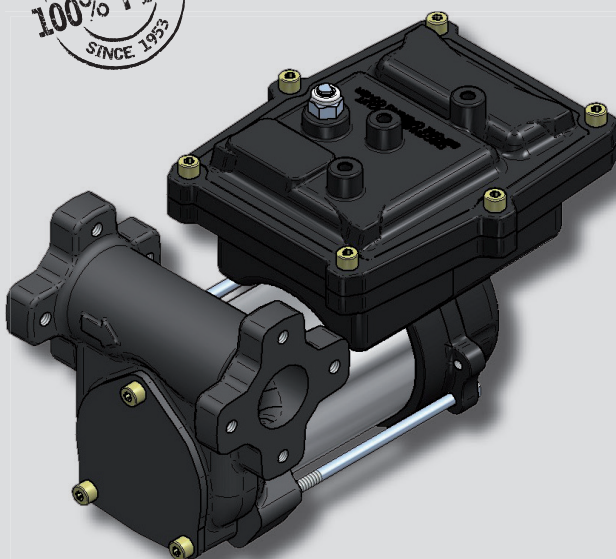


MLP-9503-12

12V



PIUSI

Fluid Handling Innovation



MANUAL DE UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO



SOLICITE SEU ORÇAMENTO
(17) 3525-5110

www.lubmix.com.br

A ÍNDICE

A	ÍNDICE
B	IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE
C	CONFORMIDADE
C1	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (94/9/CE, Annex X, lett. B)
C2	DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO DAS QUASE MÁQUINAS
C3	DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE IECEX
D	DESCRIÇÃO DA MÁQUINA
D1	DEFINITION OF CLASSIFIED ZONES
D2	INTENDED USE
D3	MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE
H	DADOS TÉCNICOS
I	DADOS ELÉCTRICOS
L	CONDIÇÕES OPERATIVAS
L1	CONDIÇÕES AMBIENTAIS
L2	ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA
L3	CICLO DE TRABALHO
L4	FLUIDOS ADMITIDOS
M	INSTALLATION
M1	POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES E ACESSÓRIOS
M2	CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO
N	LIGAÇÕES e CONEXÕES
N1	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS
N2	LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES
O	PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO
P	UTILIZAÇÃO DIÁRIA
Q	MANUTENÇÃO
T	DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO
U	VISTAS EXPLODIDAS

B IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE

 0722	 II 2 G	 Suzzara (MN) Italy		ELECTRIC FUEL PUMP TYPE EX50 12V
		Ex d II A T4 Gb		L.N. xxxxxxxxx
 CESI 12 ATEX 033X		IECEX CES 12.0016X		Date mm/yyyy 
12 V dc	17 A	2700 RPM	1/8 HP	T.amb. -10° / +40°C
Insulation Class F		Duty min. 30 ON 60 OFF		Q,max 52 l/m - P,max 1,1 bar
 CAUTION: Automatic thermal protected motor - not open when energized				

MODELOS DISPONÍVEIS: 12V dc

FABRICANTE: PIUSI S.p.A.,
Via Pacinotti 16/A – z.i. Rangavino
46029 Suzzara - Mantova (Italy)

C CONFORMIDADE

C1 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (94/9/CE, Annex X, lett. B)

FABRICANTE: PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti, 16/A
46029 Suzzara (MN) Italy

Declara sob a própria responsabilidade que:

Tipo: Bomba

Modelo: 12V

Ano de fabricação: consultar o ano de fabricação indicado na marca CE fixada sobre o produto.

Tech. Ref. File Ad20_949.01.00

Dados organismo notificado: nome, número de identificação e endereço

-1 Nome: CESI S.p.A.

-2 Número de identificação: 0722

-3 Endereço: Via Rubattino, 134 - 20134 (Milão)

Número do atestado CE tipo CESI 12 ATEX 033X
estão conformes com todas as disposições pertinentes às seguintes directrizes comunitárias: 94/9/CE

e às seguintes normas harmonizadas, normas e/ou especificações técnicas aplicadas:

UNI EN 1127-1:2008; UNI EN 13463-1:2010;

CEI EN 60079-0:2009; CEI EN 60079-1:2007

Este equipamento é classificado como segue:

Grupo II, categoria 2 G Ex d IIA T=135°C (T4) Gb

Ler o manual de Uso e Manutenção antes de usar a bomba.

C2 DECLARAÇÃO DE INCORPORAÇÃO DAS QUASE MÁQUINAS

A abaixo assinada
PIUSI S.p.A.
Via Pacinotti 16/A- z.i.Rangavino
46029 Suzzara - Mantova - Italia

DECLARA sob a própria responsabilidade, que a quase máquina:

Descrição: **Bomba destinada à drenagem de COMBUSTÍVEIS**

Modelo: **BOMBA COM SISTEMA DE PROTECÇÃO COM ACONDICIONAMENTO ANTIDEFLAGRANTE**

Matrícula: consultar o nº do Lote indicado na marca CE fixada sobre o produto

Ano de fabricação: consultar o ano de fabricação indicado na marca CE fixada sobre o produto. Destina-se a ser incorporada em uma máquina (ou a ser incorporada a outras máquinas), de forma a constituir uma máquina a qual aplica-se a Diretriz Máquinas 2006/42/CE, não poderá ser colocada em operação antes que a máquina a qual será incorporada seja declarada em conformidade com as disposições da diretiva 2006/42/CE.

Está em conformidade com as disposições legislativas que transpõem as directrizes:

- Diretriz Máquinas 2006/42/CE

- Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE

A qual foram aplicados e respeitados os requisitos essenciais de segurança, descritos nos anexos I da diretiva máquinas, aplicáveis ao produto e descritos a seguir:

1.1.3 - 1.1.5 - 1.3.1 - 1.3.2 - 1.3.3 - 1.3.4 - 1.3.7 - 1.3.8 - 1.4.1 - 1.4.2.1 - 1.5.1 - 1.5.2 - 1.5.4 - 1.5.5 - 1.5.8 - 1.5.9 - 1.5.11 - 1.5.13 - 1.5.15 - 1.6.1 - 1.6.3 - 1.6.4 - 1.7.1 - 1.7.2 - 1.7.3 - 1.7.4.

A documentação está à disposição das autoridades competentes sob motivada solicitação junto à Piusi S.p.A. ou solicitando-a ao endereço de e-mail: doc_tec@pisi.com

A pessoa autorizada para realizar o fascículo técnico e para redigir a declaração é Otto Varini na qualidade de representante legal.



Suzzara (Mn) 01/03/2012

o representante legal

C3 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE IECEX

FABRICANTE: Piusi S.p.A.
Via Pacinotti, 16/A - z.i.Rangavino
46029 Suzzara (Mn) - Italy

Declara sob a própria responsabilidade que:

Tipo: Bomba EX50

Modelo: 12 V

Ano de fabricação: consultar o ano de fabricação indicado na marca CE fixada sobre o produto.

Dados organismo notificado: nome, número de identificação e endereço

·1 Nome: CESI S.p.A.

·2 Número de identificação: 0722

·3 Endereço: Via Rubattino, 134 - 20134 (Milão)

Número do atestado ExTR: IT/CES/ExTR12.0020/00

estão conformes com todas as seguintes normas harmonizadas, normas e/ou especificações técnicas aplicadas:

IEC 60079-0:2007; CEI EN 60079-1:2007

Este equipamento é classificado como segue:

Grupo II, categoria 2 G Ex d IIA T=135°C (T4) Gb

Ler o manual de Uso e Manutenção antes de usar a bomba.



Suzzara (Mn) 01/03/2012

o representante legal

D DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

BOMBA

Electrobomba rotativa auto escorvante de tipo volumétrico com pазinhas, equipada com válvula de by-pass.

MOTOR

Motor de escovas alimentado mediante corrente contínua de baixa tensão com ciclo intermitente, fechado, da classe de protecção ip55 segundo cei en 60034-5, directamente ligado mediante flange ao corpo da bomba.

ATENÇÃO



MOTOR EQUIPADO COM PROTECÇÃO TÉRMICA E SOBRECARGA COM INTERVENÇÃO AUTOMÁTICA. EM CASO DE INTERVENÇÃO DA PROTECÇÃO, DESLIGAR A BOMBA E AGUARDAR SEU ARREFECIMENTO.

D1**DEFINIÇÃO DE ÁREAS CLASSIFICADAS****PREMISSA**

Definições de zonas assim como descritas na DIRECTRIZ 99/92/CE

ZONA 0

Local no qual uma atmosfera explosiva formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob forma de gás, vapor ou névoa está presente continuamente, por longos períodos ou frequentemente.
Observação: Em geral, estas condições, quando se apresentam interessam no interior dos reservatórios, tubos e recipientes, etc.

ZONA 1

Local no qual é provável que uma atmosfera explosiva, formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob a forma de gás, vapor ou névoa, apresente ocasionalmente durante o funcionamento normal.

Observação: Esta zona pode compreender, entre outros:

- locais nas imediatas proximidades da zona 0;
- locais nas imediatas proximidades das aberturas de alimentação;
- >locais nas imediatas proximidades das aberturas de abastecimento e esvaziamento;
- locais nas imediatas proximidades de aparelhos, sistemas de protecção e componentes frágeis de vidro, cerâmica e materiais análogos;
- locais nas imediatas proximidades de prensa estopas não suficientemente estanques, por exemplo, sobre bombas e válvulas com prensa estopas.

ZONA 2

Local onde é improvável que uma atmosfera explosiva, formada por uma mistura de ar e substâncias inflamáveis sob a forma de gás, vapor ou névoa, se apresente durante o funcionamento normal, mas que se apresentar-se persiste só por um breve período.

Observação: Esta zona pode compreender, entre outros, locais circunstantes às zonas 0 ou 1.

ZONA 20

Local onde uma atmosfera explosiva sob a forma de uma nuvem de pós combustíveis no ar está presente continuamente, por longos períodos, ou frequentemente.

Observação: Em geral, estas condições, quando se apresentam interessam no interior dos reservatórios, tubos e recipientes, etc.

ZONA 21

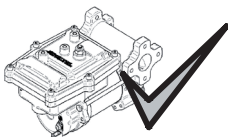
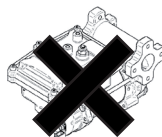
Local onde é provável que uma atmosfera explosiva, sob a forma de uma nuvem de pós combustíveis no ar, se apresente ocasionalmente durante o funcionamento normal.

Observação: Esta zona pode compreender, por exemplo, entre outros, locais nas imediatas proximidades dos pontos de carregamento e esvaziamento de pós e locais onde se formam camadas de pó ou que, durante o funcionamento normal, podem produzir uma concentração explosiva de pós combustíveis na mistura com ar.

ZONA 22

Local onde é improvável que uma atmosfera explosiva, sob a forma de uma nuvem de pó combustível no ar, se apresente durante o normal funcionamento mas que, se apresentar-se, persiste só por um breve período.

Observação: Esta zona pode compreender, entre outros, locais nas proximidades de aparelhos, sistemas de protecção e componentes que contêm pós, dos quais estes podem sair por causa de perdas e formas depósitos de pós (por exemplo, salas de moagem, onde o pó sai de moinhos e deposita-se).

ZONA 1**ZONA 0****ZONA 20****ZONA 21****ZONA 22****ZONA 2****D2 DESTINO DE USO****USO PERMITIDO**

BOMBA PARA A DRENAGEM DE COMBUSTÍVEIS CAPAZ DE TRABALHAR EM ZONAS CLASSIFICADAS "1" E "2", SEGUNDO A DIRECTRIZ 99/92/CE

A DETERMINAÇÃO DAS ÁREAS (ZONAS) FICA POR CONTA DO UTILIZADOR

USO NÃO PERMITIDO

Não é permitido utilizar o equipamento com fluidos diferentes daqueles listados no parágrafo "L4 – Fluidos admitidos" e para operações diferentes daquelas descritas no item "uso permitido".

LIMITAÇÕES SOBRE O USO DA INSTALAÇÃO - É PROIBIDO:

- 1 Utilizar o equipamento em uma configuração construtiva diferente daquela prevista pelo fabricante.
- 2 Utilizar o equipamento com os reparos fixos violados ou removidos.
- 3 Utilizar o equipamento em locais com risco de explosão e/ou incêndio, classificados nas seguintes zonas: 0; 20; 21; 22
- 4 Integrar outros sistemas e/ou equipamentos não considerados pelo fabricante no projecto executivo.
- 5 Ligar o equipamento a fontes de energia diferentes daquelas previstas pelo fabricante
- 6 Utilizar os dispositivos comerciais para um fim diferente daqueles previstos pelo fabricante.
- 7 Não utilizar na presença de raios

D3 MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE

Por causa do peso leve e do tamanho pequeno das bombas, para transportá-las não há necessidade de meios para as erguer. Antes da expedição, as bombas são cuidadosamente embaladas. Controle a embalagem ao recebê-la e guarde-a em lugar enxuto.

E ADVERTÊNCIAS GERAIS

Advertências importantes

Simbologia utilizada no manual



Conservação do manual

Direitos de reprodução

NOTA



ATENÇÃO



ATENÇÃO



Para proteger a incolumidade dos operadores, para evitar possíveis danos ao sistema de distribuição e antes de realizar qualquer operação no sistema de distribuição, é indispensável ter tomado conhecimento de todo o manual de instruções.

No manual, serão utilizados os seguintes símbolos para evidenciar indicações e advertências importantes:

ATENÇÃO

Este símbolo indica normas de prevenção contra acidentes para os operadores e/ou eventuais pessoas expostas.

AVISO

Este símbolo indica que há a possibilidade de causar danos nos equipamentos e/ou aos seus componentes.

NOTA

Este símbolo sinaliza informações úteis.

ATENÇÃO

Nota importante para a garantia da segurança em áreas classificadas

O presente manual deve estar íntegro e legível em todas as suas partes, o utilizador final e os técnicos especializados autorizados à instalação e à manutenção, devem ter a possibilidade de o consultar a qualquer momento.

Todos os direitos de reprodução deste manual são reservados à Piusi S.p.A. O texto não pode ser usado em outros impressos sem autorização escrita da Piusi S.p.A. O PRESENTE MANUAL É PROPRIEDADE DA PIUSI S.p.A. TODA REPRODUÇÃO MESMO SE PARCIAL É PROIBIDA.

ESTE MANUAL É VÁLIDO SÓ PARA BOMBAS CC

USAR SEMPRE AS TENSÕES CORRECTAS PARA LIGAS AS BOMBAS

ANTES DE REALIZAR O REABASTECIMENTO DAS AERONAVES, CERTIFICAR-SE QUE A INSTALAÇÃO DESTINADA A ESTA AÇÃO ESTEJA EM CONFORMIDADE COM AS NORMATIVAS NA MATÉRIA, VIGENTES NO PAÍS DE UTILIZAÇÃO

UTILIZAR A BOMBA SÓ COM OS FLUIDOS ADMITIDOS. NÃO UTILIZAR COM FLUIDOS NÃO ADMITIDOS PARA NÃO DANIFICAR A BOMBA. A GARANTIR DECAI NO CASO DE UTILIZAÇÃO INCORRECTA DO FLUIDO.

NÃO UTILIZAR A BOMBA COM LÍQUIDOS ALIMENTARES E/OU A BASE AQUOSA.

NÃO FAZER A BOMBA OPERAR A SECO PARA EVITAR DANOS

- Antes da ligação, assegure-se que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos sólidos que poderão danificar a bomba e os acessórios. DESTE MODO, NUNCA RECOLHER O FLUIDO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS POIS PODE CONTER IMPUREZAS

DESLIGAR OS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PORTÁTEIS DURANTE A UTILIZAÇÃO DA BOMBA (EX. TELEFONE MÓVEL, LOCALIZADOR DE PESSOAS, ETC.).

F NORMAS DE PRONTO SOCORRO

Contacto com o produto

Pessoas atingidas por descarga eléctrica

NOTA



NÃO FUMAR



Para problemas derivados do produto tratado com os OLHOS, PELE, INALAÇÃO E INGESTÃO, consultar a FICHA DE SEGURANÇA do líquido tratado.

desligue a alimentação eléctrica, ou utilize um isolador enxuto para proteger-se enquanto afastar a vítima de todos os condutos.. Evite encostar na vítima com as mãos nuas, antes da mesma estar longe de qualquer conduto. Peça imediatamente ajuda a pessoas qualificadas e treinadas. Não intervenha nos interruptores com as mãos molhadas.

Para informações específicas, consultar as fichas de segurança do produto

Ao operar no sistema de filtragem, em especial durante a operação de fornecimento, não fumar e não usar chamas livres

G NORMAS DE SEGURANÇA

RESPONSABILIDADE DO UTILIZADOR



É INDISPENSÁVEL CONHECER E COMPREENDER AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PRESENTE MANUAL.



É INDISPENSÁVEL CONHECER E RESPEITAR AS NORMAS ESPECÍFICAS DE SEGURANÇA PARA OS LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS.

PARA UTILIZAR A BOMBA, É INDISPENSÁVEL QUE OPERADORES, INSTALADORES E ENCARREGADOS DE MANUTENÇÃO TENHAM UMA INSTRUÇÃO ESPECÍFICA, ADEQUADA PARA TRABALHAR NA ZONA CLASSIFICADA "1" COMO PREVISTO PELA DIRECTRIZ 94/9/CE.

Características essenciais do equipamento de protecção

Dispositivos de protecção individual a serem usados



sapatos antiderrapantes;



roupas justas ao corpo;



luvas de protecção;



l óculos de segurança

Dispositivos de protecção



manual de instruções.

luvas de protecção



O contato prolongado com o produto tratado pode provocar irritação na pele; durante a distribuição, usar sempre as luvas de protecção..

NOTA



PARA EVITAR CHOQUES ELÉCTRICOS E A IGNIÇÃO DE FAÍSCAS, TODO O SISTEMA DE BOMBEAMENTO DEVE TER LIGAÇÃO À TERRA ADEQUADA, COMPREENDIDOS OS RESERVATÓRIOS E TODOS OS POSSÍVEIS ACESSÓRIOS.

PERIGO



RESPEITAR AS NORMAS ELÉCTRICAS PREVISTAS PARA A INSTALAÇÃO TODAS AS CABLAGENS E LIGAÇÕES ELÉCTRICAS DEVEM SER REALIZADAS POR PESSOAL AUTORIZADO E ADEQUADAMENTE INSTRUÍDO.

Nunca tocar nas partes eléctricas com as mãos molhadas

Não ligar o sistema de distribuição, no caso em que o cabo de ligação à rede ou partes importantes do aparelho, por exemplo, o tubo de aspiração/descarga, a pistola ou os dispositivos de segurança estejam danificados. Substituir imediatamente o tubo danificado.

ATENÇÃO



A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer longe da água.



A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO AMPEROMÉTRICA. SE ENTRAR EM FUNÇÃO, DESLIGAR LOGO A BOMBA.

A BOMBA É EQUIPADA COM PROTECÇÃO CONTRA OS SOBREAQUECIMENTOS E DE PROTECÇÃO ADEQUADA PARA EVITAR RISCOS DEVIDOS À SOBRECARGA. A INTERVENÇÃO DESTES DISPOSITIVOS COMPORTA NO DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO DA BOMBA, MAS NÃO DESLIGA O INTERRUPTOR GERAL. É IMPORTANTE DESLIGAR A BOMBA POR MEIO DE SEU INTERRUPTOR. A BOMBA É RELIGADA AO SEREM RESTABELECIDAS AS CONDIÇÕES NORMAIS DE FUNCIONAMENTO.

ATENÇÃO



A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS ACIMA LISTADAS, PODE CAUSAR GRAVES INCIDENTES.

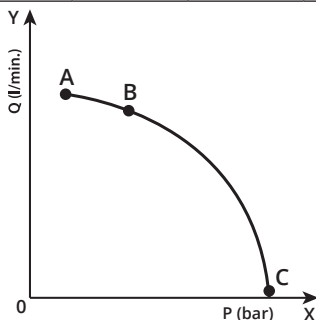
EM CASO DE INTERVENÇÃO DA TÉRMICA EM CONDIÇÕES NORMAIS DE UTILIZAÇÃO, DIRIGIR-SE À ASSISTÊNCIA TÉCNICA.

H DADOS TÉCNICOS

H1 DESEMPENHOS

O diagrama dos desempenhos, mostra a capacidade em função da contrapressão.

Ponto de funcionamento	Absorção (A)	Capacidade (l/min)	contrapressão (BAR)	Típica da configuração da vazão	
				4 metros tubo de 3/4"	Pistola automática
A (Máxima capacidade)	15	52	0,2		
B (Instalação de base)	17	40	0,5	.	.
C (By-Pass)	24	0	1,1	Vazão fechada	



ATENÇÃO



A curva refere-se às seguintes condições de operação:

Fluido: GASOLINA

Temperatura: 20°C

Condições de aspiração: O tubo e a posição da bomba em relação ao nível do fluido é tal que será gerada uma depressão de 0,3 bar na capacidade nominal.

Com diferentes condições de aspiração será possível obter valores mais altos de depressão que reduzirão a capacidade com os mesmos valores de contrapressão.

Para obter os melhores desempenhos é muito importante reduzir o máximo possível os vazamentos de pressão na aspiração, em obediência às seguintes indicações:

- encurte o máximo possível o tubo de aspiração
- evite curvas e afunilamentos desnecessários nos tubos
- mantenha limpo o filtro de aspiração
- utilize um tubo de diâmetro igual ou maior ao mínimo indicado (veja a instalação)

I DADOS ELÉTRICOS

MODELO DA BOMBA	ALIMENTAÇÃO		CORRENTE
	Tensão (V)	Frequência(Hz)	Máxima (*) (A)
12V	12	DC	25

(*) referem-se ao funcionamento mediante by-pass.

ENTRADA DO CABO DE ALIMENTAÇÃO CABO DE ALIMENTAÇÃO

1/2" NPT

USAR PASSA-CABOS COM GRAU DE PROTEÇÃO Ex-d

Seção mínima aconselhada para cabos até 6 m: 2,5mm² o 12 AWG.

Luva aconselhada: H07RN-F T90°; SJT T90°; AWM Syle 21179 T80°

L CONDIÇÕES OPERATIVAS

L1 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

TEMPERATURA AMBIENTE TEMPERATURA DO FLUIDO

min. +23 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

min. +23 °F / max +104 °F
min. -10 °C / max +40 °C

**HUMIDADE
RELATIVA
ILUMINAÇÃO**

max. 90%

O ambiente deve estar em conformidade com a diretriz 89/654/CEE sobre os ambientes de trabalho. Para os países extra Europeus, consultar a diretriz EN ISO 12100-2 § 4.8.6.

ATENÇÃO



As temperaturas limites indicadas aplicam-se aos componentes da bomba e é necessário obedecê-las para evitar possíveis danos ou mau funcionamento.

L2 ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA

NOTA



A BOMBA DEVE SER ALIMENTADA POR UMA FONTE SEGURA: BATERIA OU ALIMENTADOR 12/24V COM TRANSFORMADOR DE SEGURANÇA.

Conforme o modelo, a bomba deve ser alimentada por uma linha de corrente contínua, cujos valores nominais estão indicados na tabela do parágrafo "G – DADOS ELÉCTRICOS". As máximas variações aceitáveis para os parâmetros eléctricos são:
Tensão: +/- 10% do valor nominal

ATENÇÃO



A alimentação de linhas com valores além dos limites indicados, pode causar danos aos componentes electrónicos como também a redução da pressão.

L3 CICLO DE TRABALHO

NOTA



Estas bombas foram projectadas para utilização intermitente com um ciclo de trabalho de 30 min. em condições de máxima contrapressão.

ATENÇÃO



O funcionamento em condições de by-pass é admitido somente durante períodos breves (2 ou 3 minutos no máximo).

L4 FLUIDOS ADMITIDOS

ATENÇÃO



A BOMBA PODE SER UTILIZADA SOMENTE COM OS FLUIDOS ESPECIFICADOS A SEGUIR:

- GASÓLEO - QUEROSENE
- GASOLINA - GASOLINA MISTA ÁLCOOL MAX 15%
- AVGAS 100/100LL - JET A / A1
- ASPEN 2/4

M INSTALLATION

ATENÇÃO



É ABSOLUTAMENTE PROIBIDA A COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO DA BOMBA, ANTES DE TER REALIZADO AS CONEXÕES DA LINHA DE DESCARGA E ASPIRAÇÃO.

É absolutamente proibida a colocação em funcionamento da bomba, antes de ter realizado as conexões da linha de descarga e aspiração



APERTAR BEM A CAIXA ELÉCTRICA PARA GARANTIR A PROTECÇÃO CONTRA O RISCO DE EXPLOÇÃO. O BINÁRIO CORRECTO DE APERTO DOS PARAFUSOS ÚTIL A GARANTIR ESTA PROTECÇÃO É DE 10 Nm.

**CONTROLES
PRELIMINARES**

- Assegurar-se que haja todos os componentes. Pedir ao produtor as componentes que, por ventura, faltarem.
- Controlar que a bomba não tenha sofrido danos durante o transporte nem a armazenagem.
- Limpar com cuidado os bocais de aspiração e vazão, e retirar a poeira e os resíduos de materiais de embalagem que, por ventura, houver.
- Controlar que os dados eléctricos correspondam aos indicados na placa de identificação.
- Instalar sempre em lugar iluminado.
- Instalar a bomba a uma altura de pelo menos 80cm.

ATENÇÃO



SE MONTAM-SE VÁLVULAS NO CIRCUITO, ASSEGURAR-SE SE ESTÃO EQUIPADAS COM O SISTEMA DE SOBREPRESSÃO.



LIMPAR O RESERVATÓRIO E ASSEGURAR-SE QUE É VENTILADO ADEQUADAMENTE (PRESSÃO DE ABERTURA RECOMENDADA: 3 psi)

APLICAR CORRECTAMENTE E EM SEGURANÇA O ENGATE AO TANQUE (ENGATE RÁPIDO)

NÃO OBSTRUIR OS FUIROS DE DRENAGEM

**M1****POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES E ACESSÓRIOS****NOTA**

A bomba deve ser fixada de modo estável.

ATENÇÃO

É responsabilidade do instalador providenciar os acessórios de linha necessários para um funcionamento seguro e correcto da bomba. A selecção de acessórios não apropriados à utilização como indicado anteriormente, poderá causar danos à bomba ou pessoais, para mais de poluir.

Para maximizar as performances e evitar danos que podem comprometer a funcionalidade da bomba, pedir acessórios originais.

M2**CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO****VAZÃO**

A escolha do modelo de bomba a ser utilizada deverá ser feita a levar em consideração a viscosidade do óleo a ser bombeado e as características do equipamento na vazão da bomba. A combinação da viscosidade do óleo e das características do sistema poderão praticamente criar contrapressão superiores às máximas previstas (de a Pm), de maneira a causar que o motor desligue-se antecipadamente em seguida à activação do sensor de máxima pressão do pressóstato. Neste caso para possibilitar um correcto funcionamento da bomba com a mesma viscosidade do óleo bombeado é necessário reduzir as resistências do equipamento, a utilizar tubos mais curtos e/ou de maior diâmetro. Por outro lado, se não for possível modificar o equipamento, será necessário escolher um modelo de bomba caracterizado por uma Pm mais alta.

ASPIRAÇÃO

As bombas são caracterizadas por uma óptima capacidade de aspiração. A curva característica de vazão/contrapressão na prática permanece não variada até altos valores da depressão na aspiração da bomba.

No caso de óleos com viscosidade não superiores a 100 cSt a depressão na aspiração pode chegar a valores do tipo de 0,7 - 0,8 bars sem comprometer o correcto funcionamento da bomba. Acima destes valores de depressão começam fenómenos de cavitação, evidenciados por um acentuado nível de ruído no funcionamento, que com o passar do tempo poderão causar danos à bomba, além de gerar pioramento das performances. A medida que a viscosidade aumentar, reduz-se a depressão com a qual podem começar os fenómenos de cavitação. No caso de óleos com viscosidade de aproximadamente 500 cSt, a depressão na aspiração não deve ultrapassar valores do tipo de 0,3 - 0,5 bars para evitar causar fenómenos de cavitação. Os valores indicativos acima indicados referem-se à aspiração de óleos substancialmente isentos de ar. Se o óleo bombeado emulsionar-se com o ar, os fenómenos de cavitação poderão começar com depressões inferiores. Em todo o caso, em referência ao acima apresentado, é importante garantir baixas depressões na aspiração (tubos curtos e de diâmetro possivelmente maior do que o do bocal de aspiração da bomba; baixo número de curvas; filtros de diâmetro grande, mantidos em bom estado de limpeza).

ATENÇÃO

Se o tanque de aspiração for mais alto do que o da bomba é aconselhável predispor uma válvula anti-sifão para impedir acidentais vazamentos de produto. Dimensionar a instalação com a finalidade de conter as sobrepressões causadas por golpes de sifão.

É uma boa regra instalar no sistema, imediatamente antes e depois da passagem pela bomba, vacuómetros e manómetros que possibilitem verificar se as condições de funcionamento encontram-se dentro dos limites definidos. Para evitar esvaziar a canalização de aspiração, quando a bomba parar, é aconselhável instalar uma válvula de fundo.

É UMA BOA REGRA PROVIDENCIAR A INSTALAÇÃO (PELO TÉCNICO DE INSTALAÇÃO) DE UM FILTRO NA ASPIRAÇÃO.

N LIGAÇÕES e CONEXÕES

N1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

ATENÇÃO



ANTES DE EFECTUAR CADA UMA DAS OPERAÇÕES, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DAS ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS



É RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR REALIZAR A LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM RESPEITO DAS NORMAS APLICÁVEIS.

AVISO



Obedeça às seguintes indicações (não exaustivas) para assegurar uma correcta instalação eléctrica:

- Durante a instalação e as operações de manutenção, assegure-se que as linhas eléctricas de alimentação não estejam sob tensão.
- Utilizar cabos com características de diâmetros mínimos, tensões nominais e tipo de disposição apropriados às características indicadas no parágrafo "I – DADOS ELECTRICOS" e ao ambiente de instalação.
- Asegure-se sempre a tampa da caixa de bornes esteja fechado antes de colocar sob tensão, e depois de ter-se assegurado que as guarnições estejam em bons estado para assegurar o grau de protecção IP55.
- Todos os motores são equipados com terminal terra a ser conectado à linha de terra da rede.

ATENÇÃO



Todos os motores são equipados com terminal terra. Assegurar-se da ligação à terra correcta de toda a instalação.

ATENÇÃO



ASSEGURAR-SE DE UTILIZAR UM DISPOSITIVO DE PASSAGEM DO CABO, COM GRAU DE PROTECÇÃO ADEQUADO (Exd)

NOTA



EM CASO DE INSTALAÇÃO EM ÁREA NÃO CLASSIFICADA, É SUFICIENTE OBSERVAR AS NORMAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA JÁ DESCRITAS NO PRESENTE MANUAL.

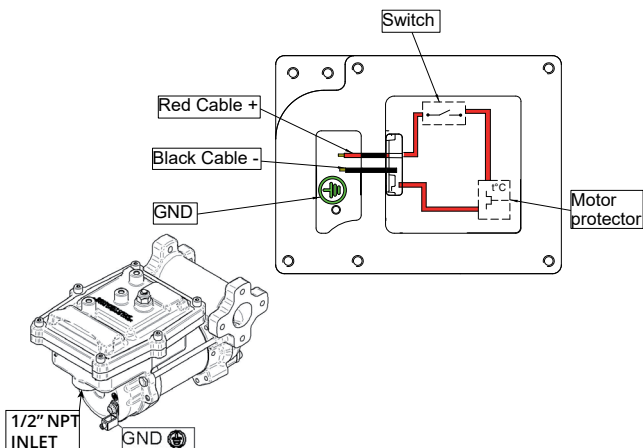
- O PROPRIETÁRIO TEM A RESPONSABILIDADE DE CONTROLAR A OBSERVAÇÃO DE TODAS AS NORMAS LOCAIS E NACIONAIS.

- ASSEGURAR-SE SE O CABO QUE LIGA A BATERIA ESTÁ PROTEGIDO DE FONTES DE CALOR E DE CANTOS VIVOS. INSTALAR O FUSÍVEL O MAIS PRÓXIMO POSSÍVEL DA BATERIA.

ATENÇÃO



A FALTA DE OBSERVAÇÃO DAS NORMAS PODE CAUSAR GRAVES DANOS E ACIDENTES



N2 LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES

PRELIMINAR

- Antes da ligação, consultar as indicações visuais, seta disposta na cabeça da bomba, para identificar univocamente a aspiração e a descarga.

ATENÇÃO



Uma conexão incorreta pode causar danos na bomba.

**CONTROLES
PRELIMINARES**

- Antes da ligação, assegure-se que nas canalizações e no tanque de aspiração não haja restos nem resíduos sólidos que poderão danificar a bomba e os acessórios. DESTE MODO, NUNCA RECOLHER O FLUIDO DO FUNDO DOS RESERVATÓRIOS POIS PODE CONTER IMPUREZAS.
- Antes de ligar a tubulação de descarga, encher parcialmente o corpo da bomba, do lado da descarga, com o líquido a ser distribuído para facilitar o escorvamento.
- Não utilize uniões de conexão de rosca cônica porque poderão causar danos aos bocais com rosca da bomba, se forem apertados excessivamente.

O PRIMEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

PRELIMINAR

- Controlar que a quantidade de líquido presente no tanque de aspiração seja maior da que se deseja transferir.
- Assegure-se que a capacidade residual do tanque de vazão seja maior da que se deseja transferir.
- Assegure-se que as canalizações e os acessórios de linha estejam em boas condições.

NOTA



A BOMBA NÃO PREVÊ REGULAGENS SOBRE A CAPACIDADE E SOBRE A PRESSÃO.

ATENÇÃO



Vazamentos de líquido poderão causar danos materiais e pessoais.

OBSERVAÇÃO



- **Nunca forneça nem interrompa a alimentação eléctrica para colocar a bomba em funcionamento ou para pará-la.**
- **Um prolongado contacto da pele com alguns líquidos poderá provocar danos. É sempre recomendada a utilização de óculos e luvas.**

**SE A BOMBA
NÃO ESCORVA**

- Em função das características do equipamento, a fase de escorva poderá durar desde alguns segundos até poucos minutos. Se esta demorar muito, pare a bomba e verifique:
- se a bomba não está trabalhando completamente a seco (inserir líquido pelo conduto de descarga);
 - se os tubos de aspiração garantem a ausência de infiltrações de ar;
 - se o filtro na aspiração não está entupido;
 - se a altura da aspiração não seja maior de 2 m.
 - se o tubo de vazão garante o escoamento do ar..

**AO FIM DA PRI-
MEIRA COLAÇÃO
EM FUNCIONA-
MENTO**

- Depois de escorvar, verifique se a bomba está a funcionar dentro do intervalo previsto, nomeadamente:
- que, nas condições de máxima contrapressão, a absorção do motor encontre-se entre os valores indicados na placa;
 - que a depressão em aspiração não supere 0,5 bar;
 - que a contrapressão em vazão não supere a máxima contrapressão prevista para a bomba.

P UTILIZAÇÃO DIÁRIA

**PROCEDIMENTO 1
DE USO**

- Se forem utilizadas canalizações flexíveis, prenda as extremidades das mesmas nos tanques. Se não houver apropriados encaixes, segure firme a extremidade do tubo de vazão antes de começar o fornecimento.
- Antes de colocar a bomba em funcionamento, assegure-se que a válvula em vazão esteja fechada (pistola de fornecimento ou válvula de linha).
- Accionar o interruptor de marcha.
- Abrir a válvula na descarga, mantendo segura a empunhadura.
- Durante a distribuição, evitar a inalação do produto bombeado.
- Se durante o fornecimento é verificada uma perda do fluido tratado, intervir para a colocação em segurança e a absorção do fluido vertido, como especificado na ficha técnica do produto.
- Feche a válvula em vazão para parar o fornecimento.
- Quando terminar o fornecimento, desligue a bomba.

ATENÇÃO



AS OPERAÇÕES DE TRABALHO DEVEM SER SEMPRE REALIZADAS PELO OPERADOR.

A válvula de by-pass possibilitará o funcionamento com vazão fechada somente durante breves períodos (3 minutos máx.)

Para evitar danos à bomba após o uso, certificar-se que a bomba esteja desligada.

No caso de falta de energia elétrica, proceder imediatamente ao desligamento da bomba.

No caso de utilização de vedantes no circuito de aspiração e descarga da bomba, é necessário evitar cuidadosamente que parte deles sejam liberada no interior da bomba.

Corpos estranhos no circuito de aspiração e descarga da bomba podem causar maus funcionamentos ou ruptura dos componentes da própria bomba.

Q MANUTENÇÃO

Advertência de segurança

A BOMBA foi PROJECTADA E FABRICADA para necessitar apenas de uma manutenção mínima.

Antes de realizar cada tipo de manutenção, o sistema de manutenção, o sistema de distribuição deve ser desconectado de cada fonte de alimentação eléctrica e hidráulica. Durante a manutenção, é obrigatório utilizar os dispositivos de protecção individual (DPI)

Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba.

ATENÇÃO



ANTES DE EFFECTUAR QUALQUER OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO, ASSEGURAR-SE DE ESTAR FORA DE ÁREAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS



POR RAZÕES DE SEGURANÇA, É PROIBIDO DESMONTAR AS PARTES “BASE” (1), “TUBO MOTOR” (2) E “CORPO BOMBA” (3).

Pessoal autorizado nas intervenções de manutenção

As intervenções de manutenção devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado. Cada alteração pode levar à decadência das apresentações e perigo para as pessoas e/ou coisas, além da decadência da garantia E DA CERTIFICAÇÃO UL/ATEX.

Intervenções a realizar
UMA VEZ POR SEMANA:

Verificar se no tempo, as etiquetas e as placas presentes no sistema de distribuição estão deterioradas ou soltas..

UMA VEZ POR MÊS:

- Controle que as uniões das canalizações não estejam soltas, para evitar eventuais vazamentos.
- Controle e mantenha limpo o filtro de linha instalado na aspiração
- Controle o corpo da bomba e mantenha-o limpo, isento de eventuais impurezas.
- Controle que os cabos de alimentação eléctrica estejam em boas condições...

R NÍVEL DO RUÍDO

OBSERVAÇÃO



Em normais condições de funcionamento a emissão de ruído de todos os modelos não ultrapassa o valor de 74 db à distância de 1 metro da electrobomba.

S PROBLEMAS E SOLUÇÕES

Para qualquer problema, é uma boa regra contactar o centro de assistência autorizado mais perto da sua zona.

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
O MOTOR NÃO ESTÁ A GIRAR	Falta de alimentação	Controle as conexões eléctricas e os sistemas de segurança
	Rotor bloqueado	Controle possíveis danos ou entupimentos nos componentes rotatórios.
	Problemas no motor	Entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica

