

ELECTROBOMBAS VERTICAIS MULTICELULARES "IN-LINE" Motor Standard

Novas electrobombas centrífugas multicelulares verticais com um inovador desenho hidráulico e alta eficiência energética que destacam-se pela sua fiabilidade, seu funcionamento silencioso e fácil manutenção. Sua vasta gama de modelos satisfaz as mais variadas necessidades de bombeamento residenciais e industriais. Estações de tratamento de água (osmose reversa, filtração, etc.), sistemas e equipamentos de irrigação, equipamentos de lavagem industrial, alimentação de caldeiras, centrais de pressurização e de incêndio, e é incorporada as mais diversas aplicações industriais. Além disso as bombas EVMS e EVMSL (AISI 304 e AISI 316) são aptas para o bombeamento de água potável (Certificação TIFQ e WRAS).

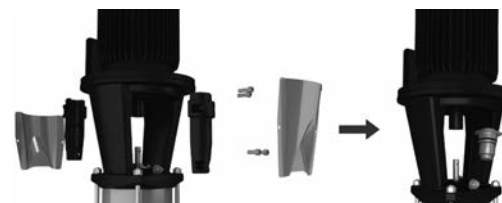
EVMSG: Aço Inoxidável AISI 304 e Ferro Fundido

EVMS: Aço Inoxidável AISI 304

EVMSL: Aço Inoxidável AISI 316

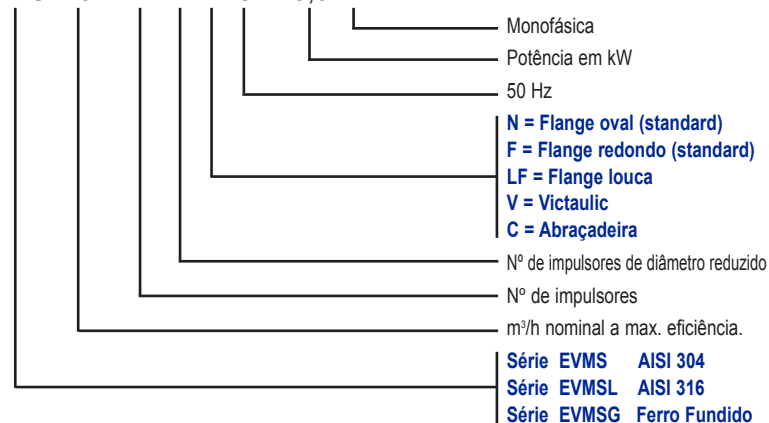


- Uma **ampla gama** de modelos fornecidos com ou sem motor. Eles vêm com diferentes quantidades e tamanhos de impulsores para atingir a pressão e o caudal requeridos.
- Motor trifásico eficiência **IE3** a partir de 0,75 kW.
- Toda a gama EVMS pode ser acoplada com motores **IEC normalizados**.
- A nova série EVMS destaca-se pela sua robustez e tecnologia inovadora que proporciona alta eficiência energética.
- Todos os modelos EVMs apresentam uma classificação de eficiência energética **MEI > 0,70**.
- Modelos em **Ferro Fundido** (EVMSG), em Aço Inoxidável **AISI 304** (EVMS) e em Aço Inoxidável **AISI 316** (EVMSL)
- Nas EVMS e EVMSL todos os componentes em contacto com os líquidos são em **aço inoxidável**.
- Os flanges de conexão standard são Ovais e Redondos. Opcionalmente, as bombas EVMS podem montar flange louca, conexão de tipo victaulic ou abraçadeira.
- Gama em conformidade com a directiva 2014/34/EU e 94/9/EC para equipamentos **ATEX**.
- Manutenção fácil graças ao **empanque mecânico tipo cartucho** que permite a substituição do mesmo sem ter que desmontar o motor da bomba.



DENOMINAÇÃO

EVMS 10 2 - 2 F 5 / 3,0 M



O novo impulsor Shurrricane, projetado e patenteado pela Ebara, reduz a carga de empuxo axial das bombas EVMS com uma alta eficiência das mesmas devido ao inovador desenho hidráulico que apresenta.

ESPECIFICAÇÕES

ELECTROBOMBAS VERTICAIS MULTICELULARES "IN-LINE" - Motor Standard

		BOMBA			
Modelo		EVMSG	EVMS	EVMSL	
Fluidos	Tipo de líquido	Água limpa, água contendo glicol e fluidos moderadamente agressivos.			
	Temperatura	-30°C a +140°C			
Máx. pressão de exercício	(MPa)	1.6 / 2,5			
	(bar)	16 / 25			
Construção	Impulsor Modelo	Tipo centrífugo fechado			
	Tipo de empanque do eixo	Empanque mecânico			
	Rolamentos	Rolamentos de esferas lubrificadas para a vida			
Materiais	Impulsor	EN 1.4301 (AISI 304)		EN 1.4404 (AISI 316)	
	Corpo intermédio	EN 1.4301 (AISI 304)		EN 1.4404 (AISI 316)	
	Anel de roça	EN 1.4301 (AISI 304)+ PPS		EN 1.4404 (AISI 316)+PPS	
	Corpo inferior	Ferro fundido	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316)	
	Corpo porta-fecho	EN 1.4301 (AISI 304)		EN 1.4404 (AISI 316)	
	Camisa exterior	EN 1.4301 (AISI 304)		EN 1.4404 (AISI 316)	
	Eixo	EN 1.4301 (AISI 304)	EVMSG / EVMS 1-3-10 , EVMSG / EVMS 5-15-20 (dependendo dos modelos)		
		EN 1.4404 (AISI 316L)	EVMSL 1-3-10 , EVMSL 5-15-20 (dependendo dos modelos)		
		EN 1.4462 (AISI 329A)	EVMSG / EVMS / EVMSL 5-15-20 (dependendo dos modelos)		
	Rolamento do eixo	C. tungstênio			
	Empanque mecânico	Até 16 bar: Assimétrico de C.Si. / Carvão / EPDM			
		De 16 a 25 bar: Equilibrado de C.Si. / Carvão / EPDM			
	Juntas	EPDM (FPM disponível opcionalmente)			
	Suporte motor	Ferro fundido			
Tirante	Aço galvanizado 6.8 classe ISO 898/1				
Acoplamento	Até 4 kW: Alumínio fundido				
	Desde 5,5 kW: Ferro fundido				
Base	Ferro fundido	Alumínio em fundição prensada			
Conexões standard	Aspiração / Impulsão	Até 16 bar: Flange ovalado (Versão N)			
		De 16 a 25 bar: Flange redondo DIN (Versão F)			

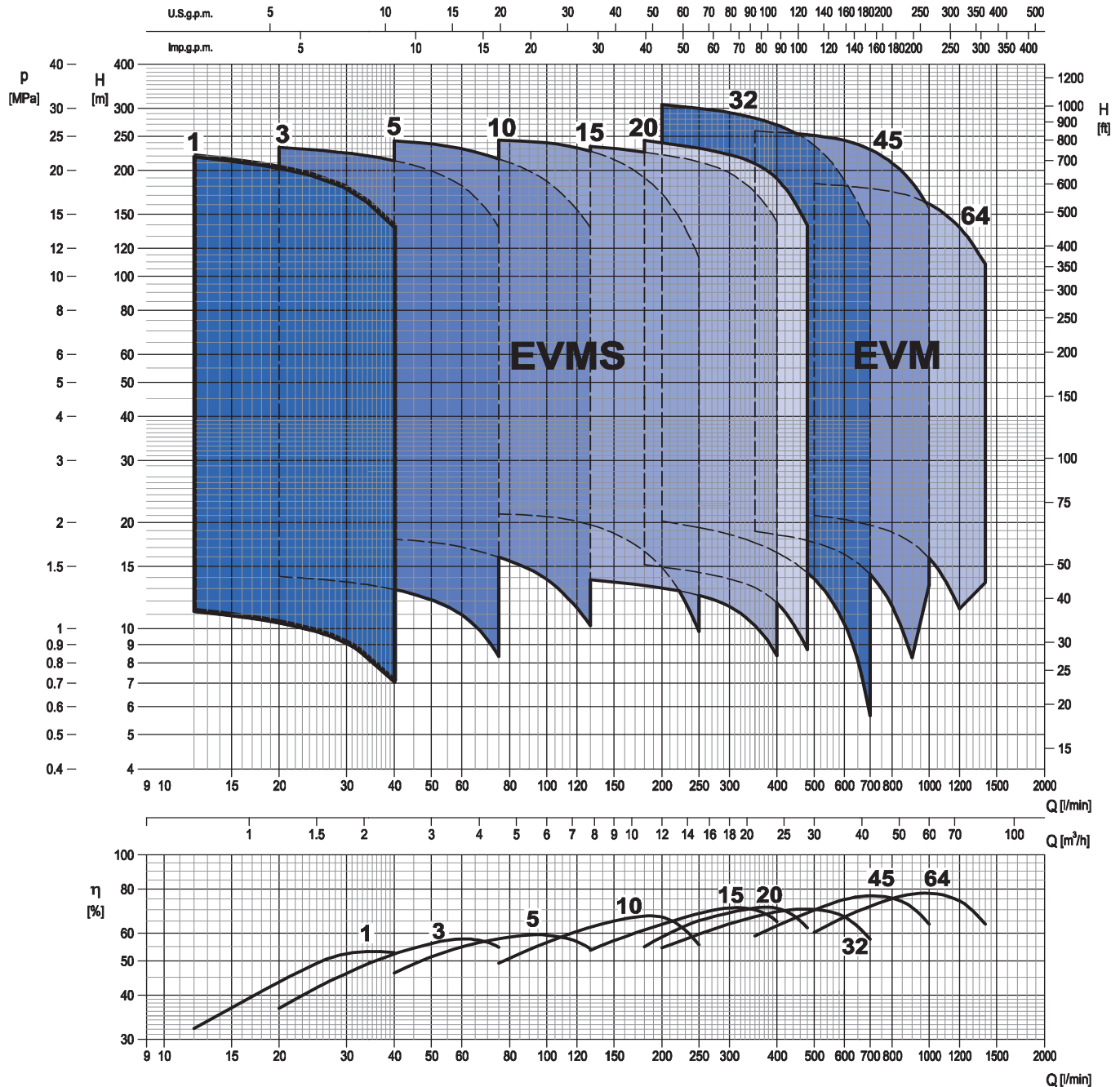
		MOTOR	
Motor trifásico eficiência IE3 a partir de 0,75 kW			
Tipo	Elétrico - TEFC		
	Monofásico	Trifásico	
Nº de pólos	2 (≈ 2.900 min-1)		
Isolamento	Classe F (classe B para aumento de temperatura)		
Protecção	IP 55		
Potência (kW)	0.37~2.2	0.37~18,5	
	(CV)	0.5~3.0	0.5~25
Frequência (Hz)	50		
Voltagem (V)	230 V ± 10%	230/400 V ± 10% (até 4 kW)	
		400/690 V ± 10% (a partir de 5.5 kW)	
Protecção	IP 55		
Isolamento	F (aumento de temperatura Classe B)		
Protecção térmica	Sensor PTC disponível para motores a partir de 1,5 kW		
Material do corpo	Alumínio		
Flange de acoplamento (Motor IEC)	IM B14 (até 4 kW)		
	IM B5 (a partir de 5,5 kW)		

CERTIFICAÇÕES



Empanque mecânico	SiC/Carvão/EPDM	SiC/Carvão/EPDM	SiC com grafite/SiC/EPDM	SiC/Carvão/EPDM	Consultar
EVMSG	•	-	-	-	•
EVMS	•	•	•	•	•
EVMSL	•	•	•	•	•

CURVAS DE CARACTERÍSTICAS (según ISO 9906 / 2)



CURVAS DE CARACTERÍSTICAS

Las especificaciones abajo indicadas corresponden a las tabelas mostradas em las siguientes páginas.

- Tolerâncias em conformidade com ISO 9906 Anexo A.
- As curvas referem-se a velocidade efetiva de motores assíncronos a 50 Hz.
- As medições foram feitas com água limpa a 20°C de temperatura.
- A curva de NPSH é uma curva média obtida nas mesmas condições que as curvas de características.
- Ao seleccionar uma bomba, considere uma margem de segurança de pelo menos 0,5 m.

- A curva contínua indica a escala de exercício recomendada. A curva tracejada é apenas uma guia.
- Para evitar o risco de sobreaquecimento, as bombas não devem ser usadas com um caudal inferior do 10% do ponto de máximo desempenho.

Significado dos símbolos:

- Q = Caudal
- H = Altura
- P₂ = Potência no eixo
- η = Rendimiento
- NPSH = Pressão mínima de aspiração requerida pela bomba
- MEI = Índice de eficiência mínima.

ELECTROBOMBAS VERTICAIS MULTICELULARES "IN-LINE" Motor Standard

TABELA DE CARACTERÍSTICAS (Modelos 1 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20)

Modelo		Potência		Pressão Max. MPa	l/min m³/h	Q=Caudal																			
						0	12	20	30	40	60	75	100	130	150	180	200	250	300	350	400	450	480		
Monofásica	Trifásica	kW	CV			0	0,7	1,2	1,8	2,4	3,6	4,5	6,0	7,8	9	10,8	12	15	18	21	24	27	28,8		
H=Altura manométrica total (m)																									
1 2/0.37M	1 2/0.37	0,37	0,5	16		11,9	11,2	10,4	9,1	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 3/0.37M	1 3/0.37	0,37	0,5	16		17,9	16,8	15,6	13,6	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 4/0.37M	1 4/0.37	0,37	0,5	16		23,8	22,4	20,8	18,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 5/0.37M	1 5/0.37	0,37	0,5	16		30	28	26	22,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 6/0.37M	1 6/0.37	0,37	0,5	16		35,8	33,6	31,2	27,3	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 7/0.37M	1 7/0.37	0,37	0,5	16		41,5	39,2	36,4	31,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 8/0.37M	1 8/0.37	0,37	0,5	16		47,5	44,5	41,5	36,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 9/0.55M	1 9/0.55	0,55	0,75	16		53,5	50,5	47	41	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 10/0.55M	1 10/0.55	0,55	0,75	16		59,6	56	52	45,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 11/0.55M	1 11/0.55	0,55	0,75	16		65,5	61,5	57	50	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 12/0.55M	1 12/0.55	0,55	0,75	16		71,5	67	62,5	54,5	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 13/0.55M	1 13/0.55	0,55	0,75	16		77,5	73	67,5	59	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 14/0.75M	1 14/0.75	0,75	1	16		83,5	78,5	73	63,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 16/0.75M	1 16/0.75	0,75	1	16		95,5	89,5	83	72,5	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 18/1.1M	1 18/1.1	1,1	1,5	16		107	101	93,5	82	63,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 20/1.1M	1 20/1.1	1,1	1,5	16		119	112	104	91	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 22/1.1M	1 22/1.1	1,1	1,5	16		131	123	114	100	78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 24/1.1M	1 24/1.1	1,1	1,5	16		143	135	125	109	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 26/1.1M	1 26/1.1	1,1	1,5	16		155	146	135	118	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 27/1.5M	1 27/1.5	1,5	2	25		161	151	140	123	95,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 29/1.5M	1 29/1.5	1,5	2	25		173	163	151	132	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 32/1.5M	1 32/1.5	1,5	2	25		191	179	166	145	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 34/1.5M	1 34/1.5	1,5	2	25		203	191	177	155	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 37/2.2M	1 37/2.2	2,2	3	25		221	207	192	168	131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 39/2.2M	1 39/2.2	2,2	3	25		232	219	203	177	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 2/0.37M	3 2/0.37	0,37	0,5	16		14,7	-	14,1	13,6	12,9	10,9	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 3/0.37M	3 3/0.37	0,37	0,5	16		22,1	-	21,1	20,4	19,4	16,4	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 4/0.37M	3 4/0.37	0,37	0,5	16		29,5	-	28,2	27,1	25,8	21,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 5/0.55M	3 5/0.55	0,55	0,75	16		36,9	-	35,2	33,9	32,3	27,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 6/0.55M	3 6/0.55	0,55	0,75	16		44,2	-	42,5	40,5	38,8	32,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 7/0.75M	3 7/0.75	0,75	1	16		51,5	-	49,5	47,5	45	38,3	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 8/0.75M	3 8/0.75	0,75	1	16		59	-	56,5	54,5	51,5	44	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 9/1.1M	3 9/1.1	1,1	1,5	16		66,5	-	63,5	61	58	49	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 10/1.1M	3 10/1.1	1,1	1,5	16		73,5	-	70,5	68	64,5	54,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 11/1.1M	3 11/1.1	1,1	1,5	16		81	-	77,5	74,5	71	60	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 12/1.1M	3 12/1.1	1,1	1,5	16		88,5	-	84,5	81,5	77,5	65,5	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 13/1.5M	3 13/1.5	1,5	2	16		96	-	91,5	88	84	71	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 14/1.5M	3 14/1.5	1,5	2	16		103	-	98,5	95	90,5	76,5	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 15/1.5M	3 15/1.5	1,5	2	16		111	-	106	102	97	82	62,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 16/1.5M	3 16/1.5	1,5	2	16		118	-	113	109	103	87,5	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 17/2.2M	3 17/2.2	2,2	3	16		125	-	120	115	110	93	71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 19/2.2M	3 19/2.2	2,2	3	16		140	-	134	129	123	104	79,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 21/2.2M	3 21/2.2	2,2	3	16		155	-	148	142	136	115	87,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 23/2.2M	3 23/2.2	2,2	3	25		170	-	162	156	149	126	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 24/2.2M	3 24/2.2	2,2	3	25		177	-	169	163	155	131	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3 25/3.0	3	4	25		184	-	176	170	161	137	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3 27/3.0	3	4	25		199	-	190	183	174	148	113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3 29/3.0	3	4	25		214	-	204	197	187	159	121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3 31/3.0	3	4	25		229	-	218	210	200	170	129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	3 33/3.0	3	4	25		243	-	232	224	213	181	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 2/0.37M	5 2/0.37	0,37	0,5	16		19	-	-	-	18	17,1	16	13,8	10,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 3/0.55M	5 3/0.55	0,55	0,75	16		28,4	-	-	-	26,9	25,6	23,9	20,7	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 4/0.75M	5 4/0.75	0,75	1	16		37,9	-	-	-	35,9	34,1	31,9	27,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 5/1.1M	5 5/1.1	1,1	1,5	16		47,5	-	-	-	45	42,5	39,9	34,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 6/1.5M	5 6/1.5	1,5	2	16		57	-	-	-	54	51	48	41,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 7/1.5M	5 7/1.5	1,5	2	16		66,5	-	-	-	63	59,5	56	48,5	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 8/2.2M	5 8/2.2	2,2	3	16		76	-	-	-	72	68	64	55	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 9/2.2M	5 9/2.2	2,2	3	16		85,5	-	-	-	81	77	72	62	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 10/2.2M	5 10/2.2	2,2	3	16		95	-	-	-	90	85,5	80	69	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 11/2.2M	5 11/2.2	2,2	3	16		104	-	-	-	98,5	94	87,5	76	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELECTROBOMBAS VERTICAIS MULTICELULARES "IN-LINE" Motor Standard

TABELA DE CARACTERÍSTICAS (Modelos 1 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20)

Modelo		Potência		Pressão Max. MPa	l/min m³/h	Q=Caudal																		
		kW	CV			0	12	20	30	40	60	75	100	130	150	180	200	250	300	350	400	450	480	
						H=Altura manométrica total (m)																		
Monofásica	Trifásica					0	0,7	1,2	1,8	2,4	3,6	4,5	6,0	7,8	9	10,8	12	15	18	21	24	27	28,8	
-	5 12/3.0	3	4	16	114	-	-	-	-	108	102	95,5	83	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 13/3.0	3	4	16	123	-	-	-	-	117	111	104	89,5	66,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 14/3.0	3	4	16	133	-	-	-	-	126	119	112	96,5	71,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 15/3.0	3	4	16	142	-	-	-	-	135	128	120	104	76,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 17/4.0	4	5,5	16	161	-	-	-	-	153	145	136	117	86,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 19/4.0	4	5,5	25	180	-	-	-	-	171	162	152	131	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 20/4.0	4	5,5	25	190	-	-	-	-	179	171	160	138	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 23/5.5	5,5	7,5	25	218	-	-	-	-	206	196	183	159	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 25/5.5	5,5	7,5	25	237	-	-	-	-	224	213	199	173	127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	5 27/5.5	5,5	7,5	25	256	-	-	-	-	242	230	215	186	138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 2/0.75M	10 2/0.75	0,75	1	16	21,8	-	-	-	-	-	-	21,2	20,8	19,7	18,7	16,6	14,9	9,8	-	-	-	-	-	-
10 3/1.5M	10 3/1.5	1,5	2	16	32,7	-	-	-	-	-	-	31,8	31,2	29,6	28	24,9	22,4	14,7	-	-	-	-	-	-
10 4/2.2M	10 4/2.2	2,2	3	16	43,6	-	-	-	-	-	-	42,4	41,7	39,5	37,3	33,2	29,8	19,6	-	-	-	-	-	-
10 5/2.2M	10 5/2.2	2,2	3	16	54,5	-	-	-	-	-	-	53	52	49,3	46,7	41,5	37,3	24,6	-	-	-	-	-	-
10 6/2.2M	10 6/2.2	2,2	3	16	65,5	-	-	-	-	-	-	63,5	62,5	59	56	50	45	29,5	-	-	-	-	-	-
-	10 7/3.0	3	4	16	76,5	-	-	-	-	-	-	74	73	69	65,5	58	52	34,4	-	-	-	-	-	-
-	10 8/3.0	3	4	16	87	-	-	-	-	-	-	84,5	83,5	79	74,5	66,5	59,5	39,3	-	-	-	-	-	-
-	10 9/4.0	4	5,5	16	98	-	-	-	-	-	-	95,5	93,5	89	84	74,5	67	44	-	-	-	-	-	-
-	10 10/4.0	4	5,5	16	109	-	-	-	-	-	-	106	104	98,5	93,5	83	74,5	49	-	-	-	-	-	-
-	10 11/4.0	4	5,5	16	120	-	-	-	-	-	-	116	115	109	103	91,5	82	54	-	-	-	-	-	-
-	10 12/5.5	5,5	7,5	16	131	-	-	-	-	-	-	127	125	118	112	99,5	89,5	59	-	-	-	-	-	-
-	10 14/5.5	5,5	7,5	16	153	-	-	-	-	-	-	148	146	138	131	116	104	68,5	-	-	-	-	-	-
-	10 15/5.5	5,5	7,5	16	163	-	-	-	-	-	-	159	156	148	140	124	112	73,5	-	-	-	-	-	-
-	10 16/7.5	7,5	10	25	174	-	-	-	-	-	-	169	167	158	149	133	119	78,5	-	-	-	-	-	-
-	10 18/7.5	7,5	10	25	196	-	-	-	-	-	-	191	187	178	168	149	134	88,5	-	-	-	-	-	-
-	10 19/7.5	7,5	10	25	207	-	-	-	-	-	-	201	198	188	177	158	142	93,5	-	-	-	-	-	-
-	10 21/7.5	7,5	10	25	229	-	-	-	-	-	-	222	219	207	196	174	157	103	-	-	-	-	-	-
-	10 22/11	11	15	25	240	-	-	-	-	-	-	233	229	217	205	183	164	108	-	-	-	-	-	-
-	10 23/11	11	15	25	251	-	-	-	-	-	-	244	240	227	215	191	172	113	-	-	-	-	-	-
15 1/1.1M	15 1/1.1	1,1	1,5	16	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	13	12,4	12,1	10,8	9,5	7,5	4,8	-	-	-
15 2/2.2M	15 2/2.2	2,2	3	16	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	27,5	27,1	26	26,1	24,9	23,1	20,4	16,8	-	-	-
-	15 3/3.0	3	4	16	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	41,5	40,5	39,7	39,1	37,3	34,7	30,6	25,2	-	-	-
-	15 4/4.0	4	5,5	16	59	-	-	-	-	-	-	-	-	55	54,5	53	52	50	46,5	41	33,6	-	-	-
-	15 5/5.5	5,5	7,5	16	73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	69	68	66	65	62	58	51	42	-	-	-
-	15 6/5.5	5,5	7,5	16	88,5	-	-	-	-	-	-	-	-	82,5	81,5	79,5	78	74,5	69,5	61	50,5	-	-	-
-	15 7/7.5	7,5	10	16	103	-	-	-	-	-	-	-	-	96,5	95	92,5	91	87	81	71,5	58,5	-	-	-
-	15 8/7.5	7,5	10	16	118	-	-	-	-	-	-	-	-	110	109	106	104	99,5	92,5	81,5	67	-	-	-
-	15 9/11	11	15	16	133	-	-	-	-	-	-	-	-	124	122	119	117	112	104	92	75,5	-	-	-
-	15 10/11	11	15	16	147	-	-	-	-	-	-	-	-	138	136	132	130	124	116	102	84	-	-	-
-	15 11/11	11	15	16	162	-	-	-	-	-	-	-	-	151	149	146	143	137	127	112	92,5	-	-	-
-	15 12/11	11	15	25	177	-	-	-	-	-	-	-	-	165	163	159	156	149	139	122	101	-	-	-
-	15 13/11	11	15	25	191	-	-	-	-	-	-	-	-	179	176	172	169	162	150	133	109	-	-	-
-	15 15/15	15	20	25	221	-	-	-	-	-	-	-	-	206	203	199	195	187	174	153	126	-	-	-
-	15 17/15	15	20	25	250	-	-	-	-	-	-	-	-	234	231	225	221	211	197	173	143	-	-	-
20 1/1.5M	20 1/1.5	1,5	2	16	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,3	13,9	12,8	11,3	9,6	7,3	4,3	2,4	-
-	20 2/3.0	3	4	16	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,4	29,9	28,9	27,7	26,2	23,6	19,9	17,4	-
-	20 3/4.0	4	5,5	16	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46	45	43,4	41,6	39,2	35,5	29,9	26,2	-
-	20 4/5.5	5,5	7,5	16	67,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	60	58	55,4	52,3	47,3	39,8	34,9	-
-	20 5/7.5	7,5	10	16	84,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	75	72,3	69,3	65,4	59	49,8	43,6	-
-	20 6/7.5	7,5	10	16	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	91,2	90	87	83,1	78,5	71	59,7	52,3	-
-	20 7/11	11	15	16	118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	105	101	97	91,5	82,7	70	61,1	-
-	20 8/11	11	15	16	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122	120	116	111	105	95	80	70	-
-	20 9/11	11	15	16	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	137	135	130	125	118	106	89,6	79	-
-	20 10/11	11	15	25	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152	150	145	139	131	118	100	87	-
-	20 11/15	15	20	25	185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	167	165	159	152	144	130	110	96	-
-	20 12/15	15	20	25	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	182	179	173	166	157	142	119	105	-
-	20 13/15	15	20	25	219	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	194	188	180	170	154	129	113	-
-	20 14/18.5	18,5	25	25	236	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	213	209	202	194	183	166	139	122	-
-	20 15/18.5	18,5	25	25	253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	224	217	208	196	177	149	131	-
-	20 16/18.5	18,5	25	25	270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	243	239	231	222	209	189	159	140	-