

MANUAL BOMBA DOSAMAX



40 ANOS

BOMAX

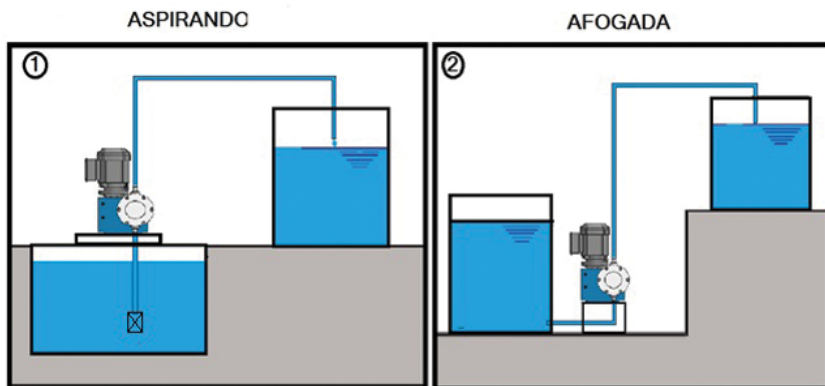
DO BRASIL

QUALIDADE / TECNOLOGIA / INOVAÇÃO

Instruções básicas para instalação Bomba DOSAMAX

ATENÇÃO: a instalação e a manutenção do equipamento deverão ser realizadas por profissional habilitado que executará a tarefa seguindo as normas de segurança vigentes. **Recomenda-se a leitura do manual.**

1- Instalar bomba conforme esquemas abaixo:



2- **NUNCA** exceder a pressão máxima de saída da bomba, sob pena de danos irreparáveis no equipamento. O ideal é a instalação de uma válvula de segurança, logo após a saída da bomba limitada na pressão máxima do equipamento e com o retorno para o tanque.

Obs: verificar a pressão máxima para cada modelo.

3- A tubulação de sucção **NUNCA** deve ter \varnothing interno menor que a entrada da bomba.

4- Alinhar as tubulações, evitando esforços bocais, e suportando-as quando necessário.

5- Caso a bomba esteja aspirando, é obrigatório a instalação de válvula de pé com crivo na tubulação de sucção a fim de manter a bomba escorvada. O ideal é instalar a bomba no máximo até 1,5 metros do tanque.

6- **NUNCA** restringir a tubulação de sucção (entrada) nem a tubulação de descarga (saída) com a bomba em funcionamento.

7- **SEMPRE** depressurizar a bomba antes de realizar manutenção.

8- Antes de bombear produtos diferentes do produto para que a bomba foi dimensionada, entrar em contato com o departamento técnico da BOMAX.

9- No caso da utilização de mangueiras na sucção e recalque da bomba, recomendamos que seja verificada a capacidade de pressão que ela suporta e a compatibilidade química da mesma com o produto bombeado. Esta mangueira também deverá ser reforçada a fim de se evitar que a mesma venha a se fechar devido à depressão (vácuo) gerada na sucção, restringindo a mangueira no momento do bombeamento. A não observância desta recomendação poderá gerar danos ao diafragma e pratos da bomba.

10- Recomendamos instalar o equipamento em local abrigado a fim de protegê-lo contra sol e chuva (intempéries).

NOTA: A BOMAX recomenda a leitura completa do manual do equipamento. Para eventuais dúvidas, entrar em contato com o departamento de Assistência Técnica.

Manual Instalação, operação e manutenção. DOSAMAX P, HF e G



Índice

I – Condições de Estocagem	4
II – Princípio de Funcionamento	4
III – Ajuste de Dosagem	5
IV – Instalação	5
V – Manutenção e Lubrificação	8
VI – Ocorrências e Soluções	10
VII – Vista Explodida e Lista de Peças	11
VIII – Termo de Garantia	12

I - Condições de estocagem

Sobre as condições de estocagem dos motores:

Se os motores não forem imediatamente instalados, devem ser armazenados em local seco, isento de poeira, vibrações, gases, agentes corrosivos, dotado de temperatura uniforme, colocando-os em posição normal sem encostar neles outros objetos.

A temperatura de estocagem dos motores deve ficar entre 5°C e 60°C, com umidade relativa não excedendo a 50%.

No caso dos motores com mais de dois anos de estoque, deve-se trocar os rolamentos ou substituir totalmente a graxa lubrificante após a limpeza.

Motores monofásicos em estoque por igual período devem ter seus capacitores substituídos (quando houver).

Recomenda-se que o eixo do motor seja girado (com a mão) pelo menos 1 vez por mês e sua resistência de isolamento deve ser medida antes de sua instalação no caso de motores estocados há mais de seis meses ou sujeitos às condições de umidade desfavoráveis.

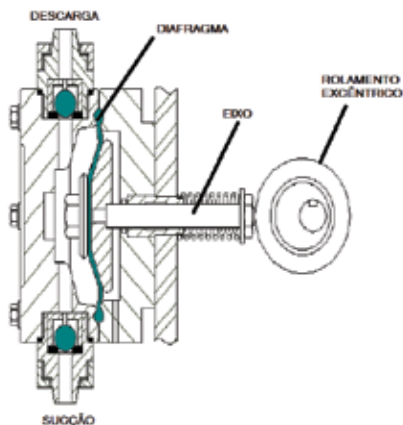
Se o motor possui resistência de aquecimento, esta preferencialmente deverá ser desligada.

Para o Conjunto Motobomba:

Mantenha sempre as conexões de entrada e saída da bomba vedada, como no ato do recebimento. A fim de que corpos estranhos não sejam depositados no interior do equipamento. Valem os mesmos cuidados descritos para os motores, somados a este.

II - Princípio de funcionamento

O conjunto motobomba Dosamax é do tipo diafragma. Seu funcionamento consiste, basicamente, no acionamento de um eixo através de um rolamento excêntrico fixado em um motoredutor. Este eixo tem, na extremidade oposta do acionamento, um diafragma que através de pulsos e da ação de dois conjuntos de assentos e esferas (um para sucção e outro para descarga), aspira o líquido e o impulsiona para a tubulação de recalque.



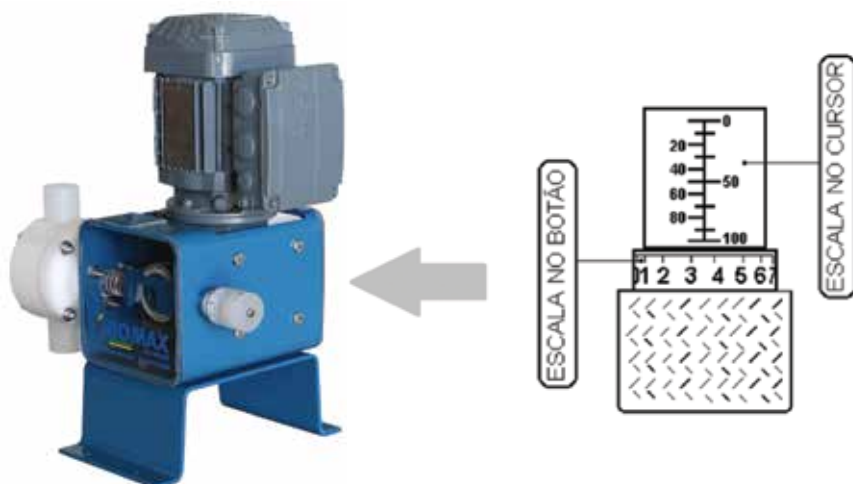
III - Ajuste de dosagem

O ajuste de dosagem se dá por meio da regulagem do deslocamento do diafragma. Este deslocamento é ajustado através da limitação do curso de retorno do eixo do diafragma, através de um batente com posição ajustável de 0 (zero) a 100% (cem por cento), com a bomba parada ou em funcionamento.

Para efetuar a regulagem é necessário girar o botão, presente na parte traseira da bomba, no sentido horário para diminuir a vazão ou no sentido anti-horário para aumentar a vazão. O botão em questão apresenta duas escalas, conforme abaixo:

- escala no botão: graduação de 1% em 1%.
- escala no cursor: graduação de 10% em 10%.

Para cada volta do botão, o recuo ou avanço na regulagem do curso do diafragma é de 10%.



IV - Instalação

Fixar a bomba **IMPRETERIVELMENTE** na posição horizontal com a ventoinha do motor voltada para cima, através dos furos presentes nos pés do equipamento.

Conectar as mangueiras ou tubulações de sucção e descarga respectivamente na entrada e saída do cabeçote da bomba, respeitando-se a posição de montagem descrita acima, observar que a bomba succiona pela conexão inferior do cabeçote, e descarrega pela conexão superior do mesmo.

Em função de a bomba ser de deslocamento positivo, o ideal é a instalação de uma válvula de segurança, logo após a saída da bomba limitada na pressão máxima do equipamento e com o retorno para o tanque, evitando danos irreversíveis caso a bomba trabalhe com o recalque (saída) fechado.

Obs: as tubulações ou mangueiras devem ter diâmetro interno no mínimo igual à conexão da bomba e **NÃO** devem gerar esforços nos bocais de entrada ou saída da bomba.

IMPORTANTE!

Em caso de desmontagem das válvulas do cabeçote, observar atentamente a posição de montagem do conjunto assento/esfera/gaiola da válvula, conforme demonstra o desenho referente ao funcionamento da bomba, pois caso a montagem das válvulas esteja de forma incorreta (a sequência de montagem da válvula pode, desde inibir o bombeamento, até causar uma quebra do prato traseiro e/ou do diafragma).

Verificar se as conexões estão bem fixadas, tanto na válvula de entrada, quanto na válvula de saída, a fim de eliminar qualquer entrada de ar. No caso de conexões com mangueira, apertar bem as abraçadeiras e no caso de tubulações com rosca, utilizar fita teflon para garantir uma perfeita vedação.

Para POSIÇÃO DE INSTALAÇÃO ASPIRANDO, é necessária a utilização de válvula de pé com crivo, a fim de manter a tubulação sempre "escorvada". O ideal é que altura de aspiração seja no máximo de 1,5m.

Obs: para garantir uma melhor precisão na dosagem, indicamos a instalação de uma válvula de injeção no ponto de dosagem, garantindo que a tubulação sempre esteja totalmente preenchida de líquido.


Ligação Elétrica.

A ligação elétrica deve ser feita por pessoal qualificado e de acordo com as normas técnicas e de segurança vigentes.

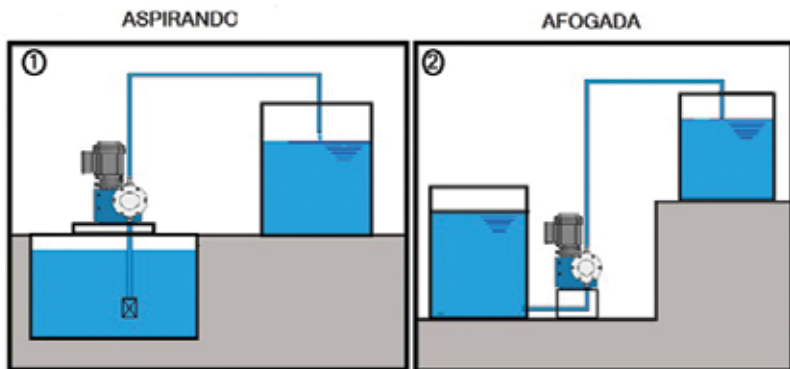
Ao conectar os fios ao motor elétrico (para motores de 2 ou 4 tensões), observar a **combinação de fios do motor compatível com a tensão (voltagem)** disponível no local da instalação (220V, 380V, 440V etc.). Observar o esquema de fechamento elétrico na placa de identificação do motor.

Aconselhamos a utilização de dispositivos de proteção do motor, tais como chave seccionadora, contadores, fusíveis, relés, etc., a fim de evitar danos elétricos ao equipamento.

Após ligar o motor elétrico deve ser observado se o conjunto motriz está funcionando perfeitamente e sem ruídos anormais.

 Para evitar acidentes, antes de ligar o motor, certifique-se que o aterramento foi realizado conforme as normas vigentes.

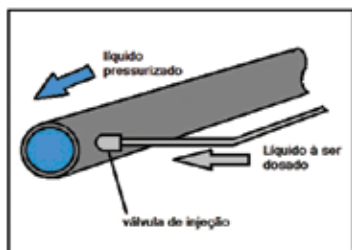
Formas de Instalação:



maioria dos casos. Alturas de afogamento elevadas (superiores a 6,0 m.c.a.) podem trazer redução na vida útil dos diafragmas e vazamentos. Caso necessário, consultar o departamento técnico da BOMAX para maiores esclarecimentos.

Instalação Aspirando: É necessário uma válvula de pé, para manter o equipamento escurvado e o diâmetro interno de passagem da válvula deverá ser pelo menos o diâmetro das conexões de entrada/saída da bomba. Acima de 1,5 m.c.a. não é indicada a instalação da bomba aspirando. Consultar o departamento técnico da Bomax, para maiores informações.

Dosagem em linha pressurizada:



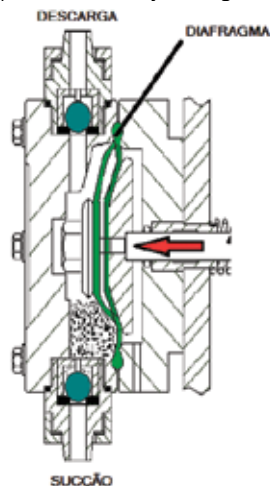
Caso o líquido a ser dosado seja em uma linha pressurizada, deve ser colocada uma válvula de injeção no ponto de dosagem na tubulação pressurizada. Além disso, a válvula de injeção ou tubulação deve se instalada inclinada, conforme a figura ao lado, e nunca perpendicular a tubulação pressurizada, o que causa uma grande perda de carga para bomba.

Dosagem em um ponto abaixo da bomba com a sucção "afogada":

Quando o ponto de dosagem do líquido é abaixo da bomba e a mesma esta com a sucção afogada, deve ser instalada no ponto de dosagem uma válvula antisifão, a fim de evitar o sifonamento, ou seja, que o líquido continue a ser dosado mesmo que a bomba seja desligada.

Líquidos com sólidos ou que tenha característica de incrustação:

Quando a bomba dosadora for utilizada com produtos que contenham sólidos ou partículas sujeitas a decantação, cristalização ou solidificação, recomendamos que seja feita, após o final do processo, uma breve circulação de água ou outro líquido limpo, a fim de evitar o acúmulo de sólidos nas válvulas, e na parte inferior da câmara de bombeamento, o que pode causar quebra ou redução da vida útil dos internos do equipamento. Esta recirculação pode ser feita através de um "by-pass", com a bomba em funcionamento ou parada. O líquido deverá ser injetado pela conexão de sucção, e drenado logo após a saída da bomba.



V - Manutenção e Lubrificação

Manutenção

A manutenção do equipamento deve ser feita por pessoal qualificado.

Parte Elétrica: O primeiro passo é desligar o motor elétrico para evitar riscos de acidentes, desconectando inclusive o cabo da rede elétrica (tomada).

ATENÇÃO: Observar que a linha de descarga pode estar pressurizada, o que pode causar vazamento do produto bombeado em forma de jato, na desmontagem. Assim, prever a drenagem da tubulação de descarga, de forma a aliviar esta pressão e drenar o líquido para um reservatório (balde) ou descarte. Caso o produto seja agressivo, recomendamos a utilização de luvas e óculos de proteção.

Conexões: Desconectar as mangueiras ou tubulações de entrada e saída.

Troca do Diafragma: (bomba de 1 e 2 cabeçotes):

Com a bomba desligada, girar o botão de ajuste de vazão até a mínima regulagem (0%), de forma a garantir o total avanço do eixo do diafragma.

Retirar o botão de ajuste, tirando antes o pino elástico que fixa o mesmo.

Retirar a caixa plástica de proteção.

Tirar a tampa da ventoinha do motor e girar a ventoinha com a mão, de forma a posicionar o excêntrico que impulsiona o diafragma na posição de máximo avanço (mola do eixo totalmente tencionada).

Remover barras de fixação do cabeçote, tomando-se o cuidado de afrouxar todas as porcas antes de remover as barras de fixação.

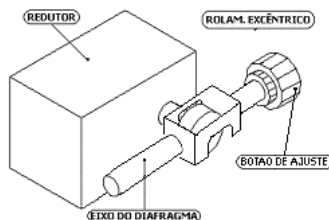
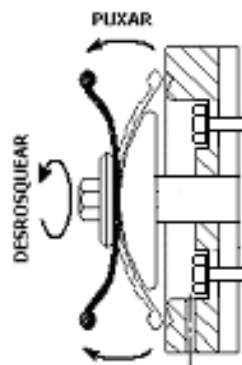
Retirar a cabeçote de bombeamento e o acesso ao diafragma já será possível. Puxar as bordas do diafragma para frente, girando-o em seguida no sentido anti-horário, de forma a desrosquear do eixo o conjunto diafragma + trava + prato traseiro. Observar que a trava do diafragma possui uma cabeça sextavada, de forma a permitir o encaixe de uma chave tipo estrela ou cachimbo, a fim de facilitar a desmontagem.

NOTA: a utilização de "chave de boca", para soltar o prato dianteiro, pode danificar o sextavado que é de material plástico, exigindo com isso a troca do prato dianteiro.

Retirar o diafragma danificado e substituí-lo por um novo. Caso as outras peças (prato-trava do diafragma, prato traseiro do diafragma etc.) estejam danificados ou com sinais de trincas, substituí-las também por peças novas.

Após a substituição das peças, remontar o conjunto de maneira inversa ao descrito.

IMPORTANTE: na remontagem, antes da fixação do cabeçote, é necessário ajustar a posição do conjunto do eixo do diafragma em relação ao sistema de ajuste de dosagem (eixo regulador).



Lubrificação

Abaixo segue a relação de óleos para cada tipo de redutor utilizado na bomba Dosamax.

Redutor SEW:

Óleos minerais: Omala 220 (Shell); Meropa 220 (Texaco); Klüberoil GEM 1-220N (Kluber); Mobilgear 630 (Mobil).

Óleos Sintéticos: Klubersynth GH6-220 (Kluber); Tivela S 220 (Shell); Synlube CLP 220 (Texaco).

Redutor Geremia:

Óleos minerais: Omala 460 (Shell); Meropa 460 (Texaco); Lubrax EGF 460 (Petrobras); Ipiranga SP 460 (Ipiranga).

Óleos Sintéticos: Klubersynth GH6-320 (Kluber) ou Tivela S 320 (Shell).

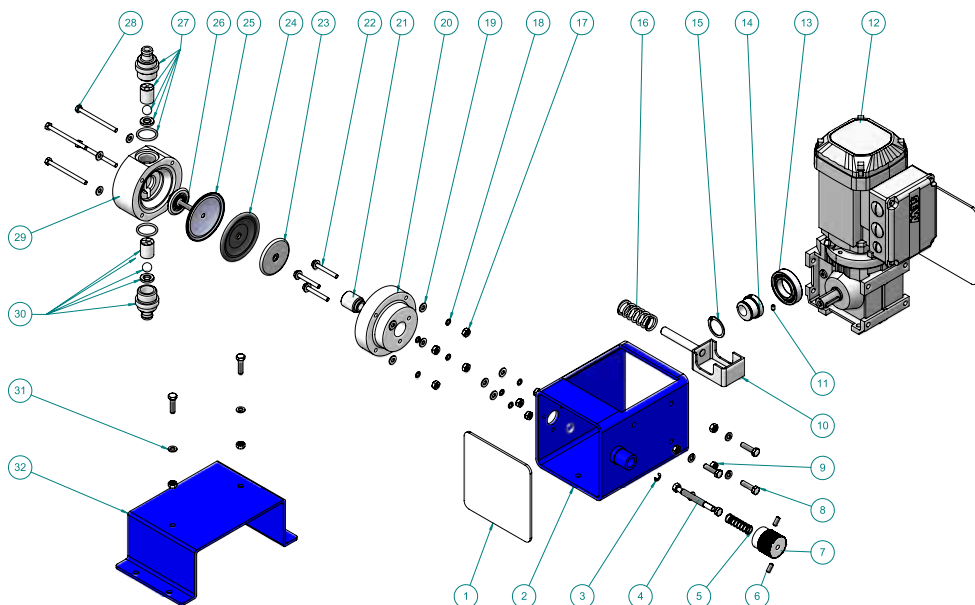
Informações sobre período de troca de óleo, troca de rolamentos, lubrificação, e quantidade de óleo, devem ser verificadas no manual do fabricante do motor e redutor que são enviados junto ao equipamento.

VI - Ocorrências X soluções

DEFEITO APRESENTADO	ITEM
Bomba não aspira	1,2,3,4,5,6,8
Bomba não bombeia	1,2,3,5,6,7,8,9
Vazão baixa	1,2,3,6,8,9,13
Pressão baixa	1,2,3,6,8,9,13
Vibração excessiva	7,10
Ruído acima do normal	7
Vazamento entre o cabeçote e as válvulas	12
Saindo bolhas pela descarga	3,5

ITEM	CAUSAS PROVÁVEIS	RECOMENDAÇÕES
1	Esferas travadas por corpo estranho ou incrustação do produto bombeado.	Realizar a limpeza das esferas e assentos.
2	Esferas e/ou assentos gastos por abrasão ou desgaste natural.	Substituir esferas e/ou assentos.
3	Entrada de ar pela sucção.	Verificar instalação.
4	Altura de sucção muito elevada.	Verificar a altura máxima permitida nas Instruções de Instalação.
5	Diafragma rompido por excesso de esforço na sucção ou corte por choque com sólido pontiagudo.	Realizar a troca do diafragma. Além disso, verificar se as demais peças não sofreram danos por ataque químico por ação do produto bombeado.
6	Produto com viscosidade elevada.	Reduzir viscosidade (diluir ou aquecer).
7	Conjunto motoredutor danificado.	Enviar equipamento para Bomax.
8	Tubulações subdimensionadas.	Verificar diâmetro interno mínimo da tubulação que deve ser igual a entrada e saída da bomba.
9	Estrangulamento, entupimento ou perda de carga excessiva na descarga.	Eliminar estrangulamentos / verificar entupimentos. Checar se as válvulas da tubulação estão abrindo.
10	Fixação incorreta do equipamento.	Refazer a fixação da bomba utilizando, se necessários, coxins a fim de absorverem a vibração.
11	Falta de energia.	Verificar a alimentação de energia e ligação do motor elétrico.
12	Orings dos assentos gastos e/ou esforço nos bocais.	Realizar a troca dos orings e/ou verificar a instalação das tubulações se estão gerando esforço nos bocais de entrada e saída.
13	Incrustação ou decantação interna do produto bombeado.	Realizar a limpeza interna e troca do diafragma, se necessário.

VII - Vista explodida e lista de peças



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
1	Carenagem bomba Dosamax policarbonato	2
2	Estrutura Dosamax	1
3	Anel de retenção para eixo	1
4	Eixo regulador Dosamax	1
5	Mola botão regulador	1
6	Parafuso allen sem cabeça BSW 1/4 x 5/8"	2
7	Botão regulador Dosamax	1
8	Parafuso sextavado M8 x 30mm	6
9	Porca sextavada M8	6
10	Conjunto eixo diafragma p/hf/g reductor sew	1
11	Parafuso allen sem cabeça M6 x 8 x 1,0 passo	1
12	Motorreductor rosca s fim sew	1
13	Rolamento 6007 ZZ	1
14	Excêntrico sae 1045 reductor sew	1
15	Anel de retenção	1
16	Mola de retorno diaf.	1
17	Porca sextavada BSW 1/4"	7
18	Arruela de pressão 1/4"	7
19	Arruela lisa 1/4"	14
20	Câmara traseira	1

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD
21	Bucha eixo diafragma Dosamax p D28mm	1
22	Parafuso sextavado BSW 1/4 x 1.1/2"	3
23	Prato traseiro diafragma Dosamax	1
24	Diafragma lona dupla Dosamax P	1
25	Diafragma Dosamax P	1
26	Prato dianteiro diafragma	1
27	Válvula descarga dosadora espigão 3/4"	1
28	Parafuso sextavado BSW 1/4"x 3 1/2"	4
29	Cabeçote de bombeamento Dosamax	1
30	Válvula sucção dosadora espigão 3/4"	1
31	Arruela pressão m8 inox 304	6
32	Base Dosamax HFN1 em A36 esp. 3/16	1

Para bombas com mais de um cabeçote, os itens com **exceção** dos números 2, 12 e 32, devem ser multiplicados pela quantidade de cabeçotes.

VIII - Termo de Garantia

A **BOMAX NO BRASIL EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.** assegura ao consumidor do produto adquirido, garantia pelo período conforme Código de Defesa do Consumidor mais 09 meses de bonificação por parte da BOMAX, totalizando 12 meses contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de saída de fábrica. Este período é contado independentemente da data de instalação do equipamento e a garantia se aplicará nas seguintes condições:

1. Qualquer defeito de fabricação das peças ou materiais que possam causar mau funcionamento do equipamento devem ser imediatamente reclamados junto à BOMAX no ato do recebimento;
2. Todo e qualquer equipamento, indiferente da causa do dano, deverá ser enviado para a fábrica BOMAX onde permanecerá por até 30 dias para verificação da causa do defeito e correção caso o motivo coberto pela garantia. O frete para envio do equipamento, mesmo estando dentro do prazo de garantia deverá ser FOB, ou seja, a despesa do transporte é por conta do cliente, assim como a embalagem ou outros custos;
3. Equipamentos que tenham sido: mal transportados, armazenados ou manuseados; aplicados em condições diferentes das ofertadas; utilizados em ambientes agressivos, locais desabrigados, falta de manutenção preventiva, instalados sem as recomendações contidas no Manual de Instalação, Operação e Manutenção; terão sua garantia expirada;
4. A garantia não cobre as seguintes causas dos defeitos: quedas; fogo; mau uso; desgaste por abrasão, corrosão ou erosão; montagem ou intervenção de pessoas sem autorização da BOMAX ou de componentes da planta que podem gerar danos no equipamento; ou ainda itens que tenham sua vida útil menor que o tempo de garantia estabelecido no 1º parágrafo;
5. O reparo ou substituição de peças durante o período de garantia não prorrogará o prazo da garantia original. Além disso, toda e qualquer peça substituída em garantia se torna patrimônio da BOMAX;
6. A presente garantia se limita ao produto fornecido não se responsabilizando a BOMAX por danos a pessoas, a terceiros, a outros equipamentos ou instalações, lucros cessantes ou quaisquer outros danos emergentes ou consequentes;
7. Caso haja algum débito do comprador junto à BOMAX, referente ou não ao equipamento em análise de garantia, a mesma será suspensa durante o período deste débito, expirando-se automaticamente depois de ultrapassado o prazo de garantia citado no 1º parágrafo;

IMPORTANTE: Este Certificado de Garantia, somente é válido quando acompanhado da respectiva cópia da Nota Fiscal.

Fluxo de Comunicação

Dúvidas, sugestões ou reclamações,

certificados, SGQ, inspeções e testes: – qualidade@bomax.com.br

Assistência Técnica: – asstecnica@bomax.com.br

Fiscal: – nfe@bomax.com.br



Comercial: – bomax@bomax.com.br

Para consultas sobre os equipamentos, certificados, licenças e Manuais de instalação e Operação por modelo, consultar o site www.bomax.com.br



Rua Europa, 30 – Parque Industrial Daci

CEP 06785-360 – Taboão da Serra – SP

  (11) 4138.8800

www.bomax.com.br – bomax@bomax.com.br