#### NÍVEL DO RUÍDO PROBLEMAS E SOLUÇÕES VISTAS DESPIEZADAS **DIMENSIONES TOTALES**

IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA E FABRICANTE

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS

LINHAS DE VÁZÃO E ASPIRAÇÃO

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES



DISPONÍVEIS **FABRICANTE** 

11.2

LIGAÇÕES e CONEXÕES

UTILIZAÇÃO DIÁRIA

INICIAR PELA PRIMEIRA VEZ

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE A abaixo assinada A.a.2 IZUIQ Via Pacinotti 16/A- z.i.Rangavino

PANTHER 90

Via Pacinotti Z.I. Rangavino

46029 Suzzara (Mantova) Italy

46029 Suzzara - Mantova - Itali DECLARA ob a própria responsabilidade, que o equipamento abaixo Descrição: Máquina destinada ao transvasamento de gasóleo

Modelo: Panther 56, Panther 72, Panther 90 Matrícula: consultar o Número do Lote descrito na placa CE, encontrada no produto Ano de fabricação: consultar o ano de produção descrito na placa CE encontrada no

está conforme as disposições legislativas que transpõem as diretrizes

 Diretriz de Baixa Tensão 2014/35/UE
 Diretriz de compatibilidade eletromagnética 2014/30/UEA documentação e a disposição da autoridade competente sob motivada solicitação feita à Piusi S.p.A. ou enviando-a ao endereço de e-mail: doc\_tec@piusi.com A pessoa autorizada a realizar o fascículo técnico e a redigir a declaração é Otto Varini na qualidade de representante legal.

Suzzara, 20/04/2016

Motorin Otto Varini o representante legal

## DESCRIÇÃO DA MÁQUINA

BOMBA MOTOR **FILTRO** 

lectrobomba rotativa auto escorvante de tipo volumétrico con pazinhas, equipada com válvula de by-pass. Motor assíncrono monofásico e trifásico, de 2 pólos, de tipo fechado (classe de protecção IP55 nos termos da norma EN 60034-5-86) ventilação automática, ligado directamente mediante flange ao corpo da bomba. Filtro de aspiração com inspecção.

**PRELIMINAR** 

**PACKAGING** 

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE Por causa do baixo peso e pequeno tamanho das bombas (veja as medidas), a movimentação das bombas não requer utilização de meios de levantamento Antes da expedição, as bombas são ruidadosamente embaladas. Controle a embalagem ao recebê

-la e guarde-a em lugar enxuto. A bomba é fornecida com embalagem idônea para o embarque. Na embalagem, é fixada uma etiqueta que contém as se guintes informações sobre o produto::



MODELO	PESO (Kg)	DIMENSÃO DA EMBALAGEM (mm)
	(rig)	EMBALAGEM (Hull)
PANTHER 56	7.4	345 x 175 x 255
PANTHER 72	7.9	345 x 175 x 255
PANTHER 90	8.2	345 x 175 x 255

#### **ADVERTÊNCIAS GERAIS**

Para proteger a incolumidade dos operadores, para evitar posveis danos ao sistema de distribuição e antes de realizar qualquer operação no sistema de distribuição e indispensável ler e entender todo o manual de instruções. lo manual serão utilizados os seguintes símbolos para evidencia: indicações e advertências particularmente importantes: **ATENÇÃO** 

para os operadores e/ou eventuais pessoas expostas.

ADVERTÊNCIA

Este símbolo: "" Este símbolo indica normas de prevenção de acidentes Este símbolo indica que existe a possibilidade de trazer da-

nos nos equipamentos e/ou nos seus componentes. NOTA Este símbolo sinaliza informações úteis.

O presente manual deve estar íntegro e legível em cada uma de uas partes, o usuário final e os técnicos especializados autoriza dos para a instalação e para a manutenção, devem ter a possibilidade de consultá-lo a cada momento. odos os direitos de reprodução deste manual são reservados

O texto não pode ser usado em outros impressos sem a autorização por escrito da Piusi S.p.A. O PRESENTE MANUAL E PROPRIEDADE DA PIUSI S.p.A. CADA REPRODUÇÃO TAMBÉM PARCIAL É PROIBIDA.

O presente manual é de propriedade da Piusi S.p.A., a qual é titular exclusiva de todos os direitos previstos pelas leis aplicáveis cabíveis – ivi incluídas a título exemplificativo as normas em matéria de direito autoral. Todos os direitos derivados por estas normas são reservados à Piusi S.p.A. São expressamente proibidas, na falta de prévia autorização por escrito da Piusi S.p.A.: a reprodução mesmo que parcial do presente manual, a sua publicação, modificação transcrição, comunicação ao público, distribuição, comercialização de qualquer forma, tradução e/ou elaboração, empréstimo

# e todas as outras actividades reservadas por lei à Piusi S.p.A.

Evitar absolutamente o contato entre a alimentação

Antes de qualquer intervenção de controlo ou manutenção remover A ALIMENTAÇÃO

Para evitar incêndios e explosões Utilizar o equipamento só em áreas bem ventiladas. Manter a área de trabalho livre de impurezas, incluídos panos e ecipientes de solventes e gasolina derramados ou abertos. Não ligar ou desconectar cabos de alimentação ou acender ou apagar as luzes quando estiverem presentes vapores inflamá-

Ligar à terra todos os equipamentos presentes na área de traou se são percebidos choques. Não utilizar este equipamento até que o problema não tenha sido identificado e resolvido. Manter um extintor operante na área de trabalho.

CHOQUE Electrocussão

de controlo da

**EXPLOSÕES** 

Caso líquidos in-

flamáveis estejar

presentes na área

de trabalho, como

gasolina e líquido

é preciso ter a

nsciência do

ato que vapores

se incendiar ou

IMPRÓPRIO

EQUIPAMEN-

O uso impro

causar a morte

prio pode

Esta estação deve ser ligada à terra. Uma instalação ou uso inadequado da estação pode causar perigo de electrocussão. esligar e soltar o cabo de alimentação depois da utilização Ligar somente a tomadas com ligação à terra

Jtilizar somente cabos equipados com ligação à terra, com base nas

normativas em vigor. Extensões não adequadas podem ser perigosas. ssegure-se que o plugue e a tomada das extensões estão intac tos. Extensões não adequadas podem ser perigosas No exterior, utilizar apenas extensões adequadas ao utilização específico, com base nas normativas em vigor. A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer afastada da água. Não expor à chuva. Instalar em lugar seguro

lunca tocar na tomada e plugue 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 antes de usar. Antes de cada utilização, controlar se o cabo de ligação o plugue não estejam danificados. Se danificados, fazer substituir o cabo e o plugue por pessoal qualificado. A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer afastada da água.

Ao ar livre, utilizar apenas extensões autorizadas e previstas para esta utilização, com seções de condução suficiente, com base nas normativas em vigor. Como norma geral de segurança elétrica, recomenda-se sempre alimentar o dispositivo protegendo a linha com: - interruptor/secionador magnetotérmico de capacidade de cor-

ente adequada à linha elétrica - interruptor diferencial (Residual Current Device) de 30 mA A ligação eléctrica deve possuir um interruptor salva-vidas (GFCI). As operações de instalação são realizados com caixa aberta e contactos eléctricos acessíveis. Todas estas operações devem ser feitas com

aparelho isolado da rede elétrica para evitar perigos de electrocussão! Não colocar a unidade em funcionamento quando estiver cansado ou sob a influência de drogas ou álcool. deixar a área de trabalho enquanto o equipamento estiver sob tensão ou sob pressão. Desligar todos os equipamentos quando não estiverem sendo utilizados.

Não alterar ou modificar o equipamento. Alterações ou modificações no equipamento podem anular as homologações e causar perigos para a segurança. Fazer passar os tubos e cabos longe do tráfego, de bordas cortantes

Não torcer ou dobrar excessivamente os tubos flexíveis para puxar o equipamento. Manter crianças e animais afastado da área de trabalho.

Respeitar todas as normativas de segurança vigentes. lão exceder a pressão máxima de funcionamento ou a temperatura da peça com valor nominal inferior do sistema. Consulte os Dados Técnicos em todos os manuais de equipamento. Utilize fluidos e solventes que são compatíveis com a parte molhada do sistema. Consulte os Dados Técnicos em todos os manuais de equipamento. Leia as instruções do fabricante dos fluidos e solventes. Para obter mais informações sobre o material, solicitar a folha de dados de segurança de materiais (MSDS) do distribuidor ou concessionário. /erificar o equipamento todos os dias. Repare ou substitua ime-

diatamente as peças gastas ou danificadas apenas com peças sobressalentes originais do fabricante. Certifique-se de que o equipamento for classificado e aprovado em conformidade com os padrões do ambiente onde é utilizado. Utilize o equipamento apenas para a utilização prevista. Contacte o seu distribuidor para obter mais informações. Mantenha os tubos flexíveis e os cabos longe de zonas de trânsito, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes. Não dobre ou dobre excessivamente os tubos flexíveis ou não use

atingidas

por descarga

NÃO FUMAR

o tubo flexível para puxar o equipamento. Ler a ficha de segurança para conhecer os riscos específicos dos líquidos utilizados Conservar os líquidos perigosos em contentores homologados e eliminar em conformidade com as linhas guias aplicáveis.

) contato prolongado com o produto tratado pode causar irritaão da pele: usar sempre luvas de proteção durante a distribuição. NORMAS DE PRONTO SOCORRO esligue a alimentação eléctrica, ou utilize um isolador enxuto ara proteger-se enquanto afastar a vítima de todos os condu-

os.. Évite encostar na vítima com as mãos nuas, antes da mesma estar longe de qualquer conduto. Peça imediatamente aiuda a pessoas qualificadas e treinadas. Não intervenha nos interrupto-

o operar no sistema de filtragem, em especial durante a peração de fornecimento, não fumar e não usar chamas

# NORMAS DE SEGURANÇA

Usar um equipamento de protecção que seja:• apropriado para as operações a serem realizadas; resistente aos produ-Durante as fases de movimentação e instalação, usar os

seguintes dispositivos de protecção individual



uvas de protecção;

INSTALAÇÃO

ATENÇÃO

CONTROLES

NOTA

ATENÇÃO

ATENÇÃO

ATENÇÃO

DESCARGA

**ASPIRAÇÃO** 

PRELIMINAR

ADVERTÊNCIA

CAVITATION

ADVERTÊNCIA

NOTA

PRELIMINARES

É absolutamente proibida a colocação em funciona-

Assegurar-se que haja todos os componentes. Pedir ao

produtor as componentes que, por ventura, faltarem.

transporte nem a armazenagem. - Limpar com cuidado os bocais de aspiração e vazão, e

Assegure-se que o veio motor rode desimpedido

POSICIONAMENTO, CONFIGURAÇÕES

No caso de instalação ao ar livre, será necessário proteger a

- A bomba poderá ser instalada em qualquer posição (eixo

- A bomba deve ser fixada de modo estável utilizando os

furos predispostos na base do motor e com utilização de

OS MOTORES NÃO SÃO DE TIPO ANTI-DEFLAGRAN-

bomba não permitem a multiplicidade de usos, instalações e

aplicações, para terminar com as variantes de orientação da

seguir estão apresentados os mais. comuns acessórios cuja

ıtilização é compatível com o funcionamento correcto das

É responsabilidade do instalador providenciar os acessó-

rios de linha necessários para um funcionamento seguro

priados à utilização como indicado anteriormente, poderá

causar danos à bomba ou pessoais, para mais de poluir.

e correcto da bomba. A selecção de acessórios não apro-

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

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS

LINHAS DE VAZÃO E ASPIRAÇÃO

A escolha do modelo de bomba deverá ser feita levando em considera

buído, acessórios instalados, podem criar contrapressões superiores àquelas máximas previstas. Isto causa a intervenção do controle

O comprimento e diâmetro do tubo, a descarga do líquido a ser distri-

mecânico (by-pass) da bomba, que implica na redução da descarga.

As bombas Panther 56, 72 e 90 são auto escorvantes e caracteriza-

das por uma boa capacidade de aspiração. Durante a fase de início,

com tubo de aspiração vazio e a bomba molhada de fluido, o grupo

É importante lembrar-se que o tempo de escorva poderá

durar até um minutoe a eventual presença de uma pis-

da instalação, e portanto a correcto escorva. Portanto é sempre aconselhável efectuar as operações para escor-var sem pistola automática, e verificar se a bomba está

É recomendado instalar sempre uma válvula de fundo para impedir que os tubos de aspiração esvaziem-see

para manter a bomba molhada; desta maneira as su-cessivas operações de início de funcionamento serão

Quando o equipamento estiver a funcionar, a bomba poderá funcionar com depressões no bocal de aspiração de até 0,5 bar;

além disso poderão verificarem-se começos de fenómenos d

cavitação, com consequente queda da capacidade e aumento d nível de ruído do equipamento e aumento del rischio di danno all

Tubulações curtas e com diâmetro maior ou igual aquele recomendado

Manter limpos os filtros de aspiração, porque se entupirem aumenta-

O desnível entre a bomba e o nível do fluido deve ser

e os 2 metros previstos para a fase de escorva.Se est

aspiração, e empregar canalizações de diâmetro maior.

Em todo o caso, é aconselhável não instalar a bomba com

En caso de que el depósito de aspiración resulte más alto

que la bomba, es aconsejable prever una válvula destruc-

tales de gasóleo. Dimensionar la instalación para limitar la

tora de la acción sifónica, para impedir así salidas acciden-

Utilizar válvulas de fundo com a mínima resistência possíve

lesníveis maiores de 3 metros.

sobrepresión debida al golpe de ariete.

🔻 tola automá-tica na vazão impedirá a evacuação do ar

da electrobomba será capaz de aspirar o líquido com um desnív

molhada correctamente.

COMO EVITAR A E' importante garantir baixas depressões na aspiração, com:

rão a resistência do sistema.

LIGAÇÕES e CONEXÕES

Utilizar filtros na aspiração de ampla seção

- Válvula de fundo com filtro

- Canalizações rígidas e

TE. Não os instale em lugares em que possa haver

A vasta gama de acessórios que são entregues com a

As bombas são fornecidas sem acessórios de série. A

retirar a poeira e os resíduos de materiais de embalagem

Controle que os dados eléctricos correspondam aos indica-

linha de descarga e aspiração.

que, por ventura, houver.

**E ACESSÓRIOS** 

dos na placa de identificação.

nstalar sempre em lugar iluminado.

bomba com um tecto de protecção.

da bomba na vertical ou horizontal).

vapores inflamáveis.

base de apoio.

- Pistolas automáticas

Contador de litros

Canalizações flexív

- Pistola manual

ção as caracte-rísticas do sistema.

COMO DIMI-Para evitar estes problemas, é necessário reduzir as resistências da NUIR A INFLUÊN- instalação, utilizando tubulações mais curtas e/ou de maior diâmetro,

CIA SOBRE A além dos acessórios da linha com baixas resistências (por ex., uma

pistola automática para descargas maiores).

máximo de 2 metros.

nento da bomba, antes de ter realizado as conexões da

**PERIGO** 

ATENÇÃO

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

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 danifi-cados. Substituir imediatamente o tubo danificado Antes de qualquer uso, verificar se o cabo de ligação à rede e o plugue de alimentação não apresentam danos. Mandar substituir imediatamente o cabo de ligação à rede, que está danificado, por um eletricista especializado. A ligação entre o plugue e a tomada deve permanecer

longe da água. Extensões não adequadas podem ser perigosas. Ao ar livre, usar extensões apenas autorizadas e previstas para este uso, com seção de condução suficiente, com base nas normativas em vigor. Por motivos de segurança recomenda-se, a princípio, usar o aparelho só com um interruptor diferencial (máx. 30mA).

## DADOS TÉCNICOS

	PANTHER 56						PANTHER 72		PANTHER 90
Tensão/ Frequência (V/Hz)	230/50	230/60	120/60	05/011	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorção (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Potência (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
RPM	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Capacidade Nominal (I/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90
Maxima Contrapressão (bar)	1,5	1,5	1,5	1.4	1,5	1,5	1.3	1.3	2
Tipo de Serviço (S1-continuo; S3-intermitente periódico)	Sı	Sı	Sı	Sı	Sı	Sı	Sı	Sı	S3 (30"ON/30" OFF)
ATENÇÃO	As condições de funcionamento dos dados declarados Fluido: Gasóleo								

Temperatura:

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 ob-ter 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 sequintes 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) A pressão de operação da bomba é de 3 bars.

#### CONDIÇÕES OPERATIVAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS

**TEMPERATURA** HUMIDADE RELATIVA ILUMINAÇÃO

ATENÇÃO

ADMITIDOS /

CORRESPON-

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

min. -4 °F / max +140 °F

min. -20 °C / max +60 °C

#### ALIMENTAÇÃO ELÉCTRICA Em função do modelo, a bomba deverá ser alimentada por uma linha monofásica de cor-rente alternada cuios valores

ominais estão indicados na tabela do parágrafo DADOS TÉCNICOS. As máximas variações aceitáveis para os parâmetros eléctricos são: Tensão: +/- 5% do valor nominal Frequência: +/- 2% do valor nominal

Uma alimentação mediante linhas com valores fora dos limites indicados poderá causar danos aos componentes eléctricos. CICLO DE TRABALHO

As electrobombas Panther 56 e Panther 72 foram projec tadas para utilização de forma continua em condições de projectada para utilização alternativo com duty cycle 30" ON O funcionamento em condições de by-pass é admitido somente durante períodos breves (2 ou 3 minutos no

FLUIDOS ADMITIDOS E NÃO ADMITIDOS GASÓLEO de VISCOSIDADE desde 2 até 5,35 cSt (na temperatura de 37,8°C)Ponto de combustão mínimo (PM): 55°C, de acordo com UNI

- INCÊNDIO - EXPLOSÃO - LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS - INCÊNDIO - EXPLOSÃO

com PM < 55°C - LÍQUIDOS COM VISCOSIDA- - SOBRECARGA DO MOTOR DE > 20 cSt - OXIDAÇÃO DA BOMBA ÁGUΔ - LÍQUIDOS ALIMENTARES - CONTAMINAÇÃO DOS MESMOS - CORROSÃO DA BOMBADANOS PRODUTOS QUÍMICOS - INCÊNDIO - EXPLOSÃO - DANOS - SOLVENTES

ÀS GUARNIÇÕES

ADVERTÊNCIA segurar uma correcta instalação eléctrica:

12.1 LIGAÇÕES ELÉCTRICAS É RESPONSABILIDADE DO INSTALADOR REALIZAR A LIGAÇÃO ELÉCTRICA COM RESPEITO DAS NORMAS APLIČÁVEIS. Obedeça às seguintes indicações (não exaustivas) para as-

> Durante a instalação e as operações de manutenção, assegure-se que as linhas eléctricas de alimentação não estejam Utilizar cabos com características de diâmetros mínimos

tensões nominais e tipo de disposição apropriados às características indicadas no parágrafo "DADOS TECNICOS" e ao ambiente de instalação. Asegurese 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.

PORTUGUÊS (Traduzido do italiano)

Verifique se as lâminas dos bornes estão colocadas da maneira apresentada no esquema previsto para a ten-são de alimentação disponível.

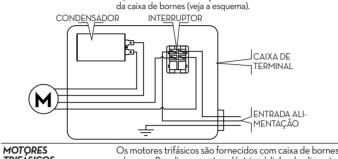
PORTUGUÊS (Traduzido do italiano)

Verifique se a rotação do motor é na direcção certa (veja o parágrafo das medidas máximas), e se não for, troque a ligação dos dois cabos na ficha de alimentação - As bombas são fornecidas sem aparelhagem eléctricas

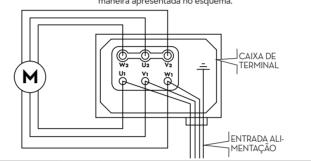
de segurança, tais como fusíveis, protecções para os motores, sistemas contra activação acidental depois de corte de alimentação e outros; é indispensável instalar na linha de alimentação, antes da bomba, um quadro eléctrico de alimentação equipado com um interruptor diferencial idóneo.É responsabilidade do instalador efectuar a ligação eléctrica em conformidade com as normas aplicáveis. As características do condensador estão indi cadas para cada um dos modelos na placa de identificação da

bomba. O interruptor desempenha apenas a função de iniciar/parar a bomba e não pode de modo algum substi tuir o interruptor geral previsto pelas normas aplicáveis. Os motores monofásicos são fornecidos com um cabo já equipado com 2 m. com ficha. Para trocar de cabo, abra a tampa da caixa de bornes e ligue a linha como indicado no

> seguinte esquema. Os motores monofásicos são fornecidos com interruptore pipolares e condensador já com os cabos e instalados dentro



TRIFÁSICOS e bornes. Para ligar o motor eléctrico à linha de alimentação, abra a tampa da caixa de bornes e ligue os cabos da maneira apresentada no esquema



12.2 LIGAÇÃO DAS TUBULAÇÕES PRELIMINAR Antes de ligar os tubos de vazão, encha parcialmente o corpo da bomba

com gasóleo para facilitar a escorva. Uma conexão incorreta pode causar danos na bomba. CONTROLES

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. Antes de ligar a tubulação de descarga, encher parcialmente o corpo da bomba, do lado da descarga, com o líquido a ser distribuído para fa-

cilitar o escorvamento. Não utilize uniões de conexão de rosca cónica porque poderão causar danos aos bocais com rosca da bomba, se forem apertados excessiva-

DE ASPIRAÇÃO - Pressão nominal recomendada: 10 bar Utilize canalizações adequadas ao funcionamento em de-Utilizar tubulações adequadas para resistir a depressões de

aperte as conexões.

**TUBOS DE** VAZÃO ATENÇÃO

MOTORES

MONOFÁSICOS

Diâmetros nominais mínimos recomendados: 1" Pressão nominal recomendada: 10 bar É responsabilidade do instalador utilizar tubos de adequadas características. A utilização de canalizações inadequadas ao emprego com gasóleo poderá causar danos pessoais ou à bomba e poluição. Conexões de sapertadas (conexões de rosca, de flanges, guarnições) poderão causar sérios problemas ecológicos e de segurança. Controle todas as conexões depois da primeira instalação e diariamente depois disto. Se for necessário,

PRELIMINAR

INICIAR PELA PRIMEIRA VEZ Controlar que a quantidade de líquido presente no tanque de aspiração seja maior da que se desejar transferir. Assegure-se que a capacidade resídua do tanque de vazão seja maior da que se deseja transferir.

mantido o mais baixo possível e, em todo o caso, menor do altura for ultrapassada, será necessá-rio instalar sempre uma válvula de fundo para possibilitar encher os tubos de

Ássegure-se que as canalizações e os acessórios de linha Não utilize a bomba a seco por mais de 20 minutos; isto poderá causar sérios danos aos componentes. amentos de líquido poderão causar danos ma

- Nunca forneça nem interrompa a alimentação eléctrica par colocar a bomba em funcionamento ou para pará-la. - Os motores monofásicos são equipados com interruptor automático de protecção térmica ' Condições operativas extremas podem causar aumento da temperatura do motor e consequentemente que o mesmo pare por causa da intervenção da protecção térmica. Desligue a bomba e aguarde arrefecer antes de reiniciar a usá-la. A protecção térmica desactivase

ATENÇÃO

ADVERTÊNCIA

utomaticamente quando o motor tiver arrefecido su-Na fase de escorva a bomba deverá descarregar da linha de vazão o ar inicialmente presente. Portanto é necessário manter aberta a descarga para possibilitar Se no final da linha de vazão houver instalada uma pis-

tola de tipo automático, o escoamento do ar poderá ser dificultado por causa do dispositivo de paragem auto-mático que mantém a válvula fechada. E recomendável

desmontar provisoriamente a pistola automática no

fase da primeira colocação em funcionamento. Em função das características do equipamento, a fase de esorva poderá durar desde alguns segundos até poucos minu tos. 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

> 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 DDI MEIRA COLAÇÃO EM FUNCIONA-

Depois de escorvar, verifique se a bomba está a funciona 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 contra-

pressão prevista para a bomba.

## UTILIZAÇÃO DIÁRIA

TO DE USO

INTERRUPÇÃO

ALIMENTAÇÃO

ELÉCTRICA

PROCEDIMEN- 1 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). Accione a interruptor de marcha. A válvula de by-pass possi bilitará o funcionamento com vazão fechada somente durante

breves períodos. Abra a válvula em vazão, segurando firme a extremidade do

Feche a válvula em vazão para parar o fornecimento. Quando terminar o fornecimento, desli-gue a bomba. Para evitar danos à bomba após o uso, certificar-se que

<u>a bomba esteja desligada.</u> No caso de falta de energia elétrica, proceder imediata-mente ao desligamento da bomba. O funcionamento com vazão fechada é admitido soment durante breves períodos (2 - 3 minutos no máx.). Dopo da utili zação, assegure-se que a bomba esteja desligada. Uma interrupção da alimentação eléctrica, com a consequen te paragem acidental da bomba, poderá ser por causa de:

intervenção dos sistemas de segurança,- queda da linha. Em

odos os casos realize as seguintes operações: Feche a válvula de vazão Prenda a ponta e vazão no alojamento para este fim no tanque

Coloque o interruptor de comando na posição de OFF Reinicie as operações da maneira descrita na sessão L - Utilização Diária, depois de ter determinado a causa da paragem.

Antes de realizar cada tipo de manutenção, o sistema de manutenção, o sistema de distribuição deve ser desconectado de cada fonte de alimen tação eléctrica e hidráulica. Durante a manutenção, é obrigatório utiliza os dispositivos de protecção individual (DPI) Em todo o caso, leve em consideração as seguintes recomendações mínimas para um bom funcionamento da bomba. As intervenções de manutenção devem ser realizadas exclusivamente

Advertência de Panther 56, 72 e 90 foi projectado e construído para exigir uma manu-

por pessoal qualificado. Cada alteração pode levar à decadência das autorizado nas apresentações e perigo para as pessoas e/ou coisas, além da decadência da garantia. - Controle que as uniões das canalizações não estejam soltas, para evitar eventuais vazamentos.

- Controle e mantenha limpo o filtro de linha instalado na aspiração UMA VEZ POR - Controle o corpo da bomba e mantenha-o limpo, isento de eventuais - Controle mensalmente e mantenha limpo o filtro da bomba e os demais

· Controle que os cabos de alimentação eléctrica estejam em boas con-

**NÍVEL DO RUÍDO** 

#### Em normais condições de funcionamento a emissão de ruído de todos os modelos não ultrapassa o valor de 70 db à distância de 1 metro da electrobomba.

MANUTENÇÃO

tenção mínima.

PROBLEMAS E SOLUÇÕES Para qualquer problema, é uma boa regra contactar o centro de assistência autorizado mais

PROBLEMA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO			
THE MOTOR IS NOT TURNING	Falta de alimentação	Controle as conexões eléctricas e os sistemas de segurança			
	Rotor bloqueado	Controle possíveis danos ou en- tupimentos nos componentes rotatórios.			
	The motor protecting thermal- switch has tripped	Wait for the motor to cool, verify that it restarts, and research the cause of the overheating			
	Problemas no motor	Entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica			
O MOTOR GIRA LENTAMENTE NA FASE DE PARTIDA	Baixa tensão de alimentação	Coloque a tensão dentro dos li- mitesprevistos			
CAPACIDADE BAIXA	Baixo nível tanque de aspiração	Encha o tanque			
OU ZERO	Válvula de fundo bloqueada	Limpe e/ou troque a válvula			
	Filtro entupido	Limpe o filtro			
	Excessiva depressão da aspira- cão	Abaixe a bomba em relação ao nível do tanque ou aumente o diâmetro das canalizações			
	Muita perda de carga no circui- tode vazão (funcionamento a by- passaberto)	Use canalizações mais curtas ou demaior diâmetro			
	V// 1 1 1 1 1 1	D 1 /1 1 1 /			

'álvula de by-pass bloqueada Desmonte a válvula, limpe-a e/ou Infiltração de ar na bomba ou no Controle a retenão das conexões tubo de aspiração Restrição do tubo em aspiração Utilize um tubo adequado ao tra-Controle a tensão na Baixa velocidade de rotaçã bomba;regule a tensão ou/e use cabos de diâmetro maior O tubo de aspiração estáen cos- Eleve os tubos tado no fundo do tanque LĘVADO NÍVEL DE Reduza a depressão na aspiração Presença de cavitação RUÍDO DA BOMBA uncionamento irregular doby- Deixe a bomba fornecer até sangrar o ar presente no sistema de esença de ar no gasóleo Verifique as conexões da ası VAZAMENTOS DO Retenção estragada Controle e, se for o caso, troque CORPO DA BOMBA as peças de retenção s- Remover a obstrução do circuit de aspiração Mau funcionamento de eventual Substituir a válvula de fundo válvula de fundo instalada no cir-A BOMBA NÃO EScuito de aspiração CORVA O LÍQUIDO As câmeras de aspiração estão Adicionar líquido pelo lado de

ou obstruídas

secas descarga da bomba
As câmeras da bomba estão sujas Remover as obstruções das vál

vulas de aspiração e descarga







MADE Instalación uso y mantenimiento Instalação uso e manutenção

BULLETIN MOO42 D ESPT\_OO



piusi.com

BULLETIN MOO42 D ESPT\_OO

à Piusi S.p.A.

oupas justas ao corpo

### IDENTIFICACIÓN MÁQUINA Y FABRICANTE

CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

PRIMERA PUESTA EN MARCHA

**PROBLEMAS Y SOLUCIONES** 

DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

USO DIARIO

MANTENIMIENTO

NIVEL DE RUIDO

VISTAS EXPLODIDAS

MEDIDAS TOTAIS

PRODUCTO FABRICACIÓN MODELO TÉCNICOS MODELOS DISPONIBLES

Via Pacinotti Z.I. Rangavin 46029 Suzzara (Mantova) Italy

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD PIUSI S.p.A

Via Pacinotti 16/A - z.i.Rangavino 46029 Suzzara - Mantova - Italy DECLARA bajo su respoi Descripción: Máquina destinada al trasiego de gasóleo Panther 56. Panther 72. Panther 90

Matrícula: referirse al "Lot Number" indicado en el marcado CE colocado en el producto Año de fabricación: referirse al año de fabricación indicado en el marcado CE colocado en

conforme a las disposiciones legislativas que transponen las directivas: - Directiva de máquinas 2006/42/CE - Directiva de baia tensión 2014/35/UE

Directiva compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

La documentación está a disposición de las autoridades competentes previa solicitud justi-ficada formulada a Piusi S.p.A. o solicitándola a través de la dirección de correo electrónico: doc tec@piusi.com. La persona autorizada para crear el fascículo técnico y redactar la declaración es el Sr. Otto Varini en calidad de representante legal.

Suzzara, 20/04/2016

**FABRICANTE** 



### DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

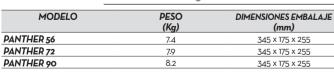
Electrobomba rotativa autocebadora, de tipo volumétrico, con paletas, dotada de válvula de derivación. MOTOR Motor asíncrono monofásico y trifásico, de 2 polos, de tipo cerrado (clase de protección IP55 de acuerdo con la normativa EN 60034-5-86) autoventilado y fijado directamente al cuerpo de la bomba. **FILTRO** 

El filtro de aspiración puede ser examinado.

MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE Dado el limitado peso y las dimensiones de las hombas no PREMISA

es necesario el uso de medios de elevación para su desplazamiento. Antes de su expedición, las bombas son embalada cuidadosamente. Controle el embalaje en el momento del recibimiento de las mismas y almacénelas en lugar seco.

a electrobomba se suministra con un embalaje adecuado par n el embalaje se aplica una etiqueta con la siguiente informa-



#### **ADVERTENCIAS GENERALES**

dos en el manua

**EMBALAJE** 

evitar posibles daños al sistema de distribución y antes de llevar a cabo cualquier operación en el sistema de distribución, es indispensable haber leído y comprendido todo el manual de instrucciones. He aquí los símbolos que serán utilizados en el manual para evidenciar indicaciones y advertencias especialmente im-

Para salvaguardar la incolumidad de los operadores, para

ATENCIÓN Este símbolo indica prácticas de seguridad en el trabajo para operadores y/o posibles personas expuestas.

ADVERTENCIA Este símbolo indica que podrían causarse daños a los aparatos y/o a sus componentes.

Este símbolo indica información útil.

El presente manual deberá estar íntegro y ser legible en todas sus partes; el usuario final y los técnicos especializados autorizados para la instalación y el mantenimiento deberán poder consultarlo en todo momento.

Reservados todos los derechos de reproducción del presente manual a Piusi S.p.A. El texto no podrá ser usado en otros documentos impresos sin la autorización escrita de Piusi S.p.A.

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

© Piusi S.p.A. EL DDESENTE MANITAL ES DDODIEDAD DE DILISI S. D.A. QUEDA PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN, YA SEA TOTAL O PARCIAL materia de derechos de autor. Todos los derechos derivaesamente prohibida, sin previa autorización escrita de

El presente manual es de propiedad de Piusi S.p.A. , la cual es exclusiva titular de todos los derechos previstos por las eyes aplicables, incluidas a título de ejemplo las normas en dos de estas normas son reservados a Piusi S.p.A. Queda Piusi S.p.A. : la reproducción también parcial del presente manual, la publicación, modificación, transcripción, comun cación al público, distribución, comercialización en cualquier forma, traducción y/o elaboración, préstamo, y cualquier otra actividad reservada por ley a Piusi SpA.

#### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ATENCIÓN Red eléctrica controles previos a 🗀 la instalación Operaciones de control o manten

Antes de llevar a cabo cualquier operación de control o mantenimiento, quitar la tensión a la instalación.

Evitar absolutamente el contacto entre la alimentación

eléctrica y el líquido que ha de ser filtrado.

INCENDIO \ EXPLOSION inflamables están

presentes en el

rea de trabajo

como la gasolina

y el fluido de los

que los vapores

nflamables pue

UTILIZACIÓN

INCORRECTA

DEL EQUIPO

Una utilización

causar muerte o

npiaparabrisas,

Para evitar incendios y explosiones: Mantenga el área de trabajo libre de desechos, incluyendo trapos y contenedores de disolvente y gasolina derramados o  $\rightleftharpoons$ No conecte o desconecte los cables de alimentación o no encienda o apague las luces cuando hay vapores inflamables.

> Conecte a tierra todos los equipos en el área de trabajo. enga el funcionamiento inmediatamente si se producen chi pas estáticas o si siente una descarga. No utilice el sistema hasta haber identificado y corregido el problema. arde un extintor de incendios que funcione correctamente en

den incendiarse o la zona de trabajo. DESCARGA Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra ELÉCTRICA ncorrecta, instalación o uso incorrectos del sistema puede provocar una descarga eléctrica.

Apague y desconecte el cable de alimentación antes de realizar ualquier trabajo en el equipo. Conecte únicamente a tomas de corriente eléctrica conectadas a tierra.

Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos de acuerdo con los códigos eléctricos locales. Los cables de extensión deben tener un cable de tierra. npruebe que los terminales de conexión a tierra de los cables

de alimentación y extensión están intactos. No lo exponga a la lluvia. Almacenar bajo techo. que el enchufe o la toma de corriente con las manos mo-

No encienda el sistema de suministro si el cable de de alimer tación o otros importantes piezas del aparato están dañados, como las tuberías de entrada y salida, la pistola de suministro o os dispositivos de seguridad. Sustituya los componentes dañados antes de operar.

Antes de cada uso, compruebe que el cable de alimentación y el enchufe no están dañados. Si el cable de alimentación está dañado, hágalo remplazar por un electricista cualificado. La conexión eléctrica entre el enchufe y la toma de corriente deben mantenerse bien lejos del agua.

Cables de extensión inadecuados pueden ser peligrosos, de acuerdo con la normativa vigente sólo cables de extensión que están etiquetados para uso en exteriores y tienen una ruta sufi ciente de conducción deben ser utilizado al aire libre. Por razones de seguridad, le recomendamos que, en principio, el equipo sea utilizado sólo con un disyuntor diferencial (máximo

Las conexiones eléctricas deben utilizar interruptores de circuito con descarga a tierra (GFCI). Las operaciones de instalación deberán ser llevadas a cabo con caja abjerta y contactos eléctricos accesibles. ¡Todas estas operaciones deberán ser llevadas a cabo con aparato aislado de la

red eléctrica para evitar los peligros de descargas eléctricas! No utilice la unidad si está cansado o bajo la influencia de droga: o alcohol.

o salga de la zona de trabajo mientras que el equipo está ene gizado o bajo presión. Apague todos los equipos cuando el equipo no está en uso. No altere o modifique el equipo. Alteraciones o modificaciones podrían anular las aprobaciones de organismos y crear riesgos

para la seguridad. Coloque las mangueras y los cables de alimentación lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes. No retuerza el tubo o utilice un tubo más resistente.

Mantenga a los niños y los animales alejados de la zona de trabajo. Cumpla con todas las normas de seguridad aplicables. No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Véase Datos

Técnicos en todos los manuales de los equipos. Utilice líquidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas. del equipo. Véase Datos Técnicos en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias del fabricante de los líquidos y los solicite la hoja de seguridad (MSDS) al distribuidor o revendedor. Compruebe el equipo cada día. Repare o sustituve de inmediato las piezas desgastadas o dañadas exclusivamente con piezas de repuesto originales del fabricante.

Asegúrese que el equipo esté clasificado y aprobado conforme a las normativas para el ambiente en el cual se emplea. Utilice el equipo sólo para el uso previsto. Póngase en contacto con su distribuidor para más información. Mantenga las mangueras y los cables lejos de las áreas de tráfico, cantos vivos, piezas en movimiento y superficies calientes.

No doble o sobre-doble las mangueras o utilice las mangueras para tirar el equipo. Lea la MSDS para conocer los riesgos específicos de los fluidos que está utilizando. Almacene los fluidos potencialmente peligrosos en contenedo

res homologados, y deséchelos en conformidad a las directrices aplicables. contacto prolongado con el producto puede causar irritación de la piel: utilice siempre guantes de protección durante el su-

## NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Personas afectadas por descargas

DELIGRO DE

FLUIDOS O GA-

SES TÓXICOS

Fluidos o gases tóxi

cos pueden causar

piel, si inhalados o

ingeridos.

NO FUMAR

Desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle leios de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas. No actuar sobre los

interruptores con las manos mojadas. o fumar ni usar llamas abiertas al actuar sobre el sistema le distribución, especialmente durante la operación de

#### NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Característica eguipo de pro

ATENCIÓN

Llevar un equipo de protección que sea: adecuados para las operaciones a efectuar resistente a los productos empleados para la limpieza.

alzado de seguridad

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

oa ajustada al cuerpo guantes de protección

gafas de seguridad;

manual de instrucciones

contacto prolongado con el producto tratado puede ha-

cer que la piel se irrite; utilizar siempre los guantes de pro-No tocar nunca la clavija ni la toma de corriente con las NOTA: **PELIGRO** manos mojadas

> cable de conexión a la red o partes importantes del apo rato, como por ejemplo el tubo de aspiración/impulsión la pistola o los dispositivos de seguridad, estén dañados Sustituir inmediatamente el tubo dañado. Antes de cada uso, comprobar que el cable de conexión a la red y la clavija de alimentación no estén dañados. Hacer que un electricista especializado sustituya inmediatamen-

No encender el sistema de distribución en caso de que el

te el cable de conexión a la red que está dañado. La conexión entre la clavija y la toma ha de estar lejos del agua. El uso de alargaderas inapropiadas puede resultar peli-groso. Utilizar al aire libre sólo alargaderas autorizadas y previstas para dicho uso, con una sección de conducción suficiente, de acuerdo con las normativas vigentes Por motivos de seguridad, y si no hay nada en contra, se aconseja utilizar el aparato sólo con un interruptor diferencial (máx. 30 mA)

### DATOS TÉCNICOS

DATOS TECNICOS									
	PANTHER 56						PANTHER 72		PANTHER 90
Voltaje/Fre- cuencia (V/Hz)	230/50	230/60	120/60	110/50	400/50	400/60	230/50	400/50	230/50
Absorción (A)	3.0	3.9	7.5	5.5	1.3	1.4	4.2	1.6	4.9
Potencia (W)	350	500	600	500	500	500	500	500	700
RPM	2900	3400	3450	2800	2900	3400	2900	2900	2900
Caudal Nominal (I/min)	56	68	56	56	56	68	72	72	90
Maxima Contrapresión (bar)	1,5	1,5	1,5	1.4	1,5	1,5	1.3	1.3	2
Tipo de Servicio (S1-continuo; S3-intermitente periódico)	S1	Sı	Sı	S1	Sı	Sı	S1	Sı	S3 (30"ON/30" OFF)
ATENCIÓN Las condiciones de funcionamiento de los datos declarad								arados	

Las condiciones de funcionamiento de los datos declarados: Temperatura: ndiciones de aspiración de la bomba respecto al nivel del fluido deben hacer que se genere una presión de admisión de 0,3 bar en el caudal nal. Con condiciones de aspiración diversas pueden crearse valores más altos de la presión de admisión que reducen el caudal frente a los mismos valores de contrapresión. Para obtener las mejores prestaciones, es muy importante reducir lo más posible las pérdidas de presión en aspiración siguiendo estas indicaciones: acorte lo más posible el tubo de aspiración·evite curvas o estrangula ciones inútiles en los tubos·mantenga limpio el filtro de aspiración•utilice un tubo con un diámetro igual o mayor al mínimo indicado (véase instalación) La presión de funcionamiento de la bomba es de 3 bar.

#### CONDICIONES OPERATIVAS CONDICIONES AMBIENTALES 10.1

**TEMPERATURA** min. -4 °F / max +140 °F min. -20 °C / max +60 °C HUMEDAD max. 90% ILUMINACIÓN

El ambiente deberá cumplir lo establecido por la Directiva 89/654/CEE sobre los lugares de trabajo. Para los países no JE, consultar la Directiva EN ISO 12100-2 § 4.8.6. Las temperaturas límites indicadas se aplican a los com ponentes de la bomba y deben ser respetadas para evitar

ATENCIÓN

NOTA

ATENCIÓN

**ADMITIDOS** 

FLUIDOS NO

PELIGROS

RELATIVOS

**ADMITIDOS Y** 

posibles daños o funcionamiento incorrectos. 10.2 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA La bomba deberá ser alimentada por línea monofásica y trifásica en corriente alterna, cuyos valores nominales se indican

nes máximas aceptables para los parámetros eléctricos son:

SIDAD > 20 cSt

Frecuencia: +/- 2% del valor nominal La alimentación por parte de líneas cuyos valores se encuentren fuera de los límites indicados puede dañar los componentes eléctricos.

en la tabla del apartado "DATOS TECNICOS". Las variacio-

### 10.3 CICLO DE TRABAJO

Las electrobombas Panther 56 y Panther 72 han sido diseñadas para uso continuo en condiciones de máxima contrapresión. La electrobomba Panther 90 ha sido diseñada para uso alternado con duty cicle 30" ON y 30" OFF. El funcionamiento en condiciones de by-pass está admi-

tido sólo durante breves periodos (3 minutos como máxi-

FLUIDOS ADMITIDOS Y NO ADMITIDOS GASÓLEO con VISCOSIDAD de 2 a 5,35 cSt (a temperatura 37.8°C) Temperatura de inflamabilidad (PM): 55°C, según UNI EN 590 GASOLINA - INCENDIO - EXPLOSIÓN LÍQUIDOS INFLAMA- - INCENDIO - EXPLOSIÓN

AGUA - OXIDACIÓN DE LA BOMBA LÍQUIDOS ALIMENTA- - CONTAMINACIÓN DE LOS MISMOS - CORROSIÓN DE LA BOMBA - DA-COS CORROSIVOS ÑOS A LAS PERSONAS - INCENDIO - EXPLOSIÓN - DAÑOS A DISOLVENTES

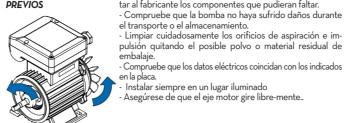
LÍQUIDOS CON VISCO- - SOBRECARGA DEL MOTOR

INSTALACIÓN



Está totalmente prohibido poner en funcionamiento la bomba antes de haber conectado las líneas de impulsión y aspiración. Comprobar la presencia de todos los componentes. Solici-

ESPAÑOL (Traducido del italiano)



CONFIGURACIONES Y ACCESORIOS En caso de instalación al aire libre deberá protegerse la bomba mediante la realización de una cubierta de protección. La bomba puede ser instalada en cualquier posición (eje bomba vertical u horizontal).

POSICIONAMIENTO.

La bomba deberá ser fijada de manera estable utilizando los prificios que se hallan en la base del motor y antivibradores. LOS MOTORES NO SON DE TIPO ANTIDEFLAGRANTE. No instalar en lugares en los que puedan existir vapores inflamables.

La amplia gama de accesorios con la que está equipada la bomba consiente múltiples usos, instalaciones y aplicaciones, para terminar con las variantes de orientación de la base de apoyo. Las bombas se suministran sin accesorios de línea. Seguidamente presentamos un elenco de los accesorios más c

munes cuya utilización es compatible con el funcionamiento correcto de las bombas. DESCARGA **ASPIRACIÓN** - Válvula de pie con filtro - Pistolas automáticas Pistola manual - Tuberías rígidas y flexibles

Cuentalitros Tuberías flexible Será responsabilidad del instalador proporcionar los accesorios de línea necesarios para un funcionamiento seguro y correcto de la bomba. La elección de accesorios inadecuados para el uso indicado con anterioridad podría provocar

daños a la bomba y/o a las personas, así como contaminar. Para maximizar las prestaciones y evitar daños que pu-dieran comprometer la funcionalidad de la bomba, solicitar accesorios originales.

#### CONSIDERACIONES SOBRE LAS LÍNEAS DE IMPULSIÓN Y ASPIRACIÓN

**IMPULSIÓN** PREMISA

ATENCIÓN

ATENCIÓN

ATENCIÓN

NOTA:

La elección del modelo de bomba deberá llevarse a cabo teniendo en cuenta las características de la instalación. **INFLUENCIAS EN** La longitud y el diámetro del tubo, el caudal del líquido a suministrar y los accesorios instalados, pueden crear contrapresiones superiores a las máximas previstas. Ello provoca la intervención del dispositivo de control mecánico (by-pass) de la bomba, que implica la reducción del caudal. Para evitar estos problemas, es necesario reducir las resistencias de a instalación, utilizando tuberías más cortas y/o de mayor diámetro,

INFLUENCIAS EN así como accesorios de línea con bajas resistencias (por ej. una pistola automática para caudales mayores). **ASPIRACIÓN** PREMISA

IMPORTANTE:

**ADVERTENCIA** 

CAVITACIÓN

CÓMO EVITAR

**ADVERTENCIA** 

**ADVERTENCIA** 

ATENCIÓN

EL CAUDAL

CÓMO DIS-

Las bombas son autocebadoras y se caracterizan por una buena capacidad de aspiración. Durante la fase de puesta en marcha con tubo de piración vaciado y bomba mojada por el fluido, el grupo electrobom ba es capaz de aspirar el líquido con un desnivel máximo de 2 metros. Es importante señalar que el tiempo de cebado puede durar hasta un minuto y que la eventual presencia de una pistola automática en descarga impedirá la evacuación del aire de la instalación y, por lo tanto, el cebado correc-to. As pues, se aconseja efectuar siempre las operaciones de cebado sin pistola automática,verificando la correcta

mojadura de la bomba. nstalar siempre una válvula de pie para impedir el vaciado de la tubería de aspiración y mantener mojada la bom-ba; de este modo, las operaciones sucesivas depuesta en

marcha siempre serán inmediatas. Cuando la instalación está en funcionamiento, la bomba puede trabajar con presiones en el orificio de admisión de hasta 0.5 bar, tras lo cual podrán iniciarse los fenómenos de cavitación, con la consi-guiente caída del caudal y el aumento del ruido de la instalación y aumento del riesgo de daños a la bomba.

ortante garantizar bajas depresiones en la aspiración por medio de Tuberías cortas y con un diámetro mayor o igual que el aconsejado. Reducir al mínimo las curvas. Utilizar filtros en aspiración de amplia sección.

Utilizar válvulas de pie con la mínima resistencia posible. Mantener limpios los filtros de aspiración, ya que, una vez obstruidos, aumentan la resistencia de la instalación.

El desnivel entre bomba y nivel de fluido deberá mantenerse lo más bajo posible y, en cualquier caso, dentro de los 2 me-tros previstos para la fase de cebado. Si se supera esta altu-

ra, será necesario insta-lar siempre una válvula de pie, para consentir así el llenado de la tubería de aspiración, y prever tuberías de mayor diámetro. En cualquier caso, se aconsej 10 instalar la bomba para desniveles superiores a 3 metros. En caso de que el depósito de aspiración resulte más alto que la bomba, es aconsejable prever una válvula des-tructora de la acción sifónica, para impedir así salidas accidentales de gasóleo. Dimensionar la instalación para limitar la sobrepresión debida al golpe de ariete.

#### CONEXIONES y ENLACES

12.1



- Asegúrese, durante la instalación y las operaciones de manniento, de que las líneas eléctricas de alimentación no estén bajo tensión. - Utilizar cables caracterizados por secciones mínimas, tensiones nominales y tipo de colocación adecuados a las ca-

racterísticas indicadas en el apartado "DATOS TECNICOS" y al ambiente de instalación. - Asegurarse siempre de que la tapa de la caja de bornes esté cerrada antes de suministrar alimentación eléctrica, después de haberse cerciorado de la integridad de las junas que aseguran el grado de protección IP55 - Todos los motores están equipados con terminal de tierra a

conectar a la línea de tierra de la red.

Compruebe que las hojas de la regleta estén colocadas de acuerdo con el esquema previsto para la tensión de alimen-PRIMERA **PUESTA EN** Verifique el sentido correcto de rotación del motor (ver aparta-

AL FINAL DE LA Una vez efectuado el cebado, compruebe que la bomba funcione dentro del campo previsto, en particular: - que en las condiciones de máxima contrapresión, la absor ción del motor entre en los valores indicados en la tarieta: que la depresión en aspiración no supere 0.5 bar; que la contrapresión en impulsión no supere la máxima con

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

#### trapresión prevista por la bomba. **USO DIARIO**

motor sistemas contra el reencendido accidental tras periolos de falta de alimentación u otros: es indispensable instalar sobre la línea de alimentación de la bomba un cuadro eléctrico de alimentación dotado con interruptor diferencial

PROCEDURA

1 Si se utilizan tuberías flexibles, fije sus extremidades a los depósitos. En caso de ausencia de alojamientos oportunos, empuñe firmemente la extremidad de la tubería de descarga antes de iniciar el suministro. Antes de poner en marcha la bomba, asegúrese de que la válvula de impulsión esté cerrada (pistola de suministro o válvula de línea). Accione el interruptor de marcha. La válvula de derivación permi te el funciona-miento con descarga cerrada sólo durante breves periodos de tiempo.

Abra la válvula de impulsión, empuñando firmemente la extremi dad de la tubería. Cierre la válvula de impulsión para detener el suministro. Una vez completado el suministro, apague la bomba.

se, tras el uso, de que la bomba esté apagada.

Para evitar que se ocasionen daños a la bomba, asegurar

En caso de que falte la energía eléctrica, apagar inmedia-

ATENCIÓN

FALTA DE

l funcionamiento con descarga cerrada está admitido ólo durante breves periodos (2/3 minutos como máximo, Tras el uso, asegúrese de que la bomba esté apagada. Jna falta de alimentación eléctrica, con la consiguiente para da accidental de la bomba, puede deberse a: ALIMENTACIÓN intervención de los sistemas de seguridad ELÉCTRICA:

tamente la bomba.

caída de línea. n cualquiera de los casos, actúe del siguiente modo: Cierre la válvula de impulsión

Fije el extremo del tubo de impulsión en el alojamiento pre visto en el depósito Coloque el interruptor de mando en posición OFF.

Retome las operaciones, de acuerdo con lo descrito en el apartado L - Uso Diario, tras haber determinado la causa de la parada.

# MANTENIMIENTO

**Avvertenze di**Las bombas Panther 56, 72 y 90 han sido diseñadas y fabricadas para requerir un mantenimiento mínimo. Antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento, habrá que desconectar el sistema de distribución de todas las fuentes de alimentación eléctri ca e hidráulica. Es obligatorio utilizar los equipos de protección individual

(EPI) durante las operaciones de mantenimiento. En cualquier caso, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones mí nimas para garantizar el buen funcionamiento de la bomba: sivamente por personal especializado. Toda alteración podrá comproautorizado para meter las prestaciones y constituir un peligro para personas y/o cosas, llevar a cabo las así como hacer que la garantía pierda su validez

UNA VOLTA · Controle que las juntas de las tuberías no están flojas, para evitar así Controle y mantenga limpio el filtro de línea instalado en aspiración. ETTIMANA UNA VOLTA · Controle el cuerpo de la bomba y manténgalo limpio de eventuales

> · Controle mensualmente y mantenga limpios el filtro de la bomba y los demás posibles filtros instalados. · Controle que los cables de alimentación eléctrica estén en buenas

#### **NIVEL DE RUIDO**

de aspiración no contengan escorias o residuos de filetea-dos, ya que En condiciones normales de funcionamiento, la emisión de ruido de todos los modelos no Antes de conectar la tubería de descarga, llene parcialmente el cuer supera el valor de 75 db a distancia de 1 metro de la electrobomba

niento con derivación abierta)

Baia velocidad de rotación

en el fondo del depósito

Presencia de cavitación

el tubo de aspiración conexiones

La tubería de aspiración apoya Alce la tubería

Válvula de derivación bloqueada Desmonte la válvula, límpiela v/o

Entrada de aire en la bomba o en Controle la estanqueidad de las

Restricción del tubo en aspira-|Utilice un tubo adecuado para|

ncionamiento irregular de la-Suministre hasta purgar el aire

sencia de aire en el gasóleo Verifique conexiones en aspir

El circuito de aspiración está Eliminar la obstrucción del circu

Las cámaras de aspiración están Añadir líquido por el lado de im-

Las cámaras de la bomba están Eliminar las obstrucciones de

Funcionamiento anómalo de po- Sustituir la válvula de pie

trabajar en presión de admisión

Controle la tensión en la bomba

Reduzca la presión de admisión

pre-sente en el sistema de deri-

Controle y eventualmente sust

tuya la estanqueidad

pulsión de la bomba

las válvulas de aspiración e im-

to de aspiración

regule la tensión y/o use cables

## **PROBLEMAS Y SOLUCIONES**

Para cualquier problema, es una buena norma que se dirijan al centro de asistencia autorizado que se encuentre más cerca de su zona. PROBLEMA CAUSA POSIBLE ACCIÓN CORRECTORA Falta de alimentació: cas y los sistemas de seguridad Rotor bloqueado Controle posibles daños u obs ciones en los órganos rot MOTOR Intervención del dispositivo de-Espere a que se enfríe el motor NO GIRA marcha y busque la causa de la Contacte al Servicio de Asi blemas en el motor L MOTOR GIRA LEN- Baia tensión de alimentación Restablezca la tensión dentro d os límites previstos PUESTA EN MARCHA ajo nivel depósito de aspiración Llene el depósito Válvula de pie bloqueada Limpie y/o sustituya la válvula Filtro obstruido Limpie el filtro Baje la bomba respecto al nive Excesiva presión de admisión del depósito o aumente la sec ción de las tuberías Elevadas pérdidas de carga en Use tuberías más cortas o de maelcircuito de descarga (funciona- yor diámetro

RUIDO DE LA BOMBA

**DENTES DEL CUERPO** 

DE LA BOMBA

EL LÍQUIDO

**PÉRDIDAS PROCE-** Daño de la estanqueidad

A BOMBA NO CEBA el circuito de aspiración

secas

sucias u obstruidas

obstruido

sible válvula de pie instalada en

- No poner nunca en marcha o parar la bomba enchufando o desenchufando la alimentación - Los motores monofásicos disponen de interruptor automático de protección térmica. Unas condiciones operativas extremas pueden dar lugar a un aumento de la temperatura del motor, determinando por consiguiente su parada, debido a la intervención de la protección térmica. Apague la bomba y espere a que se enfríe antes de retomar el uso. La protección térmica se desactivará automáticamente una vez que el ELEVADO NIVEL DE- derivación

motor se haya enfriado suficientemente.

Durante la fase de cebado, la bomba deberá descarga de la línea de impulsión el aire presente en un principio. Por ello, deberá mantenerse abierta la impulsión, para permitir así la evacuación del aire. Si al final de la línea de impulsión se halla instalada una pistola de tipo automático, la evacuación del aire puede resultar dificultosa, debido al dispositivo de parada auto

mática que mantiene la válvula cerrada. Se recomienda

SI LA BOMBA NO

desmontar provisionalmente la pistola automática en la fase de primera puesta en marcha. La fase de cebado puede durar desde unos segundos hasta unos minutos, dependiendo de las características de la instaación. Si dicha fase se prolonga, parar la bomba y efectuar

que la bomba no esté trabajando completamente en seco introducir líquido por el tubo de impulsión); que la tubería de aspiración garantice la ausencia de infiltraciones de aire;

que el filtro en aspiración no esté obstruido que la altura de aspiración no supere los 2 metros que la tubería de impulsión garantice la evacuación del aire.

tregados a empresas especializadas en la eliminación y el reciclaje de esiduos industriales y en particular: El embalaie está constituido por cartón biodegradable que podrá ser entregado a las empresas correspondientes para el reciclado normal

piezas metálicas inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.

> Está terminantemente prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) junto con la basura doméstica. Deséchelos por separado según corresponda. Las sustancias peligrosas contenidas en los aparatos eléctricos y elec-trónicos, así como el uso incorrecto de los aparatos, pueden tener con-

Eliminación de

DEMOLIÇÃO E ELIMINAÇÃO

síduos industriais, nomeadamente: A embalagem é formada de papelão biodegradável que pode ser entregue às empresas para a normal recuperação da celulose. As partes metálicas tanto aquelas pintadas como aquelas em aco inox

são normalmente recuperáveis pelas empresas especializadas no sector de sucateamento dos metais.

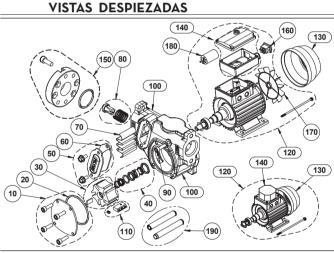
A directiva Europeia 2012/19/UE exige que os equipamentos marcados com este símbolo no produto e/ou na embalagem não sejam eliminados iunto com dejectos urbanos não diferenciados. O símbolo indica que este produto não deve ser eliminado junto com dejectos normais dorelativas mésticos. É responsabilidade do proprietário eliminar quer estes pro-

> proibido. Ele deve ser descartado separadamente. Qualquer substância perigosa em equipamentos elétricos e eletrônicos e/ou a má utilização desses equipamentos pode ter sérias consequên-

me definidas pelas legislação em vigor.

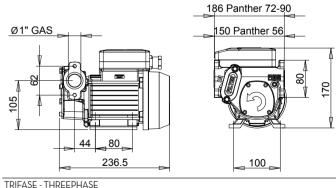
em borracha, partes em plástico e cablagens, devem ser confiadas a empresas especializadas na eliminação de resíduos industriais.

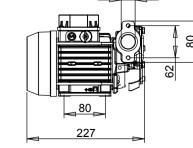
## VISTAS EXPLODIDAS



#### **MEDIDAS TOTAIS DIMENSIONES TOTALES**

MONOFASE - SINGLEPHASE





# DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN

En caso de demolición del sistema, sus componentes deberán ser en-

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

de la celulosa. Eliminación de las Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acerc

Eliminación de los componentes Han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2012/19/UE (véase a continuación texto Directiva).

La Directiva Europea 2012/19/UE exige que los equipos marcados con Informanados junto con los residuos urbanos no recogidos selectivamente elativa al El símbolo indica que este producto no debe ser eliminado junto con ambiente los residuos domésticos normales. Es responsabilidad del propietario para los clientes eliminar, tanto estos productos, como los demás equipos eléctricos y electrónicos, mediante las estructuras específicas de recogida indicadas por el gobierno o por los organismos públicos locales.

> secuencias graves para las personas y el medioambiente. a eliminación de dichos residuos en contravención con lo dispuesto

está penada con multas. Todos los demás componentes que constituyen el producto, como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, deberár ser entregados a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

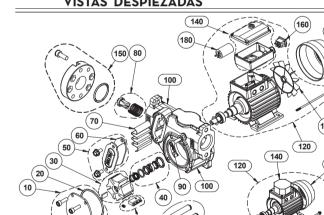
Se desmontar o sistema, os componentes que o constituem devem ser entregues a empresas especializadas na eliminação e reciclagem de re-

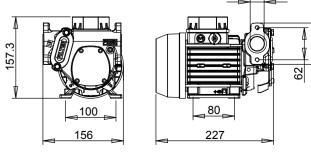
Devem obrigatoriamente ser eliminados por empresas especializadas na eliminação de componentes electrónicos, em conformidade com as indicações das directivas 2012/19/UE (veja texto da directiva a seguir).

ao ambiente para dutos como outros equipamentos eléctricos e electrónicos, mediante as específicas estruturas de recolhimento indicadas pelo governo ou pelos entes públicos locais. descarte do equipamento RAEE como lixo doméstico é totalmente

cias sobre o ambiente e a saúde.

Em caso de descarte ilegal citado acima, serão aplicadas multas conforosteriores partes que constituem o produto, como tubos, guarnições





excesivamente.

unívoca la aspiración y la impulsión.

eventual polvo o material de embalaje residual

éstos podrían dañar la bomba y los accesorios.

po de la bomba con gasóleo para facilitar el cebado.

Asegúrese de que el eje motor gire libre-mente.

ESPAÑOL (Traducido del italiano)

do dimensiones) y, en caso negativo, invierta la conexión de los

Las bombas se suministran sin dispositivos eléctricos de se-

guridad tales como fusibles, dispositivos de protección del

adecuado. Es responsabilidad del instalador efectuar la co

nexión eléctrica de acuerdo con las normativas aplicables.

Las características del condensador aparecen indicadas

tiene únicamente la función de marcha/parada de la bomba,

ral previsto por las normas aplicables.

no pudiendo sustituir, de ningún modo, al interruptor gene

Los motores monofásicos se suministran con un cable de 2 m ya

tapa de la regleta y conecte la línea según el siguiente esquema

os motores trifásicos se suministran con caja regleta y regleta

la tapa de la regleta y conecte los cables según el esquema.

CONEXIONES DE LAS TUBERÍAS

(flecha situada en la cabeza de la bomba), para identificar de forma

Compruebe que la máquina no haya sufrido daños durante el trans-

Limpie con cuidado los orificios de aspiración y descarga, quitando el

Compruebe que los datos eléctricos coincidan con los indicados en la placa.

Antes de la conexión, asegúrese de que las tuberías y el depósito

No utilice juntas de empalme de fileteado cónico, ya que podríar

dañar los orificios fileteados de las bombas en caso de ser apretadas

Diámetros nominales mínimos recomendados: 1"

Utilice tuberías adecuadas para funcionamiento en presión

Utilizar tuberías adecuadas para resistir a depresiones de

Es responsabilidad del instalador utilizar tuberías con ca-

racterísticas adecuadas. La utilización de tuberías inade

cuadas para el uso con gasóleo podría provocar daños a la

bomba o a las personas, así como contaminación. El aflo-

iamiento de las conexiones (conexiones fileteadas, rebor

deados, quarniciones) puede provocar serios problemas

tras la primera instalación y, sucesivamente, a diario. Si

Comprobar que la cantidad de líquido existente en el

lepósito de aspiración sea mayor que la que se desea

mpulsión sea mayor que la que se desea transferir

· Asegúrese de que la capacidad residual del depósito de

No utilizar la bomba en seco durante más de 20 minutos,

Asegúrese de que las tuberías y los accesorios de línea

pues ello podría ocasionar daños a sus componentes.

Las pérdidas de líquido pueden provocar daños a cosas

Presión nominal recomendada: 10 bar

Presión nominal recomendada: 10 bar

fuera necesario, apriete las conexiones.

PRIMERA PUESTA EN MARCHA

estén en buenas condiciones.

y a personas.

Ina conexión equivocada podría ocasionar daños a la

Antes de efectuar la conexión, consultar las indicaciones visuale

Para conectar el motor eléctrico a la línea de alimentación, abra

LIMENTACIÓN

ALIMENTACIÓN

existente con clavija de enchufe. Para cambiar el cable, abra<sup>'</sup>la

oara cada modelo en la placa de la bomba. El interruptor

dos cables en la clavija de alimentación o en la regleta.

ación disponible.

CONDENSADOR INTERRUPTOR

**ATENCIÓN** 

MOTORES

 $(\mathbf{M})$ 

 $(\mathbf{M})$ 

TRIFÁSICOS

PREMISA

ATENCIÓN

CONTROLES

THREDÍAS DE

**ASPIRACIÓN** 

TUBERÍA DE

DESCARGA

ATENCIÓN

13

PREMISA

ATENCIÓN

**ATTENZIONE** 

**ADVERTENCIA**