  - silenciadores
- Válvula(s) reguladora(s) de fluxo
- Posicionador pneumático
- Jogo de mangueiras ou tubos de cobre para ar de comando com conexões para a interligação com a válvula solenóide ou o posicionador pneumático
- Chave(s) fim-de-curso ou sensor(s) de proximidade para controle remoto

# SISTEMAS DE ACIONAMENTO para VÁLVULAS DE BORBOLETA "WORLD-FLAP" Mod.88

## Mod. AMR-88, de Acionamento Manual por Redutor Helicoidal com haste de extensão

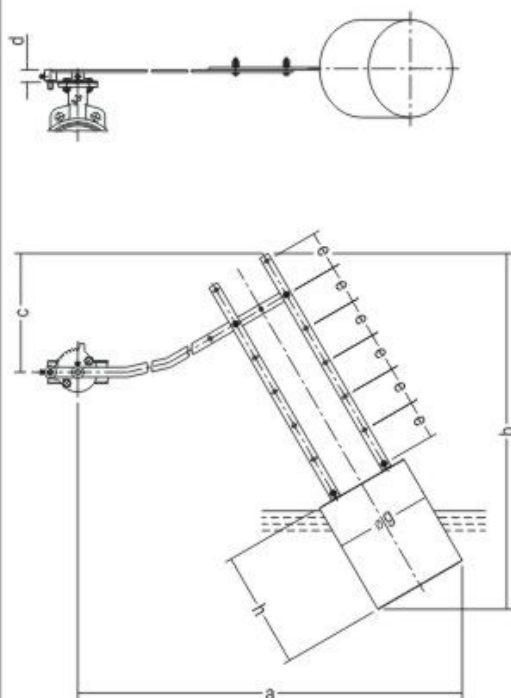


DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
d (mm)	2.1/2									3			4		
J (mm)	Conforme projeto														

### Materiais empregados:

Tubo interno e externo com conexões e flanges soldadas, pintado ou galvanizado.

## Mod. AFN-88, de Acionamento por Flutuador de Nível



DN (pol)	1.1/2	2	2.1/2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	24
NW (mm)	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
a (mm)	1250							1630			2242				
b (mm)	912							1260			1166				
c (mm)	424							567			895				
d (mm)	32							45			60				
e (mm)	100							100			100				
Flutuador de nível (classificado para uma pressão diferencial do fluido passante de até 1 bar)															
Tamanho	1							2			3				
g (mm)	250							300			400				
h (mm)	300							400			400				

### Materiais empregados

Flutuador de chapa de aço inoxidável AISI 304 ou 316, com sistema de alavancas aparafusadas de aço carbono com revestimento em Epoxi