



SOMAR
CATÁLOGO PARA SELEÇÃO DE
MOTOBOMBAS E LAVADORAS
2008 - B

SOMAR
Desde 1929

motobombas, máquinas e ferramentas



motobombas, máquinas e ferramentas

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	02
INFORMAÇÕES PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS	02
SELEÇÃO DE UMA MOTOBOMBA PARA USO RESIDENCIAL	03
TABELA DE PERDAS DE CARGA EM CONEXÕES E TUBULAÇÕES	04
TABELA DE PERDAS DE CARGA EM TUBULAÇÕES DE PVC E FERRO GALVANIZADO	04
TABELA DE CONVERSÃO DE UNIDADES DE MEDIDA	05
MOTOBOMBAS COM ROTOR PERIFÉRICO PARA ÁGUA LIMPA	06
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIO RESIDENCIAIS E INDUSTRIAIS	07
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOASPIRANTES PARA ÁGUA LIMPA	08
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIO	09
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIO PARA COMBATE A INCÊNDIOS	10
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOESCORVANTES PARA ÁGUAS SERVIDAS - ROTORES SEMI-ABERTOS	10
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTIESTÁGIO	11
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS ALTA PRESSÃO - LINHA AVIÁRIO	12
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS SUBMERSÍVEIS PARA ESGOTAMENTO - ROTORES SEMI-ABERTOS	13
MOTOBOMBAS INJETORAS PARA POÇOS PROFUNDOS COM DIÂMETROS MÍNIMOS 3" E 4"	14
MOTOBOMBAS SUBMERSAS PARA POÇOS PROFUNDOS COM DIÂMETRO MÍNIMO DE 4"	15
LAVADORAS PARA TRABALHOS LEVES E PESADOS, MODELOS HU, LUW, LUS E AGROLAV	16
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS AUTO-DRENANTES PARA HIDROMASSAGEM	17
CHAVES DE PARTIDA DIRETA PARA PROTEÇÃO DE MOTOBOMBAS E LAVADORAS	17
PAINÉIS DE PARTIDA, COMANDO E PROTEÇÃO PARA MOTORES SUBMERSOS 4"	18
ACESSÓRIOS PARA MOTOBOMBAS E LAVADORAS, FLANGES E INJETORES	19
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTIESTÁGIOS COM CARRINHO E MANGUEIRA PARA LAVAÇÃO	20
MANCAIS DE ROLAMENTO PARA BOMBAS CENTRÍFUGAS	20
BÓIAS DE NÍVEL SEM MERCÚRIO	20



Laboratório de Ensaios Hidráulicos dentro dos padrões do Programa Brasileiro de Etiquetagem de Bombas e Motobombas Hidráulicas.



Vista parcial das instalações de produção e do laboratório de desenvolvimento de bombas hidráulicas.



Mantendo o compromisso de estar sempre atualizada na fabricação de seus produtos, a Somar participa atualmente do PBE, programa Brasileiro de Etiquetagem de bombas, coordenado pelo Inmetro em parceria com o Procel e que visa qualificar os produtos que são oferecidos ao consumidor.

Fundada em 1929 como fabricante de ferramentas para fixação, tornos de bancada e outros, a Somar SA Indústrias Mecânicas está instalada no Distrito Industrial da cidade de Joinville, Estado de Santa Catarina.

Ao longo dos seus 79 anos de existência, evoluiu para uma ampla e diversificada linha de produtos que inclui equipamentos, ferramentas, máquinas, bombas e motobombas d'água e lavadoras de pressão, para as mais variadas aplicações em oficinas, serralherias, construção civil, indústrias, residências, "hobistas", fazendas e áreas rurais, edifícios, obras públicas, irrigações, postos de serviço, garagens e vários outros segmentos de mercado.

Produzidos sempre com tecnologia e qualidade, os produtos Somar são encontrados em mais de 4.500 pontos de vendas de todo o Brasil e exportados para dezenas de países do mundo. Para garantir essa qualidade e um constante e eficiente pré e pós-vendas, possui uma rede de 55 representantes comerciais e 290 Assistentes Técnicos Autorizados em todos os estados, sempre à disposição dos clientes e usuários dos seus produtos.

Constantemente atuante na preservação do meio ambiente e do bem-estar da comunidade, a Somar se destaca há vários anos como líder no mercado nacional em vários dos segmentos de produtos que fabrica, o que garante credibilidade e segurança a todos os que adquirem e confiam em seus produtos.

Somar SA Indústrias Mecânicas
A Diretoria.

1 - Instale a sua motobomba o mais próximo possível do reservatório de captação da água. Distâncias longas entre a captação e a motobomba irão ocasionar formação de bolhas de ar e prejudicar o bombeamento.

2 - Prefira curvas de raio longo no lugar de joelhos e evite excesso de conexões nas tubulações, principalmente na sucção. Instale uniões para facilitar a manutenção do equipamento.

3 - Sempre que a tubulação de recalque for superior a 20 metros na vertical, instale uma válvula de retenção logo após a saída da bomba, e outra(s) a cada 20 metros, afim de proteger todo o sistema hidráulico contra "Golpes de Ariete". Faça o mesmo em tubulações horizontais, a cada 200 metros de comprimento.

4 - Evite ao máximo usar tubos de diâmetro inferior às bitolas originais apresentadas nas bombas, principalmente na sucção, pois isto irá provocar aumento de atrito e perda de vazão. Para reduzir o atrito e aumentar as vazões, instale tubulações conforme indicado no quadro 1, na pág. 03, à seguir.

5 - Complete com água toda a tubulação de sucção e o corpo da bomba antes de pô-la em funcionamento. Nas motobombas autoaspirantes e autoescorvantes, onde não é obrigatório o uso de válvula de pé (fundo de poço), basta apenas completar com água o corpo da bomba.

6 - Proteja os motores elétricos contra sobrecargas em geral, (quedas ou picos de tensão, falta de fase, travamento do eixo, etc...), instalando uma chave magnética com proteção para motobombas. Este produto pode ser adquirido junto aos revendedores de motobombas Somar (ver pág. 17). Disjuntores ou fusíveis simples não protegem adequadamente motores elétricos.

7 - As emendas dos cabos do motor elétrico devem ser feitas com fios de bitola igual ou superior aos apresentados no motor, até uma distância de 20 metros entre o motor e o quadro. Acima desta distância deverá ser consultada a tabela de fios e cabos que consta no Manual de Instalação e Operação das Motobombas.

8 - Nas motobombas com motor trifásico e nas mancalizadas deve-se observar o sentido correto de giro do motor - à direita, no sentido horário visto pelo lado de trás do motor - antes de pô-las em funcionamento definitivo. Caso venham a girar ao contrário haverá queda na pressão e na vazão e deslocamento do rotor no eixo, causando danos na motobomba. Antes de conectar o motor à rede elétrica certifique-se de que as tensões (Volts) de ambos são compatíveis, assim como o tipo da rede elétrica local (monofásica ou trifásica). Uma os cabos do motor de acordo com o diagrama de ligação existente na sua placa de identificação.

EM CASO DE DÚVIDAS SOBRE OS ÍTENS ACIMA, CONSULTE O MANUAL DOS PRODUTOS OU A FÁBRICA.

9 - Todas as conexões de sucção e recalque das motobombas deste catálogo são com rosca BSP.

10 - Todas as motobombas centrífugas horizontais possuem vedação eixo/rotor por selo mecânico, para uso com água à temperatura máxima de 60°C. Para aplicação em caldeiras de vapor e outros usos com água quente até 98°C, utilizar selo mecânico de viton. As motobombas aplicadas em caldeiras de vapor com água entre 70 e 98°C devem trabalhar "afogadas" na sua sucção, com um altura manométrica positiva mínima de 2MCA. É vedado o uso das motobombas modelo SASP (auto aspirantes) e SA-AVI em águas acima de 60°C. Todas as lavadoras somente podem usar água até 40°C

11 - É obrigatório o aterramento dos motores elétricos das motobombas e lavadoras Somar. A fábrica não se responsabiliza por acidentes e danos físicos decorrentes do não cumprimento desta norma.

12 - É vedado totalmente pela Somar o uso das suas motobombas com substâncias químicas não compatíveis com os materiais de construção das mesmas, produtos alimentícios, líquidos inflamáveis e medicinais, não se responsabilizando esta empresa por acidentes e danos físicos decorrentes do uso indevido de seus produtos.

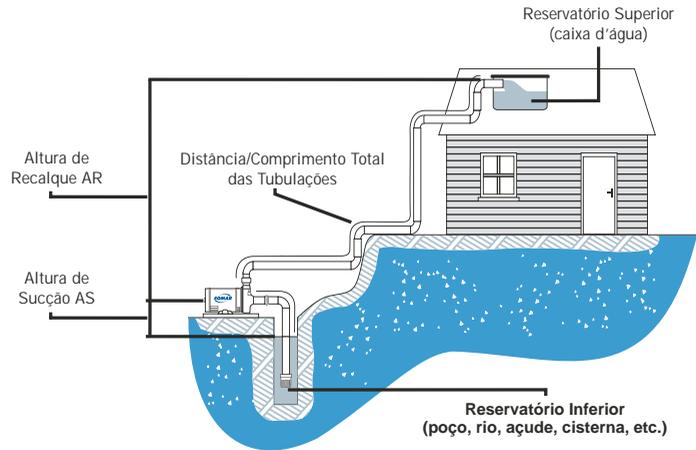
13 - Os dados hidráulicos apresentados neste catálogo foram obtidos ao nível do mar, com água limpa à temperatura de 20°C, podendo estes dados variarem em + ou - 5% no uso diário dos produtos.

14 - A Somar se reserva ao direito de alterar de todo ou em parte os dados técnicos dos seus produtos, sem necessidade de aviso prévio ao mercado.

DÚVIDAS OU MAIORES INFORMAÇÕES LIGUE 47 3431-3500

SELEÇÃO DE UMA MOTOBOMBA PARA USO RESIDENCIAL

SITUAÇÃO TÍPICA DE BOMBEAMENTO



1º PASSO: DADOS DA INSTALAÇÃO

- Altura de Sucção: AS = 4 metros
- Altura de Recalque: AR = 6 metros
- Distância/Compr. Total do Encanamento = 36 metros
- Consumo de Água = 1 m³/dia

2º PASSO: RESOLUÇÃO

- A - Número de horas de trabalho/dia da motobomba:
- Para uma motobomba residencial = 1 hora/dia

B - Vazão necessária à bomba:

- 1m³/dia ÷ 1h/dia = **1m³/h**

C - Definição da bitola do encanamento:

- Consultando o QUADRO 1 ao lado, temos:
- 1m³/h=3/4" (PVC rosqueável) ou 25mm (PVC soldável)

D - Cálculo das perdas de carga - PC - no encanamento:

- Consultando o QUADRO 2 ao lado, temos:
- 3/4" x 1m³/h=5,6% de perda de carga sobre o comprimento total do encanamento
- PC=5,6% de 36 metros: PC=2,0 metros

3º PASSO: CÁLCULO DA AMT - ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

- AMT= AS + AR + PC : AMT = 4 + 6 + 2,0 : **AMT = 12,0 mca**

4º PASSO: DEFINIÇÃO DA MOTOBOMBA A UTILIZAR

- Para **12,0 mca x 1m³/h**, ao analisar a tabela de motobombas residenciais da pág.07, definimos como o modelo mais indicado: **SHX-1/4CV - 12mca x 1,6m³/h**, devido a baixa potência do motor.

OBS.: Levando-se em consideração apenas o custo dos produtos, o modelo mais indicado é o SHP-35-0,5 CV, pág. 06.

QUADRO 1 - SUGESTÃO DE VAZÃO x DIÂMETRO DE TUBULAÇÕES

VAZÃO REQUERIDA		DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO (BITOLAS COMERCIAIS)	
(l/h)	(m ³ /h)	POLEGADAS (TUBOS ROSCÁVEIS)	MILÍMETROS (TUBOS SOLDÁVEIS)
0 a 1000	0 a 1	3/4	25
1001 a 2000	1 a 2	1	32
2001 a 4000	2 a 4	1 1/4	40
4001 a 8000	4 a 8	1 1/2	50
8001 a 15000	8 a 15	2	60
15001 a 30000	15 a 30	2 1/2	75
30001 a 60000	30 a 60	3	85
60001 a 120000	60 a 120	4	110

Observação: Para alturas de sucção acima de 2 metros e/ou distâncias da bomba à captação de água superiores a 5 metros, é recomendado utilizar na canalização de sucção um tubo com diâmetro superior (uma bitola acima) da utilizada no recalque, afim de diminuir as perdas de carga.

QUADRO 2 - INDICATIVO DE PERDAS DE CARGA (%) EM TUBULAÇÕES

TUBOS COMERCIAIS - VALORES EM PERCENTUAIS (%) PARA TUBOS NOVOS

VAZÃO	PVC		Galv.		PVC		Galv.		PVC		Galv.		PVC		Galv.		PVC		Galv.		
M ³ /h	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	
0,5	6,4	7,8	1,6	1,9	0,5	0,7	0,2	0,2	0,1	0,1											
1,0	22,9	28,3	5,6	7,0	1,9	2,3	0,6	0,7	0,2	0,2											
1,5	48,5	59,8	11,9	14,7	4,0	5,0	1,2	1,5	0,4	0,5	0,1	0,2									
2,0	82,6	101,9	20,3	25,1	6,9	8,5	2,1	2,5	0,7	0,9	0,2	0,3									
2,5	124,8	153,9	30,7	37,9	10,4	12,8	3,1	3,8	1,1	1,3	0,4	0,4									
3,0	174,9	215,6	43,1	53,1	14,5	17,9	4,4	5,4	1,5	1,8	0,5	0,6	0,1	0,1							
3,5			57,3	70,7	19,3	23,8	5,8	7,2	2,0	2,4	0,7	0,8	0,1	0,2							
4,0			73,3	90,5	24,7	30,5	7,4	9,2	2,5	3,1	0,8	1,0	0,2	0,2	0,1	0,1					
4,5			91,2	112,5	30,8	37,9	9,2	11,4	3,1	3,8	1,1	1,3	0,2	0,3	0,1	0,1					
5,0			37,4	46,1	11,2	13,9	3,8	4,7	1,3	1,6	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2						
5,5			44,6	55,0	13,4	16,5	4,5	5,6	1,5	1,9	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2						
6,0			52,4	64,6	15,7	19,4	5,3	6,5	1,8	2,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2						
6,5			60,7	74,9	18,3	22,5	6,2	7,6	2,1	2,6	0,4	0,5	0,2	0,3							
7,0			69,7	85,9	20,9	25,8	7,1	8,7	2,4	2,9	0,5	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1					
7,5					23,8	29,3	8,0	9,9	2,7	3,3	0,5	0,6	0,3	0,3	0,1	0,1					
8,0					26,8	33,1	9,0	11,2	3,1	3,8	0,6	0,7	0,3	0,4	0,1	0,1					
8,5					30,0	37,0	10,1	12,5	3,4	4,2	0,7	0,8	0,3	0,4	0,1	0,1					
9,0					33,3	41,1	11,2	13,9	3,8	4,7	0,7	0,9	0,4	0,5	0,1	0,2					
9,5					36,8	45,4	12,4	15,3	4,2	5,2	0,8	1,0	0,4	0,5	0,1	0,2					
10,0					40,5	50,0	13,7	16,8	4,6	5,7	0,9	1,1	0,5	0,6	0,2	0,2					
10,5					44,3	54,7	15,0	18,4	5,0	6,2	1,0	1,2	0,5	0,6	0,2	0,2					
11,0					48,3	59,6	16,3	20,1	5,5	6,8	1,1	1,3	0,6	0,7	0,2	0,2					
11,5					52,5	64,7	17,7	21,8	6,0	7,4	1,2	1,4	0,6	0,7	0,2	0,3					
12,0					56,8	70,0	19,1	23,6	6,5	8,0	1,3	1,5	0,7	0,8	0,2	0,3					
14,0									25,5	31,4	8,6	10,6	1,7	2,1	0,9	1,1	0,3	0,4	0,1	0,1	
16,0									32,6	40,2	11,0	13,6	2,1	2,6	1,1	1,4	0,4	0,5	0,1	0,2	
18,0									40,5	50,0	13,7	16,9	2,7	3,3	1,4	1,7	0,5	0,6	0,2	0,2	
20,0									49,3	60,7	16,6	20,5	3,2	4,0	1,7	2,1	0,6	0,7	0,2	0,2	
25,0									74,4	91,8	25,1	31,0	4,9	6,0	2,5	3,1	0,9	1,1	0,3	0,4	
30,0											35,2	43,4	6,8	8,4	3,6	4,4	1,2	1,5	0,4	0,5	
35,0											46,8	57,7	9,1	11,2	4,7	5,8	1,6	2,0	0,5	0,7	
40,0											59,9	73,9	11,6	14,3	6,1	7,5	2,0	2,5	0,7	0,9	
45,0											74,5	91,9	14,5	17,8	7,6	9,3	2,5	3,1	0,9	1,1	
50,0											90,5	111,6	17,6	21,7	9,2	11,3	3,1	3,8	1,0	1,3	
55,0											21,0	25,9	10,9	13,5	3,7	4,6	1,2	1,5			
60,0											24,6	30,4	12,9	15,9	4,3	5,3	1,5	1,8			
65,0											28,6	35,2	14,9	18,4	5,0	6,2	1,7	2,1			
70,0											32,8	40,4	17,1	21,1	5,8	7,1	1,9	2,4			
75,0											37,2	45,9	19,4	24,0	6,6	8,1	2,2	2,7			
80,0											41,9	51,7	21,9	27,0	7,4	9,1	2,5	3,1			
85,0											46,9	57,9	24,5	30,2	8,3	10,2	2,8	3,4			
90,0											52,2	64,3	27,2	33,6	9,2	11,3	3,1	3,8			
95,0											57,6	71,1	30,1	37,1	10,1	12,5	3,4	4,2			
100,0											63,4	78,2	33,1	40,8	11,2	13,8	3,8	4,6			
120,0											88,8	109,5	46,3	57,2	15,6	19,3	5,3	6,5			
140,0											61,6	76,0	20,8	25,6	7,0	8,6					
160,0											78,9	97,3	26,6	32,8	9,0	11,1					
180,0											98,1	121,0	33,1	40,8	11,2	13,8					
200,0													40,2	49,6	13,6	16,7					
220,0																					

NÃO UTILIZAR OS COEFICIENTES ABAIXO DA LINHA GRIFADA NA LINHA DE SUÇÃO, AFIM DE EVITAR EXCESSO DE ATRITO E CAVITAÇÃO

TABELA DE PERDAS DE CARGA EM CONEXÕES

Tabela de perda de carga em conexões, considerando-se os comprimentos equivalentes em metros de tubulação

CONEXÃO	Material	Diâmetro nominal X Equivalente em metros de tubulação										
		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
Curva 90°	PVC	0,5	0,6	0,7	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,9	-	-
	Metal	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,3	1,6	2,1	3,5	4,9
Curva 45°	PVC	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	-	-
	Metal	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,5	1,5
Joelho 90°	PVC	1,2	1,5	2,0	3,2	3,4	3,7	3,9	4,3	4,9	-	-
	Metal	0,7	0,8	1,1	1,3	1,7	2,0	2,5	3,4	4,2	7,0	9,0
Joelho 45°	PVC	0,5	0,7	1,0	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,5	-	-
	Metal	0,3	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,2	1,5	1,9	4,0	6,0

CONEXÃO	Material	Diâmetro nominal X Equivalente em metros de tubulação											
		3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	
União	PVC	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,20	0,25	0,30	-	
	Metal	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,08	
Registro de Gaveta ou Esfera Aberto	PVC	0,2	0,3	0,4	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3	-	
	Metal	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4	
Válvula de pé com crivo	PVC	9,5	13,3	15,3	18,3	23,7	25,0	26,8	28,8	37,4	39,0	-	
	Metal	5,6	7,3	10,0	11,6	14,0	17,0	22,0	23,0	30,0	32,0	52,0	
Número de conexões	Horizontal	Metal	1,6	2,1	2,7	3,2	4,2	5,2	6,3	6,4	10,4	12,0	17,0
	Vertical	Metal	2,4	3,2	4,0	4,8	6,4	8,1	9,7	12,9	16,1	19,0	25,0

TABELA DE PERDAS DE CARGA EM TUBULAÇÕES DE PVC E FERRO GALVANIZADO

TUBOS COMERCIAIS - VALORES EM PERCENTUAIS (%) PARA TUBOS NOVOS

VAZÃO		PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.		
Lts./seg	Lts./min	M³/h	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"							
0,14	8,3	0,5	6,4	7,8	1,6	1,9	0,5	0,7	0,2	0,2	0,1	0,1									
0,28	16,7	1,0	22,9	28,3	5,6	7,0	1,9	2,3	0,6	0,7	0,2	0,2									
0,42	25,0	1,5	48,5	59,8	11,9	14,7	4,0	5,0	1,2	1,5	0,4	0,5	0,1	0,2							
0,56	33,3	2,0	82,6	101,9	20,3	25,1	6,9	8,5	2,1	2,5	0,7	0,9	0,2	0,3							
0,69	41,7	2,5	124,8	153,9	30,7	37,9	10,4	12,8	3,1	3,8	1,1	1,3	0,4	0,4							
0,83	50,0	3,0	174,9	215,6	43,1	53,1	14,5	17,9	4,4	5,4	1,5	1,8	0,5	0,6	0,1	0,1					
0,97	58,3	3,5			57,3	70,7	19,3	23,8	5,8	7,2	2,0	2,4	0,7	0,8	0,1	0,2					
1,11	66,7	4,0			73,3	90,5	24,7	30,5	7,4	9,2	2,5	3,1	0,8	1,0	0,2	0,2	0,1	0,1			
1,25	75,0	4,5			91,2	112,5	30,8	37,9	9,2	11,4	3,1	3,8	1,1	1,3	0,2	0,3	0,1	0,1			
1,39	83,3	5,0					37,4	46,1	11,2	13,9	3,1	3,8	1,1	1,3	0,2	0,3	0,1	0,1			
1,53	91,7	5,5					44,6	55,0	13,4	16,5	3,8	4,7	1,3	1,6	0,2	0,3	0,1	0,2			
1,7	100	6,0					52,4	64,6	15,7	19,4	4,5	5,6	1,5	1,9	0,3	0,4	0,2	0,2			
1,8	108	6,5					60,7	74,9	18,3	22,5	5,3	6,5	1,8	2,2	0,3	0,4	0,2	0,2			
1,9	117	7,0					69,7	85,9	20,9	25,8	6,2	7,6	2,1	2,6	0,4	0,5	0,2	0,3			
2,1	125	7,5							23,8	29,3	7,1	8,7	2,4	2,9	0,5	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1	
2,2	133	8,0							26,8	33,1	8,0	9,9	2,7	3,3	0,5	0,6	0,3	0,3	0,1	0,1	
2,4	142	8,5							30,0	37,0	9,0	11,2	3,1	3,8	0,6	0,7	0,3	0,4	0,1	0,1	
2,5	150	9,0							33,3	41,1	10,1	12,5	3,4	4,2	0,7	0,8	0,3	0,4	0,1	0,1	
2,6	158	9,5							36,8	45,4	11,2	13,9	3,8	4,7	0,7	0,9	0,4	0,5	0,1	0,2	
2,8	167	10,0							40,5	50,0	12,4	15,3	4,2	5,2	0,8	1,0	0,4	0,5	0,1	0,2	
2,9	175	10,5							44,3	54,7	13,7	16,8	4,6	5,7	0,9	1,1	0,5	0,6	0,2	0,2	
3,1	183	11,0							48,3	59,6	15,0	18,4	5,0	6,2	1,0	1,2	0,5	0,6	0,2	0,2	
3,2	192	11,5							52,5	64,7	16,3	20,1	5,5	6,8	1,1	1,3	0,6	0,7	0,2	0,2	
3,3	200	12,0							56,8	70,0	17,7	21,8	6,0	7,4	1,2	1,4	0,6	0,7	0,2	0,3	
3,9	233	14,0									19,1	23,6	6,5	8,0	1,3	1,5	0,7	0,8	0,2	0,3	
4,4	267	16,0									25,5	31,4	8,6	10,6	1,7	2,1	0,9	1,1	0,3	0,4	
5,0	300	18,0									32,6	40,2	11,0	13,6	2,1	2,6	1,1	1,4	0,4	0,5	
5,6	333	20,0									40,5	50,0	13,7	16,9	2,7	3,3	1,4	1,7	0,5	0,6	
6,9	417	25,0									49,3	60,7	16,6	20,5	3,2	4,0	1,7	2,1	0,6	0,7	
8,3	500	30,0									74,4	91,8	25,1	31,0	4,9	6,0	2,5	3,1	0,9	1,1	
9,7	583	35,0											35,2	43,4	6,8	8,4	3,6	4,4	1,2	1,5	
11,1	667	40,0											46,8	57,7	9,1	11,2	4,7	5,8	1,6	2,0	
12,5	750	45,0											59,9	73,9	11,6	14,3	6,1	7,5	2,0	2,5	
13,9	833	50,0											74,5	91,9	14,5	17,8	7,6	9,3	2,5	3,1	
15,3	917	55,0											90,5	111,6	17,6	21,7	9,2	11,3	3,1	3,8	
16,7	1000	60,0											21,0	25,9	10,9	13,5	3,7	4,6	1,2	1,5	
18,1	1083	65,0											24,6	30,4	12,9	15,9	4,3	5,3	1,5	1,8	
19,4	1167	70,0											28,6	35,2	14,9	18,4	5,0	6,2	1,7	2,1	
20,8	1250	75,0											32,8	40,4	17,1	21,1	5,8	7,1	1,9	2,4	
22,2	1333	80,0											37,2	45,9	19,4	24,0	6,6	8,1	2,2	2,7	
23,6	1417	85,0											41,9	51,7	21,9	27,0	7,4	9,1	2,5	3,1	
25,0	1500	90,0											46,9	57,9	24,5	30,2	8,3	10,2	2,8	3,4	
26,4	1583	95,0											52,2	64,3	27,2	33,6	9,2	11,3	3,1	3,8	
27,8	1667	100,0											57,6	71,1	30,1	37,1	10,1	12,5	3,4	4,2	
33,3	2000	120,0											63,4	78,2	33,1	40,8	11,2	13,8	3,8	4,6	
38,9	2333	140,0											88,8	109,5	46,3	57,2	15,6	19,3	5,3	6,5	
44,4	2667	160,0													61,6	76,0	20,8	25,6	7,0	8,6	
50,0	3000	180,0													78,9	97,3	26,6	32,8	9,0	11,1	
55,6	3333	200,0													98,1	121,0	33,1	40,8	11,2	13,8	
61,1	3667	220,0															40,2	49,6	13,6	16,7	
																		48,0	59,2	16,2	20,0

NÃO UTILIZAR OS COEFICIENTES ABAIXO DA LINHA GRIFADA NA LINHA DE SUÇÃO, AFIM DE EVITAR EXCESSO DE ATRITO E CAVITAÇÃO

OBSERVAÇÕES:

a - Estes valores estão de acordo com a NBR-5626/82 para PVC rígido e cobre e NBR-92/80 para ferro fundido galvanizado, bronze ou latão.

b - Na tubulação de sucção, não utilizar os valores abaixo da linha demarcada, para não ultrapassar a velocidade de 1,8 m/s e evitar cavitação;

c - Cálculo obtido através de equação de Hazen-Williams.

$$J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87} \text{ sendo:}$$

J = Perda de carga unitária

Q = Vazão em m³/s

D = Diâmetro em metros

C = Coeficiente que depende da natureza (material, idade e estado) das paredes do tubo.

Considerando:

C p/ PVC = 140

C p/ Galvanizado = 125

MOTOBOMBAS COM ROTOR PERIFÉRICO PARA ÁGUA LIMPA



SHP-35 / SHP-50



SASP-40 - AUTOASPIRANTE



MODELO	POTÊNCIA (cv)	SUCÇÃO (pol)	RECALQUE (pol)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (mca)																			PRESSÃO MÁX. (mca)		
				2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	42	46		50	
				VAZÃO EM M ³ /H, PARA SUCÇÃO ZERO (0) MCA																					
SHP-35	0,5	1	1	2,0	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,4	0,3	0,2							35
SHP-50	1,0	1	1	3,0	2,95	2,9	2,85	2,8	2,75	2,7	2,65	2,6	2,55	2,5	2,45	2,4	2,35	2,3	2,2	2,0	1,5	0,8			50
SASP-40	0,5	1	1	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,3	0,1					40

APLICAÇÕES

- Bombeamento de águas limpas, TOTALMENTE ISENTAS DE AREIAS E OUTROS SÓLIDOS, para abastecimento de residências urbanas e rurais em cidades, praias, sítios e chácaras.
- Pequenas irrigações e lavouras e jardins.
- Pressurizações de redes de baixa pressão em sobrados e edifícios de poucos andares.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP - 44, monofásico, dupla tensão (110/220 volts), com capacitor permanente e dispositivo térmico contra quedas e tensão.
- Tampa e corpo da bomba com inserto em Aço Inox para evitar bloqueio do rotor.
- Modelo SASP - 40 com válvula de retenção na sucção.
- Captação a partir de poços, cisternas e outras fontes com sucção máxima de 8 mca em instalações ao nível do mar e 7 mca em regiões serranas.

LAVADORAS PARA TRABALHOS LEVES E PESADOS, MODELOS HU, LUW, LUS E AGROLAV



HU-34 - 1 mangueira



HU-64 - 2 mangueiras
HU-66 - 1 mangueira



LUW



LUS

Este Modelo Dispensa Reservatório de Sucção



LUS AF



AGROLAV 700L

MODELO	POT (cv)	LIGAÇÃO				PRESSÃO (*)		VAZÃO		No. PISTÕES	RPM		DFB(mm)	CPM(m)
		MON	TRI	SME	CAR	LIBRAS	KILOS	L/Min	L/Hr		MOTOR	BOMBA		
LUW 3401	2,0	X	X	X	X	400	28	24	1.440	3	1.750	450	3,1	10
LUS 3501	2,0	X	X	X	X	500	35	15	900	3	1.750	450	2,2	10
LUS 3601	3,0	X	X	X	X	600	42	15	900	3	1.750	450	2,2	10
LUS 3701	3,0	X	X	X	X	700	49	25	1.500	3	1.750	450	2,7	10
LUS 3801	4,0	X	X	X	X	800	56	25	1.500	3	1.750	450	2,6	10
LUS AF 3501	2,0	X	X	X	X	500	35	10	600	3	1.750	450	1,6	10
AGROLAV 700L	(**)			X		700	49	18	1.080	3	(***)	(***)	2,2	10
HU 3401	2,0	X	X	X		400	28	25	1.500	3	1.750	450	3,2	10
HU 6402	4,0	X	X	X		400	28	50	3.000	6	1.750	450	3,1	10
HU 6601	6,0	X	X	X		600	42	50	3.000	6	1.750	450	3,5	10



Foto meramente ilustrativa.

Legendas: SME - Opção sem Motor Elétrico; CAR - Opção de carrinho; DFB - Diâmetro do furo do bico; CPM - Comprimento Padrão da Mangueira
(*) Lbs/Pol2 e Kg/cm2; (**) Para tratores com potência acima de 5,0 cv; (***) Rotações necessárias na tomada de força do trator: Mínima=450 rpm - Máxima = 800 rpm

APLICAÇÕES

- Para limpeza geral em postos de serviços, estacionamentos, lava rápidos, indústrias, fazendas, frigoríficos, matadouros, pátios, vias públicas, minerações, canteiros de obras, pressurização de redes, etc..., bombeando somente águas limpas e totalmente isentas de sólidos em suspensão, a partir de poços, cisternas, caixas d'água e outros tipos de fontes (*), para lavações de veículos de passeio e de carga de todos os tamanhos, máquinas rodoviárias e agrícolas, currais, estábulos, criadouros, câmaras, tanques e qualquer outra aplicação que necessite de jatos de água combinando pressão com vazão.
Devido ao seu mecanismo de baixa rotação, as lavadoras da Somar podem trabalhar continuamente por quantas horas o operador desejar, sem necessidade de paradas para resfriamento da máquina, como ocorrem com a maioria das lavadoras de alta pressão.

(*) O modelo LUS AF pode também operar recebendo água direto de torneira de jardins, pátios e garagens de residências, condomínios, lava rápidos e outras aplicações onde a vazão disponível seja baixa.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP-55 - 1750 rpm - 60 Hz- Monofásicos 22/440 volts ou trifásicos 220/380 volts.
- Pistões em aço revestido com cromo duro.
- Máquinas calibradas na fábrica para trabalhar com 10 metros de mangueira de 1/2".
No caso de utilização de comprimentos maiores de 10 m, haverá queda na pressão de trabalho da máquina.
- Altura máxima de sucção ao nível do mar: 6 metros.
Instalar na sucção um filtro para retenção de sólidos, quando houver possibilidade de existir areia e outras sujeiras na água.
- Temperatura máxima da água bombeada: 40°C.
Utilize somente os bicos de lavação padrão da Somar, que acompanham todas as máquinas. Qualquer outra bitola de bico, por mais semelhante que seja, irá alterar o funcionamento da máquina e causar danos elétricos e mecânicos.



PAINÉIS DE PARTIDA, COMANDO E PROTEÇÃO PARA MOTORES SUBMERSOS 4"



Obrigatório para garantia completa de motobombas submersas.

PAINÉL DE COMANDO E PROTEÇÃO

PAINÉL DE COMANDO E PROTEÇÃO PARA TODOS OS MOTORES

MODELO	POTÊNCIA (cv)	TENSÃO (VOLTS)		FAIXA DE AMPERAGEM (A)
		MONOFÁSICO	TRIFÁSICO	
PCP-0,5 (*402)	0,5	230	X	3,8
PCP-0,5 (*)	0,5	230	X	4,9
PCP-0,75 (*)	0,75	230	X	6,2
PCP-1,0 (*)	1,0	230	X	7,5
PCP-1,5 (*)	1,5	230	X	9,5
PCP-0,5	0,5	115	X	9,4
PCP-0,5	0,5	230	X	4,7
PCP-0,75	0,75	230	X	6,6
PCP-1,00	1,0	230	X	8,8
PCP-1,5	1,5	230	X	11,3
PCP-2,0	2,0	230	X	13,6
PCP-0,5	0,5	X	220	3,5
PCP-0,5	0,5	X	380	2,5
PCP-0,75	0,75	X	220	4,4
PCP-0,75	0,75	X	380	2,5
PCP-1,00	1,0	X	220	5,6
PCP-1,00	1,0	X	380	3,2
PCP-1,5	1,5	X	220	7,6
PCP-1,5	1,5	X	380	4,4
PCP-2,0	2,0	X	220	9,2
PCP-2,0	2,0	X	380	5,3

(*) Painéis dimensionados para modelo BMSC - Caneta.

CAIXA DE PARTIDA PARA MOTORES DE BMSAF MONOFÁSICOS

MODELO	POTÊNCIA (cv)	TENSÃO (VOLTS)		FAIXA DE AMPERAGEM (A)
		MONOFÁSICO		
CP-0,5	0,5	115		10
CP-0,5	0,5	220		5
CP-0,75	0,75	220		7
CP-1,0	1,0	220		9
CP-1,5	1,5	220		12
CP-2,0	2,0	220		16



CAIXA DE PARTIDA

APLICAÇÕES

- Produtos indispensáveis para a partida, comando e proteção dos motores elétricos submersos de 4" Somar/Motorag;
- O painel de comando e proteção possui dispositivos que protegem o motor no caso de sobrecargas elétricas provenientes da rede de alimentação (quedas e picos de tensão, curtos-circuitos, quedas de raios, falta de fase...), assim como desliga a motobomba quando os níveis máximos e mínimos de poço forem atingidos, evitando o transbordamento da caixa d'água ou o trabalho da bomba a seco;
- A caixa de partida (Control Box) é utilizada apenas nos motores monofásicos com capacitor externo (linha ACQUA FÁCIL) e além do capacitor, possui protetor térmico que desliga o motor quando a amperagem do mesmo ultrapassa o fator de serviço.
- ATENÇÃO:
- NOS MODELOS BMSAF - ÁGUA FÁCIL - A CAIXA DE PARTIDA (CONTROL BOX) DOS MOTORES MONOFÁSICOS NÃO TEM A FUNÇÃO DE PROTEÇÃO DOS MOTORES CONTRA SOBRECARGAS, QUE É EXERCIDA PELO PAINÉL DE COMANDO E PROTEÇÃO.
- ESTA CAIXA CONTÉM UM CAPACITOR DE PARTIDA UTILIZADO NOS CASOS EM QUE O CLIENTE NÃO ADQUIRE OS MODELOS BMSAF JUNTAMENTE COM O PAINÉL DE COMANDO E PROTEÇÃO. QUANDO A BMSAF É ACOMPANHADA DESTA PAINÉL, O CAPACITOR DE PARTIDA VAI MONTADO DENTRO MESMO, ELIMINANDO ESTA CAIXA.
- NOS MODELOS BMSC-CANETA - O CAPACITOR DE PARTIDA É MONTADO DENTRO DO MOTOR.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Para motores submersos 4" - 60 Hz - II pólos;
- É obrigatório o aterramento de motores e painéis elétricos;
- Composição dos produtos:
- PCP Monofásico: Caixa termoplástica com tampa transparente, disjuntor, chave contadora, relé térmico, relé de nível, 3 eletrodos de nível, pára-raios de linha, régua de bornes, parafuso de aterramento, chave liga-desliga-automático e capacitor de partida (**).
- PCP Trifásico: Inclui relé de falta de fase e exclui capacitor de partida;
- CP: Caixa termoplástica, relé térmico, capacitor de partida e permanente, régua de bornes, chave liga-desliga e lâmpada sinalizadora;
- (**) SOMENTE NOS PAINÉIS DOS MOTORES DE BMSAF - ÁGUA FÁCIL.

ACESSÓRIOS PARA MOTOBOMBAS E LAVADORAS



Carrinho para Lavadoras LUS, LUW e Multiestágios



Bicos para lavação



Mangueiras para lavação 1000 PSI, Ø 1/2"

MODELO		MODELO		MODELO		MODELO		MODELO	
LUS	CARRINHO	LUW	CARRINHO	LUS-AF	CARRINHO	LUS 700	CARRINHO	LUS 800	CARRINHO
	BICO 2,2 mm		BICO 3,1 mm		BICO 1,6 mm		BICO 2,7 mm		BICO 2,6 mm
	CONJ. MANGUEIRA 10 M		CONJ. MANGUEIRA 10 M		CONJ. MANGUEIRA 10 M		CONJ. MANGUEIRA 10 M		CONJ. MANGUEIRA 10 M

CONJUNTO DE FLANGES PARA MOTOBOMBAS DE COMBATE A INCÊNDIO E MODELOS SC4 E SC5



MODELO	TUBULAÇÃO
SC14 / SC4	2"
SC15 / SC5	2.1/2"

APLICAÇÃO

Projetado para facilitar a instalação e retirada da motobomba.

INJETORES PARA POÇOS PROFUNDOS Ø 3" E 4"



Ø3" - Poços de Ømín. = 76 mm

Ø4" - Poços de Ømín. = 101 mm

MODELO	DIÂMETRO DO INJETOR (mm)	DIÂMETRO INTERNO MIN. DO POÇO (mm)	PROFUNDIDADE MÁX. DE INSTALAÇÃO (m)	BITOLAS (pol)
I-109	72	76	50	1 x 3/4
I-110	72	76	32	1 x 3/4
I-209	92	101	50	1.1/4 x 1
I-210	92	101	34	1.1/4 x 1

APLICAÇÃO

- Operações com bombas centrífugas para uso em poços profundos, com nível dinâmico até 40 metros e diâmetro útil de poço a partir de 3".

MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTIESTÁGIOS COM CARRINHO E MANGUEIRA PARA LAVAÇÃO



MODELO	POTENCIA (cv)	Nº DE ESTÁGIO	SUCÇÃO (pol)	RECALQUE (pol)	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO	Ø DO ROTOR (mm)	PRESSÃO (kgf-cm²)	VAZÃO (m³-h)
SMC11-630	3,0	6	1	3/4	X	X	115	9,5	0,95
SMC12-950	5,0	9	1.1/4	3/4	X	X	110	15	1,6

Opcionais: mangueira, chave, bico.

APLICAÇÃO

Produto para lavagem de leve e médio porte, em:

- Transportadoras, postos, clubes, edifícios, oficinas, fazendas, suinocultura, granjas, supermercados, prefeituras, empresas de ônibus, haras, indústrias, lava-rápido, frigoríficos, condomínios e abatedouros.

MANCAIS DE ROLAMENTO PARA BOMBAS CENTRÍFUGAS



MODELO	APLICAÇÃO
MANCAL SC1/2M	SC1/SC2/SI1 e SI2
MANCAL SC3/4M	SC3 e SC4
MANCAL SC5M	SC5
MANCAL SM11/12M	SM11/SM12
MANCAL SM21/22M	SM21/SM22

APLICAÇÃO

Projetado para acoplar bombas em motores à combustão ou outros motores elétricos.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Ferro cinzento FC-150;
- Rolamentos de esferas, eixo em aço SAE 1040/45;
- Lubrificação por graxa a base de lítio;
- Ponta de eixo rosqueada ou chavetada, conforme aplicação.

BÓIAS DE NÍVEL SEM MERCÚRIO



MODELO	COMPRIMENTO CABO (M)
BN15A	1,2
BN25A	1,2

APLICAÇÃO

- Automatização de sistemas de bombeamento de água, para evitar que a motobomba trabalhe seca e que o reservatório superior transborde.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Modelo BN15A para motores em corrente até 15A.
- Modelo BN25A para motores com corrente acima de 15A
- Motores monofásicos usar chave contatora em motobombas acima de 3/4 cv.
- Motores trifásicos usar chave contatora em todas as potências.



Segurança.
Procure sempre
uma Assistência
Técnica Somar.



Esta placa é garantia de que você está tendo o melhor atendimento, com profissionais qualificados e capacitados para resolver qualquer dúvida que venha a surgir com seu produto Somar. Procure sempre uma Assistência Técnica Somar. Consulte nosso site para localizar a Assistência Técnica mais próxima. www.somar.com.br



OS PRODUTOS SOMAR ESTÃO PRESENTES EM 5 CONTINENTES



África do Sul	Holanda
Alemanha	Honduras
Antilhas Holandesas	Jamaica
Arábia Saudita	Malásia
Argentina	Marrocos
Austrália	México
Bélgica	Nicarágua
Bolívia	Nigéria
Canadá	Paquistão
Chile	Panamá
Cingapura	Paraguai
Colômbia	Peru
Costa Rica	Reino Unido
Equador	República Dominicana
El Salvador	Suriname
Espanha	Tailândia
EUA	Trinidad e Tobago
França	Turquia
Grécia	Uruguai
Guatemala	Venezuela

SOMAR
Desde 1929

motobombas, máquinas e ferramentas

SOMAR S.A. INDÚSTRIAS MECÂNICAS

CNPJ: 82.612.748/0001-00 - I.E.: 250.326.108
Rua Ruy Barbosa, 800 - Distrito Industrial
Fone/Fax: 47 3431-3500
Caixa Postal 638 - CEP 89219-520 - Joinville - SC
www.somar.com.br - somar@somar.com.br



ASSISTÊNCIA TÉCNICA
47 3431 3500

