

SOMAR BY **SCHULZ**

Motobombas e Lavadoras



Esta empresa faz parte do PBE - Programa Brasileiro de Etiquetagem. Saiba mais:

O Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) atua vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e tem como missão:

“prover confiança à sociedade brasileira nas medições e nos produtos através da metrologia e da avaliação da conformidade, promovendo a harmonização das relações de consumo, a inovação e a competitividade do País.”

A Etiqueta

A Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) é uma maneira de disponibilizar ao consumidor a classificação energética dos equipamentos, bem como as informações relevantes estabelecidas em normas e regulamentos técnicos.

Energia (Elétrica) MOTOBOMBA CENTRÍFUGA Indústria Schulz S.A. Mod: SHX1 1.0CV		Consumo de Energia (kWh/h) 1,09 Rendimento do Conjunto (%) 38,5 Rendimento da Bomba (%) 46,7
Mais eficiente A B C D E Menos eficiente		Vazão (m³/h) 7,3 Altura Manométrica (m c.a.) 21,3 Rotação Corrigida (rpm) 3500 Diâmetro do Rotor (mm) 120 Reg. Inmetro 002748/2012 IMPORTANTE: OS VALORES INFORMADOS FORAM AVALIADOS NO PONTO DE MELHOR RENDIMENTO - BEP

Exemplo etiqueta SHX2P.

Programa brasileiro de etiquetagem de desempenho coordenado pelo Inmetro

Com a idéia de contribuir para a racionalização da energia no Brasil, em 1984, inicia discussões para efetuar a criação de programas que pudessem avaliar a conformidade com o foco no desempenho dos produtos. E assim disponibilizar informações sobre a eficiência energética dos equipamentos disponíveis no mercado nacional.

Atualmente, já são 38 Programas de Avaliação da Conformidade que fazem parte do PBE e são coordenados em parceria com o Programa Nacional da Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural (Conpet) e o Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica, (Procel), duas iniciativas governamentais operacionalizadas, respectivamente, pela Petrobras e pela Eletrobrás, que premiam os produtos mais eficientes na etiquetagem do Inmetro.

Principais objetivos do PBE:

- Disponibilizar informações que influenciem na decisão de compra
- Estimular competitividade industrial
- Incentivar a inovação tecnológica brasileira
- Reduzir o consumo de energia

Procel

O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL) que comprova a eficiência energética na categoria A, através de ensaios em laboratórios indicados pelo Procel, garantindo que o produto se encaixe aos requisitos exigidos. É um incentivo para que as empresas coloquem seus produtos no mercado com reconhecimento do menor consumo de energia.

Índice

APRESENTAÇÃO	04
SELEÇÃO DE MOTOBOMBA PARA USO RESIDENCIAL	05
TABELA DE CONVERSÃO DE UNIDADES DE MEDIDA	06
TABELA DE PERDAS DE CARGA EM CONEXÕES E TUBULAÇÕES	07
TABELA DE PERDAS DE CARGA EM TUBULAÇÕES DE PVC E FERRO GALVANIZADO	07
BITOLA DE FIOS CONDUTORES	08
MOTOBOMBAS COM ROTOR PERIFÉRICO PARA ÁGUA LIMPA	10
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIO RESIDENCIAIS E INDUSTRIAIS	11
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOASPIRANTES PARA ÁGUA LIMPA	12
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MONOESTÁGIO	13
MOTOBOMBAS PARA COMBATE A INCÊNDIOS	15
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS MULTIESTÁGIO	19
MOTOBOMBAS INJETORAS PARA POÇOS PROFUNDOS COM DIÂMETROS MÍNIMOS 3" E 4"	21
MOTOBOMBAS À GASOLINA	22
MOTOBOMBAS CENTRÍFUGAS SUBMERSÍVEIS PARA ESGOTAMENTO - ROTORES SEMI-ABERTOS	23
MOTOBOMBAS SUBMERSAS EM AÇO INOX PARA POÇOS PROFUNDOS	24
LAVADORAS PARA TRABALHOS LEVES E PESADOS, MODELOS HU, LUW, LUS E AGROLAV	26
MANCAIS DE ROLAMENTO PARA BOMBAS CENTRÍFUGAS	30
ACESSÓRIOS PARA MOTOBOMBAS E LAVADORAS	30
INJETORES PARA POÇOS PROFUNDOS DIÂMETRO 3" e 4"	31
BÓIAS DE NÍVEL SEM MERCÚRIO	31

Apresentação

A Somar é a marca líder na fabricação e comercialização de tornos de bancada no Brasil. Fundada em 1929, foi a primeira fabricante nacional de ferramentas manuais como torno de bancada e porta-cossinete. Hoje, a marca faz parte do portfólio da Schulz Compressores S.A..

Com produtos voltados para os segmentos de construção civil, agronegócio e indústria, a Somar oferece além das consagradas ferramentas e motoesmeril, um mix diversificado de produtos com lavadoras de pistão industriais, transformadores de solda, geradores de energia, motores a combustão e compressores de ar. Além disso, conta ainda com uma ampla linha de motobombas (centrífugas e submersas para poços profundos), sendo uma das principais fabricantes de motobombas submersas do Brasil.

A marca inclusive foi pioneira no país ao participar do programa brasileiro de etiquetagem de bombas por meio do GTBOM (Grupo de Trabalho de

Motobombas na Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos) em parceria com Inmetro, Eletrobrás e Procel.

Tal fato motivou a empresa a investir em um moderno Laboratório de Testes de Motobombas, que atualmente é referência nacional no desenvolvimento e avaliação de performance dos produtos, o que garante às motobombas trifásicas da Somar o selo de eficiência energética Procel.

A Somar atua hoje em todo território nacional através de uma ampla cobertura com mais de 7.200 pontos de vendas, além de contar com uma das maiores e mais completas redes de assistência técnica do Brasil.

Somar: marca de referência, tradição e robustez em ferramentas e equipamentos para uso profissional e industrial em manutenção, mecânica, seralheria e construção civil.

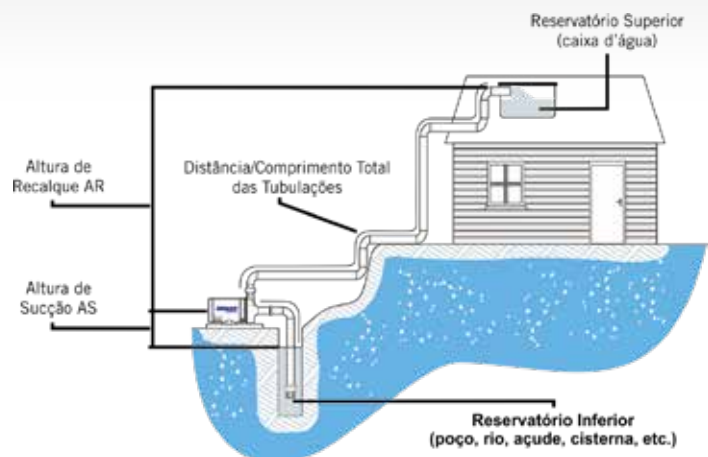


Schulz - Matriz



Schulz - Fábrica 2

Seleção de uma Motobomba para Uso Residencial



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:

- $1 \text{ m}^3/\text{dia} \div 1 \text{ h}/\text{dia} = 1 \text{ m}^3/\text{h}$

C - Definição da bitola do encanamento:

- Consultando o QUADRO 1 ao lado, temos:
 $1 \text{ m}^3/\text{h} = 3/4''$ (PVC rosqueável) ou 25mm (PVC soldável)

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

- Consultando o QUADRO 2 ao lado, temos:
 $3/4'' \times 1 \text{ m}^3/\text{h} = 5,6\%$ de perda de carga sobre o comprimento total do encanamento
 $PC = 5,6\% \text{ de } 36 \text{ metros} : PC = 2,0 \text{ metros}$

3º PASSO: CÁLCULO DA AMT - ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL

- $AMT = AS + AR + PC : AMT = 4 + 6 + 2,0 : AMT = 12,0 \text{ mca}$

4º PASSO: DEFINIÇÃO DA MOTOBOMBA A UTILIZAR

- Para 12,0 mca x 1 m³/h, ao analisar a tabela de motobombas residenciais da pág.07, definimos como o modelo mais indicado: SHX-1/4CV - 12mca x 1,6 m³/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. 08.

QUADRO 1 - SUGESTÃO DE VAZÃO x DIÂMETRO DE TUBULAÇÕES

VAZÃO REQUERIDA		DIÂMETRO DA TUBULAÇÃO (BITOLAS COMERCIAIS)	
(l/h)	(m³/h)	POLEGADAS (TUBOS ROSQUEÁVEIS)	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
300001 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

VAZÃO	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	PVC	Galv.	
M³/h	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	0,2					
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					
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					
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	1,5	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																		48,0	59,2	16,2	20,0

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

Tabela de Conversão de Unidades de Medida

GRANDEZA	PARA CONVERTER	Símbolo	Multiplicar por → Dividir por ←	Símbolo	PARA CONVERTER
	PARA OBTER				PARA OBTER
Comprimento	metros	M	3,281	Ft	pés
	polegadas	"	25,4	mm	milímetros
	quilômetros	km	0,6215	mile	milhas
	alqueires do norte	*	27,255	m²	metros quadrados
	alqueires mineiro	*	48,400	m²	metros quadrados
Área	alqueires paulista	*	24,200	m²	metros quadrados
	ares	a	100	m²	metros quadrados
	hectares	ha	10.000	m²	metros quadrados
	metros quadrados	m²	0,0001	ha	hectares
	quilômetros quadrados	km²	0,3861	miles²	milhas quadradas
	quilômetros quadrados	km²	100	ha	hectares
	quadra quadrada	*	17,424	m²	metros quadrados
	quadra	*	132	m	metros
Volume	litros	L	0,2642	Us/gal	galões americanos
	litros	L	0,0353	ft/cu	pés cúbicos
	metros cúbicos	m³	264,2	Us/gal	galões americanos
	metros cúbicos	m³	35,31	ft/cu	pés cúbicos
	metros cúbicos	m³	1.000	L	litros
Vazão	litros por segundo	L/s	3.600	L/h	litros por hora
	litros por minuto	L/min	0,0353	ft/cu/min	pés cúbicos por minuto
	litros por hora	L/h	0,00059	ft/cu/min	pés cúbicos por minuto
	litros por segundo	L/s	15,85	gal/min	galões por minuto
	litros por minuto	L/min	0,264	gal/min	galões por minuto
	metros cúbicos por hora	M³/h	0,59	ft/cu/min	pés cúbicos por minutos
	metros cúbicos por hora	M³/h	4,403	gal/min	galões por minuto
	metros cúbicos por hora	M³/h	1.000	L/h	litros por hora
Pressão	atmosferas	atm.	1,033	Kgf/cm²	quilogramas por centímetro quadrado
	metros de coluna d'água	mca	3,281	ft	pés
	metros de coluna d'água	mca	0,1	Kgf/cm²	quilogramas por centímetro quadrado
	libras por polegada quadrada	Lb/Pol.² (PSI)	0,703	mca	metros de coluna d'água
	quilogramas por centímetro quadrado	kgf/cm²	14,22	Lb/Pol.² (PSI)	libras por polegadas quadradas
	quilogramas por centímetro quadrado	kgf/cm²	10	mca	metros de coluna d'água
	bar	Bar	10,2	mca	metros de coluna d'água
	mega pascal	Mpa	101,971	mca	metros de coluna d'água
Massa	mega pascal	Mpa	10,1971	Kgf/cm²	quilogramas por centímetro quadrado
	libras	Lb	0,4536	Kg	quilogramas
	quilogramas	Kg	2,2046	Lb	libras
Velocidade	metros por segundo	M/s	3,281	ft/sec.	pés por segundo
	metros por segundo	M/s	3,6	Km/h	quilômetros por hora
	metros por minuto	M/min	0,03728	mile/h	milhas por hora
	quilômetros por hora	Km/h	0,91134	ft/sec.	pés por segundo
	quilômetros por hora	Km/h	0,27778	M/s	metros por segundo
Potência	cavalos vapor	CV	0,7355	KW	kilowatts
	cavalos vapor	CV	0,9863	HP	horse power
	cavalos vapor	CV	735,5	W	watts
	quilowatts	KW	1.000	W	watts
	megawatts	MW	100.000	W	watts
	quilowatts	KW	1,341	HP	horse power
	quilowatts hora	KW/h	3.412,98	BTU	btu
Temperatura	graus celsius + 17,78	Cº	1,8	ºF	graus fahrenheit
	graus celsius + 273	Cº	1,0	°K	graus kelvin

ANOTAÇÕES

Tabela de Perdas de Carga em Conexões

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

CONEXÃO	DIÂMETRO NOMINAL X EQUIVALENTE EM METROS DE TABULAÇÃO											
	Material	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"
Curva 90º	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 45º	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	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,5
Joelho 90º	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 45º	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		DIÂMETRO NOMINAL X EQUIVALENTE EM METROS DE TABULAÇÃO											
		Material	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	0,2	0,3	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	
Válvula de Retenção	Horizontal	PVC	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 Tabulações 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.	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	3,8	4,7	1,3	1,6	0,2	0,3	0,1	0,2				
1,53	91,7	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				
1,7	100	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				
1,8	108	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				
1,9	117	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		
2,1	125	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		
2,2	133	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		
2,4	142	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		
2,5	150	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		
2,6	158	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		
2,8	167	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		
2,9	175	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		
3,1	183	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		
3,2	192	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		
3,3	200	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		
3,9	233	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
4,4	267	16,0									32,6	40,2	11,0	13,6	2,1	2,6	1,1	1,4	0,5	0,1	0,2	
5,0	300	18,0									40,5	50,0	13,7	16,8	2,7	3,3	1,4	1,7	0,5	0,6	0,2	0,2
5,6	333	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
6,9	417	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
8,3	500	30,0											35,2	43,4	6,8	8,4	3,6	4,4	1,2	1,5	0,4	0,5
9,7	583	35,0											46,8	57,7	9,1	11,2	4,7	5,8	1,6	2,0	0,5	0,7
11,1	667	40,0											59,9	73,9	11,6	14,3	6,1	7,5	2,0	2,5	0,7	0,9
12,5	750	45,0											74,5	91,9	14,5	17,8	7,6	9,3	2,5	3,1	0,9	1,1
13,9	833	50,0											90,5	111,6	17,6	21,7	9,2	11,3	3,1	3,8	1,0	1,3
15,3	917	55,0													21,0	25,9	10,9	13,5	3,7	4,6	1,2	1,5
16,7	1000	60,0													24,6	30,4	12,9	15,9	4,3	5,3	1,5	1,8
18,1	1083	65,0													28,6	35,2	14,9	18,4	5,0	6,2	1,7	2,1
19,4	1167	70,0													32,8	40,4	17,1	21,1	5,8	7,1	1,9	2,4
20,8	1250	75,0													37,2	45,9	19,4	24,0	6,6	8,1	2,2	2,7
22,2	1333	80,0													41,9	51,7	21,9	27,0	7,4	9,1	2,5	3,1
23,6	1417	85,0													46,9	57,9	24,5	30,2	8,3	10,2	2,8	3,4
25,0	1500	90,0													52,2	64,3	27,2	33,6	9,2	11,3	3,1	3,8
26,4	1583	95,0													57,6	71,1	30,1	37,1	10,1	12,5	3,4	4,2
27,8	1667	100,0													63,4	78,2	33,1	40,8	11,2	13,8	3,8	4,6
33,3	2000	120,0													88,8	109,5	46,3	57,2	15,6	19,3	5,3	6,5
38,9	2333	140,0															61,6	76,0	20,8	25,6	7,0	8,6
44,4	2667	160,0															78,9	97,3	26,6	32,8	9,0	11,1
50,0	3000	180,0															98,1	121,0	33,1	40,8	11,2	13,8
55,6	3333	200,0																40,2	49,6	13,6	16,7	5,6
61,1	3667	220,0																	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 ATRIÇÃO E CAVITAÇÃO

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.

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

* Para tubos galvanizados adicionar 3% nos valores acima, para cada ano de uso.

Bitola de Fios Condutores:

Para garantir a sua segurança é necessária a utilização de cabos tipos PP (com isolamento externa além da isolamento básica) Com uma das veias destinadas ao aterramento.

BITOLAS DE FIOS CONDUTORES DE COBRE, PARA LIGAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS MONOFÁSICOS, ADMITINDO QUEDA MÁXIMA DE TENSÃO DE 5%																	
Tensão da rede (volts)	Potência do motor (CV)	Distância do motor ao quadro geral de distribuição (metros)															
		10	20	30	40	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	550	600
		Bitola do fio condutor (mm²)															
127	1/6 - 1/4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	4,0	6,0	6,0	10,0	10,0	16,0	16,0	25,0	25,0
	1/3 - 1/2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	16	16	2,5	25	50	50	70,0
	3/4 - 1,0	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	16	16	25	25	50	50	70	70	95
	1,5	2,5	2,5	4	4	6	10	10	16	25	50	50	70	95	95	120	120
	2,0	2,5	2,5	4	6	6	10	16	2,5	50	50	75	95	120	150	150	185
	3,0	2,5	4	6	6	10	16	2,5	50	75	75	95	120	120	185	140	240
220	1/6 - 1/4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	16	25
	1/3 - 1/2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	16	25	25
	3/4 - 1,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	16	16	25	25	50
	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	16	25	25	50	75
	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	16	25	25	50	75	75
	3,0	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	16	25	50	50	75	75	120	120	150
	4,0	2,5	2,5	4	4	6	10	10	16	25	50	50	70	95	95	120	150
	5,0	2,5	2,5	4	6	6	10	16	25	25	50	70	70	95	120	120	150
	7,5	2,5	4	6	6	10	16	16	25	50	50	70	95	120	120	150	185
	10,0	4,0	6	10	10	16	25	50	50	70	95	95	120	150	150	185	185
	12,5	6,0	10	10	16	25	50	50	70	95	120	120	150	185	185	-	-
440	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	16	25	25	25	50	50
	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	25	25	50	50	75	95	95
	7,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	25	50	50	75	75	95	95	120
	10,0	2,5	4	6	6	10	16	25	50	75	75	95	95	120	120	150	150
	12,5	4	6	10	16	16	25	50	50	75	95	120	120	150	150	185	185

TABELA 7.2 - BITOLA DE FIOS CONDUTORES - MOTORES MONOFÁSICOS

NOTA:
Para motores mono ou bifásicos adequados a operar em redes de 127,254 ou 508 Volts.
Utilizar fios com uma bitola acima da indicada, baseando-se na tabela com a tensão mais próxima.

BITOLAS DE FIOS CONDUTORES DE COBRE, PARA LIGAÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS TRIFÁSICOS, ADMITINDO QUEDA MÁXIMA DE TENSÃO DE 5%

Tensão da rede (volts)	Potência do motor (CV)	Distância do motor ao quadro geral de distribuição (metros)															
		10	20	30	40	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	550	600
		Bitola do fio condutor (mm ²)															
220	1/3 - 1/2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	4
	3/4 - 1,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	4	6
	1,5 - 2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	6	10	10
	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	10	10	16
	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	10	16	16	25	25
	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	16	16	25	25
	7,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	6	10	10	16	16	25	25	50	50	70
	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	6	10	16	16	25	25	50	75	95	95
	12,5	2,5	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	25	25	50	75	95	95	120
	15,0	2,5	2,5	4	6	6	10	10	16	25	50	50	75	95	120	120	150
	20,0	2,5	4	6	6	10	10	16	25	50	50	75	95	120	120	150	150
	25,0	4	6	10	10	16	16	25	50	50	75	95	95	120	150	150	-
	30,0	6	6	10	16	16	25	50	50	75	95	95	120	150	150	-	-
	40,0	6	10	16	25	25	50	50	75	95	95	120	150	150	-	-	-
	50,0	10	10	16	25	50	75	95	95	120	120	150	150	-	-	-	-
380	1/3 - 1/2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4
	3/4 - 1,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4
	1,5 - 2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6
	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	6	6	6	10
	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	10	10
	5,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	10	10	10
	7,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	10	10	10	16
	10,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6	10	10	16	16
	12,5	2,5	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6	10	10	16	16	16
	15,0	2,5	2,5	4	4	4	4	6	6	6	6	10	10	16	16	25	25
	20,0	2,5	4	4	4	6	6	6	10	10	10	16	16	16	25	25	50
	25,0	4	4	4	4	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	50
	30,0	4	4	6	6	10	10	10	16	16	16	25	25	25	50	50	70
	40,0	4	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	50	50	50	70	95
	50,0	6	6	10	10	16	16	25	25	25	50	50	50	70	70	95	95

NOTA:

Para motores trifásicos com tensões diferentes da acima especificadas, deverá ser consultada a concessionária de energia local, para obter a bitola de fio adequada para cada aplicação.

Motobombas com Rotor Periférico para Água Limpa



SHP-35



SHP-50



SASP-40 - AUTOASPIRANTE

MODELO	POTÊNCIA (cv)	TENSÃO ÚNICA	SUCÇÃO (pol)	RECALQUE (pol)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																			PRESSÃO MÁX (mca)	
					2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	34	38	42	46		50
SHP-35	0,5	X	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	X	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	X	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;
- Pequenas irrigações e lavours e jardins;
- Pressurizações de redes de baixa pressão em sobrados e edifícios de poucos andares;
- Abastecimento de residências.
- SASP 40: Ideal para captação de água regiões onde a água fornecida pela concessionária é de baixa pressão: bairros afastados, "pontas de rede", regiões altas, etc...

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP - 44, monofásico, com capacitor permanente e protetor térmico; (SASP 40)
- Modelo SHP 35 e SHP 50 - com tensão única (110 ou 220 volts)
- 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 ao nível do mar.

Motobombas Centrífugas Monoestágio Residenciais e Industriais



SHX



SHX1C



SHX2



SHX1M



SHX2M

[illegible]

APLICAÇÕES

Produto para bombeamento de águas limpas isentas de sólidos em suspensão para:

- Abastecimento de residências, pequenos e médios edifícios, indústrias, casas de praia, sítios e chácaras;
- Pequenas irrigações de lavouras e jardins;
- Sucção em poços com altura máxima de sucção de 8 metros, ao nível do mar.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 monofásico 110-127/220 volts ou trifásicos 220/380 volts, a partir do modelo 1/2 cv P;
- Capacitor permanente e protetor térmico nas potências de 1/4 a 1,0 cv, capacitor de partida e protetor térmico na potências de 1,5 cv e somente capacitor de partida nas potências de 2,0 e 3,0 cv;
- Modelos SHX1M e SHX2M, com mancais de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 1/2" nos modelos SHX e 5/8" nos modelos SHX1 e SHX2;
- Carcaça em FoFo, rotores em alumínio;
- P= maior pressão com mesma potência;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- **NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERÍSCOS (*). SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.**

Motobombas Centrífugas Autoaspirantes para Água Limpa



SASP INOX

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	MONO.	TRIF.	Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																								PRESSÃO MÁX. (mca)
							4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	52	56		
SASP INOX	1/2	1	1	x	-	105	*	3,2	3,1	3,0	2,9	2,6	2,2	1,7	1,5	1,3	1,1	0,9	0,7	0,6	0,5	0,4	0,2							38	
SASP INOX	1,0	1	1	x	-	130	*	*	*	3,1	3,0	2,9	2,7	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,6	0,3				48	

APLICAÇÕES

Produto para bombeamento de águas limpas, isentas de sólidos em suspensão para:

- Abastecimento de residências, pequenos edifícios e indústrias de pequeno porte;
- Transporte de água em praias e zonas rurais;
- Poços de ponteira e pequenas irrigações;
- Pressurização de redes hidráulicas e caixas com baixa pressão;
- Sucção em poços com altura máxima de sucção de 8 metros.
- Captação de água regiões onde a água fornecida pela concessionária é de baixa pressão: bairros afastados, "pontas de rede", regiões altas, etc...

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motor IP-44;
- Monofásicos dupla tensão 110/127 ou 220 volts;
- Com capacitor permanente e protetor térmico;
- Vedação por selo mecânico 1/2";
- Carcaça em aço inox, rotor e difusor em Noryl;
- Temperatura máxima da água bombeada = 60°C;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERÍSCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR COM A PERDA DA GARANTIA.

Motobombas Centrífugas Monoestágio



SC3



SC3M

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	EFICIÊNCIA ENEGETICA		Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																PRESSÃO MÁX. (mca)
				MONO.	TRIF.		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72		
SC3	1,5	1.1/2	1.1/4	C	E	114	*	26,7	24,7	23,0	21,0	19,1	16,6	14,1	11,4	7,0																				22			
SC3	2,0	1.1/2	1.1/4	B	D	128	*	*	*	*	*	21,0	19,9	18,5	17,2	15,5	13,5	10,6	7,4	2,0																	29		
SC3	3,0	1.1/2	1.1/4	A	D	135	*	*	*	*	*	25,8	24,4	22,8	21,5	19,7	18,0	15,9	13,7	10,9	7,1																32		
SC3	5,0	1.1/2	1.1/4	C	D	166	*	*	*	*	*	*	*	*	*	26,8	25,9	25,1	24,2	23,3	22,2	21,1	20,0	18,8	17,5	15,9	14,4	11,2									48		

VAZÕES (m³/h)
PARA SUCÇÃO
0(ZERO) MCA

APLICAÇÕES

Produtos para bombeamento de águas limpas isentas de sólidos em suspensão para:

- Abastecimento de residências, edifícios, indústrias e agricultura;
- Irrigações;
- Sistemas de combate a incêndios, torres de refrigeração, ar condicionado;
- Cabines de pintura.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 0,5 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásico 110-127/220 volts até 3,0 cv e 220/440 volts de 4,0 a 12,5 cv. Trifásico 220/380 volts em todas as potências,
- Modelos SC3M com mancais de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 1.1/4";
- Carcaças em FoFo - Rotores em alumínio nos modelos SC3,
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERÍSCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.

Motobombas Centrífugas Monoestágio



SSC45



SSC5



SSC45M/SSC5M

SSC5:

10 CV
15 CV
20 CV
25 CV

Trifásico
380/660V

Aplicações Industriais


Sistema de partida com
melhor relação custo/benefício

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	MONO.	TRIF.	Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																				PRESSÃO MÁX. (mca)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
							2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87		90	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
SSC5	1,5	2.1/2	2.1/2	C	E	95	40,0	36,8	32,5	28,0	22,5	16,6	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

*Para versão monofásica de 5,0 HP, a curva de vazão inicia em 26 mca.

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	MONO.	TRIF.	Ø DO ROTOR (mm)	Classe energética motobomba mono.	Classe energética motobomba trif.	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																												PRESSÃO MÁX. SEM VAZÃO (mca)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
									2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SSC45V 1,0	1,0	2 1/2	2"	x	x	92	A	C	41,6	37,7	33,6	28,9	23,8	18,0	10,2	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

Ponto de melhor rendimento.

APLICAÇÕES

Produtos para bombeamento de águas limpas isentas de sólidos em suspensão para: Abastecimento de residências, edifícios, indústrias, agricultura, irrigações, sistemas de combate a incêndios, torres de refrigeração, ar condicionado e cabines de pintura.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 1,0 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásico 110-127/220 volts até 3,0 cv e 220/440 volts de 4,0 a 12,5 cv. Trifásico 220/380 volts em todas as potências, com opção de 380/660 volts nas potências de 10, 15, 20 e 25CV
- Modelos SSC45M/SSC5M, com mancais de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 1";
- Carcaças em FoFo
- Rotores em FoFo SSC45 e SSC5;
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.

Motobombas para Combate a Incêndios



SCI3/SCI4


 SCI3M / SCI4M /
SCI5M

APLICAÇÕES

Produtos para sistemas de prevenção e combate contra incêndio em edificações residenciais, comerciais, industriais, públicas e hospitalares.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 em 3,0 CV - IP-55 a partir de 4,0 CV. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 CV;
- Monofásico 110-127/220 volts até 3,0 CV e 220/440 volts acima de 4,0 CV. Trifásico 220/380 volts em todas as potências;
- Modelos SSC145M/SSC15M, com mancais de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 1";
- Carcaças em FoFo
- Rotores em FoFo SSC45 e SSC5;
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.

Motobombas Centrífugas Monoestágio

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	EFICIÊNCIA ENERGETICA		Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																PRESSÃO MÁX. (mca)
				MONO.	TRIF.		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72		
SCI3	3,0	1.1/2	1.1/4	A	D	135	*	*	*	*	27,0	25,8	24,4	22,8	21,5	19,7	18,0	15,9	13,7	10,9	7,1																32		
SCI4	3,0	2	2	A	D	120	*	*	*	*	42,2	39,2	36,0	32,5	28,5	24,0	18,6	10,1																		27			
SCI4	4,0	2	2	A	C	155	*	*	*	*	*	27,7	27,4	27,0	26,5	26,0	25,5	24,8	24,0	22,9	21,5	19,3	16,1	13,1	10,2	7,0										43			
SCI4	5,0	2	2	C	C	166	*	*	*	*	*	*	*	*	21,4	20,8	20,5	20,1	19,7	19,3	18,8	18,2	17,6	16,9	16,1	15,0	13,4	9,2	7,5	3,9						52			
SCI4	7,5	2	2	A	D	174	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	45,2	43,0	40,8	38,5	36,0	33,4	30,5	27,5	22,6	17,1	10,0							54			



SSC15



SCI5M

SSC15:

10 CV
15 CV
20 CV
25 CV

→ Trifásico
380/660V

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	MONO.	TRIF.	Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																		PRESSÃO MÁX. (mca)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
							2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78	81		84	87	90	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

*Para versão monofásica de 5,0 HP, a curva de vazão inicia em 26 mca.

■ Ponto de melhor rendimento.

Motobombas para Combate a Incêndios



SSCI45

Motobombas Centrífugas Monoestágio

MODELO	POTÊNCIA (CV)	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	MONO.	TRIF.	Ø DO ROTOR (mm)	Classe energética motobomba mono.	Classe energética motobomba trif.	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																												PRESSÃO MÁX. SEM VAZÃO (mca)
									2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	45	48						
SSCI45V 1,0	1,0	2.1/2	2"	x	x	92	A	C	41,6	37,7	33,6	28,9	23,8	18,0	10,2	0,0																15					
SSCI45V 1,5	1,5	2.1/2	2"	x	x	99	A	D	*	42,2	38,7	34,7	30,3	25,4	20,3	13,4	0,0															17					
SSCI45V 2,0	2,0	2.1/2	2"	x	x	108	A	B	*	48,0	44,7	41,5	37,9	34,0	30,2	25,6	20,6	13,3	0,0													21					
SSCI45V 3,0	3,0	2.1/2	2"	x	x	119	A	B	*	54,8	52,0	49,3	46,3	43,1	39,7	36,1	32,6	28,9	25,2	20,1	0,0											25					
SSCI45V 4,0	4,0	2.1/2	2"	x	x	128	A	A	*	*	58,2	55,7	53,2	50,5	47,7	44,4	41,2	37,8	34,2	30,7	26,2	21,3	12,6	0,0								31					
SSCI45V 5,0	5,0	2.1/2	2"	x	x	134	A	B	*	*	*	61,2	59,0	56,8	54,2	51,5	48,2	45,1	41,8	38,3	34,9	31,0	26,4	20,7	0,0							33					
SSCI45V 7,5	7,5	2.1/2	2"	x	x	148	A	B	*	*	*	*	65,5	64,5	63,2	61,8	59,8	57,1	54,3	51,4	48,3	45,1	41,8	38,9	35,7	32,0	28,0	22,1	0,0			41					

Ponto de melhor rendimento.

APLICAÇÕES

Produtos para bombeamento de águas limpas isentas de sólidos em suspensão para: Abastecimento de residências, edifícios, indústrias, agricultura, irrigações, sistemas de combate a incêndios, torres de refrigeração, ar condicionado e cabines de pintura.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 1,0 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásico 110-127/220 volts até 3,0 cv e 220/440 volts de 4,0 a 12,5 cv. Trifásico 220/380 volts em todas as potências, com opção de 380/660 volts nas potências 10, 15, 20 e 25CV. Opção de 4 tensões alto rendimento, sob encomenda, a partir de 4,0 cv;
- Modelos SSCI45M/SSCI5M, com mancais de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 1";
- Carcaças em FoFo
- Rotores em FoFo SSCI45 e SSCI5;
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.



SMI-1

Motobombas Centrífugas Multiestágio

MODELO	POTÊNCIA (cv)		ESTÁGIOS		SUCÇÃO (pol)		RECALQUE (pol)		EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		DIÂMETRO DO ROTOR (mm)	PRESSÃO MÁXIMA SEM VAZÃO (m.c.a.)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
									MONO.	TRIF.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	VAZÃO EM m³/h VÁLIDA PARA SUCÇÃO DE 0 m.c.a.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
SMI-1-3E	1.0	3	1	1	B	D	1(100) 2(108)		49	*	*	*	*	5,7	5,1	4,7	4,1	3,6	1,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

■ Ponto de melhor rendimento.

APLICAÇÕES

Produtos para pressurização de sistemas de prevenção e combate a incêndios.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 1,0 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásicos 110-127/220 volts até 3,0 cv, ou 220/440 volts até 2,5. Trifásicos 220/380 volts em todas as potências;
- Vedação por selo mecânico 5/8" na sucção e 3/4" no recalque;
- Tampas e difusores em FoFo, rotores em alumínio ou bronze;
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- Para aplicações com ÁGUA QUENTE A MAIS DE 70°C (caldeiras de vapor, etc...), selecionar estas motobombas com SELOS MECÂNICOS DE VITON E ROTORES DE BRONZE;
- Nestas aplicações a quente, as motobombas devem trabalhar afogadas, com sucção positiva mínima de 2 mca;
- Todos os modelos da SMI-1 com rotor de bronze acompanham selos em viton (selo frontal e selo trazeiro);
- Para as motobombas SMI-1 630, os selos mecânicos que acompanham são em Viton independente do material dos rotores (alumínio ou bronze).

Kit Flanges para Motobombas



A Somar traz uma nova solução para a instalação de suas motobombas: o **Kit Flanges Somar**, desenvolvido para o alinhamento perfeito entre a motobomba e a tubulação. Produzido em ferro fundido, atende a norma DIN 1092-1 que especifica os requisitos para flanges e as suas formas de superfície de vedação. O **Kit Flanges Somar** pode ser utilizado em diferentes modelos de motobomba sendo a solução ideal para instalações de difícil acesso e movimentação, trazendo grande economia no tempo de montagem e manutenção.

CÓDIGO	RECALQUE (pol.)	SUCÇÃO (pol.)	MOTOBOMBAS SOMAR COMPATÍVEIS											
			SSC45	SSC45M	SSC5	SSC5M	SCI4	SCI4M	SCI45	SCI45M	SCI5	SCI5M	SM22*	SM22M*
16030007	2"	2.1/2"	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-	●	●
16030008	2.1/2"	2.1/2"	-	-	●	●	-	-	-	-	●	●	-	-
16030009	2"	2"	-	-	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-

*Necessário utilizar redução de 1" x 2"

Motobombas Centrífugas Multiestágio



SM21 / SM22



SM21M / SM22M

MODELO	POTÊNCIA (CV)	Nº DE ESTÁGIO	SUCÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA		Ø DO ROTOR (mm)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																								PRESSÃO MÁX. (mca)					
					MONO.	TRIF.		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	120	130		140	150	160	170	180
SM11-315HX	1,5	3	1	3/4	C	E	107 110	7,3	7,1	6,8	6,5	6,1	5,6	4,9	3,3	1,2	0,8																				58
SM11-420HX	2,0	4	1	3/4	E	E	107 115	7,0	6,5	6,0	5,6	5,2	4,7	4,4	3,8	3,4	3,0	2,5	1,0	0,6																	75
SM21-230	3,0	2	1.1/2	1.1/2	C	E	125	*	21,9	20,2	18,5	16,7	14,5	12,0	8,9	3,0																				46	
SM21-240	4,0	2	1.1/2	1.1/2	D	E	142	16,4	15,8	15,0	14,4	13,5	12,6	11,5	10,4	9,0	7,1	4,7	1,0																	61	
SM21-340	4,0	3	1.1/2	1.1/2	C	E	126	*	*	*	13,7	12,8	12,3	11,6	10,8	10,1	9,0	7,7	6,0																	65	
SM21-250	5,0	2	1.1/2	1.1/2	D	E	141	*	*	*	*	*	*	*	18,2	16,6	14,5	11,6	7,5																	65	
SM21-350	5,0	3	1.1/2	1.1/2	C	D	132	16,0	15,6	15,1	14,7	14,2	13,8	13,1	12,5	11,9	11,1	10,3	9,3	8,2	6,5	4,0	0,5													81	
SM21-475	7,5	4	1.1/2	1.1/2	B	D	136	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9,4	8,7	7,4	4,9									130
SM21-4125	12,5	4	1.1/2	1.1/2	D	D	146	*	*	27,0	26,8	26,2	26,0	25,8	25,5	25,3	25,0	24,3	23,6	23,3	22,5	22,0	21,5	20,5	19,9	19,4	18,4	17,4	16,4	14,0	9,0	3,4					148
SM21-5100	10,0	5	1.1/2	1.1/2	E	E	141	*	*	*	*	*	15,2	15,0	14,7	14,5	14,4	14,1	13,9	13,6	13,4	13,1	12,9	12,5	12,3	11,9	11,5	11,1	10,6	9,5	8,1	5,4	2,4				152
SM22-275	7,5	2	2	1	D	E	154	*	27,0	26,5	25,3	24,2	23,3	22,2	20,9	20,0	17,9	16,5	13,0	10,9	6,4															74	
SM22-375	7,5	3	2	1	C	D	138	*	*	*	25,1	24,5	24,0	23,1	22,0	21,0	20,0	19,0	17,1	15,7	14,1	11,5	8,6	4,1												87	
SM22-3100	10,0	3	2	1	D	D	147	*	28,0	27,5	27,0	26,5	25,9	25,4	24,7	24,1	23,5	22,8	22,0	21,2	20,3	19,1	18,0	16,5	14,7	12,4	9,2	5,2								109	
SM22-4150	15,0	4	2	1	D	D	150	*	*	*	*	*	26,3	25,8	25,4	25,0	24,7	24,2	23,8	23,2	22,8	22,3	21,6	21,0	20,4	19,6	18,9	17,6	16,5	12,3	4,5					140	
SM22-5150	15,0	5	2	1	D	D	142	*	28,0	27,8	27,6	27,5	27,4	27,3	27,2	27,0	26,8	26,6	26,2	26,0	25,4	25,0	24,8	24,0	23,5	23,0	22,2	21,3	21,0	19,5	16,5	14,7	11,2	5,8			165

 VAZÕES (m³/h)
 PARA SUCÇÃO
 0(ZERO) MCA

APLICAÇÕES

- Produtos para bombeamento de água limpa e isenta de sólidos em suspensão para:
- Abastecimento de edifícios, indústrias e agricultura;
 - Irrigações e abastecimento rural a grandes distâncias;
 - Lavação de veículos, máquinas e animais em postos de serviços, garagens e fazendas;
 - Alimentação de caldeiras de vapor e sistemas de refrigeração industrial;
 - "Booster" para redes de baixa pressão.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 1,0 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásicos 110-127/220 volts até 3,0 cv, ou 220/440 volts até 12,5. Trifásicos 220/380 volts em todas as potências;
- Modelos SM21M e 22M, com mancal de rolamentos;
- Vedação por selo mecânico 5/8" na sucção e 3/4" no recalque, nos modelos SM21 e 22;
- Vedação por selo mecânico 3/4" somente no recalque, no modelo SM11HX;
- Tampas e difusores em FoFo, rotores em alumínio ou bronze;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- Para aplicações com ÁGUA QUENTE A MAIS DE 70°C (caldeiras de vapor, etc...), solicitar estas motobombas com SELOS MECÂNICOS DE VITON E ROTORES DE BRONZE;
- Nestas aplicações a quente, as motobombas devem trabalhar afogadas, com sucção positiva mínima de 2 mca;
- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.

Motobombas Centrífuga Multiestágio



SM11-HX



SM1



SM1M

MODELO SM1	POTÊNCIA (CV)	ESTÁGIOS	SUÇÃO (POL)	RECALQUE (POL)	EFICIÊNCIA ENERGETICA		Ø DO ROTOR (mm)	PRESSÃO MÁXIMA SEM VAZÃO (mca)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
									10	15	21	25	29	33	35	38	40	47	52	55	60	70	75	83	89	95	104	106	113	120	130	135	140	145	155	160	170	180	190	200	210	220	225																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
					VAZÃO EM m³/h VÁLIDA PARA SUÇÃO DE 0 m.c.a.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
SM11-210HX	1,0	2	1	3/4	E	E	106 110	31	6,8	6,4	6,0	5,5	2,5	1,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

*F = Rotor com duas aletas fechadas.

APLICAÇÕES

- Produtos para bombeamento de água limpa e isenta de sólidos em suspensão para:
- Abastecimento de edifícios, indústrias e agricultura;
 - Irrigações e abastecimento rural a grandes distâncias;
 - Lavagem de veículos, máquinas e animais em postos de serviços, garagens e fazendas;
 - Alimentação de caldeiras de vapor e sistemas de refrigeração industrial;
 - “Booster” para redes de baixa pressão.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores em 60 Hz - II pólos - IP-21 de 1,0 a 3,0 cv - IP-55 a partir de 4,0 cv. Opção de IP-55 também na potência de 3,0 cv;
- Monofásicos 110-127/220 volts até 3,0 cv, ou 220/440 volts até 2,5. Trifásicos 220/380 volts em todas as potências;
- SM1M com mancal de rolamento;
- Vedação por selo mecânico 5/8” na sucção e 3/4” no recalque;
- Tampas e difusores em FoFo, rotores em alumínio ou bronze;
- V = maior vazão - P = maior pressão, na mesma potência de motor;
- Sucção máxima ao nível do mar = 8 mca;
- Para aplicações com ÁGUA QUENTE A MAIS DE 70°C (caldeiras de vapor, etc...), selecionar estas motobombas com SELOS MECÂNICOS DE VITON E ROTORES DE BRONZE;
- Nestas aplicações a quente, as motobombas devem trabalhar afogadas, com sucção positiva mínima de 2 mca;
- Todos os modelos da SM1 com rotor de bronze acompanham selos em viton (selo frontal e selo trazeiro);
- Para as motobombas SM1 630, SM1 640, SM1 740, SM1 840, SM1 950 e SM1 1275, os selos mecânicos que acompanham são em Viton, independente do material dos rotores (alumínio ou bronze).

Motobombas Injetoras para Poços Profundos com Diâmetros Mínimos de 3" e 4"



SIHX1



SIHX2 / SIHX3

[illegible]

APLICAÇÕES

Produtos para bombeamento de águas limpas isentas de sólidos em suspensão, a partir de poços freáticos ou artesianos com diâmetro interno mínimo livre de:

- 3"/69 mm. - para os injetores 109 e 110
- 4"/91 mm. - para os injetores 209 e 210

Utilizados para abastecimento residencial, predial, industrial e rural e para pequenas irrigações de lavouras e jardins.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP21 - II pólos - 60Hz - Monofásicos 110-127/220 volts e trifásicos 220/380 volts;
- Modelos monofásicos com protetor térmico e capacitor permanente até 1,0 cv. Protetor térmico e capacitor de partida na potência de 1,5 cv. Somente capacitor de partida nas potências de 2,0 e 3,0 cv.
- Rotor em alumínio e selo mecânico 1/2" nos modelos 1/3 e 1/2 cv e 5/8" nos demais;
- (*) Distância referente ao comprimento das tubulações de sucção e retorno;

- (**) Vazões obtidas com uma submergência abaixo de nível dinâmico = 10 metros. Para cada metro inferior a este valor existe uma perda aproximada de 5% nas vazões indicadas;
- Para obter vazões minimamente satisfatórias, recomendamos não instalar o injetor com submergência inferior a 2 metros;
- Nunca utilize este produto para a limpeza de poços;
- Posicionar o injetor a no mínimo 30 cm acima do fundo do poço;
- Diâmetros externos dos injetores: 3" = 69 mm - 4"=91 mm.

Motobombas à Gasolina



SHX2G



SHX2G - Unidade de bombeamento



SM1G 465



SM1G 465 - Unidade de bombeamento

MODELO	POTÊNCIA (CV)	N° ESTÁGIOS	SUCÇÃO (POL.)	RECALQUE (POL.)	Ø DO ROTOR (mm)	CONSUMO MÉDIO* (L/h)	PRESSÃO MÁXIMA (mca)	ROTAÇÃO MÁXIMA	ROTAÇÃO MÍNIMA	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																				
										3	6	9	12	15	18	21	24	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
										VAZÃO EM m³/h																				
SHX2G	6,5	1	1.1/2	1.1/4	160	1,7	56	3.890	1.500	28	27,7	27,2	26,7	26	25,1	24,1	22,9	20,1	17,3	14,1	10,5	6,4	1,9	-	-	-	-	-	-	-
SM1G 465	6,5	4	1	1	4(110)	1,7	97	3.890	1.500	-	-	-	8,8	8,7	8,6	8,5	8,4	8,1	7,8	7,5	7,2	6,9	6,2	5,8	5,3	4,7	4,3	3,9	3,0	1,9

* NA ACELERAÇÃO MÁXIMA

APLICAÇÕES

As motobombas com motor à combustão interna SM1G 465 e SHX2G, foram desenvolvidas para atender aplicações onde não há fornecimento de energia elétrica. Integram em um mesmo produto potência e versatilidade.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Consumo: Maior economia de combustível na máxima aceleração
- Funcionamento: Inclinação máxima permitida de 25°
- Combustível: Gasolina
- Portátil: Alça ergonômica para transporte
- Produto leve: Motor em alumínio e estrutura tubular
- Ignição Eletrônica
- Capacidade 3,6L de combustível
- Controle de aceleração: Regulagem automática de rotação do motor conforme carga exigida; Evita oscilações de rotação; Garante máxima performance em qualquer ponto da curva hidráulica

Motobombas Centrífugas Submersíveis para Esgotamento - Rotores Semi-abertos

MODELOS:
 S-SUB 10/2
 S-SUB 22/2
 1,0 a 4,0 cv
 Selo Buna N



MODELOS:
 S-SUB 10/3
 S-SUB 22/3
 1,0 a 4,0 cv
 Vedação e Selo
 mecânico de Carvão
 de Silício



OBS.: Para utilização da chave bóia a partir de 1 cv, faz-se necessário a instalação através de chave magnética com contator e relé térmico compatíveis com a potência do motor.

MODELO	POTÊNCIA (CV)	Ø MÁXIMO DOS SÓLIDOS (mm)	Ø DO RECALQUE (pol)	Ø DO ROTOR (mm)	PRESSÃO MÁXIMA (mca)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																															
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S-SUB 10/2	1,0	10	2	108	18	*	28,0	27,0	25,5	24,8	23,5	22,5	21,6	20,5	19,0	18,4	16,0	14,5	12,5	10,0	7,6	4,5															
S-SUB 10/2	2,0	10	2	123	23	*	33,5	32,7	31,6	30,0	29,8	28,6	27,6	26,5	25,4	24,3	23,0	21,2	19,9	18,1	16,7	14,9	13,1	11,1	9,0	7,0	2,0										
S-SUB 10/2	3,0	10	2	126	25	*	36,6	36,1	35,5	34,6	34,0	33,2	32,1	31,2	30,2	29,3	28,0	27,0	25,1	23,6	22,2	20,5	19,0	17,5	15,5	14,0	11,5	9,2	6,5								
S-SUB 10/2	4,0	10	2	136	29	*	41,0	40,5	40,2	39,5	39,1	38,5	38,0	37,5	36,9	36,4	35,6	35,0	34,3	33,5	32,7	32,0	31,2	30,2	29,4	28,0	26,7	25,2	23,0	18,0	11,0	4,0	1,5				
S-SUB 22/2	1,0	22	2	110	16	*	30,5	29,5	28,0	26,7	25,0	23,3	21,4	19,5	17,5	15,9	12,8	10,5	7,6	4,3																	
S-SUB 22/2	2,0	22	2	127	23	*	32,0	31,4	30,6	30,0	29,5	29,0	28,4	27,6	26,8	25,9	24,8	23,6	22,2	20,5	18,0	14,5	11,0	7,0	4,5	3,0	2,0										
S-SUB 22/2	3,0	22	2	137	25	*	37,0	36,0	34,9	33,8	32,9	32,0	31,0	30,1	29,0	27,8	26,5	25,1	24,0	22,5	21,0	19,5	18,0	16,0	14,5	12,5	10,4	7,9	4,8								
S-SUB 22/2	4,0	22	2	137	30	*	40,5	39,5	38,9	38,0	37,3	36,8	35,9	35,0	34,0	33,0	32,1	31,2	30,2	29,0	28,0	26,8	25,5	24,4	23,0	21,6	20,3	18,7	17,0	15,5	13,5	11,0	8,5	5,5			
S-SUB 10/3	1,0	10	3	108	20	*	33,0	32,2	30,9	29,5	28,0	26,8	25,7	24,5	23,1	21,9	20,5	18,9	17,2	15,6	13,7	11,6	9,4	6,5													
S-SUB 10/3	2,0	10	3	123	23	*	34,0	33,5	32,1	31,0	30,2	29,1	28,0	27,3	26,1	24,5	23,0	21,3	20,0	18,9	17,0	15,5	14,1	12,0	10,1	8,0	3,0										
S-SUB 10/3	3,0	10	3	126	24	*	50,0	48,0	46,6	45,3	44,5	43,0	41,5	40,0	39,0	37,5	35,7	34,1	32,1	30,5	28,5	26,2	24,1	21,1	19,0	15,5	11,1	5,0									
S-SUB 22/3	1,0	22	3	110	16	*	*	*	35,0	34,0	32,0	29,5	27,0	24,5	21,7	19,0	16,0	13,0	9,9	6,0																	
S-SUB 22/3	2,0	22	3	127	23	*	44,7	43,5	42,2	40,5	38,9	37,3	35,5	33,8	32,0	30,0	28,2	26,0	24,0	21,9	19,7	17,2	15,0	12,5	9,8	6,5	3,5										
S-SUB 22/3	3,0	22	3	137	27	*	48,0	46,5	45,0	43,5	42,2	40,9	39,0	37,5	36,0	34,3	32,8	31,0	29,2	27,5	25,5	23,7	21,7	19,9	17,5	15,5	13,0	10,5	8,0	5,0	2,0						
S-SUB 22/3	4,0	22	3	137	32	*	54,0	52,6	51,3	50,0	48,6	47,3	45,9	44,5	42,9	41,5	39,9	38,2	36,7	35,0	33,5	31,6	29,9	28,0	26,5	24,4	22,5	20,5	18,4	16,6	14,0	11,9	9,5	6,8	4,2	1,5	

VAZÕES (m³/h)

APLICAÇÕES

Modelos S-SUB 10 e S-SUB 22 - Indicados para esgotamento, drenagem e recalque de águas brutas, servidas e de esgoto, com sólidos em suspensão de diâmetros até 10 ou 22mm, respectivamente, diluídos na proporção máxima de 20% em relação ao volume total de água e com peso específico não superior a 1,15g/cm³. São construídas para operar de forma eventual ou contínua no esgotamento e limpeza de reservatórios, drenagem de tanques e açudes, galerias pluviais, garagens subterrâneas, poços de elevadores, sapatas de construções, fossas sépticas, estações de tratamento de efluentes, enchentes, rebaixamento de lençóis freáticos e terrenos alagados e outras diversas aplicações industriais, edifícios, residências, comércio, lavouras, construções civis e mineradoras.

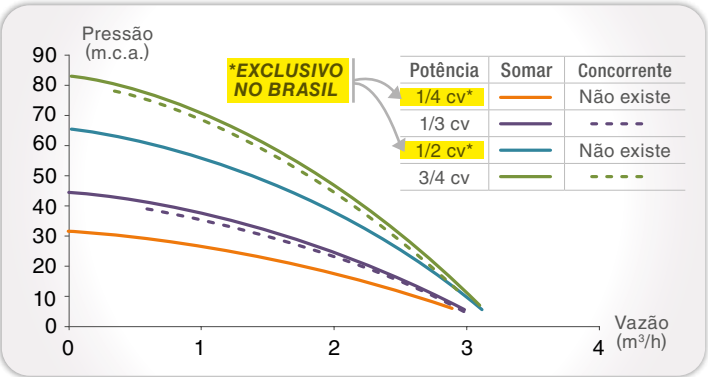
OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores: II Pólos Hz - Proteção IP 68 Monofásicos 110 ou 220 volts em 1,0 CV - Trifásicos 220 ou 380 volts de 0,5 a 4,0 CV. Temperatura Máxima da Água Bombada = 40°C. (*)
 - Bombadores: Voluta, rotor e placa de fundo em FoFo Cinzento. Grade de restrição de sólidos em Aço Inox.
 - Vedações: A câmara entre motor e o bombador é vedada por selo mecânico e retentor. Opção entre dois tipos de Selos Mecânicos: BUNA N para líquidos sem sólidos abrasivos. CARBETO DE SILÍCIO para líquidos com sólidos abrasivos.
 - Atenção: Produtos S-SUB 10-2 e S-SUB 22-2 - Água com sólidos em suspensão.
 Produtos S-SUB 10-3 e S-SUB 22-3 - Água com sólidos abrasivos em suspensão.

(*) Motores refrigerados internamente por Óleo Dielétrico. Não utilize este produto no bombeamento de águas potáveis. Outras informações técnicas ou aplicações, consulte o manual do produto ou o fabricante.
NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR E PERDA DA GARANTIA.

Motobombas Submersas 2,5" em Aço Inox para Poços Profundos

MODO	MONO 1~		POTÊNCIA (CV)	ESTÁGIOS	RECALQUE (POL.)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																												PRESSÃO MÁXIMA (mca)
						5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135		
	VAZÃO EM m³/h																																	
BMSI 2,502/0,25-8	X	X	1/4	8	1	2,9	2,7	2,3	1,8	1,1	0,6																						32	
BMSI 2,502/0,33-11	X	X	1/3	11	1	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	1,8	1,3	0,8	0,2														47						
BMSI 2,502/0,50-16	X	X	1/2	16	1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	2,0	1,8	1,5	1,1	0,8	0,4											62						
BMSI 2,502/0,75-21	X	X	3/4	21	1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,0	1,9	1,7	1,4	1,2	0,9	0,6	0,4								84					



APLICAÇÕES

Produto para bombeamento de águas limpas, isentas de sólidos e produtos químicos, a partir de poços freáticos, poços artesanais, reservatórios abertos e cisternas, para:

- Abastecimento residencial, industrial, agrícola e de pequenas comunidades;
- Irrigações e abastecimento rural a grandes distâncias;
- Rebaixamento de lençóis de água limpa.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP68 - 3.450RPM - 60Hz;
- Tensão Monofásica: 110/127 ou 220/254Volts;
- Difusores e eixo em aço inox;
- Motores lubrificados por óleo farmacêutico;
- Diâmetro mínimo do posto é de 2,5";
- Suporta temperatura máxima de +35°C;
- Permite conter 0,25% de areia no fluido a ser bombeado;
- PH de água: 6 a 8;
- Diâmetro máximo dos grãos de areia = 0,2mm;
- É possível o uso na posição horizontal (fundo de cisterna

ou reservatório), desde que envolvida em camisa indutora de fluxo (consultar a fábrica);

- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERISCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR COM PERDA DA GARANTIA.



BMSI 2,502

Motobombas Submersas 3" em Aço Inox para Poços Profundos

MODOS	MONO 1~		POTÊNCIA (CV)	ESTÁGIOS	RECALQUE (POL)	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.a.)																												PRESSÃO MÁXIMA (mca)
						5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135		
	110~127V	220~254V				VAZÃO EM m³/h																												
BMSI 303/0,3CV-5EST	X	X	0,3	5	1	4,6	4,2	3,8	3,2	2,5	0																					29		
BMSI 303/0,3CV-7EST	X	X	0,3	7	1	*	3,5	3,3	3	2,7	2,3	1,8	1,2																			43		
BMSI 303/0,5CV-10EST	X	X	0,5	10	1	*	3,6	3,5	3,3	3,1	2,8	2,6	2,4	2,1	1,8	1,3	0,3															60		
BMSI 303/1,0CV-18EST	X	X	1	18	1	*	3,9	3,8	3,6	3,5	3,4	3,3	3,2	3,1	3	2,9	2,7	2,6	2,5	2,3	2,1	2	1,8	1,6	1,3	0,5							109	
BMSI 303/1,5CV-21EST	X	X	1,5	21	1	*	*	*	*	3,6	3,5	3,4	3,3	3,3	3,2	3,1	3	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,1	1,8	1,3	0	1,8	1,3	0	134	



APLICAÇÕES

Produto para bombeamento de águas limpas, isentas de sólidos e produtos químicos, a partir de poços freáticos, poços artesianos, reservatórios abertos e cisternas, para:

- Abastecimento residencial, industrial, agrícola e de pequenas comunidades;
- Irrigações e abastecimento rural a grandes distâncias;
- Rebaixamento de lençóis de água limpa.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Motores IP68 - 3.450RPM - 60Hz;
- Tensão Monofásica: 110/127 ou 220/254Volts;
- Difusores e eixo em aço inox;
- Motores lubrificados por óleo farmacêutico;
- Diâmetro mínimo do posto é de 3";
- Suporta temperatura máxima de +35°C;
- Permite conter 0,25% de areia no fluido a ser bombeado;
- PH de água: 6 a 8;
- Diâmetro máximo dos grãos de areia = 0,2mm;
- É possível o uso na posição horizontal (fundo de cisterna

ou reservatório), desde que envolvida em camisa indutora de fluxo (consultar a fábrica);

- NÃO UTILIZAR AS MOTOBOMBAS NOS PONTOS MARCADOS COM ASTERÍSCOS (*), SOB RISCO DE QUEIMA DO MOTOR COM PERDA DA GARANTIA.



BMSI 303

Lavadoras para Trabalhos Leves e Pesados, modelos HU, LUW, LUS, LRS e AGROLAV



A linha de lavadoras Somar by Schulz foi especialmente desenvolvida para oferecer qualidade, economia e durabilidade. São 9 famílias com funcionamento em baixa rotação, ou seja, ideal para trabalhar durante **quantas horas você desejar (MAIOR VIDA ÚTIL)**.



• TESTADAS NA FÁBRICA

Todas as lavadoras Somar by Schulz, sem exceção, são 100% TESTADAS NA FÁBRICA e devem obedecer à rígidos padrões de qualidade e repetibilidade – a comprovação técnica do teste está no aspecto que nossas máquinas – de qualquer modelo – saem de fábrica, desde o lançamento, **com ÓLEO no carter** (o que confere segurança, confiança e garantia de operação imediata do produto quando instalado)

• ALTA PERFORMANCE E DURABILIDADE

Os pistões/êmbolos das HU, LUS e LUW são fabricados de modo a proporcionarem alta performance em trabalho: **altíssima dureza superficial** (1000 Vickers ou mais). Todas as lavadoras devem trabalhar com água limpa (isenta de sólidos) o que garante maior durabilidade dos pistões/êmbolos e dos sistemas de vedações: água (conjunto gaxetas) e óleo (retentores).

Lavadoras para Trabalhos Leves e Pesados, modelos HU, LUW, LUS, LRS e AGROLAV

As lavadoras Somar by Schulz podem ser usadas em várias aplicações, das quais destacam-se:



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 lavagens 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.

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

- Modelos LRS 350/450 com opção de motor IP-21 (monofásico 110/127-220V ou trifásico 220/380V) ou motor IP-55 (monofásico 220/440V ou trifásico 220/380V);
 - Para demais lavadoras motores IP-55 - 1750 rpm - 60 Hz - Monofásicos 220/440V ou Trifásico 220/380V;
 - Modelos LRS possuem mangueira de Ø 3/8;
 - 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.

Veja abaixo os tipos de lavagem disponíveis em nossas lavadoras:

L: lavagem de superfícies sem incrustações, superfícies com baixas sujidades, aplicações próximas às hobbies (média pressão com pouca vazão). Ex.: lavagem de calçadas, pátios de baixa circulação, etc.

M: lavagem de superfícies pouco incrustadas, sujidades com dificuldades de remoção. Ex.: lavagem de carros, caminhões, condomínios, oficinas mecânicas, processos industriais, etc.

P: remoção de incrustações e arraste de sujidades através do fluxo de água. Ex.: transportadoras, arraste de vísceras em frigoríficos, processos industriais, lavagens contínuas, etc.

EP: remoção de grandes incrustações e arraste de grandes sujidades através do fluxo de água. Ex.: lavagem de embarcações, superfícies de grande fluxo de veículos, máquinas, implementos e tratores agrícolas, aplicações industriais, etc.

LUS

- Câter em ferro fundido cinzento;
- Pistões em aço 1045, com elevada dureza superficial (1000 vickers);
- Lubrificação das gaxetas e pistões: graxa a base de lítio por meio de graxeiras;
- Vedação dos pistões: gaxeta tipo chevron de borracha lonada;
- Cabeçotes, bielas (semi-mecanismos) e virabrequim em ferro nodular;
- Mancais: rolamento de esferas;
- Válvulas: tipo disco em acetal e aço inox;
- Sistema de segurança, alívio e regulação de pressão através de válvula incorporada ao cabeçote;
- Lubrificação do câter através de batimento em banho de óleo;

CABEÇOTE

Regulado de
fábrica para maior
rendimento

Opcionais:
(sob consulta)

- ① Com mangueira
- ② Com carrinho
- ③ Sem motor

MODELO	POTÊNCIA (cv)	CORREIA	LIGAÇÃO		PRESSÃO		VAZÃO		Nº PISTÕES	RPM		Ø BICO	CPM*	LAVAÇÃO
		TIPO	MONOF.	TRIF.	lbf/pol²	bar	l/min	/hr		MOTOR	BOMBA	mm	m	
LUS 500	2,0	VA 35	x	x	450	32	22	1.320	3	1.750	450	2,7	10	M/P
LUS 600	3,0	VA 36	x	x	600	42	15	900	3	1.750	450	2,6	10	M/P
LUS 800	4,0	VA 37	x	x	800	56	25	1.500	3	1.750	450	2,6	10	EP

*CPM - Comprimento Padrão da Mangueira;

LRS

- Pistões em aço inoxidável, com elevada dureza superficial;
- Vedação dos pistões - sistema com conjunto de gaxetas;
- Mancais com rolamento de esferas;
- Dispõe de válvula reguladora de pressão, alívio e segurança;
- 100% testadas em fábrica;
- Disponibilizada com óleo no câter (pronta para uso);

Ótima relação
CUSTO-BENEFÍCIOOpcionais:
(sob consulta)

- ① Mangueira
- ② Carrinho
- ③ Partida elétrica

MODELO	POTÊNCIA (cv)	CORREIA	LIGAÇÃO		PRESSÃO		VAZÃO		Nº PISTÕES	RPM		Ø BICO	CPM*	LAVAÇÃO
		TIPO	MONOF.	TRIF.	lbf/pol²	bar	l/min	/hr		MOTOR	BOMBA	mm	m	
LRS 350	2,0	VA 35	x	x	350	25	20	1.250	3	1.750	450	3,2	10	M/P
LRS 400	2,0	VA 35	x	x	400	28	16	980	3	1.750	450	2,6	10	M/P
LRS 450	3,0	VA 35	x	x	450	32	26	1.600	3	1.750	450	3,5	10	M/P
UNID. LRS	2,0 a 3,0	-	-	-	350 a 450	25 a 32	20 a 40	-	3	800 a 1.750	450	-	-	-

*CPM - Comprimento Padrão da Mangueira;

**Disponível somente na versão com carrinho e chave;

- Câter e cabeçote em ferro fundido cinzento;
- Pistões em aço 1045, com elevada dureza superficial (1000 vickers);
- Lubrificação das gaxetas e pistões: graxa a base de lítio por meio de graxeiras;
- Vedação dos pistões: gaxeta tipo chevron de borracha lonada;
- Cabeçotes, bielas e virabrequim em ferro fundido nodular;
- Mancais: rolamentos de esferas;
- Válvulas: tipo disco em acetal e aço inox;
- Sistema de segurança, alívio e regulação de pressão com válvula incorporada ao cabeçote;
- Lubrificação do câter através de batimento em banho de óleo;
- Acionamento por eixo-cardan acoplado à tomada de força (tratores com potência mínima de 5 CV) - n° de rotações (nominal): 540 rpm (mínima 450 rpm e máxima 800 rpm);
- Suporte adaptador ao trator pronto para uso;

Opcionais: (sob consulta)

① Mangueira

② Eixo cardan

MODELO	POTÊNCIA (CV)	CORREIA	PRESSÃO		VAZÃO		N° PISTÕES	RPM		Ø BICO	CPM*	LAVAÇÃO
		TIPO	lbf/pol²	bar	l/min	/hr		MOTOR	BOMBA	mm	m	
LUS AGROLAV	**	TRATOR	700	48	18	1.080	3	540	540	2,2	10	P/EP

*CPM - Comprimento Padrão da Mangueira; ** Para tratores com potência acima de 5,0 cv;



Mancais de Rolamento para Bombas Centrífugas



MODELO	APLICAÇÃO
MANCAL SHX 1 / 2M	SHX1 / SHX2 / SI1 e SI2
MANCAL SC 3 / 4M	SC3 e SC4
MANCAL SC 5M	SC5
MANCAL SM 1 / 11 / 12M	SM1 / SM 11 / SM 12
MANCAL SM 21 / 22M	SM 21 / SM 22

APLICAÇÕES

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 modelo do equipamento.

Acessórios para Motobombas e Lavadoras



Carrinho para Lavadoras LUS, LUW e Multiestágios



Bicos para Lavação



Mangueira para lavação 1000 PSI, Ø 1/2"

MODELO	MODELO	MODELO	MODELO	MODELO
CARRINHO	CARRINHO	CARRINHO	CARRINHO	CARRINHO
BICO 2,2 mm	BICO 3,1 mm	BICO 1,6 mm	BICO 2,7 mm	BICO 2,6 mm
CONJ. MANGUEIRA 10M	CONJ. MANGUEIRA 10M	CONJ. MANGUEIRA 10M	CONJ. MANGUEIRA 10M	CONJ. MANGUEIRA 10M

LUS

LUW

LUS-AF

LUS 700

LUS 800

Injetores para Poços Profundos Ø3" e Ø4"



Ø3" - Poços de Ømín. = 69 mm

Ø4" - Poços de Ømín. = 91 mm

MODELO	DIÂMETRO DO INJETOR (mm)	DIÂMETRO INTERNO MÍN. DO POÇO (mm)	PROFUNDIDADE MÁX. DE INSTALAÇÃO (m)	BITOLAS (pol)
I-109	69	76	50	1 x 3/4
I-110	69	76	32	1 x 3/4
I-209	91	101	50	1.1/4 x 1
I-210	91	101	34	1.1/4 x 1

APLICAÇÕES

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

Bóias de Nível sem Mercúrio



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

APLICAÇÕES

- 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.

Diagnósticos de falha: Motobombas Centrífugas em geral (monoestágios e multiestágios)

Muitas vezes, aquilo que a primeira vista parece ser um defeito, pode ser solucionado por você mesmo sem a necessidade de recorrer a um POSTO SAC SCHULZ. Persistindo o problema após concluídas as ações corretivas abaixo, entre em contato com o POSTO SAC SCHULZ mais próximo.

DEFEITO EVENTUAL	CAUSA PROVÁVEL	COMO PROCEDER / SOLUÇÃO
Bomba perde escoamento após partida e deixa de succionar gradativamente.	Entrada de ar na canalização de sucção.	Reinstalar
	Nível diâmetro do poço muito abaixo.	Consultar perfurador do poço
	Profundidade de sucção elevada (acima 8 m.c.a.)	Usar motobomba injetora
	Sentido de giro invertido (motores trifásicos).	Verificar instalação
	Rotores soltos.	Acionar assistente técnico autorizado
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço
	Submersão insuficiente no poço.	Verificar instalação
A bomba vibra.	Motor solto.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados.	
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Verificar instalação
Consumo excessivo de energia.	Baixa tensão ou curto circuito nos cabos.	Verificar instalação
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados .	
	Rotores travados.	
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	Verificar instalação
Fusíveis/disjuntores desarmam continuamente.	Motor, cabos ou cabo de alimentação e curto circuito.	Verificar instalação
	Baixa tensão ou falta de fase.	
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados.	
	Rotores travados.	
Motor não gira	Eixo travado / desalinhado / empenado / em curto ou queimado	Assistência técnica do motor
	Energia insuficiente	Consultar técnico
	Falta de lubrificação / defeito nos rolamentos ou mancais.	Assistência técnica do motor
	Ligação errada dos fios	Acionar técnico responsável
	Rotor preso / arrastando carcaça	POSTO SAC SCHULZ.

DEFEITO EVENTUAL	CAUSA PROVÁVEL	COMO PROCEDER / SOLUÇÃO
Não succiona água	Válvula de retenção obstruída	Desobstruir válvula
Pressão insuficiente.	Sentido de giro invertido (motores trifásicos).	Verificar instalação
	Acoplamento da bomba/motor interrompido.	Acionar assistente técnico autorizado
	Válvula de retenção travada.	
	Rotores soltos.	
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço
	Submersão insuficiente no poço.	Acionar assistente técnico autorizado
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	
Protetor térmico desarma.	Baixa tensão ou cabo de alimentação em curto circuito.	Verificar instalação
	Falta de fase.	
	Rotores travados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Cosinete axial/radial desgastado.	
	Rotores desbalanceados.	
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	Verificar instalação
	Protetor térmico mal regulado (abaixo da corrente nominal).	
Superaquecimento do motor elétrico	Bitola dos fios inadequados	Adequar conforme norma NBR 5410
	Bomba operando fora da faixa de funcionamento	Rever especificações
	Energia elétrica deficiente	Consultar técnico
	Falta lubrificação no rolamento	Assistência técnica do motor
	Ventilação bloqueada ou insuficiente	Adequar instalação.
Vazamento selo mecânico	Desgaste componente	Troca do componente no POSTO SAC SCHULZ.
	Presença de areia ou outro material	Verificar Motobomba adequada
	Abrasivo na água	

Motobombas Centrífugas Multiestágios Submersas - BMSI 2,5", 3" e 4"

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Não há bombeamento de água.	Sentido de giro invertido.	Verificar instalação
	Acoplamento da bomba/motor interrompido.	Acionar assistente técnico autorizado
	Válvula de retenção travada.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores soltos.	Acionar assistente técnico autorizado
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço
Vazão insuficiente com bombeamento contínuo.	Sentido de giro invertido (motores trifásicos).	Verificar instalação
	Rotores soltos.	Acionar assistente técnico autorizado
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço
	Submersão insuficiente no poço.	Verificar instalação
Pressão insuficiente.	Sentido de giro invertido (motores trifásicos).	Verificar instalação
	Acoplamento da bomba/motor interrompido.	Acionar assistente técnico autorizado
	Válvula de retenção travada.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores soltos.	Acionar assistente técnico autorizado
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço
	Submersão insuficiente no poço.	Acionar assistente técnico autorizado
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	Acionar assistente técnico autorizado
Motor não parte.	Cabo de alimentação interrompido.	Verificar instalação
	Motor em curto circuito.	Acionar assistente técnico autorizado
	Baixa tensão ou falta de fase.	Verificar instalação
	Fusíveis queimados/disjuntores abaixados.	Verificar instalação
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores travados.	Acionar assistente técnico autorizado
Consumo excessivo de energia.	Baixa tensão ou curto circuito nos cabos.	Verificar instalação
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados .	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores travados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	Verificar instalação
Fusíveis/disjuntores desarmam continuamente.	Motor, cabos ou cabo de alimentação e curto circuito.	Verificar instalação
	Baixa tensão ou falta de fase.	Verificar instalação
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores travados.	Acionar assistente técnico autorizado

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Protetor térmico desarma.	Baixa tensão ou cabo de alimentação em curto circuito.	Verificar instalação
	Falta de fase.	Verificar instalação
	Rotores travados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Cosinete axial/radial desgastado.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Bomba mal selecionada (AMT x Vazão).	Verificar instalação
	Protetor térmico mal regulado (abaixo da corrente nominal).	Verificar instalação
A bomba vibra.	Motor solto.	Acionar assistente técnico autorizado
	Rotores desbalanceados.	Acionar assistente técnico autorizado
	Desgaste por bombeamento de areia em excesso.	Verificar instalação

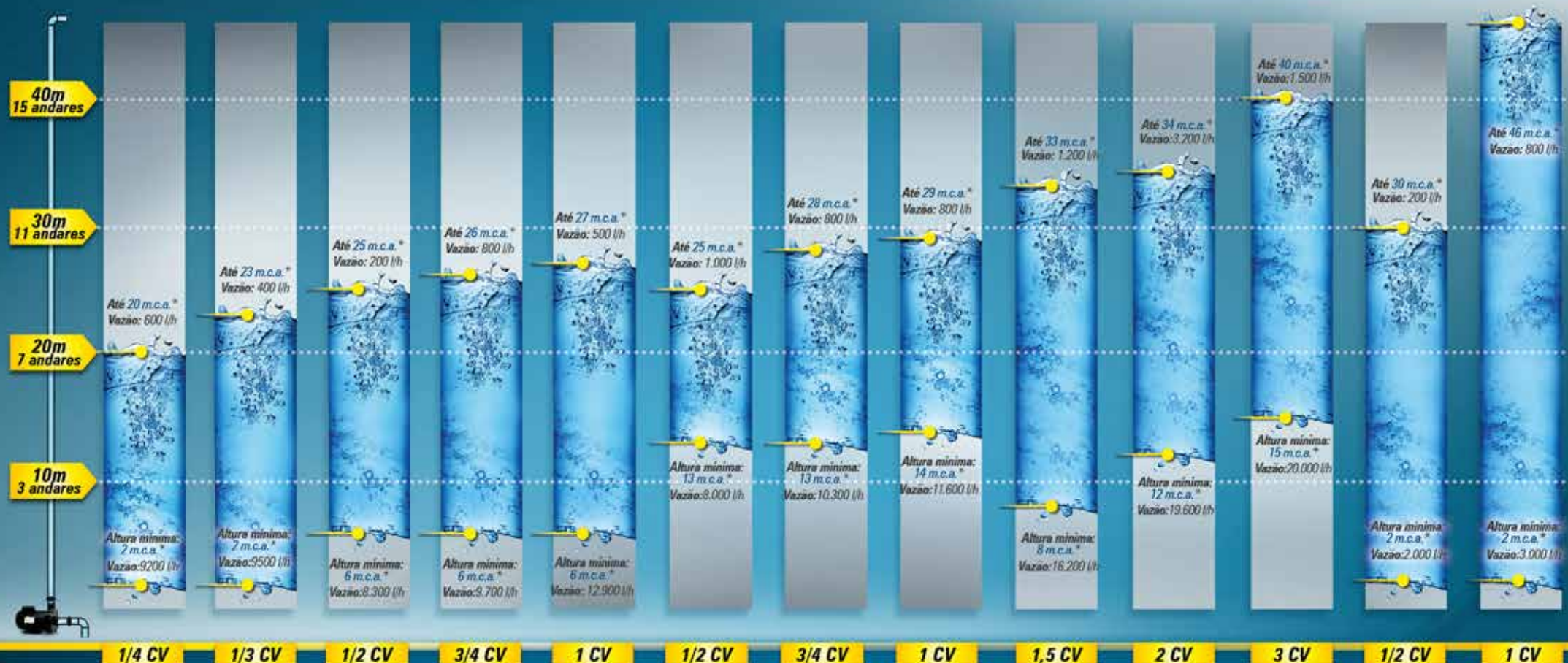
1- Verificar instalação

2- Acionar assistente técnico autorizado

3- Limpar poço/afastar (suspender) a bomba 1/2m do fundo do poço

Seleção de Motobombas Centrífugas e Periféricas

SHXC, SHX, SHP:



Ideal para regiões com queda de tensão

SHX1C



SHX1



SHX2



SHP35



SHP50



- 1 Válvula de pé com crivo
- 2 Tubulação de Sucção
- 3 Aterramento
- 4 Curvas
- 5 União
- 6 Tê
- 7 Bujão

- 8 Válvula de Retenção
- 9 Registro de Gaveta
- 10 Tubulação de recalque
- 11 Reservatório Inferior (poço, rio, açude, cisterna, etc)
- 12 Reservatório Superior (caixa d'água)
- 13 Altura de Sucção**
- 14 Altura de Recalque

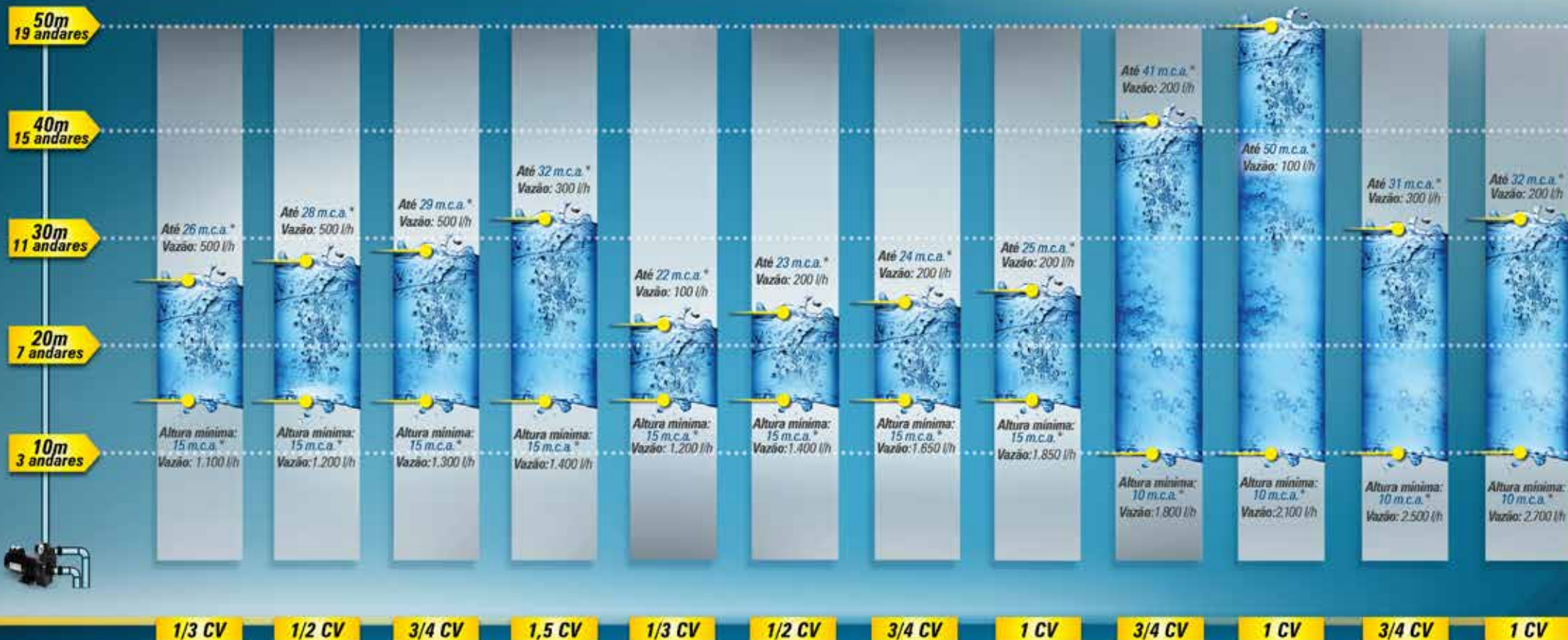
** Altura máxima de sucção de 8 metros (ao nível do mar)

Vazão (l/h)	Ø Tubulação	
	pol	mm
0 a 1000	3/4	25
1001 a 2000	1	32
2001 a 4000	1.1/4	40
4001 a 8000	1.1/2	50
8001 a 15000	2	60
15001 a 30000	2.1/2	75

SOMAR
 BY SCHULZ

Seleção de Motobombas Centrífugas Injetoras

SIHX:   



Conheça também as versões mancalizadas

SIHX1
109



SIHX1
110



SIHX3
109

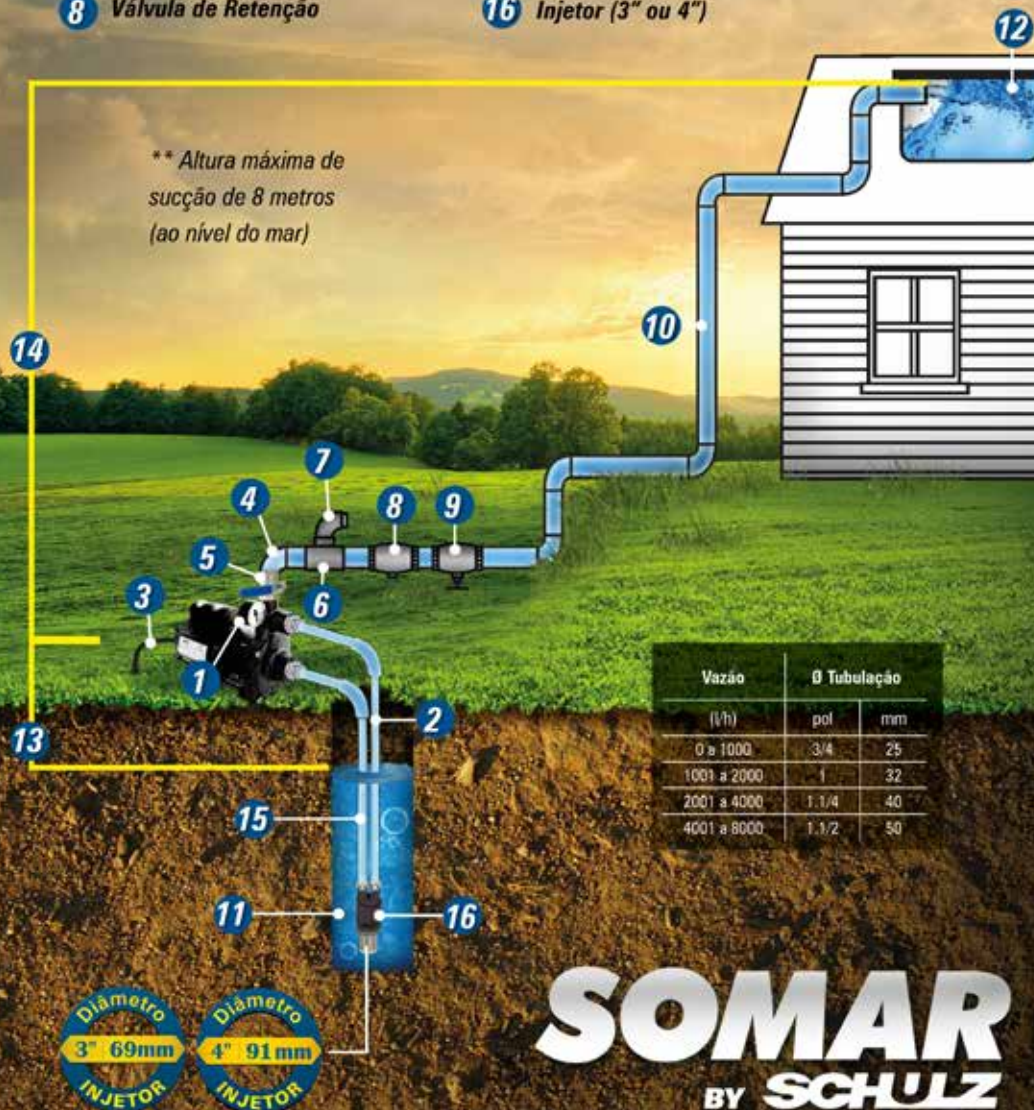


SIHX3
110



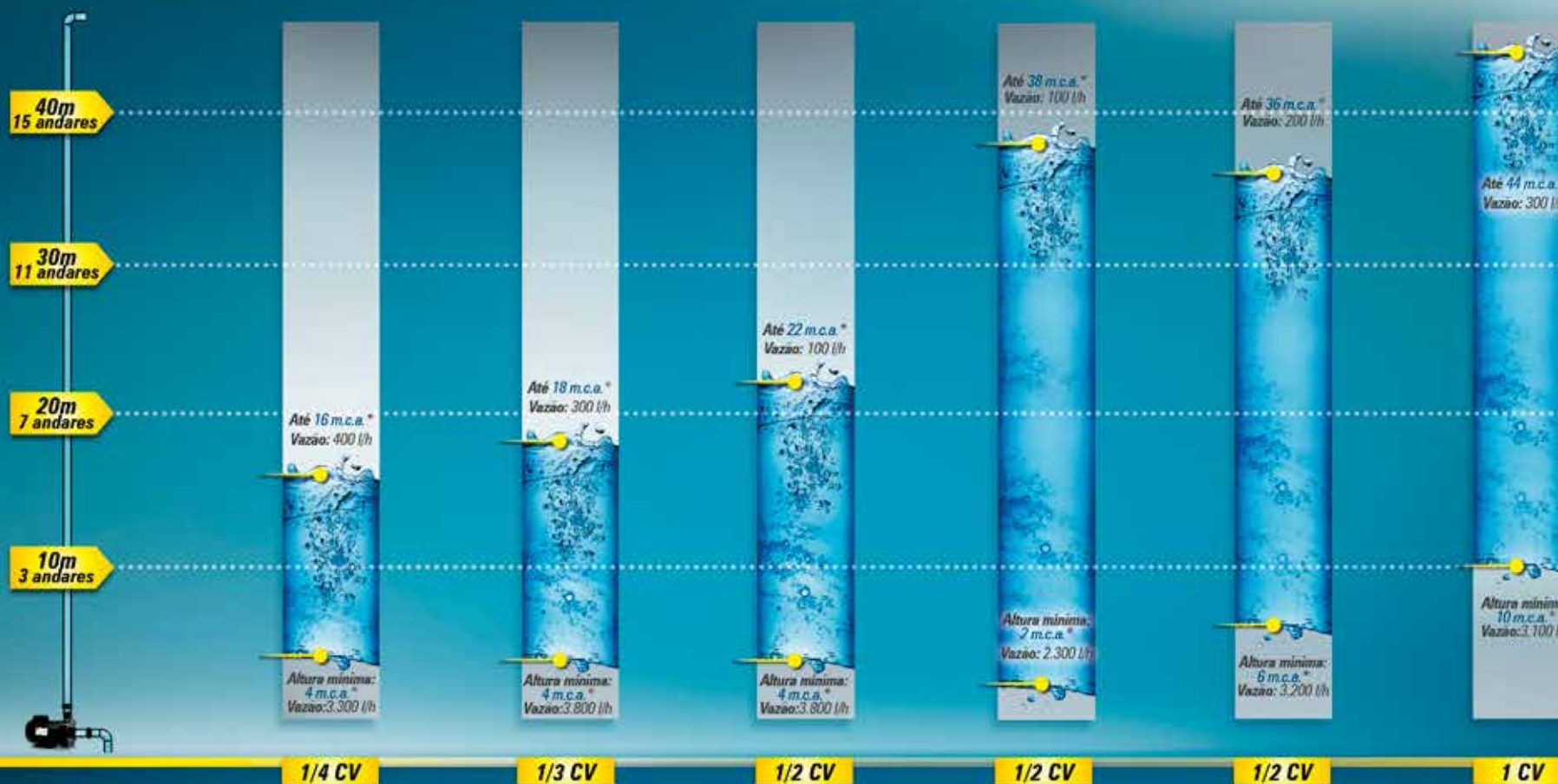
- 1 Manômetro
- 2 Tubulação de Retorno
- 3 Aterramento
- 4 Curva (s)
- 5 Registro
- 6 Tê
- 7 Bujão
- 8 Válvula de Retenção
- 9 Registro de Gaveta
- 10 Tubulação de recalque
- 11 Reservatório Inferior (poço, rio, açude, cisterna, etc)
- 12 Reservatório Superior (caixa d'água)
- 13 Altura de Sucção**
- 14 Altura de Recalque
- 15 Tubulação de Sucção
- 16 Injetor (3" ou 4")

** Altura máxima de sucção de 8 metros (ao nível do mar)



Seleção de Motobombas Centrífugas e Autoaspirantes

SASP HX, SASP, SASP INOX:



1/4 CV

1/3 CV

1/2 CV

1/2 CV

1/2 CV

1 CV

SASP HX



SASP40



SASP INOX



- 1 Válvula de pé com crivo
- 2 Tubulação de Sucção
- 3 Aterramento
- 4 Curvas
- 5 União
- 6 Tê
- 7 Bujão

- 8 Válvula de Retenção
- 9 Registro de Gaveta
- 10 Tubulação de recalque
- 11 Reservatório Inferior (poço, rio, açude, cisterna, etc)
- 12 Reservatório Superior (caixa d'água)
- 13 Altura de Sucção**
- 14 Altura de Recalque

** Altura máxima de sucção de 8 metros (ao nível do mar)



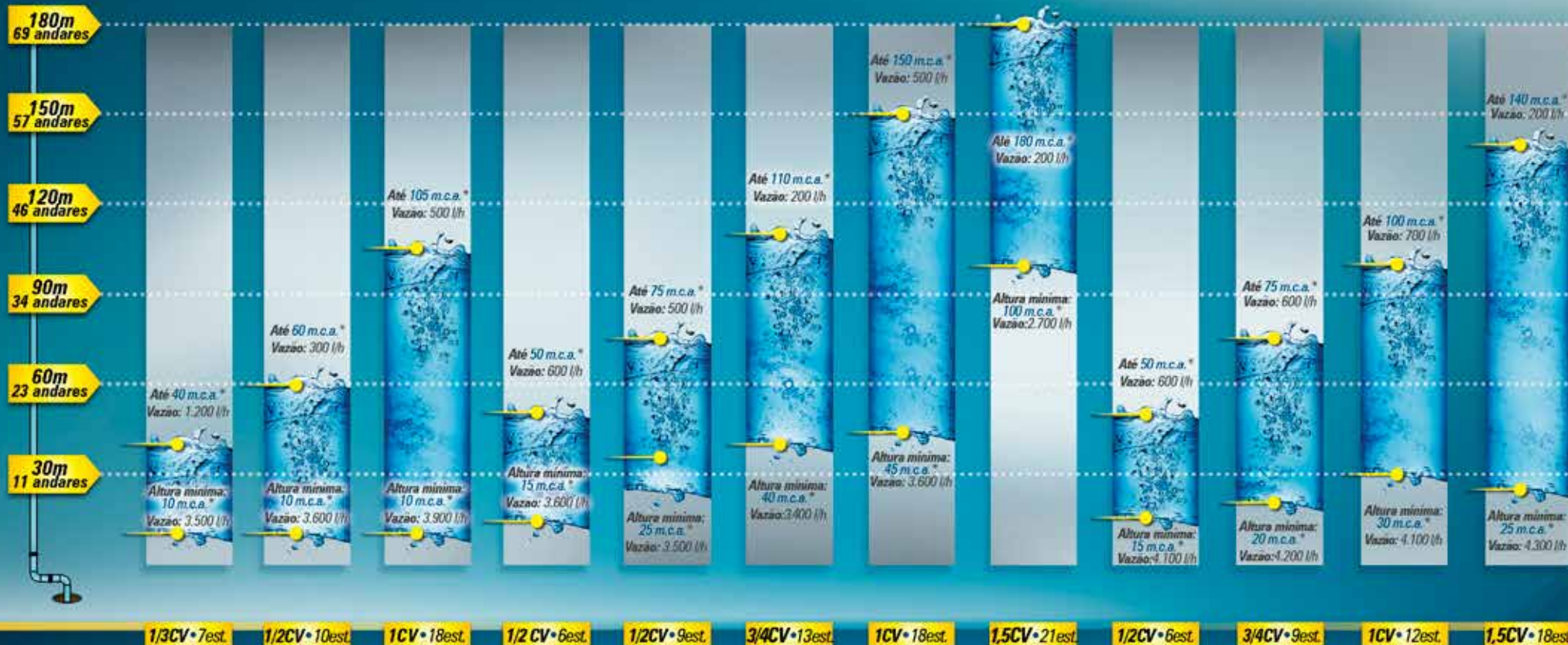
Vazão (l/h)	Ø Tubulação	
	pol	mm
0 a 1000	3/4	25
1001 a 2000	1	32
2001 a 4000	1 1/4	40
4001 a 8000	1 1/2	50
8001 a 15000	2	60
15001 a 30000	2 1/2	75

SOMAR

BY SCHULZ

Seleção de Motobombas Centrífugas Multiestágios Submersas

BMSI:



Disponível
nas tensões 110V,
220V e 254V

BMSI
303

BMSI
402

BMSI
403

- 1 Manômetro
- 2 Caixa de ligação / Control box
- 3 Aterramento
- 4 Curva
- 5 União
- 6 Válvula de Retenção
- 7 Registro de Gaveta
- 8 Tubulação de recalque
- 9 Reservatório Inferior (poço, rio, açude, cisternas, etc)
- 10 Reservatório Superior (caixa d'água)
- 11 Altura de Recalque

Altura de sucção: Ø mca
 (para motobombas
 submersas)

Dímetro
 3" 75mm
 Externo

Dímetro
 4" 96mm
 Externo

Vazão (l/h)	Ø Tubulação	
	pol	mm
0 a 1000	3/4	25
1001 a 2000	1	32
2001 a 4000	1 1/4	40
4001 a 8000	1 1/2	50

SOMAR
 BY SCHULZ



SOMAR

BY SCHULZ



SCHULZ COMPRESSORES

Rua Dona Francisca, 6901 A
Distrito Industrial
Fone: 47 3451.6000
Fax: 47 3451.6060
89219-600 - Joinville - SC
schulz@schulz.com.br



SCHULZ • SÃO PAULO

Av. Indianópolis, 1435
Planalto Paulista
Fone: 11 2161.1300
Fax: 11 2161.1312
04063-002 - São Paulo - SP
schulzsp@schulz.com.br



SCHULZ OF AMERICA, INC.

3420, Novis Pointe
Acworth, GA 30101
Phone # (770) 529.4731
Fax # (770) 529.4733
sales@schulzamerica.com
www.schulzamerica.com



SCHULZ • CHINA

Building no.3 (South)
No.19, Zheng Lang Road
FengXian District
Shanghai, China
ZIP CODE: 201413