



**SCHNEIDER**  
MOTOBOMBAS

# Tabela para seleção de bombas e motobombas 2017

SUBMERSAS  
4" E 6"



✓ VFD 2VME



BCS



✓ BT4



✓ SÉRIE FIT



✓ LANÇAMENTOS



**Franklin Electric**  
franklinwater.com.br

Prezado Usuário,

A **Franklin Electric** elaborou esta Tabela com o objetivo de facilitar o processo de escolha das bombas e motobombas.

Aqui, você poderá encontrar todos os produtos disponíveis, suas aplicações em geral, algumas características construtivas, bem como os dados hidráulicos de vazão e altura manométrica total tabelados.

Curvas características, dimensionais das motobombas, vista explodida com códigos das peças componentes de cada bombeador, características

dos materiais de linha e outras informações técnicas podem ser consultadas no site **[www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br)**.

Se você tiver aplicações específicas e necessitar de produtos diferenciados no que diz respeito à adequação de materiais e/ou de curvas características, entre em contato com nosso Departamento Técnico para análise de viabilidade e desenvolvimento. Dispomos de materiais e motores elétricos com características especiais.

Suporte Técnico

**0800 648 0200**

[atecbrasil@fele.com](mailto:atecbrasil@fele.com)



**Franklin Electric**

[www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br)

|  |     |
|--|-----|
| <b>Observações Importantes!</b> .....  | 4   |
| <b>Atenção! Itens de Segurança Obrigatórios</b> .....                                | 4   |
| <b>Procedimentos Básicos para a Correta Instalação das Bombas e Motobombas</b> ..... | 5   |
| <b>Exemplo de Utilização da Tabela para Seleção de Bombas e Motobombas</b> .....     | 5   |
| <b>Tabela para Consulta Rápida</b> .....   | 6/7 |
| <b>Motobombas Circuladoras de Bronze para Água Quente - Rotor Fechado</b> .....      | 8   |
| Solaris .....  | 8   |
| <b>Sistemas de Pressurização - Rotor Fechado</b> .....                               | 9   |
| BPR .....  | 9   |
| SP .....   | 10  |
| TAP .....  | 11  |
| Inline 400 .....   | 12  |
| SKID .....   | 13  |
| Inline 1100 .....  | 14  |
| VFD VME .....  | 15  |
| VFD 2 VME .....  | 17  |
| <b>Motobombas Centrífugas Monoestágio - Rotor fechado</b> .....                      | 19  |
| BC-98 .....  | 19  |
| BCR-2000, BCR-2010 .....   | 20  |
| BC-91 S/T .....  | 21  |
| BC-92 S / T .....  | 22  |
| BC-92 S / T R 2 1/2 .....  | 22  |
| BC-92 S F 2 1/2 .....  | 22  |
| BC-92 S/T AV .....   | 23  |
| BC-21 R, BC-21 F .....   | 24  |
| BC-22 R, BC-22 F .....   | 25  |
| BC-23 R, BC-23 F .....   | 26  |
| BC-20 F .....  | 27  |
| <b>Motobombas Centrífugas Monoestágio - Rotor semiaberto</b> .....                   | 28  |
| MSA-21 R, MSA-21 F .....   | 28  |
| MSA-22 R, MSA-22 F .....   | 29  |
| MSA-23 R, MSA-23 F .....   | 30  |
| <b>Bombas Normalizadas e Monoblocos - Rotor fechado</b> .....                        | 31  |
| Série FIT .....  | 31  |
| <b>Motobombas Autoaspirantes - Rotor fechado</b> .....                               | 35  |
| ASP-98 .....   | 35  |
| Versajet .....   | 35  |
| MBA-XL, MBA-ZL .....   | 36  |
| <b>Motobombas Autoaspirantes - Rotor semiaberto</b> .....                            | 37  |
| BCA-40, BCA-41 .....   | 37  |
| BCA-42, BCA-43 E .....   | 38  |
| <b>Motobombas Centrífugas de Aço Inox - Rotor semiaberto</b> .....                   | 39  |
| MCI-RE, MCI-RQ .....   | 39  |
| <b>Motobombas Submersíveis Multiestágios 5" - Rotor fechado</b> .....                | 40  |
| VN .....   | 40  |
| VL .....   | 42  |
| <b>Motobombas Centrífugas Multiestágios de Aço Inox - Rotor fechado</b> .....        | 43  |
| BT4 .....  | 43  |
| ME-HI .....  | 44  |
| VME-3, VME-5, VME-9 .....  | 45  |
| VME-15, VME-20 .....   | 47  |

|  |    |
|--|----|
| VME-30, VME-45, VME-65, VME-95 .....   | 48 |
| <b>Motobombas Centrífugas Multiestágios - Rotor fechado</b> .....                        | 49 |
| ME-1N, ME-1 .....  | 49 |
| ME-2 .....   | 50 |
| ME-3 .....   | 51 |
| <b>Motobombas Centrífugas Prevenção Contra Incêndio - Rotor fechado</b> .....            | 52 |
| BPIVJ, BPI-92 S/T .....  | 52 |
| BPI-21 R/F, BPI-22 R/ F .....  | 53 |
| <b>Motobombas Vórtex - Rotor semiaberto</b> .....  | 55 |
| MBV-01 F, MBV-21 R/F, MBV-22 R/F .....   | 55 |
| MBV-42 R/F .....   | 56 |
| <b>Motobombas Centrífugas Submersíveis- Rotor semiaberto</b> .....                       | 57 |
| BCS-S1 .....   | 57 |
| BCS-CS, BCS-205, BCS-305, BCS-220, BCS-320, BCS-350 .....                                | 58 |
| BCS-255, BCS-355, BCS-365, BCS-475 .....   | 59 |
| <b>Motobombas Injetoras - Rotor fechado</b> .....  | 60 |
| BIR-2008, MBI-98, MBI-0, MBI-1 .....   | 60 |
| MBI-0, MBI-1, MBI-2 .....  | 61 |
| <b>Motobombas Submersas 4" - Rotor fechado</b> .....                                     | 62 |
| SUB 5-NY, SUB 10-NY, SUB 15-NY, SUB 25-NY .....  | 62 |
| SUB 7, SUB 10 .....  | 63 |
| SUB 15, SUB 20, SUB 25 .....   | 64 |
| SUB 40, SUB 50, SUB 95 .....   | 65 |
| <b>Motobombas Submersas 6"- Rotor fechado</b> .....                                      | 67 |
| SUB 100, SUB 120, SUB 140 .....  | 67 |
| <b>Bombas Centrífugas para Equipamento Veicular</b> .....                                | 68 |
| BCA-43 E, BCA-43 D, MDC-FVA Multiplic .....  | 68 |
| <b>Bombas para Acoplamento em Motores Estacionários (Combustão Interna)</b> .....        | 69 |
| SH BC-92 T, SH BC-92 T AV, SH MBA ZL, SH BCA-2, SH BCA-41, SH BCA-42 .....               | 69 |
| SH BC-21 R, SH BC-21 F, SH BC-22 R, SH BPI-21 R, SH BPI-22 R, SH MBI-2 .....             | 70 |
| SH ME-1, SH ME-2, SH MSA-21 R, SH MSA-21 F, SH MSA-22 R, SH MBV-21 R, SH MBV-21 F .....  | 71 |
| <b>Anexos</b> .....  | 72 |
| Exemplos de Dimensionamento Simplificado de Motobomba .....                              | 72 |
| Perda de Carga em Tubulações .....   | 73 |
| Comprimentos Equivalentes em Conexões .....  | 74 |
| Sugestão de Diâmetro de Tubulação por Vazão .....  | 74 |
| Perda de Carga em Tubos de PVC para Irrigação .....                                      | 74 |
| Estimativa de Consumo Diário .....   | 75 |
| Fator de Múltiplas Saídas (F) para Corrigir as Perdas de Carga nas Linhas Laterais ..... | 75 |
| Fórmula para Cálculo da Potência .....   | 75 |
| Fórmulas para Correção de Rotação de Polias .....  | 75 |
| Fórmulas para Alteração de Diâmetro do Rotor .....                                       | 75 |
| Fórmula para Cálculo do NPSH .....   | 75 |
| Dados de Pressão Atmosférica para Determinadas Temperaturas .....                        | 75 |
| Dados de Pressão Atmosférica para Determinadas Altitudes Locais .....                    | 75 |
| Pressão de Vapor d'Água para Determinadas Temperaturas .....                             | 75 |
| Exemplos Simplificados de Instalações .....  | 76 |
| Opções de Composição do Produto .....  | 77 |
| Tabela apresentada no Catálogo de Motores Elétricos da WEG .....                         | 78 |
| Sugestão de tabela para consulta rápida, de forma simplificada .....                     | 78 |
| Conversão de Unidades de Medidas .....   | 79 |

## Observações Importantes!

1. Dados hidráulicos conforme ISO 9906 anexo "A", com motor de linha e frequência indicados. Para condições diferentes consulte a Fábrica.
2. Para obter a altura manométrica total em m.c.a., não deixe de considerar as perdas de carga por atrito da instalação.
3. Não utilize a motobomba na faixa com asteriscos (\*). A utilização da motobomba nessa faixa ocasiona sobrecarga no motor.
4. No caso de motores elétricos, dados hidráulicos da faixa de operação são válidos para tensão nominal.
5. Obrigatório o aterramento do motor elétrico, conforme previsto na NBR 5410 ou norma equivalente do país onde o produto será instalado.
6. Para a ligação do motor elétrico, siga corretamente o esquema de ligação mostrado na plaqueta de identificação do mesmo, respeitando a voltagem da rede local. Nas motobombas acopladas a motores monofásicos 6 fios, trifásicos ou nas bombas mancalizadas, observe pelo lado de trás do acionamento do motor (ou mancal), se este gira no sentido horário (exceção do modelo BCA-43 E). Caso contrário, para o motor monofásico 6 fios, siga as instruções contidas na placa do motor; e para o motor trifásico, inverta a posição das duas fases da rede.
7. É vedado pela Fábrica o uso de qualquer um de seus modelos de bombas ou motobombas para o transporte de líquidos inflamáveis, medicinais e/ou alimentícios. Havendo utilização indevida, a responsabilidade será inteiramente do aplicador do produto.
8. A fim de evitar cavitação na sucção, verifique o NPSH requerido pelo modelo da motobomba a ser utilizada (fornecido pela Schneider) e, se necessário, calcule o NPSH disponível da instalação (ver "Fórmula para Cálculo do NPSH", nos Anexos), principalmente para bombeamento de líquido acima da temperatura ambiente e alturas de sucção elevadas.
9. Para bombeamento de água com material abrasivo, consulte a Fábrica para especificação dos materiais.
10. Os diâmetros de sucção e recalque indicados nas motobombas deverão ser adaptados a tubulações de diâmetro igual ou superior, dependendo da vazão que a motobomba fornecerá ao sistema (ver "Sugestão de Diâmetro de Tubulação por Vazão", nos Anexos).
11. A maioria das motobombas centrífugas, quando instaladas com válvula de pé, ao nível do mar e bombeando água na temperatura ambiente, succionam uma profundidade máxima de 8 m.c.a. Consulte exceções nos materiais técnicos. Maiores informações, consulte a Fábrica.
12. Para informações adicionais referentes à instalação, consulte "Itens de segurança obrigatórios". Em caso de dúvida na instalação de qualquer produto, procure um profissional especializado ou entre em contato com o Departamento Técnico da Fábrica.
13. Todas as imagens desta Tabela de Seleção são de caráter ilustrativo.
14. As informações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, de acordo com a evolução tecnológica.

## Atenção! Itens de Segurança Obrigatórios

1. Providencie, na instalação de recalque, um bujão para escorva. Nunca abra o bujão de escorva da motobomba enquanto a mesma estiver em operação, pois a pressão pode arremessá-lo contra alguém.
2. Obrigatório o aterramento do motor elétrico conforme NBR 5410 ou norma equivalente do país onde o produto será instalado. Este procedimento protege as pessoas contra choque elétrico quando em contato com partes metálicas eventualmente energizadas, garante o correto funcionamento do equipamento e permite uma utilização confiável e correta da instalação.
3. É obrigatória a utilização de chave de proteção, dotada de relé de sobrecarga, adequada para uma maior segurança do motor elétrico contra efeitos externos, tais como: subtensão, sobretensão, sobrecarga, etc. O relé deve ser ajustado para a corrente de serviço do motor e a falta do mesmo na instalação, implicará em perda total da garantia. Em sistemas trifásicos, além do relé de sobrecarga, faz-se necessário a utilização de relé falta-fase. Lembre-se que disjuntores simplesmente protegem a instalação contra curtos-circuitos.
4. No circuito elétrico da motobomba, de acordo com a NBR 5410, é obrigatória a instalação de um interruptor diferencial residual ou disjuntor diferencial residual ("DR"), com uma corrente de desarme não superior a 30mA nas instalações elétricas. Estes dispositivos possuem elevada sensibilidade, que garantem proteção contra choques elétricos.
5. Toda motobomba ao ser instalada sobre a laje de residências ou outras edificações, deverá conter proteção impermeável contra possíveis vazamentos ao longo de seu uso, no período de garantia ou fora dele.
6. Nas instalações onde se utiliza o modelo de Motobomba Submersível, mesmo com o motor aterrado, nunca entre na água e nem movimente a motobomba enquanto o sistema estiver em funcionamento. Perigo de choque elétrico.
7. Em caso de queima do motor, não toque no equipamento enquanto a chave geral que alimenta o sistema elétrico estiver ligada. Chame um eletricitista para retirar o equipamento e avaliar a instalação.
8. Caso haja alguma avaria ou defeito no produto, entre imediatamente em contato com a Assistência Técnica ou com o revendedor. Não utilize o equipamento caso você suspeite que o mesmo possua algum defeito. Para maiores informações, consulte o Manual de Instrução das Bombas e Motobombas.

- As tensões monofásicas padronizadas no Brasil são 127 V (conhecida como 110 V) e 220 V. Para ligar o motor em 127 V, utilize o esquema da Figura A. Para ligar em 220 V, utilize o esquema da Figura B.

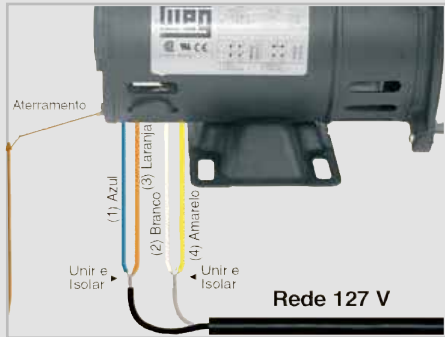


Figura A - Monofásico 127V

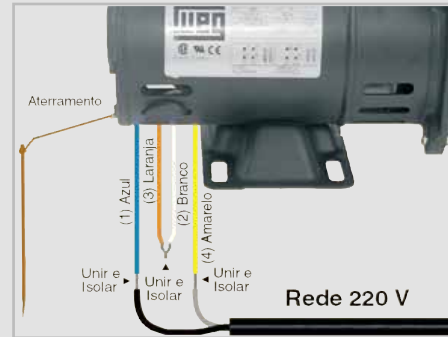


Figura B - Monofásico 220V

- Utilize chave magnética de proteção (relé de sobrecarga).
- Para motores monofásicos de outras tensões (127/254 V, 254/508 V ou 220/440 V) e motores trifásicos, efetue a ligação elétrica dos fios conforme placa de identificação do motor e tensão da rede.
- Para motores com potências a partir de 7,5 cv é necessário utilizar partida estrela-triângulo (Y) ou conforme as normas da concessionária de energia local.
- Sempre que houver dúvidas na instalação elétrica do motor ou na compreensão das tabelas e esquemas apresentados, consulte um técnico especializado no assunto ou entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica.
- Instale a motobomba o mais próximo possível da fonte de captação, dentro de um abrigo que a proteja das intempéries e com espaço suficiente para a ventilação do motor elétrico.
- Os diâmetros das tubulações de entrada (sucção) e saída (recalque) da motobomba podem ser ampliados sempre que necessário. Por outro lado, não é recomendado utilizar tubulações de diâmetros menores do que os bocais da motobomba.
- Utilize válvula de pé (válvula fundo de poço) nas Motobombas Centrifugas.
- Nas Motobombas Centrifugas, preencha toda a tubulação de sucção e o corpo da mesma com água (escorva da motobomba).
- Nas Motobombas Autoaspirantes, preencha o corpo da mesma com água.
- Para maiores informações, consulte o Manual de Instrução das Bombas e Motobombas.

## Exemplo de Utilização da Tabela para Seleção de Bombas e Motobombas

Calcula-se a **Altura Manométrica Total** que a sua motobomba deve atingir, somando-se: **Altura de Sucção + Altura de Recalque + Perdas de Carga**. Por exemplo, para 11 m.c.a., temos:

- Procure na linha de **Altura Manométrica Total da tabela**, o valor calculado ou o valor superior mais próximo, no caso 11 m.c.a.
- Após identificado o valor de **Altura Manométrica Total**, desça na respectiva coluna até encontrar o valor de vazão, em m<sup>3</sup>/h, que lhe satisfaça. Por exemplo: 3,0 m<sup>3</sup>/h.
- À esquerda da tabela encontram-se o modelo, a potência e os demais dados referentes à motobomba escolhida.

| MODELO | Potência (cv) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------|---------------|------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|        |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  |
|        |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| BC-98  | 1/3           | x          | 3/4            | 3/4              | 18                                | 8                                | 107          | 4,5   | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,8 | 2,5 | 2,3 | 2,0 | 1,6 | 1,2 |     |
|        | 1/2           | x          | 3/4            | 3/4              | 20                                | 8                                | 107          | 5,5   | 5,4 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | 4,7 | 4,5 | 4,3 | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,6 | 2,3 | 1,8 |

### Motobomba selecionada: BC-98, 1/3 cv

Escolha, preferencialmente, um modelo de motobomba cujo ponto de operação calculado (Altura Manométrica Total e Vazão) esteja localizado na região central da faixa de trabalho, evitando desta forma, eventuais sobrecargas ou falta de vazão.

# Tabela para Consulta Rápida

(analise as informações que se encontram nas demais páginas, para a especificação definitiva do produto)

| Família                                   | Modelo  | Aplicação   |
|---|---|---|
| Circuladora                               | Solaris   |      |
|   | BPR<br>SP<br>TAP<br>SKID<br>SubDrive<br>Inline 1100/<br>Inline 400<br>VFD VME |      |
| Centrífuga Monoestágio (Rotor Fechado)    | BC-98   |      |
|   | BCR   |      |
|   | BC-91   |     |
|   | BC-92   |     |
|   | BC-21   |    |
|   | BC-22   |    |
|   | BC-23   |    |
|   | BC-20   |    |
|   | Normalizada/<br>Monobloco   |    |
| Centrífuga Monoestágio (Rotor Semiaberto) | MSA-21  |    |
|   | MSA-22  |   |
|   | MSA-23  |   |
| Vórtex                                    | MBV-01  |    |
|   | MBV-21  |   |
|   | MBV-22  |   |
|   | MBV-42  |   |
| Submersíveis                              | BCS-51  |    |
|   | BCS-C5  |   |
|   | BCS-205 / 305   |   |
|   | BCS-220 / 320   |   |
|   | BCS-350   |   |
|   | BCS-255 / 355   |   |
|   | BCS-365   |   |
|   | BCS-475   |   |
| Injetoras                                 | BIR-2008  |  |
|   | MBI-98  |   |
|   | MBI-0   |   |
|   | MBI-1   |   |
|   | MBI-2   |   |
| Submersas                                 | Submersas 4"  |  |
|   | Submersas 6"  |   |

# Tabela para Consulta Rápida

(analise as informações que se encontram nas demais páginas, para a especificação definitiva do produto)

|                                       |          |   |
|---------------------------------------|----------|---|
| Veicular<br>(Acoplamento em veículos) | BCA      |      |
|                                       | MDC      |      |
| Autoaspirantes<br>(rotor fechado)     | Versajet |       |
|                                       | ASP-98   |     |
|                                       | MBA      |       |
| Autoaspirantes<br>(rotor semiaberto)  | BCA      |     |
| Multiestágios                         | MCI      |     |
|                                       | ME-HI    |      |
|                                       | VN/VL    |      |
| Multiestágios                         | BT4      |        |
|                                       | VME      |        |
|                                       | ME       |       |
| Incêndio                              | BPI      |    |

## Legendas



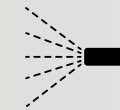
Circulação de Água



Agricultura



Limpeza de Caixa D'água



Lavação



Sistema de Pressurização



Industrial



Poços Artesianos e Semiartesianos



Produtos Químicos



Residencial



Incêndio



Estação de Tratamento de Esgoto



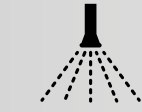
Água com Sólidos em Suspensão



Predial



Drenagem de águas servidas e pluviais



Nebulização



Irrigação

# Motobombas Circuladoras de Bronze para Água Quente

Solaris - Rotor Fechado

## Aplicações Gerais:

Sistemas de aquecimento solar, pressurização doméstica, simples circulação de água quente ou fria.

Acompanha a motobomba:

- 2 Conexões de latão 1"x3/4"
- 2 anéis de vedação
- 1 filtro
- 1 chave para instalação e manutenção
- 1 suporte para fixação (modelo Solaris 300)



Solaris 100



Solaris 200



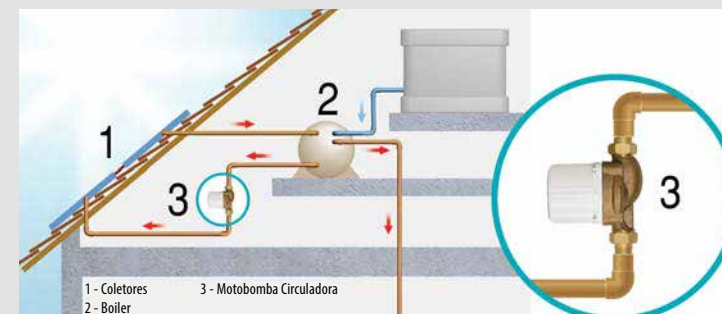
Solaris 300

**Silenciosa**

| MODELO      | Potência (cv) | Potência (W) | Mono-fásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|-------------|---------------|--------------|-------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
|             |               |              |             |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|             |               |              |             |                |                  |                                   |                                  |              | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  |  |  |  |  |  |  |
|             |               |              |             |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Solaris 100 | 1/6           | 100          | x           | 1              | 1                | 6                                 | 0                                | 62           | 2,6  | 2,1 | 1,6 | 0,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Solaris 200 | 1/3           | 245          | x           | 1              | 1                | 11                                | 0                                | 80           | 4,0  | 3,8 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,6 | 2,2 | 1,8 | 1,4 |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Solaris 300 | 1/2           | 320          | x           | 1              | 1                | 18                                | 0                                | 105          | 2,8  | 2,6 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,0 | 1,9 | 1,7 | 1,5 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,6 | 0,3 |  |  |  |  |  |  |

Motor IP-44 com proteção térmica e capacitor permanente, isolamento classe F, 2 polos, 60 Hz. A motobomba possui 3 opções de velocidade, resultando em 3 curvas de performance hidráulica. Caracol de bronze.

Rotor fechado de PES (plástico engenheiro de alta performance). Temperatura máxima do líquido bombeado: 90 °C. Temperatura máxima ambiente: 40 °C. Para temperatura da água acima de 85 °C, consulte a Fábrica para cálculo do NPSH. Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.



Imagens de caráter ilustrativo.



### Aplicações Gerais:

Pressurização de chuveiros, torneiras e outros pontos de saída, em casas, apartamentos, coberturas, sistemas de aquecimento de passagem a gás, elétrico ou solar (desde que instalado antes do aquecedor), alguns modelos de geladeiras para a produção automática de gelo e suprimento de água fresca.

- Pressão mínima na sucção de 2 m.c.a. (**pressuriza a rede de cima para baixo**).
- Funcionamento automático: Possui um sensor de fluxo que liga e desliga a motobomba quando o ponto de saída de água é aberto ou fechado.

### Acessórios

Acompanha a motobomba:

#### BPR-9

- 2 conexões de latão 3/4" x 1/2"
- 2 anéis de vedação
- 1 filtro
- Fluxostato incorporado
- 1 chave para instalação e manutenção

#### BPR-12

- 1 conexão de latão 1" x 3/4"
- 1 conexão de latão 3/4" x 1/2"
- 2 anéis de vedação
- 1 filtro
- 1 fluxostato externo
- 1 chave para instalação e manutenção



BPR-9



BPR-12

### Características

- ✓ Compacta
- ✓ Silenciosa
- ✓ Fácil manuseio e instalação
- ✓ Não desperdiça energia, pois desliga imediatamente após a interrupção do consumo de água
- ✓ Blindagem de aço inox que mantém os componentes internos do motor completamente isolados em relação a água

**Silenciosa**

| MODELO | Potência (cv) | Potência (W) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|--------|---------------|--------------|------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|        |               |              |            |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|        |               |              |            |                |                  |                                   |                                  |              | 1                                 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |  |
| BPR-9  | 1/6           | 120          | x          | 3/4            | 3/4              | 9,2                               | 0                                | 68           | 1,5                               | 1,4 | 1,3 | 1,2 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,1 |     |     |     |  |
| BPR-12 | 1/3           | 240          | x          | 1              | 1                | 12,4                              | 0                                | 82           | 4,1                               | 4,0 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,1 | 2,9 | 2,6 | 2,4 | 2,0 | 1,6 | 1,0 |  |

Motor IP-44 com proteção térmica e capacitor permanente, isolamento classe F, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de PES (plástico engenheirado de alta performance).  
 Temperatura máxima do líquido bombeado: 60 °C.  
 Temperatura máxima ambiente: 40 °C.  
 Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.



BPR-9 Para 1 banheiro



BPR-12 Para 2 banheiros

Imagens de caráter ilustrativo.

# Sistemas de Pressurização

## SP - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Pressurização da rede hidráulica em residência.

- ✓ Pressurização de cima para baixo ou de baixo para cima.
- ✓ Funcionamento automático: liga com pressostato e desliga com fluxostato.
- ✓ Já vem pronto para instalar.
- ✓ Proteção contra falta de água.



SP-12 C

SP-15 C  
SP-22 C

| MODELO  | Potência (cv) | Estágios | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão de acionamento (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|         |               |          |            |                |                  |                                 |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         |               |          |            |                |                  |                                 |                                  |              | 12   | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|         |               |          |            |                |                  |                                 |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP-12 C | 1/2           | 1        | X          | 3/4            | 1                | 12                              | 0                                | 107          | 3,0  | 2,8 | 2,6 | 2,4 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP-15 C | 3/4           | 1        | X          | 1              | 1                | 15                              | 3                                | 128          | *  | *   | *   | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,7 | 2,5 | 2,2 | 2,0 | 1,6 | 1,2 | 0,8 |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP-22 C | 1             | 1        | X          | 1              | 1                | 22                              | 0                                | 128          | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 2,8 | 2,6 | 2,3 | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 0,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Modelo SP-12 C: motor WEG IP-21 com flange incorporada, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz.  
Modelos SP-15 C e SP-22 C: motor WEG IP-00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz.

Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 55 °C.  
Rotor fechado de Noryl®, com 30 % de fibra de vidro (maior resistência).

**Aplicações Gerais:**

- ✓ Pressurização da rede hidráulica em residência.
- ✓ Pressurização de baixo para cima ou de cima para baixo.

Disponíveis também para venda em separado:  
**Vasos de Expansão / Tanques de Pressão**



|  | TAP-02 C                           | TAP-08 C CPW                       | TAP-20 C CPW                       | TAP-20 A CPW                       | TAP-20 C / TAP-35 C                | TAP-20 A / TAP-35 A                              |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>(*) Sugestão do número de andares e banheiros</b> | Até 2 andares, com 1 a 2 banheiros | Até 2 andares, com 1 a 2 banheiros | Até 3 andares, com 1 a 2 banheiros | Até 3 andares, com 1 a 2 banheiros | Até 3 andares, com 1 a 2 banheiros | Até 3 andares, com 1 a 2 banheiros (2 chuveiros) |
| <b>Temperatura máxima da água</b>                    | 55°C                               | 35°C                               | 35°C                               | 35°C                               | 55°C                               | 55°C   |

*(\*) Pontos de água considerados em um banheiro: 1 chuveiro (vazão média de 13,33 l/min), 1 torneira (vazão média de 8,33 l/min). Tabela sugestiva de consumo aproximado. Os valores podem variar, de acordo com o modelo dos produtos instalados.*

| MODELO       | Potência (cv) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máx. sem vazão (m.c.a.) | Altura máx. de sucção (m.c.a.) | Altura máx. de auto-aspiração (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Volume do tanque (litros) m.c.a. | Pré-carga m.c.a. | Pressão (liga) Psi | Pressão (desliga) Psi | Pressão máxima de partida por hora | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|--------------|---------------|------------|----------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--------------|----------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|--|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|              |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|              |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | 10   | 12 | 14 | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   |      |      |  |  |
|              |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| TAP-08 C CPW | 1/2           | x          | 3/4            | 1                | 20                              | 4                              | -                                      | 107          | 8                                | 8                | 11                 | 10                    | 14                                 | 20   | 28 | 60 | 2,37 | 2,10 | 1,80 | 1,43 | 0,95 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| TAP-20 C CPW | 1/2           | x          | 1              | 1                | 25                              | 2                              | -                                      | 128          | 20                               | 8                | 11                 | 10                    | 14                                 | 25   | 36 | 60 | 2,58 | 2,36 | 2,13 | 1,88 | 1,59 | 1,25 | 0,82 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|              | 29            |            |                |                  | 3,44                            |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    |  |    |    | 3,24 | 3,03 | 2,80 | 2,55 | 2,29 | 1,99 | 1,64 | 1,21 | 0,59 |      |      |      |      |      |  |  |
| TAP-20 A CPW | 1/2           | x          | 3/4            | 1                | 26                              | -                              | 8                                      | 107          | 20                               | 8                | 11                 | 10                    | 14                                 | 28   | 40 | 60 | 1,41 | 1,14 | 0,93 | 0,76 | 0,61 | 0,48 | 0,34 | 0,20 | 0,04 |      |      |      |      |      |  |  |
|              | 38            |            |                |                  | 2,65                            |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    |  |    |    | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,24 | 2,07 | 1,84 | 1,54 | 1,25 | 1,00 | 0,80 | 0,61 | 0,43 | 0,26 | 0,07 |  |  |

| MODELO   | Potência (cv) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máx. sem vazão (m.c.a.) | Altura máx. de sucção (m.c.a.) | Altura máx. de auto-aspiração (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Volume do tanque (litros) m.c.a. | Pré-carga m.c.a. | Pressão (liga) Psi | Pressão (desliga) Psi | Pressão máxima de partida por hora | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|----------|---------------|------------|----------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--------------|----------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|--|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
|          |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|          |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | 10   | 11 | 12 | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   |      |      |      |  |  |  |
|          |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              |                                  |                  |                    |                       |                                    | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
| TAP-02 C | 1/2           | x          | 3/4            | 1                | 20                              | 0                              | -                                      | 107          | 2                                | 8                | 11                 | 10                    | 14                                 | 19   | 27 | 60 | 2,48 | 2,35 | 2,20 | 2,05 | 1,88 | 1,70 | 1,50 | 1,28 | 1,03 | 0,71 |      |      |      |      |  |  |  |
| TAP-20 C | 1/2           | x          | 1              | 1                | 25                              | 2                              | -                                      | 128          | 20                               | 10               | 14                 | 11                    | 16                                 | 23   | 33 | 60 | 3,48 | 3,34 | 3,19 | 3,04 | 2,88 | 2,72 | 2,54 | 2,36 | 2,17 | 1,96 | 1,74 | 1,50 | 1,23 | 0,93 |  |  |  |
| TAP-35 C |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              | 35                               |                  |                    |                       |                                    |  |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
| TAP-20 A | 1/2           | x          | 3/4            | 1                | 25                              | -                              | 4                                      | 107          | 20                               | 10               | 14                 | 11                    | 16                                 | 23   | 33 | 60 | 1,60 | 1,44 | 1,27 | 1,12 | 0,99 | 0,87 | 0,77 | 0,68 | 0,59 | 0,51 | 0,43 | 0,35 | 0,27 | 0,20 |  |  |  |
| TAP-35 A |               |            |                |                  |                                 |                                |  |              | 35                               |                  |                    |                       |                                    |  |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |

Modelos TAP-08 C CPW e TAP-20 A CPW: Motor WEG IP-21 com flange incorporada, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz. Modelo TAP-20 C CPW: Motor WEG IP-00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz. Nas instalações onde o sistema opera com pressão positiva na sucção, é obrigatório o uso de válvula de retenção horizontal com mola, na entrada da motobomba (exceto TAP A).

Nas instalações onde o sistema opera com pressão negativa é obrigatório o uso de válvula de pé (exceto TAP A). Rotor fechado de Noryl® com 30 % de fibra de vidro (maior resistência). Modelo TAP-08 C CPW, TAP-20 C CPW e TAP-20 A CPW: O desnível entre a motobomba e o ponto mais alto de saída de água não pode ser superior a 10 m.

Modelos TAP-02 C e TAP-20/35 A: Motor WEG IP-21 com flange incorporada, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz. Modelos TAP-20/35 C: Motor WEG IP-00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz. Nas instalações onde o sistema opera com pressão positiva na sucção, é obrigatório o uso de válvula de retenção horizontal com mola, na entrada da motobomba (exceto TAP A).

Nas instalações onde o sistema opera com pressão negativa é obrigatório o uso de válvula de pé (exceto TAP A). Rotor fechado de Noryl® com 30 % de fibra de vidro (maior resistência). Modelos TAP-20/35 A: Rotor fechado e difusor de Noryl®.

Volume dos tanques: TAP-02 = 2 litros - TAP-08 = 8 litros - TAP-20 = 20 litros - TAP-35 = 35 litros

# Sistemas de Pressurização

Inline 400 - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Sistema de Pressurização Residencial, Predial e redes hidráulicas em geral.



| MODELO     | Potência (cv) | Estágios | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------------|---------------|----------|------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|            |               |          |            |                |                  |                                   |                                  | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|            |               |          |            |                |                  |                                   |                                  | 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  | 34  | 36  | 38  |
| INLINE 400 | 1/3           | 3        | x          | 1              | 1                | 40                                | 1,5                              | 4,6                               | 4,5 | 4,4 | 4,3 | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 4,0 | 3,9 | 3,8 | 3,7 | 3,6 | 3,5 | 3,4 | 3,3 | 3,2 | 3,1 | 3,0 | 2,9 | 2,8 | 2,7 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | 1,9 | 1,5 | 1,2 | 0,7 |

- Constituído por uma motobomba submersa da Franklin Electric.
- Sistema de controle automático (sensor de pressão e fluxostato). Temperatura máxima do líquido bombeado: 49°C.

# Sistema de Pressurização Inline 400



**LANÇAMENTOS**

Projetado para atender diversas necessidades de pressurização, o sistema Inline 400 trabalha em operação silenciosa, garantindo maior conforto em sua residência.

Utilize um app leitor de QR Code para saber mais sobre este produto.



[franklinwater.com.br](http://franklinwater.com.br)



# Sistemas de Pressurização

## SubDrive Inline 1100 - Rotor Fechado

### Aplicações Gerais:

Pressurização constante de água em residências, apartamentos, coberturas, indústrias, sprinklers, sistemas de pressurização em geral, instalações que requerem silêncio e economia de espaço. Funcionamento silencioso. Sistema de pressão constante. Acionado por inversor de frequência.

#### SubDrive Inline 1100 (\*)

##### (\*) Este conjunto contém:

- 1 Motobomba com kit fixação
- 2 Inversor de frequência
- 3 Sensor de pressão
- 4 Válvula de retenção com mola de 1 1/4"
- 5 Manômetro
- 6 Prensa cabo



#### QuickPAK SubDrive Inline 1100 (\*\*)

##### (\*\*) Este conjunto contém:

- Todos os 6 itens relacionados no conjunto ao lado (\*), mais:
- 7 2 registros esfera (1 1/4" e 1 1/2")
  - 8 Vaso de expansão 24 litros



# SubDrive

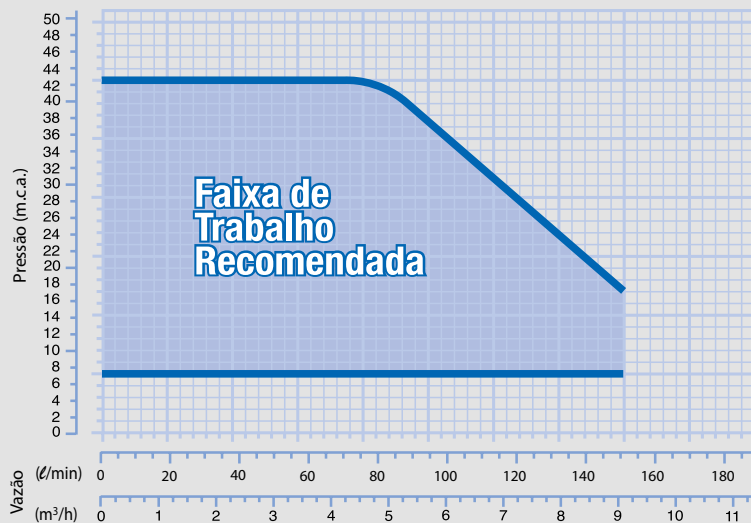
## Inline 1100

### Características da Motobomba

- Pressão mínima requerida na sucção: 2 m.c.a. (exceto em cisternas com sucção afogada e sem vórtice).
- Incremento da pressão de entrada em até 41 m.c.a.
- Todas as partes que fazem contato com a água são de aço inoxidável.
- Temperatura máxima ambiente: 40 °C funcionamento contínuo.
- Temperatura máxima do líquido bombeado: 40 °C.

### Características do Inversor

- Desliga por baixo fluxo de água.
- Detecta e desliga se a motobomba estiver travada.
- Proteção contra raios e tensão.
- Proteção contra queda de tensão.
- Proteção contra sub e sobrecarga.
- Proteção contra curto circuito e circuito aberto.
- Invólucro NEMA 4.
- Frequência: 50/60 Hz.
- Frequência de operação: 20-63 Hz.
- Corrente (máxima): 12 A.
- Tensão de entrada: 190-260 V Monofásico.



• Potência: 1,2 cv (0,9 kW).



### Aplicações Gerais:

Pressurização de redes hidráulicas em prédios residenciais e comerciais, condomínios, hotéis, indústrias, irrigações.

- Acionado por inversor de frequência.



| MODELO       | Potência (cv) | Estágios | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máx. de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Pré-carga tanque de pressão |     | Pressão ajustada no transdutor de pressão |     | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|---------------|----------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------------------|-----|---|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|              |               |          |           |                |                  |                                   |                                |              | m.c.a.                      | PSI | m.c.a.                                    | PSI | Altura Manométrica Total (m.c.a.) a 3500 rpm            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
|              |               |          |           |                |                  |                                   |                                |              |                             |     |   |     | 15  | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   | 85  | 90  | 95  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |               |          |           |                |                  |                                   |                                |              |                             |     |   |     | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. e 3500 rpm |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| VFD VME-3620 | 2             | 6        | X         | 1 1/4          | 1 1/4            | 95                                | 0                              | 98,5         | 60                          | 85  | 50  | 71  | *   | *    | 6,0  | 5,7  | 5,5  | 5,2  | 4,9  | 4,6  | 4,3  | 3,9  | 3,5  | 3,1  | 2,6  | 2,0  | 1,2 |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| VFD VME-5630 | 3             | 6        | X         | 1 1/4          | 1 1/4            | 100                               | 0                              | 97           | 65                          | 92  | 65  | 92  | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 8,8  | 8,4  | 7,9  | 7,4  | 6,8  | 6,1  | 5,3  | 4,3 | 3,1 | 1,6 |  |  |  |  |  |  |  |
| VFD VME-9330 | 3             | 3        | X         | 1 1/2          | 1 1/2            | 51                                | 0                              | 101          | 30                          | 43  | 30  | 43  | 17,7  | 16,8 | 15,8 | 14,6 | 13,2 | 11,2 | 7,7  |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| VFD VME-9540 | 4             | 5        | X         | 1 1/2          | 1 1/2            | 87                                | 0                              | 101          | 55                          | 80  | 50  | 71  | *   | 18,1 | 17,6 | 17,0 | 16,5 | 15,8 | 15,1 | 14,4 | 13,5 | 12,5 | 11,2 | 9,6  | 7,1  | 2,6  |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |
| VFD VME-9650 | 5             | 6        | X         | 1 1/2          | 1 1/2            | 104                               | 0                              | 101          | 65                          | 92  | 50  | 71  | *   | *    | *    | 17,7 | 17,3 | 16,8 | 16,3 | 15,7 | 15,1 | 14,5 | 13,7 | 12,9 | 11,9 | 10,8 | 9,2 | 7,1 | 4,1 |  |  |  |  |  |  |  |

- Motobombas centrífugas Série VME, motor elétrico trifásico IP-55, com rolamento de contato angular, 2 polos, 60 Hz
- Rotores fechados, difusores e carcaça de aço inox
- Intermediário, base e flanges de ferro fundido, com pintura a fundo E-COAT
- Sistema com voltagem única: Trifásico 220 V ou 380 V

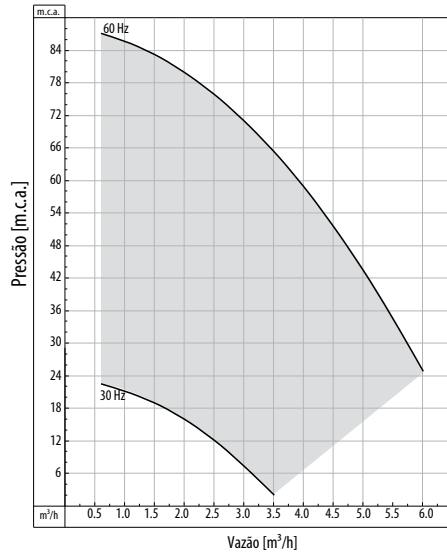
- Temperatura máxima do líquido bombeado: 80°C

# Sistemas de Pressurização

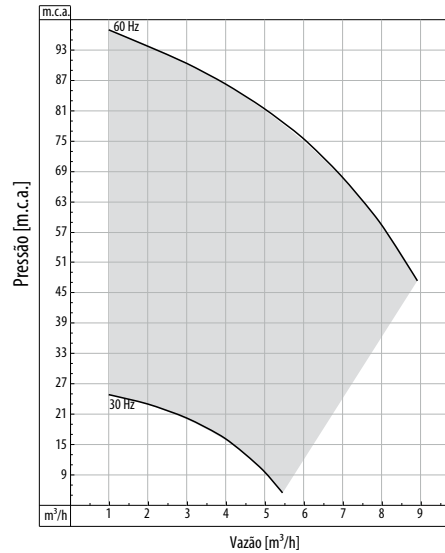
VFD VME - Rotor Fechado

## CURVAS CARACTERÍSTICAS

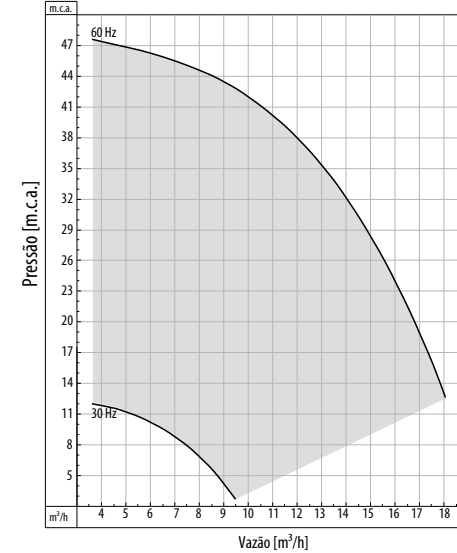
Modelo: VFD VME-3620 - 30/60 Hz - II polos



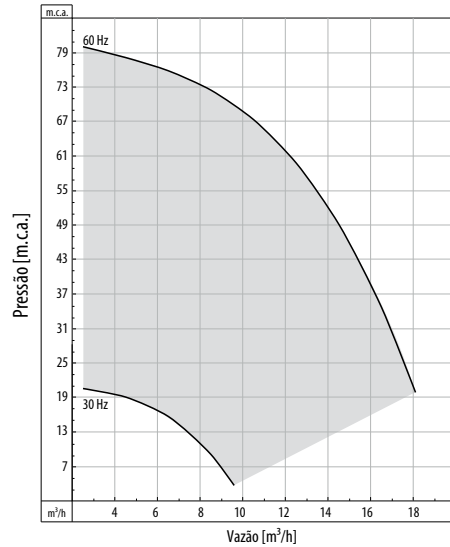
Modelo: VFD VME-5630 - 30/60 Hz - II polos



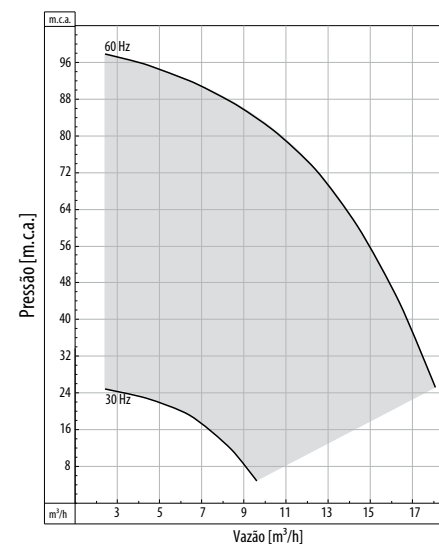
Modelo: VFD VME-9330 - 30/60 Hz - II polos



Modelo: VFD VME-9540 - 30/60 Hz - II polos



Modelo: VFD VME-9650 - 30/60 Hz - II polos





LANÇAMENTOS

VFD 2 VME W



franklinwater.com.br

Novas opções em Sistemas de Pressurização!

VFD 2 VME N



Utilize um app leitor de QR Code para saber mais sobre este produto.

Aplicações Gerais:

Pressurização de redes hidráulicas em prédios residenciais e comerciais, condomínios, hotéis, indústrias e irrigações.

Acionado por inversor de frequência.

| MODELO              | Potência (cv) | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máx. de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Pré-carga do tanque de pressão                                       |     |  |     | Quantidade de bombas em operação | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|---------------------|---------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|--|-----|--|-----|----------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
|                     |               |           |                |                  |                                   |                                |              | Pressão ajustada no transdutor de pressão                            |     | Altura Manométrica Total (m.c.a.) a 3500 rpm |     |                                  |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                     |               |           |                |                  |                                   |                                |              | m.c.a.   | PSI | m.c.a.                                       | PSI |                                  | 5                           | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   |  |  |  |
|                     |               |           |                |                  |                                   |                                |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. e 3500 rpm |     |  |     |                                  |                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
| VFD 2 VME-9215 N/W  | 1,5           | X         | 2 1/2          | 2 1/2            | 32                                | 1                              | 101          | 20   | 28  | 25   | 36  | 2                                | 36,1                        | 33,0 | 29,5 | 25,5 | 20,6 | 13,5 |      |      |      |      |  |  |  |
| VFD 2 VME-9330 N/W  | 3             | X         | 2 1/2          | 2 1/2            | 51                                | 1                              | 101          | 28   | 40  | 35   | 50  | 2                                | 36,9                        | 35,1 | 33,3 | 31,3 | 29,1 | 26,7 | 24,0 | 20,9 | 17,1 | 11,4 |  |  |  |
| VFD 2 VME-15120 N/W | 2             | X         | 3              | 3                | 20                                | 1                              | 110          | 12   | 17  | 15   | 21  | 2                                | 58,4                        | 47,2 | 32,9 | 7,4  |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
| VFD 2 VME-15240 N/W | 4             | X         | 3              | 3                | 41                                | 1                              | 110          | 24   | 34  | 30   | 43  | 2                                | 64,8                        | 60,3 | 55,5 | 50,1 | 44,1 | 37,0 | 28,1 | 13,3 |      |      |  |  |  |

• Motobombas centrífugas Série VME, motor elétrico trifásico IP-55, com rolamento de contato angular, 2 polos, 60 Hz

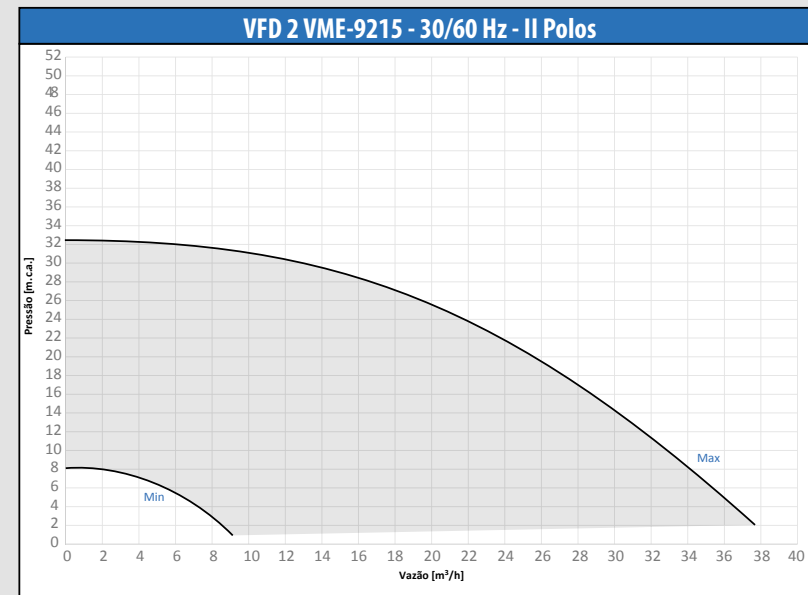
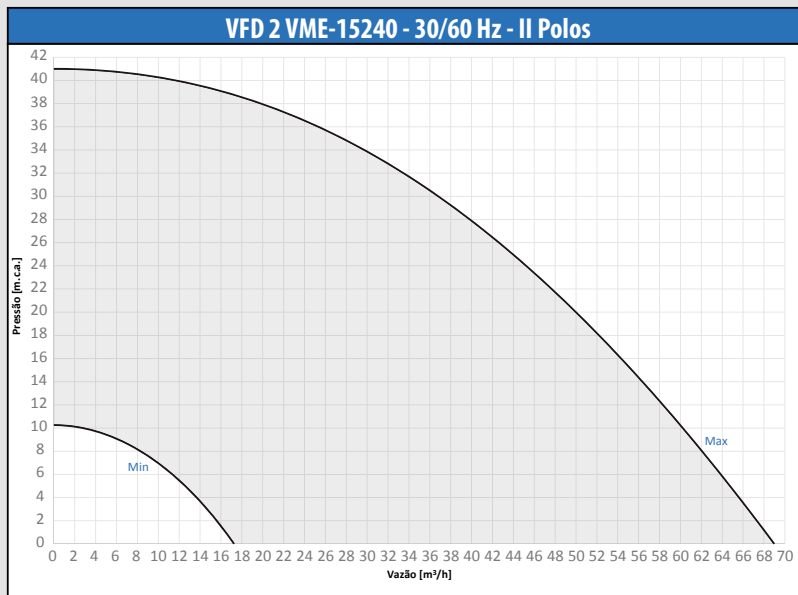
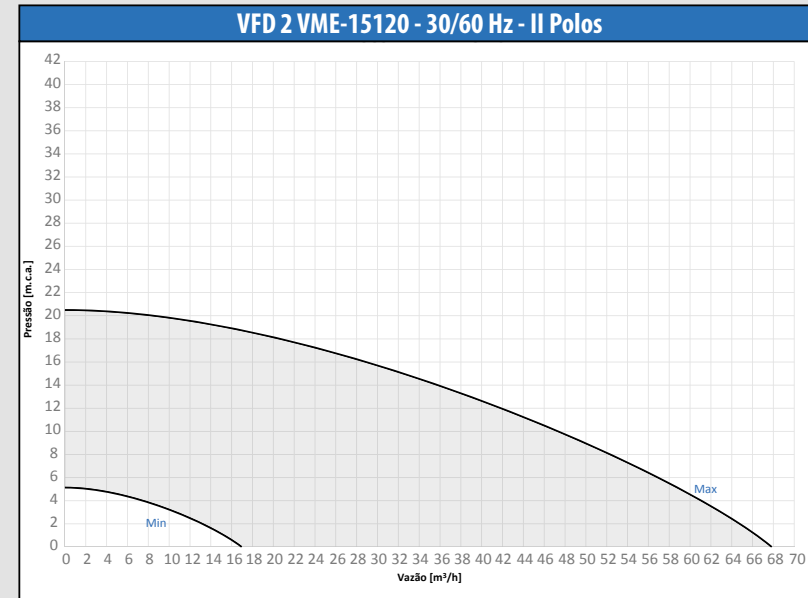
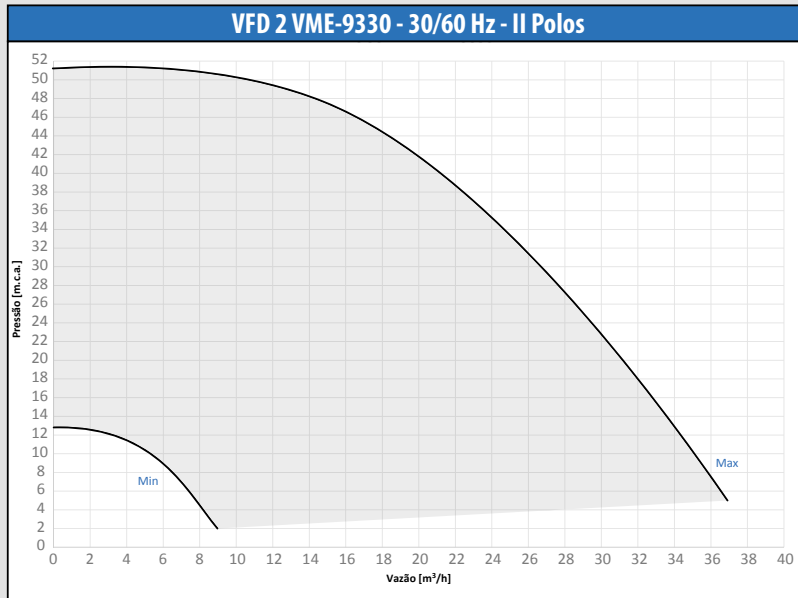
• Rotores fechados, difusores e carcaça de aço inox  
• Intermediário, base e flanges de ferro fundido, com pintura a fundo E-COAT

• Sistema com voltagem única: Trifásico 220 V ou 380 V. Temperatura máxima do líquido bombeado: 80°C

# Sistemas de Pressurização

VFD 2 VME - Rotor Fechado

## CURVAS CARACTERÍSTICAS

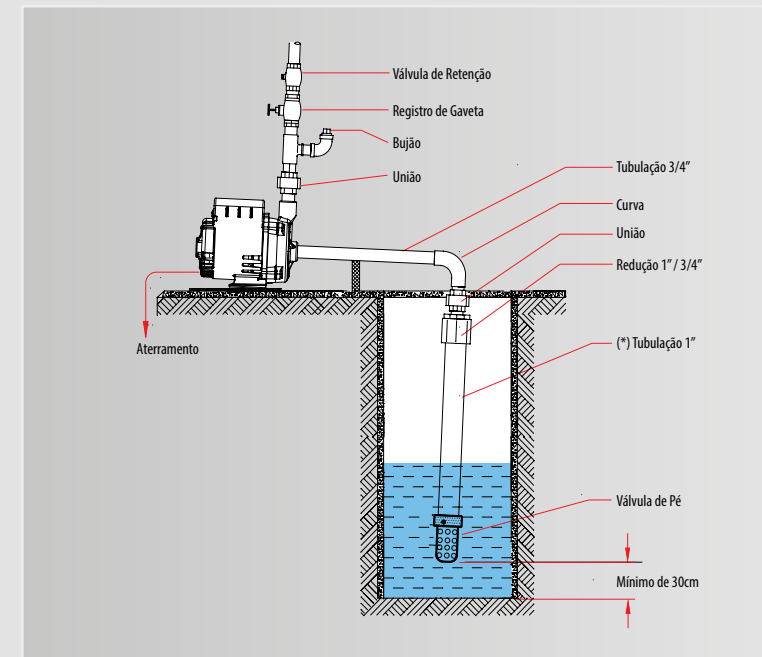


# Motobombas Centrífugas Monoestágio

## BC-98 - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Residências, fontes e cascatas, chácaras.



(\*) Para altura de sucção entre 6 a 8 m, recomendamos utilizar tubulação de 1" até a união e inclinar levemente a motobomba para frente.

Imagens de Caráter Ilustrativo.

| Modelo | Potência (cv) | Mono-fásico | Sucção (pol) | Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a. *) | Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS rotação corrigida 3500 RPM |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|---------------|-------------|--------------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|        |               |             |              |                |                                   |                                    |            | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        |               |             |              |                |                                   |                                    |            | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BC-98  | 1/3           | x           | 3/4          | 3/4            | 18                                | 8                                  | 107        | 4,5  | 4,3 | 4,2 | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,8 | 2,5 | 2,3 | 2,0 | 1,6 | 1,2 |     |     |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|        | 1/2           | x           | 3/4          | 3/4            | 20                                | 8                                  | 107        | 5,5  | 5,4 | 5,2 | 5,1 | 4,9 | 4,7 | 4,5 | 4,3 | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,5 | 3,2 | 2,9 | 2,6 | 2,3 | 1,8 | 1,1 |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG IP-21 com flange incorporada, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de Noryl®, com 30% de fibra de vidro (maior resistência).  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 55 °C.

Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.

# Motobombas Centrífugas Monoestágio

## BCR - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Residências, fontes e cascatas, chácaras.



| MODELO   | Potência (cv) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------|---------------|------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |  |
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| BCR-2000 | 1/4           | x          | 3/4            | 3/4              | 18                                | 8                                | 106          | 3,5  | 3,4 | 3,2 | 3,1 | 2,9 | 2,7 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2,0 | 1,7 | 1,5 | 1,2 | 0,8 |     |     |     |     |     |  |
|          | 1/3           | x          | 3/4            | 3/4              | 20                                | 8                                | 113          | *  | *   | 3,6 | 3,5 | 3,3 | 3,2 | 3,0 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 1,1 | 0,7 |     |     |  |
|          | 1/2           | x          | 3/4            | 3/4              | 22                                | 8                                | 115          | *  | *   | *   | 4,1 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 2,8 | 2,5 | 2,3 | 2,1 | 1,8 | 1,6 | 1,3 | 1,0 | 0,6 |  |

Motor WEG IP-00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de alumínio.

Temperatura máxima do líquido bombeado: 55 °C.

Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.

| MODELO   | Potência (cv) | Monofásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------|---------------|------------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | 8  | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 23  | 24  | 26  | 28  |  |
|          |               |            |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| BCR-2010 | 1/2           | x          | 1              | 1                | 25                                | 8                                | 128          | 4,7  | 4,5 | 4,3 | 4,1 | 4,0 | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,1 | 2,9 | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,1 | 0,6 |     |     |  |
|          | 3/4           | x          | 1              | 1                | 27                                | 8                                | 128          | *  | *   | 5,1 | 4,9 | 4,7 | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 4,0 | 3,8 | 3,5 | 3,3 | 3,1 | 2,8 | 2,5 | 2,2 | 1,8 | 0,8 |     |  |
|          | 1             | x          | 1              | 1                | 29                                | 8                                | 128          | *  | *   | *   | *   | *   | 5,4 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,4 | 4,2 | 3,9 | 3,7 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,0 | 0,9 |  |

Motor WEG IP-00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de Noryl®, com 30% de fibra de vidro (maior resistência).

Temperatura máxima do líquido bombeado: 55 °C.

Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.

### Aplicações Gerais:

Residências, chácaras, abastecimento predial, indústrias, agricultura.



BC-91 S



BC-91 T



BC-91 S Mancal



BC-91 T - Bronze

| MODELO    | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|           |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BC-91 S/T | 1/6           | x          |           | 1 1/4          | 1                | 13                                | 8                                | 83           | 7,5   | 7,0 | 6,6 | 6,1 | 5,6 | 5,0 | 4,5 | 3,8 | 3,1 | 2,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 1/4           | x          |           | 1 1/4          | 1                | 15                                | 8                                | 92           | 8,2   | 7,9 | 7,5 | 7,1 | 6,7 | 6,3 | 5,9 | 5,4 | 4,8 | 4,3 | 3,6 | 2,8 | 1,8 |     |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 1/3           | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 18                                | 8                                | 97           | *   | *   | *   | 8,0 | 7,7 | 7,3 | 6,9 | 6,5 | 6,1 | 5,6 | 5,2 | 4,6 | 4,1 | 2,7 |     |     |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 1/2           | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 23                                | 8                                | 111          | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 7,7 | 7,4 | 7,2 | 6,9 | 6,6 | 6,3 | 6,0 | 5,3 | 4,5 | 3,4 |     |     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 3/4           | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 26                                | 8                                | 120          | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 7,6 | 7,3 | 7,1 | 6,8 | 6,6 | 6,0 | 5,4 | 4,7 | 3,9 | 2,8 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 1             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 28                                | 8                                | 123          | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 7,6 | 7,3 | 7,1 | 6,5 | 6,0 | 5,3 | 4,6 | 3,8 | 2,7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG IP-21, 2 polos, 60 Hz

Modelo BC-91 S: motobomba sem intermediário. Rotor fechado de alumínio. Temperatura máxima do líquido bombeado: 70 °C.

Modelo BC-91 T: motobomba com intermediário. Rotor fechado de alumínio. Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize rotor de bronze e selo mecânico de Viton®.



# Motobombas Centrífugas Monoestágio

## BC-92 - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Nebulização em aviários e estufas, agricultura, motobomba jockey para prevenção e combate a incêndio, indústrias.



| MODELO       | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m. c.a.) | Altura máxima de sucção (m. c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|              |               |            |           |                |                  |                                    |                                   |              | Altura Manométrica Total (m. c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |               |            |           |                |                  |                                    |                                   |              | 2  | 3    | 4    | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 35   | 40   | 45   | 50   | 55   | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   | 85   | 90   | 95   | 100  | 105 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |               |            |           |                |                  |                                    |                                   |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m. c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| BC-92 S/T AV | 1             | x          | x         | 3/4            | 3/4              | 76                                 | 1                                 | 140          | 1,07   | 1,03 | 1,00 | 0,97 | 0,85 | 0,76 | 0,68 | 0,61 | 0,56 | 0,52 | 0,49 | 0,45 | 0,42 | 0,37 | 0,31 | 0,24 | 0,11 |      |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 1,5           | x          | x         | 3/4            | 3/4              | 86                                 | 1                                 | 150          | 1,39   | 1,31 | 1,25 | 1,20 | 1,01 | 0,87 | 0,76 | 0,66 | 0,61 | 0,56 | 0,53 | 0,50 | 0,47 | 0,44 | 0,40 | 0,36 | 0,31 | 0,24 |      |      |      |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 2             | x          | x         | 3/4            | 3/4              | 98                                 | 1                                 | 157          | 2,26   | 2,23 | 2,20 | 2,18 | 2,07 | 1,99 | 1,92 | 1,86 | 1,80 | 1,75 | 1,71 | 1,65 | 1,59 | 1,51 | 1,40 | 1,25 | 1,08 | 0,90 | 0,70 | 0,48 | 0,23 |      |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              | 3             | x          | x         | 3/4            | 3/4              | 112                                | 1                                 | 154          | 2,26   | 2,23 | 2,20 | 2,18 | 2,07 | 1,99 | 1,92 | 1,86 | 1,80 | 1,75 | 1,71 | 1,65 | 1,58 | 1,51 | 1,44 | 1,35 | 1,25 | 1,10 | 0,94 | 0,79 | 0,63 | 0,48 | 0,33 |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG IP-21, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de alumínio. Para bombeamento de água acima da temperatura ambiente, consulte a Fábrica para verificar a viabilidade e adequação de materiais.

Linha S: motobomba sem intermediário. Linha T: motobomba com intermediário.





# Motobombas Centrífugas Monoestágio

BC-22 - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Irrigação, abastecimento predial, sistemas de refrigeração, sistemas de prevenção e combate a incêndio, indústrias.



BC-22 R



BC-22 R Mancal



BC-22 F



BC-22 F Mancal

| MODELO        | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|---------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|
|               |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 42   | 44   | 46   | 48   | 50   | 52   | 56   | 60   | 64   | 68   | 72   | 76   | 80   |  |  |  |  |  |
|               |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
| BC-22 R 1 A   | 3             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 39                                | 8                                | 155          | 10,2   | 9,7  | 9,2  | 8,7  | 8,1  | 7,5  | 6,8  | 6,1  | 5,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 4             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 48                                | 8                                | 169          | *  | *    | 10,7 | 10,3 | 9,9  | 9,4  | 8,9  | 8,4  | 7,9  | 7,3  | 6,7  | 6,0  | 5,2  | 4,3  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 5             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 59                                | 8                                | 186          | *  | *    | *    | 11,1 | 10,8 | 10,4 | 10,1 | 9,7  | 9,4  | 9,0  | 8,6  | 8,2  | 7,7  | 7,2  | 6,7  | 6,1  | 5,5  |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
| BC-22 R 1 B   | 3             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 33                                | 8                                | 140          | 14,5   | 13,8 | 13,1 | 12,2 | 11,3 | 10,2 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 4             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 42                                | 8                                | 154          | *  | *    | 15,7 | 15,1 | 14,5 | 13,8 | 13,0 | 12,2 | 11,2 | 10,1 | 8,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 5             | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 55                                | 8                                | 170          | *  | *    | *    | 16,6 | 16,3 | 15,9 | 15,5 | 15,1 | 14,6 | 14,1 | 13,5 | 12,8 | 11,9 | 11,0 | 9,7  | 7,5  |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 7,5           | x          | x         | 1 1/4          | 1                | 68                                | 8                                | 191          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | 17,2 | 17,0 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,8 | 15,5 | 15,2 | 14,8 | 14,5 | 14,1 | 13,6 | 12,7 | 11,4 | 9,4  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| BC-22 R 1 1/4 | 5             | x          | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 48                                | 8                                | 163          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | 19,9 | 19,1 | 18,3 | 17,3 | 16,2 | 14,9 | 12,9 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 7,5           | x          | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 63                                | 8                                | 184          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 20,0 | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,2 | 17,7 | 17,2 | 16,5 | 15,0 | 11,9 |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 10            | x          | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 75                                | 8                                | 201          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 20,0 | 19,6 | 19,2 | 18,8 | 18,0 | 17,0 | 15,8 | 14,3 |      |      |      |  |  |  |  |  |
| BC-22 R 1 1/2 | 7,5           | x          | x         | 2              | 1 1/2            | 45                                | 8                                | 156          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 39,7 | 36,2 | 32,2 | 27,1 | 19,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 10            | x          | x         | 2              | 1 1/2            | 54                                | 8                                | 167          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 44,8 | 41,2 | 37,1 | 32,2 | 25,6 |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 12,5          | x          | x         | 2              | 1 1/2            | 60                                | 8                                | 175          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 49,1 | 45,3 | 41,3 | 31,8 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 15            | x          | x         | 2              | 1 1/2            | 68                                | 8                                | 186          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 51,0 | 43,9 | 34,5 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 20            |            | x         | 2              | 1 1/2            | 81                                | 8                                | 201          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 53,9 | 47,3 | 39,0 | 25,0 |  |  |  |  |  |
| BC-22 R/F 2   | 10            | x          | x         | 2 1/2          | 2                | 44                                | 8                                | 152          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 53,3 | 45,5 | 36,8 | 27,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 12,5          | x          | x         | 2 1/2          | 2                | 48                                | 8                                | 157          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 71,0 | 65,2 | 58,8 | 51,8 | 43,7 | 33,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 15            | x          | x         | 2 1/2          | 2                | 56                                | 8                                | 168          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 83,9 | 78,5 | 72,8 | 66,7 | 60,1 | 52,8 | 44,5 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 20            |            | x         | 2 1/2          | 2                | 63                                | 8                                | 177          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 88,5 | 83,1 | 77,3 | 71,2 | 57,6 | 41,2 |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |
|               | 25            |            | x         | 2 1/2          | 2                | 75                                | 8                                | 192          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 92,0 | 81,8 | 70,3 | 56,7 | 39,0 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |

Motor WEG IP-55, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de alumínio (Modelos BC-22 R 1 A, BC-22 R 1 B e BC-22 R 1 1/4). Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize rotor de bronze e selo mecânico de Viton®.  
 Rotor fechado de ferro fundido (Modelos BC-22 R 1 1/2 e BC-22 R/F 2). Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize selo mecânico de Viton®.  
 Modelo R: bocais roscados. Modelo F: bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1.



# Motobombas Centrífugas Monoestágio

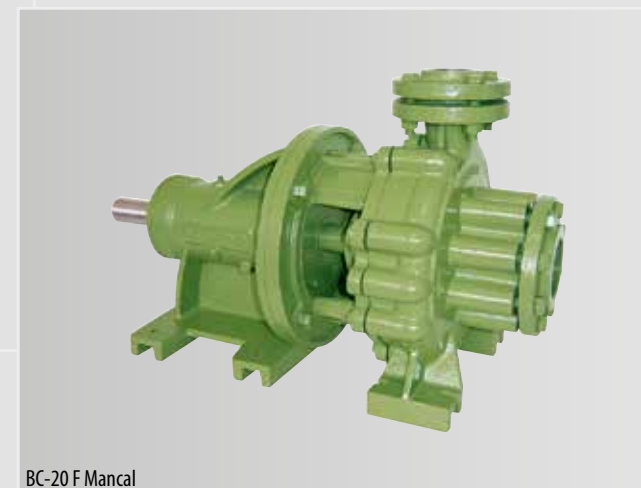
BC-20 - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Abastecimento predial, transporte de água a longa distância, irrigação, sistemas de refrigeração, sistemas de prevenção e combate a incêndio, indústrias.



BC-20 F



BC-20 F Mancal

| MODELO           | Potência (cv) | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
|------------------|---------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                  |               |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
|                  |               |           |                |                  |                                   |                                  |              | 84  | 86   | 88   | 90   | 92   | 94   | 96   | 98   | 100  | 102  | 104  | 106  | 108  | 110  | 112  | 114  | 116  | 118  | 120  | 122  | 124  | 126 | 128 | 130 |
|                  |               |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (210 mm) | 30            | x         | 3              | 2                | 92                                | 8                                | 210          | 62,2  | 54,7 | 45,3 | 31,7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (220 mm) | 40            | x         | 3              | 2                | 102                               | 8                                | 220          | *   | 78,7 | 75,3 | 71,3 | 66,7 | 60,8 | 52,6 | 42,4 | 28,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (230 mm) | 40            | x         | 3              | 2                | 112                               | 8                                | 230          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 70,3 | 65,7 | 60,3 | 53,2 | 42,9 | 26,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (230 mm) | 50            | x         | 3              | 2                | 112                               | 8                                | 230          | *   | *    | *    | 87,5 | 84,6 | 81,4 | 78,0 | 74,3 | 70,3 | 65,7 | 60,3 | 53,2 | 42,9 | 26,4 |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (240 mm) | 50            | x         | 3              | 2                | 122                               | 8                                | 240          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 79,2 | 75,8 | 71,8 | 67,2 | 61,2 | 53,0 | 42,5 | 25,4 |      |      |      |     |     |     |
| BC-20 F (250 mm) | 50            | x         | 3              | 2                | 132                               | 8                                | 250          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 69,0 | 63,6 | 56,4 | 46,8 | 33,8 |     |     |     |

Motor WEG IP-55, 2 polos, 60 Hz

Rotor fechado de ferro fundido.  
 Vedação disponível: selo mecânico ou gaxeta.  
 Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize selo mecânico de Viton®.  
 Bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1.





# Motobombas Centrífugas Monoestágio

## MSA-23 - Rotor semiaberto

### Aplicações Gerais:

Bombeamento de efluentes não fibrosos, drenagem de águas servidas e pluviais, irrigação, fontes e cascatas, cabines de pintura, indústrias.

Motobombas para líquidos com sólidos em suspensão, conforme tamanho especificado na tabela.



| MODELO         | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Máximo dos sólidos (mm) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|----------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|--|--|--|--|
|                |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | 26  | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 42   | 44   | 46   | 48   | 50   | 52   | 54   | 56   | 58   | 60   | 62   | 64   | 68   | 72   | 76 | 80 |  |  |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
| MSA-23 R 1 1/2 | 15            | x          | x         | 2              | 1 1/2            | 64                                | 8                                | 4                         | 200          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | 48,7 | 45,9 | 43,1 | 40,1 | 37,0 | 33,8 | 30,4 | 26,9 |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 20            |            | x         | 2              | 1 1/2            | 72                                | 8                                | 4                         | 210          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | 58,6 | 56,1 | 53,5 | 50,8 | 47,9 | 45,0 | 41,9 | 38,8 | 35,5 | 32,2 | 28,6 | 25,0 |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 25            |            | x         | 2              | 1 1/2            | 86                                | 8                                | 4                         | 220          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 61,0 | 58,4 | 55,8 | 53,2 | 50,4 | 47,7 | 44,8 | 41,8 | 38,7 | 32,0 |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 30            |            | x         | 2              | 1 1/2            | 91                                | 8                                | 4                         | 230          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 62,2 | 59,8 | 57,4 | 54,9 | 52,3 | 46,9 | 41,1 | 34,7 | 27,7 |    |    |  |  |  |  |
| MSA-23 R/F 2   | 15            | x          | x         | 2 1/2          | 2                | 58                                | 8                                | 4                         | 190          | 74,0  | 71,1 | 68,1 | 65,0 | 61,8 | 58,3 | 54,7 | 50,9 | 46,9 | 42,6 | 38,0 | 33,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 20            |            | x         | 2 1/2          | 2                | 64                                | 8                                | 4                         | 200          | 83,8  | 81,2 | 78,6 | 75,8 | 73,0 | 70,1 | 67,0 | 63,9 | 60,6 | 57,0 | 53,2 | 49,2 | 45,0 | 40,6 | 35,8 | 30,5 |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 25            |            | x         | 2 1/2          | 2                | 72                                | 8                                | 4                         | 210          | *   | *    | *    | 87,4 | 84,7 | 81,9 | 79,0 | 76,0 | 72,9 | 69,7 | 66,4 | 62,9 | 59,3 | 55,6 | 51,7 | 47,6 | 43,2 | 38,5 | 33,4 | 27,8 |      |      |    |    |  |  |  |  |
|                | 30            |            | x         | 2 1/2          | 2                | 86                                | 8                                | 4                         | 225          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 87,6 | 84,8 | 81,9 | 78,9 | 75,9 | 72,8 | 69,5 | 66,2 | 62,7 | 59,1 | 55,4 | 47,4 | 38,3 |    |    |  |  |  |  |

Motor WEG IP-55, 2 polos, 60 Hz

Rotor semiaberto de ferro fundido nodular.

Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize selo mecânico de Viton®.

Para bombeamento de água com material abrasivo, consulte a Fábrica para especificação dos materiais.

Modelo R: bocais roscados. Modelo F: bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1.







### Aplicações Gerais:

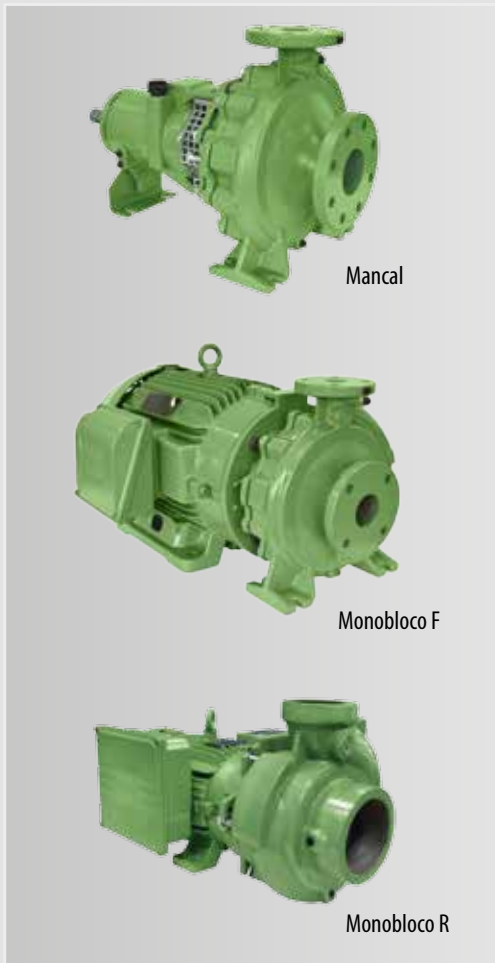
Abastecimento de água, ar condicionado, instalações prediais e industriais, sistemas de refrigeração, sistemas de prevenção e combate a incêndio, irrigação.



**O encaixe perfeito para o seu projeto**

**4 polos**

| MODELO               | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máx.sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS - 1.750 rpm      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                      |               |            |           |                |                  |                                |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      |               |            |           |                |                  |                                |                                  |              | 1  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      |               |            |           |                |                  |                                |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 065-040-200 F/R MANC | 2             | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 15                             | 8                                | 177          | *  | *    | *    | 35,7 | 34,8 | 33,7 | 32,6 | 31,4 | 30,1 | 28,5 | 26,7 | 24,6 | 21,8 | 17,1 |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 3             | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 20                             | 8                                | 201          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 39,3 | 38,3 | 37,3 | 36,2 | 35,0 | 33,7 | 32,2 | 28,7 | 23,1 |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 4             | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 23                             | 8                                | 212          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 41,3 | 40,4 | 39,4 | 38,4 | 37,3 | 34,7 | 31,6 | 27,3 | 18,6 |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 065-040-250 F MANC   | 4             | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 23                             | 8                                | 212          | *  | *    | *    | *    | *    | 42,8 | 42,0 | 41,2 | 40,3 | 39,4 | 38,5 | 37,4 | 36,3 | 35,2 | 29,2 | 24,6 | 15,1 |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 5             | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 26                             | 8                                | 225          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 44,5 | 43,7 | 42,9 | 42,1 | 41,2 | 40,2 | 39,2 | 37,0 | 34,5 | 31,4 | 27,4 | 20,9 |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 6             |            | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 31                             | 8                                | 246          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 47,6 | 46,9 | 46,1 | 45,3 | 43,6 | 41,7 | 39,5 | 37,1 | 34,2 | 30,6 | 25,4 | 13,0 |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 7,5           | x          | x         | 2 1/2          | 1 1/2            | 35                             | 8                                | 260          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 49,8 | 49,1 | 47,6 | 45,9 | 44,1 | 42,1 | 39,9 | 37,3 | 34,2 | 30,2 | 24,3 |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 080-050-160 F/R MANC | 1,5           | x          | x         | 3              | 2                | 8                              | 8                                | 139          | *  | 70,8 | 64,8 | 58,1 | 50,4 | 40,8 | 26,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 2             | x          | x         | 3              | 2                | 11                             | 8                                | 147          | *  | *    | *    | 73,4 | 67,6 | 61,2 | 53,9 | 45,1 | 33,4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 3             | x          | x         | 3              | 2                | 14                             | 8                                | 158          | *  | *    | *    | *    | *    | 79,2 | 73,9 | 68,1 | 61,6 | 54,1 | 45,1 | 32,7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 4             | x          | x         | 3              | 2                | 16                             | 8                                | 174          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 83,8 | 78,7 | 73,2 | 67,2 | 60,4 | 52,6 | 42,8 |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 080-050-200 F/R MANC | 3             | x          | x         | 3              | 2                | 16                             | 8                                | 177          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 50,1 | 46,0 | 41,3 | 35,1 |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 4             | x          | x         | 3              | 2                | 18                             | 8                                | 187          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 59,1 | 56,0 | 52,6 | 48,8 | 38,8 |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 5             | x          | x         | 3              | 2                | 23                             | 8                                | 206          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 63,7 | 57,3 | 48,4 | 26,4 |      |      |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                      | 6             |            | x         | 3              | 2                | 25                             | 8                                | 219          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 63,5 | 57,3 | 48,7 | 29,8 |      |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 080-050-200 F/R      | 7,5*          | x          | x         | 3              | 2                | 25                             | 8                                | 219          | *  | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 72,5 | 68,4 | 63,5 | 57,3 | 48,7 | 29,8 |      |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Motor WEG IP-55, 4 polos, 60 Hz  
 Rotor fechado de ferro fundido  
 Para bombeamento de água acima de 70 °C, utilize selo mecânico de Viton\*  
 Modelo R: bocais rosçados. Modelo F e Mancal: bocais flangeados conforme Norma ANSI B16.1. MANC: Mancais.  
 \*Modelo 080-050-200 7,5 cv não disponível em opção Mancal.





# Motobombas Autoaspirantes

## MBA - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Residências, chácaras, nebulização de aviários e estufas, agricultura, indústrias.



MBA



MBA Mancal

| MODELO | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de autoaspiração (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|--------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|---|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | 2   | 4    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 44   | 48   | 52   | 56   |  |  |  |  |
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
| MBA-XL | 3/4           | x          | x         | 1              | 1                | 43                                | 8                                       | 118          | 2,69  | 2,62 | 2,56 | 2,49 | 2,42 | 2,35 | 2,27 | 2,20 | 2,07 | 1,91 | 1,65 | 1,42 | 1,21 | 1,03 | 0,86 | 0,70 | 0,55 | 0,40 |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|        | 1             | x          | x         | 1              | 1                | 55                                | 8                                       | 125          | *   | *    | 2,60 | 2,55 | 2,50 | 2,44 | 2,38 | 2,31 | 2,24 | 2,16 | 2,07 | 1,95 | 1,80 | 1,62 | 1,40 | 1,22 | 1,05 | 0,90 | 0,76 | 0,63 | 0,39 |      |      |      |  |  |  |  |
|        | 1,5           | x          | x         | 1              | 1                | 63                                | 8                                       | 135          | *   | *    | *    | *    | 2,53 | 2,48 | 2,44 | 2,39 | 2,34 | 2,28 | 2,22 | 2,14 | 2,05 | 1,91 | 1,75 | 1,55 | 1,37 | 1,21 | 1,06 | 0,92 | 0,67 | 0,45 |      |      |  |  |  |  |
|        | 2             | x          | x         | 1              | 1                | 68                                | 8                                       | 143          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | 2,47 | 2,43 | 2,40 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,20 | 2,12 | 2,02 | 1,90 | 1,74 | 1,57 | 1,41 | 1,27 | 1,01 | 0,78 | 0,57 | 0,38 |  |  |  |  |

Motor WEG, IP-21, 2 Polos, 60 Hz

Rotor fechado e difusor de alumínio. Para bombeamento de água acima da temperatura ambiente, consulte a Fábrica para verificar a viabilidade e adequação de materiais.

| MODELO | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de autoaspiração (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|--------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|---|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | 16  | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   | 44   | 48   | 52   | 56   | 60   | 64   | 68   | 72   | 76   | 80   | 84   |      |  |  |  |
|        |               |            |           |                |                  |                                   |   |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
| MBA-ZL | 3/4           | x          | x         | 1              | 1                | 66                                | 1                                       | 125          | 1,43  | 1,41 | 1,39 | 1,37 | 1,35 | 1,33 | 1,31 | 1,29 | 1,26 | 1,22 | 1,16 | 1,07 | 0,95 | 0,69 | 0,50 | 0,33 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|        | 1             | x          | x         | 1              | 1                | 71                                | 1                                       | 130          | *   | *    | *    | 1,39 | 1,38 | 1,36 | 1,34 | 1,33 | 1,30 | 1,28 | 1,26 | 1,23 | 1,19 | 1,03 | 0,80 | 0,61 | 0,45 | 0,30 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |
|        | 1,5           | x          | x         | 1              | 1                | 83                                | 1                                       | 140          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 1,35 | 1,34 | 1,33 | 1,31 | 1,30 | 1,29 | 1,26 | 1,21 | 1,11 | 0,93 | 0,76 | 0,60 | 0,45 | 0,31 |      |      |      |      |  |  |  |
|        | 2             | x          | x         | 1              | 1                | 95                                | 1                                       | 150          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 1,31 | 1,30 | 1,28 | 1,26 | 1,23 | 1,17 | 1,05 | 0,87 | 0,71 | 0,56 | 0,43 | 0,30 |  |  |  |

Motor WEG, IP-21, 2 Polos, 60 Hz

Rotor fechado de alumínio, difusor de ferro fundido. Para bombeamento de água acima da temperatura ambiente, consulte a Fábrica para verificar a viabilidade e adequação de materiais.





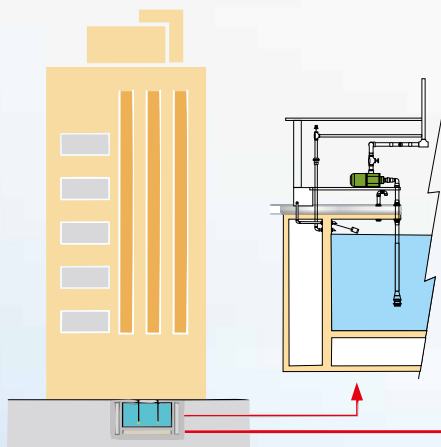




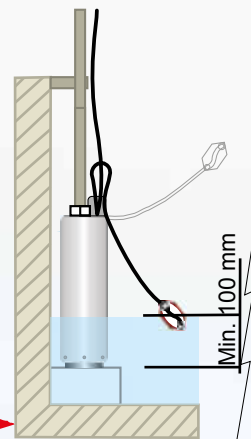


# Série VN

Instalação convencional



Instalação com motobomba VN



Libera o espaço da casa de máquinas para outras finalidades, pois trabalha dentro da cisterna, não necessitando de espaço externo e ventilação.

Ideal para instalações prediais, fontes, cascatas, reservatórios de águas pluviais.



# Motobombas Submersíveis Multiestágios 5"

VL - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Abastecimento predial, sistemas de pressurização, transporte de água a longa distância, coleta de água de chuva, irrigação, lavagem de ambientes, veículos e máquinas, fontes, indústrias, instalações que requerem silêncio e economia de espaço.



| Modelo  | Potência (cv) | Estágios | Trifásico | φ Sucção (pol) | φ Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---------|---------------|----------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|--------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |               |          |           |                |                  |                                   |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|         |               |          |           |                |                  |                                   |              | 22   | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  | 38  | 40  | 42  | 44  | 46  | 48  | 50  | 54  | 58  | 62  | 66  | 70  | 74  | 78  | 82  | 86  | 90  | 94  | 98  | 102 |
|         |               |          |           |                |                  |                                   |              | Vazão em m3/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| VL-5312 | 1,2           | 3        | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 50                                | 97           | 8,8  | 8,5 | 8,1 | 7,7 | 7,3 | 6,9 | 6,4 | 5,9 | 5,3 | 4,6 | 3,9 | 3,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| VL-5415 | 1,5           | 4        | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 64                                | 97           | *  | *   | *   | 8,8 | 8,5 | 8,3 | 8,0 | 7,7 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | 6,5 | 6,1 | 5,7 |     |     | 5,3 | 4,3 | 3,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| VL-5520 | 2             | 5        | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 82                                | 97           | *  | *   | *   | *   | *   | *   | 9,0 | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,2 | 8,0 | 7,8 | 7,5 | 7,3 | 6,8 | 6,2 | 5,5 | 4,8 | 3,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| VL-5630 | 3             | 6        | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 98                                | 97           | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 8,9 | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 7,9 | 7,5 | 7,1 | 6,7 | 6,2 | 5,6 | 5,0 | 4,3 | 3,4 |     |     |     |     |
| VL-5730 | 3             | 7        | x         | 1 1/2          | 1 1/4            | 115                               | 97           | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 9,0 | 8,9 | 8,7 | 8,5 | 8,2 | 7,9 | 7,5 | 7,2 | 6,8 | 6,4 | 6,0 | 5,5 | 4,9 | 4,3 | 3,7 | 2,9 |     |

Motor IP-68, 2 polos, 60 Hz, classe F

Rotores fechados de aço inox.  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 40°C.  
Pode operar na vertical ou horizontal, em linha na tubulação ou submersa.

Regime de operação contínuo. Máximo de 20 partidas por hora.







# Série VME

*Vertical Multiestágios*

*Sistemas de abastecimento de água e pressurização*

- **Alta resistência**
- **Fácil instalação**
- **Economia de espaço**

#### **Aplicações Gerais:**

- ✓ Irrigação
- ✓ Indústrias
- ✓ Abastecimento predial
- ✓ Alimentação de caldeiras
- ✓ Lavação de ambientes, veículos e máquinas
- ✓ Transporte de água a longa distância



**Franklin Electric**







# Motobombas Centrífugas Multiestágios

## ME-1 N | ME-1 - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Abastecimento predial, irrigação, lavagem de ambientes, veículos e máquinas, alimentação de caldeiras, transporte de água a longa distância, nebulização em aviários e estufas, motobomba jockey para prevenção e combate a incêndio, indústrias.



| MODELO (ME-1N)      | Potência (cv) | Estágios | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm)  | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |
|---------------------|---------------|----------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
|                     |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |
|                     |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | 20   | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  | 50  | 55  | 60  | 65  | 70  | 75  | 80  | 85  | 90  | 95  | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 |  |  |
|                     |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |
| ME-AL/BR 1320 N     | 2             | 3        | x          | x         | 1              | 1                | 67                                | 8                                | 118           | 7,6  | 7,2 | 6,7 | 6,1 | 5,6 | 5,0 | 4,3 | 3,5 | 2,5 | 1,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |
| ME-AL/BR 1530 N     | 3,0           | 5        | x          | x         | 1              | 1                | 109                               | 8                                | (4)118 (1)113 | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 5,8 | 5,4 | 5,0 | 4,5 | 4,1 | 3,6 | 3,0 | 2,4 | 1,7 | 0,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |
| (*) ME-AL/BR 1740 N | 4             | 7        | x          | x         | 1              | 1                | 139                               | 8                                | 113           | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 5,5 | 5,3 | 5,0 | 4,7 | 4,4 | 4,1 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,7 | 2,3 | 1,9 | 1,4 | 0,9 |     |     |     |     |     |     |  |  |
| (*) ME-AL/BR 1850 N | 5             | 8        | x          | x         | 1              | 1                | 175                               | 8                                | (5)118 (3)113 | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 6,0 | 5,8 | 5,5 | 5,3 | 5,0 | 4,8 | 4,5 | 4,2 | 4,0 | 3,7 | 3,4 | 2,7 | 1,9 | 1,1 |     |     |  |  |
| (*) ME-AL/BR 1975 N | 7.5           | 9        | x          | x         | 1              | 1                | 201                               | 8                                | 118           | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 6,2 | 6,0 | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 5,2 | 5,0 | 4,8 | 4,6 | 4,1 | 3,6 | 3,0 | 2,3 | 1,5 |     |  |  |

Motor WEG IP-21, 2 polos 60Hz (até 3 cv)  
Motor WEG IP-55, 2 polos 60Hz (a partir de 4 cv)

Modelo ME-AL - Rotores fechados de alumínio. Modelo ME-BR - Rotores fechados de bronze.  
Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize ME-BR.

(\*) Modelos 1740, 1850, 1975: selo mecânico 20 mm de aço inox AISI-340, EPDM, carboeto de sílicio, grafite e selo mecânico 5/8" de aço inox AISI-304, EPDM, carboeto de sílicio.

| MODELO (ME-1)   | Potência (cv) | Estágios | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm)  | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
|-----------------|---------------|----------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------|--|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
|                 |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
|                 |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | 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 | 140 | 150 | 160 | 170 |     |  |  |  |
|                 |               |          |            |           |                |                  |                                   |                                  |               | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1210   | 1             | 2        | x          | x         | 1              | 1                | 40                                | 8                                | 107           | *  | *  | 6,5 | 5,9 | 5,1 | 4,2 | 2,9 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1315   | 1,5           | 3        | x          | x         | 1              | 1                | 57                                | 8                                | 107           | *  | *  | *   | *   | 6,1 | 5,6 | 5,1 | 4,4 | 3,7 | 2,8 | 1,5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1420   | 2             | 4        | x          | x         | 1              | 1                | 74                                | 8                                | 3(107) 1(100) | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | 5,3 | 4,9 | 4,5 | 4,0 | 3,4 | 2,7 | 1,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1420 V | 2             | 4        | x          | x         | 1              | 1                | 72                                | 8                                | 3(107) 1(91)  | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | 7,3 | 6,7 | 6,0 | 5,3 | 4,5 | 3,5 | 2,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1530 V | 3             | 5        | x          | x         | 1              | 1                | 93                                | 8                                | 4(107) 1(91)  | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 7,6 | 7,2 | 6,7 | 6,1 | 5,5 | 4,9 | 4,1 | 3,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1630   | 3             | 6        | x          | x         | 1              | 1                | 108                               | 8                                | 4(107) 2(100) | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 5,2 | 4,9 | 4,6 | 4,3 | 4,0 | 3,6 | 3,2 | 2,8 | 2,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1630 V | 3             | 6        | x          | x         | 1              | 1                | 113                               | 8                                | 5(107) 1(91)  | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 5,3 | 4,7 | 4,1 | 3,3 | 2,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1640 V | 4             | 6        | x          | x         | 1              | 1                | 117                               | 8                                | 107           | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 8,4 | 8,0 | 7,7 | 7,3 | 6,9 | 6,5 | 6,0 | 5,6 | 5,0 | 4,4 | 3,7 | 2,8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1840   | 4             | 8        | x          | x         | 1              | 1                | 134                               | 8                                | 1(107) 7(100) | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 5,1 | 4,9 | 4,6 | 4,4 | 4,1 | 3,8 | 3,6 | 3,3 | 2,9 | 2,5 | 2,1 | 1,6 |     |     |     |     |     |     |  |  |  |
| ME-AL/BR 1950   | 5             | 9        | x          | x         | 1              | 1                | 174                               | 8                                | 107           | *  | *  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | 4,0 | 3,5 | 2,9 | 2,2 | 1,1 |  |  |  |

Motor WEG IP-21, 2 polos, 60Hz (até 3 cv)  
Motor WEG IP-55, 2 polos, 60Hz (a partir de 4 cv)

ME-AL - Rotores fechados de alumínio, ME-BR - Rotores fechados de bronze e selo mecânico de Viton®  
Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize ME-BR.





# Motobombas Centrífugas Prevenção Contra Incêndio

BPI - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Rede de hidrantes, rede de sprinklers, sistema fixo de espuma adaptado à rede de hidrantes, sistemas de prevenção e combate a incêndio.



BPI-VJ



BPI-92 S R



BPI-92 S R Mancal



BPI-92 S F



BPI-92 S F Mancal



BPI-92 T R



BPI-92 T F



Menor consumo de energia (\*)

(\*) Para verificar os modelos contemplados com o selo Procel, consulte [www.eletronbras.com/procel](http://www.eletronbras.com/procel)

| MODELO    | Potência (cv) | Monofásico | Sucção (pol) | Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de autoaspiração (m.c.a.) | Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |
|-----------|---------------|------------|--------------|----------------|-----------------------------------|---|------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--|--|
|           |               |            |              |                |                                   |   |            | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |
|           |               |            |              |                |                                   |   |            | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   | 24   | 26   | 28   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 42   | 46   | 50  |  |  |
|           |               |            |              |                |                                   |   |            | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |  |  |
| BPI VJ-05 | 1/2           | x          | 1            | 1              | 53                                | 6                                       | 111        | 2,48   | 2,43 | 2,38 | 2,32 | 2,25 | 2,18 | 2,10 | 2,00 | 1,87 | 1,71 | 1,50 | 1,23 | 0,99 | 0,81 | 0,66 | 0,42 | 0,24 | 0,1 |  |  |
| BPI VJ-07 | 3/4           | x          | 1            | 1              | 47                                | 6                                       | 117        | 4,05   | 3,99 | 3,93 | 3,86 | 3,78 | 3,70 | 3,60 | 3,48 | 3,34 | 3,15 | 2,86 | 2,28 | 1,72 | 1,36 | 1,09 | 0,65 | 0,22 |     |  |  |

Motor IP-21, com flange incorporada, 2 polos, 60Hz

Rotor fechado, difusor e bico injetor de Noryl®, com 30% de fibra de vidro  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 55°C

| MODELO               | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|----------------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
|                      |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|                      |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | 2  | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 22   | 24   | 26   |  |  |  |  |  |  |
|                      |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m³/h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| BPI-92 S/T R/F 2 1/2 | 1             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 15                                | 8                                | 94           | 28,7   | 27,4 | 26,1 | 24,8 | 23,3 | 21,8 | 20,2 | 18,5 | 16,6 | 14,5 | 12,2 | 9,6  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|                      | 1,5           | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 19                                | 8                                | 105          | *  | 31,6 | 30,5 | 29,4 | 28,3 | 27,1 | 25,9 | 24,6 | 23,3 | 21,9 | 20,4 | 18,8 | 17,1 | 15,3 | 13,3 | 11,0 | 8,4  |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|                      | 2             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 23                                | 8                                | 115          | *  | *    | 34,5 | 33,6 | 32,6 | 31,5 | 30,5 | 29,4 | 28,2 | 27,1 | 25,9 | 24,6 | 23,3 | 21,9 | 20,5 | 18,9 | 17,3 | 15,5 | 13,5 | 8,9  |      |      |  |  |  |  |  |  |
|                      | 3             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 28                                | 8                                | 127          | *  | *    | *    | *    | 36,8 | 35,9 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 32,0 | 31,0 | 30,0 | 28,9 | 27,7 | 26,6 | 25,4 | 24,1 | 22,8 | 21,4 | 18,4 | 15,0 | 10,9 |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG IP-21, 2 polos, 60Hz

- Rotor fechado de alumínio.  
- Linha S: motobomba sem intermediário.  
- Linha T: motobomba com intermediário.  
- Modelo R: bocais roscados.

- Modelo F: bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1, fornecidos sem contraflanges. Kit contraflanges disponível a parte.  
- Temperatura máxima do líquido bombeado: 70°C  
- Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize rotor de bronze e selo mecânico de Viton®.

## Aplicações Gerais:

Rede de hidrantes, rede de sprinklers, sistema fixo de espuma adaptado à rede de hidrantes, sistema de prevenção e combate a incêndio.



BPI-21 R



BPI-21 R Mancal



BPI-21 F



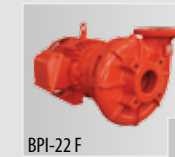
BPI-21 F Mancal



BPI-22 R



BPI-22 R Mancal



BPI-22 F



BPI-22 F Mancal

| MODELO           | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|------------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | 14  | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   | 33   | 34   |      |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| BPI-21 R/F 2 1/2 | 3             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 23                                | 8                                | 123          | 32,8  | 31,3 | 29,8 | 28,1 | 26,4 | 24,4 | 22,2 | 19,6 | 16,3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                  | 4             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 29                                | 8                                | 133          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 32,1 | 30,5 | 28,8 | 26,9 | 24,6 | 22,1 | 19,1 | 15,6 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                  | 5             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 33                                | 8                                | 141          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 36,9 | 35,5 | 34,1 | 32,6 | 31,0 | 29,3 | 27,3 | 25,2 | 22,8 | 20,1 | 16,9 |      |      |      |  |  |
|                  | 5             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 35                                | 8                                | 145          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 31,7 | 29,8 | 27,7 | 25,3 | 22,3 | 18,9 |  |  |

Motor WEG IP-55, 2 polos, 60Hz

Rotor fechado de ferro fundido.  
Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize selo mecânico de Viton®  
Modelo R: bocais roscados.

Modelo F: bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1, fornecidos sem contraflanges. Kit contraflanges disponível a parte.

| MODELO           | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|------------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|------|------|------|------|------|--|--|--|
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | 36  | 37   | 38   | 39   | 40   | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 52   | 54   | 56   | 58 | 60 | 62   | 64   | 66   | 68   |      |  |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
| BPI-22 R/F 2 1/2 | 7,5           | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 44                                | 8                                | 155          | 38,3  | 35,5 | 32,7 | 29,8 | 26,8 | 23,8 | 20,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                  | 10            | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 49                                | 8                                | 162          | *   | 49,3 | 47,2 | 45,1 | 42,9 | 40,6 | 38,2 | 35,7 | 33,1 | 30,3 | 27,4 | 24,2 |      |      |      |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                  | 12,5          | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 51                                | 8                                | 162          | *   | *    | *    | *    | 66,5 | 63,4 | 60,1 | 56,6 | 53,1 | 49,3 | 45,3 | 41,1 | 36,7 | 31,8 | 26,5 |      |      |      |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                  | 15            | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 58                                | 8                                | 172          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 71,2 | 68,4 | 65,4 | 62,3 | 59,1 | 52,1 | 44,2 | 34,9 |    |    |      |      |      |      |      |  |  |  |
|                  | 20            |            | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 71                                | 8                                | 190          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *  | *  | 73,6 | 67,5 | 60,8 | 53,4 | 45,0 |  |  |  |

Motor WEG IP-55, 2 polos, 60Hz

Rotor fechado de ferro fundido.  
Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize selo mecânico de Viton®.

Modelo R: bocais roscados.  
Modelo F: bocais flangeados conforme DIN 1092 1, fornecidos sem contraflanges. Kit contraflanges disponível a parte.

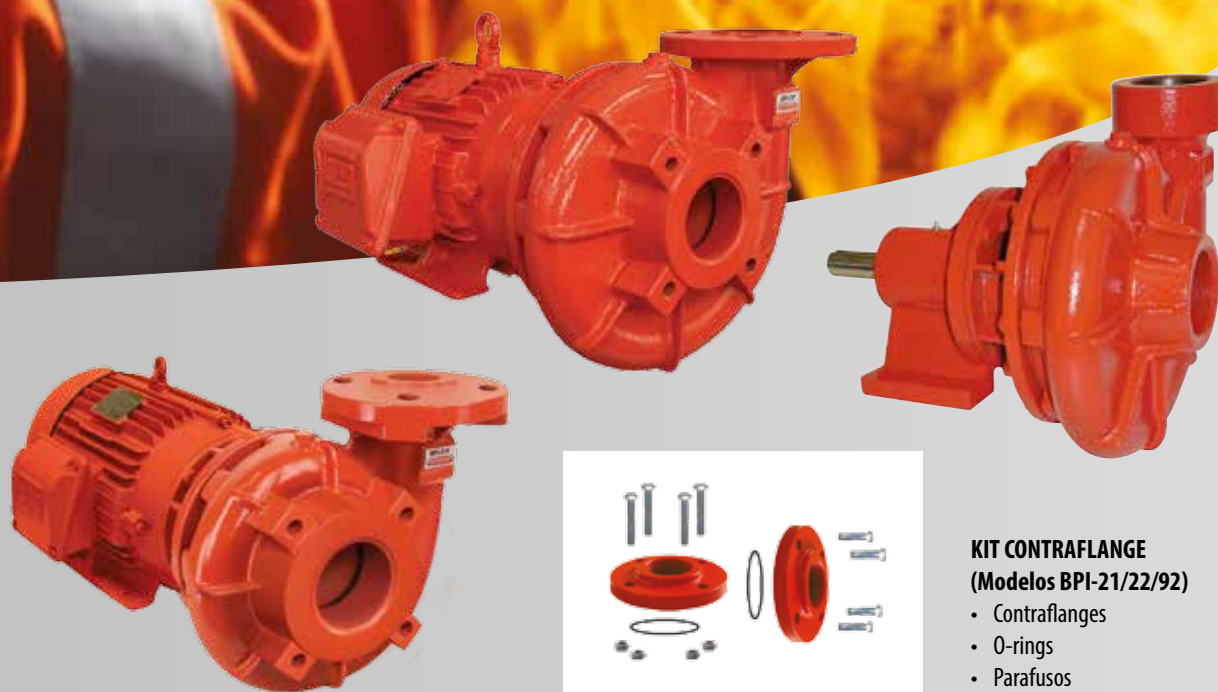
# Motobombas Centrífugas Prevenção Contra Incêndio

BPI - Rotor fechado



## Alta confiabilidade com máxima segurança.

As motobombas centrífugas Série BPI são perfeitas para sistemas de prevenção e combate a incêndios. É a confiabilidade da marca Schneider a serviço da Segurança.



Bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1.

### KIT CONTRAFLANGE (Modelos BPI-21/22/92)

- Contraflanges
- O-rings
- Parafusos
- Porcas



# Motobombas Vórtex

MBV - Rotor semiaberto

## Aplicações Gerais:

Bombeamento de água com sólidos em suspensão, bombeamento de efluentes não fibrosos, agricultura, cabines de pintura, indústrias.

Motobombas para líquidos com sólidos em suspensão, conforme tamanho especificado na tabela.



MBV-42 R



MBV-42 R Mancal



MBV-42 F



MBV-42 F Mancal

| MODELO           | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Altura máxima de sucção (m.c.a.) | Ø Máximo dos sólidos (mm) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | 7,0   | 7,5  | 8,0  | 8,5  | 9,0  | 9,5  | 10,0 | 10,5 | 11,0 | 11,5 | 12,0 | 12,5 | 13,0 | 13,5 | 14,0 | 14,5 | 15,0 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  |               |            |           |                |                  |                                   |                                  |                           |              | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para sucção de 0 m.c.a. |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MBV-42 R/F 2     | 2             | x          | x         | 2              | 2                | 10                                | 0                                | 25                        | 135          | 34,7  | 30,5 | 26,0 | 21,1 | 15,7 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 3             | x          | x         | 2              | 2                | 12                                | 0                                | 25                        | 145          | *   | *    | 44,0 | 40,2 | 36,0 | 31,7 | 27,1 | 22,2 | 16,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 4             | x          | x         | 2              | 2                | 15                                | 0                                | 25                        | 160          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | 51,2 | 47,6 | 43,8 | 39,8 | 35,5 | 30,9 | 25,9 | 20,3 | 14,0 |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 5             | x          | x         | 2              | 2                | 17                                | 0                                | 25                        | 170          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 52,9 | 49,1 | 45,1 | 40,9 | 36,3 | 31,5 | 26,2 |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MBV-42 R/F 2 1/2 | 2             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 10                                | 0                                | 25                        | 135          | 36,8  | 32,2 | 27,2 | 21,8 | 15,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 3             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 12                                | 0                                | 25                        | 145          | *   | *    | *    | 42,5 | 38,0 | 33,2 | 28,2 | 22,7 | 16,8 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 4             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 14                                | 0                                | 25                        | 155          | *   | *    | *    | *    | *    | 51,7 | 47,5 | 43,1 | 38,4 | 33,3 | 27,8 | 21,7 | 14,6 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                  | 5             | x          | x         | 2 1/2          | 2 1/2            | 16                                | 0                                | 25                        | 165          | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 60,8 | 56,8 | 52,6 | 48,2 | 43,5 | 38,5 | 33,0 | 27,0 | 20,4 | 13,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG, IP-55, 4 Polos, 60 Hz

Modelo R: bocais roscados. Modelo F: bocais flangeados conforme Norma DIN 1092 1.

Rotor vórtex de ferro fundido nodular.

Para bombeamento de água com material abrasivo, consulte a Fábrica para especificação dos materiais.

Para bombeamento de água acima de 70°C, utilize selo mecânico de Viton®.



### Aplicações Gerais:

Limpeza de caixas d'água, reservatórios, cisternas.  
Drenagem de pequenas piscinas, garagens, alagamentos residenciais.



BCS-S1

| MODELO | Potência (cv) | Monofásico | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------|---------------|------------|------------------|-----------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|        |               |            |                  |                                   | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|        |               |            |                  |                                   | 0,5   | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 4,5  | 5,0  | 5,5  | 6,0  | 6,5  | 7,0  | 7,5  |
|        |               |            |                  |                                   | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para água a 25°C, ao nível do mar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| BCS-S1 | 1/6           | x          | 1                | 8                                 | 4,45  | 4,33 | 4,20 | 4,06 | 3,91 | 3,75 | 3,56 | 3,36 | 3,11 | 2,83 | 2,47 | 2,03 | 1,48 | 0,94 | 0,51 |

Motor IP-68, 2 polos, 60Hz

Rotor semiaberto de Nylon.  
Cabo de ligação de 3 metros

## BCS-S1

- ✓ Bombeia água, deixando apenas uma lâmina de 3 mm (sem o filtro)

### A solução perfeita para:

- Limpar caixas d'água, poços, reservatórios, cisternas.
- Drenar pequenas piscinas, garagens, alagamentos residenciais.



# Motobombas Centrífugas Submersíveis

## BCS - Rotor semiaberto

### Aplicações Gerais:

#### BCS-C5, BCS-205, BCS-305, BCS-220, BCS-320:

Drenagem de águas servidas e pluviais, rebaixamento de lençol freático, limpeza de caixas d'água, bombeamento de efluentes não fibrosos, indústrias.

#### BCS-350:

Drenagem de águas servidas e pluviais, rebaixamento de lençol freático, estações de tratamento de esgoto, bombeamento de efluentes não fibrosos, indústrias.

Motobombas para líquidos com sólidos em suspensão, conforme tamanho especificado na tabela.



BCS-C5



BCS-205/305



BCS-220/320



BCS-350

### CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

| MODELO  | Potência (cv) | Mono-fásico | Trifásico | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Ø Máximo dos sólidos (mm) | Ø Rotor (mm) | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---------|---------------|-------------|-----------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|         |               |             |           |                  |                                   |                           |              | 2  | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   |  |
|         |               |             |           |                  |                                   |                           |              | Vazão em m³/h válida para água a 25°C, ao nível do mar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| BCS-C5  | 1/2           | x           | x         | 2                | 10                                | 5                         | 86           | 18,5   | 17,6 | 16,5 | 15,3 | 13,9 | 12,3 | 10,3 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 1             | x           | x         | 2                | 14                                | 5                         | 96           | 24,3   | 23,5 | 22,7 | 21,9 | 20,9 | 19,9 | 18,8 | 17,4 | 15,9 | 14,1 | 11,9 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| BCS-205 | 2             |             | x         | 2                | 21                                | 5                         | 113          | 33,2   | 32,4 | 31,5 | 30,5 | 29,5 | 28,4 | 27,2 | 25,9 | 24,5 | 23,0 | 21,5 | 19,8 | 18,1 | 16,3 | 14,3 | 12,2 | 9,9  |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 3             |             | x         | 2                | 25                                | 5                         | 127          | 35,8   | 35,1 | 34,5 | 33,8 | 33,0 | 32,2 | 31,3 | 30,3 | 29,2 | 27,9 | 26,6 | 25,3 | 23,9 | 22,4 | 20,9 | 19,3 | 17,6 | 15,9 | 14,0 | 12,0 | 9,8  |      |      |  |
| BCS-305 | 3             |             | x         | 3                | 22                                | 5                         | 127          | 54,5   | 52,9 | 51,2 | 49,4 | 47,4 | 45,2 | 42,7 | 40,2 | 37,7 | 35,1 | 32,4 | 29,7 | 26,9 | 24,0 | 21,1 | 18,0 | 14,9 | 11,6 | 8,4  |      |      |      |      |  |
|         | 4             |             | x         | 3                | 27                                | 5                         | 137          | 60,6   | 59,4 | 58,2 | 56,9 | 55,6 | 54,1 | 52,5 | 50,8 | 48,9 | 46,6 | 44,2 | 41,7 | 39,2 | 36,6 | 34,0 | 31,4 | 28,7 | 25,9 | 23,1 | 20,2 | 17,2 | 14,2 | 11,2 |  |
| BCS-220 | 1/2           | x           | x         | 2                | 10                                | 20                        | 84           | 21,3   | 19,7 | 18,0 | 16,1 | 13,8 | 11,1 | 8,2  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 1             | x           | x         | 2                | 16                                | 20                        | 98           | 28,9   | 27,8 | 26,8 | 25,6 | 24,4 | 23,0 | 21,5 | 19,8 | 17,7 | 15,3 | 12,8 | 10,0 | 7,0  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 2             |             | x         | 2                | 21                                | 20                        | 113          | 35,0   | 34,2 | 33,3 | 32,4 | 31,5 | 30,4 | 29,4 | 28,2 | 26,9 | 25,4 | 23,7 | 21,9 | 19,9 | 17,9 | 15,8 | 13,4 | 10,9 |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 3             |             | x         | 2                | 27                                | 20                        | 127          | 39,2   | 38,5 | 37,8 | 37,1 | 36,4 | 35,6 | 34,8 | 33,9 | 32,9 | 31,9 | 30,8 | 29,6 | 28,1 | 26,5 | 24,9 | 23,3 | 21,6 | 19,8 | 17,9 | 15,9 | 13,7 | 11,5 | 9,1  |  |
| BCS-320 | 2             |             | x         | 3                | 14                                | 20                        | 109          | 51,4   | 48,2 | 44,7 | 40,9 | 36,8 | 32,3 | 27,8 | 23,3 | 18,8 | 14,2 | 9,9  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 3             |             | x         | 3                | 19                                | 20                        | 127          | 66,0   | 63,5 | 60,8 | 57,8 | 54,5 | 51,0 | 47,4 | 43,7 | 40,1 | 36,4 | 32,6 | 28,8 | 25,0 | 21,2 | 17,3 | 13,3 |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 4             |             | x         | 3                | 26                                | 20                        | 137          | 76,1   | 73,8 | 71,5 | 69,1 | 66,5 | 63,8 | 60,9 | 57,9 | 54,9 | 51,8 | 48,7 | 45,5 | 42,3 | 39,0 | 35,7 | 32,3 | 28,8 | 25,3 | 21,8 | 18,1 | 14,4 | 10,6 | 6,9  |  |
| BCS-350 | 1/2           | x           | x         | 3                | 5,5                               | 50                        | 122          | 36,2   | 26,4 | 16,0 | 5,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 1             | x           | x         | 3                | 8                                 | 50                        | 138          | 54,4   | 47,5 | 39,6 | 30,2 | 19,9 | 8,4  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 2             |             | x         | 3                | 10                                | 50                        | 156          | 70,9   | 66,0 | 60,3 | 53,1 | 44,2 | 34,6 | 24,3 | 13,0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|         | 3             |             | x         | 3                | 13                                | 50                        | 169          | 86,2   | 82,1 | 77,6 | 72,6 | 66,6 | 59,0 | 50,2 | 40,9 | 31,0 | 20,5 | 9,1  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |

Modelos BCS-C5, 205, 305, 220, 320 - Motor WEG IP-68, 2 polos, 60 Hz  
Modelos BCS-350 - Motor WEG, IP-68, 4 Polos, 60 Hz

Motor refrigerado com óleo dielétrico.  
Obrigatório o aterramento do motor elétrico, conforme previsto na norma NBR 5410 ou norma equivalente do país onde o produto será instalado.  
Rotor Semiaberto de ferro fundido.  
Para bombeamento de água com material abrasivo, consulte a Fábrica para especificação dos materiais.

Vedada a utilização para bombeamento de água potável.  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 40°C.  
Não manuseie a motobomba com o motor energizado: perigo de choque elétrico. Siga as orientações contidas no Manual de Instrução.

# Motobombas Centrífugas Submersíveis

## BCS - Rotor semiaberto

**PRODUTO**  
**SISTEMA DE**  
**PROTEÇÃO DO**  
**SELO MECÂNICO**  
**PATENTEADO**

### Aplicações Gerais:

Estações de tratamento de efluentes.  
Drenagem de águas servidas e pluviais.  
Bombeamento de efluentes não fibrosos.  
Motobombas para líquidos, com sólidos em suspensão, conforme tamanho especificado na tabela.



BCS-255/355



BCS-365



BCS-475



Pedestal Flangeado  
(disponível à parte)



Pedestal Roscado  
(disponível à parte)



Curva Flangeado  
(disponível à parte)

| MODELO  | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Ø Máximo dos sólidos (mm) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|---------|---------------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | 1  | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   |  |  |  |  |
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | Vazão em m³/h válida para água a 25°C, ao nível do mar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
| BCS-255 | 1             | x          | x         | 2                | 9,5                               | 50                        | 132          | 51,6   | 47,3 | 42,9 | 38,1 | 33   | 27,4 | 21,2 | 14,1 | 5,6  |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |
| BCS-355 | 2             |            | x         | 3                | 13,5                              | 50                        | 162          | *  | *    | *    | 54,1 | 50,6 | 46,9 | 42,9 | 38,6 | 34   | 28,8 | 22,9 | 15,8 | 6,3  |      |      |  |  |  |  |
|         | 3             |            | x         | 3                | 16                                | 50                        | 178          | *  | *    | *    | *    | 59,3 | 56,2 | 53,1 | 49,7 | 46,2 | 42,3 | 38,2 | 33,6 | 28,5 | 22,4 | 14,6 |  |  |  |  |

| MODELO  | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Recalque (pol) | Pressão máxima sem vazão (m.c.a.) | Ø Máximo dos sólidos (mm) | Ø Rotor (mm) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS                            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|---------|---------------|------------|-----------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.)                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | 4  | 5    | 6    | 8    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   | 22   |  |  |  |  |  |  |
|         |               |            |           |                  |                                   |                           |              | Vazão em m³/h válida para água a 25°C, ao nível do mar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| BCS-365 | 1             | x          | x         | 3                | 9                                 | 63                        | 137          | 57,1   | 47,8 | 37,8 | 15,2 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 2             |            | x         | 3                | 13                                | 63                        | 162          | 87,8   | 80,6 | 73   | 56,2 | 36,4 | 10,6 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 3             |            | x         | 3                | 15                                | 63                        | 175          | 110  | 103  | 95,4 | 79,6 | 61,7 | 40,4 | 12,7 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 5             |            | x         | 3                | 18                                | 63                        | 190          | *  | *    | 115  | 99,5 | 83,2 | 65,3 | 44,9 | 21,0 |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 7,5           |            | x         | 3                | 21                                | 63                        | 205          | *  | *    | *    | 122  | 107  | 90,8 | 73,3 | 53,9 | 31,7 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 10            |            | x         | 3                | 24                                | 63                        | 219          | *  | *    | *    | *    | 120  | 106  | 91,1 | 74,9 | 57,0 | 36,7 | 12,9 |  |  |  |  |  |  |
| BCS-475 | 3             |            | x         | 4                | 14                                | 76                        | 166          | 112  | 103  | 94,8 | 76,3 | 55,0 | 29,2 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 5             |            | x         | 4                | 16                                | 76                        | 178          | *  | 123  | 115  | 97,3 | 78,1 | 56,5 | 31,5 |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 7,5           |            | x         | 4                | 19                                | 76                        | 190          | *  | *    | 134  | 120  | 103  | 85,1 | 63,6 | 36,5 |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|         | 10            |            | x         | 4                | 22                                | 76                        | 203          | *  | *    | *    | 134  | 121  | 107  | 90,2 | 71,1 | 47,2 | 12,0 |      |  |  |  |  |  |  |

Motor elétrico IP-68, 4 polos, 60Hz, refrigerado com óleo dielétrico, eixo de aço inox AISI-420.

Rotor semiaberto de ferro fundido nodular GGG-50.

Temperatura máxima do líquido bombeado: 40°C.

Para utilização fora das aplicações informadas, consulte a Fábrica.

Vedada a utilização para bombeamento de água potável.

Obrigatório o aterramento do motor elétrico, conforme previsto na NBR 5410 ou norma equivalente do país onde o produto será instalado.

# Motobombas Injetoras

BIR | MBI - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Poços com altura de sucção superior a 8 m.c.a.

**BIR-2008:** Residências, chácaras.

**MBI:** Residências, chácaras, agricultura.



MBI-98



BIR-2008

PATENTE  
CAPA DE  
PROTEÇÃO  
CARACOL-  
ROTOR  
REQUERIDA



Diâmetro dos injetores: I0 = 69 mm - I1 = 91 mm



MBI



MBI Mancal

| MODELO         | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Ø Retorno (pol) | Pressão mínima para a vazão indicada (m.c.a.) | Recalque máximo (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Submersão (m) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS    |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|----------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | Profundidade até o injetor (m) |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 11                             | 12  | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               |                                | Vazão em m <sup>3</sup> /h válida para água a 25°C, ao nível do mar |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
| BIR-2008 I0-15 | 3/4           | x          |           | 1              | 3/4              | 3/4             | 17  | 19                       | 128          | 2             | *                              | *   | 1,21 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,50 | 0,40 | 0,29 | 0,20 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 10                             | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 1,21 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,50 | 0,40 | 0,29 | 0,20 |      |      |      |      |  |  |
|                | 1             | x          |           | 1              | 3/4              | 3/4             | 19  | 21                       | 128          | 2             | *                              | *   | *    | 1,35 | 1,21 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,50 | 0,40 | 0,29 | 0,20 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 10                             | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 1,35 | 1,21 | 1,08 | 0,96 | 0,84 | 0,72 | 0,61 | 0,50 | 0,40 | 0,29 | 0,20 |      |      |      |  |  |
| BIR-2008 I1-26 | 3/4           | x          |           | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 16  | 18                       | 128          | 2             | 2,12                           | 1,87  | 1,65 | 1,45 | 1,26 | 1,09 | 0,92 | 0,77 | 0,62 | 0,48 | 0,34 | 0,21 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 10                             | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 2,12 | 1,87 | 1,65 | 1,45 | 1,26 | 1,09 | 0,92 | 0,77 | 0,62 | 0,48 | 0,34 | 0,21 |      |      |      |  |  |
|                | 1             | x          |           | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 18  | 20                       | 128          | 2             | 2,46                           | 2,23  | 2,02 | 1,82 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,11 | 0,95 | 0,79 | 0,64 | 0,49 | 0,35 | 0,21 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |
|                |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 10                             | *   | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | *    | 2,46 | 2,23 | 2,02 | 1,82 | 1,63 | 1,45 | 1,28 | 1,11 | 0,95 | 0,79 | 0,64 | 0,49 | 0,35 | 0,21 |  |  |

Motor WEG-IP 00 com capa de proteção, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60Hz. Não instale a motobomba sem o injetor pois o motor sofrerá superaquecimento.

Temperatura máxima do líquido bombeado: 45°C  
Rotor fechado de Noryl®, com 30% de fibra de vidro (maior resistência).

Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.

|              |     |   |  |   |     |     |    |    |     |   |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|-----|---|--|---|-----|-----|----|----|-----|---|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|
| MBI-98 I0-15 | 1/2 | x |  | 1 | 3/4 | 3/4 | 12 | 15 | 107 | 2 | *  | 1,01 | 0,89 | 0,77 | 0,66 | 0,54 | 0,43 | 0,32 | 0,21 |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |  |
|              |     |   |  |   |     |     |    |    |     |   | 10 | *    | *    | *    | *    | 1,61 | 1,49 | 1,37 | 1,25 | 1,12 | 1,01 | 0,89 | 0,77 | 0,66 | 0,54 | 0,43 | 0,32 |  |  |  |  |  |  |  |

Motor WEG-IP 21 com flange incorporada, proteção térmica e capacitor permanente, 2 polos, 60Hz.

Não instale a motobomba sem o injetor pois o motor sofrerá superaquecimento.  
Temperatura máxima do líquido bombeado: 45°C

Rotor fechado de Noryl®, com 30% de fibra de vidro (maior resistência).  
Equipamento desenvolvido para uso exclusivamente residencial.

|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|-------------|-----|---|-------|-------|-----|-----|----|-----|-----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|
| MBI-0 I0-16 | 1/2 | x |       | 1     | 3/4 | 3/4 | 10 | 13  | 115 | 2  | 1,73 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,04 | 0,88 | 0,72 | 0,57 | 0,41 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | 3,37 | 3,14 | 2,92 | 2,70 | 2,49 | 2,29 | 2,10 | 1,91 | 1,73 | 1,55 | 1,38 | 1,21 | 1,04 | 0,88 | 0,72 | 0,57 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| MBI-1 I1-15 | 1/2 | x | x     | 1 1/4 | 3/4 | 1   | 11 | 14  | 112 | 2  | 1,89 | 1,75 | 1,61 | 1,40 | 1,33 | 1,20 | 1,07 | 0,95 | 0,82 | 0,70 | 0,51 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | *    | 2,94 | 2,79 | 2,57 | 2,49 | 2,35 | 2,20 | 2,06 | 1,92 | 1,78 | 1,58 | 1,51 | 1,37 | 1,24 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             | 3/4 | x | x     | 1 1/4 | 3/4 | 1   | 13 | 16  | 120 | 2  | 2,04 | 1,89 | 1,75 | 1,55 | 1,48 | 1,34 | 1,21 | 1,08 | 0,95 | 0,83 | 0,64 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | *    | 3,02 | 2,87 | 2,65 | 2,58 | 2,44 | 2,30 | 2,15 | 2,02 | 1,88 | 1,67 | 1,61 | 1,47 | 1,34 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             | 1   | x | x     | 1 1/4 | 3/4 | 1   | 14 | 17  | 120 | 2  | 2,11 | 1,97 | 1,83 | 1,62 | 1,55 | 1,41 | 1,28 | 1,15 | 1,02 | 0,90 | 0,71 | 0,65 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | *    | 3,12 | 2,97 | 2,75 | 2,68 | 2,53 | 2,39 | 2,25 | 2,11 | 1,97 | 1,77 | 1,70 | 1,57 | 1,43 |      |      |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
| MBI-1 I1-25 | 1/2 | x | x     | 1 1/4 | 3/4 | 1   | 12 | 15  | 112 | 2  | *    | *    | *    | *    | *    | 0,90 | 0,84 | 0,78 | 0,72 | 0,66 | 0,59 | 0,56 | 0,51 | 0,46 | 0,41 | 0,36 | 0,32 |      |      |      |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | *    | *    | *    | *    | *    | 1,33 | 1,25 | 1,17 | 1,10 | 1,03 | 0,92 | 0,89 | 0,83 | 0,77 | 0,70 | 0,65 | 0,59 | 0,50 | 0,48 | 0,42 |      |  |  |  |  |  |  |
|             | 3/4 | x | x     | 1 1/4 | 3/4 | 1   | 14 | 17  | 120 | 2  | *    | *    | *    | *    | *    | 0,99 | 0,93 | 0,88 | 0,82 | 0,77 | 0,69 | 0,67 | 0,62 | 0,57 | 0,52 | 0,48 | 0,43 | 0,37 | 0,35 | 0,30 | 0,26 |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     |    | 10   | *    | *    | *    | *    | *    | 1,38 | 1,31 | 1,24 | 1,17 | 1,11 | 1,01 | 0,98 | 0,92 | 0,86 | 0,80 | 0,74 | 0,69 | 0,61 | 0,58 | 0,53 | 0,47 |  |  |  |  |  |  |
| 1           | x   | x | 1 1/4 | 3/4   | 1   | 15  | 18 | 120 | 2   | *  | *    | *    | *    | *    | 1,02 | 0,96 | 0,90 | 0,85 | 0,79 | 0,72 | 0,69 | 0,64 | 0,59 | 0,54 | 0,50 | 0,45 | 0,39 | 0,37 | 0,32 | 0,28 |      |      |  |  |  |  |  |  |
|             |     |   |       |       |     |     |    |     |     | 10 | *    | *    | *    | *    | *    | 1,42 | 1,35 | 1,28 | 1,21 | 1,14 | 1,05 | 1,01 | 0,95 | 0,89 | 0,83 | 0,78 | 0,72 | 0,63 | 0,61 | 0,55 | 0,50 |      |  |  |  |  |  |  |

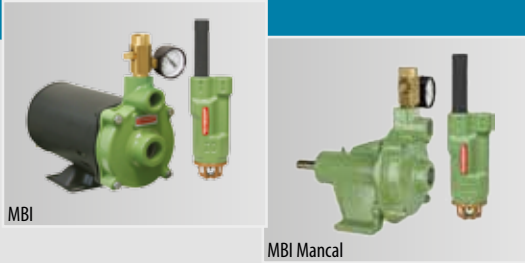
Motor WEG IP-21 com flange incorporada, 2 polos, 60Hz. Não instale a motobomba sem o injetor pois o motor sofrerá superaquecimento.

Temperatura máxima do líquido bombeado: 45°C

- Para submersões inferiores a 10 metros, considere um decréscimo médio na vazão de 7% para o injetor I0 e de 6% para o injetor I1, para cada metro a menos.  
- A submersão mínima do injetor é de 2 metros.

# Motobombas Injetoras

## MBI - Rotor fechado



Diâmetro dos injetores: I0 = 69 mm - I1 = 91 mm - I2 = 102 mm

### Aplicações Gerais:

Poços com altura de sucção superior a 8 m.c.a, residências, chácaras, agricultura.

| MODELO      | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Ø Retorno (pol) | Pressão mínima para a vazão indicada (m.c.a.) | Recalque máximo (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Submersão (m) | CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|-------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | Profundidade até o injetor (m) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 12                             | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |  |  |
| MBI-0 I0-20 | 3/4           | x          | x         | 1              | 3/4              | 3/4             | 18  | 22                       | 130          | 2             | 1,77                           | 1,66 | 1,55 | 1,43 | 1,31 | 1,18 | 1,04 | 0,89 | 0,72 | 0,53 | 0,31 |      |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | 2,49                           | 2,38 | 2,26 | 2,14 | 2,02 | 1,89 | 1,75 | 1,60 | 1,45 | 1,28 | 1,09 | 0,89 |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             | 1             | x          | x         | 1              | 3/4              | 3/4             | 20  | 24                       | 135          | 2             | 1,97                           | 1,86 | 1,76 | 1,65 | 1,53 | 1,40 | 1,27 | 1,13 | 0,97 | 0,80 | 0,60 | 0,36 |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *                              | 2,61 | 2,49 | 2,37 | 2,24 | 2,11 | 1,97 | 1,83 | 1,68 | 1,52 | 1,35 | 1,18 | 0,99 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             | 1,5           | x          | x         | 1              | 3/4              | 3/4             | 22  | 26                       | 145          | 2             | 2,18                           | 2,08 | 1,98 | 1,87 | 1,76 | 1,64 | 1,51 | 1,38 | 1,23 | 1,07 | 0,89 | 0,68 | 0,41 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *                              | *    | 2,73 | 2,61 | 2,48 | 2,35 | 2,22 | 2,08 | 1,93 | 1,78 | 1,61 | 1,44 | 1,25 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |

| MODELO      | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Ø Retorno (pol) | Pressão mínima para a vazão indicada (m.c.a.) | Recalque máximo (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Submersão (m) | Vazão em m³/h válida para água a 25°C, ao nível do mar |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |    |  |  |
|-------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|---------------|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|--|--|
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 12   | 13 | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38 | 40 |  |  |
| MBI-1 I1-26 | 1             | x          | x         | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 23  | 28                       | 140          | 2             | *  | *  | 2,20 | 2,10 | 2,00 | 1,91 | 1,81 | 1,71 | 1,62 | 1,52 | 1,42 | 1,33 | 1,23 | 1,13 | 1,04 | 0,94 | 0,84 | 0,75 | 0,65 | 0,46 |      |      |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | 3,07 | 2,98 | 2,88 | 2,78 | 2,69 | 2,59 | 2,50 | 2,40 | 2,30 | 2,20 | 2,10 | 2,00 | 1,90 | 1,80 | 1,70 | 1,60 | 1,50 | 1,29 | 1,09 |      |    |    |  |  |
|             | 1,5           | x          | x         | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 29  | 34                       | 150          | 2             | *  | *  | 2,30 | 2,20 | 2,11 | 2,02 | 1,92 | 1,83 | 1,73 | 1,64 | 1,54 | 1,45 | 1,35 | 1,26 | 1,16 | 1,06 | 0,97 | 0,87 | 0,77 | 0,57 |      |      |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | 3,19 | 3,10 | 3,00 | 2,91 | 2,81 | 2,72 | 2,62 | 2,52 | 2,42 | 2,33 | 2,23 | 2,13 | 2,03 | 1,93 | 1,83 | 1,73 | 1,62 | 1,42 | 1,21 |      |    |    |  |  |
|             | 2             | x          | x         | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 33  | 38                       | 155          | 2             | *  | *  | 2,42 | 2,32 | 2,22 | 2,12 | 2,02 | 1,93 | 1,83 | 1,73 | 1,64 | 1,54 | 1,45 | 1,36 | 1,26 | 1,17 | 1,08 | 0,99 | 0,89 | 0,71 | 0,53 |      |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | 3,31 | 3,22 | 3,12 | 3,02 | 2,93 | 2,83 | 2,73 | 2,63 | 2,53 | 2,43 | 2,33 | 2,23 | 2,13 | 2,03 | 1,93 | 1,82 | 1,72 | 1,51 | 1,31 | 1,10 |    |    |  |  |
|             | 3             | x          | x         | 1 1/4          | 3/4              | 1               | 38  | 43                       | 155          | 2             | *  | *  | 2,53 | 2,43 | 2,33 | 2,23 | 2,13 | 2,03 | 1,93 | 1,84 | 1,74 | 1,65 | 1,56 | 1,46 | 1,37 | 1,28 | 1,19 | 1,10 | 1,02 | 0,84 | 0,67 |      |    |    |  |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | 3,43 | 3,33 | 3,23 | 3,14 | 3,04 | 2,94 | 2,84 | 2,75 | 2,65 | 2,55 | 2,45 | 2,35 | 2,25 | 2,15 | 2,05 | 1,95 | 1,85 | 1,64 | 1,44 |      |    |    |  |  |

| MODELO      | Potência (cv) | Monofásico | Trifásico | Ø Sucção (pol) | Ø Recalque (pol) | Ø Retorno (pol) | Pressão mínima para a vazão indicada (m.c.a.) | Recalque máximo (m.c.a.) | Ø Rotor (mm) | Submersão (m) | Vazão em m³/h válida para água a 25°C, ao nível do mar |    |    |    |    |    |    |    |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------|---------------|------------|-----------|----------------|------------------|-----------------|---|--------------------------|--------------|---------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              |               | 12   | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 32   | 34   | 36   | 38   | 40   |      |      |  |
| MBI-2 I2-36 | 1,5           | x          | x         | 1 1/2          | 1                | 1 1/4           | 30  | 35                       | 145          | 2             | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | 1,99 | 1,86 | 1,73 | 1,59 | 1,46 | 1,33 | 1,21 | 1,08 | 0,95 | 0,83 | 0,70 | 0,46 |      |      |      |      |      |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *    | *    | *    | 2,74 | 2,61 | 2,48 | 2,35 | 2,22 | 2,09 | 1,96 | 1,83 | 1,70 | 1,58 | 1,45 | 1,20 | 0,94 | 0,70 |  |
|             | 2             | x          | x         | 1 1/2          | 1                | 1 1/4           | 35  | 40                       | 155          | 2             | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *    | *    | *    | 1,95 | 1,82 | 1,70 | 1,58 | 1,46 | 1,34 | 1,22 | 1,10 | 0,99 | 0,76 | 0,53 |      |      |      |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *    | *    | *    | 2,66 | 2,54 | 2,42 | 2,30 | 2,18 | 2,06 | 1,94 | 1,82 | 1,70 | 1,46 | 1,22 | 0,99 | 0,75 |      |  |
|             | 3             | x          | x         | 1 1/2          | 1                | 1 1/4           | 40  | 45                       | 155          | 2             | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *    | *    | *    | 2,06 | 1,95 | 1,83 | 1,71 | 1,60 | 1,49 | 1,37 | 1,26 | 1,04 | 0,82 | 0,60 |      |      |      |  |
|             |               |            |           |                |                  |                 |   |                          |              | 10            | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *  | *    | *    | *    | 2,69 | 2,59 | 2,49 | 2,38 | 2,28 | 2,17 | 2,06 | 1,96 | 1,74 | 1,52 | 1,29 | 1,06 | 0,82 |      |  |

Motor WEG IP-21 com flange incorporada, 2 polos, 60Hz  
 Não instale a motobomba sem o injetor pois o motor sofrerá superaquecimento.  
 Temperatura máxima do líquido bombeado: 45°C

Rotor fechado de alumínio.  
 Para submersões inferiores a 10 metros, considere um decréscimo médio na vazão de 7% para o injetor I0, de 6% para o injetor I1 e de 5% para o injetor I2 para cada metro a menos.  
 A submersão mínima do injetor é de 2 metros.

# Motobombas Submersas 4"

SUB-NY - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno a partir de 4".

- Supressor de pico (protege o motor contra picos de tensão).
- Proteção térmica (protege o motor monofásico contra sobrecarga).
- Switch Biac™ (realiza no momento ideal a troca da bobina de partida pela de trabalho, nos motores monofásicos e, em situações de rotor travado em função de presença de partículas, faz com que o eixo gire na tentativa de desprender o material).

| Série                             | Modelo         | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------|----------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
|                                   |                |               |          |                  |              | Vazão em m³/h               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |   |
|                                   |                |               |          |                  |              | 0,0                         | 0,4 | 0,8 | 1,2 | 1,6 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 |   |   |   |   |   |   |
| Altura Manométrica Total (m.c.a.) |                |               |          |                  |              |                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |   |   |   |   |   |   |
| SUB 5-NY                          | SUB5-05NY4E8   | 1/2           | 8        | 1 1/4            | 79           | 97                          | 95  | 88  | 74  | 54  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * |   |   |
|                                   | SUB5-07NY4E12  | 3/4           | 12       | 1 1/4            | 79           | 153                         | 145 | 132 | 111 | 83  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * |   |
|                                   | SUB5-10NY4E15  | 1             | 15       | 1 1/4            | 79           | 189                         | 178 | 162 | 137 | 105 | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * | * |
| SUB 10-NY                         | SUB10-05NY4E6  | 1/2           | 6        | 1 1/4            | 79           | 78                          | 73  | 69  | 65  | 61  | 54  | 44  | 29  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * | * |
| SUB 15-NY                         | SUB15-05NY4E4  | 1/2           | 4        | 1 1/4            | 79           | 52                          |     | 49  | 47  | 45  | 43  | 39  | 35  | 30  | 24  | 18  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * |   |
|                                   | SUB15-07NY4E6  | 3/4           | 6        | 1 1/4            | 79           | 79                          |     | 74  | 72  | 69  | 65  | 60  | 53  | 45  | 36  | 26  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * |   |
|                                   | SUB15-10NY4E8  | 1             | 8        | 1 1/4            | 79           | 105                         |     | 99  | 96  | 92  | 87  | 79  | 70  | 59  | 47  | 33  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * |   |
|                                   | SUB15-15NY4E11 | 1,5           | 11       | 1 1/4            | 79           | 143                         |     | 135 | 131 | 126 | 119 | 108 | 96  | 81  | 64  | 44  | *   | *   | *   | *   | *   | *   | *   | * | * | * | * | * |   |
| SUB 25-NY                         | SUB25-10NY4E6  | 1             | 6        | 1 1/4            | 79           | 69                          |     |     |     |     | 67  | 66  | 64  | 62  | 59  | 56  | 52  | 48  | 43  | 38  | 32  | 27  | 21  |   |   |   |   |   |   |
|                                   | SUB25-15NY4E8  | 1,5           | 8        | 1 1/4            | 79           | 91                          |     |     |     |     | 89  | 88  | 85  | 82  | 79  | 74  | 69  | 64  | 57  | 51  | 43  | 36  | 27  |   |   |   |   |   |   |



Motores de linha: 2 polos, 60 Hz  
Motores monofásicos: 2 fios - 1/2 cv (115 V)  
- de 1/2 cv até 1,5 cv (230 V)  
3 fios - 1 cv (115 V)  
- de 1/2 cv até 5 cv (254 V)  
- de 1,5 cv até 5 cv (230 V)  
Motores trifásicos: de 1/2 cv até 5 cv (230 V e 380 V)

Rotores fechados de Celcon®  
Válvula de retenção incorporada.  
Sistema de vedação Tri-Seal™ com rotores flutuantes independentes.  
As motobombas submersas foram projetadas para bombear água potável, com temperatura máxima de 30°C. Consulte a Fábrica para qualquer situação de bombeamento diferente.  
Filtro de material termoplástico.  
Bocal de recalque e intermediário de Noryl®.

# Motobombas Submersas 4"

SUB - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno a partir de 4".



SUB 7



SUB 10

| Série | Modelo       | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                   |     |     |     |  |
|-------|--------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|--|
|       |              |               |          |                  |              | Vazão em m³/h               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |  |
|       |              |               |          |                  |              | 0,0                         | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,8                               | 2,0 | 2,2 | 2,4 |  |
|       |              |               |          |                  |              |                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                   |     |     |     |  |
| SUB 7 | SUB7-05S4E7  | 1/2           | 7        | 1 1/4            | 79           | 92                          | 86  | 85  | 83  | 82  | 80  | 78  | 76  | 74  | 72  | 69  | 66  | 64  | 60  | 53                                | 45  | 35  | 24  |  |
|       | SUB7-07S4E10 | 3/4           | 10       | 1 1/4            | 79           | 131                         | 123 | 121 | 119 | 117 | 114 | 112 | 109 | 106 | 103 | 99  | 96  | 92  | 87  | 77                                | 65  | 52  | 36  |  |
|       | SUB7-10S4E13 | 1             | 13       | 1 1/4            | 79           | 170                         | 159 | 157 | 155 | 152 | 149 | 145 | 141 | 137 | 132 | 127 | 122 | 116 | 110 | 96                                | 81  | 64  | 45  |  |
|       | SUB7-15S4E18 | 1,5           | 18       | 1 1/4            | 79           | 239                         | 227 | 224 | 219 | 215 | 209 | 204 | 198 | 191 | 185 | 177 | 169 | 161 | 152 | 132                               | 110 | 85  | 57  |  |
|       | SUB7-20S4E24 | 2             | 24       | 1 1/4            | 79           | 312                         | 293 | 288 | 282 | 276 | 269 | 262 | 254 | 245 | 236 | 226 | 215 | 204 | 192 | 167                               | 139 | 108 | 75  |  |
|       | SUB7-30S4E32 | 3             | 32       | 1 1/4            | 79           | 417                         | 386 | 381 | 374 | 367 | 358 | 349 | 339 | 328 | 316 | 303 | 289 | 275 | 259 | 226                               | 188 | 147 | 103 |  |

| Série  | Modelo        | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                   |     |     |     |  |
|--------|---------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------------------------|-----|-----|-----|--|
|        |               |               |          |                  |              | Vazão em m³/h               |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |  |
|        |               |               |          |                  |              | 0,0                         | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6                               | 2,8 | 3,0 | 3,2 |  |
|        |               |               |          |                  |              |                             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                   |     |     |     |  |
| SUB 10 | SUB10-05S4E6  | 1/2           | 6        | 1 1/4            | 79           | 78                          | 73  | 72  | 71  | 70  | 69  | 67  | 65  | 63  | 61  | 58  | 54  | 51  | 46  | 41                                | 36  | 29  | 22  |  |
|        | SUB10-07S4E8  | 3/4           | 8        | 1 1/4            | 79           | 104                         | 97  | 96  | 95  | 94  | 92  | 90  | 87  | 84  | 81  | 77  | 73  | 68  | 62  | 56                                | 49  | 41  | 31  |  |
|        | SUB10-10S4E11 | 1             | 11       | 1 1/4            | 79           | 139                         | 130 | 128 | 126 | 125 | 123 | 119 | 115 | 111 | 107 | 102 | 96  | 90  | 83  | 74                                | 64  | 53  | 41  |  |
|        | SUB10-15S4E15 | 1,5           | 15       | 1 1/4            | 79           | 186                         | 174 | 172 | 169 | 167 | 165 | 160 | 155 | 149 | 143 | 136 | 129 | 120 | 110 | 99                                | 86  | 72  | 56  |  |
|        | SUB10-20S4E18 | 2             | 18       | 1 1/4            | 79           | 240                         | 226 | 223 | 221 | 218 | 215 | 208 | 200 | 191 | 182 | 171 | 160 | 147 | 134 | 120                               | 105 | 89  | 72  |  |
|        | SUB10-30S4E24 | 3             | 24       | 1 1/4            | 79           | 317                         | 303 | 300 | 297 | 293 | 289 | 280 | 270 | 258 | 245 | 230 | 215 | 198 | 179 | 160                               | 139 | 116 | 93  |  |
|        | SUB10-50S4E39 | 5             | 39       | 1 1/4            | 79           | 487                         | 469 | 464 | 459 | 453 | 447 | 432 | 415 | 397 | 376 | 353 | 328 | 301 | 271 | 240                               | 207 | 171 | 133 |  |

Motores de linha: 2 polos, 60 Hz  
 Motores monofásicos: 2 fios - 1/2 cv (115 V)  
 - de 1/2 cv até 1,5 cv (230 V)  
 3 fios - 1 cv (115 V)  
 - de 1/2 cv até 5 cv (254 V)  
 - de 1,5 cv até 5 cv (230 V)

Motores trifásicos: de 1/2 cv até 5 cv (230 V e 380 V)  
 Rotores fechados de Celcon®  
 Válvula de retenção incorporada.  
 Sistema de vedação Tri-Seal™ com rotores flutuantes independentes.  
 As motobombas submersas foram projetadas para bombear água potável, com temperatura máxima de 30°C. Consulte a Fábrica para qualquer situação de bombeamento diferente.

# Motobombas Submersas 4"

SUB - Rotor fechado

## Aplicações Gerais:

Bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno a partir de 4".



| Série         | Modelo        | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|---------------|---------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|               |               |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|               |               |               |          |                  |              | 0,0                               | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 |  |
|               |               |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| SUB 15        | SUB15-05S4E4  | 1/2           | 4        | 1 1/4            | 79           | 52                                | 49  | 49  | 48  | 47  | 46  | 45  | 44  | 43  | 42  | 40  | 39  | 37  | 35  | 33  | 29  | 24  | 19  |  |
|               | SUB15-07S4E6  | 3/4           | 6        | 1 1/4            | 79           | 79                                | 75  | 74  | 73  | 72  | 70  | 69  | 67  | 65  | 63  | 61  | 58  | 56  | 53  | 50  | 44  | 36  | 28  |  |
|               | SUB15-10S4E8  | 1             | 8        | 1 1/4            | 79           | 105                               | 100 | 99  | 98  | 96  | 94  | 92  | 90  | 87  | 84  | 81  | 77  | 74  | 70  | 66  | 57  | 47  | 35  |  |
|               | SUB15-15S4E11 | 1,5           | 11       | 1 1/4            | 79           | 143                               | 137 | 135 | 133 | 131 | 129 | 126 | 123 | 119 | 115 | 111 | 106 | 101 | 96  | 90  | 78  | 64  | 48  |  |
|               | SUB15-20S4E14 | 2             | 14       | 1 1/4            | 79           | 182                               | 174 | 172 | 169 | 167 | 163 | 159 | 155 | 150 | 145 | 140 | 134 | 128 | 121 | 114 | 98  | 81  | 62  |  |
|               | SUB15-30S4E19 | 3             | 19       | 1 1/4            | 79           | 245                               | 237 | 234 | 231 | 227 | 223 | 218 | 212 | 206 | 199 | 192 | 184 | 176 | 166 | 157 | 135 | 111 | 85  |  |
| SUB15-50S4E31 | 5             | 31            | 1 1/4    | 79               | 402          | 387                               | 383 | 377 | 370 | 363 | 354 | 345 | 334 | 323 | 311 | 297 | 283 | 268 | 251 | 216 | 176 | 133 |     |  |
| Série         | Modelo        | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|               |               |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|               |               |               |          |                  |              | 0,0                               | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,4 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 | 4,8 | 5,2 | 5,6 | 6,0 | 6,4 |  |
|               |               |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| SUB 20        | SUB20-07S4E5  | 3/4           | 5        | 1 1/4            | 79           | 59                                | 56  | 56  | 55  | 55  | 54  | 54  | 52  | 51  | 49  | 47  | 44  | 41  | 38  | 34  | 31  | 26  | 21  |  |
|               | SUB20-10S4E7  | 1             | 7        | 1 1/4            | 79           | 76                                | 78  | 77  | 77  | 77  | 76  | 75  | 73  | 71  | 68  | 65  | 62  | 57  | 53  | 48  | 42  | 36  | 29  |  |
|               | SUB20-15S4E10 | 1,5           | 10       | 1 1/4            | 79           | 116                               | 112 | 111 | 110 | 109 | 108 | 106 | 103 | 99  | 94  | 89  | 84  | 78  | 71  | 64  | 57  | 50  | 43  |  |
|               | SUB20-20S4E12 | 2             | 12       | 1 1/4            | 79           | 139                               | 133 | 133 | 132 | 131 | 130 | 128 | 125 | 121 | 116 | 111 | 105 | 98  | 90  | 81  | 71  | 60  | 48  |  |
|               | SUB20-30S4E16 | 3             | 16       | 1 1/4            | 79           | 182                               | 179 | 178 | 176 | 175 | 173 | 171 | 166 | 161 | 154 | 147 | 138 | 128 | 118 | 105 | 92  | 77  | 61  |  |
|               | SUB20-50S4E26 | 5             | 26       | 1 1/4            | 79           | 302                               | 291 | 289 | 286 | 284 | 281 | 278 | 271 | 263 | 253 | 243 | 230 | 216 | 200 | 181 | 160 | 137 | 111 |  |
| Série         | Modelo        | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|               |               |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|               |               |               |          |                  |              | 0,0                               | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 4,0 | 4,4 | 4,8 | 5,2 | 5,6 | 6,0 | 6,4 | 6,8 | 7,2 | 7,6 | 8,0 |  |
|               |               |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| SUB 25        | SUB25-10S4E6  | 1             | 6        | 1 1/4            | 79           | 69                                | 67  | 67  | 66  | 65  | 63  | 61  | 59  | 56  | 53  | 50  | 47  | 43  | 39  | 35  | 30  | 26  | 21  |  |
|               | SUB25-15S4E8  | 1,5           | 8        | 1 1/4            | 79           | 91                                | 89  | 89  | 88  | 86  | 84  | 82  | 79  | 75  | 71  | 67  | 62  | 57  | 52  | 46  | 40  | 34  | 27  |  |
|               | SUB25-20S4E10 | 2             | 10       | 1 1/4            | 79           | 114                               | 111 | 111 | 110 | 108 | 105 | 102 | 98  | 94  | 89  | 84  | 78  | 72  | 65  | 58  | 51  | 43  | 35  |  |
|               | SUB25-30S4E14 | 3             | 14       | 1 1/4            | 79           | 158                               | 155 | 154 | 153 | 150 | 146 | 142 | 136 | 130 | 123 | 116 | 107 | 98  | 89  | 79  | 69  | 58  | 46  |  |
|               | SUB25-50S4E23 | 5             | 23       | 1 1/4            | 79           | 262                               | 251 | 249 | 248 | 244 | 238 | 232 | 224 | 215 | 205 | 194 | 181 | 167 | 152 | 135 | 117 | 98  | 77  |  |

Motores de linha: 2 polos, 60 Hz  
 Motores monofásicos: 2 fios - 1/2 cv (115 V)  
 - de 1/2 cv até 1,5 cv (230 V)  
 3 fios - 1 cv (115 V)  
 - de 1/2 cv até 5 cv (254 V)  
 - de 1,5 cv até 5 cv (230 V)

Motores trifásicos: de 1/2 cv até 5 cv (230 V e 380 V)  
 Rotores fechados de Celcon®  
 Válvula de retenção incorporada.  
 Sistema de vedação Tri-Seal™ com rotores flutuantes independentes.  
 As motobombas submersas foram projetadas para bombear água potável, com temperatura máxima de 30°C. Consulte a Fábrica para qualquer situação de bombeamento diferente.  
 Bocal de recalque, filtro e intermediário de aço inox.



# Motobombas Submersas 4"

## SUB - Rotor fechado

### Aplicações Gerais:

Bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno a partir de 4".



| Série  | Modelo         | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|--------|----------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--|
|        |                |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
|        |                |               |          |                  |              | 0,0                               | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 | 9,5 | 10,0 | 11,0 |  |
|        |                |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |  |
| SUB 40 | SUB40-15S4E6   | 1,5           | 6        | 2                | 77           | 51                                | 49  | 48  | 48  | 47  | 46  | 45  | 44  | 43  | 41  | 39  | 37  | 35  | 32  | 30  | 27  | 24   | 18   |  |
|        | SUB40-20S4E8   | 2             | 8        | 2                | 77           | 68                                | 65  | 65  | 64  | 63  | 62  | 60  | 59  | 57  | 55  | 52  | 50  | 47  | 43  | 40  | 36  | 32   | 24   |  |
|        | SUB40-30S4E11  | 3             | 11       | 2                | 77           | 93                                | 90  | 89  | 88  | 87  | 85  | 83  | 81  | 78  | 75  | 72  | 68  | 64  | 60  | 55  | 50  | 44   | 33   |  |
|        | SUB40-50S4E18  | 5             | 18       | 2                | 77           | 153                               | 147 | 146 | 144 | 142 | 140 | 137 | 133 | 129 | 124 | 118 | 112 | 105 | 98  | 90  | 82  | 73   | 55   |  |
|        | SUB40-75S4E27  | 7,5           | 27       | 2                | 77           | 229                               | 221 | 219 | 217 | 214 | 210 | 205 | 200 | 193 | 186 | 178 | 168 | 158 | 147 | 135 | 123 | 110  | 82   |  |
|        | SUB40-100S4E36 | 10            | 36       | 2                | 77           | 306                               | 295 | 292 | 289 | 285 | 280 | 274 | 266 | 258 | 248 | 237 | 225 | 211 | 197 | 181 | 164 | 147  | 110  |  |

| Série  | Modelo         | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|--------|----------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|        |                |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|        |                |               |          |                  |              | 0,0                               | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 | 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 | 11,0 | 12,0 | 13,0 | 14,0 | 15,0 | 16,0 | 17,0 | 18,0 | 19,0 |  |
|        |                |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| SUB 50 | SUB50-15S4E4   | 1,5           | 4        | 2                | 77           | 34                                | 33  | 32  | 32  | 32  | 31  | 30  | 28  | 27   | 25   | 23   | 21   | 18   | 16   | 14   | 11   | 9    | 7    |  |
|        | SUB50-20S4E5   | 2             | 5        | 2                | 77           | 42                                | 41  | 41  | 40  | 40  | 39  | 37  | 36  | 33   | 31   | 29   | 26   | 23   | 20   | 17   | 14   | 11   | 9    |  |
|        | SUB50-30S4E7   | 3             | 7        | 2                | 77           | 59                                | 58  | 57  | 56  | 56  | 55  | 52  | 50  | 47   | 44   | 40   | 37   | 33   | 29   | 24   | 20   | 16   | 12   |  |
|        | SUB50-50S4E12  | 5             | 12       | 2                | 77           | 102                               | 99  | 98  | 97  | 96  | 94  | 90  | 86  | 81   | 75   | 69   | 63   | 56   | 49   | 42   | 35   | 28   | 21   |  |
|        | SUB50-75S4E18  | 7,5           | 18       | 2                | 77           | 153                               | 149 | 148 | 146 | 144 | 141 | 136 | 129 | 122  | 113  | 104  | 95   | 85   | 74   | 63   | 53   | 42   | 32   |  |
|        | SUB50-100S4E24 | 10            | 24       | 2                | 77           | 204                               | 199 | 197 | 195 | 192 | 189 | 181 | 172 | 162  | 151  | 139  | 127  | 113  | 99   | 85   | 70   | 56   | 43   |  |

| Série  | Modelo         | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|--------|----------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|        |                |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|        |                |               |          |                  |              | 0                                 | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 |  |
|        |                |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| SUB 95 | SUB95-30S4E5   | 3             | 5        | 2                | 77           | 43                                | 37  | 36  | 35  | 34  | 33  | 32  | 31  | 30 | 29 | 28 | 27 | 26 | 24 | 22 | 20 | 17 | 14 |  |
|        | SUB95-50S4E8   | 5             | 8        | 2                | 77           | 69                                | 60  | 58  | 57  | 55  | 53  | 52  | 50  | 48 | 47 | 45 | 43 | 41 | 39 | 36 | 32 | 27 | 23 |  |
|        | SUB95-75S4E12  | 7,5           | 12       | 2                | 77           | 103                               | 90  | 88  | 85  | 83  | 80  | 78  | 75  | 73 | 70 | 67 | 65 | 62 | 59 | 54 | 48 | 41 | 34 |  |
|        | SUB95-100S4E16 | 10            | 16       | 2                | 77           | 138                               | 120 | 117 | 114 | 111 | 107 | 104 | 100 | 97 | 94 | 90 | 87 | 83 | 79 | 72 | 64 | 55 | 46 |  |

Motor de linha: 2 polos, 60 Hz

Motores monofásicos: SUB 40 e SUB 50 - 2 fios - 1,5 cv (230 V)

3 fios - de 1,5 cv até 5 cv (230 V e 254 V)

SUB 95 - 3 fios - de 3 cv e 5 cv (230 V e 254 V)

Motores trifásicos: de 1,5 cv até 7,5 cv (230 V)

de 1,5 cv até 10 cv (380 V)

Rotor fechado de Policarbonato.

Válvula de retenção incorporada. Bocal de recalque, filtro e intermediário de aço inox.

As motobombas submersas foram projetadas para bombear água potável, com temperatura máxima de 30°C. Consulte a Fábrica para qualquer situação de bombeamento diferente.

Bocal de recalque, filtro e intermediário de aço inox.

Para bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno de 4" a 6".

## Motobombas Submersas 4"

### Séries SUB 40 SUB 50 SUB 95

- Bocal de recalque 2" de aço inox AISI 304, com rosca BSP
- Válvula de retenção incorporada de Poliamida
- Eixo do bombeador de aço inox AISI 304
- Mancal de Poliuretano Temoplástico e corpo do mancal de ABS
- Rotor fechado de Policarbonato
- Difusor de Noryl® GFN3
- Divisão de aço inox:  
SUB 40 e SUB 50: AISI 430  
SUB 95: AISI 304
- Corpo, guarda cabo, intermediário e filtro de aço inox AISI 304
- Motor elétrico encapsulado, 2 polos, 60 Hz



## Motobombas Submersas 6"

### Séries SUB 100 SUB 120 SUB 140

- Bocal de recalque:  
SUB 100 e SUB 120: 2 1/2" de ferro fundido, com rosca BSP  
SUB 140: 3" de ferro fundido, com rosca BSP
- Válvula de retenção incorporada de Polioximetileno
- Eixo do bombeador de aço inox AISI 304
- Mancal de borracha e corpo do mancal de Noryl®
- Rotor fechado de Noryl®
- Difusor e corpo do difusor de Noryl®
  - Corpo do bombeador de aço inox AISI 304
  - Intermediário de ferro fundido
  - Motor elétrico encapsulado, 2 polos, 60 Hz



### Aplicações Gerais:

Bombeamento de águas subterrâneas em poços tubulares com diâmetro interno a partir de 6".



| Série           | Modelo          | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|-----------------|---------------|----------|------------------|--------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 |                 |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 |                 |               |          |                  |              | 0                                 | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  |
|                 |                 |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| SUB 100         | SUB100-50F6E5   | 5             | 5        | 2 1/2            | 90           | 74                                | 66  | 66  | 65  | 64  | 64  | 63  | 62  | 60  | 59  | 57  | 56  | 54  | 49  | 43  | 37  | 29  | 21  |
|                 | SUB100-75F6E7   | 7,5           | 7        | 2 1/2            | 90           | 104                               | 93  | 92  | 91  | 90  | 89  | 88  | 87  | 85  | 83  | 81  | 78  | 75  | 69  | 61  | 52  | 41  | 29  |
|                 | SUB100-100F6E10 | 10            | 10       | 2 1/2            | 90           | 149                               | 133 | 132 | 131 | 129 | 128 | 126 | 124 | 121 | 119 | 115 | 112 | 108 | 98  | 87  | 74  | 59  | 42  |
|                 | SUB100-150F6E15 | 15            | 15       | 2 1/2            | 90           | 223                               | 200 | 198 | 196 | 194 | 192 | 189 | 186 | 182 | 178 | 173 | 168 | 162 | 148 | 131 | 111 | 88  | 63  |
|                 | SUB100-200F6E20 | 20            | 20       | 2 1/2            | 90           | 297                               | 267 | 265 | 262 | 259 | 256 | 252 | 248 | 243 | 238 | 231 | 224 | 216 | 197 | 175 | 148 | 118 | 84  |
|                 | SUB100-250F6E25 | 25            | 25       | 2 1/2            | 90           | 372                               | 334 | 331 | 328 | 324 | 320 | 316 | 310 | 304 | 297 | 289 | 280 | 270 | 247 | 219 | 185 | 147 | 105 |
| Série           | Modelo          | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 |                 |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 |                 |               |          |                  |              | 0                                 | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  | 21  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 34  | 36  | 38  |
|                 |                 |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| SUB 120         | SUB120-50F6E4   | 5             | 4        | 2 1/2            | 90           | 56                                | 47  | 46  | 46  | 45  | 45  | 44  | 44  | 44  | 43  | 42  | 40  | 37  | 34  | 31  | 26  | 22  | 17  |
|                 | SUB120-75F6E6   | 7,5           | 6        | 2 1/2            | 90           | 85                                | 71  | 70  | 69  | 68  | 68  | 67  | 66  | 66  | 65  | 63  | 60  | 56  | 52  | 46  | 40  | 33  | 25  |
|                 | SUB120-100F6E8  | 10            | 8        | 2 1/2            | 90           | 113                               | 94  | 93  | 92  | 91  | 90  | 89  | 89  | 88  | 87  | 84  | 80  | 75  | 69  | 62  | 53  | 44  | 34  |
|                 | SUB120-150F6E12 | 15            | 12       | 2 1/2            | 90           | 170                               | 142 | 140 | 138 | 137 | 136 | 134 | 133 | 132 | 130 | 126 | 120 | 113 | 104 | 93  | 80  | 66  | 51  |
|                 | SUB120-200F6E16 | 20            | 16       | 2 1/2            | 90           | 226                               | 189 | 186 | 184 | 183 | 181 | 179 | 178 | 176 | 174 | 168 | 161 | 151 | 139 | 124 | 107 | 88  | 69  |
|                 | SUB120-250F6E19 | 25            | 19       | 2 1/2            | 90           | 269                               | 224 | 221 | 219 | 217 | 215 | 213 | 211 | 209 | 206 | 200 | 191 | 179 | 165 | 147 | 127 | 105 | 82  |
| SUB120-300F6E23 | 30              | 23            | 2 1/2    | 90               | 325          | 272                               | 268 | 265 | 263 | 260 | 258 | 256 | 253 | 250 | 242 | 231 | 217 | 199 | 178 | 154 | 127 | 99  |     |
| Série           | Modelo          | Potência (cv) | Estágios | Ø Recalque (pol) | Ø Rotor (mm) | Características Hidráulicas       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 |                 |               |          |                  |              | Vazão em m³/h                     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                 |                 |               |          |                  |              | 0                                 | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 22  | 24  | 26  | 28  | 30  | 32  | 36  | 40  | 44  | 48  | 52  | 56  |
|                 |                 |               |          |                  |              | Altura Manométrica Total (m.c.a.) |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| SUB 140         | SUB140-50F6E2   | 5             | 2        | 3                | 106          | 34                                | 31  | 30  | 30  | 29  | 28  | 28  | 27  | 26  | 26  | 25  | 24  | 22  | 20  | 18  | 15  | 12  | 10  |
|                 | SUB140-75F6E4   | 7,5           | 4        | 3                | 106          | 69                                | 63  | 61  | 60  | 59  | 57  | 56  | 55  | 53  | 52  | 50  | 48  | 44  | 40  | 36  | 31  | 25  | 20  |
|                 | SUB140-100F6E5  | 10            | 5        | 3                | 106          | 86                                | 78  | 77  | 75  | 74  | 72  | 70  | 68  | 67  | 65  | 63  | 60  | 56  | 51  | 45  | 39  | 32  | 25  |
|                 | SUB140-150F6E8  | 15            | 8        | 3                | 106          | 137                               | 126 | 123 | 121 | 118 | 115 | 113 | 110 | 107 | 104 | 100 | 97  | 89  | 81  | 72  | 62  | 51  | 40  |
|                 | SUB140-200F6E10 | 20            | 10       | 3                | 106          | 172                               | 157 | 154 | 151 | 148 | 144 | 141 | 137 | 134 | 130 | 126 | 121 | 112 | 102 | 90  | 78  | 64  | 50  |
|                 | SUB140-250F6E13 | 25            | 13       | 3                | 106          | 223                               | 204 | 200 | 196 | 192 | 188 | 183 | 179 | 174 | 169 | 163 | 158 | 146 | 132 | 117 | 101 | 84  | 65  |
| SUB140-300F6E15 | 30              | 15            | 3        | 106              | 257          | 236                               | 231 | 227 | 222 | 217 | 212 | 206 | 201 | 195 | 189 | 182 | 168 | 153 | 135 | 117 | 96  | 75  |     |

Motor de linha: 2 polos, 60 Hz.

Motores monofásicos: 3 fios - 5 cv e 7,5 cv (230 V).

Motores trifásicos: de 5 cv até 30 cv (230 V e 380 V).

Rotores fechados de Noryl®.

Válvula de retenção incorporada.

As motobombas submersas foram projetadas para bombear água potável, com temperatura máxima de 30°C. Consulte a Fábrica para qualquer situação de bombeamento diferente.









## Exemplo de Dimensionamento Simplificado de Motobomba Centrífuga Residencial

### Aplicação: Recalque de água limpa em residência

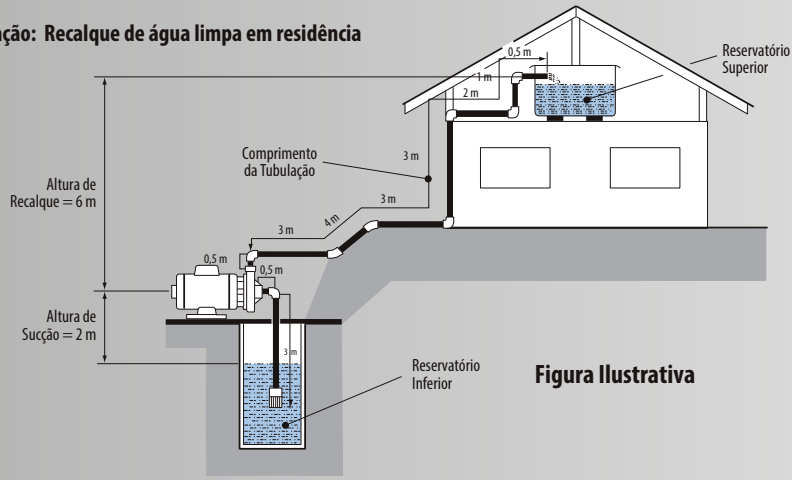


Figura Ilustrativa

#### Dados da Instalação:

- Altura de Sucção (desnível entre a motobomba e a lâmina d'água do reservatório inferior) ..... AS = **2,0** metros
- Altura de Recalque (desnível entre a motobomba e o ponto mais alto da instalação)..... AR = **6,0** metros
- Comprimento da Tubulação (comprimento da tubulação de sucção mais a de recalque)..... CT = **20,5** metros

#### Determinação da Vazão:

Consumo solicitado: **3.000** litros/h ou **3,0** m<sup>3</sup>/h

#### Escolha do Diâmetro da Tubulação:

Na tabela "Perda de Carga em Tubulações" (nos Anexos), localize a linha onde está o valor de vazão desejado e siga para a direita até o primeiro valor depois da linha em negrito. Este valor é o Fator (percentual) de perda de carga (Fpc). A partir deste valor, suba na coluna até encontrar o diâmetro mínimo indicado para a vazão informada. No exemplo, para a vazão de 3 m<sup>3</sup>/h, a tabela indica 1" para o RECALQUE. Para a SUCÇÃO, adote, de acordo com a vazão, o diâmetro especificado na tabela "Sugestão de Diâmetro de Tubulação por Vazão" (Nos Anexos).

Diâmetro de Tubulação: **1"** Diâmetro da Tubulação de Sucção: **1"**

#### Determinação da Altura Manométrica Total (AMT):

Altura Manométrica Total = (Altura de Sucção + Altura de Recalque + Perdas de Carga) = 2,0 + 6,0 + 2,2 = 10,2 m.c.a.

Acréscimo 5% para considerar as perdas de carga nas conexões:

Altura manométrica Total = 10,2 + 5% = 10,7 m.c.a. ≈ 11,0 m.c.a.

Para a seleção da motobomba, observe o exemplo da página 3.

$$AMT = (AS + AR + PC_{tubos}) + 5\%$$

$$AMT = (2,0 + 6,0 + 1,7) + 5\%$$

$$AMT = (9,7) + 5\%$$

$$AMT = 10,2 \text{ m.c.a.} = 11,0 \text{ m.c.a.}$$

#### Determinação de Perda de Carga:

$$PC = CT \times Fpc (\%) \text{ (Ver Tabela nos Anexos)}$$

$$PC = 20,5 \times 8,3\%$$

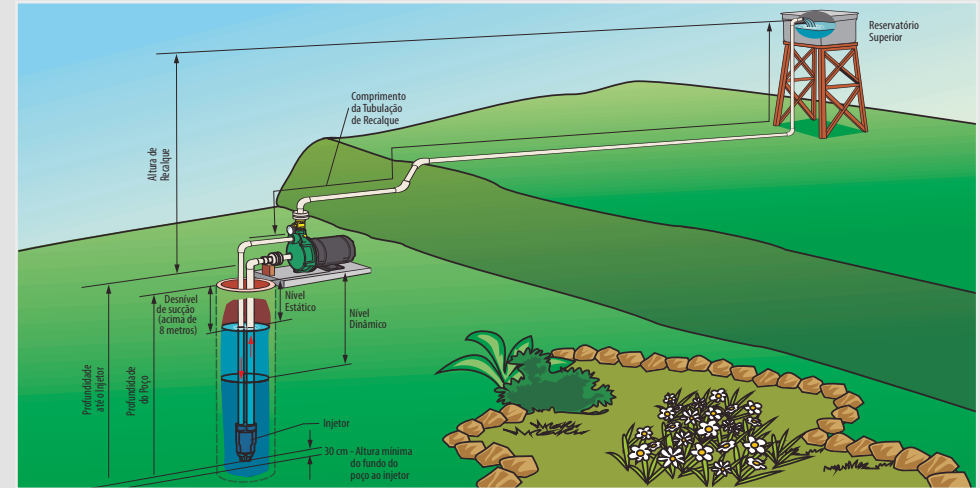
$$PC = 1,7 \text{ m.c.a.}$$

#### Seleção da Motobomba para:

AMT = **11 m.c.a.**  
Vazão = **3,0 m<sup>3</sup>/h**

Modelo: **BC-98 1/3 cv**

## Exemplo de Dimensionamento Simplificado de Motobomba Injetora (Poço Semiartesiano)



#### Dados da Instalação:

- Profundidade do poço ..... Prof. = **25** metros
- Diâmetro do poço ..... D = **100** milímetros
- Nível Estático ..... NE = **10** metros
- Nível Dinâmico ..... ND = **15** metros
- Altura de Recalque (desnível entre a motobomba e o ponto mais alto da instalação) ..... AR = **8** metros
- Comprimento da Tubulação de Recalque (da motobomba até o reservatório superior) ..... CTR = **30** metros

#### Determinação da Vazão:

Vazão do poço: **3,0** m<sup>3</sup>/h  
Consumo solicitado: **2,0** m<sup>3</sup>/h ou **2.000** litros/h

#### Escolha da Motobomba:

Profundidade de instalação do injetor: **23** metros  
Modelo da Motobomba: **MBI-11-26**  
Vazão para a submersão de 2 metros: **1,33** m<sup>3</sup>/h  
Vazão para a submersão de 10 metros: **2,20** m<sup>3</sup>/h

Diâmetro da tubulação de sucção: **1 1/4"**  
Diâmetro da tubulação de retorno: **1"**  
Recalque máximo: **28** m.c.a.

#### Escolha do Diâmetro da Tubulação de Recalque

(conforme tabela "Perda de Carga em Tubulações" ou "Sugestão de Diâmetro de Tubulação por Vazão", nos Anexos)

Vazão considerada: **2,0** m<sup>3</sup>/h Diâmetro da Tubulação de Recalque: **1"**

#### Determinação da Perda de Carga na Tubulação de Recalque:

PCRecalque = Comprimento da Tubulação de Recalque (CTR) X Fator de Perda de Carga (FPC) (tabela "Perda de Carga em Tubulações", nos Anexos)  
PCRecalque = **30 x 4,1 %**  
PCRecalque = **1,23** m.c.a.

#### Determinação da Altura Manométrica de Recalque:

AMR = (AR + PCRecalque) + 5%  
AMR = ( **8 + 1,62** ) + 5%  
AMR = **9,62** + 5%  
AMR = **10,1** m.c.a.

#### Condições de Operação

AMR < Recalque máximo da motobomba  
**10,1** m.c.a. < **28** m.c.a., se verdadeiro, o modelo escolhido poderá ser empregado. Caso contrário, aumente o diâmetro da tubulação de recalque ou escolha outro modelo de motobomba.

Modelo: **MBI-1 - 11-26 - 1,0 cv**



**Perda de Carga em Tubulações de PVC**  
(Valores em %)

| DC Ø Comercial (Pol) | 3/4"  | 1"   | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"   | 2 1/2" | 3"   | 4"   | 5"   | 6"   | 8"  | 10" | 12" |
|----------------------|---|------|--------|--------|------|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| DN Ø Nominal (mm)    | 20  | 25   | 32     | 40     | 50   | 65     | 75   | 100  | 125  | 150  | 200 | 250 | 300 |
| DE Ø Externo (mm)    | 25  | 32   | 40     | 50     | 60   | 75     | 85   | 110  | 125  | 170  | 222 | 274 | 326 |
| Vazão m³/h           | Perdas de carga em 100 metros de tubos novos de PVC |      |        |        |      |        |      |      |      |      |     |     |     |
| 0,5                  | 1,2   | 0,4  | 0,1    |        |      |        |      |      |      |      |     |     |     |
| 1,0                  | 4,0   | 1,2  | 0,4    | 0,1    | 0,1  |        |      |      |      |      |     |     |     |
| 1,5                  | 8,2   | 2,5  | 0,8    | 0,3    | 0,1  |        |      |      |      |      |     |     |     |
| 2,0                  | 13,5  | 4,1  | 1,3    | 0,5    | 0,2  | 0,1    |      |      |      |      |     |     |     |
| 2,5                  | 20,0  | 6,0  | 2,0    | 0,7    | 0,3  | 0,1    | 0,1  |      |      |      |     |     |     |
| 3,0                  | 27,5  | 8,3  | 2,7    | 0,9    | 0,4  | 0,1    | 0,1  |      |      |      |     |     |     |
| 3,5                  | 36,0  | 10,8 | 3,5    | 1,2    | 0,5  | 0,2    | 0,1  |      |      |      |     |     |     |
| 4,0                  | 45,4  | 13,7 | 4,5    | 1,5    | 0,6  | 0,2    | 0,1  |      |      |      |     |     |     |
| 4,5                  | 55,8  | 16,8 | 5,5    | 1,9    | 0,8  | 0,3    | 0,1  |      |      |      |     |     |     |
| 5,0                  | 67,1  | 20,3 | 6,6    | 2,3    | 0,9  | 0,3    | 0,2  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 5,5                  | 79,3  | 23,9 | 7,8    | 2,7    | 1,1  | 0,4    | 0,2  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 6,0                  | 92,4  | 27,9 | 9,1    | 3,1    | 1,3  | 0,4    | 0,2  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 6,5                  |   | 32,1 | 10,4   | 3,6    | 1,4  | 0,5    | 0,3  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 7,0                  |   | 36,5 | 11,9   | 4,1    | 1,6  | 0,6    | 0,3  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 7,5                  |   | 41,2 | 13,4   | 4,6    | 1,9  | 0,6    | 0,4  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 8,0                  |   | 46,1 | 15,0   | 5,2    | 2,1  | 0,7    | 0,4  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 8,5                  |   | 51,3 | 16,7   | 5,8    | 2,3  | 0,8    | 0,4  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 9,0                  |   | 56,6 | 18,5   | 6,4    | 2,6  | 0,9    | 0,5  | 0,1  |      |      |     |     |     |
| 9,5                  |   | 62,3 | 20,3   | 7,0    | 2,8  | 1,0    | 0,5  | 0,2  | 0,1  |      |     |     |     |
| 10,0                 |   | 68,1 | 22,2   | 7,7    | 3,1  | 1,1    | 0,6  | 0,2  | 0,1  |      |     |     |     |
| 12,0                 |   | 93,7 | 30,5   | 10,6   | 4,2  | 1,5    | 0,8  | 0,2  | 0,1  |      |     |     |     |
| 14,0                 |   |      | 40,0   | 13,9   | 5,5  | 1,9    | 1,1  | 0,3  | 0,1  |      |     |     |     |
| 16,0                 |   |      | 50,5   | 17,5   | 7,0  | 2,4    | 1,3  | 0,4  | 0,1  |      |     |     |     |
| 18,0                 |   |      | 62,1   | 21,5   | 8,6  | 3,0    | 1,6  | 0,5  | 0,2  | 0,1  |     |     |     |
| 20,0                 |   |      | 74,7   | 25,9   | 10,3 | 3,6    | 2,0  | 0,6  | 0,2  | 0,1  |     |     |     |
| 25,0                 |   |      |        | 38,2   | 15,2 | 5,3    | 2,9  | 0,9  | 0,3  | 0,1  |     |     |     |
| 30,0                 |   |      |        | 52,6   | 21,0 | 7,3    | 4,0  | 1,2  | 0,4  | 0,1  |     |     |     |
| 35,0                 |   |      |        | 68,9   | 27,5 | 9,6    | 5,3  | 1,6  | 0,5  | 0,2  | 0,1 |     |     |
| 40,0                 |   |      |        | 87,0   | 34,7 | 12,1   | 6,7  | 2,0  | 0,6  | 0,2  | 0,1 |     |     |
| 45,0                 |   |      |        |        | 42,6 | 14,9   | 8,2  | 2,4  | 0,8  | 0,3  | 0,1 |     |     |
| 50,0                 |   |      |        |        | 51,3 | 18,0   | 9,8  | 2,9  | 0,9  | 0,3  | 0,1 |     |     |
| 55,0                 |   |      |        |        | 60,6 | 21,2   | 11,6 | 3,4  | 1,1  | 0,4  | 0,1 |     |     |
| 60,0                 |   |      |        |        | 70,5 | 24,7   | 13,5 | 4,0  | 1,3  | 0,5  | 0,1 |     |     |
| 65,0                 |   |      |        |        | 81,1 | 28,4   | 15,6 | 4,6  | 1,5  | 0,5  | 0,2 | 0,1 |     |
| 70,0                 |   |      |        |        | 92,4 | 32,4   | 17,7 | 5,2  | 1,7  | 0,6  | 0,2 | 0,1 |     |
| 75,0                 |   |      |        |        |      | 36,5   | 20,0 | 5,9  | 1,9  | 0,7  | 0,2 | 0,1 |     |
| 80,0                 |   |      |        |        |      | 40,9   | 22,4 | 6,6  | 0,8  | 0,2  | 0,1 |     |     |
| 85,0                 |   |      |        |        |      | 45,4   | 24,9 | 7,3  | 2,4  | 0,9  | 0,2 | 0,1 |     |
| 90,0                 |   |      |        |        |      | 50,2   | 27,5 | 8,1  | 2,6  | 1,0  | 0,3 | 0,1 |     |
| 95,0                 |   |      |        |        |      | 55,2   | 30,2 | 8,9  | 2,9  | 1,1  | 0,3 | 0,1 |     |
| 100,0                |   |      |        |        |      | 60,4   | 33,1 | 9,7  | 3,2  | 1,2  | 0,3 | 0,1 | 0,1 |
| 120,0                |   |      |        |        |      | 83,1   | 45,5 | 13,4 | 4,3  | 1,6  | 0,4 | 0,2 | 0,1 |
| 150,0                |   |      |        |        |      |        | 67,2 | 19,8 | 6,4  | 2,4  | 0,7 | 0,2 | 0,1 |
| 200,0                |   |      |        |        |      |        |      | 32,7 | 10,6 | 3,9  | 1,1 | 0,4 | 0,2 |
| 250,0                |   |      |        |        |      |        |      | 48,4 | 15,7 | 5,8  | 1,6 | 0,6 | 0,3 |
| 300,0                |   |      |        |        |      |        |      | 66,6 | 21,6 | 7,9  | 2,2 | 0,8 | 0,4 |
| 350,0                |   |      |        |        |      |        |      | 87,2 | 28,2 | 10,4 | 2,9 | 1,1 | 0,5 |
| 400,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 35,7 | 13,1 | 3,7 | 1,4 | 0,6 |
| 450,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 43,8 | 16,2 | 4,5 | 1,7 | 0,7 |
| 500,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 52,7 | 19,4 | 5,4 | 2,0 | 0,9 |
| 600,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 72,5 | 26,7 | 7,5 | 2,8 | 1,2 |
| 700,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 95,0 | 35,0 | 9,8 | 3,6 | 1,6 |
| 800,0                |   |      |        |        |      |        |      |      | 44,2 | 12,4 | 4,6 | 2,0 |     |

**OBSERVAÇÕES:**  
 1. Cálculo baseado na equação de Flamant. Os valores apresentados são resultantes de cálculos onde os diâmetros internos foram extraídos das normas ABNT NBR 5648 e ABNT NBR 7665/2007.  
 2. Considere que a pressão nominal para tubos de PVC classe 15 é de 75 m.c.a. Conforme aplicação, para pressões acima destes valores, recomenda-se o uso de tubos de ferro fundido ou galvanizados;  
 3. Evite o uso dos valores abaixo da linha grifada para não ocasionar excesso de perdas de carga, principalmente na tubulação de sucção, onde a velocidade máxima do líquido deve ser inferior a 3 m/s;  
 4. Para tubulação de irrigação PN 40 (DN35, DN50, DN75, DN100, DN125, DN150), PN 80 (DN50, DN75, DN100) PN 125 (DN100, DN150, DN200, DN250, DN300) e PN 60 (DN250, DN300) consulte respectiva tabela de perda de carga do fabricante.
















**Perda de Carga em Tubulações Metálicas**  
(Valores em %)

| DC Ø Comercial (Pol) | 3/4"   | 1"   | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"   | 2 1/2" | 3"   | 4"    | 5"    | 6"    | 8"    | 10"  | 12"   |
|----------------------|--|------|--------|--------|------|--------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| DN Ø Nominal (mm)    | 20   | 25   | 32     | 40     | 50   | 65     | 80   | 100   | 125   | 150   | 200   | 250  | 300   |
| DE Ø Externo (mm)    | 26,9   | 33,7 | 42,4   | 48,3   | 60,3 | 76,1   | 88,9 | 114,3 | 139,7 | 165,1 | 219,1 | 273  | 323,8 |
| Vazão m³/h           | Perdas de carga em 100 metros de tubos metálicos novos |      |        |        |      |        |      |       |       |       |       |      |       |
| 0,5                  | 1,3  | 0,4  | 0,1    |        |      |        |      |       |       |       |       |      |       |
| 1,0                  | 4,8  | 1,6  | 0,4    | 0,2    | 0,1  |        |      |       |       |       |       |      |       |
| 1,5                  | 10,1   | 3,4  | 0,9    | 0,4    | 0,1  |        |      |       |       |       |       |      |       |
| 2,0                  | 17,2   | 5,8  | 1,5    | 0,7    | 0,2  | 0,1    |      |       |       |       |       |      |       |
| 2,5                  | 26,1   | 8,8  | 2,3    | 1,1    | 0,3  | 0,1    |      |       |       |       |       |      |       |
| 3,0                  | 36,5   | 12,3 | 3,2    | 1,5    | 0,5  | 0,1    | 0,1  |       |       |       |       |      |       |
| 3,5                  | 48,5   | 16,4 | 4,2    | 2,0    | 0,6  | 0,2    | 0,1  |       |       |       |       |      |       |
| 4,0                  | 62,2   | 21,0 | 5,4    | 2,6    | 0,8  | 0,2    | 0,1  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 4,5                  | 77,3   | 26,1 | 6,7    | 3,2    | 1,0  | 0,3    | 0,1  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 5,0                  | 93,9   | 31,7 | 8,1    | 3,9    | 1,2  | 0,3    | 0,2  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 5,5                  |  | 37,8 | 9,7    | 4,6    | 1,4  | 0,4    | 0,2  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 6,0                  |  | 44,4 | 11,4   | 5,4    | 1,7  | 0,5    | 0,2  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 6,5                  |  | 51,5 | 13,2   | 6,3    | 2,0  | 0,5    | 0,2  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 7,0                  |  | 59,0 | 15,1   | 7,2    | 2,3  | 0,6    | 0,3  | 0,1   |       |       |       |      |       |
| 7,5                  |  | 67,1 | 17,2   | 8,2    | 2,6  | 0,7    | 0,3  | 0,2   |       |       |       |      |       |
| 8,0                  |  | 75,6 | 19,4   | 9,2    | 2,9  | 0,8    | 0,4  | 0,2   |       |       |       |      |       |
| 8,5                  |  | 84,5 | 21,7   | 10,3   | 3,2  | 0,9    | 0,4  | 0,2   |       |       |       |      |       |
| 9,0                  |  | 94,0 | 24,1   | 11,4   | 3,6  | 1,0    | 0,4  | 0,2   |       |       |       |      |       |
| 9,5                  |  |      | 26,7   | 12,7   | 4,0  | 1,1    | 0,5  | 0,3   |       |       |       |      |       |
| 10,0                 |  |      | 29,3   | 13,9   | 4,4  | 1,2    | 0,5  | 0,3   | 0,1   |       |       |      |       |
| 12,0                 |  |      | 41,1   | 19,5   | 6,1  | 1,7    | 0,8  | 0,4   | 0,1   |       |       |      |       |
| 14,0                 |  |      | 54,6   | 25,9   | 8,1  | 2,3    | 1,0  | 0,5   | 0,1   |       |       |      |       |
| 16,0                 |  |      | 69,9   | 33,2   | 10,4 | 2,9    | 1,3  | 0,7   | 0,1   | 0,1   |       |      |       |
| 18,0                 |  |      | 86,9   | 41,3   | 12,9 | 3,6    | 1,6  | 0,8   | 0,2   | 0,1   |       |      |       |
| 20,0                 |  |      |        | 50,2   | 15,7 | 4,4    | 2,0  | 1,0   | 0,2   | 0,1   |       |      |       |
| 25,0                 |  |      |        | 75,8   | 23,7 | 6,6    | 3,0  | 1,5   | 0,3   | 0,1   |       |      |       |
| 30,0                 |  |      |        |        | 33,3 | 9,3    | 4,2  | 2,1   | 0,4   | 0,2   |       |      |       |
| 35,0                 |  |      |        |        | 44,2 | 12,4   | 5,5  | 2,8   | 0,5   | 0,2   | 0,1   |      |       |
| 40,0                 |  |      |        |        | 56,6 | 15,8   | 7,1  | 3,6   | 0,7   | 0,3   | 0,1   |      |       |
| 45,0                 |  |      |        |        | 70,4 | 19,7   | 8,8  | 4,4   | 0,9   | 0,4   | 0,1   |      |       |
| 50,0                 |  |      |        |        | 85,6 | 23,9   | 10,7 | 5,4   | 1,1   | 0,5   | 0,1   |      |       |
| 55,0                 |  |      |        |        |      | 28,5   | 12,8 | 6,4   | 1,3   | 0,5   | 0,1   |      |       |
| 60,0                 |  |      |        |        |      | 33,5   | 15,0 | 7,6   | 1,5   | 0,6   | 0,2   |      |       |
| 65,0                 |  |      |        |        |      | 38,9   | 17,4 | 8,8   | 1,7   | 0,7   | 0,2   | 0,1  |       |
| 70,0                 |  |      |        |        |      | 44,6   | 20,0 | 10,1  | 2,0   | 0,8   | 0,2   | 0,1  |       |
| 75,0                 |  |      |        |        |      | 50,6   | 22,7 | 11,4  | 2,2   | 1,0   | 0,2   | 0,1  |       |
| 80,0                 |  |      |        |        |      | 57,0   | 25,6 | 12,9  | 2,5   | 1,1   | 0,3   | 0,1  |       |
| 85,0                 |  |      |        |        |      | 63,8   | 28,6 | 14,4  | 2,8   | 1,2   | 0,3   | 0,1  |       |
| 90,0                 |  |      |        |        |      | 70,9   | 31,8 | 16,0  | 3,1   | 1,3   | 0,3   | 0,1  |       |
| 95,0                 |  |      |        |        |      | 78,4   | 35,1 | 17,7  | 3,5   | 1,5   | 0,4   | 0,1  |       |
| 100,0                |  |      |        |        |      | 86,2   | 38,6 | 19,5  | 3,8   | 1,6   | 0,4   | 0,1  | 0,1   |
| 120,0                |  |      |        |        |      |        |      | 54,1  | 27,3  | 5,3   | 2,3   | 0,6  | 0,2   |
| 150,0                |  |      |        |        |      |        |      | 81,8  | 41,2  | 8,1   | 3,4   | 0,9  | 0,3   |
| 200,0                |  |      |        |        |      |        |      |       | 70,2  | 13,7  | 5,8   | 1,5  | 0,5   |
| 250,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 20,7  | 8,8   | 2,2  | 0,7   |
| 300,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 29,0  | 12,4  | 3,1  | 1,0   |
| 350,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 38,6  | 16,5  | 4,1  | 1,3   |
| 400,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 49,4  | 21,1  | 5,2  | 1,7   |
| 450,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 61,5  | 26,2  | 6,5  | 2,1   |
| 500,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       | 74,7  | 31,9  | 7,9  | 2,6   |
| 600,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       |       | 44,6  | 11,1 | 3,6   |
| 700,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       |       | 59,4  | 14,8 | 4,8   |
| 800,0                |  |      |        |        |      |        |      |       |       |       | 76,0  | 18,9 | 6,1   |

**OBSERVAÇÕES:**  
 1. Cálculo baseado na equação de Hazen-Williams. Os valores apresentados são resultantes de cálculos onde os diâmetros internos de 3/4" a 6" foram extraídos da norma ABNT NBR 5580 e de 8" a 12" utilizou-se tubulação Schedule nº 20 referenciados a norma ABNT NBR 5590;  
 2. Em se tratando de tubos galvanizados ou ferro fundido, deve-se acrescentar 3% aos valores acima para cada ano de uso da tubulação;  
 3. Evite o uso dos valores abaixo da linha grifada para não ocasionar excesso de perdas de carga, principalmente na tubulação de sucção, onde a velocidade máxima do líquido deve ser inferior a 3 m/s.

Comprimentos Equivalentes em Conexões

Tabela de comprimentos equivalentes em metros de canalização, para cálculo das perdas de carga localizadas.

| CONEXÃO   | Diâmetro nominal X Equivalência em metros de canalização |       |      |        |        |      |        |      |      |      |
|---|--|-------|------|--------|--------|------|--------|------|------|------|
|   | Material   | 3/4"  | 1"   | 1 1/4" | 1 1/2" | 2"   | 2 1/2" | 3"   | 4"   | 5"   |
| Curva 90°                            | PVC  | 0,5   | 0,6  | 0,7    | 1,2    | 1,3  | 1,4    | 1,5  | 1,6  | 1,9  |
|   | Metal  | 0,4   | 0,5  | 0,6    | 0,7    | 0,9  | 1,0    | 1,3  | 1,6  | 2,1  |
| Curva 45°                            | PVC  | 0,3   | 0,4  | 0,5    | 0,6    | 0,7  | 0,8    | 0,9  | 1,0  | 1,1  |
|   | Metal  | 0,2   | 0,2  | 0,3    | 0,3    | 0,4  | 0,5    | 0,6  | 0,7  | 0,9  |
| Joelho 90°                           | PVC  | 1,2   | 1,5  | 2,0    | 3,2    | 3,4  | 3,7    | 3,9  | 4,3  | 4,9  |
|   | Metal  | 0,7   | 0,8  | 1,1    | 1,3    | 1,7  | 2,0    | 2,5  | 3,4  | 4,2  |
| Joelho 45°                           | PVC  | 0,5   | 0,7  | 1,0    | 1,3    | 1,5  | 1,7    | 1,8  | 1,9  | 2,5  |
|   | Metal  | 0,3   | 0,4  | 0,5    | 0,6    | 0,8  | 0,9    | 1,2  | 1,5  | 1,9  |
| Tê de passagem direta                | PVC  | 0,8   | 0,9  | 1,5    | 2,2    | 2,3  | 2,4    | 2,5  | 2,6  | 3,3  |
|   | Metal  | 0,4   | 0,5  | 0,7    | 0,9    | 1,1  | 1,3    | 1,6  | 2,1  | 2,7  |
| Tê de saída lateral                  | PVC  | 2,4   | 3,1  | 4,6    | 7,3    | 7,6  | 7,8    | 8,0  | 8,3  | 10,0 |
|   | Metal  | 1,4   | 1,7  | 2,3    | 2,8    | 3,5  | 4,3    | 5,2  | 6,7  | 8,4  |
| Tê de saída bilateral                | PVC  | 2,4   | 3,1  | 4,6    | 7,3    | 7,6  | 7,8    | 8,0  | 8,3  | 10,0 |
|   | Metal  | 1,4   | 1,7  | 2,3    | 2,8    | 3,5  | 4,3    | 5,2  | 6,7  | 8,4  |
| União                                | PVC  | 0,1   | 0,1  | 0,1    | 0,1    | 0,1  | 0,1    | 0,15 | 0,2  | 0,25 |
|   | Metal  | 0,01  | 0,01 | 0,01   | 0,01   | 0,01 | 0,01   | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| Saída de canalização                 | PVC  | 0,9   | 1,3  | 1,4    | 3,2    | 3,3  | 3,5    | 3,7  | 3,9  | 4,9  |
|   | Metal  | 0,5   | 0,7  | 0,9    | 1,0    | 1,5  | 1,9    | 2,2  | 3,2  | 4,0  |
| Luva de redução (*)                  | PVC  | 0,3   | 0,2  | 0,15   | 0,4    | 0,7  | 0,8    | 0,85 | 0,95 | 1,2  |
|   | Aço  | 0,29  | 0,16 | 0,12   | 0,38   | 0,64 | 0,71   | 0,78 | 0,9  | 1,07 |
| 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  |
|   | Metal  | 0,1   | 0,2  | 0,2    | 0,3    | 0,4  | 0,4    | 0,5  | 0,7  | 0,9  |
| Registro de globo aberto            | Metal  | 6,7   | 8,2  | 11,3   | 13,4   | 17,4 | 21,0   | 26,0 | 34,0 | 43,0 |
| Registro de ângulo aberto          | Metal  | 3,6   | 4,6  | 5,6    | 6,7    | 8,5  | 10,0   | 13,0 | 17,0 | 21,0 |
| Válvula de pé com crivo            | PVC  | 9,5   | 13,3 | 15,3   | 18,3   | 23,7 | 25,0   | 26,8 | 28,8 | 37,4 |
|   | Metal  | 5,6   | 7,3  | 10,0   | 11,6   | 14,0 | 17,0   | 22,0 | 23,0 | 30,0 |
| Válvula de Retenção                | Horizontal   | Metal | 1,6  | 2,1    | 2,7    | 3,2  | 4,2    | 5,2  | 6,3  | 10,4 |
|   | Vertical   | Metal | 2,4  | 3,2    | 4,0    | 4,8  | 6,4    | 8,1  | 9,7  | 16,1 |

OBSERVAÇÃO:

- Os valores acima estão de acordo com a NBR 5626/82 e Tabela de Perda de Carga da Tigre para PVC rígido e cobre, e NBR 92/80 e Tabela de Perda de Carga Tupy para ferro fundido galvanizado, bronze ou latão.
- Os diâmetros indicados referem-se à menor bitola de reduções concêntricas, com fluxo da maior para a menor bitola, sendo a bitola maior uma medida acima da menor.  
Ex.: 1 1/4" x 1" - 1 1/2" x 1 1/4"

Sugestão de Diâmetro de Tubulação por Vazão

| Sucção              |         |           |           |           |          |         |         |          |           |
|---------------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|---------|----------|-----------|
| Vazão (m³/h)        | 0 a 1,5 | 1,5 a 3,5 | 3,5 a 6,5 | 6,5 a 8,5 | 8,5 a 16 | 16 a 25 | 25 a 35 | 35 a 65  | 65 a 120  |
| Diâmetro Polegadas  | 3/4     | 1         | 1 1/4     | 1 1/2     | 2        | 2 1/2   | 3       | 4        | 5         |
| Diâmetro Milímetros | 25      | 32        | 40        | 50        | 60       | 75      | 85      | 110      | 140       |
| Recalque            |         |           |           |           |          |         |         |          |           |
| Vazão (m³/h)        | 0 a 1,5 | 1,5 a 3,5 | 3,5 a 6,5 | 6,5 a 12  | 12 a 20  | 20 a 35 | 35 a 50 | 50 a 100 | 100 a 200 |
| Diâmetro Polegadas  | 3/4     | 1         | 1 1/4     | 1 1/2     | 2        | 2 1/2   | 3       | 4        | 5         |
| Diâmetro Milímetros | 25      | 32        | 40        | 50        | 60       | 75      | 85      | 110      | 140       |

Perdas de Carga em Produtos de PVC para Irrigação (Valores em %)

| Vazão |      | DN 50 – PN 80 |        | Vazão |      | DN 75 – PN 80 |        | Vazão |      | DN 100 – PN 80 |        | Vazão |       | DN 100 – PN 80 |        |
|-------|------|---------------|--------|-------|------|---------------|--------|-------|------|----------------|--------|-------|-------|----------------|--------|
| m³/h  | L/s  | v (m/s)       | Pc (%) | m³/h  | L/s  | v (m/s)       | Pc (%) | m³/h  | L/s  | v (m/s)        | Pc (%) | m³/h  | L/s   | v (m/s)        | Pc (%) |
| 0,68  | 0,19 | 0,11          | 0,051  | 5,04  | 1,40 | 0,36          | 0,248  | 3,60  | 1,00 | 0,14           | 0,033  | 33,12 | 9,20  | 1,31           | 1,902  |
| 0,72  | 0,2  | 0,12          | 0,056  | 5,40  | 1,50 | 0,39          | 0,281  | 3,96  | 1,10 | 0,16           | 0,039  | 33,84 | 9,40  | 1,34           | 1,981  |
| 0,79  | 0,22 | 0,13          | 0,066  | 5,76  | 1,60 | 0,41          | 0,316  | 4,32  | 1,20 | 0,17           | 0,045  | 34,56 | 9,60  | 1,37           | 2,061  |
| 0,86  | 0,24 | 0,14          | 0,077  | 6,12  | 1,70 | 0,44          | 0,353  | 4,68  | 1,30 | 0,19           | 0,052  | 35,28 | 9,80  | 1,4            | 2,143  |
| 0,94  | 0,26 | 0,15          | 0,089  | 6,48  | 1,80 | 0,46          | 0,392  | 5,04  | 1,40 | 0,2            | 0,060  | 36,00 | 10,00 | 1,43           | 2,227  |
| 1,01  | 0,28 | 0,16          | 0,101  | 6,84  | 1,90 | 0,49          | 0,432  | 5,40  | 1,50 | 0,21           | 0,067  | 37,80 | 10,50 | 1,5            | 2,444  |
| 1,08  | 0,3  | 0,17          | 0,114  | 7,20  | 2,00 | 0,51          | 0,475  | 5,76  | 1,60 | 0,23           | 0,076  | 39,60 | 11,00 | 1,57           | 2,67   |
| 1,15  | 0,32 | 0,19          | 0,128  | 7,56  | 2,10 | 0,54          | 0,519  | 6,12  | 1,70 | 0,24           | 0,084  | 41,40 | 11,50 | 1,64           | 2,906  |
| 1,22  | 0,34 | 0,2           | 0,142  | 7,92  | 2,20 | 0,57          | 0,566  | 6,48  | 1,80 | 0,26           | 0,094  | 43,20 | 12,00 | 1,71           | 3,151  |
| 1,30  | 0,36 | 0,21          | 0,157  | 8,28  | 2,30 | 0,59          | 0,614  | 6,84  | 1,90 | 0,27           | 0,103  | 45,00 | 12,50 | 1,79           | 3,407  |
| 1,37  | 0,38 | 0,22          | 0,173  | 8,64  | 2,40 | 0,62          | 0,664  | 7,20  | 2,00 | 0,29           | 0,113  | 46,80 | 13,00 | 1,86           | 3,672  |
| 1,44  | 0,4  | 0,23          | 0,19   | 9,00  | 2,50 | 0,64          | 0,716  | 7,56  | 2,10 | 0,3            | 0,124  | 48,60 | 13,50 | 1,93           | 3,947  |
| 1,62  | 0,45 | 0,26          | 0,234  | 9,36  | 2,60 | 0,67          | 0,77   | 7,92  | 2,20 | 0,31           | 0,134  | 50,40 | 14,00 | 2,00           | 4,232  |
| 1,80  | 0,5  | 0,29          | 0,283  | 9,72  | 2,70 | 0,69          | 0,826  | 8,28  | 2,30 | 0,33           | 0,146  | 52,20 | 14,50 | 2,07           | 4,527  |
| 1,98  | 0,55 | 0,32          | 0,335  | 10,08 | 2,80 | 0,72          | 0,884  | 8,64  | 2,40 | 0,34           | 0,157  | 54,00 | 15,00 | 2,14           | 4,831  |
| 2,16  | 0,6  | 0,35          | 0,392  | 10,44 | 2,90 | 0,75          | 0,943  | 9,00  | 2,50 | 0,36           | 0,169  | 55,80 | 15,50 | 2,21           | 5,145  |
| 2,34  | 0,65 | 0,38          | 0,454  | 10,80 | 3,00 | 0,77          | 1,004  | 9,36  | 2,60 | 0,37           | 0,182  | 57,60 | 16,00 | 2,29           | 5,469  |
| 2,52  | 0,7  | 0,41          | 0,519  | 11,52 | 3,20 | 0,82          | 1,133  | 9,72  | 2,70 | 0,39           | 0,195  | 59,40 | 16,50 | 2,36           | 5,803  |
| 2,70  | 0,75 | 0,44          | 0,588  | 12,24 | 3,40 | 0,87          | 1,268  | 10,08 | 2,80 | 0,4            | 0,208  | 61,20 | 17,00 | 2,43           | 6,147  |
| 2,88  | 0,8  | 0,47          | 0,661  | 12,96 | 3,60 | 0,92          | 1,411  | 10,44 | 2,90 | 0,41           | 0,222  | 63,00 | 17,50 | 2,5            | 6,5    |
| 3,06  | 0,85 | 0,49          | 0,739  | 13,68 | 3,80 | 0,98          | 1,562  | 10,80 | 3,00 | 0,43           | 0,236  | 64,80 | 18,00 | 2,57           | 6,863  |
| 3,24  | 0,9  | 0,52          | 0,82   | 14,40 | 4,00 | 1,03          | 1,719  | 11,52 | 3,20 | 0,46           | 0,266  | 66,60 | 18,50 | 2,64           | 7,235  |
| 3,42  | 0,95 | 0,55          | 0,906  | 15,12 | 4,20 | 1,08          | 1,884  | 12,24 | 3,40 | 0,49           | 0,297  |       |       |                |        |
| 3,60  | 1    | 0,58          | 0,995  | 15,84 | 4,40 | 1,13          | 2,057  | 12,96 | 3,60 | 0,51           | 0,330  |       |       |                |        |
| 3,96  | 1,1  | 0,64          | 1,186  | 16,56 | 4,60 | 1,18          | 2,237  | 13,68 | 3,80 | 0,54           | 0,365  |       |       |                |        |
| 4,32  | 1,2  | 0,7           | 1,393  | 17,28 | 4,80 | 1,23          | 2,424  | 14,40 | 4,00 | 0,57           | 0,401  |       |       |                |        |
| 4,68  | 1,3  | 0,76          | 1,615  | 18,00 | 5,00 | 1,28          | 2,618  | 15,12 | 4,20 | 0,6            | 0,439  |       |       |                |        |
| 5,04  | 1,4  | 0,81          | 1,854  | 18,72 | 5,20 | 1,34          | 2,82   | 15,84 | 4,40 | 0,63           | 0,478  |       |       |                |        |
| 5,40  | 1,5  | 0,87          | 2,108  | 19,44 | 5,40 | 1,39          | 3,029  | 16,56 | 4,60 | 0,66           | 0,519  |       |       |                |        |
| 5,76  | 1,6  | 0,93          | 2,378  | 20,16 | 5,60 | 1,44          | 3,245  | 17,28 | 4,80 | 0,69           | 0,562  |       |       |                |        |
| 6,12  | 1,7  | 0,99          | 2,663  | 20,88 | 5,80 | 1,49          | 3,468  | 18,00 | 5,00 | 0,71           | 0,606  |       |       |                |        |
| 6,48  | 1,8  | 1,05          | 2,964  | 21,60 | 6,00 | 1,54          | 3,699  | 18,72 | 5,20 | 0,74           | 0,652  |       |       |                |        |
| 6,84  | 1,9  | 1,1           | 3,281  | 22,32 | 6,20 | 1,59          | 3,937  | 19,44 | 5,40 | 0,77           | 0,699  |       |       |                |        |
| 7,20  | 2    | 1,16          | 3,613  | 23,04 | 6,40 | 1,64          | 4,183  | 20,16 | 5,60 | 0,8            | 0,748  |       |       |                |        |
| 7,56  | 2,1  | 1,22          | 3,961  | 23,76 | 6,60 | 1,7           | 4,435  | 20,88 | 5,80 | 0,83           | 0,799  |       |       |                |        |
| 7,92  | 2,2  | 1,28          | 4,324  | 24,48 | 6,80 | 1,75          | 4,695  | 21,60 | 6,00 | 0,86           | 0,851  |       |       |                |        |
| 8,28  | 2,3  | 1,34          | 4,703  | 25,20 | 7,00 | 1,8           | 4,963  | 22,32 | 6,20 | 0,89           | 0,905  |       |       |                |        |
| 8,64  | 2,4  | 1,4           | 5,097  | 25,92 | 7,20 | 1,85          | 5,237  | 23,04 | 6,40 | 0,91           | 0,960  |       |       |                |        |
| 9,00  | 2,5  | 1,45          | 5,507  | 26,64 | 7,40 | 1,9           | 5,519  | 23,76 | 6,60 | 0,94           | 1,017  |       |       |                |        |
| 9,36  | 2,6  | 1,51          | 5,933  | 27,36 | 7,60 | 1,95          | 5,808  | 24,48 | 6,80 | 0,97           | 1,076  |       |       |                |        |
| 9,72  | 2,7  | 1,57          | 6,374  | 28,08 | 7,80 | 2             | 6,104  | 25,20 | 7,00 | 1              | 1,136  |       |       |                |        |
| 10,08 | 2,8  | 1,63          | 6,83   | 28,80 | 8,00 | 2,06          | 6,408  | 25,92 | 7,20 | 1,03           | 1,197  |       |       |                |        |
| 10,44 | 2,9  | 1,69          | 7,302  | 29,52 | 8,20 | 2,11          | 6,718  | 26,64 | 7,40 | 1,06           | 1,261  |       |       |                |        |
| 10,80 | 3    | 1,74          | 7,789  | 30,24 | 8,40 | 2,16          | 7,036  | 27,36 | 7,60 | 1,09           | 1,326  |       |       |                |        |
| 11,52 | 3,2  | 1,86          | 8,811  | 30,96 | 8,60 | 2,21          | 7,362  | 28,08 | 7,80 | 1,11           | 1,392  |       |       |                |        |
| 12,24 | 3,4  | 1,98          | 9,893  | 31,68 | 8,80 | 2,26          | 7,694  | 28,80 | 8,00 | 1,14           | 1,460  |       |       |                |        |
| 12,96 | 3,6  | 2,09          | 11,03  | 32,40 | 9,00 | 2,31          | 8,034  | 29,52 | 8,20 | 1,17           | 1,530  |       |       |                |        |
| 13,68 | 3,8  | 2,21          | 12,245 | 33,12 | 9,20 | 2,36          | 8,381  | 30,24 | 8,40 | 1,2            | 1,601  |       |       |                |        |
| 14,40 | 4    | 2,33          | 13,513 | 33,84 | 9,40 | 2,41          | 8,735  | 30,96 | 8,60 | 1,23           | 1,674  |       |       |                |        |
| 15,12 | 4,2  | 2,44          | 14,843 | 34,56 | 9,60 | 2,47          | 9,097  | 31,68 | 8,80 | 1,26           | 1,748  |       |       |                |        |
| 15,84 | 4,4  | 2,56          | 16,235 | 35,28 | 9,80 | 2,52          | 9,466  | 32,40 | 9,00 | 1,29           | 1,824  |       |       |                |        |

OBSERVAÇÃO:

1,0 m³/h = 0,277 litros/segundo.

</

**Estimativa de Consumo Diário**

| Edificação                        | Consumo por dia              | Edificação                      | Consumo por dia                  |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Apartamentos                      | 200 litros/pessoa            | Lavanderias                     | 30 litros/kg roupa seca          |
| Ambulatórios                      | 25 litros/pessoa             | Mercados                        | 5 litros/m <sup>2</sup> de área  |
| Cinemas                           | 2 litros/lugar               | Matadouros - animais pequenos   | 150 litros/cabeça                |
| Creches                           | 50 litros/pessoa             | Matadouros - animais grandes    | 300 litros/cabeça                |
| Cavalariças                       | 100 litros/cavalo            | Orfanatos e similares           | 150 litros/pessoa                |
| Escolas (externatos)              | 50 litros/pessoa             | Quartéis                        | 150 litros/soldado               |
| Edifícios públicos ou comerciais  | 50 a 80 litros/ocupante real | Restaurantes e similares        | 25 litros/refeição               |
| Escritórios                       | 50 a 80 litros/ocupante real | Residências populares ou rurais | 120 a 150 litros/pessoa          |
| Garagens e postos de serviços     | 100 litros/automóvel         | Residências urbanas             | 200 litros/pessoa                |
| Ginásios esportivos               | 4 litros/lugar               | Templos, teatros                | 2 litros/pessoa                  |
| Hotéis com cozinhas e lavanderias | 250 a 350 litros/hóspede     | Jardins                         | 1,5 litro/m <sup>2</sup> de área |

FONTE: MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.

**Fator de Múltiplas Saídas (F) para Corrigir as Perdas de Carga nas Linhas Laterais**

| Nº de Saídas | F     | Nº de Saídas | F     | Nº de Saídas | F     | Nº de Saídas | F     |
|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------------|-------|
| 1            | 1,000 | 9            | 0,408 | 17           | 0,375 | 30           | 0,362 |
| 2            | 0,639 | 10           | 0,398 | 18           | 0,373 | 35           | 0,359 |
| 3            | 0,534 | 11           | 0,396 | 19           | 0,372 | 40           | 0,357 |
| 4            | 0,485 | 12           | 0,393 | 20           | 0,370 | 50           | 0,355 |
| 5            | 0,457 | 13           | 0,390 | 22           | 0,368 | 51 a 100     | 0,350 |
| 6            | 0,438 | 14           | 0,387 | 24           | 0,366 | 101 a 250    | 0,348 |
| 7            | 0,425 | 15           | 0,385 | 26           | 0,364 | 251 a 500    | 0,345 |
| 8            | 0,416 | 16           | 0,382 | 28           | 0,362 |              |       |

**Fórmula para Cálculo da Potência**

$$P = \frac{Q \times H \times 0,37}{\eta}$$

Onde:  
 P = potência absorvida pela motobomba (requerida para a realização do trabalho desejado), em cv;  
 Q = vazão, em m<sup>3</sup>/h;  
 H = altura de elevação pretendida, em m.c.a.  
 0,37 = constante para adequação das unidades, em cv;  
 η = rendimento esperado da motobomba, ou fornecido através da curva característica da mesma, em percentual (%).

**Fórmulas para Correção de Rotação de Polias**

$$\varnothing \text{ polia motobomba} = \frac{\text{rpm motor} \times \varnothing \text{ polia motor}}{\text{rpm da motobomba}}$$

$$\text{Nº de correias} = \frac{\text{potência do motor (cv)}}{5,5 \text{ cv} (*)}$$

(\*) Índice válido para correias em "V", perfil B, rotação da força motriz variando de 1480 até 2550 rpm.

$$\text{Velocidade linear} = \square \times \varnothing \text{ nominal} \times \text{rpm motor}$$

Onde:

$$\square = 3,1416 \text{ (constante)}$$

$$\varnothing \text{ nominal} = \text{diâmetro externo} - 0,0125 \text{ (m)}$$

$$\text{rpm motor} = \text{rotações por minuto do motor}$$

**Importante:** A velocidade linear não pode ultrapassar 1500 m/min.

**Fórmulas para Alteração de Diâmetro do Rotor**

$$\text{Vazão} = Q1 = Q0 \times \frac{D1}{D0}$$

$$\text{Altura manométrica} = H1 = H0 \times \left[ \frac{D1}{D0} \right]^3$$

$$\text{Potência} = N1 = N0 \times \left[ \frac{D1}{D0} \right]^3$$

Onde:

$$Q0 = \text{Vazão inicial, em m}^3/\text{h}; \quad Q1 = \text{Vazão final, em m}^3/\text{h};$$

$$H0 = \text{Pressão inicial, em m.c.a.}; \quad H1 = \text{Pressão final, em m.c.a.};$$

$$N0 = \text{Potência inicial, em cv}; \quad N1 = \text{Potência final, em cv};$$

$$D0 = \text{Diâmetro original, em mm}; \quad D1 = \text{Diâmetro alterado, em mm.}$$

**Fórmula para Cálculo do NPSH**

$$\text{Condição: } \text{NPSHd} > \text{NPSHr} + 0,6 \text{ m.c.a.}$$

$$\text{NPSHd} = H_0 - H_v - \text{PCs} \pm \text{AS}$$

Onde:

NPSHd = NPSH disponível na instalação de sucção (calculado)

NPSHr = NPSH requerido pela motobomba (dado do fabricante)

Onde:

H<sub>0</sub> = Pressão atmosférica

H<sub>v</sub> = Pressão de Vapor da Água

PCs = Perda de Carga na Sucção

AS = Altura de sucção

**Dados de Pressão Atmosférica para Determinadas Altitudes Locais**

| Altitude em Relação ao Nível do Mar (m) | 0     | 150   | 300  | 450  | 600  | 750  | 1000 | 1250 | 1500 | 2000 |
|---|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Pressão Atmosférica (m.c.a.)            | 10,33 | 10,16 | 9,98 | 9,79 | 9,58 | 9,35 | 9,12 | 8,83 | 8,64 | 8,08 |

**Pressão de Vapor d'Água para Determinadas Temperaturas**

| Temperatura da Água (°C)          | 0     | 4     | 10    | 20    | 30    | 40    | 50    | 60    | 80    | 100   |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pressão de Vapor da Água (m.c.a.) | 0,062 | 0,083 | 0,125 | 0,239 | 0,433 | 0,753 | 1,258 | 2,033 | 4,831 | 10,33 |

Exemplos Simplificados de Instalações



Modelo BCR-2000



Modelo ASP-98



Modelo BCS



Modelo MBI



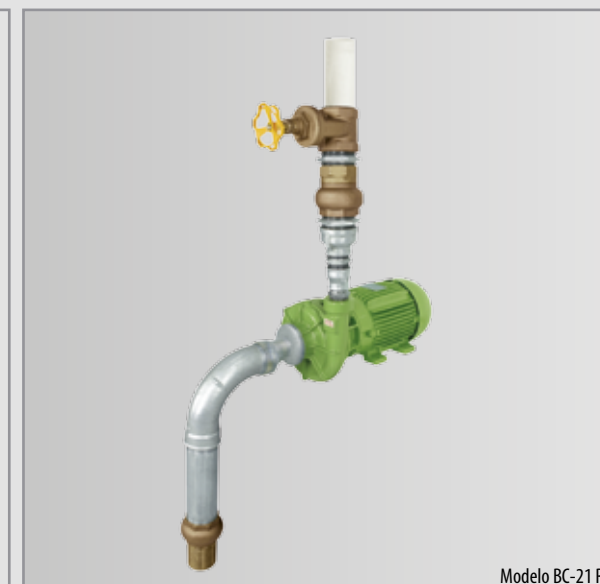
Modelo BC-92 F



Modelo ME



Modelo BC-92 R



Modelo BC-21 R

## Opções de Composição do Produto

### Opções para o Motor Elétrico

**Tipo:** Monofásicos sem capacitor, até 1 cv.  
Monofásicos com capacitor, até 15 cv.



Brida IP-21 (aberto) sem capacitor  
Até 1 cv



Nema IP-21 (aberto) com capacitor  
Até 3cv



IP-55 (blindado)  
Até 15 cv

**Tipo:** Trifásicos



Brida IP-21 (aberto)  
Até 3 cv



Nema IP-21 (aberto)  
Até 3cv



IP-55 (blindado)  
Até 50 cv

**Tensões (V):**

Monofásico: 110/220, 127/254, 220/440, 254/508  
Trifásico: 220/380, 380/660, 4V (220/380/440/760)

**Eficiência Energética:**

Alto rendimento

**Frequência:**

50 Hz / 60 Hz

**Materiais:**

Eixo em inox

**Grau de Proteção:**

IP-55  
IPW-55 (pintura contra intempéries)  
À prova de explosão. Com placa de bornes.

**Isolamento:**

Classe F

### Opções de Mancais



MG 42BDS



MG ME



MG 56BDS



MG JM



MG JPL



OL JM

MG = Mancal a Graxa

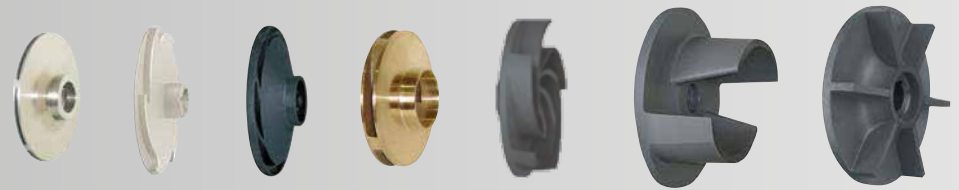
-

OL = Mancal a Óleo

### Opções de Materiais para o Bombeador

**Rotor:**

Alumínio, Noryl®, Celcon®, bronze, ferro fundido e ferro fundido nodular.



**Caracol, Corpo, Divisão, Intermediário, Flange:**

Bronze, ferro fundido e ferro fundido nodular.



**Selo Mecânico:**

Viton® e Carbetto de Silício.

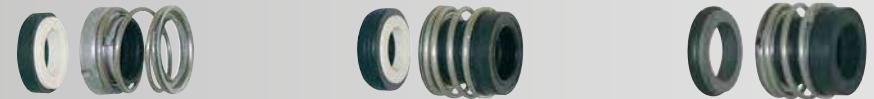


Tabela apresentada no Catálogo de Motores Elétricos da WEG

Bitola de fios e cabos (PVC 70 °C), para alimentação de motores MONOFÁSICOS em temperatura ambiente de 30 °C, instalados em ELETRODUTOS NÃO METÁLICOS (queda de tensão < 2 %) - Conforme ABNT NBR - 5410:2004

Bitola de fios e cabos (PVC 70 °C), para alimentação de motores TRIFÁSICOS em temperatura ambiente de 30 °C, instalados em ELETRODUTOS AÉREOS (queda de tensão < 2 %) - Conforme ABNT NBR - 5410:2004

Bitola de fios e cabos (PVC 70 °C), para alimentação de motores TRIFÁSICOS em temperatura ambiente de 30 °C, instalados em ELETRODUTOS NÃO METÁLICOS (queda de tensão < 2 %) - Conforme ABNT NBR - 5410:2004

Sugestão de tabela para consulta rápida, de forma simplificada

Bitolas de fios condutores de COBRE, para ligação de motores elétricos MONOFÁSICOS, admitindo queda máxima de tensão de 4%, conforme NBR 5410.

Bitolas de fios condutores de COBRE, para ligação de motores elétricos TRIFÁSICOS, admitindo queda máxima de tensão de 4%, conforme NBR 5410.

**Conversão de Unidades de Medidas**

| Grandeza    | Para converter                           | Símbolo da unidade         | Multiplicar por | Símbolo da unidade         | Para obter                                |
|-------------|--|----------------------------|-----------------|----------------------------|---|
|             | Para obter                               |                            | Dividir por     |                            | Para converter                            |
| Comprimento | Metros                                   | m                          | 3,281           | ft                         | Pés                                       |
|             | Polegadas                                | "                          | 25,4            | mm                         | Milímetros                                |
| Área        | Hectares                                 | ha                         | 10.000          | m <sup>2</sup>             | Metros Quadrados                          |
|             | Quilômetros Quadrados                    | km <sup>2</sup>            | 100             | ha                         | Hectares                                  |
|             | Quadra Quadrada                          | -                          | 17.424          | m <sup>2</sup>             | Metros Quadrados                          |
| Volume      | Litros                                   | l                          | 0,264           | gal                        | Galões Americanos                         |
|             | Metros Cúbicos                           | m <sup>3</sup>             | 264,17          | gal                        | Galões Americanos                         |
|             | Metros Cúbicos                           | m <sup>3</sup>             | 1.000           | l                          | Litros                                    |
| Vazão       | Litros por Segundo                       | l/s                        | 3.600           | l/h                        | Litros por Hora                           |
|             | Litros por Segundo                       | l/s                        | 3,6             | m <sup>3</sup> /h          | Metros Cúbicos por Hora                   |
|             | 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                  | m <sup>3</sup> /h          | 4,403           | gal/min                    | Galões por Minuto                         |
|             | Metros Cúbicos por Hora                  | m <sup>3</sup> /h          | 1.000           | l/h                        | Litros por Hora                           |
| Pressão     | Metros de Coluna D'água                  | m.c.a.                     | 3,284           | ft                         | Pés                                       |
|             | Milímetros de Mercúrio                   | mmHg                       | 0,0014          | kgf/cm <sup>2</sup>        | Quilogramas Força por Centímetro Quadrado |
|             | Libras Força por Polegada Quadrada       | lbf/pol <sup>2</sup> (psi) | 0,703           | m.c.a.                     | Metros de Coluna D'água                   |
|             | Quilograma Força por Centímetro Quadrado | kgf/cm <sup>2</sup>        | 14,22           | lbf/pol <sup>2</sup> (psi) | Libras Força por Polegada Quadrada        |
|             | Quilograma Força por Centímetro Quadrado | kgf/cm <sup>2</sup>        | 10              | m.c.a.                     | Metros de Coluna D'água                   |
|             | BAR                                      | bar                        | 10,197          | m.c.a.                     | Metros de Coluna D'água                   |
| Peso        | Libras Força por Polegada Quadrada       | lb                         | 0,4536          | kgf/cm <sup>2</sup>        | Quilogramas                               |
| Velocidade  | Metros por Segundo                       | m/s                        | 3,281           | ft/s                       | Pés por Segundo                           |
|             | Metros por Minuto                        | m/min                      | 0,0167          | m/s                        | Metros por Segundo                        |
| Potência    | Cavalos Vapor                            | cv                         | 0,7355          | kW                         | Quilowatts                                |
|             | Cavalos Vapor                            | cv                         | 0,9863          | hp                         | Horse Power                               |
|             | Cavalos Vapor                            | cv                         | 735,5           | W                          | Watts                                     |
|             | Quilowatts                               | kW                         | 1.000           | W                          | Watts                                     |
|             | Quilowatts                               | kW                         | 1,341           | hp                         | Horse Power                               |

**Anotações**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

| Grandeza    | Converter       | Símbolo | Operação              | Símbolo | Para obter      |
|-------------|-----------------|---------|-----------------------|---------|-----------------|
| Temperatura | Graus Celsius   | °C      | (°C x 1,8) + 32       | °F      | Graus Farenheit |
|             | Graus Celsius   | °C      | +273                  | °K      | Graus Kelvin    |
|             | Graus Farenheit | °F      | $\frac{°F - 32}{1,8}$ | °C      | Graus Celsius   |
|             | Graus Kevin     | °K      | -273                  | °C      | Graus Celsius   |









**FH<sub>2</sub>OTON™**

# SOLARPAK

**SISTEMA DE BOMBEAMENTO  
DE ÁGUA COM ENERGIA SOLAR**

- Para obter mais informações sobre o produto, contate nosso Suporte Técnico ou acesse o site.
- Se preferir, o QR Code no canto inferior deste anúncio dá acesso direto à página do produto.



Utilize um app leitor de QR Code para saber mais sobre este produto.



Ideal para aplicações onde não há rede elétrica ou onde se deseja utilizar energia renovável e gratuita, com a confiabilidade Franklin Electric.



Suporte Técnico

**0800 648 0200**

[atecbrazil@fele.com](mailto:atecbrazil@fele.com)



**Franklin Electric**

[www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br)

[solar.franklin-electric.com](http://solar.franklin-electric.com)



**Franklin Electric**  
franklinwater.com.br

Suporte Técnico

**0800 648 0200**

atecbrazil@fele.com

Revendedor Autorizado:

**FRANKLIN ELECTRIC INDÚSTRIA DE MOTOBOMBAS S.A.**

Rua Hans Dieter Schmidt, 1501

Zona Industrial Norte . 89219-504 . **Joinville . SC**

Fone: 47 3204-5000

**vendasjoinville@fele.com**

Filiais:

Rua Leopoldo Teixeira, 10

Centro . 67030-025

**Ananindeua . PA**

Fone: 91 3182-0100

**vendasbelem@fele.com**

Rod. BR-153, Quadra 79

Lote 1 a 10, Galpões 1, 2 e 3

Vila Santa . 74912-575

**Aparecida de Goiânia . GO**

Fone: 62 3625-0500

**vendasgoiania@fele.com**

Av. General David Sarnoff, 2368

Cidade Industrial . 32210-110

**Contagem . MG**

Fone: 31 3768-5555

**vendascontagem@fele.com**

Rua Matrix, 95 - Lateral da

Estrada da Capuava, 6817

Moinho Velho . 06714-360

**Cotia . SP**

Fone: 11 4130-1799

**vendassaopaulo@fele.com**

Rua Paraíba, 571-A

Lote QT1

Queimadinha . 44050-741

**Feira de Santana . BA**

Fone: 75 4009-9444

**vendasbahia@fele.com**

Rua Sebastião Fioreze, nº 400

Distrito Industrial . 14730-000

**Monte Azul Paulista - SP**

Fone: 17 3361-9101

**vendasmontezul@fele.com**

Rua Francisco

Silveira, 140-A

Afogados . 50770-020

**Recife . PE**

Fone: 81 3447-5350

**vendasrecife@fele.com**

Rua Machado de Assis, nº 1515

Quadra 120 - Lote 23

Lourival Parente . 64022-128

**Teresina - PI**

Fone: 86 2107-5290

**vendasteresina@fele.com**