



FABRICADORA DE BOMBAS

SÉRIE FBE

BOMBAS DE ENGRENAGEM EXTERNA



HÁ MAIS DE 80 ANOS BOMBEANDO SOLUÇÕES

APRESENTAÇÃO E FUNCIONAMENTO

A FABRICADORA DE BOMBAS

Empresa brasileira, pioneira no segmento de bombas, a Fabricadora de Bombas Indústria e Comércio Ltda iniciou suas atividades em 1944 e se consolidou no mercado nacional, tornando-se referência na fabricação de bombas de engrenagens.

Através de um corpo técnico altamente especializado,

máquinas e materiais de última geração, vem proporcionando um elevado padrão de qualidade para os seus produtos e serviços.

Seu principal objetivo é a satisfação plena de seus clientes através da busca contínua de melhoria da qualidade, do desenvolvimento de novos produtos e da melhoria de seus serviços.

CONCEITO DE FUNCIONAMENTO

A figura ao lado mostra um esquema típico de bombas de engrenagens externas. As duas engrenagens estão alojadas dentro de uma carcaça, sendo que uma delas tem o eixo passante que transmite a rotação e a potência fornecidas pelo motor (eixo e engrenagem motriz). A outra engrenagem efetua o engrenamento e é chamada engrenagem acionada. O constante engrenamento cria uma depressão na câmara de sucção fazendo com que o fluido venha do reservatório para a câmara de sucção, preenchendo as cavidades formadas entre os dentes das engrenagens e a carcaça. Confinado nestas cavidades, o fluido é transportado perifericamente até a câmara de descarga. A vedação proporcionada pelo engrenamento impede o fluido de retornar à câmara de sucção. Desta forma, com a rotação das engrenagens, estabelece-se um fluxo contínuo de bombeamento.

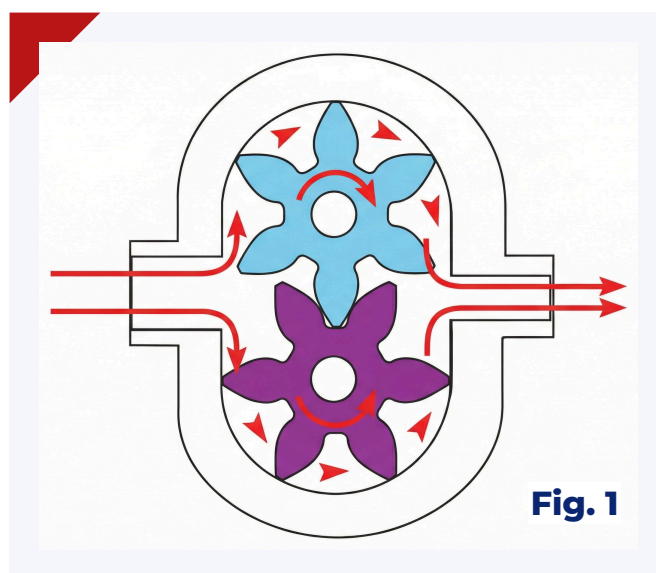


Fig. 1

FIG. 1 — ESQUEMA DE FUNCIONAMENTO

LINHA DE PRODUTOS



FIG. 2 — FBE 3\"

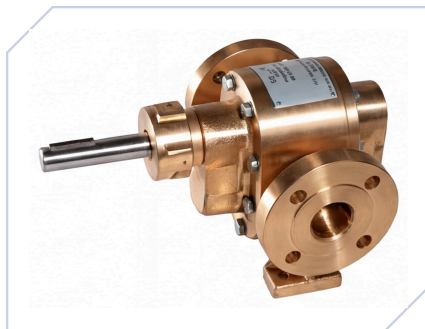


FIG. 3 — FBE 1.1/2\"



FIG. 4 — FBE 2\"

APLICAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES

APLICAÇÕES

◆ PETROQUÍMICA, ÓLEO E GÁS

Em refinarias no bombeamento de óleo diesel, óleo cru, graxas, asfalto, querosene, gasolina e óleos em geral.

◆ QUÍMICA

Tintas, vernizes, esmaltes, solventes, resinas, fertilizantes, acetonas, ácidos, cosméticos, detergentes, sabões, bases.

◆ ALIMENTÍCIA

Leite, xaropes, melaços, manteigas, geleias, gelatina, glicoses, óleo BPF, óleo vegetal, cítricos, refrigerantes, óleos essenciais aromáticos, fermentos e levedura.

◆ METALÚRGICA

Máquinas e equipamentos hidráulicos, filtros prensa, sistemas de lubrificação, queimadores de óleo, bombeamento de chumbo, mercúrio, etc.

OUTROS SEGMENTOS

Papel e celulose · Farmacêutica · Gráfica · Têxtil — mercados com grande utilização dos vários tipos de bombas de engrenagens fabricadas pela FB.

ESPECIFICAÇÕES

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
Carcaça e tampas	Ferro Fundido ASTM A48 CL30, Ferro Fundido Nodular ASTM A536 60-40-18, Aço Carbono ASTM A216 WCB e Aço Inox ASTM A743 CF8M.
Eixos e engrenagens	Aço SAE 1045 ou Aço Inox AISI 316L (tratamentos especiais sob consulta).
Buchas	Bronze Autolubrificante, Ferro Fundido, PTFE (Teflon), Grafite ou Metal Patente.
Válvula de alívio	Latão ou Aço Inox AISI 304.
Viscosidade	30 SSU até 100.000 SSU.
Temperatura	10°C até 500°C.
Pressão de descarga	Até 22 kgf/cm ² .
Rotação	Máxima de 1750 RPM.
Vedação	Gaxeta, Selo Mecânico ou Retentor.
Acessórios	Conjunto Moto-Bomba, Câmara de Aquecimento, Válvula de Alívio Interna e Mancal Externo.

ACIONAMENTO E TRANSMISSÃO

A FB fornece atualmente duas configurações de acionamento para a linha FBE. Ambas são montadas sobre base metálica com acoplamento flexível.

CONFIGURAÇÕES DE ACIONAMENTO

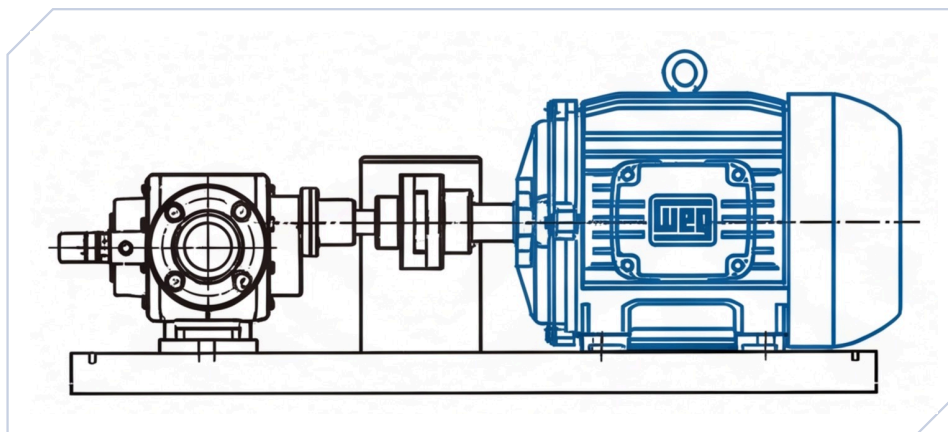


FIG. 5 Acionamento direto no motor elétrico com acoplamento flexível montado sobre base metálica.

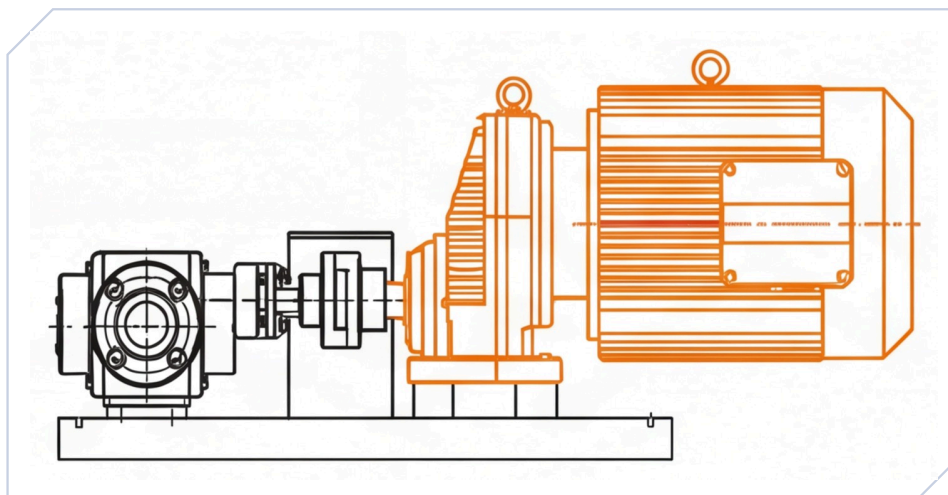


FIG. 6 Acionamento direto no motor-reductor com acoplamento flexível montado sobre base metálica.

LISTA DE COMPONENTES PARA REPOSIÇÃO

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| ◆ Eixo Motriz | ◆ Jogos de Buchas | ◆ Retentor |
| ◆ Eixo Acionado | ◆ Tampas | ◆ Selo Mecânico |
| ◆ Engrenagem Motriz | ◆ Aperta Gaxeta | ◆ Válvula de Alívio |
| ◆ Engrenagem Acionada | ◆ Porca Aperta Gaxeta | |



TABELAS DE ENGENHARIA

ROTAÇÃO RECOMENDADA POR VISCOSIDADE

VISCOSIDADE SSU	ROTAÇÃO RPM	TRANSMISSÃO	MODELOS
30 a 250	1750	Direta	FBE 1/8" · 1/4" · 1/2" · 3/4" · 1" · 1"D
250 a 2.500	1150	Direta	FBE 1/8" · 1/4" · 1/2" · 3/4" · 1" · 1"D · 1 1/2" · 2" · 3" · 4" · 5"
2.500 a 7.500	850	Direta	FBE 1/2" · 3/4" · 1" · 1"D · 1 1/2" · 2" · 3" · 4" · 5" · 6"
7.500 a 10.000	700 – 500	Polia, redutor, etc.	FBE 1 1/2" · 2" · 3" · 4" · 5" · 6"
10.000 a 50.000	500 – 300	Polia, redutor, etc.	FBE 1 1/2" · 2" · 3" · 4" · 5" · 6"
50.000 a 100.000	300 – 150	Polia, redutor, etc.	FBE 3" · 4" · 5" · 6"

As variantes "A", "CA" e "CA-A" aplicam-se somente aos modelos disponíveis na linha atual. A FBE 1/2" A não é mais fornecida.

RENDIMENTO DAS BOMBAS EM FUNÇÃO DA VISCOSIDADE E DA PRESSÃO (η)

PRESSÃO kgf/cm²	VISCOSIDADE EM SSU											
	1000	3000	5000	7000	9000	10000	30000	50000	70000	90000	100000	250000
3	26	20	18	16	15,5	15	11	10	9,5	9	9	6
7	40	32	28	26	25,5	25	20	17	16	15	14	11
11	43	38	35	34	32	30	25	22	21	20,5	20	17
15	45	42	40	37	36	35	30	28	26	25	25	22

RESERVA DE POTÊNCIA

POTÊNCIA N. BHP (CV)	ATÉ				
	2 CV	3 A 5 CV	6 A 10 CV	11 A 25 CV	ACIMA DE 25 CV
Reserva de potência	50 %	30 %	25 %	15 %	10 %

Recomendam-se os valores citados acima, para reserva de potência na escolha dos motores comerciais.

CONVERSÃO DE UNIDADES DE VISCOSIDADE

Seconds Saybolt Universal SSU	Viscosity Kinematic cSt	Seconds Saybolt Furol SSF	Seconds Redwood 1 (Standard)	Seconds Redwood 2 (Admiralty)	Degrees Engler	Graus Barbey	Seconds Parlin Cup #7	Seconds Parlin Cup #10	Seconds Parlin Cup #15	Seconds Parlin Cup #20	Seconds Ford Cup #3	Seconds Ford Cup #4	Approx. Seconds MacMichael	Approx. Gardner Holt Bubble	Seconds Zahn Cup #1	Seconds Zahn Cup #2	Seconds Zahn Cup #3	Seconds Zahn Cup #4	Seconds Zahn Cup #5	Seconds Demmler Cup #1	Seconds Demmler Cup #10	Approx. Seconds Stormer 100 gm Load	Seconds Pratt and Lambert "P"	Seconds Saybolt Universal SSU
32	1,82	-	30,8	-	1,14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
35	2,71	-	32,1	-	1,16	2420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
40	4,25	-	36,2	5,1	1,31	1440	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-	-	-	40
50	7,68	-	44,3	5,83	1,58	838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	-	2,6	-	50
60	10,3	-	52,3	6,77	1,88	618	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	3,6	-	60
70	13,1	12,95	60,9	7,6	2,17	483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	4,6	-	70
80	15,7	13,7	69,2	8,44	2,45	404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-	5,5	-	80
90	18,1	14,44	77,6	9,3	2,73	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	-	6,4	-	90
100	20,5	15,24	85,6	10,12	3,02	307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	-	7,3	-	100
150	31,9	19,3	128	14,48	4,48	195	-	-	-	-	-	-	145	-	47	20	-	-	-	10	1	11,3	-	150
200	43	23,5	170	18,9	5,92	144	40	-	-	-	-	-	165	A	54	23	-	-	-	13,5	1,4	15,2	-	200
250	53,8	28	212	23,45	7,35	114	46	-	-	-	-	-	198	A	62	26	-	-	-	16,9	1,7	19	-	250
300	64,6	32,5	254	28	8,79	95	52,5	15	6	3	30	20	225	B	73	29	-	-	-	20,4	2	23	-	300
400	85,2	41,9	338	37,1	11,7	70,8	66	21	7,2	3,2	42	28	270	C	90	37	-	-	-	27,4	2,7	31	7	400
500	108	51,6	423	46,2	14,6	56,4	79	25	7,8	3,4	50	34	320	D	-	46	-	-	-	34,5	3,5	39	8	500
600	130	61,4	508	55,4	17,5	47	92	30	8,5	3,6	58	40	370	F	-	55	-	-	-	41	4,1	46	9	600
700	151	71,1	592	64,6	20,45	40,3	106	35	9	3,9	67	45	420	G	-	63	22,5	-	-	48	4,8	54	9,5	700
800	173	81	677	73,8	23,35	35,2	120	39	9,8	4,1	74	50	470	-	-	72	24,5	-	-	55	5,5	62	10,8	800
900	194	91	762	83	26,3	31,3	135	41	10,7	4,3	82	57	515	H	-	80	27	18	-	62	6,2	70	11,9	900
1000	216	100,7	896	92,1	29,2	28,2	149	43	11,5	4,5	92	62	570	I	-	88	29	20	13	69	6,9	77	12,4	1000
1500	324	150	1270	138,2	43,8	18,7	-	65	15,2	6,3	132	90	805	M	-	-	40	28	18	103	10,3	116	16,8	1500
2000	432	200	1690	184,2	58,4	14,1	-	86	19,5	7,5	172	118	1070	Q	-	-	51	34	24	137	13,7	154	22	2000
2500	539	250	2120	230	73	11,3	-	108	24	9	218	147	1325	T	-	-	63	41	29	172	17,2	193	27,6	2500
3000	648	300	2540	276	87,6	9,4	-	129	28,5	11	258	172	1690	U	-	-	75	48	33	206	20,6	232	33,7	3000
4000	862	400	3380	368	117	7,05	-	172	37	14	337	230	2110	V	-	-	63	43	275	27,5	308	45	4000	
5000	1079	500	4230	461	146	5,64	-	215	37	18	425	290	2635	W	-	-	77	50	344	34,4	385	55,8	5000	
6000	1295	600	5080	553	175	4,7	-	258	57	22	520	350	3145	X	-	-	-	-	65	413	41,3	462	65,5	6000
7000	1510	700	5920	645	204,5	4,03	-	300	67	25	600	410	3670	-	-	-	-	-	75	481	48	540	77	7000
8000	1726	800	6770	737	233,5	3,52	-	344	76	29	680	465	4170	Y	-	-	-	-	86	550	55	618	89	8000
9000	1942	900	7620	829	263	3,13	-	387	86	32	780	520	4700	-	-	-	-	-	96	620	62	695	102	9000
10000	2160	1000	8460	921	292	2,82	-	430	96	35	850	575	5220	Z	-	-	-	-	-	690	69	770	113	10000
15000	3240	1500	13700	-	438	2,5	-	650	147	63	1280	860	7720	Z2	-	-	-	-	-	1030	103	1160	172	15000
20000	4320	2000	18400	-	584	1,4	-	860	203	70	1715	1150	10500	Z3	-	-	-	-	-	1370	137	1540	234	20000

Viscosidade Cinemática em CentiStokes =

Viscosidade Dinâmica (Centipóise)
Peso Específico (g/cm³)

VISCOSIMETER	FACTOR
Saybolt Furol	10
Redwood Standard	1.095
Redwood Admiralty	10.87
Engler Degrees	34.50

VISCOSIMETER	FACTOR
Parlin cup # 15	10
Parlin cup # 20	1.095
Parlin cup # 4	10.87

VISCOSIMETER	FACTOR
MacMichael	10 (approx.)
Demmler # 1	14.6
Demmler # 10	146.0
Stormer	13.0 (approx.)

Acima de 300 SSU, utilize a conversão aproximada SSU = CentiStokes × 4,635.

TABELA DE SELEÇÃO FBE

TABELA DE SELEÇÃO PARA BOMBAS DE ENGENHAGEM MODELO FBE (VISCOSIDADE INFERIOR A 1000 SSU)

MODELO	RPM	UNIDADE	PRESSÃO DE DESCARGA · kgf/cm ²											
			0,00	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	18,00	20,00	22,00
FBE 1/8"	1150	l/min CV	3,50 0,05	3,40 0,07	3,30 0,09	3,20 0,11	3,10 0,13	3,00 0,15	2,90 0,18	2,70 0,21	2,50 0,24	2,30 0,27	2,00 0,30	1,70 0,34
	1750	l/min CV	5,15 0,07	5,00 0,09	4,85 0,12	4,70 0,14	4,55 0,17	4,40 0,19	4,25 0,23	4,10 0,27	3,95 0,31	—	—	—
FBE 1/4"	1150	l/min CV	6,00 0,10	5,90 0,14	5,80 0,18	5,70 0,22	5,60 0,26	5,40 0,30	5,20 0,36	5,00 0,42	4,60 0,48	4,20 0,54	3,70 0,60	3,10 0,68
	1750	l/min CV	8,90 0,13	8,70 0,18	8,50 0,23	8,30 0,28	8,10 0,33	7,90 0,39	7,70 0,46	7,40 0,54	6,80 0,62	—	—	—
FBE 3/8"	1150	l/min CV	9,5 0,15	9,40 0,17	9,3 0,23	9,2 0,42	9,1 0,52	8,9 0,65	8,6 0,76	8,2 0,88	7,7 1,02	7,1 1,3	6,50 1,7	5,80 2,1
	1750	l/min CV	14,00 0,19	13,90 0,22	13,80 0,3	13,60 0,54	13,40 0,67	13,10 0,8	12,70 0,91	12,10 1,14	11,40 —	—	—	—
FBE 1/2"	1150	l/min CV	12,00 0,3	11,9 0,4	11,8 0,5	11,7 0,62	11,6 0,75	11,4 0,83	11,2 0,92	10,8 1,00	10,2 1,4	9,6 1,6	9,00 1,9	8,2 2,1
	1750	l/min CV	17,70 0,39	17,60 0,52	17,50 0,65	17,30 0,8	17,10 0,97	16,80 1,07	16,40 1,18	16,00 1,3	15,00 1,82	—	—	—
FBE 3/4"	1150	l/min CV	30,00 0,4	29,50 0,50	29,00 0,75	28,50 1,00	28,00 1,40	27,00 1,75	26,00 2,00	25,00 2,30	24,00 2,70	22,00 3,00	20,00 3,20	17,00 3,50
	1750	l/min CV	44,40 0,40	43,60 0,50	42,80 0,90	42,00 1,20	41,00 1,70	40,00 2,00	38,00 2,40	37,00 2,90	—	—	—	—
FBE 1"	1150	l/min CV	42,00 0,40	41,50 0,50	41,00 0,75	40,50 1,00	40,00 1,50	39,00 2,00	38,00 2,50	37,00 3,00	36,00 3,50	34,00 4,00	32,00 4,50	29,00 5,00
	1750	l/min CV	62,00 0,60	61,50 0,70	61,00 1,10	60,00 1,70	59,00 2,30	58,00 2,90	57,00 3,60	55,00 4,20	—	—	—	—
FBE 1" A	1150	l/min CV	50,00 0,75	49,00 1,00	48,00 1,5	47,00 2,00	45,50 2,5	44,00 3,00	42,00 3,7	40,00 4,00	38,00 4,5	35,00 5,2	33,00 6,00	31,00 7,5
	1750	l/min CV	74,00 0,75	72,50 1,00	71,00 1,5	69,00 2,00	67,00 3,00	65,00 3,5	63,00 4,00	60,00 4,5	—	—	—	—
FBE 1" D	1150	l/min CV	60,00 0,75	59,50 1,00	59,00 1,5	58,50 2,00	58,00 2,5	57,00 3,00	56,00 3,7	55,00 4,5	54,00 5,2	52,00 6,00	50,00 7,00	48,00 8,00
	1750	l/min CV	88,60 0,75	88,00 1,00	87,30 1,5	86,60 2,2	85,80 3,10	84,90 3,90	83,80 4,90	—	—	—	—	—
FBE 1" DA	1150	l/min CV	75,00 1,00	74,00 1,5	73,00 2,00	71,50 2,5	70,00 3,00	68,50 3,7	67,00 4,5	65,00 5,2	63,00 6,00	61,00 7,2	59,00 8,5	56,00 10,00
	1750	l/min CV	112,00 1,00	110,00 1,5	108,00 2,40	106,00 3,30	104,00 4,00	101,00 4,90	98,00 5,90	—	—	—	—	—
FBE 1.1/2"	1150	l/min CV	100,00 3,00	99,00 4,00	98,00 5,00	97,00 6,00	96,00 7,00	95,00 8,00	93,00 9,00	90,00 10,00	—	—	—	—
	850	l/min CV	70,00 1,5	69,00 2,00	68,00 2,5	67,00 3,00	66,00 3,50	64,00 4,00	62,00 4,50	60,00 5,00	—	—	—	—
FBE 1.1/2" A	1150	l/min CV	133,00 3,5	131,00 4,00	129,00 5,00	127,00 6,00	125,00 7,50	123,00 8,70	121,00 9,50	117,00 10,40	—	—	—	—
	850	l/min CV	94,00 1,75	92,00 2,00	90,00 2,50	88,00 3,00	86,00 3,80	84,00 4,40	81,00 4,75	78,00 5,20	—	—	—	—
FBE 2"	1150	l/min CV	200,00 4,5	198,00 6,00	196,00 7,00	194,00 8,00	192,00 9,00	190,00 10,00	188,00 11,00	186,00 13,50	—	—	—	—
	850	l/min CV	139,00 2,8	138,00 3,00	137,00 3,5	136,00 4,20	135,00 5,30	133,00 6,30	131,00 7,90	129,00 9,30	—	—	—	—
FBE 2" A	1150	l/min CV	275,00 7,5	269,00 9,00	267,00 11,00	264,00 12,00	261,00 15,00	258,00 18,00	255,00 20,00	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	188,00 3,8	187,00 4,5	186,00 5,5	185,00 6,00	184,00 7,5	182,00 9,00	181,00 10,00	—	—	—	—	—
FBE 3"	1150	l/min CV	500,00 10,00	498,00 12,00	496,00 15,00	493,00 18,00	490,00 20,00	486,00 25,00	—	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	351,00 6,00	348,00 6,5	347,00 7,5	345,00 9,00	343,00 13,00	340,00 17,20	337,00 21,40	—	—	—	—	—
FBE 3" M9	1150	l/min CV	600,00 12,5	597,00 15,00	595,00 19,00	592,00 21,00	588,00 25,00	—	—	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	420,00 6,4	418,00 7,5	416,00 8,5	414,00 12,00	411,00 17,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 4" M6	1150	l/min CV	650,00 11,00	645,00 15,00	640,00 21,00	635,00 23,00	630,00 25,00	—	—	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	455,00 6,00	452,00 8,00	448,00 11,00	444,00 12,00	440,00 17,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 4" M8	1150	l/min CV	1000,00 15,00	995,00 20,00	990,00 25,00	985,00 30,00	980,00 35,00	—	—	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	700,00 7,5	696,00 10,00	692,00 15,00	688,00 21,00	684,00 30,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 4" M12	1150	l/min CV	1350,00 20,00	1343,00 25,00	1336,00 30,00	1329,00 35,00	—	—	—	—	—	—	—	—
	850	l/min CV	945,00 10,00	940,00 12,5	935,00 18,00	930,00 26,00	—	—	—	—	—	—	—	—
FBE 5"	1150	l/min CV	3850,00 25,00	3800,00 40,00	3750,00 81,00	3700,00 122,00	3667,00 162,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 5" CA	850	l/min CV	2846,00 22,00	2809,00 31,00	2772,00 60,00	2735,00 90,00	2710,00 120,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 6"	850	l/min CV	2600,00 24,20	2595,00 22,96	2590,00 45,90	2585,00 68,00	2580,00 91,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 6" CA	500	l/min CV	6550,00 90,00	6530,00 144,00	6520,00 217,00	6510,00 289,00	6500,00 361,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 10" STD	300	l/min CV	3930,00 68,00	3918,00 95,00	3912,00 129,00	3906,00 173,00	3900,00 216,00	—	—	—	—	—	—	—
FBE 10" CA STD	200	l/min CV	13433,00 115,00	13408,00 148,00	13383,00 444,00	13358,00 592,00	13333,00 740,00	—	—	—	—	—	—	—

- ◆ Os modelos FBE 1/8" a 1" possuem corpo com rosca "BSP".
- ◆ Os modelos FBE 1.1/2" a 10" possuem corpo com flanges Norma ANSI B16.5 150 lbs.
- ◆ A potência informada é no eixo da bomba (BHP).

DESENHO DIMENSIONAL

FBE 1/8" A 1" D

VISTAS LATERAL E FRONTAL

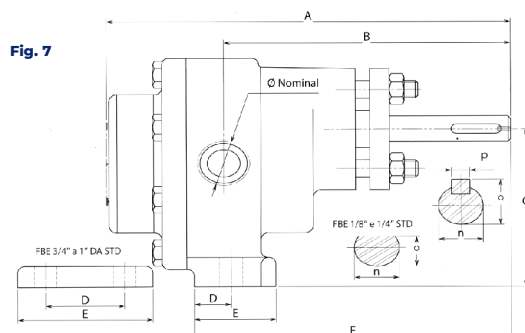


FIG. 7 — VISTA LATERAL

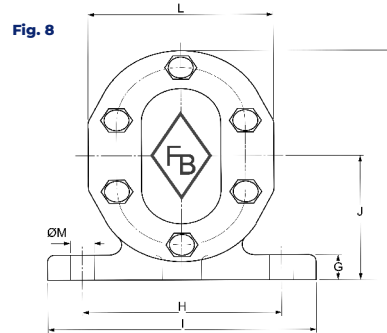


FIG. 8 — VISTA FRONTAL

MODELO	Ø NOM.	A	B	C	D	E	F	PONTA DO EIXO			G	H	I	J	K	L	M	PESO [KG]
								n	o	p								
FBE 1/8" STD	1/8"	148,5	102	49	13	26	111,5	12	11	–	7	45	65	37	74	50	8	1,9
FBE 1/4" STD	1/4"	148,5	102	49	13	26	111,5	12	11	–	7	45	65	37	74	50	8	1,9
FBE 3/8" STD	3/8"	163	115,5	75	15	33	127,5	12	14,3	3/16"	12	80	108	59	109	75	9,5	2,7
FBE 1/2" STD	1/2"	163	115,5	75	15	33	127,5	12	14,3	3/16"	12	80	108	59	109	75	9,5	2,7
FBE 3/4" STD	3/4"	205	144	104	32	55	164	9/16"	16,6	3/16"	10	102	130	83	147	110	9	6,5
FBE 1" e 1" A STD	1"	219	154	104	32	55	170	9/16"	16,6	3/16"	10	102	130	83	147	110	9	6,7
FBE 1" D e 1" DA STD	1"	273	184	103,15	52	80	224	5/8"	17,6	3/16"	11	90	115	83	146	110	9	11,5

FBE 1.1/2" A 4"

VISTAS LATERAL E FRONTAL

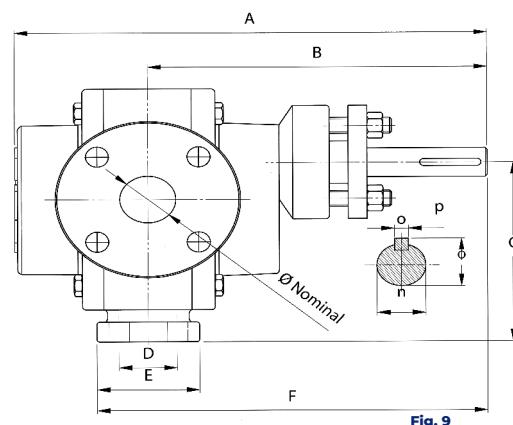


FIG. 9 — VISTA LATERAL

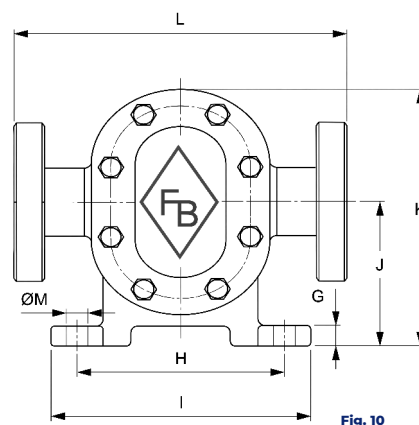


FIG. 10 — VISTA FRONTAL

MODELO	Ø NOM.	A	B	C	D	E	F	PONTA DO EIXO			G	H	I	J	K	L	M	PESO [KG]
								n	o	p								
FBE 1.1/2" e 1.1/2" A STD	1.1/2"	324	232	145	40	70	267	23	26,15	1/4"	16	140	175	115	205	222	14	26
FBE 1.1/2" CA e CA-A STD	1.1/2"	374,9	252,9	177	80	114	309,9	23	26,15	1/4"	15	164	199	147	290	255	14	40
FBE 2" e 2" A STD	2"	382	260	145	70	110	315	23	26,15	1/4"	20	150	190	115	205	228	14	39
FBE 2" CA e CA-A STD	2"	382	260	165	80	115	317,5	23	26,15	1/4"	15	164	200	135	267	263	14	43
FBE 3" e 3" M9 STD	3"	429	290	170	80	120	350	32	34,97	5/16"	18	180	220	125,2	248	324	18	70
FBE 3" CA e 3" M9 CA STD	3"	449	300	226,8	86	140	370	32	34,94	5/16"	18	210	260	182	360	330	18	83
FBE 4" M6, M8 e M12 STD	4"	583	390	251	194	240	509	42	46	3/8"	35	214	270	200	347	361	18	130
FBE 4" M6, M8 e M12 CA STD	4"	583	390	260,7	110	170	474	42	46	3/8"	20	260	310	210	418,7	360	19,05	148

Cotas em milímetros, salvo valores expressamente indicados em polegadas. Peso em quilogramas. Ø nominal conforme a tabela de seleção.



FABRICADORA DE BOMBAS

HÁ MAIS DE 80 ANOS BOMBEANDO SOLUÇÕES

Engenharia própria, fabricação nacional e suporte técnico
ao longo de toda a vida útil do equipamento.

FALE COM A ENGENHARIA

TELEFONE

+55 (11) 4898-9200

SITE

www.fbbombas.com.br

COMERCIAL

comercial@fbbombas.com.br

ENDEREÇO

Condomínio Empresarial Villa Lavoro
Av. Adolpho João Traldi, 80 — Jacaré
Cabreúva, SP · 13.318-409

LINHAS DE PRODUTO

◆ FBE

◆ FBEI

◆ FBCN

◆ FBOT

◆ COMBATE A INCÊNDIO

◆ SOLUÇÕES SOB MEDIDA

WWW.FBBOMBAS.COM.BR