

Mundial SA



Syllent

MOTOBOMBA DE PRESSURIZAÇÃO COM PRESSOSTATO ELETRÔNICO



Manual de Instalação e Operação



EBERLE Equipamentos e Processos S.A.

www.syllent.com.br

0800 707.0934

ÍNDICE

INSTRUÇÃO PARA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO	3
INSTALAÇÃO HIDRÁULICA.....	4
RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES.....	5
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	6
OPERAÇÃO.....	7
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	7
CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS.....	8
CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS.....	9
LISTA DE PEÇAS	10
IDENTIFICAÇÃO DE IRREGULARIDADES.....	11
CERTIFICADO DE GARANTIA.....	12
INFORMAÇÃO AMBIENTAL.....	12

INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

APLICAÇÕES:

- Pressurização de rede hidráulica residencial.
- Pressurização de aquecedores de passagem ou acumulação.
- Pressurização de sistemas de aquecimento elétrico, solar ou a gás.



ATENÇÃO:

- Para sua própria segurança leia atentamente todas as instruções a seguir antes de qualquer operação.
- Recomendamos que toda instalação de equipamento elétrico e hidráulico seja executado por profissionais experientes.
- Este aparelho não se destina à utilização por pessoas (inclusive crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou por pessoas com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido instruções referentes à utilização do aparelho ou estejam sob a supervisão de uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser vigiadas para assegurar que elas não estejam brincando com o aparelho.



AVISO IMPORTANTE:

Jamais ligar esta motobomba sem estar completamente preenchida com água. Isto acarretará danos irreversíveis ao conjunto.

VISTA GERAL DO PRODUTO

CABO DE ALIMENTAÇÃO
(ligado a rede elétrica)

RECALQUE
(saída d'água)

SUCÇÃO
(entrada d'água)

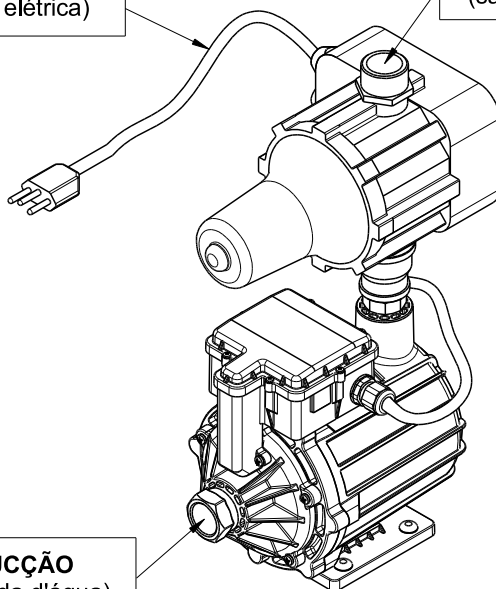


Fig. 1

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A seguir é apresentada a forma padrão de instalação da motobomba Syllent:

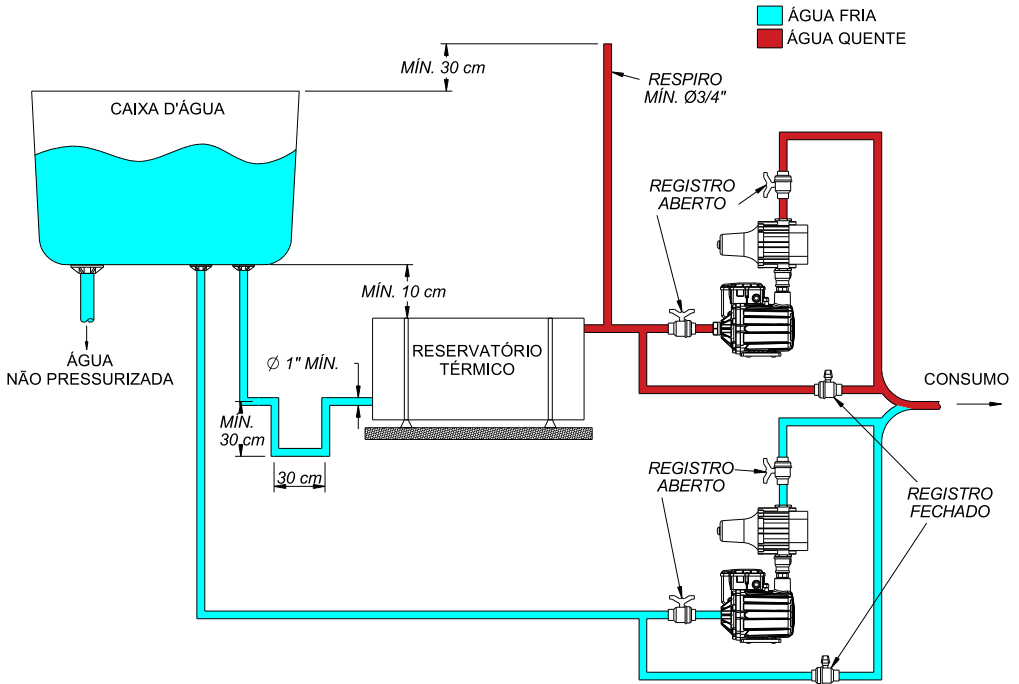


Fig. 2



ATENÇÃO:

A pressurização de água quente só deve ser feita nos modelos MB63E0067AMP/PREL e MB63E0068AMP/PREL.

* A coluna de água máx. (desnível entre o pressostato e o ponto mais alto) não deve exceder 6 m.

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- A motobomba deve estar o mais próximo possível do reservatório de água, a qual deve ser limpa e isenta de areia ou qualquer material abrasivo ou corrosível.
- A motobomba não deve receber água diretamente da rede hidráulica da rua. O excesso de pressão danificará o conjunto.
- Utilizar tubos novos e jamais reduzir a bitola da tubulação de sucção (diâmetro interno = 25,4 mm(1")).
- Assegurar a perfeita vedação da tubulação. A entrada de ar falso poderá causar danos ao conjunto.
- Utilizar o mínimo possível de conexões. Evitar o uso de joelhos preferir as curvas.
- Para evitar a incidência de sujeiras dentro da motobomba, indica-se utilizar um filtro de linha “Y” com bitola mínima de 1.1/4”. Caso haja risco de a água conter materiais abrasivos, como a areia, recomenda-se a instalação do filtro Syllent na sucção da motobomba. O filtro é especificado de acordo com a potência da motobomba, e atende aos critérios de vazão e pressão do equipamento. As motobombas com potência de 350W utilizam o filtro modelo KMBR012. Obs: Realizar a limpeza periódica dos filtros.
- O peso das tubulações não deve ser suportado pela motobomba. Fixar através de suportes próprios a tubulação em paredes ou bases sólidas próximas ao reservatório.
- A base de apoio deve ser de alvenaria ou metálica e a motobomba não deve ser instalada próxima a qualquer tipo de material inflamável ou combustível. Ex.: solvente, madeira, papéis, plásticos, gasolina etc.
- A base onde será fixada a motobomba deve ser plana e completamente nivelada horizontalmente e não deverá ser aplicada força excessiva nos parafusos de fixação, o que pode danificar a motobomba. Esta base deve ser impermeável e deve estar previsto o escoamento eficiente de água no caso de vazamento das tubulações.
- Assegurar que todo o conjunto motobomba e tubulação de sucção estejam preenchidos com água.
- Para melhor desempenho da motobomba, assegurar uma coluna mínima de pressão no recalque da mesma. Conforme tabela 3 – altura manométrica em mca.
- Seguir o exemplo de instalação da figura 2 onde está prevista uma tubulação paralela (by pass), a qual deve ser utilizada nos casos de limpeza do reservatório, evitando que detritos passem pela motobomba.
- Para o caso de motobomba acima do nível de água, proceder conforme segue:
 - obrigatoriamente utilizar válvula de pé na extremidade da sucção, mantendo uma distância mínima de 30 cm das paredes, do fundo e da superfície de água;
 - para melhor rendimento não ultrapassar altura de sucção de 4 metros;
 - a motobomba deve ser instalada somente na horizontal, inclinando a tubulação de saída, com um pequeno declive no sentido da sucção, o que facilita o escorvamento da motobomba.
- Em sistemas de aquecimento de qualquer tipo seja a gás, solar, elétrico etc..., as motobombas MB63E0008AMP/PREL e MB63E0009AMP/PREL devem ser instalada antes dos mesmos, ou seja, pressurizar a água fria, jamais pressurizar a água quente.
- Os sistemas de aquecimento utilizados, como exemplos, boilers ou aquecedores de passagem necessitam suportar as pressões e água resultantes do funcionamento da motobomba (conforme tabela 3). Consultar os dados técnicos fornecidos pelos fabricantes dos mesmos.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

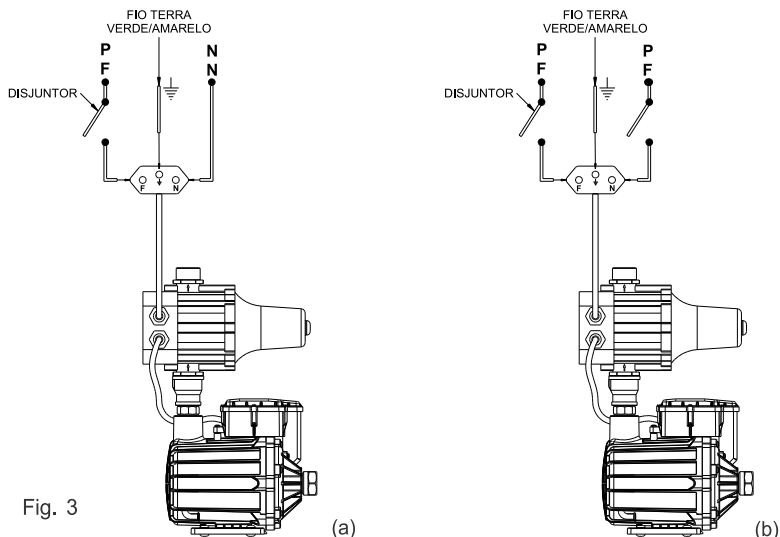


Fig. 3

* REDE FASE – NEUTRO 120V OU 220V DISJUNTOR UNIPOLAR (a)
 * REDE FASE – FASE 220V DISJUNTOR BIPOLAR (b)

- Verificar se a tensão (voltagem da rede elétrica) é a mesma do equipamento.
- Conectar o plug do equipamento em rede elétrica protegida por um disjuntor e com um sistema de aterramento eficiente (conforme figura 4). Utilizar bitolas de cabos compatíveis com a corrente elétrica do equipamento.



ATENÇÃO:

- O equipamento deve ter um disjuntor exclusivo.
 - Todo o equipamento elétrico deve ser aterrado, assim como a rede elétrica do local deve estar protegida com disjuntores e/ou fusíveis.
 - As instalações elétricas devem atender a legislação do país ou da concessionária fornecedora de energia elétrica. Brasil – ABNT NBR5410. Instalação obrigatória no circuito elétrico de alimentação, um dispositivo de corrente diferencial residual (DR), com a corrente diferencial nominal de operação não excedendo 30 mA. Consulte seu eletricista.
- Se o cordão de alimentação for danificado, o mesmo deve ser substituído somente pelo fabricante a fim de evitar riscos.
 - O diâmetro dos fios da Rede Elétrica devem estar de acordo a seguinte tabela.

BITOLA DO FIO		
12 AWG	10 AWG	8 AWG
2,5 mm ²	4,0 mm ²	6,0 mm ²
até 30 metros	31 a 40 metros	41 a 70 metros

Tab. 1

- O disjuntor e suas ligações não devem ter contato com a água bombeada, da chuva ou de qualquer outra fonte.
- Isolar todas as conexões elétricas.
- Esta motobomba Syllent está protegida por protetor térmico especial, o qual desligará automaticamente em caso de sobreaquecimento da bobinagem e nos modelos **MB63E0008AMP/PREL** e **MB63E0009AMP/PREL** também no caso da água no interior da mesma atingir temperatura superior à 65°C. Nestas ocorrências, deverá ser verificada a possível causa do sobreaquecimento. A motobomba religará automaticamente quando a temperatura no seu interior for inferior a 35°C. Deve ser assegurado que a motobomba jamais opere sem água, o que pode causar danos irreversíveis ao conjunto. Em caso de persistir a falha ou de dúvida, contatar a fábrica.

OPERAÇÃO

- Conferir novamente toda a instalação hidráulica e elétrica, mantendo desligado o disjuntor da rede elétrica.

IMPORTANTE:

Retirar todo o ar da tubulação. Para isto, com o disjuntor desligado, fazer com que a água circule pelo equipamento e pelo circuito paralelo abrindo todos os pontos de consumo que serão pressurizados. Deixar fluir a água por alguns minutos. Após fechar os pontos de consumo, iniciando pelos pontos mais baixos, fechar também os registros do circuito paralelo.

OBS: Esta operação deverá ser repetida toda vez que faltar água ou que houver alguma alteração na rede hidráulica a ser pressurizada.

- Acionar uma torneira do sistema.
- Ligar o disjuntor e o indicador luminoso de tensão POWER ON acenderá.
- A motobomba acionará automaticamente em 2 segundos e, durante alguns segundos, o sistema deverá quase alcançar sua pressão máxima. O indicador PUMP ON ficará aceso.
- Fechar a torneira. Após 10 segundos a motobomba desligará e somente o indicador POWER ON ficará aceso.
- A motobomba acionará imediatamente caso uma torneira do sistema seja acionada.

IMPORTANTE:

Este tempo (retardo eletrônico) em que a motobomba permanece ligada após o fechamento do registro, está programado na placa eletrônica do pressostato e tem a finalidade de absorver oscilações da rede hidráulica estabilizando o fluxo evitando acionamentos e desacionamentos cíclicos involuntários.

- **Proteção contra acionamento à seco:**
 - a motobomba irá desligar automaticamente nos casos de ausência de água;
 - caso volte o fornecimento da água, a motobomba voltará para operação normal assim que acionado uma torneira do sistema.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Motobomba centrífuga monoestágio com pressostato externo (operação contínua).
- Construída em polímeros de engenharia HPP (High Performance Polymer).
- Motor monofásico de capacitor permanente - monovolt (120V ou 220V) - 60Hz.
- Proteção IP33 (NBR6146).
- Rotor / turbina / mancais hidromagnéticos conjugados.
- Proteção térmica - desliga automaticamente a motobomba na ocorrência de sobreaquecimento e nos modelos **MB63E0008AMP/PREL** e **MB63E0009AMP/PREL** também no caso da água no interior da mesma atingir temperatura superior a 65°C, com rearme automático quando a temperatura no interior for inferior a 35°C.
- Isolada eletricamente e não oxidante - nenhum contato da água com eletricidade e componentes metálicos.
- Estator bobinado encapsulado em resina.
- Não necessita ventilação externa - troca de calor com a água.
- Isenta de mancais de rolamento e vedações dinâmicas do tipo selo mecânico.
- Chicote elétrico com cabo terra interno.
- Vazão mínima de operação: 1 l/min.
- Pressão máxima da sucção: 20mca (2,0 kgf/cm²) (200 kPa).
- Temperatura ambiente (local onde a motobomba está situada): 5°C a 45°C.
- Temperatura de operação da água: 5°C a 45°C.

Obs.: modelos MB63E0067AMP/PREL e MB63E0068AMP/PREL, temperatura de operação da água: 5°C a 80°C.

PARA CONDIÇÕES DIFERENTES DAS ESPECIFICADAS NESTE MANUAL, DEVE SER CONSULTADO O FABRICANTE.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

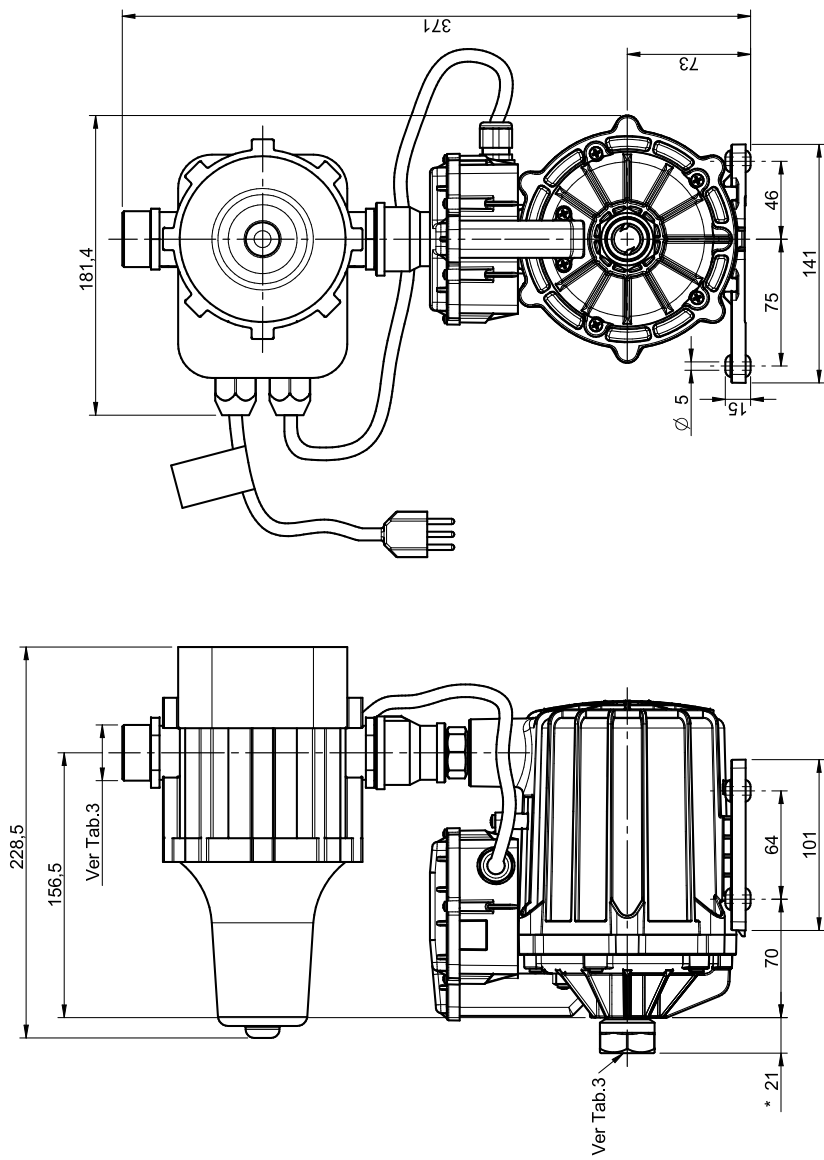


Fig. 4

* prolongador de bronze utilizado na sucção apenas dos modelos MB63E0067AMP/PREL e MB63E0068AMP/PREL.

MODELO 60 Hz	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS			
	TENSÃO	POTÊNCIA (Nominal)	CORRENTE	FATOR POTÊNCIA
	(V)	(W)	(A)	Médio (cos φ)
MB63E0008AMP/PREL	120	350	3,5	1,00
MB63E0068AMP/PREL				
MB63E0009AMP/PREL				
MB63E0067AMP/PREL	220	350	2,0	1,00

* O consumo é dado através da equação Consumo = Tensão x Corrente x Fator de Potência

Tab. 2

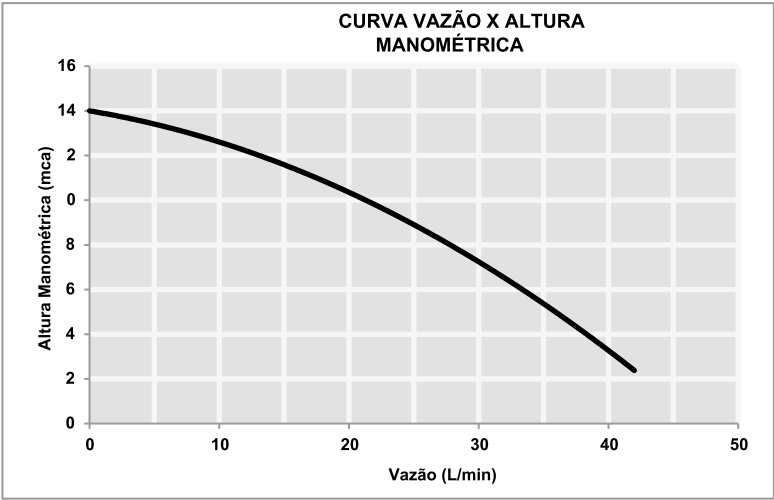


Fig. 5

						CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS*								
MODELO 60 Hz		POTÊNCIA (Nominal)	PRESSÃO Máx.		TUBULAÇÃO		ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m)							Peso (kg)
							2	4	6	8	10	12	14	
120V	220V	W	kPa	mca	SUCÇÃO	RECALQUE	VAZÃO (L/min)							
MB63E0008AMP/PREL	MB63E0009AMP/PREL	350	140	14,0	3/4" NPT int.	1" BSP ext.	42	39	33	29	22	9	0	4,90
MB63E0068AMP/PREL	MB63E0067AMP/PREL				3/4" BSP int.	1" BSP ext.								

*Válidas para nível do mar (20°C), sucção 0 (kPa) (mca) e não inclusas perdas de carga.

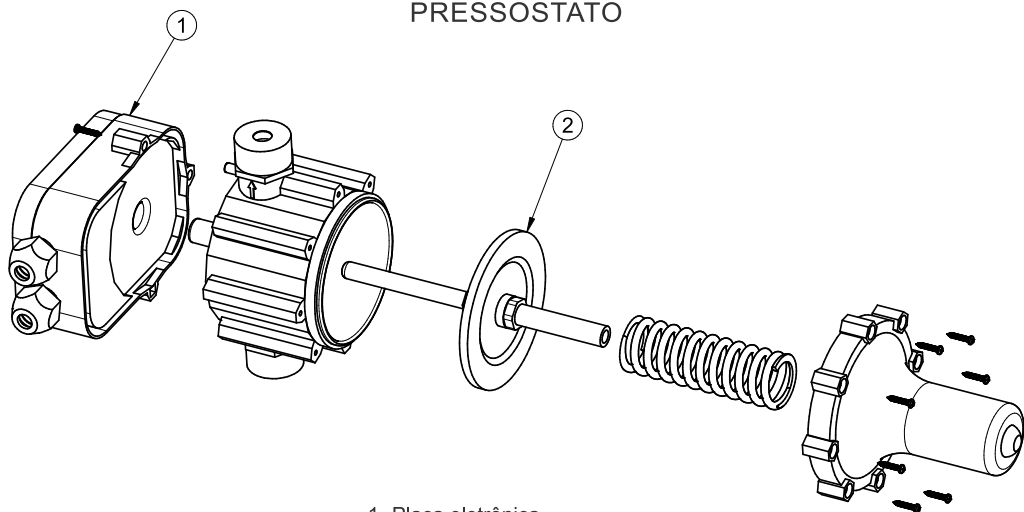
(10 mca = 1 kgf/cm² = 14,23 psi = 100 kPa)

Tab. 3

* Os dados apresentados são orientativos e podem ser alterados sem prévio aviso.

LISTA DE PEÇAS

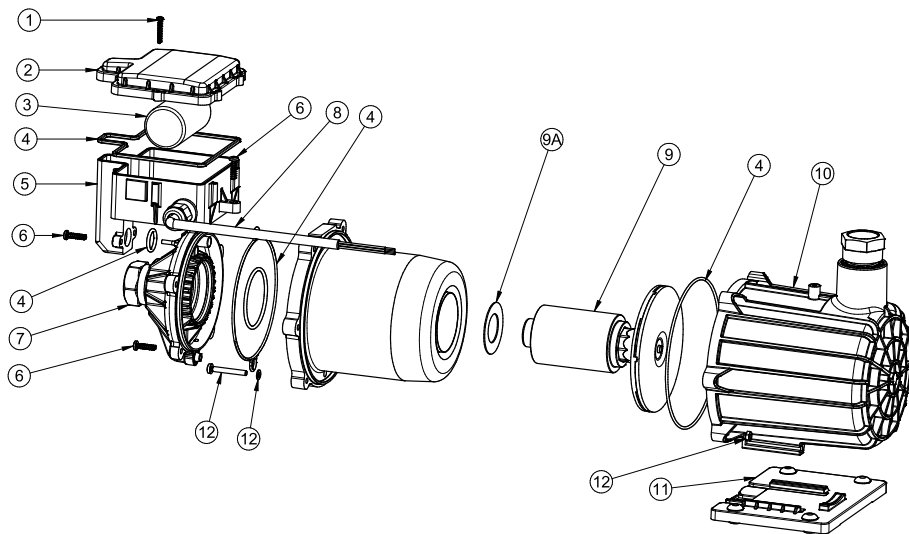
PRESSOSTATO



- 1- Placa eletrônica
- 2- Diafragma

Fig.6

MOTOBOMBA



- 1- Parafuso
- 2- Tampa da caixa de borne
- 3- Capacitor
- 4- Conjunto da vedação

- 5- Caixa de borne
- 6- Parafuso
- 7- Tampa de sucção
- 8- Cabo de alimentação

- 9- Conjunto do rotor
- 9A- Arruela de encosto
- 10- Tampa de recalque
- 11- Base
- 12- Parafuso / arruela / porca

Fig.7

IDENTIFICAÇÃO DE IRREGULARIDADES		
DEFEITO	CAUSA	CORREÇÃO
Motobomba não liga.	Falta de energia elétrica.	Verificar a tensão na entrada da motobomba.
	Disjuntor desarmado.	Desligar e ligar novamente o disjuntor.
	Ligação elétrica incorreta.	Corrigir a instalação conforme o item "Instalação elétrica" deste manual.
Sobreaquecimento na motobomba (desliga após alguns minutos de operação).	Registro de sucção parcialmente fechado.	Abrir totalmente o registro, desligar o disjuntor, aguardar a motobomba esfriar, ligar novamente o disjuntor.
	Sucção obstruída.	Verificar a tubulação de sucção e desobstruí-la. Desligar o disjuntor, aguardar a motobomba esfriar, ligar novamente o disjuntor.
	Ligação elétrica incorreta.	Corrigir a instalação conforme o item "Instalação elétrica" deste manual. Desligar o disjuntor, aguardar a motobomba esfriar, ligar novamente o disjuntor.
Indicador FAILURE aceso	Falta de água.	Verificar o fornecimento de água e acionar o botão RESTART.
	Falha na motobomba.	Acionar o botão RESTART, caso o indicador PUMP ON estiver aceso e a motobomba não acionar, contactar a fábrica.
	Pressão insuficiente.	Verificar se a motobomba atinge pressão mín. de 14mca.
	Entrada de ar falso na sucção.	Verificar conexões.
Motobomba não desliga	Vazamento.	Vazamento na rede hidráulica.
	Perda de escoarva.	Verificar conexões, entrada de ar falso na sucção.
Ruído excessivo.	Sucção obstruída.	Desligar o disjuntor, verificar a tubulação de sucção e desobstruí-la. Religar o disjuntor.
	Registros de sucção ou recalque parcialmente fechados.	Abrir totalmente os registros.
Se a instalação estiver correta, seguindo todas as recomendações deste manual e o problema persistir, a motobomba deverá ser encaminhada para uma assistência técnica autorizada.		

CERTIFICADO DE GARANTIA

A EBERLE Equipamentos e Processos S.A. garante este produto por um período de **um ano (modelos MB63E0067AMP/PREL e MB63E0068AMP/PREL)** e **dois anos (modelos MB63E0008AMP/PREL e MB63E0009AMP/PREL)** contra defeitos de materiais e fabricação, a partir da data de compra do consumidor, comprovada pela nota fiscal de compra, desde que usado em condições normais.

Esta garantia não se aplica a peças danificadas por má estocagem, manuseio incorreto, negligência, alteração ou acidente, danos causados por agentes da natureza (inundações, incêndios, raios, etc.) ou desgaste natural por tempo de operação. Não serão cobertos também danos causados por má utilização ou instalação do produto, em desacordo ao manual de operação, tais como acionamento da motobomba sem estar completamente preenchida com água, instalação elétrica inadequada, tensão incorreta ou oscilações excessivas, sobrecarga, utilização de qualquer líquido diferente de água limpa e isenta de areia ou qualquer material abrasivo ou corrosivo ou ainda em casos imprevistos e inevitáveis.

Durante a vigência desta garantia, serão substituídas ou consertadas gratuitamente as peças defeituosas, quando seu exame revelar a existência de defeitos de fabricação. As despesas decorrentes do atendimento da Assistência Técnica Autorizada serão de inteira responsabilidade do cliente nos casos que não sejam defeitos de fabricação e/ou esteja fora do prazo de garantia. Para validade desta garantia, a motobomba deverá ser encaminhada a uma oficina autorizada ou à fábrica. É de responsabilidade do usuário as despesas e riscos de transporte de envio e retorno à oficina autorizada mais próxima.

Esta garantia fica nula e sem valor algum, caso o equipamento tenha sido entregue para conserto a pessoas não autorizadas, ou se forem verificados sinais de violação no mesmo.



INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Os materiais utilizados nas embalagens (manuais, caixas de papelão e plásticos) são recicláveis. Realizar o descarte de maneira consciente, separar papel, papelão e plástico e enviar às companhias de reciclagem.

Este produto não pode ser tratado como lixo doméstico, devendo ser entregue para descarte em um centro de coleta seletiva para reciclagem de equipamentos eletro-eletrônicos que atenda à legislação local.



Eberle Equipamentos e Processos S.A.

Rua Ana Catharina Canalli, 1101 - 95059-520 - Caxias do Sul, RS, Brasil - Fone: +55 54 3218.5555 - Fax: 54 3218.5565
Contatos: -(SAC) 0800 707 0934 - e-mail: syllent@mundial.com - www.syllent.com.br