

SCHNEIDER
MOTOBOMBAS



Smart Box

Manual de Instruções



Franklin Electric

Parabéns!

Você acaba de adquirir um produto desenvolvido com a mais alta tecnologia.

Para facilitar o manuseio e esclarecer dúvidas, a **Franklin Electric Indústria de Motobombas Ltda.** elaborou este Manual que traz informações importantes sobre instalação e operação do equipamento, além de recomendações importantes para que você obtenha o melhor rendimento.

O termo de garantia faz parte deste manual de instruções. Para obter os endereços das Assistências Técnicas Autorizadas, entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica, pelo 0800 648 0200 ou acesse nosso site www.franklinwater.com.br.

Leia atentamente as instruções contidas neste Manual e no produto antes de instalá-lo, sempre observando as indicações de segurança e seguindo as instruções para evitar acidentes, ferimentos e/ou danos ambientais. Guarde este Manual para eventuais consultas e atendimento em garantia.

Sumário

1. Normas de Segurança	3
2. Entrega e manuseio.....	6
3. Introdução.....	7
4. Instalação	9
5. Operação.....	13
6. Manutenção.....	20
7. Defeitos mais comuns em instalações e suas causas mais prováveis	21
Atendimento em Garantia	26

1. Normas de Segurança

Alerta

Este é um símbolo de alerta e/ou segurança. Se, neste Manual e/ou no produto, constar este símbolo, leia atentamente as instruções para entender sobre os perigos decorrentes do não cumprimento das orientações, como por exemplo ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.

Perigo

Este símbolo adverte sobre os perigos que poderão causar, como ferimentos pessoais, morte ou danos ao equipamento.

A não observação das normas de segurança, instruções indicadas neste Manual e demais referenciadas no site www.franklinwater.com.br, causa a perda total da garantia.

Nota: Antes da instalação e utilização do produto, assegure-se da correta aplicação a qual será submetido, suas limitações e potenciais riscos. Leia atentamente e siga as instruções deste Manual.

A Franklin Electric isenta-se de qualquer responsabilidade em caso de acidente e/ou danos causados por negligência, uso impróprio do produto, falta de observação das instruções contidas neste Manual e/ou condição de uso diferente do que especifica a Lâmina Técnica do produto.

Atenção

- Não utilize o produto caso tenha constatado alguma avaria. Neste caso, contate imediatamente o revendedor.
- Antes de conectar qualquer cabo, realizar inspeção, limpeza e/ou manutenção do sistema, assegure-se de que a energia esteja desligada e que não existe risco de ser religada acidentalmente.

NORMAS DE SEGURANÇA

Cuidados e Precauções

Atenção

- Certifique-se de que a tensão da rede elétrica é compatível com a tensão do produto.
- A instalação elétrica deverá seguir as instruções da NBR 5410 e ser executada por um profissional habilitado conforme NR 10.
- É 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.
- No circuito elétrico do produto, de acordo com a NBR 5410, é obrigatório a instalação de um interruptor diferencial residual ou disjuntor diferencial residual (“DR”), com uma corrente de desarme não superior a 30 mA nas instalações elétricas. Este é um dispositivo de segurança que detecta pequenas fugas de corrente em circuitos elétricos.
- A instalação, manutenção e substituição do produto deve ser feita por profissional habilitado. A contratação de profissional habilitado é de responsabilidade do adquirente do produto.
- Não acione o produto se o cabo elétrico estiver danificado.
- O produto e seus componentes são pesados. O levantamento e apoio inadequado destes produtos pode resultar em lesões ao usuário, bem como avarias no produto.

Atenção  

- Nas instalações onde o bombeamento não pode ser interrompido, torna-se obrigatório manter duas motobombas em paralelo, uma em operação e outra reserva com funcionamento intercalado.
- Periodicamente verifique as condições de funcionamento do produto e dos componentes do sistema (tubulações, conexões, acessórios, painel e cabos elétricos, boia elétrica, entre outros) e certifique-se de que o sistema está funcionando corretamente.
- É vedada a utilização do produto para bombeamento de produtos alimentícios, medicinais, líquidos inflamáveis e aplicação em hemodiálise. Também é vedada a utilização em locais onde possa haver infiltrações de líquidos inflamáveis e em ambiente com risco de explosão.
- O produto deverá ser utilizado somente para bombear líquidos compatíveis com os materiais de seus componentes. Verifique a temperatura máxima do líquido a ser bombeado antes de instalar o produto. Para mais informações, consulte o Suporte Técnico da Fábrica pelo 0800 648 0200.
- Todo produto, ao ser instalado sobre a laje de residências ou edificações, deverá conter proteção impermeável com drenagem externa contra possíveis vazamentos ao longo de seu uso, no período de garantia ou fora dele.
- Em caso de armazenamento (estocagem) do equipamento (antes de ser instalado), recomendamos guardá-lo em local plano, seco e coberto, longe de fontes de calor, protegidos de sujeira e vibrações.
- Não remova a proteção do(s) bocal(ais) do produto, antes do uso, evitando presença de corpos no interior do equipamento.
- **Nunca opere o produto com os registros fechados. Perigo de superaquecimento/explosão.**

2. Entrega e manuseio

No recebimento do produto, verifique se as informações técnicas correspondem ao pedido de compra, conferindo quantidade, código e modelo do produto.

Inspecione todos os itens da embalagem e certifique-se da ausência de danos no ato da entrega. Caso o produto apresente algum dano, informe o transportador e contate imediatamente o revendedor.

O produto deve ser transportado observando as orientações de segurança e com um sistema de elevação apropriado para o peso do produto.

Certifique-se sempre de que o equipamento de elevação e seus componentes estão seguros antes de iniciar o transporte.

3. Introdução

O sistema de pressurização da Franklin Electric, **Smart Box** foi desenvolvido para atender a necessidade do cliente em manter redes hidráulicas e pontos de consumos residenciais devidamente pressurizados, com pressão constante.

O sistema **Smart Box** possui inversor de frequência integrado que promove redução no consumo de energia elétrica, uma vez que o sistema parte e desliga de maneira suave e, enquanto opera, estará apenas na rotação necessária para manter o sistema na pressão preestabelecida.

Além de manter a pressão preestabelecida, o inversor de frequência é capaz de proteger o motor de sobrecarga e bombeamento a seco, implementar partida e parada suave para melhorar a vida útil do sistema e reduzir picos de corrente elétrica, fornecer indicação de consumo de corrente e frequência, e mostrar erros e/ou falhas reportadas pelo sistema.

A Franklin Electric Indústria de Motobombas Ltda. isenta-se de qualquer responsabilidade em caso de acidente e/ou danos causados por negligência, uso impróprio, falta de observação das instruções contidas neste manual e/ou condição de uso diferente do que especifica a placa de identificação e lâmina técnica do produto.

INTRODUÇÃO

Tubulação, abastecimento de água na sucção

3.1. Tubulação

A tubulação utilizada deve ser compatível com a pressão de operação do sistema, temperatura e com o líquido bombeado. Sempre que possível, minimize o uso de curvas e acessórios, visando a diminuição nas perdas de carga. Se for necessário desviar a tubulação, evite a utilização de joelhos e dê preferência a curvas longas. Todas as conexões de sucção devem ser herméticas, ou seja, sem entrada de ar. Para garantir esta condição, use material vedante adequado em todas as emendas.

Importante: O bom funcionamento do sistema de pressurização está diretamente relacionado às condições da instalação, tais como: altura de sucção, comprimento da tubulação de sucção, temperatura do líquido bombeado, altitude em relação ao nível do mar, presença ou não de partículas, uso de tubulações e conexões adequadas, entre outras. Por isso, é indispensável a orientação de profissionais habilitados nos ramos elétrico e hidráulico.

O diâmetro mínimo da tubulação de sucção deve ser escolhido de forma que o fluxo de água não ultrapasse a velocidade de 2 m/s. A tabela 1 deste manual pode ser utilizada para orientação dos diâmetros adequados das tubulações.

Sucção										
Vazão (m ³ /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
	Milímetros	25	32	40	50	60	75	85	110	140
Recalque										
Vazão (m ³ /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
	Milímetros	25	32	40	50	60	75	85	110	140

Tabela 1: Orientação dos diâmetros adequados das tubulações

3.2. Abastecimento de água na sucção

A **Smart Box** não foi projetada para a função de autoaspiração. É necessário preencher com água a motobomba, bem como toda a tubulação de sucção a fim de eliminar qualquer presença de ar, conforme item 5.2. Deve-se garantir que o sistema seja suprido por uma fonte de água constante, capaz de manter a unidade completamente cheia de água todo o tempo. A motobomba não pode trabalhar sem água (a seco).

4. Instalação

4.1. Preparação para a Instalação

- Não utilize o equipamento caso houver indício de algum defeito.
- Cerifique-se de que a tensão do produto é compatível com a tensão da rede elétrica de alimentação.
- A tensão de rede não deve apresentar variação maior do que a especificada na NBR 5410. Caso isso ocorra, haverá danos ao motor elétrico e/ou componentes eletrônicos, além da perda total da garantia.
- Sempre que houver dúvidas na instalação elétrica da motobomba ou na compreensão das tabelas e esquemas apresentados, consulte um profissional habilitado ou entre em contato com o Suporte Técnico pelo 0800 648 0200.
- Verifique se as posições de entrada e saída de água estão conectadas corretamente à rede hidráulica.
- Instale o equipamento em local limpo, seco, ventilado, de fácil acesso para manutenção e/ou inspeção e o mais próximo possível da fonte/captação de água, a fim de minimizar as perdas de carga na tubulação de sucção.
- É proibida a utilização da motobomba debaixo de água ou submersa. Se a motobomba for instalada ao ar livre, deve ser fornecida uma cobertura adequada para evitar sol, chuva, poeira, granizo, congelamento, entre outras condições ambientais adversas.
- Toda motobomba, ao ser instalada sobre a laje das edificações, deverá conter proteção impermeável com drenagem externa contra possíveis vazamentos ao longo de seu uso, no período de garantia ou fora dele.

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Procedimento de Instalação

- Nas instalações onde o fornecimento de água não pode ser interrompido, torna-se obrigatório manter dois sistemas **Smart Box** em paralelo, um em operação e outro reserva. Providencie tubulações de sucção independentes para cada motobomba.
- A temperatura máxima da água não deve ultrapassar 60 °C.

4.2. Procedimento de instalação hidráulica

Atenção



Caso a instalação do produto seja em um sistema hidráulico já existente, com a energia do sistema desconectada, libere a pressão e drene toda a água do sistema.

- Posicione o equipamento sobre uma superfície plana, sólida e regular, isenta de vibrações.
- Instale a válvula de retenção que acompanha o produto no bocal de sucção (IN).
- Faça as conexões das tubulações de entrada e saída com o produto.
- Preencha completamente a motobomba e a tubulação de sucção com água (procedimento de escorva descrito no item 5.2).
- Nunca reduza os diâmetros das tubulações de sucção e recalque da **Smart Box**. Utilize sempre tubulação com diâmetro igual ou superior ao do produto. Os diâmetros das tubulações devem ser compatíveis com a vazão do produto, conforme a tabela 1.

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Procedimento de Instalação

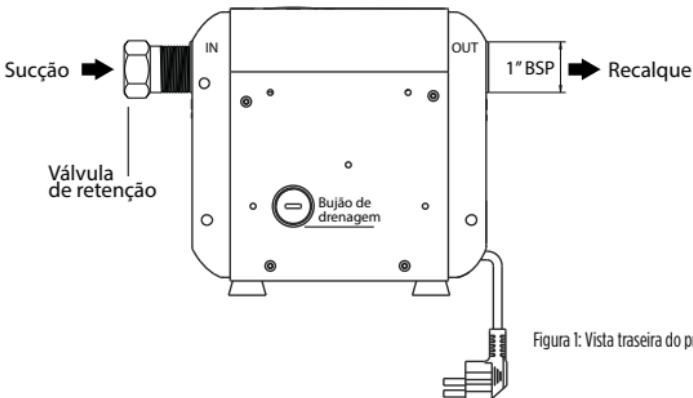


Figura 1: Vista traseira do produto

- Garanta a estanqueidade das conexões hidráulicas utilizando os vedantes adequados (veda rosca, cola PVC) para cada tipo de conexão, impossibilitando entradas de ar ou vazamentos.
- Na caixa de água, a tubulação de sucção da motobomba deverá estar em posição oposta ou distante da entrada de água da rede, evitando assim a succão de bolhas de ar.
- Recomenda-se a instalação de uniões na tubulação de sucção e recalque para facilitar a manutenção do sistema.
- Instale válvulas de retenção na tubulação de sucção e na tubulação de recalque a cada 20 m.c.a. Se trabalhar com sucção negativa, é obrigatório o uso de válvula de retenção na sucção.
- Instale suportes para sustentar o peso das tubulações, para que o mesmo não pressione a motobomba.

Importante: Recomenda-se a instalação de juntas de expansão e de suportes para as tubulações de sucção e recalque para atenuar a propagação de vibrações e ruídos através das tubulações. As juntas de expansão e suportes das tubulações não fazem parte do produto, devendo ser adquiridos separadamente.

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO

Procedimento de Instalação

4.3. Procedimento de instalação elétrica

Atenção  

- Antes de iniciar a instalação elétrica, certifique-se de que a energia da rede está desligada e que não existe o risco de ser religada acidentalmente.
- A instalação elétrica deverá seguir as instruções da NBR 5410 e ser executada por um profissional habilitado, conforme NR 10.
- Verifique se a tensão do produto é compatível com a tensão da rede elétrica de alimentação.
- É obrigatório o aterramento da **Smart Box** conforme NBR 5410 ou norma equivalente no 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.
- Verifique de forma criteriosa e periódica as condições do aterramento.

5. Operação

5.1. Inspeção preliminar

Atenção 

A pressão máxima de operação do sistema deve respeitar o limite da pressão nominal da tubulação e do produto. Nunca utilize *set-point* de pressão superior à pressão máxima que a instalação suporta (motobomba, tubulação e acessórios).

- Quando necessário, uma válvula de alívio de pressão deve ser instalada.
- Conforme NBR 5626, em condições estáticas (sem escoamento), a pressão da água em qualquer ponto de utilização da rede de distribuição não deve ser superior a 40 m.c.a.
- Utilize mecanismos de redução de pressão caso ultrapassado o valor estabelecido na norma (componente não fornecido pela Franklin Electric).
- Verifique se a temperatura da tubulação e dos acessórios da rede hidráulica são compatíveis com a temperatura da água a ser bombeada.
- Nunca utilize a **Smart Box** para o bombeamento de água com sólidos em suspensão, abrasivos ou não. O bombeamento de líquidos diferentes do recomendado acarretam na perda total da garantia.

OPERAÇÃO

Escorva, inicialização do sistema

5.2. Escorva

A motobomba deve obrigatoriamente funcionar sempre com água. Antes de utilizar a motobomba, realizar a escorva: preencher completamente a motobomba e a tubulação de sucção com água para esgotar o ar antes de ligar o equipamento. Verifique a figura 2.

Após a escorva da motobomba, ligar o sistema no botão "ligar/desligar", conforme figura 3. Se passados 2 a 3 minutos, não for possível bombear água, pressione o botão "Ligar/Desligar" para parar a motobomba. Repita o procedimento de escova adicionando água novamente e reinicie o equipamento. Repita a operação 2 a 3 vezes até a motobomba pressurizar o sistema.

Após estas tentativas, se o sistema não bombear água, certifique-se da não existência de pontos de entrada de ar. Se ainda assim, não funcionar, entre em contato com o Suporte Técnico através do 0800 648 0200.

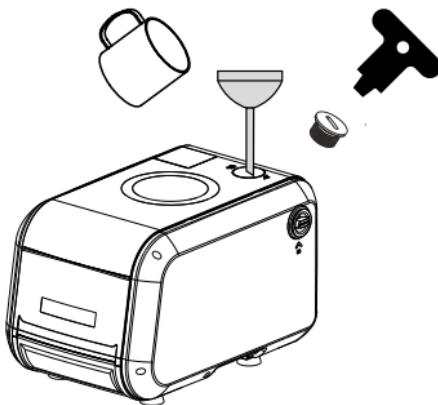


Figura 2: Procedimento de escorva

5.3. Inicialização do sistema

Antes de iniciar o sistema, verifique:

- Se toda a instalação elétrica, hidráulica e mecânica está de acordo com o manual.
- Se o procedimento de escorva foi realizado.

Pressione o botão "Ligar/Desligar" para iniciar o sistema (verifique figura 3). Se o sistema não bombear água, verifique o item 5.2.

Após o sistema entrar em operação, a frequência começará a aumentar e o sistema pressurizará a rede até atingir a pressão de set-point (a pressão pode ser ajustada pelo usuário pressionando os botões "+" e "-" ou na barra de deslizamento sensível ao toque na interface do produto, conforme figura 3).

Quando alcançar esta pressão, a frequência estabilizará. Caso não haja demanda de água, o sistema permanecerá ligado por um tempo e então desligará automaticamente e, a partir deste ponto, está pronto para utilização.

5.3.1 Interface do painel eletrônico



Figura 3: Interface do painel eletrônico

Função do Botão	Descrição
Botão Ligar/Desligar	Pressione o botão "Ligar/Desligar" para iniciar ou interromper o funcionamento.
Botão de ajuste	Ao pressionar o botão de ajuste, é possível alterar entre os dados de funcionamento que serão exibidos na tela.
Botão + (▲)	Ao pressionar o botão "+" será aumentado o valor do parâmetro.
Botão - (▼)	Ao pressionar o botão "-" será reduzido o valor do parâmetro.
Botão de bloqueio do visor	Manter pressionado o botão durante 3 segundos para bloquear ou desbloquear o visor.

ícones luminosos	Descrição
Barra deslizante sensível a toque	Ao tocar e arrastar o dedo sobre a barra de seleção, é possível aumentar ou reduzir o valor do parâmetro sem utilizar os botões "+" ou "-" de forma mais rápida.
Unidade de medida	Exibição das unidades de medida dos parâmetros.
Indicadores de falha	Indicador de falta de energia. Indicador de falta de água. Indicador de vazamento na tubulação. Indicador de falha no sensor de pressão. Indicador de falha no sensor de vazão. Indicador de alta temperatura da água. Indicador de falha do motor.

5.3.2 Funções de operação/ajuste do produto

Para operar com a pressão regulada de fábrica, basta pressionar o botão "Ligar/Desligar". Os demais ajustes poderão ser realizados pressionando o botão "Ajuste".

Diagrama	Função	Método de ajustamento	Descrição
	Ligar/Desligar	Uma vez instalada e energizada a bomba, pressionar o botão "Ligar/Desligar" para ligá-la e desligá-la.	-
	Ver estado de funcionamento	Em funcionamento normal, pressionando repetidamente o botão "Ajuste", a exibição pode ser alternada cicличamente entre os vários parâmetros de funcionamento, exibindo durante 10 segundos o parâmetro escolhido. Passados os 10 segundos, o painel mostrará a pressão de trabalho atual.	Pressão de trabalho atual: H (m.c.a.) Pressão ajustada: d (m.c.a.) Potência de entrada: P (W) Tensão de entrada: U (V) Rotação atual: (r/min) v Vazão atual: Q (m³/h) Temperatura da água: (°C) Número total de dias em funcionamento: (d) Versão do software: U-
	Ajuste da pressão de trabalho	Em funcionamento normal, a pressão da bomba pode ser ajustada pressionando os botões "+" e "-". Para um ajuste rápido da pressão, é possível mover as barras para a esquerda e para a direita.	As barras exibidas correspondem: 2 barras: 10-15 m.c.a. 4 barras: 6-23 m.c.a. 6 barras: 24-31 m.c.a. Nota: A pressão de ajuste da bomba é de 10 a 60 m.c.a. A bomba vem de fábrica com pressão ajustada de 30 m.c.a.

OPERAÇÃO
Interface do produto

Diagrama	Função	Método de ajustamento	Descrição
	Bloquear e desbloquear o visor	Em funcionamento normal, mantenha pressionado o botão de "bloqueio do visor" durante 3 segundos. Todas as luzes se apagarão e apenas a luz de cadeado piscará. Manter pressionado o botão "bloqueio de visor" durante 3 segundos para desbloquear o painel. Se houver uma falha, o painel sairá automaticamente do estado de bloqueio e exibirá o código de falha.	Se ocorrer uma falha, o indicador de falha correspondente será exibido.
	Acender painel	Pressione qualquer botão para acender o painel. O painel irá exibir a pressão atual durante 3 segundos e depois irá apagar novamente.	

6. Manutenção

- Sempre contrate um profissional habilitado para qualquer procedimento de verificação ou manutenção do sistema.
- Antes de qualquer manutenção, certifique-se de que o equipamento esteja desligado da energia elétrica e que não há risco de ser religado acidentalmente.
- Cuidado: Tensão perigosa. Pode provocar choque elétrico, queimaduras ou causar morte.

6.1. Drenagem

- Todas as tubulações e tanques expostos à temperatura de congelamento deverão ser drenados.
- Desconectar a motobomba não necessariamente drenará todas as partes da instalação hidráulica.
- Se houver alguma dúvida sobre o adequado procedimento para drenar o tanque de pressão, ou relacionada ao procedimento, ou necessidade de drenagem da tubulação de sucção, contrate um profissional habilitado.

7. Defeitos mais comuns em instalações e suas causas mais prováveis

Sintomas	Possíveis causas	Ação
Não liga	A pressão na rede é maior ou igual à regulada no produto.	Despressurize a rede e regule a pressão no produto.
	A energia não está chegando corretamente até o equipamento.	Verifique as conexões elétricas e reconecte corretamente o equipamento à rede elétrica.
	Transdutor de pressão com defeito.	Efetuar a troca do transdutor de pressão.
	Pressão regulada incorretamente.	Regular a pressão no produto de acordo com as instruções do manual.
	Falha no produto.	Verificar se o produto está indicando alguma falha.
Não desliga	Vazamento de água na tubulação.	Localize e elimine o vazamento.
	Válvula de retenção com defeito.	Substitua a válvula.
	Pressão regulada no produto é superior à pressão que a motobomba consegue gerar.	Despressurize o sistema e regule a pressão no produto.
	Transdutor de pressão com defeito.	Efetuar a troca do transdutor de pressão.
	Tanque de pressão com pré-carga incorreta.	Verificar e fazer a pré-carga do tanque de pressão.
Liga e desliga frequentemente	Válvula de retenção com defeito.	Substitua a válvula.
	Defeito no tanque de pressão.	Substitua o tanque de pressão.
	Tanque de pressão com pré-carga incorreta.	Verificar e fazer a pré-carga do tanque de pressão.
	Vazamento na instalação hidráulica.	Localize e elimine o vazamento.
A motobomba liga, porém não bombeia água	Falta de água na rede.	Aguarde o retorno de água na rede.
	Tubulação entupida.	Efetue a limpeza da tubulação.
	Perda de escorva da motobomba.	Efetue a escorva da motobomba.
	Entrada de ar na tubulação de sucção.	Verifique as vedações da sucção.
Vazamento de água pela motobomba	Conexões mal instaladas.	Refazer as conexões.
	Selo mecânico com defeito.	Substitua o selo mecânico.
Barulho excessivo	Rotor da motobomba com arraste.	Localize o problema e conserte.
	Rolamento.	Substitua os rolamentos do motor.
	Cavitação.	Verifique as condições da instalação de sucção e o NPSH disponível.
A motobomba vibra	Falha na fixação.	Verifique a fixação da motobomba.
	Corpo estranho obstruindo a motobomba.	Desmontar e limpar a motobomba.
O fluxo não é constante	Pressão baixa na sucção (cavitação).	Verifique o NPSH disponível.
	Motobomba obstruída por impurezas.	Limpe a motobomba ou a tubulação de sucção.
	Entrada de ar na sucção.	Verifique a vedação na tubulação de sucção.

DETECÇÃO DE PROBLEMAS NO PRODUTO

7.1. Códigos de falha do produto

Código de falha	Falha correspondente	Indicador de falha	Método de tratamento
E1	Falta de água.	Indicador de falta de água (♂) está ligado.	Verificar a fonte de água. Verificar se a pressão da água é suficiente, se foi feita a escorva da bomba adequadamente, se o diâmetro do tubo de entrada é maior do que o do tubo de saída.
	Rotação a seco.	Indicador de falta de água (♂) está ligado.	
E2	Falha de sensor de pressão.	Indicador de falha no sensor de pressão (⌚) ligado.	Verificar se o cabo do sensor está em boas condições ou substituir por um novo.
E3	Subtensão de entrada.	Indicador falta de energia (⚡) ligado.	Ajustar a voltagem de alimentação para dentro de 0,9-1,1 vezes o valor nominal. (110 V ou 220 V)
E4	Sobretensão de entrada.		
E5	A corrente está alta.	Indicador falta de energia (⚡) ligado.	Desligar a motobomba e ligar novamente. Se o problema persistir, encaminhar a um Assistente Técnico Autorizado.
E6	Motor com falta de fase.	Indicador de falha no motor (↔) está ligado.	1 - Verificar se o enrolamento do motor está normal. 2 - Verificar se os cabos do motor estão conectados à placa principal.
E7	Rotação bloqueada.	Indicador de falha no motor (↔) está ligado.	Rotacionar o rotor suavemente ou desmontar a bomba e remover detritos.
E8	Falha de comunicação.	Área de visualização de dados do visor mostra E8 ou não mostra informação alguma.	Abrir a tampa da caixa de controle e verificar se o cabo entre o painel de teclas e placa de controle está conectado corretamente.
E9	Sobreaquecimento IPM.	Área de visualização de dados do visor mostra E9.	Verificar se a temperatura onde a motobomba está instalada é maior que 40 °C.
E10	Vazamento na tubulação.	Indicador de vazamento na tubulação (¶) está ligado.	Verificar se existe vazamento na bomba ou na rede de recalque.
E11	Falha no sensor de vazão.	Indicador de falha do sensor de vazão (✉) está ligado.	Verifique se o conector do sensor de vazão está conectado firmemente e verifique se a turbina do sensor de vazão está bloqueada.
E12	Falha no sensor de temperatura.	Indicador de falha do sensor de alta temperatura da água.	Verifique se os cabos do sensor de temperatura estão em conformidade.
E13	Temperatura da água está muito alta.	Indicador de falha do sensor de alta temperatura da água (🌡) está ligado.	Verificar se a temperatura da água na câmara da bomba é superior a 60 °C.
E14	A temperatura da água está muito baixa.	Indicador de falha do sensor de alta temperatura da água (🌡) está ligado.	Verificar se a temperatura da água na câmara da bomba é inferior a 5 °C.

REDE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA FRANKLIN ELECTRIC
Suporte e Assistências Técnicas

Prezado Usuário:

Para obter informações sobre Assistências Técnicas Autorizadas, entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica, pelo 0800 648 0200.

Para agilizar o atendimento, ao nos contatar,
tenha em mãos o modelo da bomba em questão.

Suporte Técnico
[0800 648 0200]
atecbrasil@fele.com



Franklin Electric
franklinwater.com.br

84.685.106/0001-66

Franklin Electric Indústria de Motobombas Ltda.

Rua Hans Dieter Schmidt, 1501 - Zona Industrial Norte

CEP 89219-504 - Joinville - SC - Brasil

Fone: 47 3204-5000

vendasjoinville@fele.com

As informações poderão sofrer alterações sem prévio aviso, de acordo com a evolução tecnológica.
Imagens de caráter ilustrativo.

Atendimento em Garantia

Este produto **Franklin Electric Indústria de Motobombas Ltda.** é garantido contra eventuais defeitos de fabricação por um período de 12 meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda. O prazo compreende a garantia legal somado à garantia contratual.

Importante:

- A garantia compreende a recuperação e/ou substituição da parte defeituosa, assim como a mão-de-obra para realização do serviço em uma das assistências técnicas credenciadas pela fabricante.
- Entregue a instalação de sua bomba a um profissional habilitado, a fim de evitar transtornos e o cancelamento da garantia.
- Para atendimento em garantia, é imprescindível a apresentação deste Manual e da Nota Fiscal de Venda ao Consumidor.
- Se o equipamento apresentar algum problema, a responsabilidade e as despesas com a retirada e posterior reinstalação do mesmo, bem como o translado de ida e volta ao assistente técnico autorizado, são exclusivas do consumidor.
- No prazo de garantia acima está contido o prazo de garantia legal, não sendo cumulativos entre si. Em nenhuma hipótese, os serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia do equipamento.

O cancelamento da Garantia ocorrerá quando for constatado:

1. Danos causados por mau uso e/ou instalação inadequada, contrário às instruções contidas neste manual.
2. Danos causados por estocagem e/ou manuseio inadequados.
3. Danos ou defeitos causados por prolongada paralisação do equipamento, ou pela falta de manutenção.

4. Desgaste das peças por tempo de operação.
5. Desgaste prematuro do equipamento em função da incompatibilidade entre os materiais dos componentes do bombeador e o líquido bombeado. Ex.: presença de material abrasivo, incompatibilidade química, bombeamento de areia, entre outros.
6. Problemas na rede elétrica de alimentação como sobretensão, subtensão, oscilações de tensão, fios condutores mal dimensionados; ausência ou falha de dispositivos de proteção; ligação errada; sobrecarga; entrada de água e/ou objetos estranhos no motor e/ou corrosão.
7. Que a bomba trabalhou sem líquido (a seco).
8. Que o uso do produto está fora da curva de rendimento indicada para o modelo da bomba e/ou potência do motor.
9. Violações, modificações ou consertos realizados por pessoas e/ou empresas não autorizadas.
10. Danos causados por eventos externos como descarga elétrica, vendavais, incêndios ou acidentes em geral.

Observações

- Este Termo de Garantia não pode ser alterado por acordo verbal, seja por vendedores, revendedores, representantes ou empregados da fabricante. As obrigações da fabricante e os direitos do consumidor estão condicionados a este termo de garantia, que garante a substituição da parte defeituosa, apenas quando constatado defeito de fabricação da bomba.

ATENDIMENTO EM GARANTIA

Termo de Garantia e Observações

- Antes de instalar o produto, o consumidor ou terceiro contratado por este, deverá se certificar que o produto atende ao uso proposto, assumindo todos os riscos e responsabilidades.
 - A responsabilidade civil da Franklin Electric está limitada ao produto fornecido, não se responsabilizando por danos indiretos ou emergentes, tais como lucros cessantes, perdas de receitas e afins.
 - A Franklin Electric se reserva o direito de alterar as especificações do produto sem prévio aviso e sem incorrer na obrigação de realizar as mesmas alterações em produtos anteriormente vendidos;
-

Identificação do Revendedor

Empresa:

Vendedor:

Data:

Nota Fiscal:



Franklin Electric