

**SCHNEIDER**  
MOTOBOMBAS



# WW Monitor

Manual de Instruções

---

# Parabéns!

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

Para facilitar o manuseio e esclarecer dúvidas, a Franklin Electric Ind. de Motobombas S.A. elaborou este Manual que traz informações importantes sobre a instalação e operação do produto, além de dicas importantes para que você obtenha o melhor rendimento do seu equipamento.

Para obter os endereços das Assistências Técnicas Autorizadas, entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica através do 0800 648 0200 ou acessando o nosso site: [www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br)

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

---

# Índice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Normas de Segurança .....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>1. Entrega e Manuseio .....</b>                       | <b>6</b>  |
| <b>2. Aplicação .....</b>                                | <b>6</b>  |
| <b>3. Especificações Técnicas .....</b>                  | <b>7</b>  |
| 3.1. Dados Elétricos.....                                | 7         |
| 3.2. Dimensionais.....                                   | 9         |
| 3.3. Componentes.....                                    | 11        |
| <b>4. Instalação .....</b>                               | <b>13</b> |
| 4.1. Preparação para Instalação .....                    | 13        |
| 4.2. Instalação e Operação Elétrica .....                | 13        |
| 4.2.1. Bornes de Ligação.....                            | 14        |
| 4.2.2. Ligação da Motobomba Standard .....               | 15        |
| 4.2.3. Ligação da Motobomba com Múltiplas Proteções..... | 16        |
| 4.2.4. Sensibilidade dos Sensores de Umidade.....        | 18        |
| <b>5. Instruções para Operação e Manutenção.....</b>     | <b>19</b> |
| 5.1. Operação em Automático/Manual .....                 | 20        |
| 5.2. Alarmes .....                                       | 20        |
| <b>Atendimento em Garantia.....</b>                      | <b>25</b> |

## Normas de Segurança

### Alerta

Este é um símbolo de alerta e segurança. Quando você ver este símbolo no produto ou no manual, leia atentamente o texto referente ao símbolo e esteja alerta ao real perigo que possa causar o não cumprimento das instruções, como ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.

### Perigo

Este símbolo adverte sobre os perigos que poderão **causar** 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](http://www.franklinwater.com.br) causa a perda total da garantia.

**Nota:** Antes da instalação e utilização do equipamento, assegure-se da correta aplicação a qual será submetido e leia atentamente as instruções deste manual.

### Atenção

- Não utilize o equipamento 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 que a energia esteja desligada e que não existe risco de ser religada acidentalmente.
- Certifique-se 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.

**Atenção**  

- É obrigatório o aterramento do motor elétrico do sistema 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. Estes dispositivos possuem elevada sensibilidade que garantem proteção contra choques elétricos.
- Nunca segure ou encoste no produto enquanto este estiver energizado.
- Nunca entre na água e nem movimente o produto enquanto o sistema estiver energizado. Perigo de choque elétrico.
- Em caso de queima do motor, não toque no equipamento enquanto a chave geral que alimenta o sistema elétrico estiver ligada. Contrate um profissional habilitado para retirar o equipamento e avaliar a instalação.
- Não acione o produto se algum cabo elétrico estiver danificado.
- 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.
- 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.

A Franklin Electric Indústria de Motobombas S.A. 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.

# 1. Entrega e Manuseio

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

Inspecione todos os itens da embalagem conferindo quantidade, código e modelo do produto, certificando-se da ausência de danos no ato da entrega.

Caso o produto seja danificado no transporte, informe o transportador no momento da conferência relatando e documentando quais os tipos de danos. Contate imediatamente o revendedor e/ou a Franklin Electric.

# 2. Aplicação

O WW Monitor é um sistema eletrônico para monitoramento de umidade e temperatura nas motobombas fabricadas pela Franklin Electric que possuem sensores de umidade e de proteção térmica integrados, a fim de garantir o correto funcionamento e a vida útil dos produtos.

Além disso, atua monitorando e protegendo os parâmetros dos protetores térmicos caso ocorra sobreaquecimento do bobinado do motor e dos sensores de umidade ocasionado pela presença de água e/ou umidade na câmara de óleo.

## 3. Especificações Técnicas

### 3.1. Dados Elétricos

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Modelo</b>   | WW Monitor                     |
| <b>Código</b>   | 87132429-00                    |
| <b>Alimentação L - N</b>                                  | 90 - 240 V CA                  |
| <b>Frequência</b>   | 50 - 60 Hz                     |
| <b>Consumo máximo</b>                                     | 3 W                            |
| <b>Corrente máxima no contato de saída S/S1</b>           | 10 A                           |
| <b>Tensão máxima no contato de saída S/S1</b>             | 250 V AC                       |
| <b>Tensão máxima de saída para os sensores de umidade</b> | 12 V CC                        |
| <b>Sensibilidade dos sensores de umidade</b>              | 10 K $\Omega$ a 700 K $\Omega$ |
| <b>Tensão nominal de isolamento (Ui)</b>                  | 1500 V                         |
| <b>Grau de proteção</b>                                   | IP41                           |
| <b>Seção dos fios condutores (mínima-máxima) - Fio</b>    | 0,5-2,5 mm <sup>2</sup>        |
| <b>Fixação</b>  | Trilho DIN                     |
| <b>Temperatura de operação</b>                            | 0 a 50 °C                      |
| <b>Umidade relativa</b>                                   | 0 a 85%                        |

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

|   |   |
|---|---|
| <b>Distância máxima entre os sensores e a central</b> | 100 m   |
| <b>Proteção</b>                                       | Fusível 0,5 A   |
| <b>Posição de montagem</b>                            | Sem restrições  |
| <b>Peso</b>   | 370 g   |
| <b>Tolerância a níveis de ruídos</b>                  | IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-11.  |
| <b>Sinalização</b>                                    | LCD   |
| <b>Saída</b>  | Contato seco (abre quando ocorre superaquecimento e/ou entrada de umidade). |

Informações adicionais estão indicadas na lâmina técnica disponível no site:  
[www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br).

## 3.2. Dimensionais



Figura 1: Vista Frontal

NOTA: As unidades de medida das Figuras 1, 2, 3 e 4 estão em milímetros (mm).

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

---



Figura 2: Vista Lateral

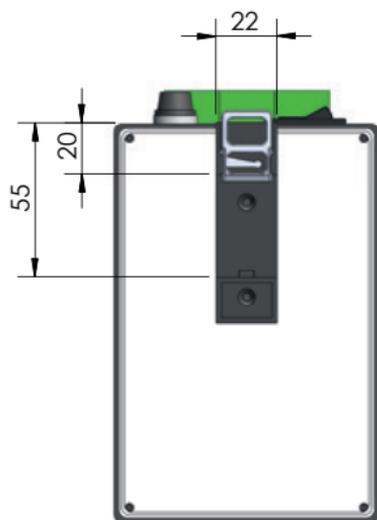


Figura 3: Vista Traseira

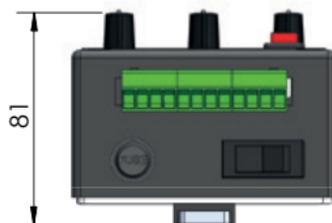


Figura 4: Vista Superior

### 3.3. Componentes

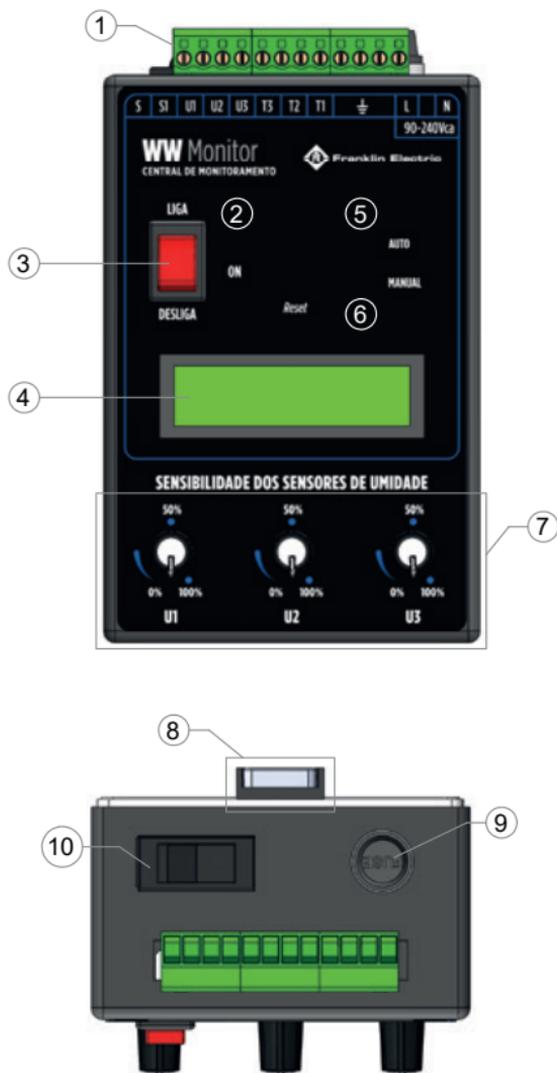


Figura 5: Componentes

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

| <b>Legenda</b> | <b>Componente</b>   |
|----------------|---|
| 1              | Bornes de Ligação   |
| 2              | Indicador Ligado/Desligado                                |
| 3              | Seletor Liga/Desliga                                      |
| 4              | Visor   |
| 5              | LED Auto  |
| 6              | LED Manual  |
| 7              | Botões de ajuste de sensibilidade dos sensores de umidade |
| 8              | Fixação trilho DIN  |
| 9              | Fusível de proteção                                       |
| 10             | Seletor Auto/Manual                                       |

## 4. Instalação

### 4.1. Preparação para Instalação

O local de instalação deve ser preparado em concordância com o desenho dimensional do produto (ver item 3.1) e condições elétricas adequadas.

### 4.2. Instalação e Operação 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 de forma criteriosa e periódica as condições do aterramento.

Com a energia desligada, realize primeiramente o aterramento do produto, conectando o fio terra do produto no aterramento da fonte de energia. Após realizado o aterramento e com a energia ainda desligada, conecte a fase e o neutro na fonte de energia, com alimentação de 90 a 240 V CA nos terminais L e N, conforme figura 6.

## 4.2.1. Bornes de Ligação



Figura 6: Bornes de Ligação

| Legenda   | Componente  |
|-----------|---|
| S         | Terminais para conexão  |
| S1        | Terminais para conexão no circuito de comando da motobomba (contato seco) |
| U1        | Terminais para conexão do cabo do primeiro sensor de umidade.             |
| U2        | Terminais para conexão do cabo do segundo sensor de umidade.              |
| U3        | Terminais para conexão do cabo do terceiro sensor de umidade.             |
| T3        | Terminais para conexão do cabo do terceiro protetor térmico.              |
| T2        | Terminais para conexão do cabo do segundo protetor térmico.               |
| T1        | Terminais para conexão do cabo do primeiro protetor térmico.              |
| Terra (⏚) | Terminal para conexão do cabo de aterramento                              |
| L/N       | Alimentação 90 a 240V CA, 50/60 Hz  |

## 4.2.2. Ligação da Motobomba Standard

Conexão para motobombas com cabo de comando com 3 fios (1 dieletrodo + 1 térmico + 1 terra).

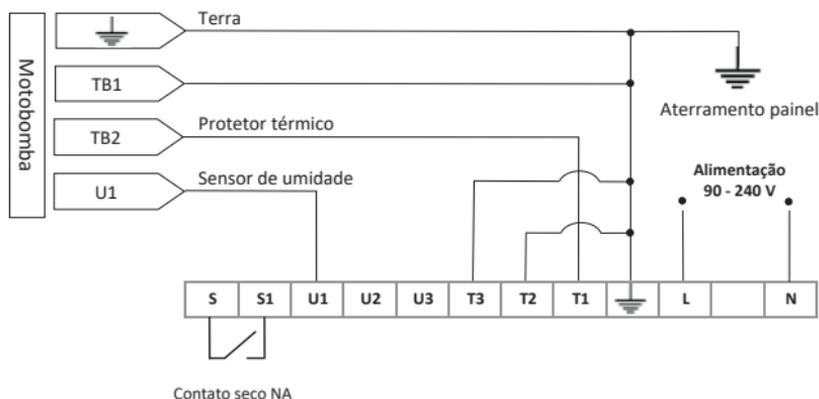


Figura 7: Diagrama Elétrico Padrão

A motobomba possui um sensor de umidade (dieletrodo) e um protetor térmico (termostato bimetálico) de contato normalmente fechado.

### Instalação dos sensores de umidade:

Sensor de Umidade: Para instalar o sensor de umidade, conecte o cabo dieletrodo no terminal U1 da placa de bornes, indicado na figura 7.

### Instalação dos protetores térmicos:

Protetor Térmico: Para instalar o protetor térmico, conecte o cabo TB2 do protetor térmico no terminal T1 da placa de bornes, e o cabo TB1 no terminal Terra (⏏), indicado na figura 7.

## 4.2.3. Ligação da Motobomba com Múltiplas Proteções

Conexão para motobombas com cabo de comando com 7 fios (3 dieletrodos + 3 térmicos + terra).

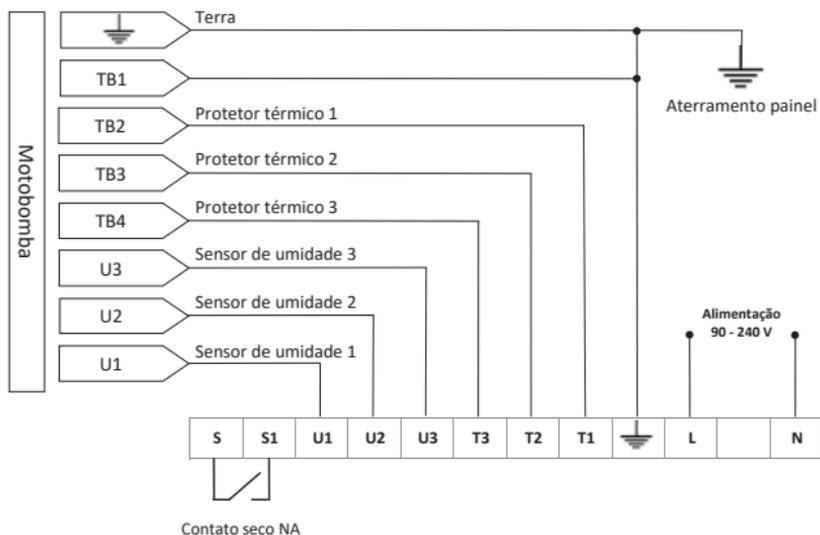


Figura 8: Diagrama Elétrico Múltiplas Proteções

**Nota:** A motobomba poderá possuir até três sensores de umidade (dieletrodos) e/ou três protetores térmicos (termostatos bimetálicos) de contato normalmente fechado.

### Instalação dos sensores de umidade:

Conecte os sensores de umidade, protetores térmicos e o Terra conforme indicado na figura 8. Observe o procedimento descrito a seguir.

Sensor de Umidade 1: Conecte o cabo (dieletrodo 01) no terminal U1 da placa de bornes.

Sensor de Umidade 2: Conecte o cabo (dieletrodo 02) no terminal U2 da placa de bornes.

Sensor de Umidade 3: Conecte o cabo (dieletrodo 03) no terminal U3 da placa de bornes.

### **Instalação dos protetores térmicos:**

Protetor Térmico 1: Conecte o cabo protetor TB2 no terminal T1 da placa de bornes.

Protetor Térmico 2: Conecte o cabo protetor TB3 no terminal T2 da placa de bornes.

Protetor Térmico 3: Conecte o cabo protetor TB4 no terminal T3 da placa de bornes.

### **Fio terra:**

Conecte o cabo TB1 no terminal Terra () da placa de bornes.

#### **Atenção**

É obrigatório o aterramento do WW Monitor, devendo ser ligado ao Terra do painel. O não cumprimento dessa orientação implicará em funcionamento inadequado ou incorreto do produto, causando a perda de garantia.

### 4.2.4. Sensibilidade dos Sensores de Umidade

Os botões de ajuste de sensibilidade dos sensores de umidade possibilitam ajustar a tolerância de umidade permitida ao sistema antes que o WW Monitor atue desligando a motobomba.

O ajuste da sensibilidade dos sensores de umidade deve ser realizado na instalação do produto e sempre que fizer-se necessário.



Figura 9: Sensibilidade dos Sensores de Umidade

## 5. Instruções para Operação e Manutenção

Quando energizado o WW Monitor entrará em modo de inicialização. Neste momento aparecerá na tela a seguinte mensagem: “Inicializando...”, pelo tempo de aproximadamente cinco segundos. Após o procedimento de inicialização a tela mostrará a mensagem “Em Operação”, conforme mostrado na figura 10.



Figura 10: Mensagens de Inicialização e Operação

### 5.1. Operação em Automático/Manual

O WW Monitor possui dois modos de operação: modo automático (AUTO) e modo manual.

O modo de operação AUTOMÁTICO (AUTO) é o modo recomendado para operação. Neste modo será feito o monitoramento dos sinais de umidade e temperatura, indicando possíveis falhas e desligando a motobomba caso necessário (contatos/terminais S/S1).

O modo de operação MANUAL somente deve ser utilizado em ocasiões eventuais, ou seja, quando for necessário manter o sistema em funcionamento, devido a necessidade imediata da aplicação, pois nessa condição o WW Monitor deixa de proteger a motobomba e passa somente a informar o status de operação do sistema. Assim que a situação de urgência seja normalizada recomendamos a utilização do WW Monitor na função AUTO, para garantir a correta proteção da motobomba.

Ao detectar algum sinal de umidade e/ou temperatura do bobinado elevada o WW Monitor desligará a motobomba e informará por meio do visor a falha que ocasionou a parada.

### 5.2. Alarmes

Durante a operação do sistema, quando um dos sensores de umidade ou protetores térmicos atuarem por mais de 5 (cinco) segundos, o contato dos terminais S/S1 desarmará o relé da chave contatora do circuito de alimentação de energia da motobomba e, simultaneamente, o visor mostrará o que ocasionou a parada, conforme mostra a figura 11.

Protetor Térmico 1

ALARME TERMICO  
T1 ATIVADO

Dieletrodo 1

ALARME UMIDADE  
U1 ATIVADO

Protetor Térmico 2

ALARME TERMICO  
T2 ATIVADO

Dieletrodo 2

ALARME UMIDADE  
U2 ATIVADO

Protetor Térmico 3

ALARME TERMICO  
T3 ATIVADO

Dieletrodo 3

ALARME UMIDADE  
U3 ATIVADO

Figura 11: Alarmes

Após a resolução do problema, o WW Monitor poderá ser reiniciado, através do botão RESET. Pressione o botão por aproximadamente 2 (dois) segundos para que o sistema volte a operar.





### Prezado Usuário:

Para obter informações sobre Assistências Técnicas Autorizadas, entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica, através do 0800 648 0200 ou consulte nosso site [www.franklinwater.com.br](http://www.franklinwater.com.br).

Para agilizar o atendimento, ao nos contatar,  
tenha em mãos o modelo do produto em questão.

Suporte Técnico

**[ 0800 648 0200 ]**

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



**Franklin Electric**

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

**Franklin Electric Indústria de Motobombas S.A.**

Rua Hans Dieter Schmidt, 1501 - Zona Industrial Norte

CEP 89219-504 - **Joinville - SC - Brasil**

Fone: 47 3204-5000

**[vendasjoinville@fele.com](mailto:vendasjoinville@fele.com)**

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

## Atendimento em Garantia

Todo produto da **Franklin Electric Indústria de Motobombas S.A.** é garantido contra eventuais defeitos de fabricação, pelo prazo de 12 meses, contado a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Venda ao Consumidor.

### 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 do seu produto a um profissional habilitado, a fim de evitar transtornos e o cancelamento da garantia.
- Para atendimento em garantia, é imprescindível a apresentação 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 traslado de ida e volta ao assistente técnico autorizado são exclusivas do consumidor/usuário.
- No prazo de garantia oferecido pela fabricante, está incluso o prazo de garantia legal, não sendo cumulativos entre si. Em nenhuma hipótese, os serviços oferecidos 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, contrários as instruções contidas neste manual;

## **ATENDIMENTO EM GARANTIA**

---

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, inclusive desgaste causado por abrasão, erosão ou corrosão;
5. Danos causados por desgaste excessivo devido à instalação incorreta;
6. Quando constatado que o defeito é decorrente de 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 produto;
7. Que o uso do produto, está em desacordo com as especificações técnicas e de aplicação;
8. Violações, modificações ou consertos realizados no equipamento por pessoas e/ou empresas não autorizadas, assim como a falta de qualquer componente do produto;
9. Danos causados por agentes externos como descarga elétrica, vendavais, enchentes, 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 do produto;
- Antes de instalar o produto, o usuário 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 Indústria de Motobombas S.A. tem o direito de alterar as especificações do produto sem prévio aviso e sem incorrer na obrigação de efetuar o mesmo nos produtos anteriormente vendidos.

---

# Identificação do Revendedor

Empresa:

---

Vendedor:

---

Data:

---

Nota Fiscal:

---