



## MANUAL DE INSTRUÇÕES

# MEDIDOR VOLUMÉTRICO DIGITAL DE ENGRENAGEM OVAL



Imagens meramente ilustrativas. Informações sujeitas a alterações sem aviso prévio. Todos os direitos são reservados a José Murília Bozza Comércio e Indústria Ltda.

### MODELOS

BZ-120

BZ-250

## ATENÇÃO

Leia atentamente e entenda todas as instruções antes de iniciar a operação. O não cumprimento das normas de segurança e outras precauções básicas podem resultar em lesão corporal grave. Esse manual contém detalhes de instalação, operação e manutenção do equipamento. Caso esse equipamento apresente alguma não conformidade, encaminhe-o para a assistência técnica autorizada BOZZA mais próxima ou entre em contato conosco: 0800 019 5050.

## DESCRIÇÃO GERAL

Medidores volumétricos são equipamentos para controle de fluxo de fluidos. São utilizadas para abastecimento, lubrificação ou transferência de fluidos. Os modelos acompanham contador parcial e totalizador para o controle do fluido abastecido.

## MODELOS

|               |                                                                                                                                                                                           |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BZ-120</b> | Medidor volumétrico de 1" construído em alumínio. Compatível com óleo lubrificante até SAE-140 óleo diesel e querosene. Possui contador parcial de 6 dígitos e totalizador 6 dígitos.     |
| <b>BZ-250</b> | Medidor volumétrico de 1.1/2" construído em alumínio. Compatível com óleo lubrificante até SAE-140 óleo diesel e querosene. Possui contador parcial de 6 dígitos e totalizador 6 dígitos. |

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS BZ-120

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vazão máxima</b>              | 120 L/min                                              |
| <b>Vazão mínima</b>              | 20 L/min                                               |
| <b>Rosca de entrada</b>          | Rosca fêmea 1" NPT                                     |
| <b>Rosca de saída</b>            | Rosca fêmea 1" NPT                                     |
| <b>Pressão máxima</b>            | 490 PSI (34 BAR)                                       |
| <b>Precisão</b>                  | ±0,5%                                                  |
| <b>Repetibilidade</b>            | ≤0,03%                                                 |
| <b>Temperatura máxima</b>        | 50°C                                                   |
| <b>Temperatura mínima</b>        | -5°C                                                   |
| <b>Compatibilidade</b>           | Óleo Diesel, Óleo lubrificante até SAE-140 e Querosene |
| <b>Total dígitos parcial</b>     | 6 dígitos (999999,9)                                   |
| <b>Total dígitos totalizador</b> | 6 dígitos (999999,9)                                   |

Obs.: Fluido utilizado para teste: óleo lubrificante SAE-10 temperatura 35°C.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS BZ-250

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>Vazão máxima</b>       | 250 L/min              |
| <b>Vazão mínima</b>       | 25 L/min               |
| <b>Rosca de entrada</b>   | Rosca fêmea 1.1/2" NPT |
| <b>Rosca de saída</b>     | Rosca fêmea 1.1/2" NPT |
| <b>Pressão máxima</b>     | 490 PSI (34 BAR)       |
| <b>Precisão</b>           | ±0,5%                  |
| <b>Repetibilidade</b>     | ≤0,03%                 |
| <b>Temperatura máxima</b> | 50°C                   |

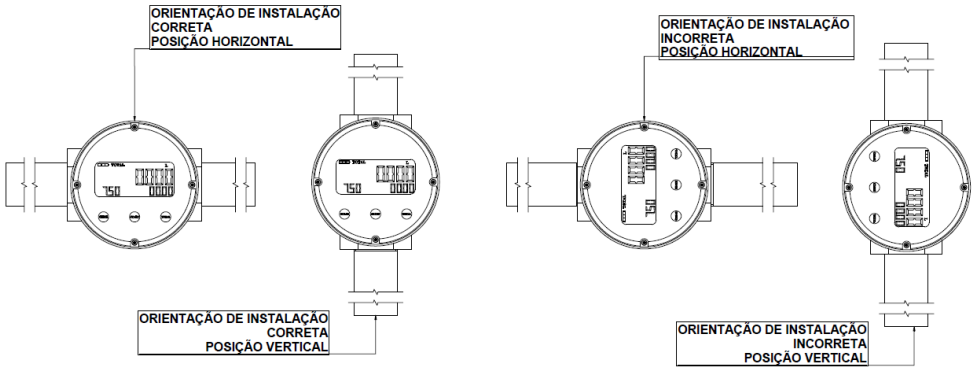
|                           |                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------|
| Temperatura mínima        | -5°C                                                   |
| Compatibilidade           | Óleo Diesel, Óleo lubrificante até SAE-140 e Querosene |
| Total dígitos parcial     | 6 dígitos (999999,9)                                   |
| Total dígitos totalizador | 6 dígitos (999999,9)                                   |

Obs.: Fluido utilizado para teste: óleo lubrificante SAE-10 temperatura 35°C.

## INSTALAÇÃO

A instalação do medidor volumétrico pode ser facilmente realizada. Para os modelos listados a cima conecte na entrada de cada produto a tubulação ou mangueira compatível com a rosca de entrada, respeitando a pressão de trabalho de cada modelo.

O medidor deve ser instalado sempre na posição com seu display na posição horizontal conforme imagem a seguir:

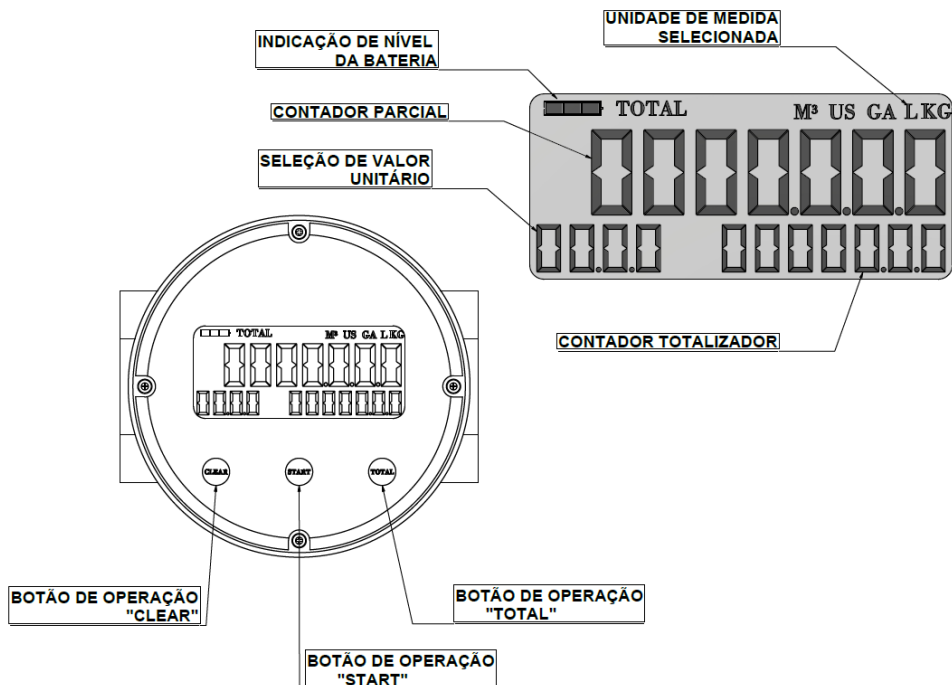


O medidor volumétrico deve ser instalado na extremidade da saída da bomba (recalque), se instalado no lado da entrada (sucção), haverá perda de pressão na bomba elevando o aumento de pressão negativa de sucção.

Um filtro deve ser instalado na entrada do medidor volumétrico, para evitar partículas superiores a 0,2 mm que podem danificar ou travar as engrenagens do medidor volumétrico.

Ao usar o medidor volumétrico, certifique-se de que o fluido esteja isento de ar, se o fluido a ser medido está misturado com ar, o volume de mistura de ar e fluido medido causará a medição com imprecisão, se o fluido for misturado com o ar, aconselhamos a instalação de um separador de óleo e ar.

## OPERAÇÃO



### A) Antes de colocar em operação:

Verifique os dados técnicos da bomba de instalação com os do medidor. Por exemplo: conexão, pressão trabalho, taxa de vazão, temperatura de trabalho e etc.

### B) Uso dos Botões:

O Medidor possui três botões (Clear, Start, Total) que executam individualmente três funções e juntos outras funções secundárias. As principais funções são:

Botão Clear: Redefinir o volume parcial;

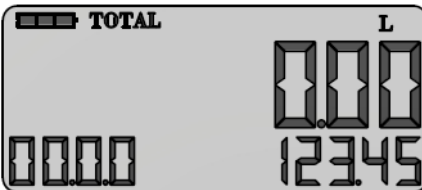
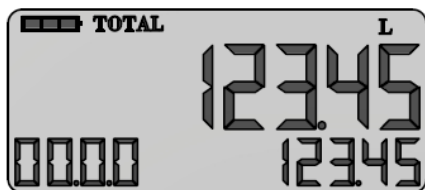
Botão Start: Antena entre totalizador e valor a pagar. Pressionado por 5 segundos entra no modo de calibração;

Botão Total: Apresenta o valor total já abastecido (totalizador) / Valor último abastecimento.

### USO DIÁRIO:

#### REDEFININDO O VOLUME PARCIAL COM O BOTÃO CLEAR:

1. Quando o medidor estiver em espera, pressione a tecla CLEAR;
2. O display mostrará todos os segmentos;
3. O medidor já redefine o valor parcial.

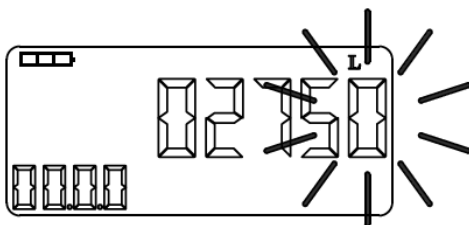


### ALTERAR A UNIDADE DE MEDIDA:

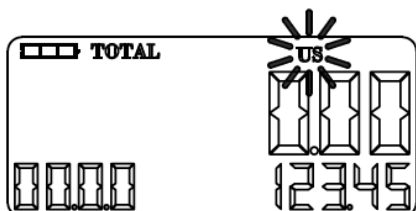
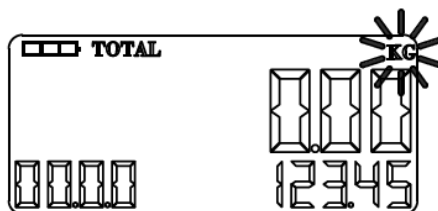
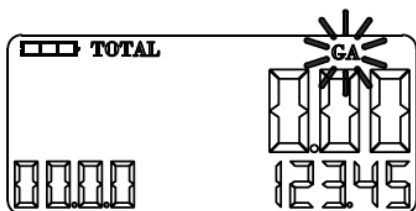
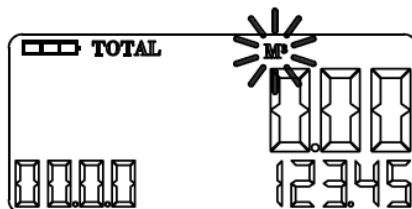
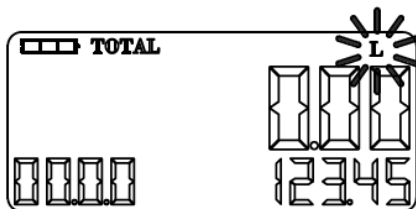
O medidor possui cinco unidades de medidas para escolha.

L = Litros; GA = Galões; US = Galão Americano; M³ = Metro Cúbico; Kg = Quilograma.

Espera o medidor ir para o modo de espera (stand-by), pressione o botão START. Mantenha isto pressionado por cinco segundos o medidor apresentará a tela de calibração.



Pressione START para avançar as casas até chegar na unidade de medida. Pressione CLEAR para alterar a unidade de medida.

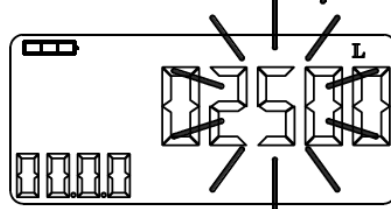
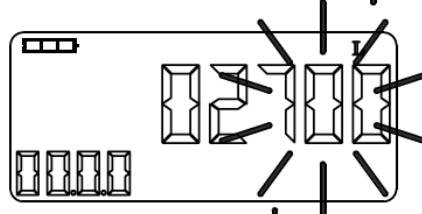
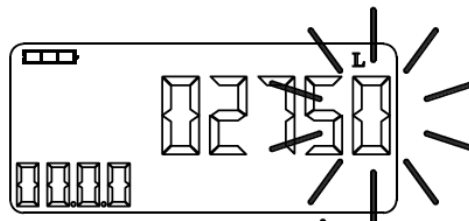
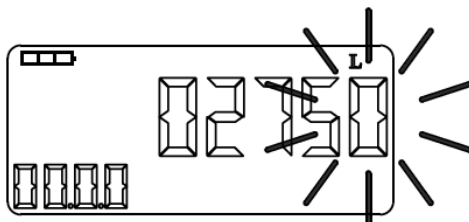


Após a seleção da unidade de medida desejada, pressione START por 15 segundos ou pressione START para avançar as casas até voltar a tela inicial.

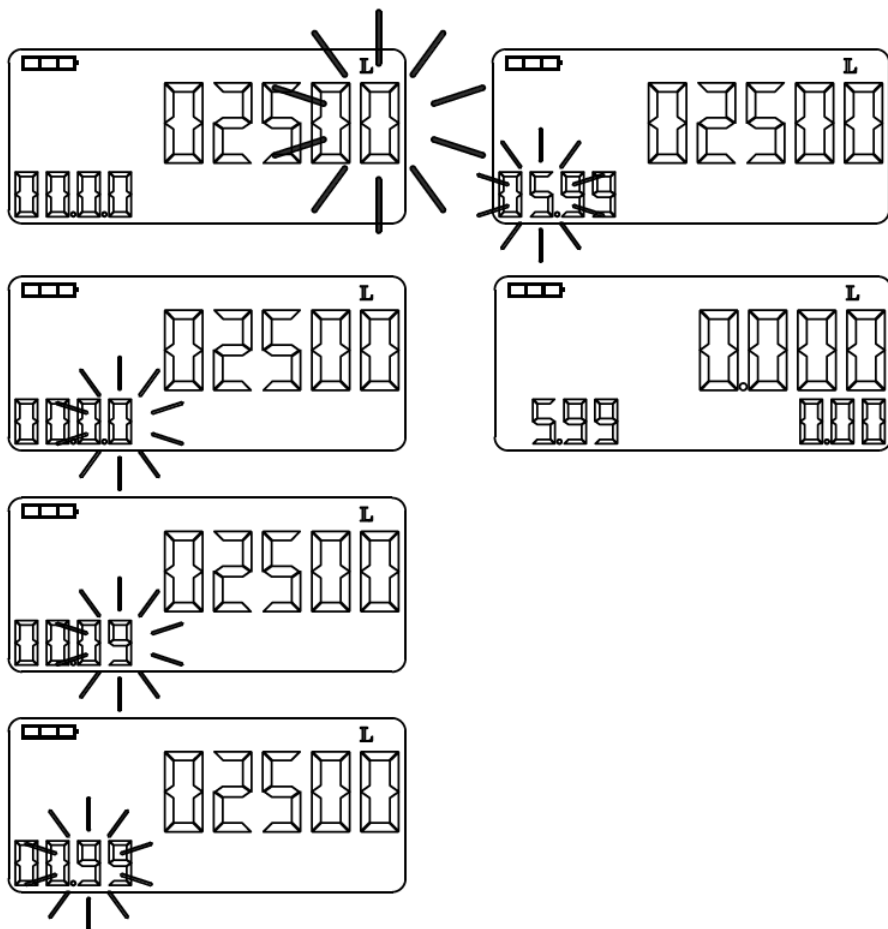
## CALIBRAÇÃO

### CALIBRAÇÃO:

- Verificar a unidade de medida no display (L, GA, US, M<sup>3</sup> ou KG), certifique-se que a unidade de medida desejada em “L” está selecionada;
- Coloque a medidor em funcionamento e com o auxílio de uma proveta de 2L preencha até a marcação 2L. Verifique o valor aferido no medidor e caso não haja conformidade entre o valor aferido e o volume da proveta, realize o seguinte processo para a aferição;
- Divida o valor da proveta (2L) pelo valor encontrado no medidor (Exemplo:0,800).  
Valor=  $2,00/0,800$  V=2,500;
- Pressione o botão START e mantenha pressionado por cinco segundos para entrar na tela de calibração;
- Pressione o botão CLEAR ou TOTAL e escolha o dígito certo de 0 a 9. Pressione o botão START para ir ao próximo dígito;
- Certifique-se que o fator de conversão e a unidade de medida estejam corretos, pressione o Botão START para avançar as casas até retornar a tela inicial.



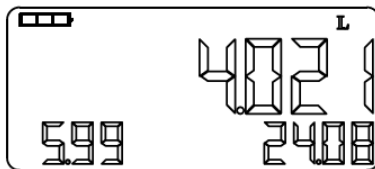
- Certifique-se que o fator de conversão e a unidade de medida estejam corretos;
- Pressione o botão **START** e mantenha pressionado por cinco segundos para entrar na tela de calibração;
- Pressione o botão **START** para avançar as casas até chegar no canto esquerdo inferior na “seleção de valor unitário”.
- Insira o valor do fluido pressionando o botão **CLEAR** ou **TOTAL** e escolha o dígito certo de 0 a 9. Pressione o botão **START** para ir ao próximo dígito;
- Certifique-se que valor está correto, pressione o Botão **START** para avançar as casas até retornar a tela inicial.



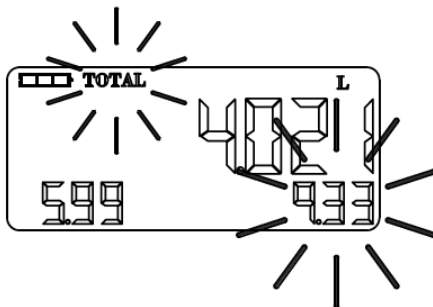
## TOTALIZADOR

### APRESENTAR O TOTAL DE FLUIDO JÁ TRANSFERIDO (TOTALIZADOR):

- Após a operação caso seja necessario verificar quantos litros no total já foram abastecidos, Pressione o botão TOTAL para visualizar o campo TOTALIZADOR ;



- Exemplo: Após ser abastecido 4,021L no valor de R\$ 24,08 pressione o botão TOTAL e o display apresentará o TOTAL de 9,33L .



## SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA

### SUBSTITUIÇÃO DA BATERIA:

Quando o indicador de bateria estiver marcando na tela apenas um ponto, isto significa que o medidor está com bateria fraca. Neste caso, o medidor continua trabalhando corretamente, mas o indicador avisa que é recomendado trocar a bateria.

Remova os quatros parafusos do visor, então abra a tampa para trocar as baterias. Depois disso, instale a tampa da bateria, e aperte os parafusos finalizar a troca da bateria.

\*Bateria Alcalina Palito 2x1.5V (2xAAA).



## PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

### EPI'S NECESSÁRIOS PARA OPERAÇÃO

Utilize luvas, óculos de segurança, protetor auricular, botas de segurança, capacete, máscara e roupas adequadas para sua segurança.



### RISCO DE MAU USO DO EQUIPAMENTO PARA LUBRIFICAÇÃO

- O mau uso do equipamento pode causar acidentes ou mau funcionamento;
- Leia todos os manuais de instrução, adesivos e etiquetas antes de operar o equipamento;
- Use o equipamento apenas para seu propósito pretendido. Se você não tiver certeza, contate seu distribuidor;
- Não altere ou modifique o equipamento. Use apenas peças e/ou acessórios genuínos;
- Não exceda a pressão máxima de trabalho do equipamento;
- Use fluidos que sejam compatíveis com o equipamento adquirido;
- Não use solventes com as seguintes substâncias 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, solvente de hidrocarboneto halogenado ou fluidos contendo estes solventes em equipamento de alumínio pressurizado. Tal uso poderia resultar em uma reação química com a possibilidade de explosão;
- Manuseie os tubos e mangueiras com cuidado. Não puxe as mangueiras para movimentar o equipamento;
- Mantenha as mangueiras longe das áreas de tráfego, extremidades afiadas, peças móveis e/ou superfícies quentes;
- Não levante, movimente ou derrube equipamento enquanto pressurizado;
- Utilize sempre todos EPI's adequados e necessários ao seu trabalho antes do manuseio e instalação do equipamento;
- Cumpra todos os regulamentos locais, estaduais e nacionais aplicáveis referentes a incêndio, instalações elétricas, ar comprimido e segurança do trabalho.
- Utilize somente ar comprimido proveniente de compressor de ar, nunca utilize outros gases ou ar comprimido de cilindros para operar bombas de pneumáticas acopladas ao medidor.

### RISCO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

- Aterramento inadequado, ventilação ruim, chamas abertas ou faíscas podem resultar em condições perigosas, incêndio ou explosão causando lesões graves ao operador;
- Se identificar alguma faísca estática ou se você sentir um choque elétrico enquanto opera este equipamento, interrompa a abastecimento imediatamente. Não use o equipamento até identificar e corrigir o problema;
- Mantenha a área de dispensação livre de detritos, solventes, panos, gasolina e produtos inflamáveis;
- Não fume na área de abastecimento.

### RISCO DE INJEÇÃO NA PELE

- Não aponte a saída do produto ou a válvula de controle de fluido a ninguém, ou a qualquer parte do corpo;
- Respingo de fluido, vazamentos ou componentes quebrados podem injetar fluido no seu corpo e causar lesões extremamente graves, incluindo a necessidade de amputação. Fluido respingado nos olhos ou na pele também pode causar lesão grave. Se ocorrer lesão por injeção de fluido, busque tratamento médico imediatamente. Não trate como uma simples lesão;
- Não coloque a mão ou os dedos na extremidade da saída do medidor;
- Não pare ou desvie vazamentos com sua mão, corpo, luva ou um pano;
- Use apenas extensões e bicos sem gotejamento projetados para uso com o seu medidor;
- Não use um bico flexível, mangueiras ou válvulas de baixa pressão com este equipamento;

- Sempre realize o alívio de pressão antes de fazer a manutenção e limpeza da válvula de controle de fluidos e do equipamento;
- Aperte todas as conexões do equipamento antes de operar do equipamento;
- Verifique as mangueiras, tubos e acoplamentos diariamente. Substitua peças desgastadas ou danificadas imediatamente;
- Não repare acoplamentos, mangueiras ou válvulas de alta pressão, substitua o componente completo.

### **LESÃO PARA PELE**

- Evite lesões por fluidos pressurizados ou respingos acidentais da válvula sempre que você:
- For instruído a aliviar a pressão;
- Parar o abastecimento;
- Verificar, limpar ou realizar manutenção em qualquer equipamento do sistema;
- Instalar ou limpar dispositivos e componentes do equipamento.

### **PROCEDIMENTO DE ALÍVIO DE PRESSÃO**

- Desligue a bomba de transferência, interrompendo o fluxo fluido para o medidor;
- Aponte a válvula ou o bico para um recipiente vazio e aperte o gatilho para aliviar a pressão interna do sistema.

### **RISCO DE PEÇAS MÓVEIS**

- Fique longe de todas as peças móveis quando iniciar ou operar o seu equipamento;
- Peças móveis podem apertar ou amputar seus dedos;
- Não opere o equipamento com peças soltas ou mal apertadas;
- Antes de realizar manutenção neste equipamento, aliviar a pressão da linha de modo a evitar que o equipamento inicie inesperadamente.

### **AVISOS**

- Observação: Após iniciar o trabalho, acione o gatilho do seu bico ou válvula e o medidor irá começar a aferir automaticamente. Feche o gatilho e o medidor irá parar de funcionar.

### **ALERTA**

- Cada dispositivo possui uma pressão máxima de trabalho diferente. Para reduzir o risco da pressão excedida, certifique-se da pressão máxima de trabalho de cada acessório (Ex. Mangueiras, tubulações, bicos e válvulas de controle, bombas de transferência, engates, etc.). A pressão nominal no sistema não pode exceder a pressão máxima de nenhum acessório, pois pode ocasionar acidentes, mau funcionamento e danos graves ao equipamento.

## **MANUTENÇÃO**

- A linha de produtos Bozza é fabricada com materiais de alta qualidade para garantir que o equipamento seja seguro e de baixa manutenção. Seguindo as orientações contidas neste manual os equipamentos terão a sua vida útil prolongada.
- Para garantir a segurança e a confiabilidade dos equipamentos, sugerimos que diariamente o operador realize inspeções para verificar se o produto apresenta alguma anomalia. Caso identifique alguma irregularidade aconselhamos que um profissional qualificado realize a desmontagem, reparo e montagem do equipamento.
- Antes de qualquer inspeção, limpeza ou manutenção, certifique-se que procedimento de alívio de pressão foi executado corretamente.
- Para a limpeza do equipamento, utilize um pano umedecido com detergente neutro. Não limpe a parte interna do equipamento e não permita que qualquer outro fluido entre em contato com a parte interna do equipamento, essa ação pode causar contaminação do equipamento.

## ATENÇÃO

- **ATENÇÃO!** Nunca exceda a pressão máxima do medidor estipulada na seção de “Informações técnicas”, essa ação pode acarretar perda de garantia do equipamento e danos graves ao operador;
- **ATENÇÃO!** Não utilize seu equipamento com fluidos incompatíveis, insira um filtro na sucção do equipamento para auxiliar na eliminação de impurezas;
- **ATENÇÃO!** Quando o medidor ficar por breves períodos sem utilização, realize o processo de alívio de pressão;
- Não manusear ou movimentar os medidores quando o mesmo estiver em operação, sempre realize o procedimento de despressurização para trocar o recipiente, abastecer o recipiente ou realizar manutenções;
- Nunca desmonte o medidor sem ter realizado o treinamento de manutenção do equipamento;
- Nunca aponte o bico ou a válvula de controle para qualquer parte do seu corpo, faça o manuseio com segurança mantendo afastado braços, pernas, olhos e demais partes do seu corpo;
- Sempre utilize todos os EPI's para manusear seu medidor e ao realizar abastecimento ou lubrificar seus equipamentos;
- Sempre trabalhe com atenção e segurança no seu ambiente de trabalho. Verifique diariamente se o equipamento está em boas condições ou se existem vazamentos, procure identificar possíveis pontos que possam causar algum acidente ou trabalho perigoso;
- Sempre utilize fluidos de boa qualidade e evite contaminá-la com impurezas no abastecimento ou transferência (cavacos, estopas, panos, etc.).

## GARANTIA

### GARANTIA

- A Bozza assegura a qualidade de seus produtos, comprometendo-se a reparar ou substituir, conforme os períodos estipulados neste documento de garantia. Quaisquer itens que apresentem falhas de material, fabricação ou montagem, quando usados ou mantidos em condições normais de operação.

### PRAZO DE VALIDADE

- A garantia para os produtos está sujeita aos prazos detalhados na tabela disponível no site: [www.bozza.com](http://www.bozza.com). Para consultar essas informações, visite a seção de “Suporte” e a página dedicada à “Garantia dos Produtos”;
- Qualquer eventual defeito identificado neste equipamento deve ser imediatamente reportado à assistência técnica autorizada Bozza mais próxima de sua residência. Os detalhes de contato e endereço podem ser localizados na lista disponível no site do fabricante ([www.bozza.com](http://www.bozza.com)) ou obtidos através do serviço de atendimento ao consumidor da Bozza (SAC) 0800 019 5050.

### IMPORTANTE

Para solicitar atendimento no período de garantia, é necessário dispor dos seguintes documentos:

1. Nota fiscal de compra;
2. Número de série do produto;
3. Modelo do equipamento.

- Uma vez obtida a autorização da fábrica ou da Assistência Técnica Autorizada, o produto deverá ser encaminhado para análise. É imprescindível que o envio seja acompanhado da nota fiscal de remessa para conserto, bem como uma cópia da nota fiscal de compra. As despesas de frete devem ser arcadas pelo remetente.

### FATORES QUE ANULAM A GARANTIA DE FÁBRICA

- Defeitos ou danos resultantes do uso inadequado/acidente do produto por parte do consumidor;
- Produtos cujo número de série tenha sido removido, adulterado ou tornado ilegível;
- Produtos que não estejam acompanhados por uma cópia da nota fiscal de compra ou que possuam nota fiscal incompatível com o número de série;
- Defeitos e danos decorrentes da utilização de fluidos, graxas, óleos e combustíveis não compatíveis com o produto;
- Produtos operados fora dos limites máximos especificados;

- Defeitos e danos causados por fenômenos naturais (como enchentes, maresia, etc.) ou exposição excessiva ao calor;
- Produtos que estejam sujeitos a mau uso, negligência, alterações, modificações ou reparos realizados por indivíduos ou entidades não autorizadas pela Bozza;
- Uso inadequado do produto, resultando em fissuras, corrosão, arranhões ou deformação do item, bem como danos em componentes ou partes.
- Exposição ao sol, chuva, água e umidade.

**A GARANTIA FORNECIDA NÃO INCLUI COBERTURA PARA:**

- Custos relacionados à instalação do equipamento, incluindo peças, acessórios e mão de obra;
- Despesas de deslocamento e/ou envio do produto para reparo à fábrica ou à Assistência Técnica Autorizada;
- Problemas de funcionamento ou falhas resultantes de interrupções no fornecimento de energia elétrica ou ar comprimido;
- Despesas associadas ao transporte, peças, materiais e mão de obra necessários para preparar o local de instalação do equipamento (por exemplo, instalações elétricas, conexões hidráulicas e elétricas, alvenaria, aterramento, sistema de ar comprimido, etc.);
- Substituição de itens ou componentes que sofreram danos devidos a incidentes durante o transporte e/ou manipulação, arranhões, ou impactos causados por fenômenos naturais;
- Substituição ou troca de peças e componentes sujeitos a desgaste natural ou danos causados por uso inadequado. Esses componentes não são fornecidos com os equipamentos, mas necessários para interligação das unidades e que se aplicam a própria montagem do sistema;
- Substituição ou troca de peças resultantes de procedimento de limpeza inadequados, incluindo a aplicação de produtos químicos, solventes, água excessiva ou substâncias abrasivas.

**Em caso de dúvidas  
Entre em contato com nosso SAC  
0800 019 5050**

**ESTAMOS + CONECTADOS**

**SIGA:**

**@Bozzaoficial**



*Importado, Fabricado e distribuído por:*

**JOSÉ MURÍLIA BOZZA**

**Comércio e Indústria Ltda.**

**CNPJ: 61.103.669/0001-01**

R. Tiradentes, 931- CEP: 09780-001

São Bernardo do Campo - SP - Brasil

Fone: +55 (11) 2179-9966

E-mail: [bozza@bozza.com](mailto:bozza@bozza.com) | Site: [www.bozza.com](http://www.bozza.com)

REV.: 05/2025