



SINAIS DE INFORMAÇÕES DO USUÁRIO



AVISO: ignorar informações de segurança pode colocar a vida em risco ou resultar em ferimentos graves !



ATENÇÃO: ignorar informações de segurança pode resultar em ferimentos a pessoas ou sistemas de danos ou materiais.
ALTA TENSÃO: Ignorar este sinal pode resultar em morte ou ferimentos graves às pessoas !



NOTA OU FONTE DE INFORMAÇÃO

O pessoal qualificado e autorizado deve realizar qualquer trabalho ou reparo na unidade: o fabricante recusa qualquer responsabilidade pelas consequências caso esta regra não seja cumprida.



O pessoal não qualificado deve manter-se afastado da planta e/ou das áreas de risco.

O operador oficial do sistema ou da usina, ao instalar a unidade, é responsável por cumprir as regras acima.

1.0 ACESSÓRIOS CONTIDOS NA EMBALAGEM DO PRODUTO

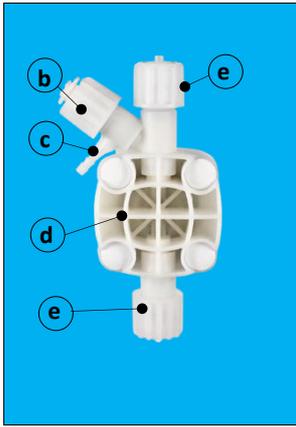
Cada embalagem da unidade deve conter o seguinte kit acessório:



KIT DE ACESSÓRIOS

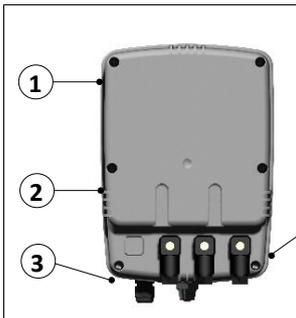
- 2 m de mangueira de polietileno semirrígida 4x6 mm, branca;
- 3,5 m de sucção flexível de PVC/ mangueira de sangramento de ar, 4x6 mm, transparente, 2+1,5 m;
- 1 de encaixe de injeção PP 3/8 BSPm, adaptador da mangueira 4x6 mm, sem válvula de retorno tipo "Manga";
- 1 do tipo "lábio" da válvula do pé / Encaixe PP / coador de lã PE-Vidro;
- 3 m de cabo de alimentação (bipolar) com tipo de plugue Schuko (Unel 2p);
- montagem de parafusos e dibbles, cartilha de instrução;
- 1 do interruptor de nível flutuante **incluído apenas com o modelo P/DL:**
 - Cabo de dois fios de 2 m;
 - 1 de suporte fixando interruptor de nível do suporte / corpo do filtro da válvula de pé

2.000 BOMBAS SÉRIE MX-MXE PRINCIPAIS COMPONENTES



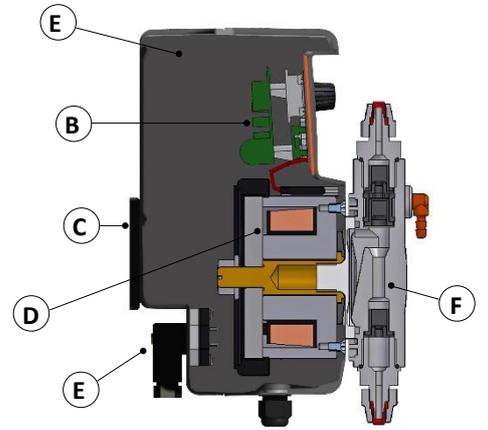
- a) conexão de descarga e porca de tubo*
- b) botão da válvula de sangramento de ar*
- c) saída de sangramento de ar
- d) cabeça de bomba
- e) conexão de sucção e porca de tubo

* AUTO sangra descarga da cabeça / lado sangramento é invertido



- 1. Cobertura traseira da habitação
- 2. Slot de suporte de montagem
- 3. Glândula do cabo de alimentação
- 4. Conector de serviço

- A. Caixa de bomba
- B. pcb's
- C. Suporte de montagem de parede Solenoide
- Conectores de serviço E.
- F. Cabeça de bomba



3.0 HINTS E AVISOS

Leia atentamente os avisos de aviso fornecidos nesta seção, pois fornecem informações importantes sobre segurança na instalação, uso e manutenção da unidade.

- Mantenha este manual em um local seguro, para que ele esteja sempre disponível para consulta suplementar.
- A empresa fabricou a unidade de acordo com as melhores práticas. Tanto sua vida útil quanto confiabilidade elétrica e mecânica será aprimorado se for corretamente utilizado e submetido à manutenção regular.



3.1 - ATENÇÃO: qualquer manuseio ou reparo da unidade deve ser realizado apenas por pessoal qualificado e autorizado: fabricante recusa qualquer responsabilidade pelas consequências no caso desta regra não ser cumprida.

3.2 - TRANSPORTE E TRANSPORTE: o embarque é sempre por risco do comprador. Os pedidos de quaisquer materiais perdidos devem ser feitos no prazo de 15 (quinze) dias após a chegada da mercadoria, enquanto os pedidos de materiais defeituosos serão considerados dentro de 30 (trinta) dias a partir da mesma data.



3.3 - USO ADEQUADO DO EQUIPAMENTO

- A bomba de dosagem foi projetada para dosar aditivos em forma líquida e NÃO para aditivos na forma gasosa ou sólida e deve ser usada apenas para o propósito para o qual foi expressamente projetada. Qualquer outro uso diferente dele deve ser considerado impróprio, portanto, perigoso. Certifique-se sempre da compatibilidade certa com o líquido dosados e as bombas molhadas. Em caso de dúvida, entre em contato com nossos escritórios para obter mais informações e sugestões. Ao usar produtos químicos agressivos, certifique-se de que os materiais que formam peças molhadas sejam compatíveis com esses produtos químicos
- O equipamento NÃO foi projetado para uso em locais com risco de explosão.
- Ao utilizar produtos químicos inflamáveis, observe regras relevantes relativas ao transporte e armazenamento desses líquidos.
- O fornecedor não é responsável por danos decorrentes de uso impróprio e/ou irracional do aparelho.



3.4 - RISCOS

- Depois de desempacotar o equipamento, certifique-se de que está em boa forma e forma. Em caso de dúvida, não utilize e entre em contato com pessoal qualificado.

Manter fora do alcance das crianças embalar materiais (sacos plásticos, poliestireno, etc.) sendo fontes potenciais de perigo.

No entanto, salve a embalagem: pode ser útil para futuras remessas.

- Antes de conectar o equipamento, as classificações de tensão correspondem à fonte de alimentação local. Você encontrará esses dados no rótulo do produto colocado no equipamento e embalagem e no livreto atual.
- A instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas e regras vigentes no país onde é utilizada.
- O uso de equipamentos elétricos sempre implica a observância de algumas regras básicas:
 1. não toque no equipamento com mãos ou pés molhados e úmidos ou com pés descalços (exemplo: equipamento de piscina);
 2. não deixar o equipamento exposto à ação dos agentes atmosféricos;
 3. não permitir que o equipamento seja tocado por crianças ou utilizado por indivíduos não qualificados sem supervisão de técnicos;

- Ao comissionar o equipamento ou em caso de emergências ou funcionamento inadequado, a unidade deve ser trocada OFF imediatamente. Desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação principal !

A não respeito dessa condição pode tornar o equipamento inseguro de uso.

- Ao realizar quaisquer reparos ou abrir a unidade, certifique-se de desligá-la da fonte de alimentação.
 - Quando não houver mais necessidade de uso de equipamentos instalados, certifique-se de desligá-lo da fonte de alimentação.
1. Desconecte a energia da rede elétrica ou do contato com o interruptor de um polo único.
 2. Tome todas as devidas precauções de segurança durante o serviço da unidade (luvas, óculos, macacões, etc.).



3.5 - MANUSEIO DE LÍQUIDOS TÓXICOS E/OU PERIGOSOS

Para evitar o risco de contato com líquidos perigosos ou vapores tóxicos, siga sempre este manual de instruções:

- Siga as instruções do fabricante de líquidos químicos.
- Verifique com frequência a parte hidráulica da bomba e use-a somente se estiver em perfeitas condições.
- Utilize apenas materiais corretos para mangueiras, válvulas, vedações para adequar o líquido de dosagem; se possível, proteja-o com tubo de PVC.
- Antes de manusear a bomba, certifique-se de limpar e neutralizar a cabeça da bomba com o líquido de reagente adequado.

3.6.1. MONTAGEM: consulte a visualização de desenhos mostrados no livreto atual mostrando uma visão geral completa de todos os componentes. Estes desenhos são úteis sempre que há a necessidade de peças de reposição. Para mais detalhes, consulte as vistas explodidas da bomba para manutenção, reposição de mercadorias e garantia. Sempre forneça a peça da bomba e o número de série indicado no rótulo, para garantir a identificação correta do tipo de bomba e dos materiais.

3.6.2. DESMANTELAMENTO: antes de desmontar a unidade ou antes de realizar qualquer operação, proceda da seguinte forma:

1. desconectar a fonte de alimentação;
2. alivie toda a pressão da cabeça da bomba e da mangueira de descarga. Esvazie a cabeça da bomba, prestando a máxima atenção para não tocar o líquido presente nele.

4.1 - PRINCÍPIO DA OPERAÇÃO

A bomba de dosagem é ativada por um diafragma PTFE montado em um pistão operado por pulsos recebidos do eletroímã. A fase de retorno é operada pela mola. O circuito de controle é SMD (dispositivo de montagem de superfície) com tecnologia microcontrolador, controles digitais, display LCD e indicadores LED para visualizar o estado da bomba. As operações são simples, a bomba não precisa de lubrificação e, portanto, a manutenção é reduzida quase a zero.

4.2 - CARACTERÍSTICAS COMUNS DA SÉRIE MX-MXE

Os produtos são fabricados de acordo com a regulamentação 

Classificação de proteção / Habitação:	IP65 / Invólucro plástico antiácido PP reforçado
Painel de controle:	assegurado por um filme adesivo de poliéster, à prova de intemperidade e resistência aos raios UV
Fonte de alimentação padrão:	230Vac / 50-60 Hz / fase única. Flutuações para não exceder ±10%
Fonte de alimentação opcional:	110Vac / 50-60Hz / fase única
Sobretensão:	categoria II
Fusível:	230V=1A Fusível Micro De sopro lento
Nível de ruído:	65÷75dBA
Instalação ideal:	embora a classificação IP65, uso de instalação interna ou fechada sempre recomendado. Classificação em relação à proteção contra contatos indiretos: CLASSE I (o equipamento é fornecido com um condutor protetor)
Condições Ambientais:	possivelmente ambiente seco, altitude até 2000m, temperatura de trabalho ideal 5°C÷40°C. Umidade relativa 80% para temperaturas até a diminuição linear até 50% em . Poluição grau 2.31°C40°C
Cabo de alimentação:	1,5 m de comprimento (bipolar) com tipo de plugue Schuko (Unel 2p)
Conexões para o interruptor de nível para ativar o controle de nível para o modelo FX-FXS P/DL	

4.3 - MATERIAIS DE EXTREMIDADES LÍQUIDAS

PEÇAS MOLHADAS	VERSÃO PADRÃO	MEDIANTE SOLICITAÇÃO
Cabeça de bomba	PVDF	PP; PMMA
Diafragma	PTFE	-----
Válvula de verificação de esferas - série MX padrão	CERÂMICA	AISI 316
Série Reed tipo "Lip" Valve MXE	FPM (Viton)®	EPDM (Dutral)®
Mamilos da cabeça da bomba / Porca de mangueira	PVDF	PP
Selos / O-rings	FPM	EPDM; TFE/P
Montagem de injeção	PP	PVDF
Válvula de injeção sem retorno (tipo de manga)	FPM	EPDM
Tipo de lábio da válvula de pé	FPM	EPDM
Corpo do filtro / montagem-mamilo / <i>filtragem média</i>	PE/PP/ Glasswool	PVDF
Sucção / Mangueira de alívio do ar 4x6 mm	PVC flexível	PVDF; <i>mangueira disponível 6x8 mm</i>
Mangueira de descarga 4x6 mm	PE semi-flexível	PVDF; <i>mangueira disponível 6x8 mm</i>
OUTRAS EXTREMIDADES LÍQUIDAS MEDIANTE SOLICITAÇÃO:		
Cabeça automática de bomba de sangramento de ar APENAS 2.5 - 5.5 lt/h tipo	PVDF	-----
Válvula "Lip" tipo reed	FPM (Viton)®	EPDM
Válvula do pé de verificação de bola / <i>encaixe - Coador</i>	CERÂMICA / PP	CERÂMICA / PVDF
Válvula de injeção de mola PVDF / <i>Montagem</i>	Mola PVDF / CERÂMICA / PP	Mola PVDF / CERÂMICA / PVDF

* **Configuração química agressiva PVDF:** cabeça/encaixes da bomba PVDF, verificações duplas de esferas de cerâmica, FPM de anéis O (ou EPDM, apenas a pedido TFE/P), Válvula de injeção sem retorno PVDF mola / verificação de bola cerâmica, mangueiras PVDF

* **Configuração líquida polimera viscosa:** cabeça de bomba PMMA, verificações de esfera aisi316 (Ø11), Encaixes PP 3/4", sela FPM (ou EPDM), encaixe de injeção padrão e filtro para mangueiras 10x14 (sem válvula sem retorno), mangueiras PVC flexível 10x14

* **Cabeça de bomba de sangramento automático:** cabeça/encaixes PVDF, bolas de cerâmica, o-rings FPM (ou EPDM)

** **NOTA:** usando a configuração PMMA auto-bleed ou polímero, o desempenho da pressão da bomba diminui cerca de 50%

4.4 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O MX possui duas versões:

Série MX: desempenhos fortes, robustos e confiáveis. A série MX monta válvulas de verificação de esferas de cerâmica.

Série MXE: preço efetivo, monta um tipo menor de solenoide com válvulas menores e monta válvulas do tipo "lábio".

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MX								
Bomba tipo	Fluxo máximo / Pressão máxima		Desempenho de Start-up*		Frequência imp/min	Volume de traçado cc (ml) / curso	Cabeça de bomba tipo	Válvulas tipo
	l/h	barra	l/h	barra				
MX 1.5-10	1,5	10	1,5	10	120	0,21	PP 3/8"	Verificações de bola
MX 2.5-15	2,5	15	2,4	15	120	0,34	PP 3/8"	Verificações de bola
MX 5.5-07	5,5	7	6	7	120	0,77	PP 3/8"	Verificações de bola
MX 07-04	7	4	7	4	120	0,98	PP 3/8"	Verificações de bola
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MXE**								
Bomba tipo	Fluxo máximo / Pressão máxima		Desempenho de start-up*		Frequência imp/min	Volume de traçado cc (ml) / curso	Cabeça de bomba tipo	Válvulas Tipos
	l/h	barra	l/h	barra				

MXE 01-05	1	5	1,2	5	120	0,14	PP 3/8"	Tipos "labiais"
MXE 2,5-06	2,5	6	3,2	6	120	0,34	PP 3/8"	Tipos "labiais"
MXE 05-05	5	5	5	5	120	0,69	PP 3/8"	Tipos "labiais"
MXE 07-02	7	2	7,4	2	120	0,98	PP 3/8"	Tipos "labiais"
Tamanho da mangueira: 4 x 6 mm (mangueira 6x8 disponível com encaixes adequados)					Elevação de sucção máxima: 2 m			
Fonte de alimentação: 230Vac - fase única 50-60 Hz			Consumo de potência / current : MX 37W / 0,2A • MXE 32W / 0,14A					
Os anéis O padrão estão em FPM; disponível mediante solicitação na EPDM, TFE/P								

***NOTA:** Os desempenhos de "inicializar" estão disponíveis quando a bomba iniciar as operações, então o desempenho da taxa de fluxo se estabilizará

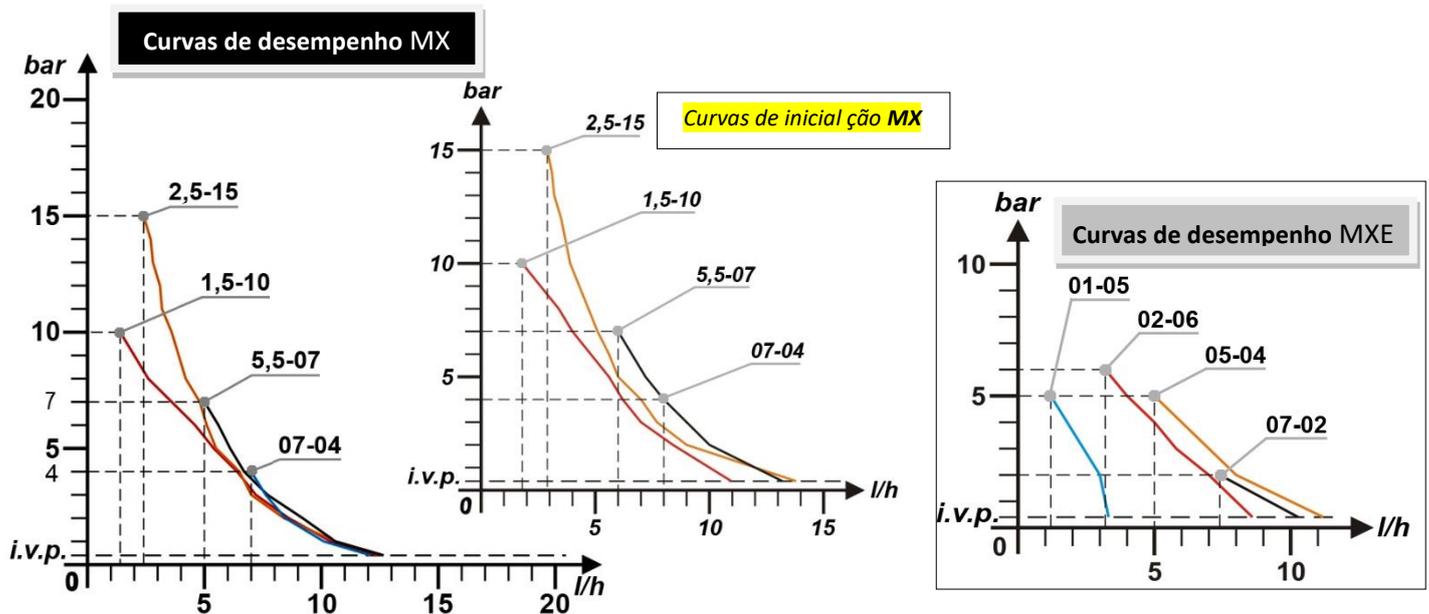
de acordo com a taxa de fluxo nominal da bomba permanecendo constante, dentro de $\pm 10\%$ desses valores.

****NOTA MXE:** tendo em vista o design menor do solenoide, os desempenhos são constantes apenas se os deveres não forem contínuos (trabalhar por períodos não superiores a 20/30 min e com pelo menos 15 min de descanso).



DISPONÍVEL 110Vac 60Hz

4.5 - CURVAS DE DESEMPENHO



As curvas de desempenho são obtidas testando a bomba com água em temperatura ambiente, dureza média e altura de sucção de 1,5m. Os diagramas acima indicam a taxa de fluxo da bomba de medição máxima em relação à pressão de trabalho; os diagramas também incluem: perda de fluxo i.v.p. (pressão da válvula de injeção cerca de 0,2±0,3 bar). LEMBRETE: as classificações variam com uma tolerância de $\pm 10\%$ a ser considerado ao **escolher a bomba: curvas acima mostram desempenhos reais (algumas das curvas têm ligeira variação da classificação nominal)**.



NOTA Ao programar as operações da bomba sempre se referem a curvas acima. Considere também variações inesperadas de fluxo ocorrendo por razões não relacionadas ao funcionamento da bomba (viscosidade, peso específico, sedimentação, etc).

5.0 COMMISSIONAMENTO



O pessoal qualificado e autorizado deve realizar qualquer trabalho ou reparo na unidade: o fabricante recusa qualquer responsabilidade pelas consequências caso esta regra não seja cumprida.

O pessoal não qualificado deve manter-se afastado da planta e/ou das áreas de risco.

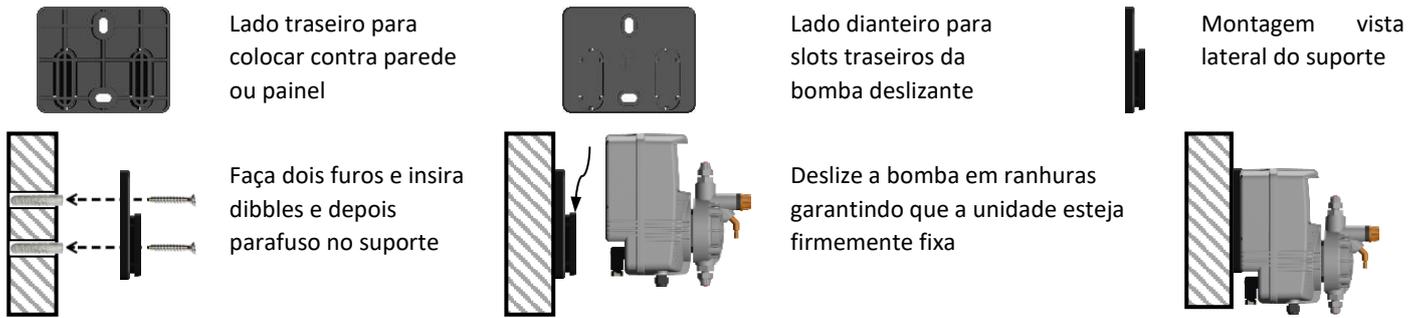
O operador oficial do sistema ou da usina, ao instalar a unidade, é responsável por cumprir as regras acima.

A série MX é fornecida com um **suporte de montagem rápida**:

a. - Instale a bomba em local seco, firmemente para evitar vibrações, bem longe das fontes de calor e, em qualquer caso, a temperaturas ambientais não superiores a 40°C. A temperatura mínima de operação depende do líquido a ser bombeado, tendo em mente

que deve permanecer sempre em um estado líquido.

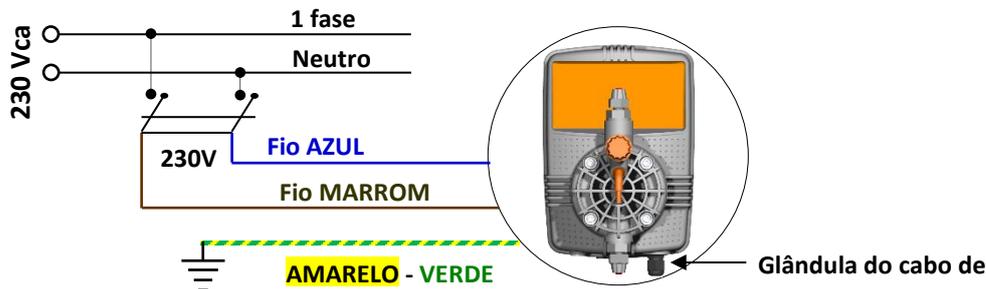
b. - Fixar os suportes de suporte de parede, como mostrado nas figuras aqui abaixo.



c. - Observe cuidadosamente as normas vigentes nos diversos países sobre instalações elétricas (fig. abaixo). A bomba é fornecida com cabo de alimentação de 1,5 m com plugue Schuko (Unel 2p). Se o usuário quiser remover o plugue, a bomba deve ser conectada ao fornecimento de rede por meio de um disjuntor de um único polo com uma distância mínima de 3 mm entre os contatos.

Antes de acessar qualquer uma das partes elétricas, certifique-se de que nenhuma fonte de alimentação elétrica esteja ON e que todos os circuitos de energia devem ser interrompidos.

O operador deve sempre se proteger ao manusear produtos químicos de alimentação perigosos. Use óculos, roupas de proteção, isolar luvas e seguir as folhas de informações de segurança do fabricante químico



TENHA EM MENTE: a unidade funciona com tensão de 230Vac +/-10% (dentro da faixa 207÷253V). Se a tensão real estiver constantemente no limite (menor ou superior) ou quando os picos forem muito maiores do que a faixa mencionada, o pcb da unidade é protegido eletronicamente contra flutuações de tensão; fora das faixas acima mencionadas, o fusível soprará e deve ser substituído por uma das mesmas características. Recomendamos o uso de proteções de tensão, verificação do solo do sistema e, ao se conectar em outras unidades paralelas, usando interruptor de contato remoto. Uma planta não construída de acordo com as regras elétricas corretas, sem um sistema de solo, com operações frequentes de ON/OFF, poderia afetar diretamente as placas de circuito. Também é sugerido a instalação de um UPS (Suprimento de Alimentação Ininterruptável) para garantir a continuidade da energia. Uma tensão descontinua, juntamente com muitas operações de On/Off, pode afetar a integridade do PCB e a perda de dados.

CONEXÕES PARALELAS: quando a unidade está conectada à fonte de alimentação principal em paralelo com outros equipamentos indutivos (motores, bombas, sopradores, válvulas solenoides e motorizadas), essas engrenagens devem ser isoladas eletricamente e bem aterradas para evitar danos causados por tensões indutivas ao ligar/ DESLIGAR.

- tente usar um interruptor de alimentação para ter conexões separadas através de relé de contato.

5.1 - DIAGRAMAS DE INSTALAÇÃO DAS BOMBAS DE DOSAGEM

Instale a bomba como mostrado acima tendo em mente que:

- garantir que a pressão máxima do sistema corresponda à pressão nominal máxima da unidade (ver gráfico de tabela e curvas de desempenho);

- antes de conectar a mangueira de entrega ao ponto de injeção, prime a bomba seguindo a sequência mostrada em fig.1, 2, 3;

- com mangueira de descarga sempre utilize articulações curvas e não ângulos agudos. Tente manter a mangueira de descarga **tão reta quanto possível, evitando todas as curvas desnecessárias**;
- use sempre a válvula de coador/pé padrão fornecida com a bomba, verifique o entupimento em caso de partículas sólidas;
- antes de finalizar a conexão da mangueira de descarga, certifique-se de que os traços da bomba não farão com que ela se mova da instalação ou para tocar corpos externos.

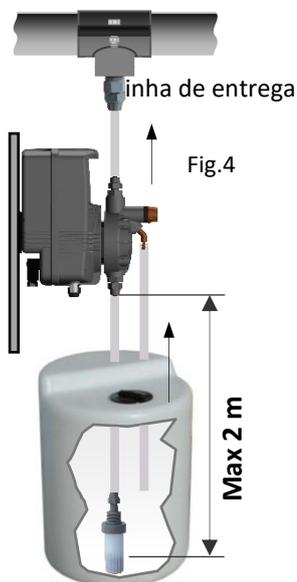
Fig.1, 2, 3: o mamilo de descarga é sempre colocado na parte superior da cabeça da bomba. O mamilo de sucção (para conectar a mangueira à válvula do pé/ filtro colocado em tanque químico) está localizado na parte inferior da cabeça da bomba.



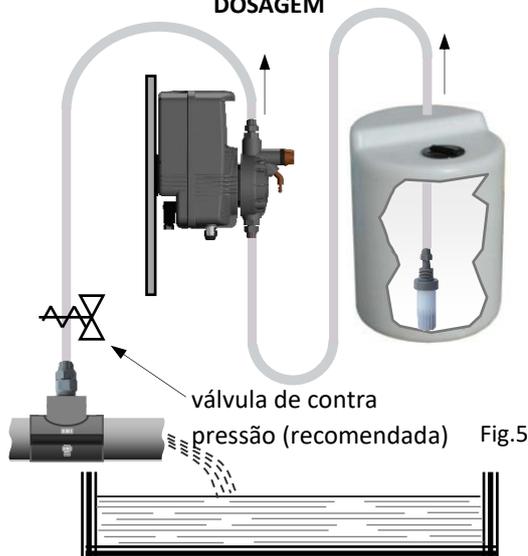
NOTA IMPORTANTE: usando a cabeça da bomba **DE SANGRAMENTO AUTOMÁTICO**, a conexão **DE DESCARGA** é colocada na lateral (ver página 20)

- Não exceda a altura de sucção acima de 2 m e vertical para evitar bolsões de ar (fig.4).
- Ao operar a pressão atmosférica (sem pressão traseira) e o tanque químico aditivo está localizado acima do ponto de injeção (fig.5), a condição da válvula de injeção deve ser verificada em intervalos regulares, pois o desgaste excessivo pode causar o gotejamento aditivo na planta mesmo quando a bomba está desligada. Se o problema persistir, instale uma válvula de contra pressão calibrada adequada entre o ponto de injeção e o lado da descarga da cabeça da bomba.
- Quando o nível do tanque de dosagem e o ponto de injeção estiverem acima da bomba (fig.6), verifique as condições das mangueiras.
- Com produtos químicos que geram vapores, não instale a bomba acima do tanque a menos que hermeticamente selado.

INSTALAÇÃO TÍPICA



INSTALAÇÃO COM PONTO DE INJEÇÃO MAIS BAIXO, EM SEGUIDA, BOMBA E TANQUE DE DOSAGEM

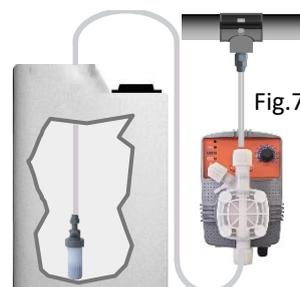


INSTALAÇÃO COM PONTO DE INJEÇÃO MAIS ALTO DO QUE O TANQUE

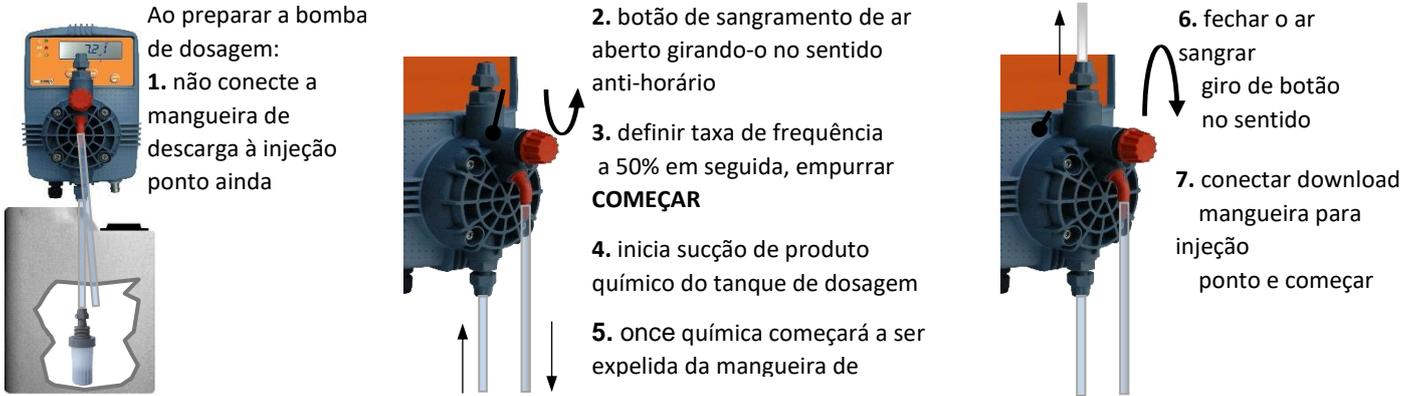


NOTA DE INSTALAÇÃO PARA A CABEÇA AUTOMÁTICA DA BOMBA PVDF:

A cabeça da bomba de sangramento automático **expulsa automaticamente bolhas** de ar que são formadas pelo aditivo químico e estão presentes no tubo de sucção, portanto, durante a escização da bomba, não há necessidade de intervenção manual. No entanto, embora esta função seja absolutamente garantida, é sempre aconselhável montar a bomba com posição de sucção de transbordamento (como mostrado na fig.7) apenas para evitar um aumento repentino do ar devido principalmente ao aumento da temperatura ou ao usar uma batedeira.

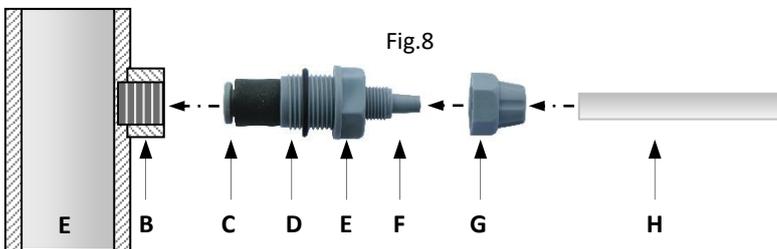


5.2 - ESCORAR A BOMBA DE DOSAGEM



NOTA em caso de dificuldades de escorva: use uma seringa normal para sugar líquido do mamilo de descarga enquanto a bomba estiver em operação (válvula de sangramento de ar fechada), continuando até ver o líquido subir na seringa. Use um pequeno pedaço de mangueira de sucção para conectar a seringa ao mamilo de descarga (ver parágrafo "SOLUÇÃO DE PROBLEMAS").

5.3 - DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO DA VÁLVULA DE INJEÇÃO



- Em - Planta de processos
- B - Conector de rosca de gás feminino de 3/8"
- C - Manga do cilindro (sem válvula de retorno)
- D - O-ring
- E - Encaixe de injeção
- F - Encaixe cônico para conectar mangueira de descarga
- G - Porca de tubo de mangueira
- H - Mangueira de descarga de polietileno

Selecione o ponto de injeção mais apropriado no tubo do sistema a ser tratado e encaixe uma conexão rosca de gás feminino de 3/8" (BSPF): conexão não fornecida com a bomba. Encaixe da injeção de parafuso na conexão (fig.8). Recomendamos o uso de uma sela de grampo para uma instalação limpa.

- Embora o encaixe da injeção seja fornecido com o anel O, sugerimos aumentar a vedação com fita PTFE.
- Conecte a mangueira de descarga ao conector cônico no encaixe da injeção e bloqueie-a com a porca da mangueira fornecida.

NOTA: a válvula de injeção também atua como válvula sem retorno por meio de uma manga de cilindro (elastômero, padrão fornecido em FPM "Viton"). Disponível também a bola de retorno de primavera verifica a válvula. A "manga" D (fig.8) não deve ser removida, os desempenhos mudarão drasticamente ao operar à pressão atmosférica: as taxas de fluxo aumentarão além das curvas de desempenho.

6.0DISMANTLEMENT E ELIMINAÇÃO

i As operações de comissionamento, manutenção e reparos devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado.

CAUTION O operador deve sempre se proteger ao manusear substâncias químicas.

A bomba deve estar sempre acessível o tempo todo para operação e serviço: o acesso deve ser gratuito e sem obstáculos.



- Desconectar a bomba da rede elétrica ou do interruptor de contato.
- Aliviar toda a pressão da cabeça da bomba e todas as extremidades líquidas.
- Escorra ou limpe todo o líquido de dosagem da cabeça da bomba. Esta operação também pode ser executada desconectando a bomba de a planta virando a bomba de cabeça para baixo por 15 a 30 segundos sem conectar a tubulação aos mamilos; se esta operação não for possível, desmonte e remonte a cabeça da bomba usando os quatro parafusos de montagem. No caso de possível vazamento de extremidades líquidas (desgaste ou dano de vedações, válvulas ou mangueiras do anel O), a bomba deve ser imediatamente interrompida,

esvaziamento e despressão da mangueira de descarga enquanto toma todas as devidas precauções de segurança (luvas, óculos, macacões, etc.).

- Sempre que a bomba for desmontada da instalação, coloque de volta as tampas de proteção RED nos mamilos para evitar resíduos líquido sendo derramado.

- Ao desmontar uma bomba, limpe a bomba e as extremidades líquidas removendo todos os resíduos aditivos químicos presentes no habitação e dentro de componentes hidráulicos.

- Para a alienação de uma unidade, siga as regras das autoridades locais para a eliminação de equipamentos e produtos químicos; enviar peças para

centros de reciclagem autorizados para descarte correto. NÃO POLUA A TERRA !!!!

LEMBRETE: durante a operação de manutenção tenha em mente que as válvulas de descarga e sucção são montadas em posição diferente de acordo com a função: o mamilo de descarga é sempre colocado na parte superior da cabeça da bomba. O mamilo de sucção (para conectar a mangueira à válvula do pé / filtro colocado em tanque químico) está localizado na parte inferior da cabeça da bomba

7.0 MAINTENANCE

1. Verifique periodicamente o nível do tanque aditivo químico para evitar que a bomba opere sem líquido. Isso não danificaria a bomba, mas poderia danificar a planta de processo devido à falta de produtos químicos. **O modelo P/DL é fornecido com a configuração de controle de nível.** Paradas de controle de nível

operação da bomba uma vez que o nível químico no tanque é inferior ao interruptor de nível, ativando assim um LED nos controles da bomba.

2. Verifique as condições de funcionamento da bomba pelo menos a cada 6 meses:

- posição da cabeça da bomba, parafusos, parafusos e vedações;

- verificar com mais frequência quando produtos químicos agressivos são bombeados;

- se for detectada uma diminuição em termos de taxa de fluxo de dosagem, isso pode ser causado pelo uso de válvulas, nesse caso elas precisam ser

substituído ou pelo entupimento do filtro que deve ser limpo como na fig.9 aqui abaixo.

3. A Empresa sugere a limpeza periódica de peças hidráulicas (válvulas e filtro). É difícil dizer quantas vezes essa limpeza deve ser realizado pois depende do tipo de aplicação, tempo de funcionamento e tipo de aditivo químico e sua concentração.

O agente de limpeza a ser utilizado deve ser compatível com o aditivo utilizado com a bomba, **evitando qualquer tipo de reação química.**

Sugestões operacionais ao dosar hipoclorito de sódio (caso mais frequente):

A -Desconectar os pinos da rede ou do interruptor de alimentação;

B -Desconectar a mangueira de descarga da planta de processo;

C -Remover a mangueira de sucção (com filtro) do tanque e mergulhá-la em água limpa;

ligar a bomba de dosagem e deixá-la operar com água por 5 a 10 minutos;

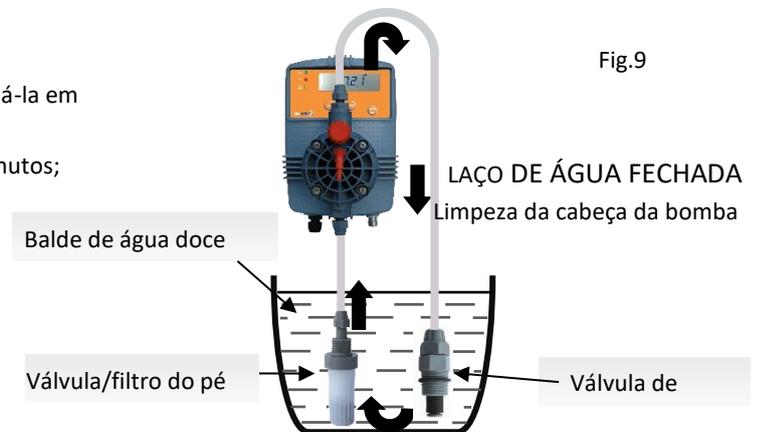
D -Desligar a bomba, mergulhe o filtro em um solução de ácido clorídrico e esperar até o fim de limpeza;

E - Ligar a bomba novamente e operá-la com ácido clorídrico por 5 minutos em um fechado circuito, com sucção e mangueira de descarga mergulhado no mesmo tanque (fig.9);

F - Repetir a operação com água;

G - Reconectar mangueiras à bomba de dosagem e injeção válvula para a planta de processo;

H - Apertar a mangueira da mangueira da bomba após 24 horas em operação, e depois de 3 meses.



ATENÇÃO: para apertar os quatro parafusos da tomada da cabeça da bomba, defina o torque da tecla HEX dínamo (chave Allen) para **1,8 Nm**



O operador deve sempre se proteger ao manusear substâncias químicas

7.1 - COMO OPERAR AO DOSAR ÁCIDO SULFÚRICO OU AGENTES QUÍMICOS AGRESSIVOS



Ao dosar agentes químicos agressivos, A Pronex do Brasil sugere o uso de configuração química agressiva PVDF (consulte o parágrafo 4, ponto 4.3 - LIQUID ENDS MATERIALS)

Em caso de utilização da configuração padrão LIQUID ENDS MATERIALS, tenha em mente o seguinte:

1. substituir a mangueira de sucção flexível de PVC por mangueira de polietileno (PE semi-flexível);
2. esvazie qualquer água residual da cabeça da bomba com antecedência.

Atenção: se a água se mistura com o ácido sulfúrico, pode produzir uma grande quantidade de gás com conseqüente superaquecimento da área causando danos às válvulas e na cabeça da bomba e o mais importante para as pessoas próximas. Esta operação também pode ser realizada com a bomba desconectada da planta girando a bomba de cabeça para baixo por 15 a 30 segundos e sem conectar a mangueira aos mamilos; se não for possível, desaparafusar a cabeça da bomba, esvaziá-la e depois remontá-la.

CONECTORES DE SERVIÇO DE 8.0WIRING MX-MXE P/D



DesLIGUE sempre a BOMBA para atender e conectar conectores !!!



INSIRA O CONECTOR FEMININO PARA MOLDAR

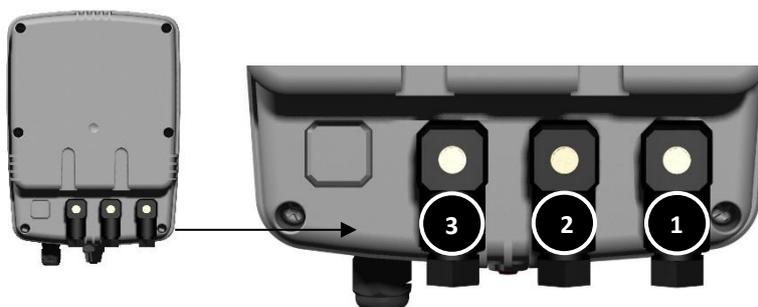


DIAGRAMA DE FIAÇÃO DO CONECTOR DE SERVIÇO FEMININO		Descrições de funções
	CONECTOR 1	CONECTOR 1* Conexão de saída do relé de serviço: Configurações Pino 1 = Fio normalmente aberto (N.O.) Pino 2 = SEM conexão Pino 3 = Fio comum Pino 4 = SEM conexão
	CONECTOR 2	CONECTOR 2 Sensor de fluxo / Conexão de interruptor de nível Configurações Pino 1 = Sensor de fluxo (único modelo P/D+) Pino 2 = Sensor de fluxo (único modelo P/D+) Pino 3 = Fio ROXO do fio de interruptor de nível Pino 4 = Fio AZUL do fio de interruptor de nível
	CONECTOR 3	CONECTOR 3 Medidor de água de pulso de conexão Configurações Pino 1 = SEM conexão Pino 2 = SEM conexão Pino 3 = Fio do cabo do medidor de água Pino 4 = Fio do cabo do medidor de água



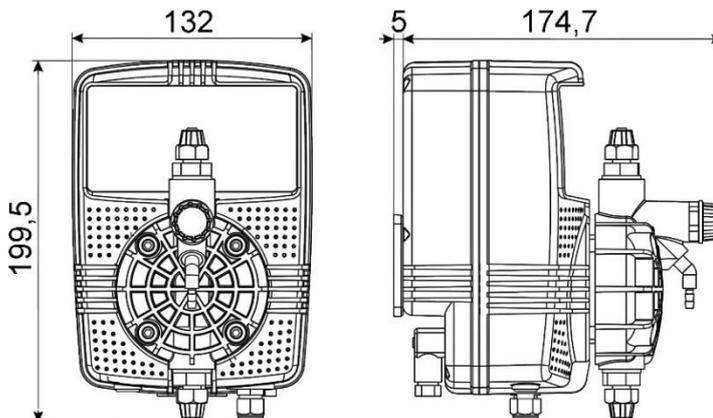
Uma vez que a fiação seja concluída, não haverá contatos acessíveis.

* O conector 1 é um relé usado para ativar um sinal em caso de estado de alarme. Este relé será fechado quando um excesso a quantidade de pulsos será detectada pelo sensor Flow.

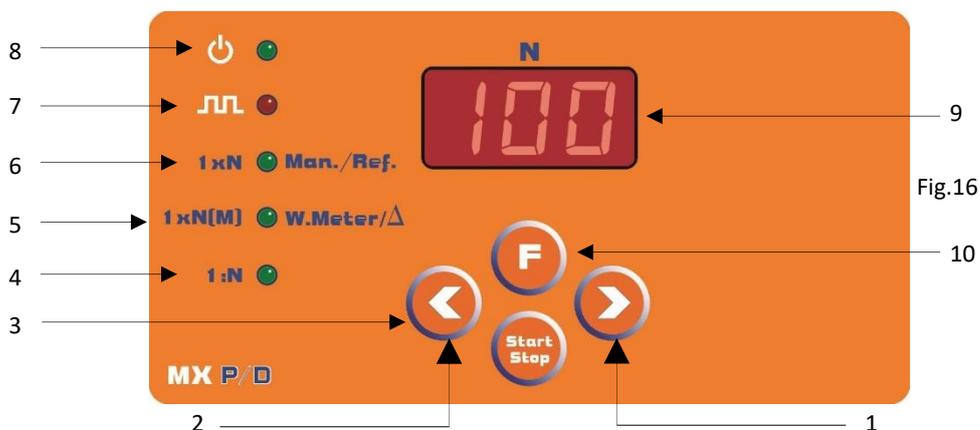
9.0 TODAS AS DIMENSÕES

Peso líquido aproximado kg 2,0 ÷ 2,5

Peso bruto aproximado kg 2,5 ÷ 3



CONTROLES DE 10.OP/D



10.1 - CONTROLES DA BOMBA DE DOSAGEM P/D

<p>1 - Aumento (à direita) 3 - diminuição (esquerda)</p> <p>Para priming operações pressionam juntos de uma vez</p>	
<p>2 - INICIAR O botão "ON" / STAND-BY</p>	
<p>4 - LED "VERDE":</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1:N configuração do modo proporcional - Programação de sensores de fluxo 	
<p>5 - "GREEN" LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1xN (M) modo multiplicador proporcional com memória - Ajuste do medidor de água - Δ max permitiu diferença de pulso de injeções reais com efeito (apenas modelo P/D+) 	
<p>6 - LED "VERDE":</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modo 1xN - Modo manual (Constante): mostra 100 (frequência de 100% de curso) - Referência de pulsos programados da sequência do sensor de fluxo (apenas modelo P/D+) 	
<p>7 - LED "VERMELHO" piscando: pulsos de injeção</p>	
<p>8 - LED BICOLOR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED "GREEN" de potência: a bomba é alimentada pela fonte de alimentação da rede 	

- Brilho de cor "**VERMELHO**": Controle de nível

9 - Exibir 7 segmentos

10 - Seleção de funções



10.2 - CONTROLE DE NÍVEL SOMENTE P/DL (fig.13)

A bomba **P/DL** é fornecida com configuração de controle de nível e interruptor de nível flutuante. Quando o nível aditivo no tanque é inferior ao interruptor flutuante, o led amarelo nivelado está ligado: **a bomba está desligada**. O alarme de controle de nível ligado dentro de 5 segundos de atraso. Uma vez que o nível químico é restaurado, **a bomba será automaticamente st*art**.



Suporte para conectar interruptor de nível / corpo do filtro

NOTA: when usando uma bateadeira no tanque de dosagem isso causará turbulência, certifique-se de que o interruptor flutuante é

conectado ao encaixe do filtro pelo suporte para evitar operações incorretas do interruptor flutuante.

10.3 - KIT DE ACESSÓRIOS FORNECIDO COM AS UNIDADES



- 2 m de mangueira de polietileno semirrígida 4x6 mm, branca;
- 3,5 m de sucção flexível de PVC/ mangueira de sangramento de ar, 4x6 mm, transparente, 2+1,5 m;
- 1 de encaixe de injeção PP 3/8 BSPm, mangueira 4x6 mm, sem válvula de retorno tipo "Manga";
- 1 do tipo "lábio" da válvula do pé / Encaixe PP / coador de lã PE-Vidro;
- 3 m de cabo de alimentação (bipolar) com tipo de plugue Schuko (Unel 2p);
- montagem de parafusos e dibbles, cartilha de instrução;
- **interruptor de nível fornecido com modelo P/DL**

KIT DE ACESSÓRIOS DE CONFIGURAÇÕES EXTRAS

* **Configuração química agressiva PVDF:** cabeça/encaixes da bomba PVDF, verificações duplas de esferas de cerâmica, FPM de anéis O (ou EPDM, depois de solicitação TFE/P), Injeção de válvula sem retorno PVDF mola / verificação de bola cerâmica, **mangueiras PVDF a pedido**

* **Configuração líquida polimera viscosa:** cabeça de bomba PMMA, verificações de esfera aisi316 (Ø11), Encaixes PP 3/4", sela FPM (ou EPDM), encaixe de injeção padrão e filtro para mangueiras 10x14 (sem válvula sem retorno), mangueiras PVC flexível 10x14

* **Cabeça de bomba de sangramento automático:** cabeça/encaixes PVDF, bolas de cerâmica, o-rings FPM (ou EPDM)

** **NOTA:** usando a configuração PMMA auto-bleed ou polímero, o desempenho da pressão da bomba diminui cerca de 50%

INSTALAÇÃO TÍPICA DE 11.0FX-FXS P/D

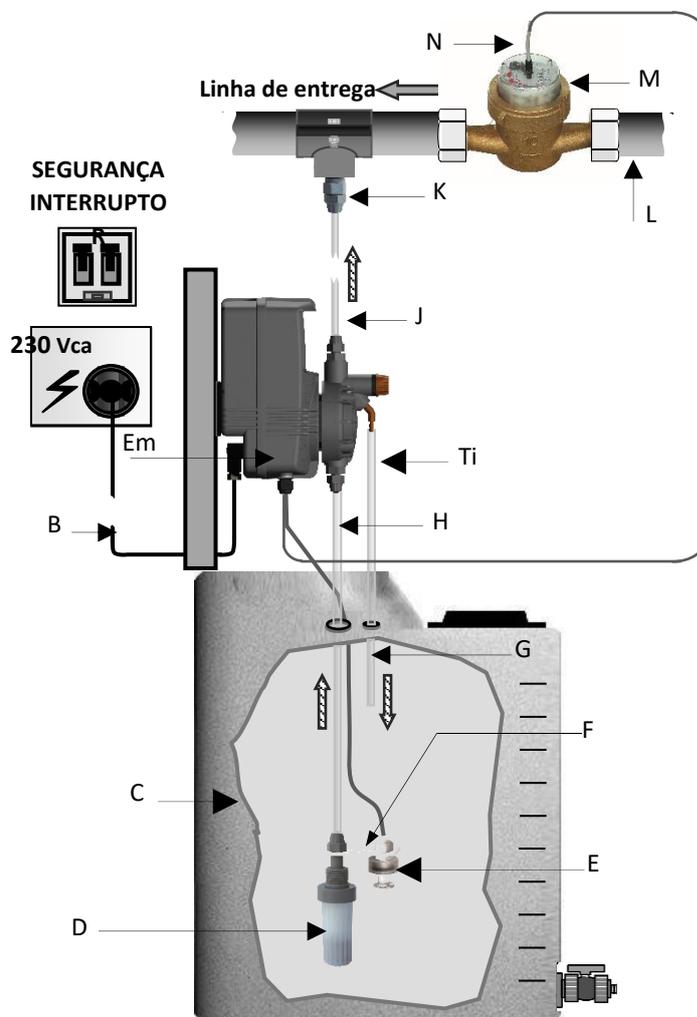
- A. Bomba de dosagem
- B. Cabo de alimentação
- C. Tanque de dosagem química
- D. Válvula de pé / Filtro
- E. Interruptor de nível flutuante **SOMENTE MODELO P/DL**
- F. Interruptor de nível flutuante do suporte de articulação / filtro
- G. Cabo de interruptor de nível
- H. **Mangueira** de sucção
- I. Mangueira de sangramento de ar
- J. Mangueira de descarga
- K. Encaixe de injeção / válvula de não retorno
- L. Linha de entrega para fábrica de processos
- M. Medidor de água e cabo do emissor de pulso

NOTA para conectar a bomba de dosagem a qualquer controlador on-off ou equipamento com tal modo de operação, tente sempre usar um interruptor de alimentação, consulte o

parágrafo 5 "Comissionamento" ou use o modo "Contato de ativação remota".



Os diagramas de instalação na lateral são apenas exemplos de instalação típica. No entanto, cada sistema a ser tratado difere um do outro, portanto, certifique-se de que a instalação responda aos requisitos de comissionamento seguindo as instruções da caderneta atual.



MODOS OPERACIONAIS 12.0P/D

O **P/D** é uma bomba de dosagem proporcional orientada por solenoides que funciona em relação aos pulsos digitais externos recebidos (por exemplo.

Medidores de água de pulso ou equipamento com contatos de saída de pulso livre de tensão).

• MODO ON-OFF CONSTANTE

A taxa de fluxo pode ser controlada manualmente definindo a frequência de cursos de pulso da bomba por meio de botões digitais.

É usado para preparar a bomba, mas também pode ser usado como bomba de dosagem básica padrão on-off.

• MULTIPLICAR O MODO 1xN

A bomba é acionada por pulso digital externo (exemplo medidor de água de pulso): para cada pulso recebido a bomba fará a injeção N como foram previamente selecionadas e mostradas no visor. Caso outro pulso externo seja recebido durante a operação de dosagem, **não** será memorizado. Faixa de operação: 0-999 pulsos para cada contato, exemplo:

- Modo 1xN selecionado
- Valor selecionado "20"
- A bomba fará 20 injeções para cada pulso externo recebido.

Uma vez que as 20 injeções tenham sido realizadas, a bomba aguardará o próximo pulso externo em que se aproxima; se durante a operação de dosagem outros pulsos foram recebidos, a bomba não fornecerá injeções.

• MODO MULTIPLICADOR COM MEMÓRIA 1xN(M)

Este modo funciona da mesma forma que acima do modo Multiplicador 1xN com a adição da função **Memória**: para cada pulso recebido a bomba fará a injeção N como foram previamente selecionadas e mostradas no visor. Caso outro pulso externo seja recebido durante a operação de dosagem, **será memorizado**. As injeções são efetuadas com frequência variável de acordo com o ritmo de contato externo (tempo entre contatos). Os pulsos que serão recebidos enquanto as injeções estiverem sendo efetuadas, devem ser memorizados pelo microprocessador e, conseqüentemente, as injeções relativas devem ser adicionadas às próximas ainda por vir; exemplo:

- Modo de modo selecionado modo 1xN(M)
- Valor selecionado "20"
- A bomba recebe o primeiro pulso externo e afetará as injeções "N" selecionadas (considerando que a frequência máxima de derrame é

120 imp./min).

Quando o próximo contato for recebido, a bomba calculará o tempo que "T" passou entre os dois contatos, efetivando assim o "N" selecionado de injeções e acelerando-os. Caso o tempo t seja reduzido em um ponto que algumas injeções selecionadas não serão efetuadas, a bomba irá memorizá-las como "N1" e irá adicioná-las às injeções "N" ainda a serem efetuadas. Se o tempo T entre contato for mais longo, não haverá nenhum problema. Caso T seja mais rápido até ser 4 vezes maior, $N1 > N4$, a bomba entrará em Alarme, o display mostrará "AL3", mantendo todos os parâmetros selecionados e injeções contínuas, embora não considere mais o pulsos extras recebidos.

● MODO DIVISOR 1:N

Para cada pulso externo recebido, a bomba fornecerá n injeção de acordo com a configuração selecionada, exemplo:

- Modo selecionado 1:N modo
- Valor selecionado "20"
- Uma vez recebida 20 pulsos externos, a bomba efetuará uma injeção. Alcance operacional 0-99 pulsos para cada contato.

● MODO SENSOR DE FLUXO (modelo P/D+)

O microprocessador gera pulsos que conduzem o solenoide ao qual deve corresponder a uma quantidade igual de injeções que passam pela cabeça da bomba. Embora o pulso tenha sido gerado, alguma injeção não pôde ser efetuada (devido a problemas hidráulicos: sem sucção, extremidades líquidas gastas, mangueira obstruída). O medidor de fluxo permite ao operador selecionar vários pulsos de sequência perdidos/injeções definindo o estado do alarme da bomba: PULSOS DE REFERÊNCIA REF.=; D=Max diferença), exemplo:

- Pulsos de referência = 20 / Diferença máxima = 5

A bomba afeta pulsos e tendo como referência 20 esperando a mesma quantidade de injeções detectadas pelo Medidor de Fluxo. Se o Medidor de Fluxo não detectar 5 contatos dentro de 20 pulsos (também não consecutivos), o status do alarme estará ligado (o display mostrará "AL2") e a bomba interromperá a operação até pressionar as operações de reintegração da chave "Iniciar/Parar". Se, em vez disso, o medidor de fluxo confirmar 16

contatos de injeções reais uma vez que atingiu a contagem de 20 pulsos começará a partir de zero.

● CONEXÕES EXTERNAS DE ENTRADA/SAÍDA

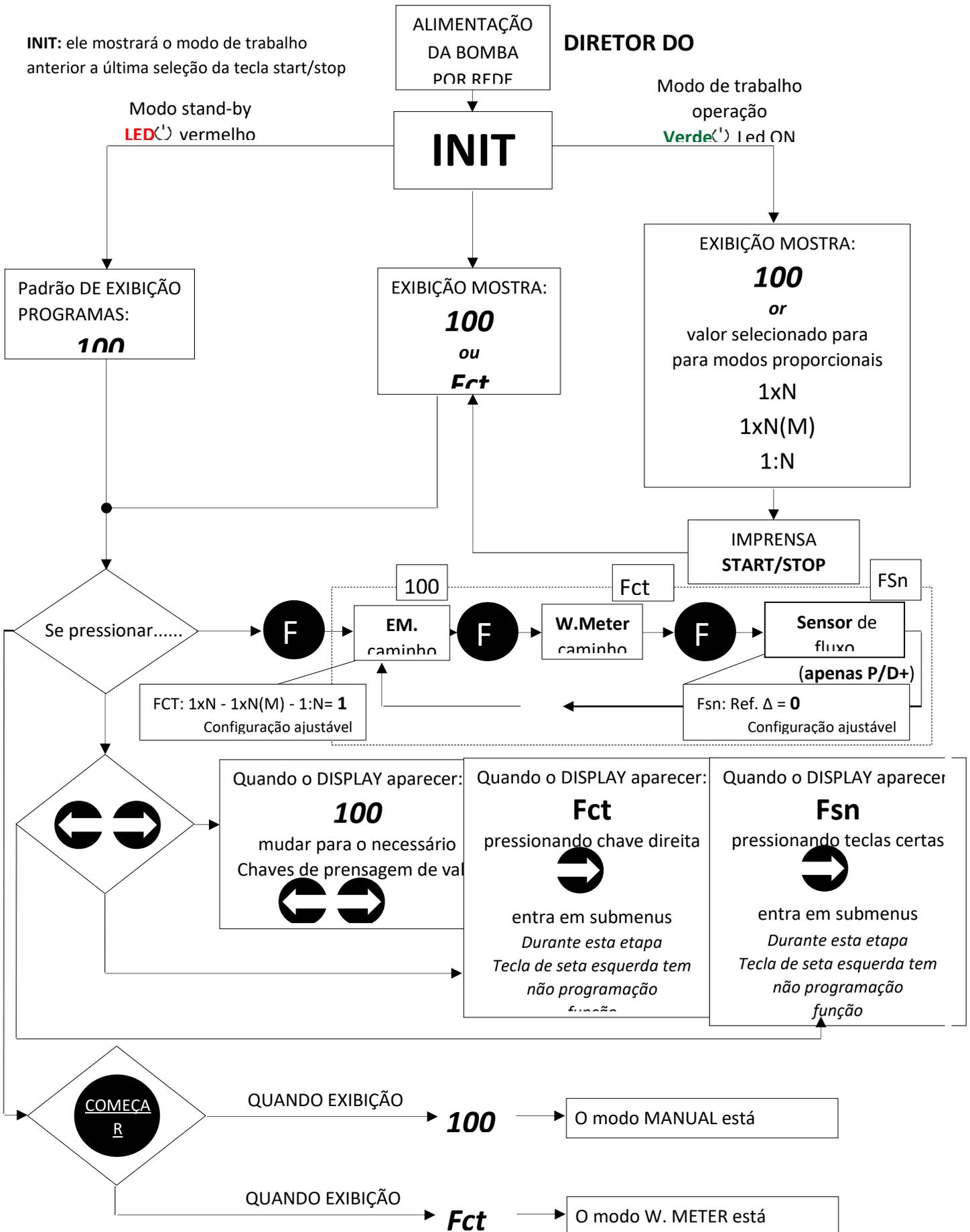
Como mostra o parágrafo 8, os três conectores são usados para manutenção:

- Relé de serviço de saída (alarme quando não há impulso/injeções sequenciais)
- Sensor de fluxo (modelo P/D+) / Interruptor de controle de nível
- Entrada do medidor de água (livre de tensão de contato com reed);

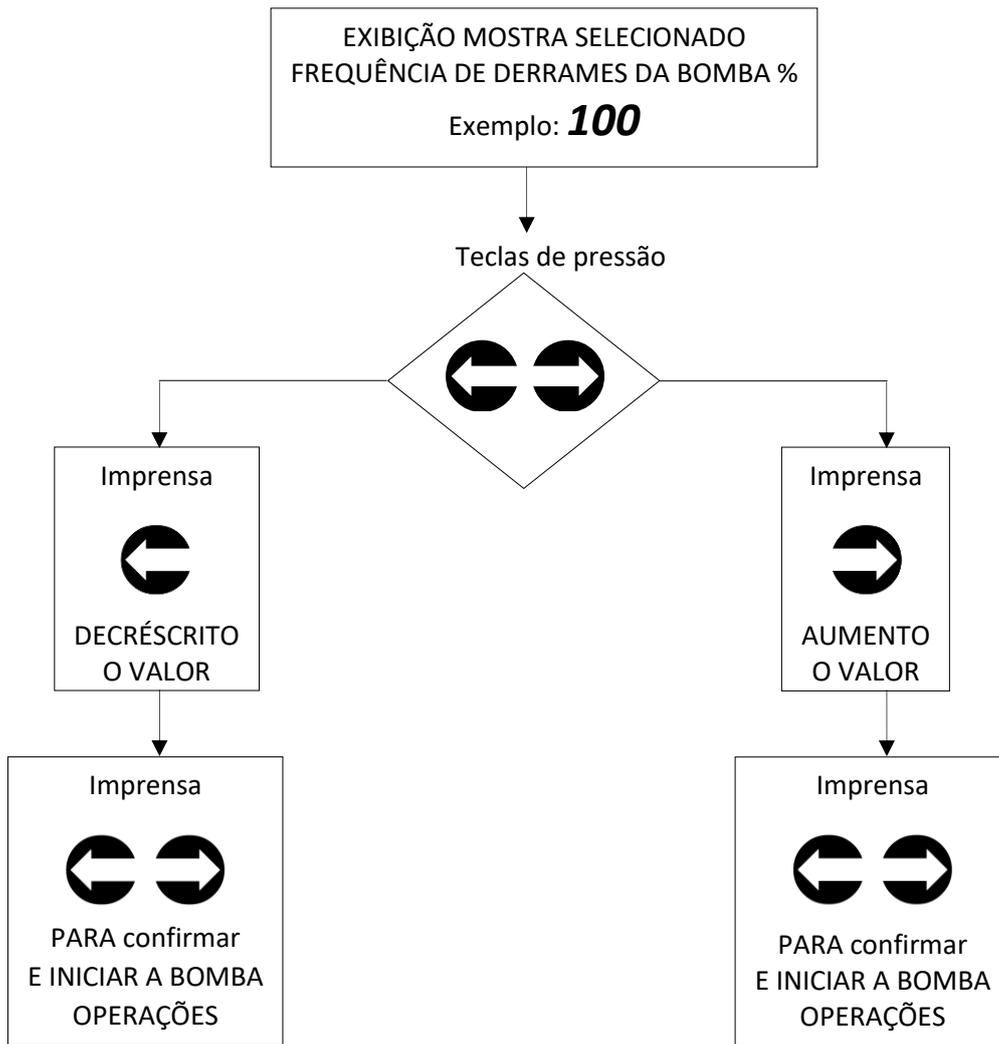
É muito importante desconectar a energia da bomba ao conectar os acessórios. Também é muito importante proteger os conectores não-utilizados com conectores masculinos fornecidos com a bomba. Tal operação protegerá os circuitos internos de shorts indesejados e/ou o surto de energia do operador ou de diferentes fontes. Não haverá contatos acessíveis após a instalação ser concluída. É imprescindível que os acessórios sejam fornecidos pela fábrica para evitar situações indesejadas e/ou danos adicionais (que neste caso não serão cobertos pela garantia).

Além disso, os cabos e acessórios devem ser adequados e classificados para a tensão adequada e o tipo de isolamento.

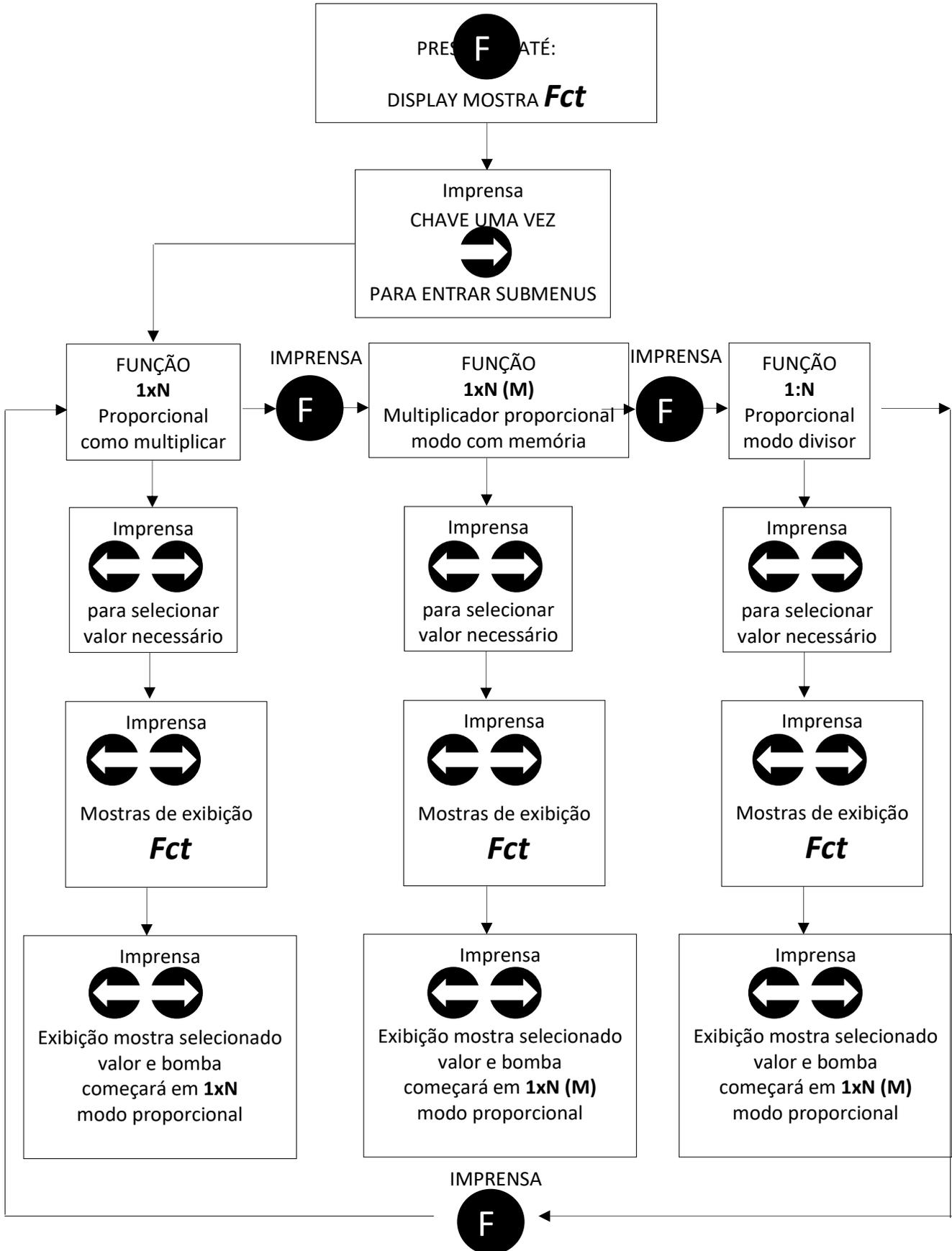
PROGRAMAÇÃO MX-MXE P/D



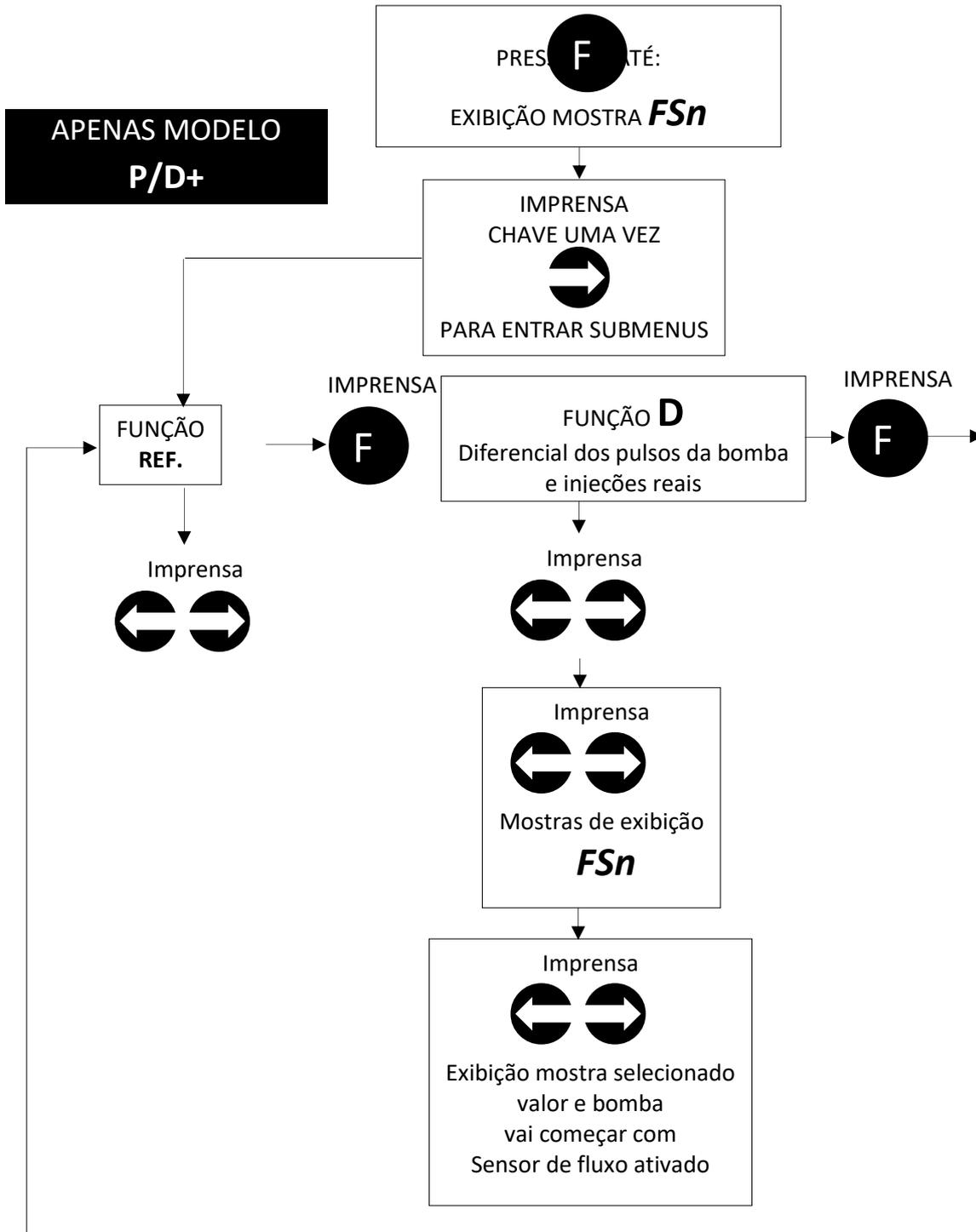
MODO MANUAL
(usado principalmente para a bomba de dosagem PRIME)

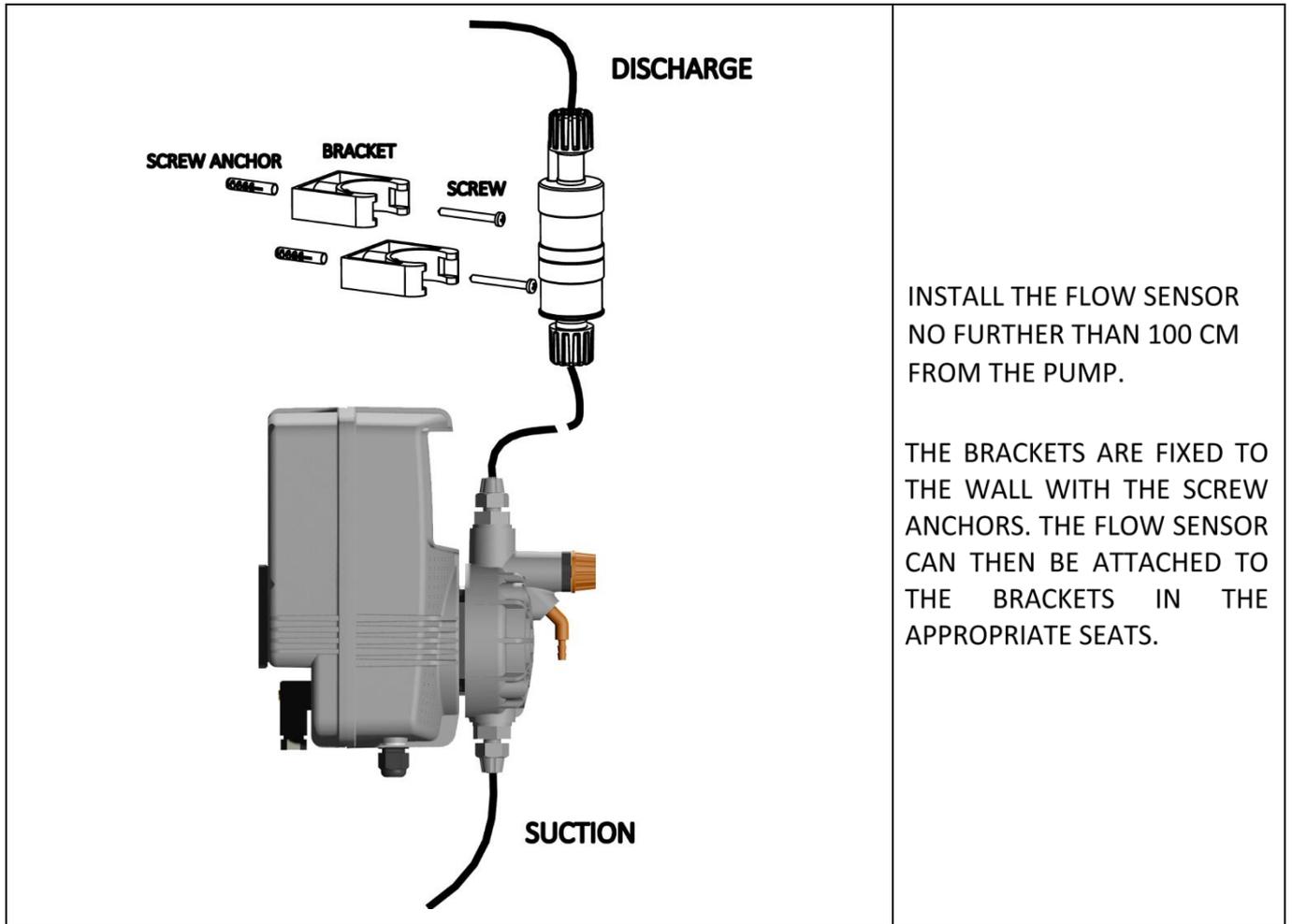


W. METROS MODO PROPORCIONAL



MENU DO SENSOR DE FLUXO

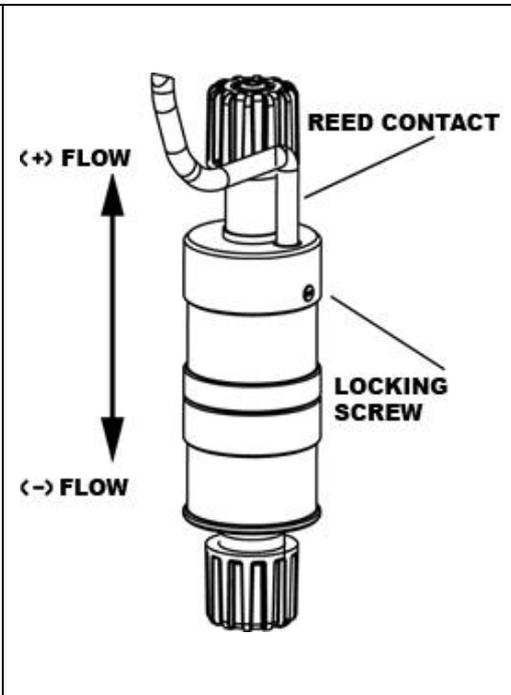
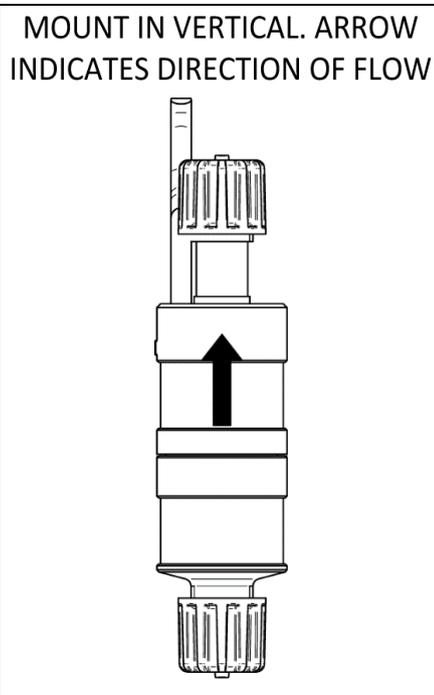




INSTALL THE FLOW SENSOR NO FURTHER THAN 100 CM FROM THE PUMP.

THE BRACKETS ARE FIXED TO THE WALL WITH THE SCREW ANCHORS. THE FLOW SENSOR CAN THEN BE ATTACHED TO THE BRACKETS IN THE APPROPRIATE SEATS.

AJUSTE DE SENSIBILIDADE DO SENSOR DE FLUXO



IT IS POSSIBLE TO ADJUST THE SENSITIVITY OF THE FLOW SENSOR IN RELATION TO THE FLOW RATE OF THE PUMP BY ADJUSTING THE POSITION OF THE REED SENSOR. TO CHANGE THE POSITION OF THE REED SENSOR YOU NEED TO LIGHTLY UNSCREW THE LOCKING SCREW AND THEN, ONCE THE REED SENSOR HAS BEEN ADJUSTED, RE-TIGHTEN THE LOCKING SCREW.

15. OTROVELHÁ-TIRO



As operações de comissionamento, manutenção e reparos devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado. O operador deve sempre se proteger ao manusear substâncias químicas.



A bomba deve ser sempre facilmente acessível para operação e serviço: o acesso deve ser gratuito e sem obstáculos.

- Devido ao design robusto, a carcaça da bomba é bastante forte, portanto não há problemas mecânicos aparentes.
- Em caso de vazamento dos mamilos, verifique a configuração do torque de aperto da porca do tubo.
- O diafragma raramente quebra (feito de PTFE sintetizado puro), porém verifique diafragma / bombeador O-ring.
- Ocasionalmente pode haver uma perda de líquido do mamilo porque a porca do tubo se soltou ou simplesmente a mangueira de descarga tem quebrado. Muito raramente pode haver perdas causadas pela ruptura da membrana ou pelas vedações de membrana, nesse caso, elas devem ser substituído por desmontar os quatro parafusos da cabeça da bomba; ao re-montar a cabeça da bomba certifique-se de que os parafusos estão devidamente ferrado junto com O-ring.
- **Reforce os parafusos finais líquidos após 24 horas de operação.**
- **Após a reparação da bomba de medição precisa ser limpa de resíduos aditivos que podem danificar os anéis-o da bomba**

PROBLEMA	CAUSA	AÇÃO A TOMAR
1 ⇒ LED VERDE ILUMINADO E LED VERMELHO PISCANDO, DOSANDO PULSOS DE BOMBA, MAS ADITIVO NÃO É INJETADO	<p>causa 1: ruptura do diafragma e/ou cabeça da bomba O-ring não está selando porque desgastado ou não compatível com líquido.</p> <p>causa 2: os produtos químicos podem produzir depósitos de cristais nas partes hidráulicas ou entupir o filtro ou quebrar o diafragma se as operações não forem contínuas.</p>	<p>a. Desmonte as válvulas de sucção e descarga, limpe e reinstale ou substitua-as (veja as visualizações da cabeça da bomba nas páginas seguintes). No caso de usar válvulas do tipo "LIP" e se as válvulas ficarem inchadas, verifique o material das válvulas contra o nosso produto químico gráfico de compatibilidade de resistência e usar válvulas corretas.</p> <p>b. Verifique o status do entupimento do filtro.</p> <p>c. Verifique a condição da válvula de injeção.</p> <p>d. Verifique a pressão do sistema.</p> <p>e. Cada vez que reem partida da bomba, enxágue a cabeça da bomba com a água doce removendo impurezas. Certifique-se de que o sistema está contínua enxaguada</p>

2 ⇒ LED VERDE ILUMINADO E LED VERMELHO PISCANDO, PULSOS DE BOMBA, MAS BOMBA NÃO ESTÁ ESCORANDO OU INJETANDO LÍQUIDO

- a.** Desmonte as válvulas de sucção e descarga, limpe-as e remonte-as na cabeça da bomba.
- b. Em caso de dificuldades de escorvação:** Use um pequeno pedaço de sucção da mangueira de sucção de PVC para unir a seringa ao mamilo de descarga (veja sequência de fotos abaixo). Use uma seringa normal para sugar líquido do mamilo de descarga enquanto a bomba estiver em operação (válvula de sangramento de ar fechada), continuando até ver o líquido subindo na mangueira junto à seringa.



Inserir a mangueira de seringa no lugar da mangueira de descarga; certifique-se de que este último NÃO esteja conectado à válvula de injeção.



Feche a válvula de sangramento do ar da cabeça da bomba. Inicie os pulsos da bomba acima da taxa de 50% e comece a sugar com seringa até que o líquido suba constantemente na mangueira de seringa em seguida, pare a bomba e tire a mangueira de seringa.



Mangueira de descarga de reserção garantindo que o mesmo esteja conectado à válvula de injeção e reiniciar a bomba.

3 ⇒ TODOS OS LEDS ESTÃO DESLIGADOS, A BOMBA NÃO PULSA

causa 1: cabo de alimentação não conectado ou fonte de alimentação errada ou plugue não conectado corretamente.

Verifique a fonte de alimentação (tomada, plug, interruptor de alimentação ligado), se a bomba não funcionar entre em contato com o Fabricante de Atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor. Certifique-se de que o sistema está bem aterrado,

causa 2: fusível soprado ou defeituoso. Além disso, um possível pico de tensão mais alto, em seguida, o alcance da bomba tem fusível soprado ou pcb danificado.

Desconecte a bomba da fonte de alimentação, verifique o fusível e se for soprado ou defeituoso alterá-la com o mesmo tipo ou contato do fabricante, pelo atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor. Séries P/D MX-MXE são equipadas com **Fusível Micro Pave Slow Blow 1A**



NÃO SUBSTITUA O FUSÍVEL POR OUTROS TIPOS: danificará severamente a bomba e outros equipamentos !!!

Em caso de flutuação de tensão severa e contínua, o fusível pode soprar continuamente. Neste caso, contate fabricante de Atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor para uma solução correta.

TIROTEIO DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	AÇÃO A TOMAR:
<p>4 ⇒ LED VERDE ESTÁ LIGADO, LED VERMELHO (PULSO) ESTÁ DESLIGADO, A BOMBA NÃO PULSA</p> <p><u>DADOS SOLENOIDES PARA VERIFICAR COM TESTADOR</u></p> <p>Solenóide tipo l/h-bar 1,5-10 / 2,5-15 / 5,5-07 / 07-04 Ω 230</p> <p>Solenóide tipo l/h-bar 6-12 / 08-09 / 14-04 / 22-02 Ω 146,5</p>		<p>Desconecte a bomba da fonte de alimentação, abra a bomba de dosagem e desconecte os fios solenóides do PCB: com um testador, meça resistência elétrica (verifique a página 24 do solenóide), substitua o solenóide se necessário ou entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor.</p>
<p>5 ⇒ PULSOS DE BOMBA NÃO SÃO CONSTANTES</p>		<p>Verifique se a tensão está dentro de +/- 10-15% da tensão nominal</p> <p>Desconecte o equipamento, substitua o PCB ou entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor do fabricante.</p>
<p>6 ⇒ LIBERA A BOMBA DE DOSAGEM APENAS UM PULSO</p>		<p>a. Verifique a viscosidade líquida e se for superior a 500 cps alterar cabeça de bomba padrão com tipo PMMA (configuração viscosa).</p> <p>b. Se não for superior a 200 cps, selecione uma unidade de bomba de dosagem padrão de desempenho mais alta (pelo menos a taxa de fluxo dupla da uma solicitado).</p> <p>Desconecte a bomba da fonte de alimentação, abra a bomba de dosagem e desconecte os fios solenóides do PCB: com um testador, meça resistência elétrica (verifique a página 24 do solenóide), substitua o solenóide se necessário ou entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente, Revendedor ou Distribuidor.</p>
<p>7 ⇒ FREQUÊNCIA DE PULSOS É REGULAR, TODOS OS LEDS ESTÃO LIGADOS, MAS A TAXA DE FLUXO É MUITO MENOR DO QUE O ESPERADO</p>	<p>causa 1: aditivo bombeado é muito viscoso ou com alto peso específico</p> <p>causa 2: solenóide não está funcionando corretamente</p>	
<p>8 ⇒ VAZAMENTO 1 - da parte de trás do cabeça de bomba - da frente do cabeça de bomba</p>	<p>causa 1: cabeça de bomba de diafragma O-ring não está selando porque desgastado ou defeituoso devido a não ser compatível com o líquido.</p> <p>causa 2: parafusos da cabeça da bomba não estão bem apertados.</p>	<p>Verifique o status ou compatibilidade da cabeça da bomba de diafragma e substitua-a por nova ou compatível.</p> <p>Aperte firmemente os parafusos da cabeça da bomba: para apertar os parafusos da cabeça da bomba, coloque o torque da tecla HEX dínamo (chave Allen) para 1,8 Nm</p>
<p>9 ⇒ VAZAMENTO 2 - da bomba mamilos da cabeça:</p>	<p>causa 1: mamilo O-ring não está selando porque desgastado ou não compatível com líquido.</p> <p>causa 2: mangueira não está bem apertado apertado com porca de tubo.</p>	<p>Verifique o anel O do mamilo e substitua-o por um novo ou compatível.</p> <p>Aperte a porca do tubo na mangueira, mas não force, ela pode quebrar.</p>

10 ⇒ QUEBRA DE MANGUEIRA

Mangueiras estão quebrando (principalmente mamilo de descarga) e líquido está saindo

- a. *Certifique-se de que as porcas da mangueira (principalmente o lado da descarga) NÃO estão apertando demais*
- b. *certifique-se de que as mangueiras sejam instaladas em linha reta, sem ângulos*
- c. *verificar compatibilidade química*

11 ⇒ PARA BOMBAS APENAS COM CONTROLE DE NÍVEL

INTERRUPTOR DE NÍVEL FLUTUANTE NÃO FUNCIONA, A BOMBA DE DOSAGEM NÃO PÁRA EMBORA O LÍQUIDO NO TANQUE SEJA MENOR QUE O INTERRUPTOR

a. *check que o conector de sonda de nível de bomba de dosagem macho/fêmea é com segurança ligado.*

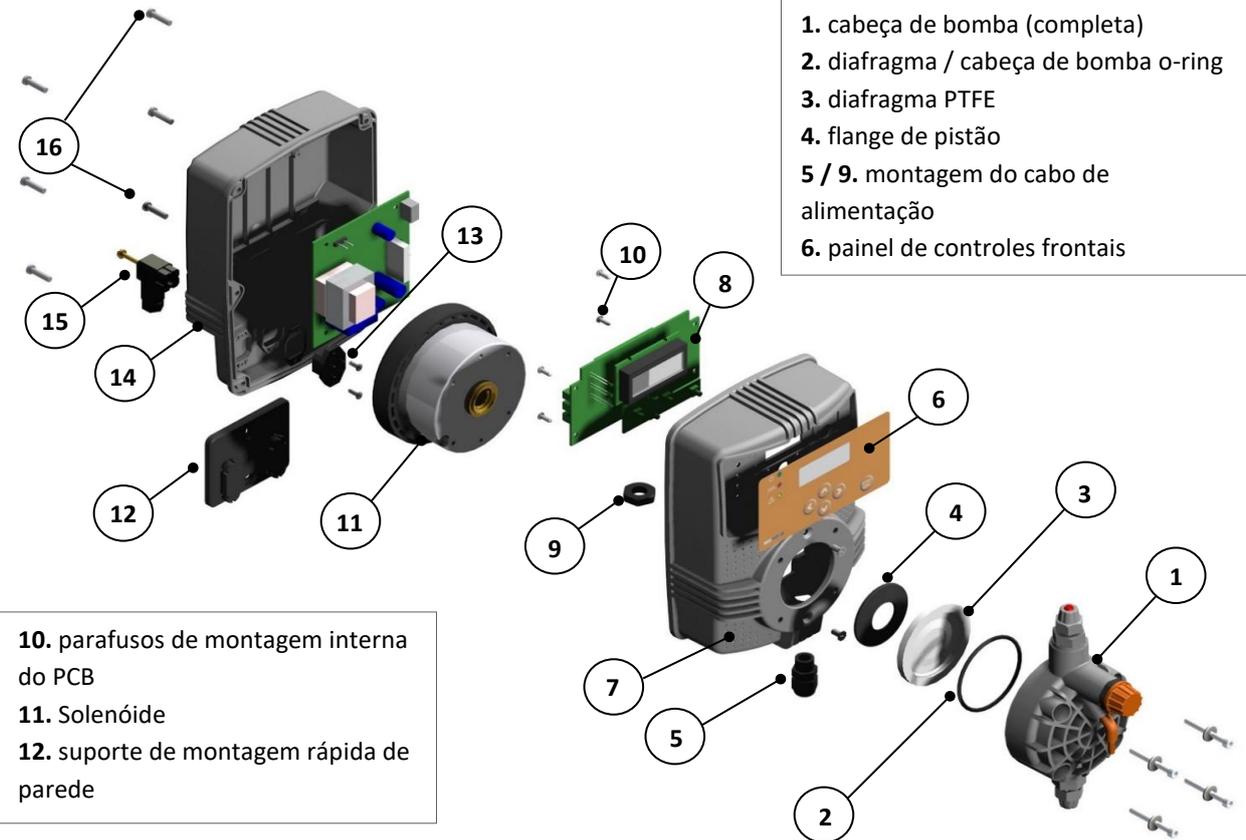
b. *Se o problema persistir, faça um curto-circuito com um fio ou um pequeno alicate entre o pino #3 e o pino nº 4 (página 13): se o LED amarelo do alarme de nível ligar, substitua a sonda de nível. Se o problema continuar, entre em contato com o Atendimento ao cliente, Revendedor ou Distribuidor.*

12 ⇒ NÍVEL ADITIVO ESTÁ ABAIXO DA SONDA DE NÍVEL E O ALARME DE NÍVEL LED ESTÁ DESLIGADO, MAS A BOMBA AINDA DOSA LÍQUIDO

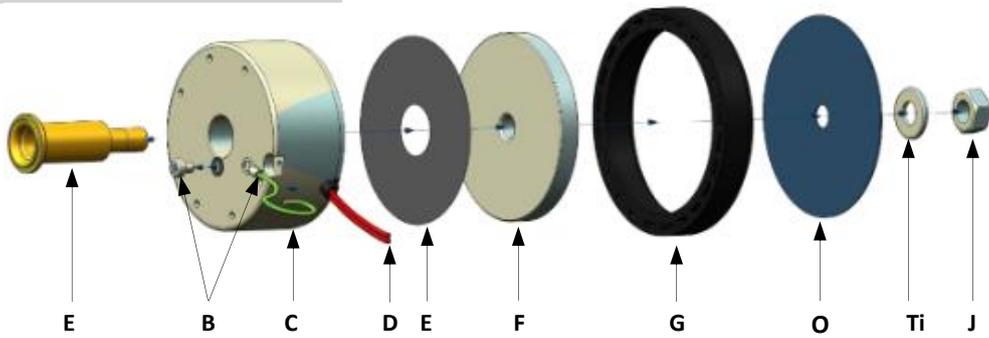
Verifique a conexão do interruptor de nível como ponto b anterior: caso o interruptor de nível esteja efíndo e o LED de alarme de nível ainda esteja desligado e a bomba ainda esteja dosando, substitua o pcb ou entre em contato com o serviço ao cliente, revendedor ou distribuidor

16.0DRAWINGS E VISTAS EXPLODIDAS

MX-MXE P/D VISUALIZAÇÃO EXPLODIDA



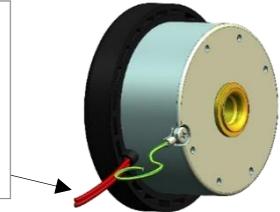
MONTAGEM SOLENOIDE EXPLODIU VISTA



- A. Pistão
- B. Suíte de sensores térmicos
- C. Solenoide (Carretel)
- D. Fios durante Circuito
- E. Arruela de redução de ruído
- F. Placa móvel
- G. Anel de pré-carregamento
- H. Primavera Plana
- I. Lavadora de comprimento stroke
- J. Noz

SOLENOIDE MONTADO COMPLETO

Para testar a confiabilidade dos solenoides, conecte o testador aos dois fios e verifique a resistência elétrica do parágrafo "Solução de



DADOS SOLENOIDES PARA VERIFICAR COM TESTADOR

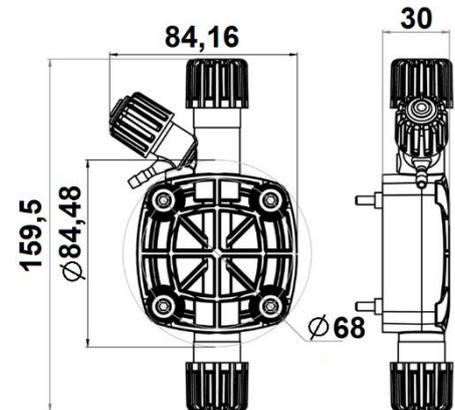
Solenoide tipo l/h-bar 1,5-10 / 2,5-15 / 5,5-07 / 07-04 Ω 230

Solenoide tipo l/h-bar 6-12 / 08-09 / 14-04 / 22-02 Ω 146,5

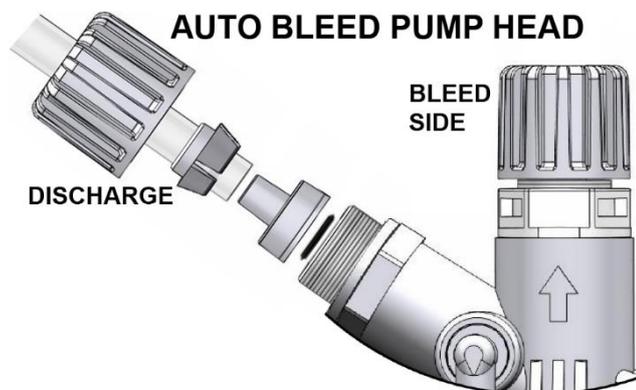
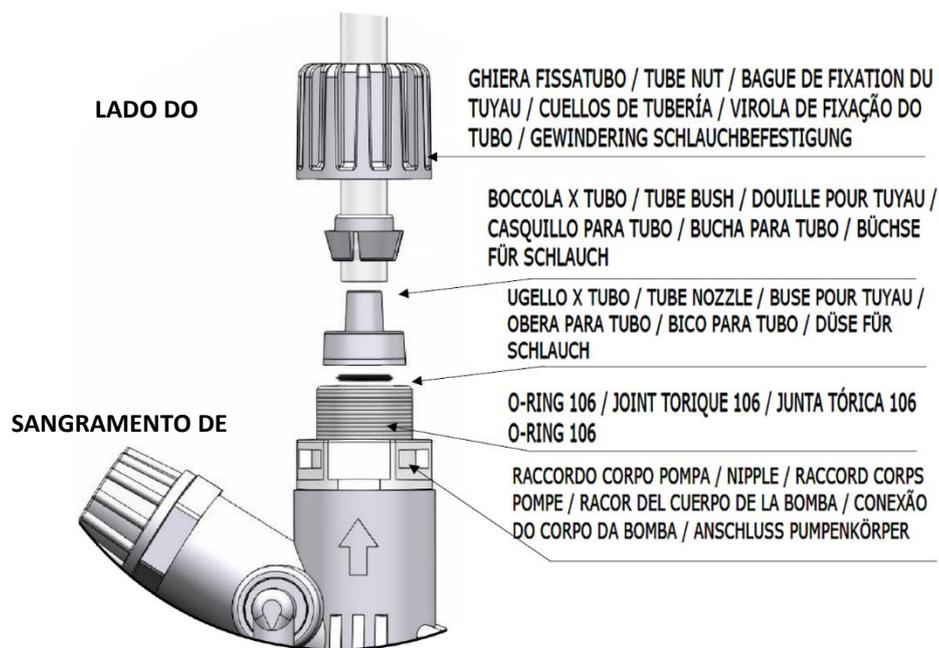
PADRÃO 1÷15 l/h CABEÇA DE BOMBA COMPLETA PVDF



DIMENSÃO GERAL mm



SANGRAMENTO MANUAL DA CABEÇA DA BOMBA PVDF
 PVDF PUMP MANUAL AUTO BLEED* leia nota abaixo*



***NOTA IMPORTANTE*:**



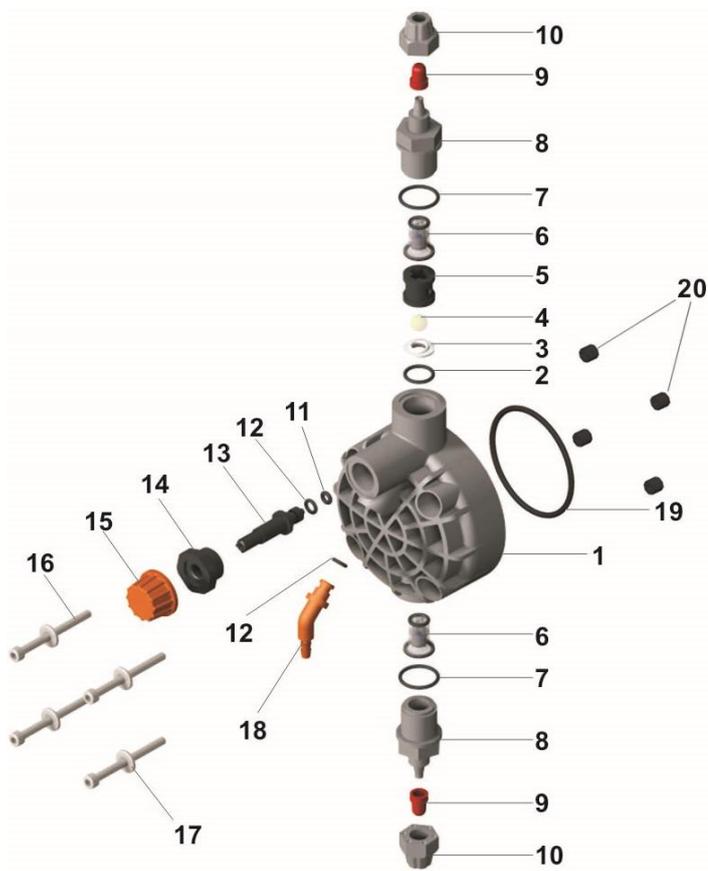
SOMENTE para taxas de fluxo 2.5 - 5.5 lt/h



Ao substituir a cabeça da bomba: Aperte firmemente os parafusos da cabeça da bomba: para apertar os parafusos da cabeça da cabeça da bomba, definir o torque da tecla **HEX** dynamométrica (chave Allen) para **1,8 Nm**

CABEÇA DA BOMBA (PP) TIPO 1÷15 l/h MONTAGEM EXPLODIU VISTA

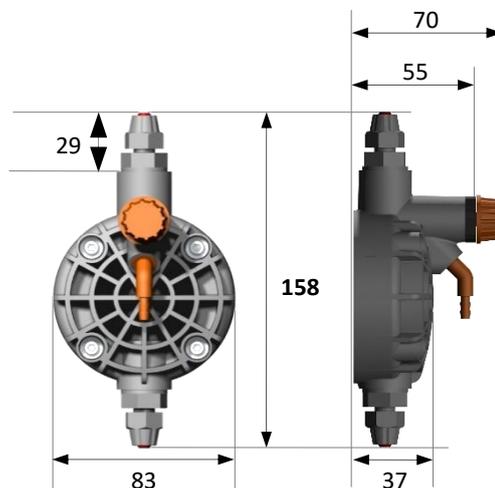
CABEÇA DE BOMBA PP PADRÃO COM VERIFICAÇÕES DE BOLA*



1. Cabeça de bomba (Polipropileno) padrão 1÷15 l/h
2. Anel O da válvula de sangramento de ar
3. Assento de verificação de bola (sangramento de ar)
4. Válvula de verificação de esfera (sangramento de ar)
5. Espaçador de válvula (sangramento de ar)
6. Conjunto da válvula de verificação da bola da cabeça da bomba
7. Encaixe do anel O / Mamilo
8. Montagem / Mamilo PP 3/8"
9. Tampa protetora
10. Porca de mangueira PP (mangueira Ø 4x6 mm)
- 12/11/13/14/15. Montagem do botão de sangramento de ar
- 16/17. Parafusos da cabeça da bomba
- 18/12. Tomada de sangramento o-ring
19. Diafragma / bomba cabeça o-ring
20. Parafusos da cabeça da bomba

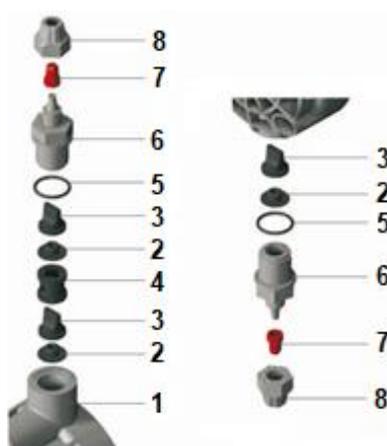
* A série também pode montar válvulas de verificação do tipo lábio

DIMENSÕES GERAIS mm

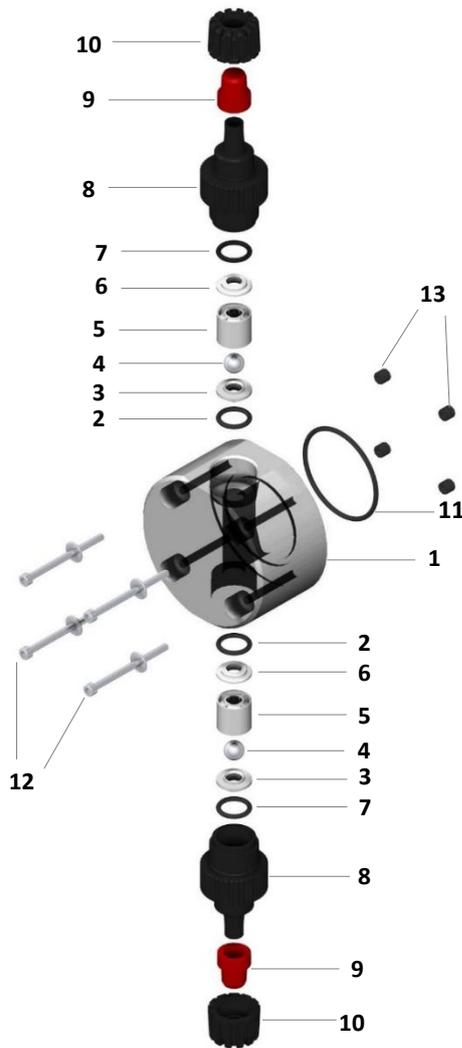


CABEÇA DE BOMBA PP COM VERIFICAÇÃO DO TIPO "LÁBIO"*

2. Guia do assento da válvula
3. Válvula de verificação do tipo "lábio" (tanto a válvula de retorno quanto a hemorragia de ar)

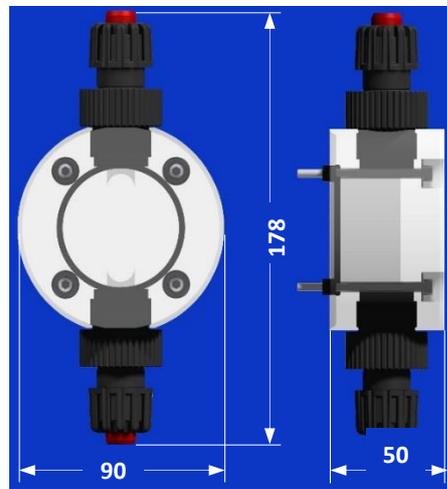


PMMA CABEÇA COMPLETA DA BOMBA (apenas série MX)



Série MX PMMA BOMBA CABEÇA COM VERIFICAÇÕES DE BOLA*

1. PmMA da cabeça da bomba
2. Válvula O-Ring
3. Assento de verificação de bola
4. Verificação de bola
5. Gabinete da válvula
6. Limiter de verificação de bola
7. Mamilo O-Ring
8. Mamilo PP 1/2 - 3/4"
9. Tampa de Proteção
10. Ranhura de calças (mangueira Ø 10x14 mm)
11. Diafragma / Cabeça de Bomba O-Anel
12. Parafusos da cabeça da bomba
13. Parafuso da cabeça da bomba Bushes



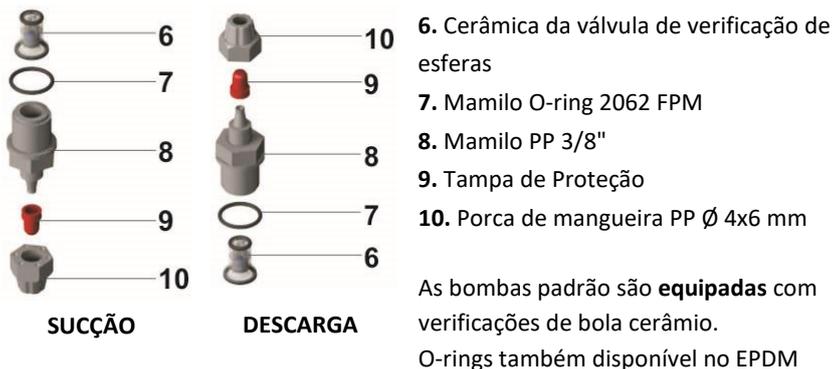
* Série PMMA também pode montar válvulas de verificação tipo lábio

A configuração do polímero de polímero da cabeça da bomba PMMA inclui:

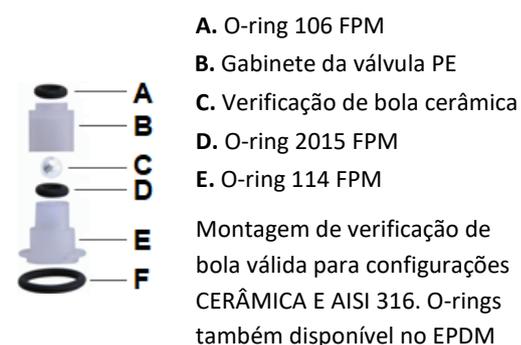
- ✓ Verificações de bolas de cerâmica (Ø11), FPM (ou EPDM)
- ✓ Acessórios PP 1/2 - 3/8"
- ✓ Lança de injeção PP e Strainer PP 1/2" (sem válvula de retorno)
- ✓ Sucção / Descarga mangueira PVC flexível 10x14,

VÁLVULAS E ENCAIXES

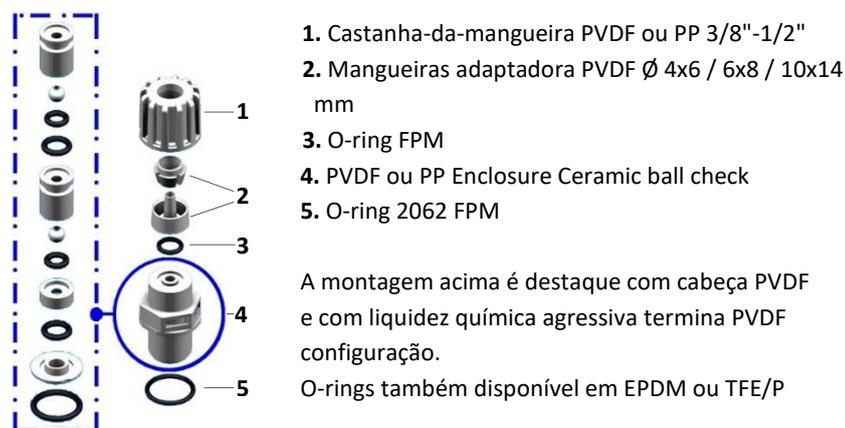
VERIFICAÇÃO PADRÃO DA BOLA + MAMILO E PORCA DE MANGUEIRA



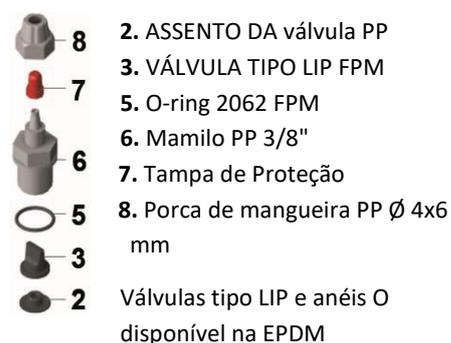
MONTAGEM PADRÃO DE VERIFICAÇÃO DE BOLA



VÁLVULA DE VERIFICAÇÃO DE BOLA DUPLA + ENCAIXE PVDF OU PP

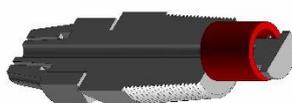


VÁLVULA TIPO "LÁBIO" + MONTAGEM PP



VÁLVULAS DE INJEÇÃO, ENCAIXES, VÁLVULAS SEM RETORNO

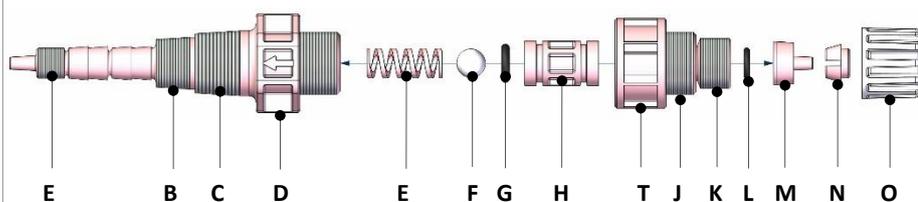
VÁLVULA DE INJEÇÃO PADRÃO



- A. Válvula sem retorno da manga do cilindro
B. Mamilo O-ring 2062
C. Encaixe de injeção PP 3/8"
D. Porca de mangueira PP 3/8" Ø 4x6 mm

Válido para válvulas tipo MANGA em FPM (padrão), disponível também na EPDM

VÁLVULA DE INJEÇÃO DE VERIFICAÇÃO DE BOLA DE RETORNO DE MOLLA EM PVDF OU PP



O-rings também disponível em EPDM ou TFE/P

- A. Rosca para Porca de Mangueira M10
B. 3/8" Thread
C. 1/2" Thread
D. Montagem PP ou PVDF 3/8" / 1/2"
E. PVDF Primavera
F. Verificação de bola cerâmica
G. O-ring FPM / Assento da bola
H. Ball Check espaçador PP ou PVDF
I. Mamilo PP ou PVDF
J. 1/2" Thread
Linha K. 3/8"
L. Nipple O-ring FPM
M. Bocal* PVDF Ø 4x6 / 6x8 / 10x14 mm

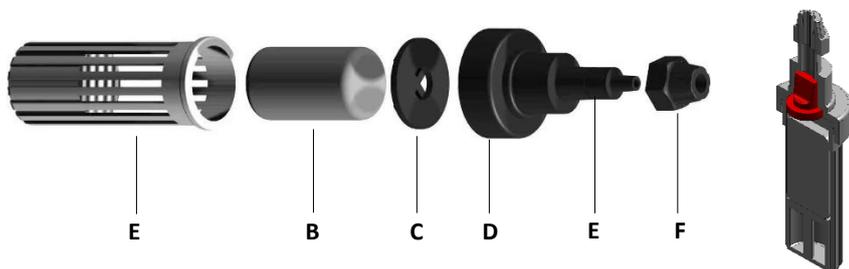
Adaptador de mangueira n* PVDF

* Cada mangueira tamanho 4x6 / 6x8 / 10x14 mm possui diferentes adaptador de bocal (M-N)

O. Porca de mangueira PP ou PVDF

VÁLVULA DE PÉ - FILTRO

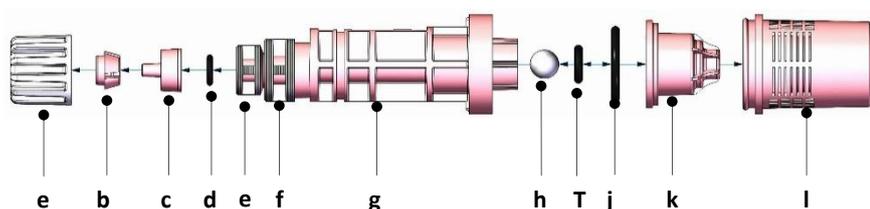
VÁLVULA/COADOR PADRÃO DO PÉ



- A. Coerir.
- B. Mídia de filtragem Glasswool
- C. Capa do coador PP
- D. Foot Valve LIP tipo FPM *
- E. Mamilo PP
- F. Porca de mangueira PP

Válido para válvulas tipo LIP em FPM (padrão), disponível também na EPDM

VÁLVULA DE PÉ DE VERIFICAÇÃO DE BOLA / COADOR EM PVDF OU PP



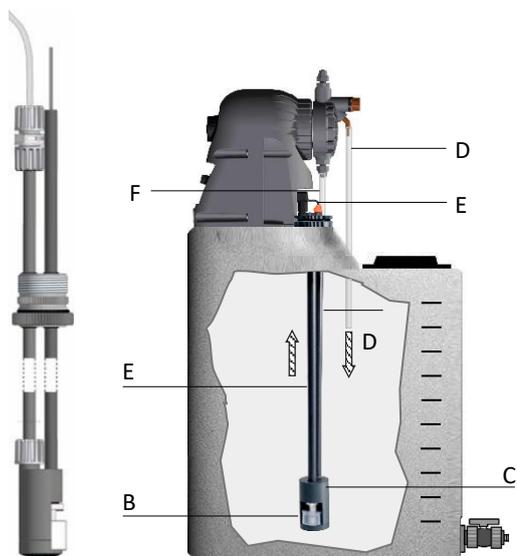
O-rings também disponível em EPDM ou TFE/P

* Cada mangueira tamanho 4x6 / 6x8 / 10x14 mm possui diferentes adaptador de bocal (b-c)

- a. porca de mangueira PP ou PVDF
- b. adaptador de mangueira PP ou PVDF
- c. bocal* PVDF Ø 4x6 / 6x8 / 10x14 mm
- d. mamilo o-ring FPM
- e. linha de 3/8"
- f. 1/2" thread
- g. montagem PP ou PVDF
- h. verificação de bola cerâmica
- i. assento bola o-ring FPM
- j. adaptador de bola o-ring FPM
- k. adaptador de bola
- l. Strainer PP ou PVDF

ACESSÓRIOS DE BOMBA DE DOSAGEM 17.0 (OPCIONAIS)

LANCE DE SUÇÃO



A **lança de sucção** é útil ao usar misturadores que a operação criam turbulência no tanque, movendo assim o interruptor de nível flutuante e/ou o coador/válvula do pé. Também reduz o emaranhado das mangueiras e cabos dos componentes mencionados anteriormente.

- A. Lança de sucção
- B. Interruptor de nível flutuante
- C. Válvula de pé / Coador
- D. Mangueira de sangramento de ar
- E. Cabo de interruptor de nível
- F. Mangueira de sucção

A lança de sucção é feita em PVC e apresenta os seguintes comprimentos:

- ✓ 60 cm
- ✓ 80 cm
- ✓ 100 cm
- ✓ 130 cm

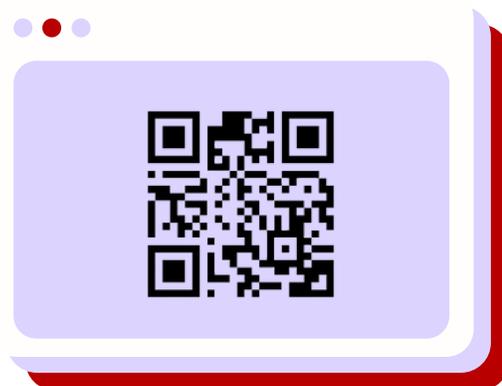
Também disponível mediante solicitação outros comprimentos.
Padrão de o-rings em FPM, também disponível e EPDM



FORÇA QUE MOVIMENTA A INDÚSTRIA

Conheça a nossa
linha sanitária:

[Catálogo Sanitário](#)



Telefone
+55 11 4040-4666



Site
pronex.com.br



E-mail
sac@pronex.com.br



Endereço
Rua Azevedo Soares, 1040 cj. 95
Vila Gomes Cardim - São Paulo/SP