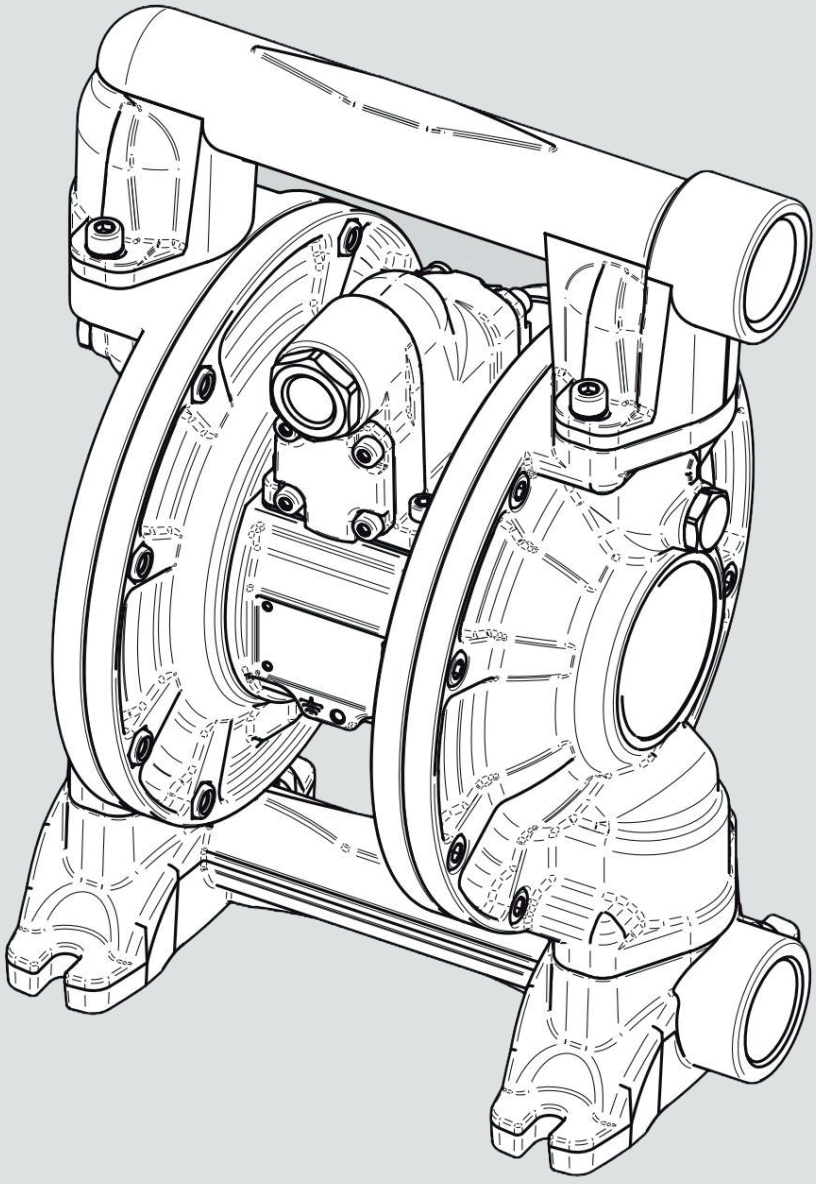
BOMBA DE DUPLO DIAFRAGMA ECODORA

MANUAL DE INSTRUÇÕES E MANUTENÇÃO

REV.00 REG.28_05_2026

BOMBAS DE DIAFRAGMA EM ALUMINIO E EM ALUMINIO E POLIPROPILENO

MODELOS / CÓDIGOS:
AAB-12
AB-34: MIX-2011NHHV2
AB-1: MIX-2611NHHV2
AB-1-9
AAB-1-9: MIX-26111
AAB-1
AAB-114: MIX-30111
AB-114: MIX-3011NHHV2
AAB-1-9
AAB-112
AAB-2
AABM-2
APBB-12:
MIX-16117NH52,
MIX-16117NH52,
MIX-16117TT52,
MIX-16117H5
APPB-1: MIX-26117



ÍNDICE

04 GUIA DE MODELOS
06 DIMENSÕES GERAIS
09 SIGNIFICADO DA MARCAÇÃO ATEX
10 INFORMAÇÕES GERAIS
11 FLUIDOS PERIGOSOS
11 RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO
12 APERTO DOS PARAFUSOS ANTES DO PRIMEIRO USO
13 ATERRAMENTO
14 INSTALAÇÃO
16 PROTEÇÃO CONTRA SOBREPRESSÕES
16 DESCARGA DE AR
17 OPERAÇÃO
17 PARADA DA BOMBA
17 LUBRIFICAÇÃO
17 LAVAGEM DA BOMBA - PRIMEIRO USO
17 PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA
18 TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAMENTO
18 LAVAGEM E ARMAZENAMENTO
18 ATENÇÃO!
19 DADOS TÉCNICOS
21 VISTA EXPLODIDA DA BOMBA COM TORQUES DE APERTO

LEIA ESTE MANUAL DE INSTRUÇÕES ATENTAMENTE ANTES DE USAR O EQUIPAMENTO.
É responsabilidade do revendedor (ou exportador) garantir que este manual do usuário seja traduzido para o idioma do país onde o produto será adquirido.

GUIA DE MODELOS

Interpretação de Códigos dos Modelos:
As bombas de duplo diafragma são produzidas em diferentes modelos. O código de identificação do produto é compsto por uma parte alfabética e uma parte numérica, conforme ilustrado abaixo.

Tipo da Bomba:
AB
Toda em aluminio, valvulas de succao e recalque com molas [A]; coletores parafusados [B].

AAB
Toda em aluminio, valvulas de succao e recalque sem molas [AA]; coletores parafusados [B].

AABM
Toda em aluminio, valvulas de succao e recalque sem molas [AA]; coletores parafusados [B]; versao modular [M].

APPB
Partes em contato com o fluido em polipropileno [PP], motor pneumatico em aluminio [A]; coletores parafusados [B].

Dimensões da Bomba:
• 12 Saída de fluido de 1/2”
• 34 Saída de fluido de 3/4”
• 1 Saída de fluido de 1”
• 1-9 Saídas de fluido múltiplas de 1”
• 114 Saída de fluido de 1 1/4”
• 112 Saída de fluido de 1 1/2”
• 2 Saída de fluido de 2”

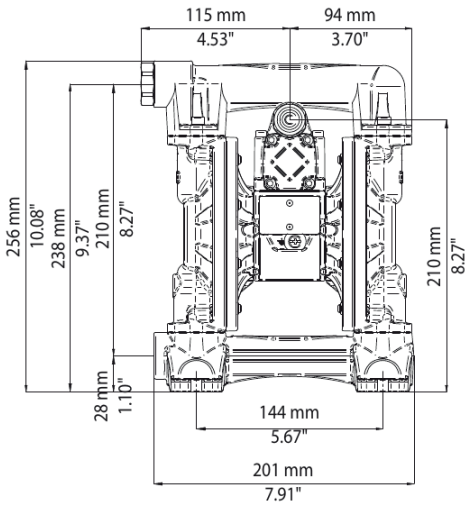
Exemplo:
AAB-12 = Bomba de membrana totalmente em alumínio com válvulas sem molas, coletores aparafusados e saída de fluido de 1/2”.

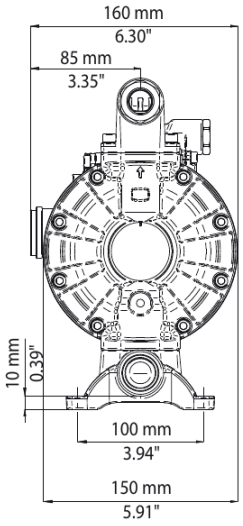
DESCRIÇÃO	MODELOS
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída de 1/2”.	**AAB-12** **0E3C1/16111EAA, 0E3C1/16111HHH, 0E3C1/16111NHH, 0E3C1/16111SSS, 0E3C1/16111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas com molas, aparafusada, entrada/saída de 3/4”.	**AB-34** **0E33/2011NHHV2**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas com molas, aparafusada, entrada/saída de 1”.	**AB-1** **0E33/2611NHHV2**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas com molas, aparafusada, múltiplas entradas/saídas de 1”.	**AB-1-9** **0E33/2711NHHV2**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, múltiplas entradas/saídas de 1”.	**AAB-1-9** **0E3C3/26111EAA, 0E3C3/26111HHH, 0E3C3/26111NHH, 0E3C3/26111SSS, 0E3C3/26111TTP**

DESCRIÇÃO	MODELOS
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída de 1”.	**AAB-1** **0E3C1/26111EAA, 0E3C1/26111HHH, 0E3C1/26111NHH, 0E3C1/26111SSS, 0E3C1/26111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída de 1 1/4”.	**AAB-114** **0E3C1/30111EAA, 0E3C1/30111HHH, 0E3C1/30111NHH, 0E3C1/30111SSS, 0E3C1/30111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas com molas, montagem aparafusada, entrada/saída de 1 1/4”.	**AB-114** **0E33/3011NHHV2**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída de 1 1/2”.	**AAB-112** **0E3C1/40111EAA, 0E3C1/40111HHH, 0E3C1/40111NHH, 0E3C1/40111SSS, 0E3C1/40111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída de 2”.	**AAB-2** **0E3C1/50111EAA, 0E3C1/50111HHH, 0E3C1/50111NHH, 0E3C1/50111SSS, 0E3C1/50111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, entrada/saída modular de 2”.	**AABM-2** **0E3C6/50111EAA, 0E3C6/50111HHH, 0E3C6/50111NHH, 0E3C6/50111SSS, 0E3C6/50111TTP**
Bomba totalmente em alumínio, válvulas sem molas, aparafusada, múltiplas entradas/saídas de 2”.	**AAB-2** **0E3C3/50111EAA, 0E3C3/50111HHH, 0E3C3/50111NHH, 0E3C3/50111SSS, 0E3C3/50111TTP**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas sem molas, aparafusadas, entrada/saída de 1/2”.	**APPB-12** **0E2B3/16117EA5, 0E2B3/16117HH5, 0E2B3/16117NH5, 0E2B3/16117SS5, 0E2B3/16117TT5**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas com molas, aparafusadas, múltiplas entradas/saídas de 1/2”.	**APPB-12** **0E2B3/16117NH52, 0E2B3/16117TT52** **Lorem ipsum dolor sit amet,**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas com molas, aparafusadas, entrada dupla de 1/2”, saída múltipla de 1/2”.	**APPB-12** **0E2B8/16117NH52, 0E2B8/16117TT52**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas sem molas, aparafusadas, entrada dupla de 1/2”, saída de 1/2”.	**APPB-12** **0E2B8/16117EA5, 0E2B8/16117HH5, 0E2B8/16117NH5, 0E2B8/16117SS5, 0E2B8/16117TT5**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas sem molas, aparafusadas, entrada/saída de 1”.	**APPB-1** **0E2B4/26117EAI, 0E2B4/26117HHI, 0E2B4/26117NHI, 0E2B4/26117SSI, 0E2B4/26117TTI**
Bomba com peças em contato com o fluido em polipropileno e motor pneumático em alumínio, válvulas sem molas, aparafusadas, entrada dupla de 1”, saída de 1”.	**APPB-1** **0E2B7/26117EAI, 0E2B7/26117HHI, 0E2B7/26117NHI, 0E2B7/26117SSI, 0E2B7/26117TTI**

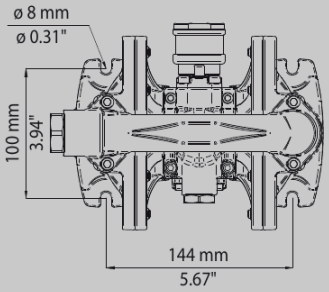
DIMENSÕES GERAIS

AAB-12
AB-34

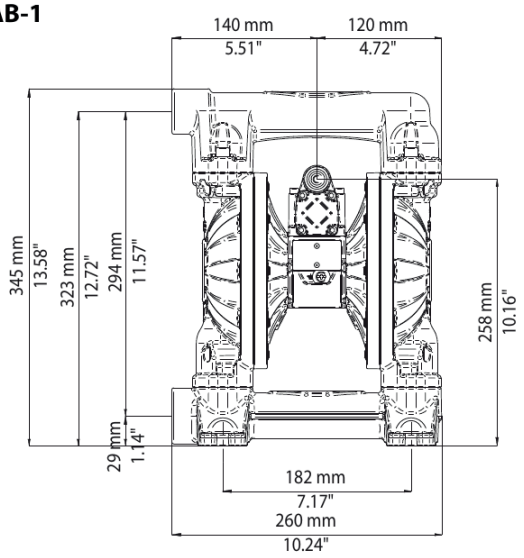


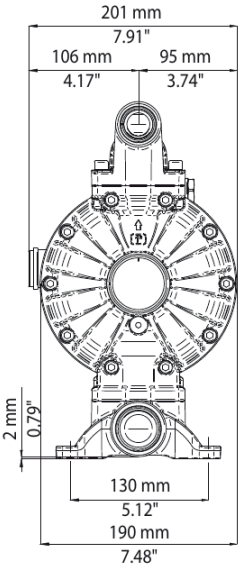


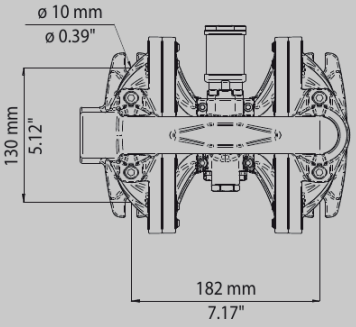
Furos para fixação dos pés



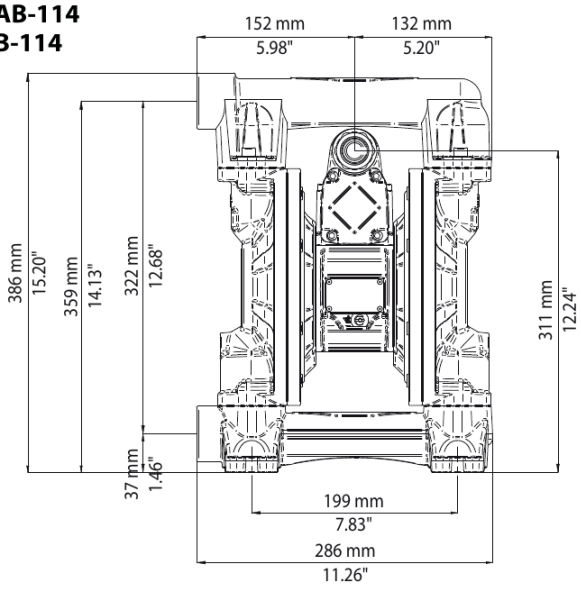
AAB-1
AB-1

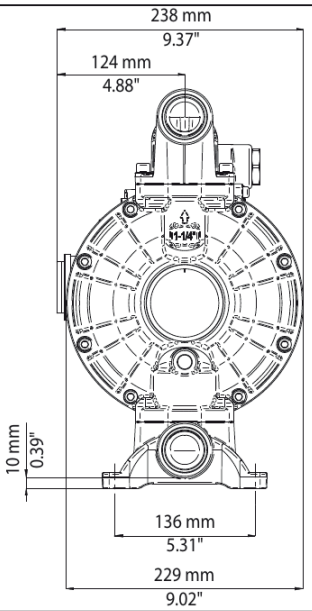


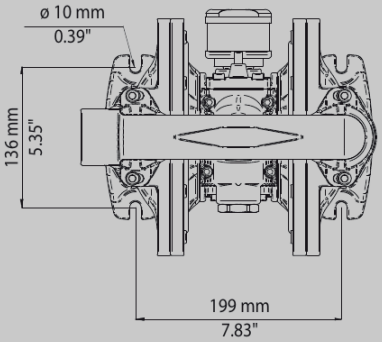




AAB-114
AB-114

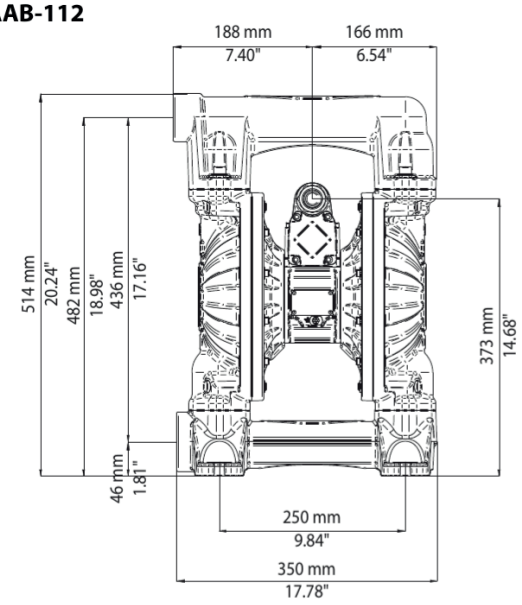


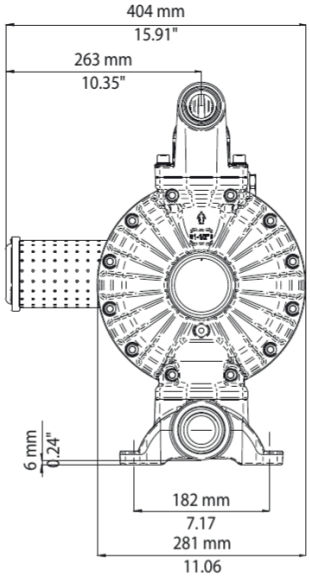




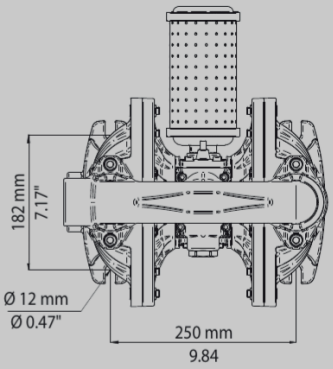
DIMENSÕES GERAIS

AAB-112

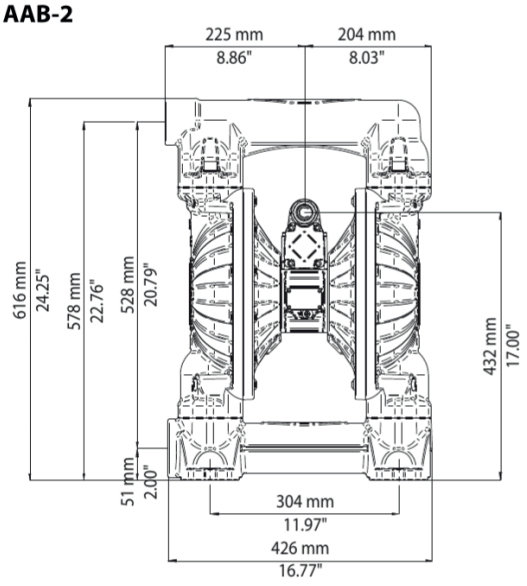


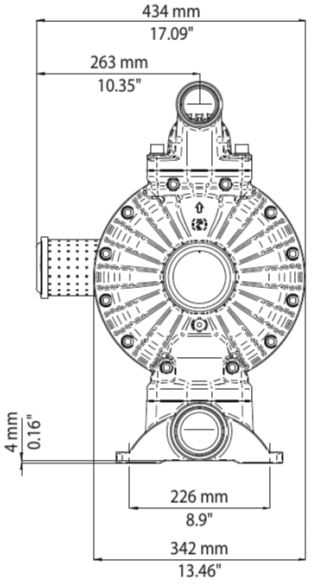


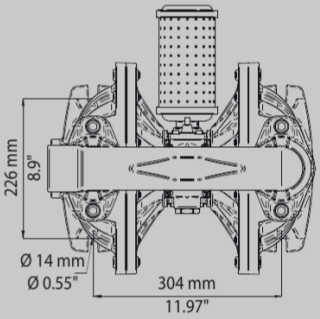
Furos para fixação dos pés



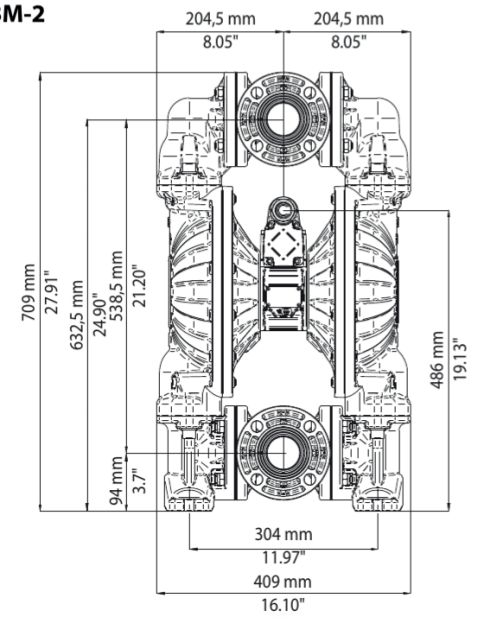
AAB-2

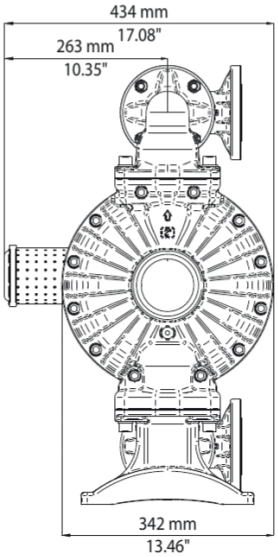


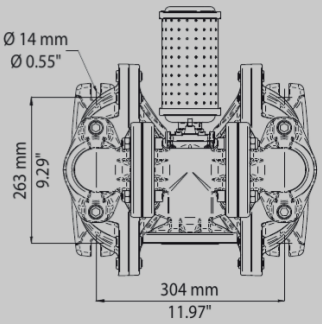




AABM-2

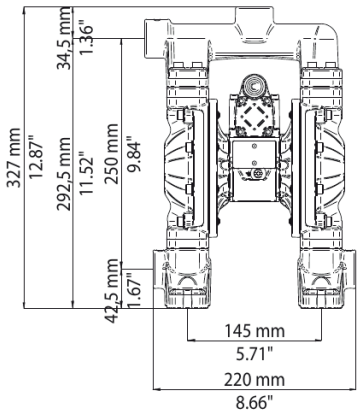


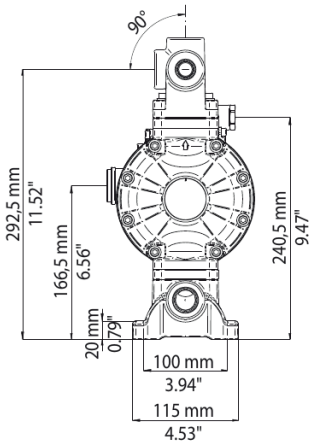


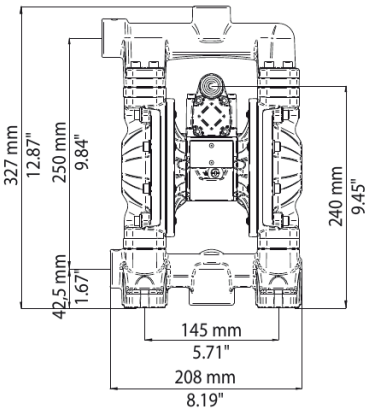


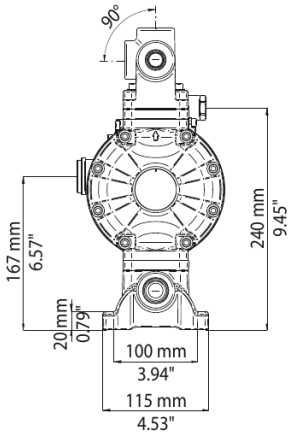
DIMENSÕES GERAIS

APPB-12

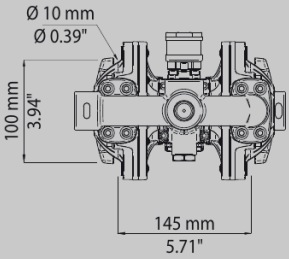


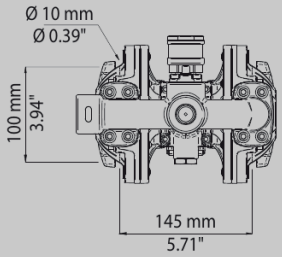




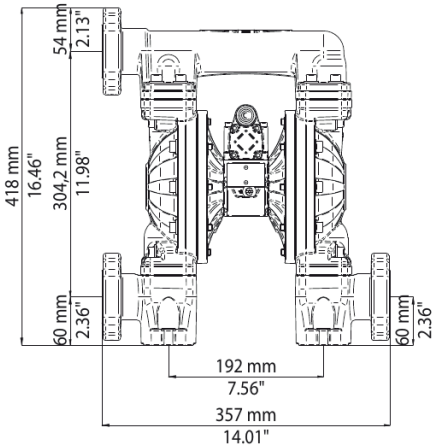


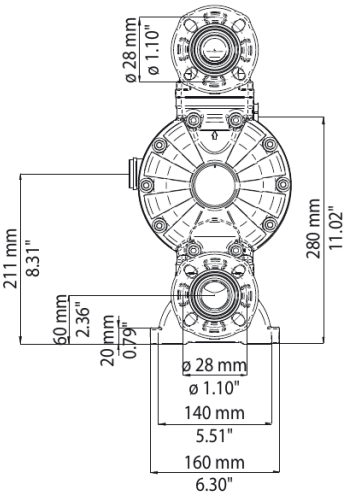
Furos para fixação dos pés

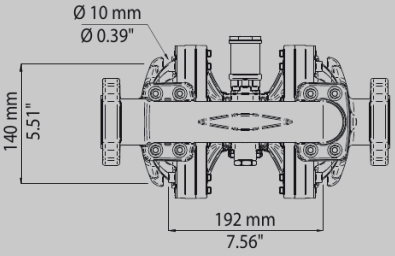


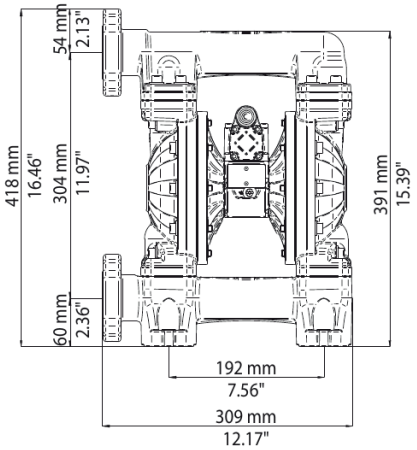


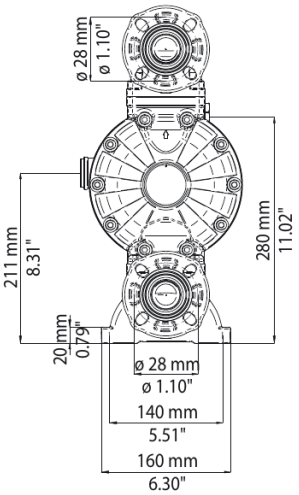
APPB-1

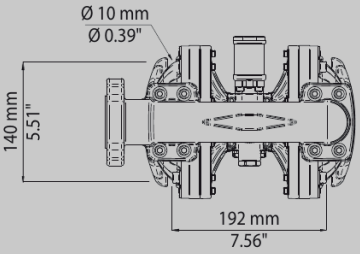




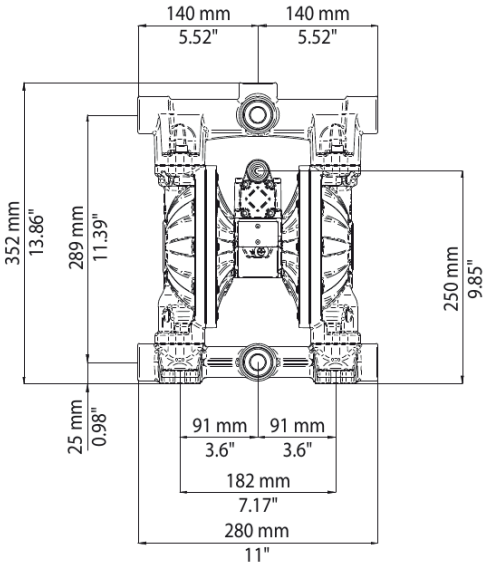


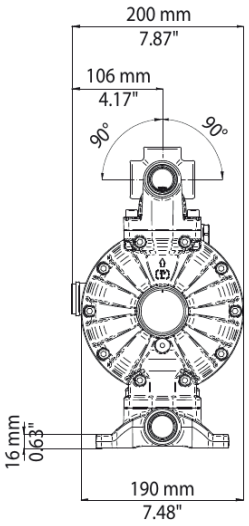




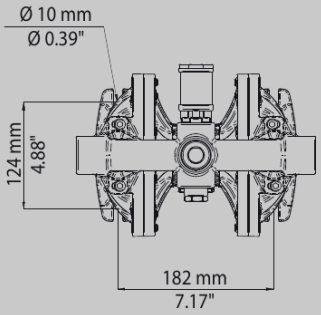


AB-1-9
AAB-1-9

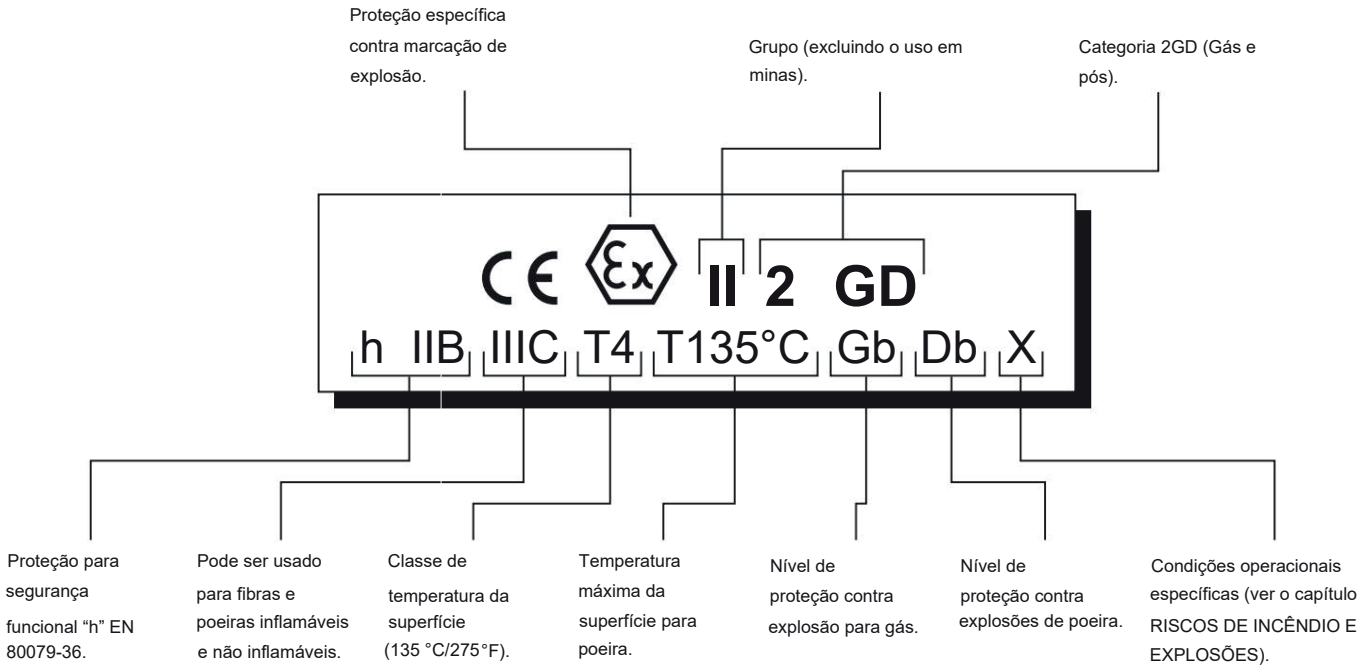


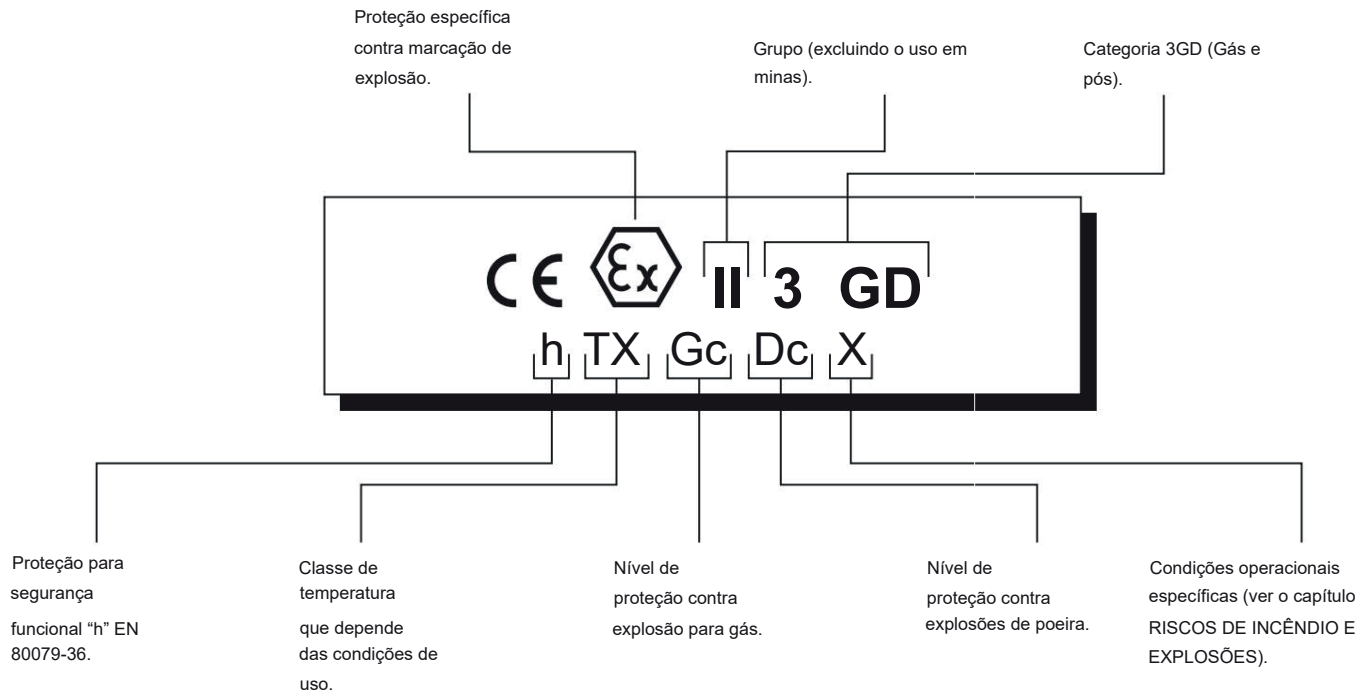


Furos para fixação dos pés



SIGNIFICADO DA MARCA ATEX





INFORMAÇÕES GERAIS

As bombas de diafragma de alumínio são ideais para bombear água, águas residuais, óleos minerais e vegetais, óleo diesel e outros fluidos industriais compatíveis.
Elas funcionam com ar comprimido e têm uma taxa de compressão de 1:1.
Essas bombas são adequadas para instalação nas zonas 1, 2, 21 e 22, conforme definido pela Diretiva ATEX 2014/34/UE. (Observação: a ausência de uma ligação à terra e/ou o uso de mangueiras não condutoras ou não dissipativas invalida a conformidade com a marcação ATEX).

Bombas pneumáticas de diafragma:

• Não são adequadas para instalação em zonas de classe 0 (em conformidade com a Diretiva 99/92/CE – ATEX 153) devido à presença de atmosferas explosivas e/ou gases inflamáveis em ambientes internos e/ou externos.
• Não são adequadas para instalação em zonas de classe 20 (em conformidade com a Diretiva 99/92/CE – ATEX 153) devido à presença de atmosferas explosivas internas e/ou externas e/ou poeira inflamável.
• Não se destinam ao uso em mineração, seja subterrânea ou em sistemas de superfície que possam estar expostos a grisú e/ou poeiras combustíveis (por exemplo, poeira de carvão).
• Não são adequadas para bombear líquidos inflamáveis (gasolina, solvente, etc.), mas podem ser usadas com líquidos combustíveis com ponto de fulgor ≥ 55 °C/131 °F.
• Não são adequadas para bombear fluidos do grupo IIC (por exemplo, acetileno, hidrogênio).
• Não se destinam à transferência/bombeamento de fluidos em temperaturas e pressões de entrada da bomba fora dos limites especificados (consulte os dados técnicos da bomba).
• Não se destinam a operar em ambientes com concentrações de oxigênio superiores a 21% em volume.

A bomba deve ser limpa em uma área segura e protegida. Evite o uso de tecidos sintéticos (risco de descarga eletrostática).

Qualquer uso diferente do contexto/uso pretendido é proibido.

⚠ CUIDADO!

• A qualidade do ar para alimentação da bomba deve atender aos requisitos de qualidade 1 (ISO 8573-1). Esta medida visa impedir a entrada de corpos estranhos e partículas que possam se carregar eletrostaticamente durante seu movimento dentro da bomba.

• Os líquidos bombeados devem ser compatíveis com os materiais de que a bomba é feita e com os quais entram em contato (consulte o capítulo DADOS TÉCNICOS). Para obter mais informações sobre compatibilidade, entre em contato com nosso departamento técnico.

• Observação: O uso inadequado do equipamento, como pressão excessiva, uso de fluidos incompatíveis ou modificação dos componentes, pode causar sua quebra, com possíveis ferimentos, incêndios, explosões ou danos materiais. O uso inadequado também invalida a garantia do produto.

• A utilização da bomba fora dos limites previstos pode criar situações perigosas. Respeite as condições de utilização indicadas pelo fabricante.

A bomba destina-se apenas a uso profissional; leia o manual de instruções e os rótulos antes de a utilizar.
Verifique regularmente se existe desgaste ou danos na bomba.
Não exceda a pressão de funcionamento indicada no capítulo DADOS TÉCNICOS. Em qualquer caso, leia a documentação do fabricante antes de utilizar o fluido.

Não manuseie a bomba quando estiver sob pressão.
Para o manuseamento, consulte o capítulo TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAMENTO.



FLUIDOS PERIGOSOS

Ao manusear fluidos perigosos, respeite as seguintes precauções:

• Conheça o fluido utilizado e os riscos associados e tome todas as precauções necessárias para evitar derramamentos acidentais.

• Utilize todos os equipamentos de proteção individual necessários (óculos de proteção, respiradores, luvas, etc.).

• O fluido deve ser armazenado e descartado em conformidade com as normas locais.

• Consulte o capítulo DESCARGA DE AR para obter informações sobre a descarga de ar de forma segura.

Para a prevenção de riscos de explosão, consulte o capítulo RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÕES.

RISCOS DE INCÊNDIO E EXPLOSÕES

Se o equipamento não estiver corretamente conectado à terra, faíscas podem ser geradas e inflamar vapores dos fluidos bombeados ou outras substâncias inflamáveis presentes (pós), seja bombeando em ambientes internos ou externos, causando incêndios e explosões. Pare imediatamente o bombeamento se detectar qualquer descarga estática; identifique e elimine o problema antes de usar o sistema novamente.

Não fume na área de trabalho.

• Se a bomba for usada com líquidos combustíveis com ponto de fulgor ≥ 55 °C/131 °F, em caso de mau funcionamento, o respiro de ar pode liberar uma atmosfera potencialmente explosiva. Os usuários devem tomar as precauções adequadas para evitar a ignição. Para evitar esse risco, a saída do respiro pode ser movida para que as atmosferas explosivas sejam transferidas para uma área onde as medidas de prevenção e proteção contra explosões possam ser aplicadas com mais facilidade (consulte o capítulo DESCARGA DE AR).

• Respeite sempre as normas locais vigentes sobre segurança no trabalho, no que diz respeito à prevenção e proteção contra os riscos de incêndio e explosão.

CUIDADO!

• Os tubos de conexão também podem ficar carregados eletrostaticamente: utilize SEMPRE tubos/mangueiras condutores ou dissipadores.

• Ao bombear líquidos combustíveis com ponto de fulgor ≥ 55 °C/131 °F, respeite sempre o tamanho máximo de grão especificado (consulte as especificações técnicas).

Para transferir líquidos combustíveis com ponto de fulgor ≥ 55 °C/131 °F:

• Quaisquer objetos condutores que possam ser movidos perto da área devem ser aterrados. Além disso, o pessoal com acesso à área deve usar calçado antiestático adequado.

• As temperaturas superficiais atingidas pelas peças da bomba podem ser suficientes para desencadear atmosferas explosivas de algumas substâncias utilizadas.

• A temperatura superficial máxima é determinada pela temperatura do fluido que entra na bomba. **Cuidado!** A ação de bombeamento pode causar um aumento de temperatura de +15 °C/59 °F.

• O usuário deve colocar placas de sinalização adequadas na área onde a bomba está instalada (por exemplo, "Proibido Fumar", "Não Usar Chamas Abertas", etc.).

• Respeite as prescrições previstas no Anexo A da Norma EN 1127-1 para o uso de ferramentas manuais em atmosferas explosivas.

CUIDADO!

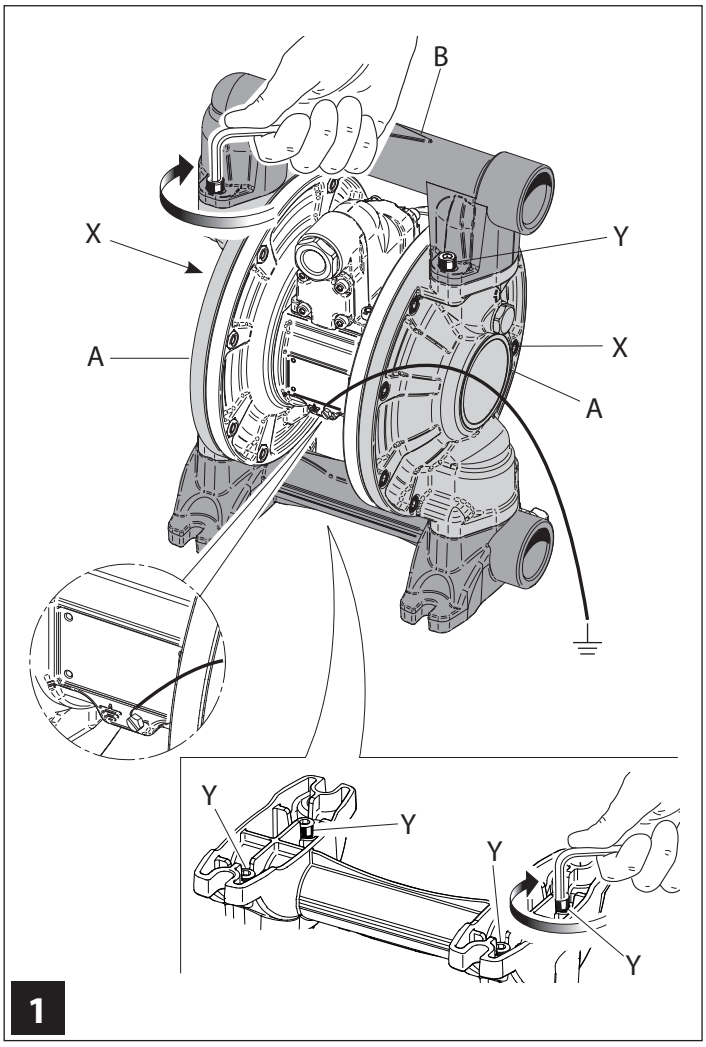
• Mudanças repentinas de pressão podem causar o desligamento repentino; opere sempre as válvulas liga/desliga lentamente.

• Fenômenos de eletricidade estática em pessoas podem causar o desligamento repentino. Tome as medidas de prevenção e proteção adequadas.

• O manuseio descuidado de objetos condutores pode causar o desligamento repentino (conecte todos os objetos condutores ao aterramento).

• Não ligue uma bomba que esteja visivelmente danificada. Atrito imprevisto pode causar o desligamento repentino, criando atmosferas potencialmente explosivas.

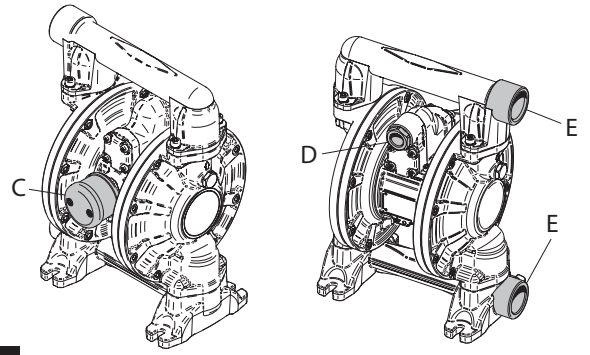
• Não utilize líquidos inflamáveis como 1,1/1-tricloroetano, cloreto de metila, outros solventes à base de hidrocarbonetos halogenados ou fluidos que contenham tais solventes em modelos com motor ou carcaça da bomba de alumínio, pois podem reagir perigosamente com esse material. O uso desses produtos pode causar uma reação química com possível explosão.



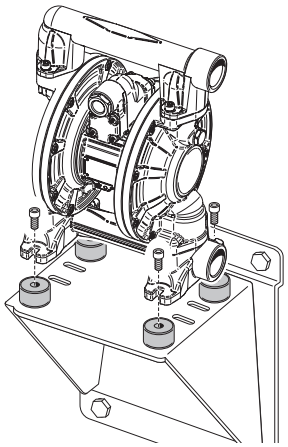
APERTO DOS PARAFUSOS ANTES DO PRIMEIRO USO

Antes de usar a bomba pela primeira vez, verifique os pontos de fixação externos e aperte-os conforme necessário, **fig. 1**. Aperte os parafusos **[X]** nos flanges **[A]** e, em seguida, os parafusos **[Y]** nos coletores **[B]**, de acordo com os valores de torque de aperto indicados no desenho (dependendo do modelo) e no capítulo VISTA EXPLODIDA DA BOMBA COM AJUSTES DE TORQUE DA CHAVE DINAMOMÉTRICA.

Após o primeiro dia de operação, verifique e aperte os retentores novamente.



2

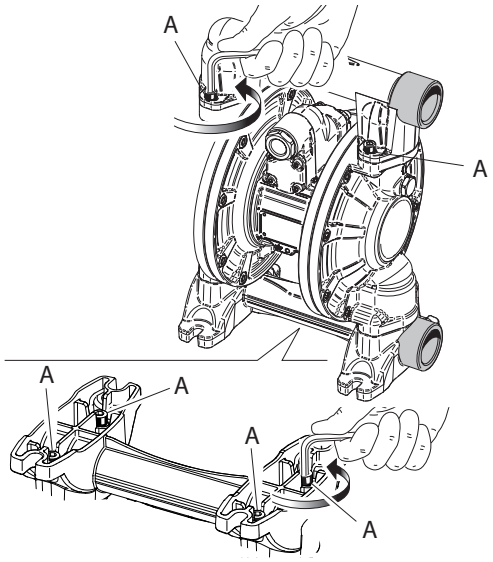


KR33/90
AB-34
AB-1
AB-1-9
AAB-1-9
AAB-12
AAB-1
APPB-12
APPB-1

KR33/91
AB-114
AAB-114

KR33/92
AAB-112
AAB-2

3



5 mm - 0.2″	6 mm - 0.24″	8 mm - 0.31″	12 mm - 0.47″
AAB-12	AB-34	AAB-112	AAB-2
APPB-12	AAB-114		
	AAB-1		
	APPB-1		
	AB-1		
	AB-1-9		
	AAB-1-9		
	AB-114		

4

ATERRAMENTO

Para bombear fluidos perigosos e para instalação em locais com risco de explosão, a bomba e todos os outros aterramentos de equipamentos localizados na área de trabalho devem ser conectados à terra. Sempre utilize tubos condutores ou dissipativos, ou mangueiras condutoras ou dissipativas. Cumpra as normas elétricas locais vigentes sobre procedimentos de aterramento em relação ao local de uso e ao tipo de sistema. Na ausência de tais disposições, consulte a Norma CEI CLC/TR 60079-32. O terminal de aterramento deve ser posicionado em uma área protegida mas também suficientemente protegido contra impactos, adulteração, etc.; leve esses aspectos em consideração ao escolher o local de instalação da bomba.

! CUIDADO!

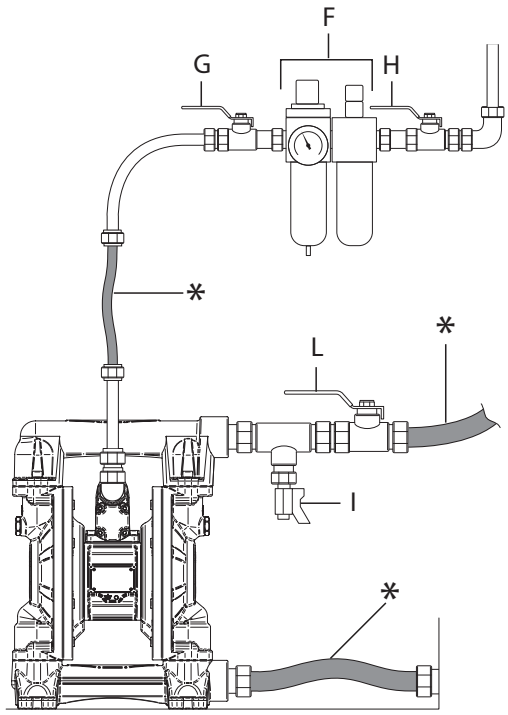
• O aterramento da bomba, **fig. 1**, deve ser verificado (medição da resistência entre as diversas partes, inspeção visual do cabo e do terminal, monitoramento da resistência) antes da inicialização e a cada operação de manutenção. A verificação do aterramento como proteção contra eletricidade estática é diferente da verificação feita nos sistemas de aterramento ligados à rede ou para proteção contra raios. A verificação do aterramento como proteção contra eletricidade estática é diferente da verificação feita nos sistemas de aterramento ligados à rede ou para proteção contra raios.

SUPORTES

Certifique-se de que a base na qual a bomba está montada possa suportar seu peso, bem como a tensão causada por sua operação. Monte-a de forma que a cobertura da válvula de ar **[C]**, **fig. 2**, a conexão de ar **[D]** e as conexões de entrada e saída de fluido **[E]** sejam facilmente acessíveis. É aconselhável instalar amortecedores de vibração na base para reduzir o ruído e vibrações durante a operação. Um kit de amortecedores de vibração está disponível mediante solicitação (consulte a tabela na **fig. 3**).

MODIFICAÇÃO DA ORIENTAÇÃO DA CONEXÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE FLUIDO

Para alterar a orientação das conexões de entrada e/ou saída, remova os parafusos **[A]**, **fig. 4**, com uma chave Allen (consulte a tabela na **fig. 4**) e inverta o coletor. OBS.: Para o ajuste da chave de torque, consulte o capítulo VISTA EXPLODIDA DA BOMBA COM AJUSTE DA CHAVE DE TORQUE.



Conexão flexível

5

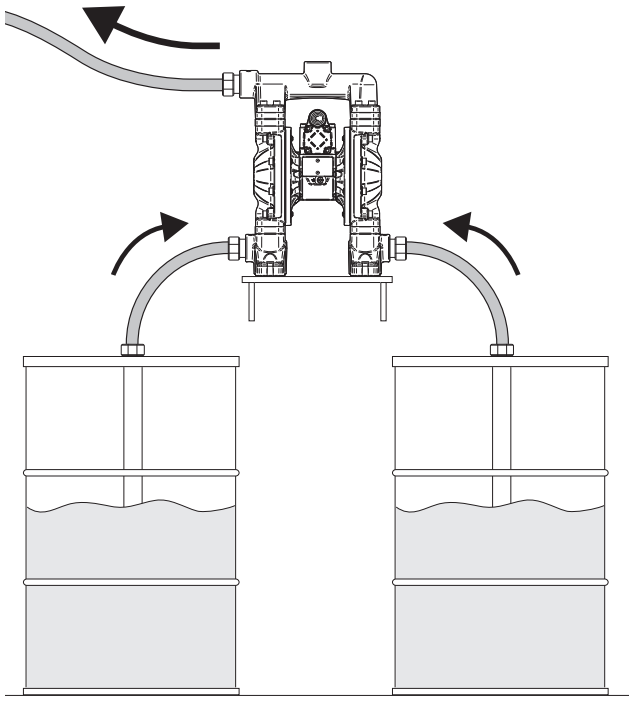
INSTALAÇÃO
LINHA DE AR, fig. 5

É recomendável instalar um regulador de ar, um manômetro e um filtro **[F]**. O ar comprimido utilizado não deve ser muito úmido: o excesso de umidade no ar pode causar a oxidação do alumínio interno (qualidade 1 – ISO 8573.1). Utilize filtros secadores.
É possível prever a instalação de uma válvula principal de ar **[G]** próxima à bomba, para eliminar o ar bloqueado, e uma válvula liga/desliga **[H]** a montante de todos os acessórios da linha de ar.

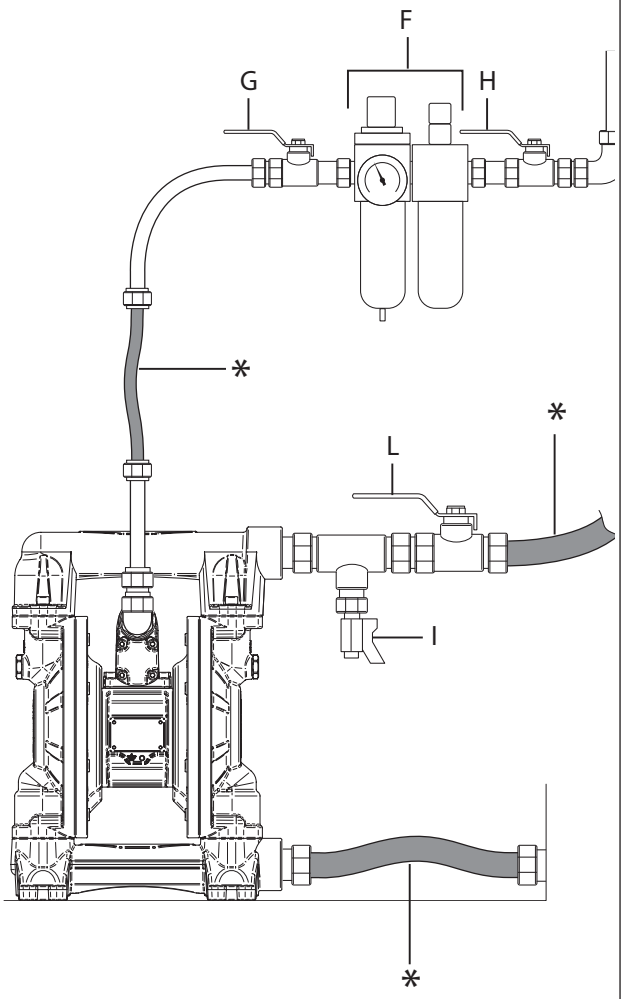
OBS.: É útil descarregar o condensado, pois a presença de água no suprimento de ar comprimido pode criar
problemas como o congelamento do ar de descarga, causando mau funcionamento do ciclo da bomba ou seu bloqueio.

BOMBAS COM DUPLA ENTRADA

Equipadas com entrada dupla e saída única, essas
bombas permitem a mistura em 50% de dois líquidos diferentes (mas com viscosidade semelhante): por exemplo, água e anticongelante. Basta conectar adequadamente as duas entradas a dois tubos de sucção inseridos em recipientes diferentes para obter a mistura necessária na saída, **fig. 6**.
Para obter informações sobre operação, instalação e instruções de uso, consulte a seção comum a todos os modelos de bomba fornecidos neste manual.



6



Conexão flexível

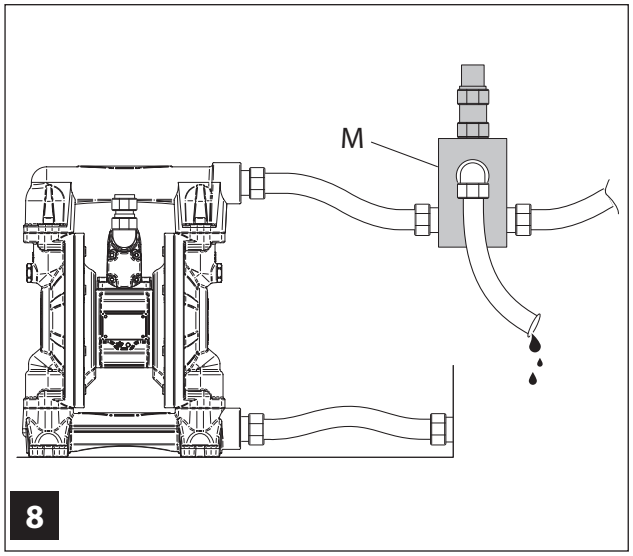
7

TUBO DE SUCÇÃO E SAÍDA DE FLUIDO, fig. 7

As conexões de entrada e saída variam de acordo com o modelo da bomba, assim como a altura máxima de sucção (consulte o capítulo DADOS TÉCNICOS).
Se a bomba for instalada em um sistema, instale uma válvula de drenagem d e fluido no tubo de saída de fluido **[I**]. Uma válvula de descarga **[L]** também pode ser instalada no tubo de saída de fluido. Para instalações de tubos rígidos, é aconselhável instalar pequenos trechos de cabo flexível entre a bomba e todos os tubos. Isso reduz a vibração e a deformação do sistema de tubulação.

CUIDADO!

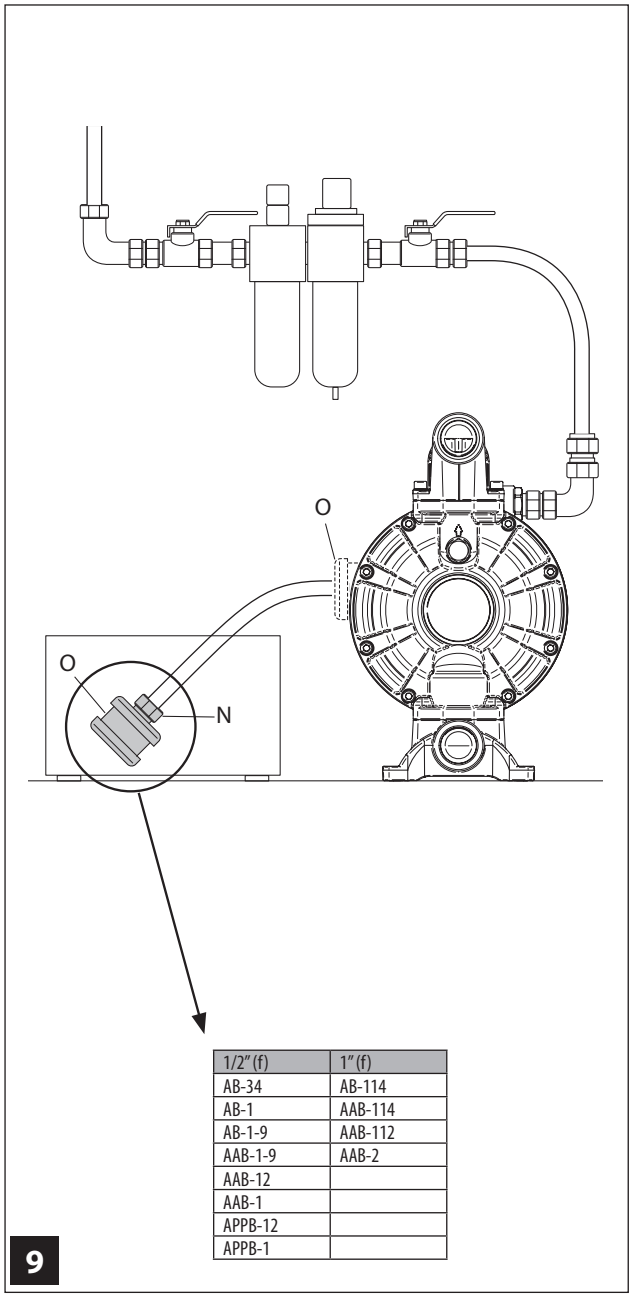
• Perigo de liberação de líquido e/ou vapores inflamáveis!
Tenha muito cuidado para não bater violentamente na bomba: alterar a forma de sua estrutura externa pode comprometer o nível de proteção da unidade com risco de criação de atmosferas potencialmente explosivas. Como a bomba faz parte de um sistema mais complexo, se o usuário for absolutamente incapaz de evitar a presença de fontes de acionamento, como corpos estranhos, a bomba deve ser equipada com sistemas de proteção (de acordo com a norma UNI EN 1127-1) para reduzir os efeitos de uma possível explosão. Para um projeto correto dos sistemas de proteção possivelmente necessários, o usuário deve avaliar o risco de explosão de todo o sistema de processo no qual a bomba será instalada. Com base nos resultados dessa análise de risco, é necessário decidir qual sistema de proteção é o mais adequado para limitar os efeitos de uma explosão, de forma a não comprometer a saúde e a segurança das pessoas.
• A bomba não foi projetada para suportar cargas estruturais permanentes e/ou acidentais. Instale-a de acordo com as instruções do fabricante.
• A utilização de uma bomba de diafragma de alumínio em ambientes particularmente agressivos (com produtos químicos corrosivos ou em áreas com alta salinidade, como cais portuários ou instalações costeiras) pode alterar a superfície da bomba e gerar riscos. Portanto, não é recomendável utilizar este tipo de bomba nesses ambientes. Em vez disso, devem ser utilizados modelos fabricados inteiramente de materiais compatíveis com o ambiente de trabalho (por exemplo, modelos fabricados inteiramente em polipropileno ou aço inoxidável).
Para transferir líquidos combustíveis com ponto de fulgor ≥ 55 °C/131 °F:
Instale a bomba em locais geralmente bem ventilados.
Não instale a bomba em zonas classificadas como 0 ou 20 (ver marcação).



8

PROTEÇÃO CONTRA SOBREPRESSÕES

É aconselhável instalar uma válvula de alívio de pressão **[M], fig. 8**, na saída da bomba para evitar a sobrepressurização do sistema e a consequente quebra da bomba ou da tubulação. A sobrepressurização pode ser causada pela expansão térmica do fluido na tubulação de saída.



1/2" (f)	1" (f)
AB-34	AB-114
AB-1	AAB-114
AB-1-9	AAB-112
AAB-1-9	AAB-2
AAB-12	
AAB-1	
APPB-12	
APPB-1	

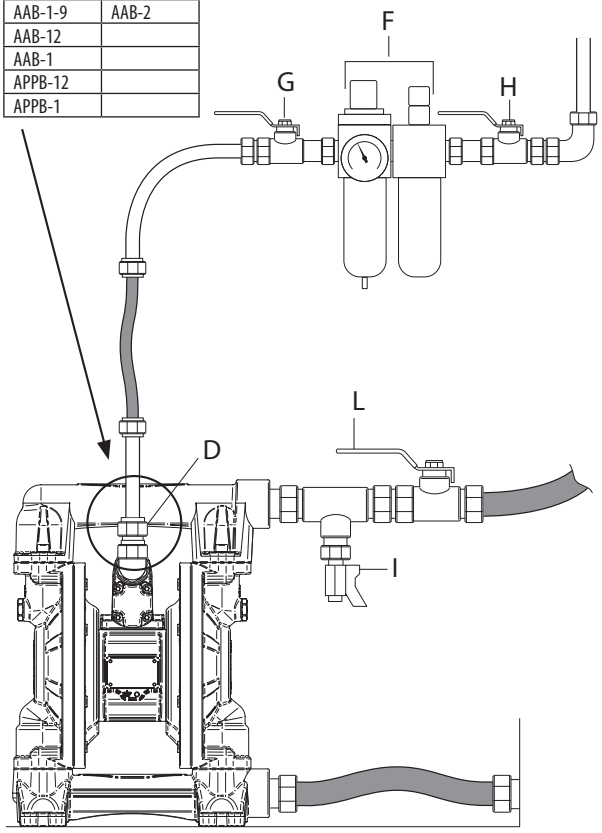
9

EX DESCARGA DE AR

Durante o bombeamento de fluidos perigosos, a descarregamento de ar deve ocorrer em um local seguro, afastado do ambiente de trabalho.

Para as dimensões da conexão de saída de ar **[N], fig. 9**, consulte a tabela. Para fornecer uma descarga de ar a alguma distância da bomba, remova o silenciador **[O]** e conecte um tubo roscado (o diâmetro interno mínimo para a mangueira de descarga é de 19 mm / 3/4", dependendo do modelo) e, em seguida, reconecte o silenciador **[O]** à outra extremidade.
OBS: A ruptura da membrana pode causar a emissão do fluido bombeado para o ar.

3/8" (f)	3/4" (f)
AB-34	AB-114
AB-1	AAB-114
AB-1-9	AAB-112
AAB-1-9	AAB-2
AAB-12	
AAB-1	
APPB-12	
APPB-1	



10

OPERAÇÃO

Para a conexão de entrada de ar da bomba **[D], fig. 10**, dimensões, consulte a tabela.

Observação: Ligue a bomba somente após ter lido atentamente as páginas anteriores.

Certifique-se de que todas as conexões estejam apertadas. Feche a válvula de drenagem **[I]**, se houver, e abra a válvula de descarga **[L]**. Feche a válvula de ar de purga **[G]** e abra a válvula liga/desliga **[H]**. Para ligar a bomba, abra a válvula de ar [**F]** lentamente até que a bomba comece a funcionar. Faça-a funcionar lentamente até que todo o ar tenha sido removido dos tubos e a bomba esteja completamente escorvada. Observação: A bomba é completamente autoescorvante dentro de uma altura de sucção máxima de, consulte o capítulo DADOS TÉCNICOS.

Com as câmaras da bomba já preenchidas com líquido, a altura de sucção autoescorvante máxima é de: 7,5 m/24,6 pés para todos os modelos.

PARADA DA BOMBA

Ao final do turno de trabalho, não deixe o sistema pressurizado, **fig. 10**:

A. Feche a entrada de ar **[H**].

B. Abra a válvula de descarga [**L**], se houver.

C. Abra a válvula de drenagem para descarregar **[I**] a pressão do fluido, fornecendo um recipiente para o fluido drenado.

LUBRIFICAÇÃO

A cada 500 horas de operação (ou mesmo mensalmente), pode ser útil introduzir vaselina na entrada de ar da bomba. Certifique-se de não lubrificar a bomba em excesso, pois o óleo é descarregado pelo silenciador.

LAVAGEM DA BOMBA – PRIMEIRO USO

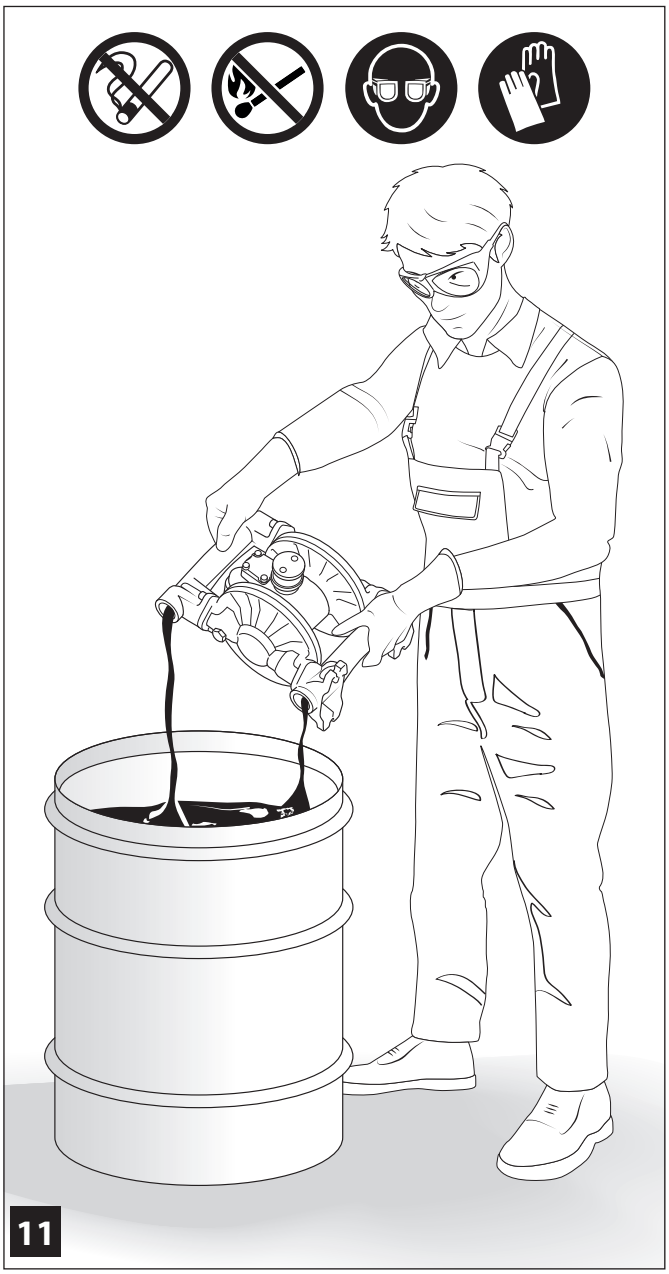
A bomba foi testada com água emulsionada. Se isso puder contaminar o fluido a ser bombeado, lave bem a bomba com um produto compatível. Deixe-a funcionar por tempo suficiente para limpar completamente a bomba e os tubos.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA PRONOGRAMA

É muito importante estabelecer um cronograma de manutenção periódica, com base nas seguintes verificações:

• Verificar o estado de desgaste dos tubos antes de cada uso intermitente.

• Verificar todas as conexões roscadas pelo menos uma vez por mês.


11

TRANSPORTE, MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

As bombas são fornecidas embaladas em caixas de papelão especiais. Não disperse a embalagem no meio ambiente. Modelos com peso superior ao limite de segurança para içamento manual especificado em diretrizes internacionais devem ser içados utilizando equipamentos adequados.

CUIDADO!

• As operações de içamento e transporte devem ser realizadas por pessoal especializado. Sempre tome o máximo cuidado durante essas operações para evitar ferimentos a pessoas e danos à propriedade ou à própria bomba.

Por outro lado, se a bomba já tiver sido usada, antes de armazená-la ou manuseá-la, qualquer líquido nas câmaras e nos coletores deve ser cuidadosamente esvaziado. Para isso, vire a bomba de cabeça para baixo, **fig. 11,** e colete o óleo em um recipiente específico; em seguida, conecte a alimentação de ar à conexão rápida e deixe a bomba funcionar por alguns segundos (isso permite o esvaziamento completo dos coletores do líquido). Durante esta operação, é proibido fumar ou trabalhar perto de chamas abertas. É obrigatório o uso de luvas resistentes a óleo.

LAVAGEM E ARMAZENAMENTO

Durante longos períodos de inatividade, esvazie a bomba para evitar que o fluido bombeado seque ou congele dentro dela. Recomenda-se lavar a bomba com um produto compatível antes de armazená-la. Para obter mais informações sobre compatibilidade, entre em contato com nosso departamento técnico. Manutenção inadequada ou comportamento incorreto do operador durante a manutenção e a desativação da bomba podem resultar na liberação de atmosferas explosivas. **A cada seis meses, verifique as superfícies externas quanto a corrosão ou danos perigosos.** Periodicamente (dependendo da quantidade de poeira no local de instalação), **limpe as superfícies externas.**

ATENÇÃO!

• A remontagem incorreta de peças da bomba pode criar situações perigosas. Após cada operação de manutenção que inclua a remontagem de peças, certifique-se de que elas foram remontadas e/ou apertadas de acordo com as instruções fornecidas.
• O equipamento tem uma vida útil média de cerca de 20 anos, se as verificações e a manutenção periódica descritas no manual de manutenção forem realizadas.
• As peças que compõem o produto podem ser facilmente separadas em diferentes categorias para reciclagem e descarte no momento da desativação. Descarte o produto de acordo com a legislação vigente no país de uso.
• Todas as embalagens, incluindo papelão, sacos plásticos, etc., também devem ser descartadas de acordo com a legislação vigente no país de uso.
• Nossa empresa promove o design e a comercialização de produtos sustentáveis.
• Temperatura máxima e mínima de uso do equipamento: -10 ÷ +50 °C / +14 ÷ +122 °F.
• Remova a conexão de alimentação de ar comprimido antes de realizar operações de manutenção e limpeza de rotina da bomba.

DADOS TÉCNICOS

MODELO	AAB-12	AB-34	AB-1 AB-1-9 AAB-1-9	AAB-1	AAB-114 AB-114
Relação de compressão	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Pressão máxima permitida	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi
Pressão de trabalho	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi
Intervalo de pressão de ar	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi
Consumo máximo de ar	600 l/min	600 l/min	1600 l/min	1600 l/min	1800 l/min
Vazão a 8 bar/116 psi (saida livre)**	70 l/min	70 l/min	170 l/min	170 l/min	200 l/min
Velocidade máxima da bomba	400 ciclos/min	400 ciclos/min	300 ciclos/min	330 ciclos/min	260 ciclos/min
Litros/gal por ciclo	0,18 l	0,18 l	0,59 l	0,16 l	0,8 l
Sucção vertical máxima, a seco	4,5 m	4,5 m	5 m/16	5,5 m/18	5 m/16
Sucção vertical máxima em contato com fluido	7,5 m	7,5 m	7,5 m	7,5 m/24	7,5 m/24
Sucção horizontal máxima	20 m	20 m	20 m	20 m/66	20 m/66
Entrega vertical máxima	70 m	70 m	70 m	70 m/230	70 m/230
Entrega horizontal máxima	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Granulometria máxima bombeavel	1,5 mm/0.06″	1,5 mm/0.06″	3 mm/0.12″	3 mm/0.12″	3 mm/0.12″
Nível de ruído*	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB	75 dB
Ar comprimido	Qualidade 1 ISO 8573-1				
Temperatura do líquido	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Temperatura ambiente	entre 0° e +40° C com picos entre -20° + 50 °C				
Conexão de entrada de ar	3/8″ (f)	3/8″ (f)	3/8″ (f)	3/8″ (f)	3/4″ (f)
Conexão entrada/saída fluido	3/4″ (f) - 1/2″	3/4″ (f)	1.1/4″ (f) - 1″ (f)	1.1/4″ (f) - 1″ (f)	1.1/4″ (f)
Material em contato com fluido	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Saída de ar	1/2″ (f)	1/2″ (f)	1/2″ (f)	1/2″ (f)	1″ (f)
Material do motor	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Adequada para tambores	Modular	Modular	Modular	Modular	Modular
Peso	8 kg	8 kg	13,5 kg	13,5 kg	19 kg

* Os níveis de ruído foram medidos com a bomba montada no chão, utilizando pés de borracha.
** A vazão por ciclo varia dependendo das condições do sistema de sucção, da saída, da pressão do ar e do tipo de fluido. Para bombas equipadas com membrana de PTFE, reduza os valores em aproximadamente 10%.
*** Os materiais em contato com o fluido e o próprio fluido podem limitar a temperatura de operação da bomba.

DADOS TÉCNICOS

MODELO	AAB-112	AAB-2	AABM-2	APPB-12	APPB-1
Relação de compressão	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
Pressão máxima permitida	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi	8 bar/120 psi
Pressão de trabalho	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi	6 bar/90 psi
Intervalo de pressão de ar	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi	2-6 bar / 30-90 psi
Consumo máximo de ar	3400 l/min	4000 l/min	4000 l/min	800 l/min	1600 l/min
Vazão a 8 bar/116 psi (saída livre)**	480 l/min	610 l/min	580 l/min	70 l/min	170 l/min
Velocidade máxima da bomba	220 ciclos/min	147 ciclos/min	140 ciclos/min	420 ciclos/min	300 ciclos/min
Litros	2,15 l	4,15 l	4,15 l	0,16 l	0,59 l
Sucção vertical máxima, a seco	5 m	5 m	5 m	5,5 m	5,5 m
Sucção vertical máxima em contato com fluido	7,5 m	7,5 m	7,5 m	7,5 m	7,5 m
Sucção horizontal máxima	20 m	20 m	20 m	20 m	20 m
Entrega vertical máxima	70 m	70 m	70 m	70 m	70 m
Entrega horizontal máxima	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Granulometria máxima bombeavel	5,5 mm/0.22″	6,5 mm/0.26″	6,5 mm/0.26″	3 mm/0.12″	3 mm
Nível de ruído*	78 dB	82 dB	82 dB	75 dB	75 dB
Ar comprimido	Qualidade 1 ISO 8573-1				
Temp. do líquido bombeado***	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
Temperatura ambiente	entre 0° e +40° C com picos entre -20° + 50 °C				
Conexão de entrada de ar	3/4″ (f)	3/4″ (f)	3/4″ (f)	3/8″ (f)	3/8″ (f)
Conexão entrada/saída fluido	2″ (f) - 1.1/2″ (f)	2.1/2″ (f) -2″ (f)	ANSI 150 2″	3/4″ (f)	ANSI 150 DIN PN 10 JIS 10 K 1″/25 mm
Material em contato com fluido	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Polipropileno	Polipropileno
Saída de ar	1″ (f)	1″ (f)	1″ (f)	1/2″ (f)	1/2″ (f)
Material do motor	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Adequada para tambores	Modular	Modular	Modular	Modular	Modular
Peso	25,5 kg	43 kg	50 kg	7 kg	12 kg

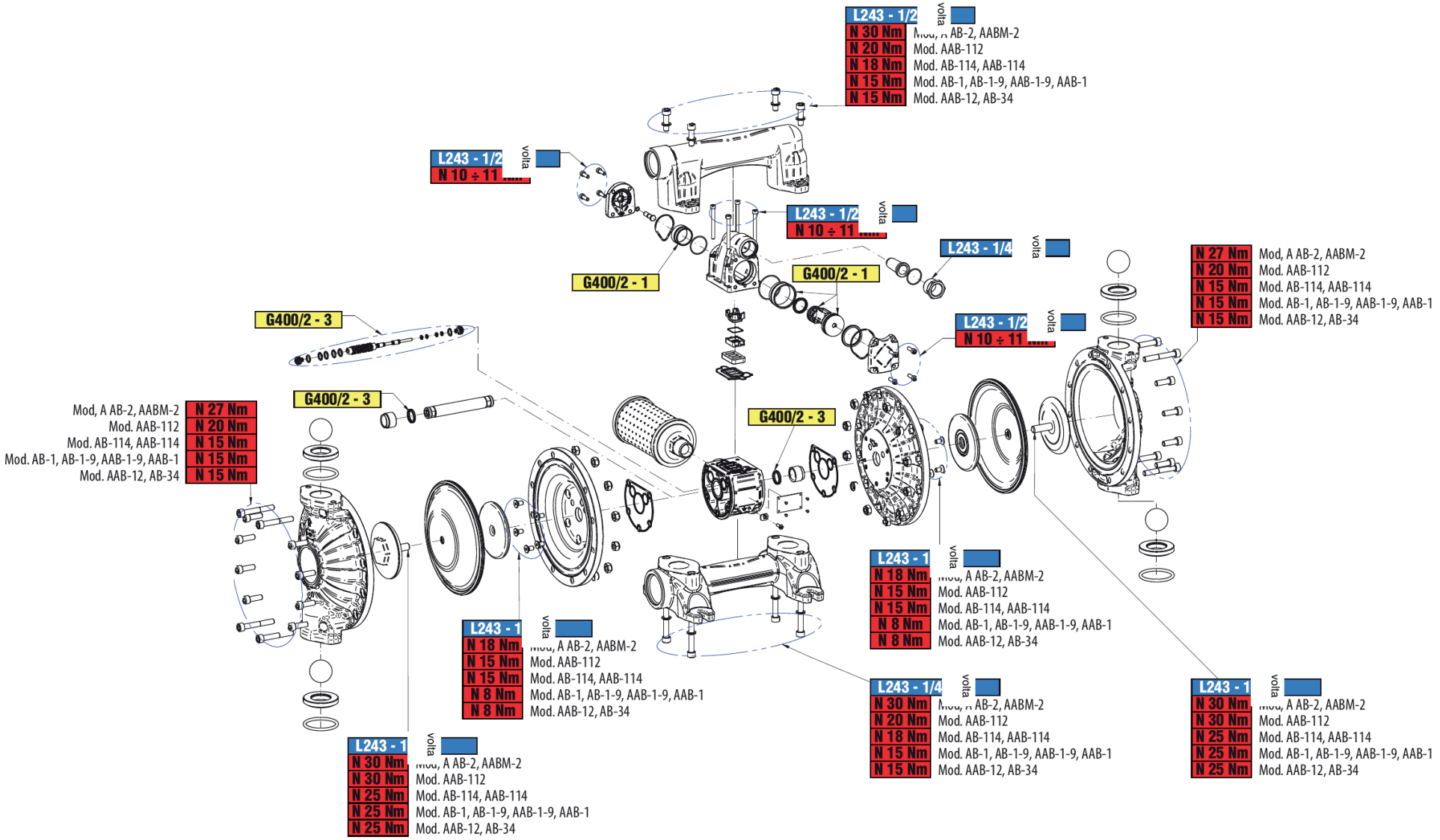
* Os níveis de ruído foram medidos com a bomba montada no chão, utilizando pés de borracha.
** A vazão por ciclo varia dependendo das condições do sistema de sucção, da saída, da pressão do ar e do tipo de fluido. Para bombas equipadas com membrana de PTFE, reduza os valores em aproximadamente 10%.
*** Os materiais em contato com o fluido e o próprio fluido podem limitar a temperatura de operação da bomba.

VISTA EXPLODIDA DA BOMBA COM CONFIGURAÇÕES DE APERTO DA CHAVE DE TORQUE

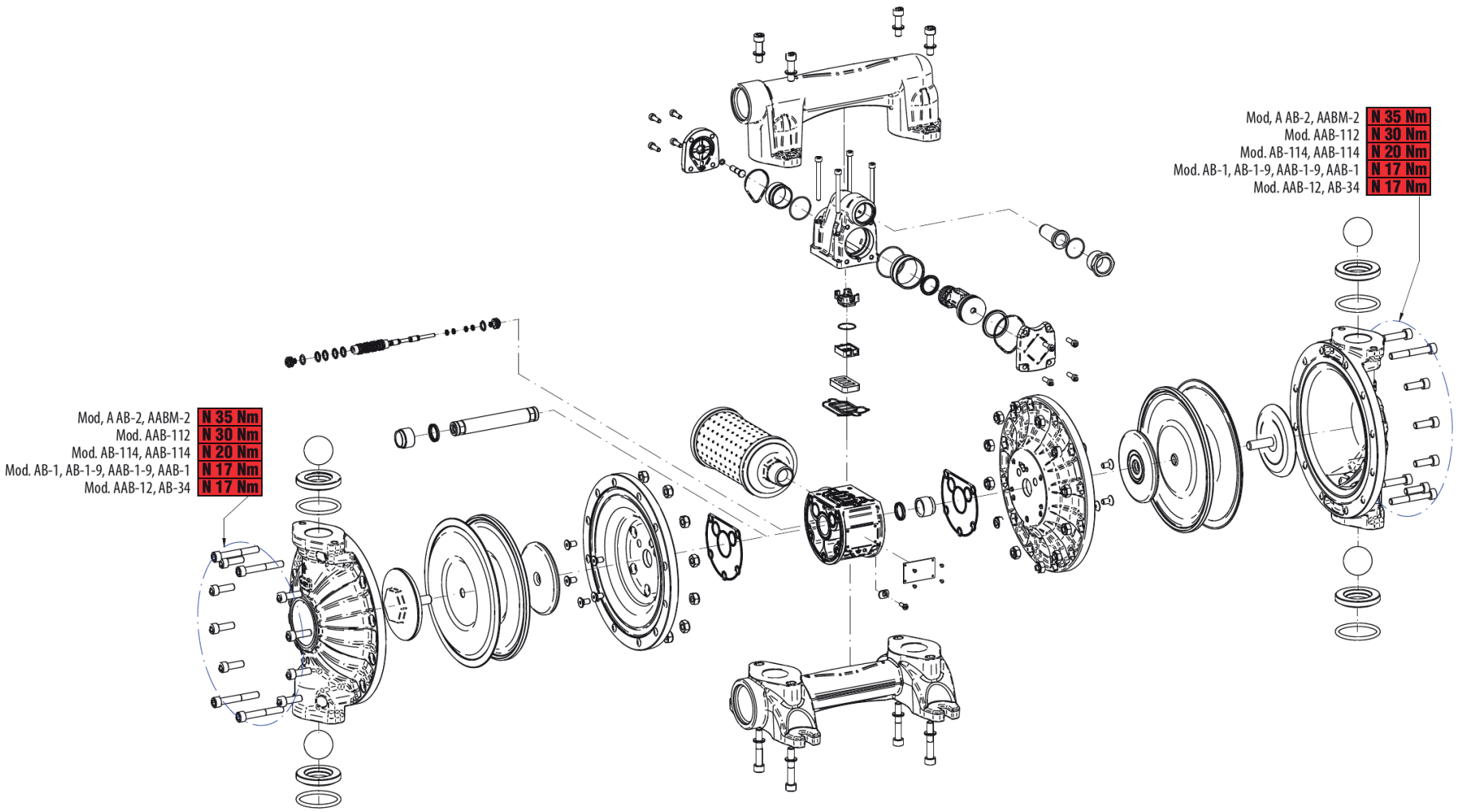
L243 = tipo de trava-rosca/vedante: LOCTITE 243® – cor AZUL
Dosagem de trava-rosca, por porção de volta da rosca: 1/4 de volta; 1/2 volta; 1 volta para vedação
G880 = tipo de graxa: FLUOROCARBON GEL 880® – cor BRANCA
N = configuração da chave de torque (N.m)
P = limpe cuidadosamente qualquer excesso de trava-rosca após o travamento
G400/2 = tipo de graxa: POLYMER 400/2® – cor VERDE

Para fixar as tampas do coletor na versão com múltiplas entradas/saídas, recomendamos o uso de um cordão de vedação de rosca como o LOCTITE 55®.
Quantidade de graxa: 1 = quantidade moderada; 2 = quantidade média; 3 = quantidade abundante.

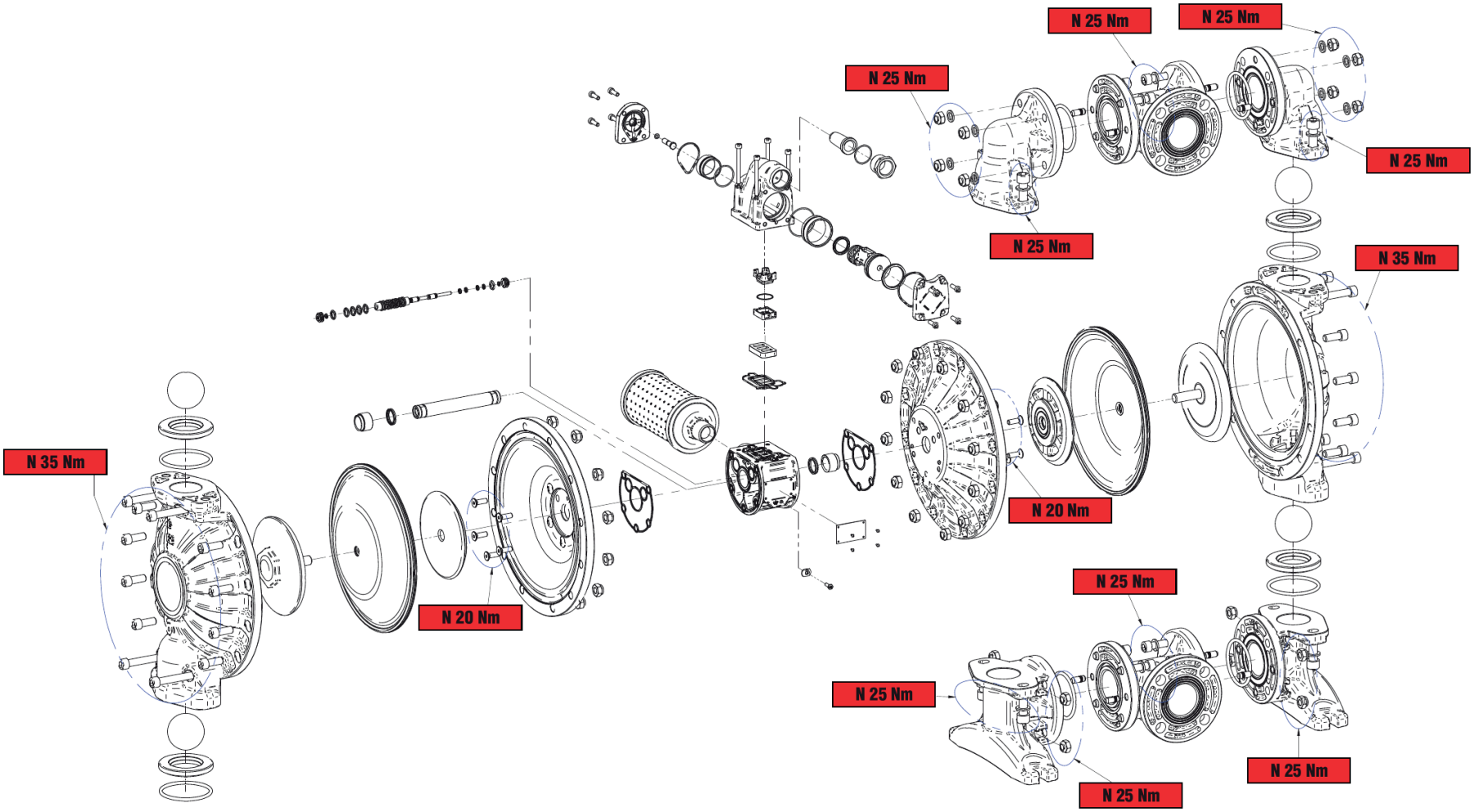
VÁLIDO PARA TODAS AS BOMBAS



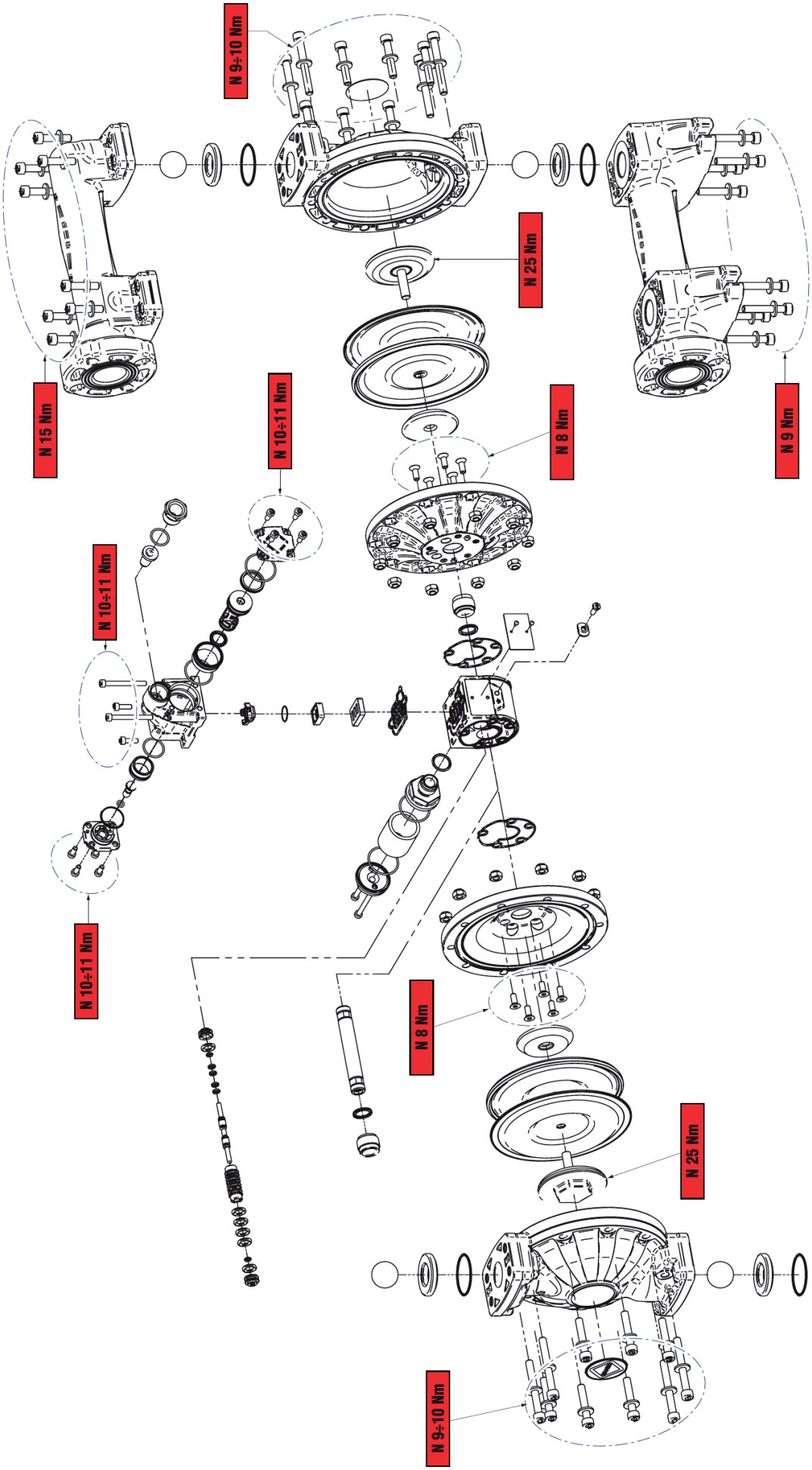
VÁLIDO APENAS PARA BOMBAS COM MEMBRANA DE TEFLON.



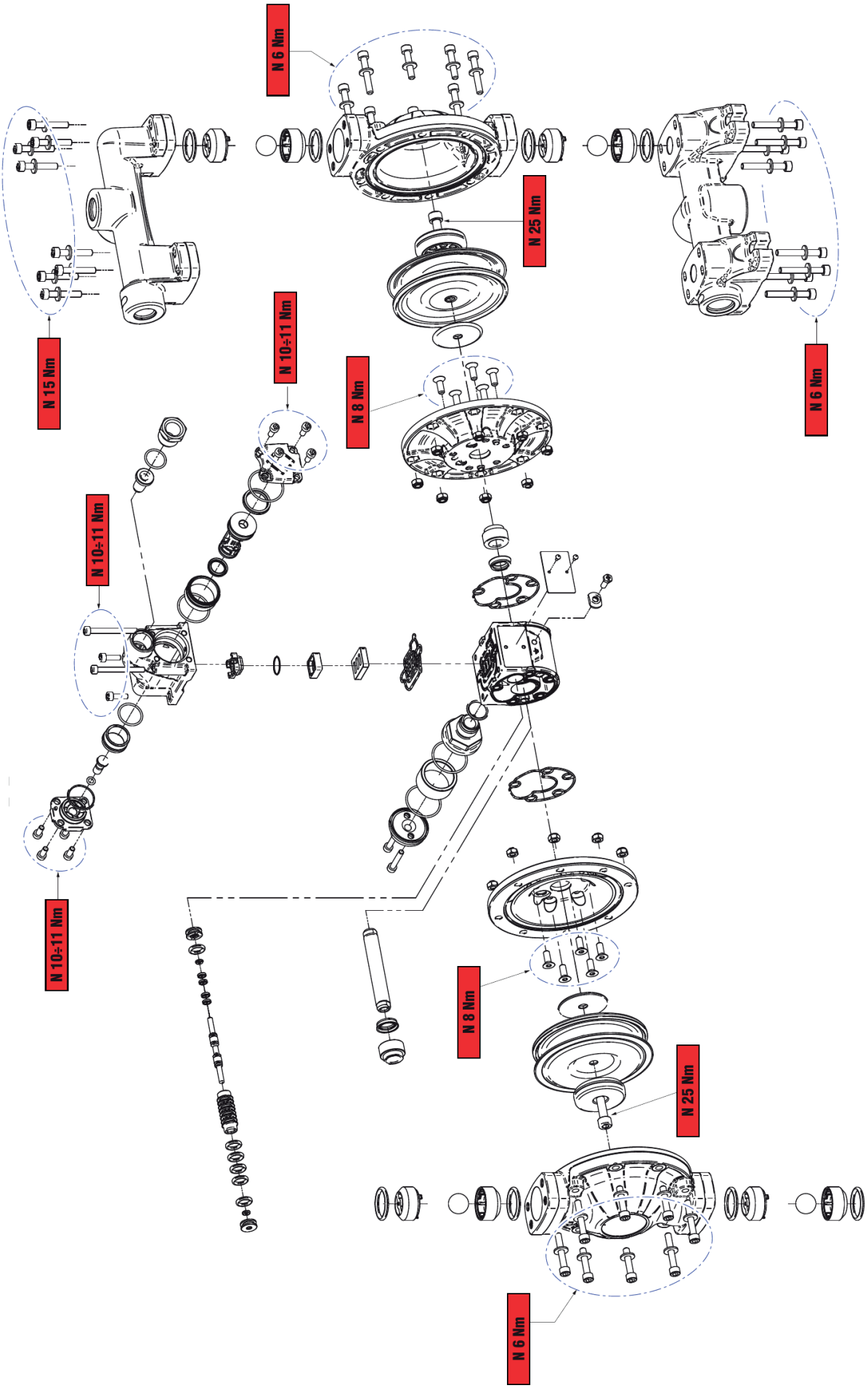
VÁLIDO APENAS PARA O MODELO AABM-2



VÁLIDO APENAS PARA O MODELO APPB-12 (POLIPROPILENO 1/2")



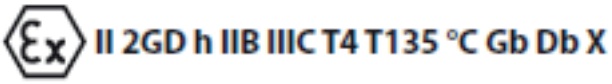
VÁLIDO APENAS PARA O MODELO APPB-1 (POLIPROPILENO 1")



DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UE de acordo com o anexo II, parte A, da Diretiva 2006/42/CE

ECODORA S.r.l.
36022 S. ZENO DI CASSOLA (VI)
Via Marangoni, 33 - ITÁLIA

DECLARA QUE as bombas de diafragma pneumáticas listadas abaixo estão em conformidade com as seguintes DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS: 2014/34/UE – 2006/42/CE

Método de proteção 

E ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES NORMAS HARMONIZADAS: UNI EN ISO 12100:2010, UNI EN 1127-1:2019, UNI EN 80079-36:2016, UNI EN 80079-37:2016. Este certificado é concedido.

Mod. AAB-12, AB-34, AB-1, AB-1-9, AAB-1-9, AAB-1, AAB-114, AB-114, AAB-112, AAB-2, AABM-2

Número de série: consulte a marcação do produto.
Ano de fabricação: consulte a marcação do produto.

Ficha técnica “Bombas de diafragma” V650 rev.12
Número do certificado de registro TUV IT 2018 ATEX 007 AR
Depositado pelo organismo notificado 0948 TUV Italia

A entidade jurídica autorizada a compilar o dossiê técnico é a ECODORA S.r.l., via Marangoni, 33 - 36022 S. Zeno di Cassola (VI)

Data
02/2021M, São Zenão de Cassola

Representante legal

Giovanni Menon

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA UE de acordo com o anexo II, parte A, da Diretiva 2006/42/CE

ECODORA S.r.l.
36022 S. ZENO DI CASSOLA (VI)
Via Marangoni, 33 - ITÁLIA

DECLARA QUE as bombas de diafragma pneumáticas listadas abaixo estão em conformidade com as seguintes DIRETIVAS EUROPEIAS APLICÁVEIS: 2014/34/UE – 2006/42/CE

Método de proteção Ex II 3 GD h TX Gc Dc X

E ESTÁ EM CONFORMIDADE COM AS SEGUINTES NORMAS HARMONIZADAS: UNI EN ISO 12100:2010, UNI EN 1127-1:2019, UNI EN 80079-36:2016, UNI EN 80079-37:2016. Este certificado é concedido.

Mod. APPB-12, APPB-1

Número de série: consulte a marcação do produto.
Ano de fabricação: consulte a marcação do produto.

Ficha técnica “Bombas de diafragma” V650 rev.12
Número do certificado de registro TUV IT 2018 ATEX 007 AR
Depositado pelo organismo notificado 0948 TUV Italia

A entidade jurídica autorizada a compilar o dossiê técnico é a ECODORA S.r.l., via Marangoni, 33 - 36022 S. Zeno di Cassola (VI)

Data
02/2021M, São Zenão de Cassola

Representante legal

Giovanni Menon

LubmiX

www.lubmix.com.br
lubmix@lubmix.com.br
(17) 3525-5110
(17) 99757-7343
Rua Goiânia, 172 - Vila Juca Pedro
15800-570, Catanduva-SP

Todos os direitos reservados

O fabricante declina toda a responsabilidade por eventuais imprecisões contidas neste manual devido a erros de impressão ou transcrição, por danos materiais ou pessoais, caso todas as normas de segurança necessárias ao funcionamento normal e regular não sejam cumpridas, bem como por qualquer montagem, instalação e utilização que não sejam realizadas em conformidade com as orientações e instruções fornecidas. Além disso, o fabricante reserva-se o direito de efetuar qualquer alteração ou melhoria técnico-funcional e de design, sem aviso prévio e com total liberdade operacional. Consulte o nosso website para obter a documentação atualizada.

ECODORA

ECODORA S.r.l.
36022 S. ZENO DI CASSOLA (VI)
Via Marangoni, 33 - ITÁLIA
Tel. +39 0424 570891 - Fax +39 0424 571354
info@ecodora.com - www.ecodora.com

PRODUTOS INTEIRAMENTE PROJETADOS E FABRICADOS NA ECODORA ITÁLIA