

JP and JP Booster

Installation and operating instructions



Tradução da versão inglesa original

Índice

1. Informações gerais	231
1.1 Grupo-alvo	231
1.2 Advertências de perigo	231
1.3 Notas	231
2. Receção do produto	231
2.1 Inspeção do produto	231
2.2 Conteúdo da entrega, JP	232
2.3 Conteúdo da entrega, JP Booster	232
3. Instalação do produto	232
3.1 Localização	232
3.2 Instalação mecânica	232
3.3 Ligação elétrica	234
4. Arranque do produto	236
4.1 Efetuar a ferragem do produto	237
4.2 Proceder ao arranque do produto	237
5. Apresentação do produto	237
5.1 Visão geral do produto, JP	238
5.2 Vista geral do produto, JP Booster	238
5.3 Utilização prevista	238
5.4 Líquidos bombeados	238
5.5 Identificação	239
6. Assistência técnica	239
6.1 Manutenção	239
6.2 Manutenção do depósito de pressão	239
6.3 Kits de reparação	240
7. Colocar o produto fora de funcionamento	240
7.1 Drenagem de JP e JP PT-V	240
7.2 Drenagem de JP PT-H	240
7.3 Armazenamento do produto	240
7.4 Proteção anticongelamento	240
8. Detecção de avarias no produto	241
8.1 A bomba não arranca	241
8.2 A bomba para inesperadamente durante o funcionamento e rearranca após algum tempo	241
8.3 A bomba funciona, mas não fornece a quantidade esperada de água	241
8.4 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um controlador de pressão	241
8.5 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um depósito de pressão	243
9. Características técnicas	243
9.1 Condições de funcionamento	243
9.2 Altura manométrica e caudal	243
9.3 Pressão de entrada	243
9.4 Dados diversos	243
10. Eliminação do produto	243

1. Informações gerais



Este equipamento pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, caso tenham sido supervisionadas ou se tiverem recebido instruções sobre a utilização segura do equipamento e compreendam os riscos envolvidos.

As crianças não devem brincar com este equipamento. A limpeza e manutenção não deverão ser realizadas por crianças sem supervisão.



Leia este documento antes de instalar o produto. A instalação e o funcionamento devem cumprir as regulamentações locais e os códigos de boa prática geralmente aceites.

1.1 Grupo-alvo

Estas instruções de instalação e funcionamento destinam-se a instaladores profissionais, bem como a utilizadores comuns.

1.2 Advertências de perigo

Os símbolos e as advertências de perigo abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.

**PERIGO**

Indica uma situação perigosa que resultará em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

**AVISO**

Indica uma situação perigosa que poderá resultar em morte ou em lesões pessoais graves, caso não seja evitada.

**ATENÇÃO**

Indica uma situação perigosa que poderá resultar em lesões pessoais de baixa ou média gravidade, caso não seja evitada.

As advertências de perigo estão estruturadas da seguinte forma:

**PALAVRA DE SINALIZAÇÃO****Descrição do perigo**

Consequência caso o aviso seja ignorado

- Ação para evitar o perigo.

1.3 Notas

Os símbolos e as notas abaixo podem surgir nas instruções de instalação e funcionamento, instruções de segurança e de assistência da Grundfos.



Siga estas instruções para os produtos antideflagrantes.



Um círculo azul ou cinzento com um símbolo gráfico branco indica que é necessário realizar uma ação.



Um círculo vermelho ou cinzento com uma barra na diagonal, possivelmente com um símbolo gráfico preto, indica que não se deverá realizar uma determinada ação ou que a mesma deverá ser parada.



O não cumprimento destas instruções poderá resultar em mau funcionamento ou danos no equipamento.



Dicas e conselhos para simplificar o trabalho.

2. Receção do produto

2.1 Inspeção do produto

Aquando da receção do produto, execute os seguintes passos:

1. Certifique-se de que o produto corresponde ao encomendado. Se o produto não corresponder ao encomendado, contacte o fornecedor.
2. Certifique-se de que a frequência e a tensão de alimentação correspondem aos valores indicados na chapa de características do produto.

Informação relacionada

5.5.1 Exemplo de chapa de características para JP e JP Booster

2.2 Conteúdo da entrega, JP

A caixa contém os seguintes itens:

- 1 bomba JP da Grundfos
- 1 kit de pega de transporte
- 1 guia rápido
- 1 manual de instruções de segurança.

2.3 Conteúdo da entrega, JP Booster

A caixa contém os seguintes itens:

- 1 JP Booster da Grundfos
- 1 guia rápido
- 1 manual de instruções de segurança.

3. Instalação do produto

3.1 Localização

O produto pode ser instalado no interior e no exterior. Utilize uma cobertura adequada para proteger o produto da luz solar direta, da chuva e da neve.

Tenha em atenção o seguinte:

- Instale o produto num local bem ventilado para garantir uma refrigeração suficiente dos respetivos componentes.
- Instale o produto de forma a permitir uma inspeção, manutenção e assistência fáceis.
- Recomendamos que coloque o produto o mais próximo possível do líquido a bombear.
- Recomendamos a instalação do produto na proximidade de um dreno ou num tabuleiro apara-gotas, de forma a eliminar a eventual condensação de superfícies frias.

Informação relacionada

3.1.2 Temperatura ambiente durante a operação

3.1.1 Instalação do produto num ambiente com gelo

Proteja o produto do congelamento, caso se destine a ser instalado no exterior, onde exista a possibilidade de formação de gelo.

3.1.2 Temperatura ambiente durante a operação

A temperatura ambiente não deve exceder 55 °C.

Temperatura ambiente	
Até 40 °C	A bomba pode funcionar em operação contínua.
40 a 55 °C	A proteção contra sobreaquecimento garante o funcionamento intermitente da bomba quando a temperatura do ar é demasiado elevada para refrigerar eficazmente o motor. Exemplo de ciclo intermitente: a bomba funciona durante 20 minutos e para durante 40 minutos antes de voltar a arrancar. Consulte a tabela abaixo.

Funcionamento intermitente (modo S3)		
40-55 °C	50 Hz	60 Hz
JP 3-42	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 4-47	ON: 15 min OFF: 45 min	ON: 10 min OFF: 50 min
JP 4-54	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 20 min OFF: 40 min
JP 5-48	ON: 20 min OFF: 40 min	ON: 30 min OFF: 30 min

Informação relacionada

3.1 Localização

3.1.3 Espaço mínimo

Assegurar espaço suficiente para a assistência e manutenção e para arrefecimento do motor.

- Recomendamos uma folga de 0,5 m em três lados do produto.
- O motor é arrefecido por ventilador, por isso não bloqueie a tampa do ventilador.
- Se instalar o produto com um dos lados contra a parede, certifique-se de que a chapa de características é visível.

3.2 Instalação mecânica

AVISO
Choque elétrico
Morte ou lesões pessoais graves
- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



ATENÇÃO
Esmagamento dos pés
Lesões pessoais menores ou moderadas
- Utilize calçado de segurança ao manusear o produto.



ATENÇÃO
Impurezas na água
Lesões pessoais menores ou moderadas
- Antes de a bomba ser usada para fornecer água potável, lave-a abundantemente com água limpa.



3.2.1 Montagem do produto

- Coloque o produto em posição horizontal com um ângulo máximo de inclinação de ± 5 °. A base de assentamento deve ficar virada para baixo.
- Fixe o produto num maciço sólido horizontal através de parafusos nos orifícios da base de assentamento.

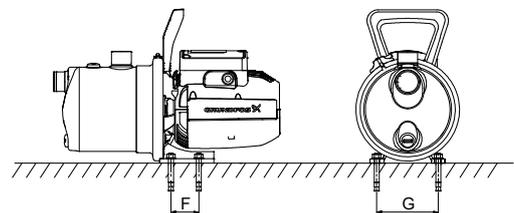


Fig. Base de assentamento de uma bomba JP

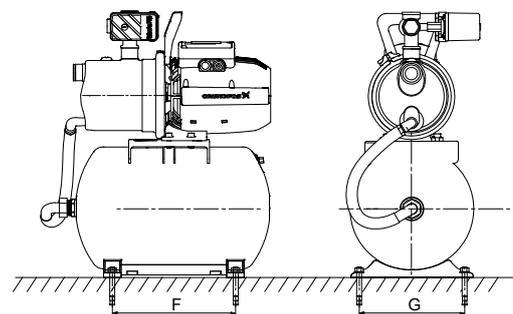
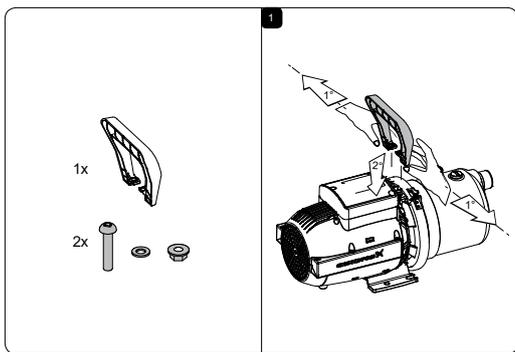


Fig. Base de assentamento de um JP PT-H Booster

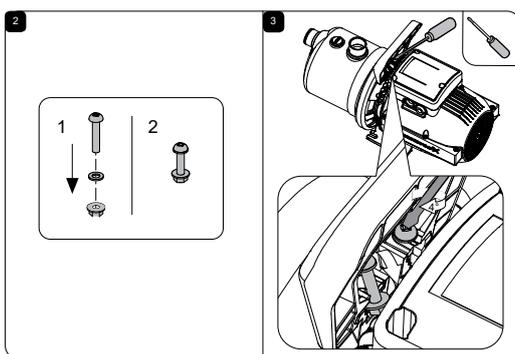
	Bomba JP [mm]	JP PT-H Booster [mm]
F	47	265
G	110	230

3.2.2 Fixar a pega de transporte

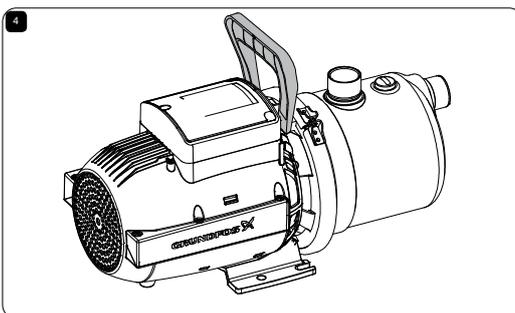
A pega é fornecida com a bomba JP. A fixação da pega na bomba é opcional, por exemplo em bombas instaladas de forma permanente.



TM072418



TM072419



TM072480

Fig. Como fixar a pega de transporte na bomba

3.2.3 Ligação do sistema de tubagens

! Instale o produto de forma a que o mesmo não sofra pressões do sistema de tubagens.

Dimensões das tubagens:

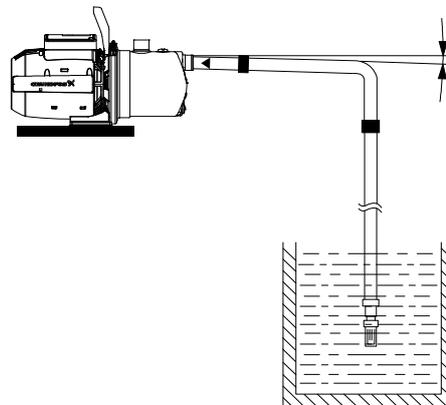
- Se a tubagem de entrada tiver um comprimento superior a 10 m ou se a altura de aspiração for superior a 4 m, o diâmetro da tubagem de entrada deve ser superior a 1".
- Se for utilizada uma mangueira como tubagem de entrada, a mangueira deverá ser do tipo não flexível.



Recomendamos a instalação de válvulas de seccionamento tanto no lado da entrada como no lado da descarga da bomba.

1. Vede os encaixes das tubagens com fita vedante para roscas ou semelhante.
2. Ligue as tubagens ao orifício de entrada e de descarga na bomba. Não permita que a bomba suporte as tubagens. Use uma chave de tubos ou semelhante.
3. Se a bomba for instalada acima do nível do líquido, por exemplo, ao bombear de um poço, depósito ou reservatório, instale uma válvula de pé na tubagem de entrada. Recomendamos uma válvula de pé com filtro.

4. Caso a bomba deva ser usada para bombear águas pluviais ou água de poços, recomendamos a instalação de um filtro no lado de entrada para proteger a bomba contra areia, gravilha ou detritos.
5. Certifique-se de que a tubagem de entrada apresenta uma inclinação ascendente gradual de 5° em direção à bomba para evitar bolsas de ar, principalmente sob condições de aspiração e elevação.



TM064652

Fig. Tubagem de entrada com inclinação ascendente gradual em direção à bomba

3.2.3.1 Pressão máxima do sistema

! Certifique-se de que o sistema no qual a bomba é instalada foi concebido para a pressão máxima da bomba.

A pressão máxima de entrada depende da altura manométrica no atual ponto de funcionamento. A soma da pressão de entrada e altura manométrica não deve ser superior à pressão máxima do sistema.

Recomendamos a instalação de uma válvula de alívio da pressão para proteger a bomba, de forma que a pressão de descarga não exceda a pressão máxima do sistema.

3.2.3.2 Tubagens de aspiração e de descarga

Respeite estas precauções gerais ao efetuar a ligação das tubagens de aspiração e descarga.

! Não permita que a bomba suporte as tubagens. Use ganchos para a tubagem ou outros suportes em intervalos adequados para apoiar a tubagem junto à bomba.

! Os diâmetros internos das tubagens nunca devem ser inferiores aos diâmetros das aberturas da bomba.

- Instale as tubagens de forma a evitar que se formem bolsas de ar, especialmente no lado da entrada da bomba.
- Use redutores excêntricos com o lado cónico para baixo.
- Certifique-se de que as tubagens são o mais direitas possível para evitar curvas e ligações desnecessárias. Recomendamos curvas da tubagem de 90° de raio longo para diminuir a perda por fricção.
- Posicione a tubagem de entrada o mais diretamente possível e, idealmente, certifique-se de que o comprimento é, no mínimo, dez vezes o diâmetro da tubagem.
- Se possível, instale uma tubagem de entrada horizontal. Recomendamos uma inclinação ascendente para bombas que funcionem em condições de aspiração e elevação e uma inclinação descendente gradual para bombas que funcionem em condições de pressão de entrada positiva.

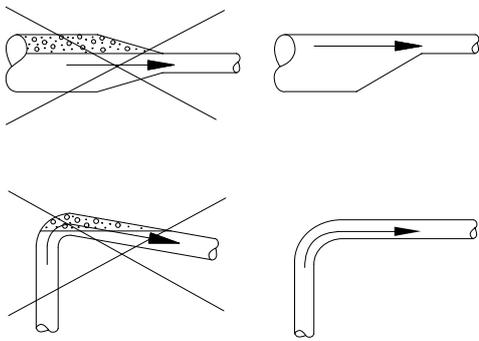


Fig. É recomendada a instalação da tubagem para evitar fricção e bolsas de ar

- Uma tubagem curta deve apresentar um diâmetro igual ou superior ao do orifício de aspiração.
- Uma tubagem longa deve ser uma ou duas vezes maior do que o orifício de aspiração, dependendo do comprimento.

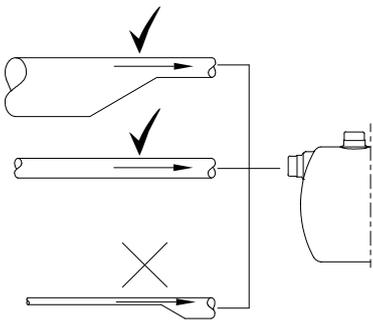


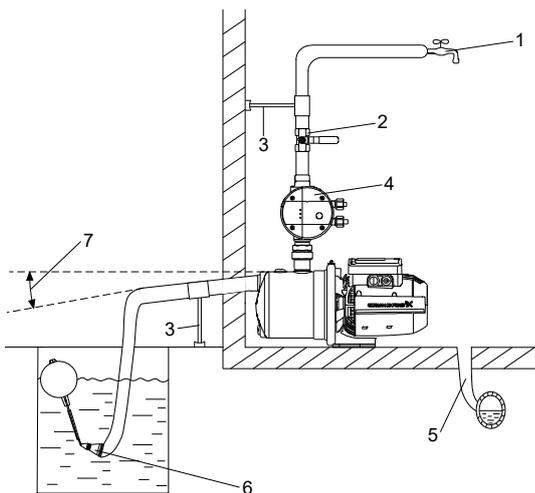
Fig. Dimensionamento correto das tubagens para a aspiração ou descarga da bomba

3.2.4 Exemplos de instalação

Recomendamos que siga os exemplos de instalação. As válvulas não são fornecidas com a bomba.

3.2.4.1 Aspiração de um depósito

Este exemplo de instalação mostra a JP PM, mas aplica-se a todas as variantes da gama JP.



TM072435

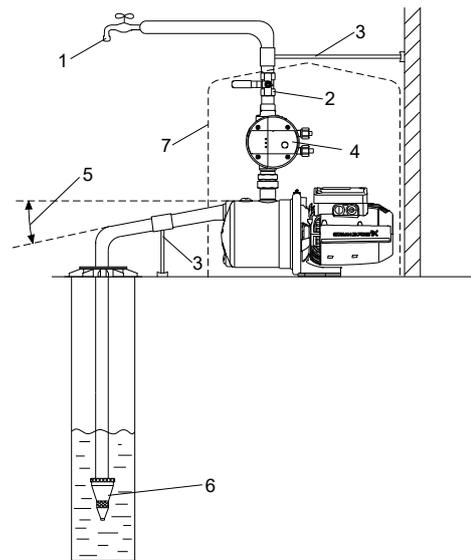
Pos. Descrição

1	Ponto de derivação mais alto.
2	Válvula de seccionamento.
3	Suporte da tubagem.
4	Controlador de pressão.
5	Drenagem para o esgoto.
6	Filtro. É opcional uma válvula de pé. Recomendamos utilizar uma válvula de pé juntamente com JP PM.
7	Ângulo de 5 °.

TM040338

3.2.4.2 Aspiração de um poço

Este exemplo de instalação mostra a JP PM, mas aplica-se a todas as variantes da gama JP.



TM072434

Pos. Descrição

1	Ponto de derivação mais alto.
2	Válvula de seccionamento.
3	Suporte da tubagem.
4	Controlador de pressão.
5	Ângulo de 5 °.
6	Válvula de pé com filtro. A válvula de pé é opcional. Recomendamos utilizar uma válvula de pé juntamente com JP PM.
7	Cobertura da bomba.

3.3 Ligação elétrica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- O produto é fornecido com um condutor de terra e uma ficha de ligação à terra. Para reduzir o risco de choque elétrico, certifique-se de que o produto é ligado apenas a uma tomada de ligação à terra, corretamente ligada à terra.

**AVISO**
Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Se a legislação nacional exigir um dispositivo de corrente residual (RCD) ou equivalente na instalação elétrica, este deve ser do tipo A ou superior.

AVISO
Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Se o produto for utilizado para a limpeza ou manutenção de piscinas, lagos de jardim ou equipamentos semelhantes, certifique-se de que o produto é alimentado através de um dispositivo de corrente residual (RCD) cuja corrente de disparo não exceda 30 mA.



Todas as ligações elétricas devem ser efetuadas por pessoal qualificado, em conformidade com as regulamentações locais.



Certifique-se de que a instalação elétrica suporta a corrente nominal [A] do produto. Consulte a chapa de características do produto.

3.3.1 Ligação de produtos com uma ficha**AVISO**
Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Certifique-se de que a ficha elétrica fornecida com o produto está em conformidade com os regulamentos locais.
- A ficha e a saída de alimentação devem ter o mesmo sistema de ligação à terra de proteção (PE). Caso contrário, utilize um adaptador adequado desde que seja permitido segundo as regulamentações locais.



Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.

1. Desligue a alimentação à tomada de alimentação.
2. Ligue a ficha à tomada elétrica.

3.3.2 Ligação de produtos sem uma ficha**AVISO**
Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Os cabos de alimentação sem ficha devem ser ligados a um dispositivo de corte de alimentação integrado na cablagem fixa de acordo com os regulamentos locais de cablagem.



Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.

Se o produto for fornecido com cabo, mas sem uma ficha, ligue o cabo ao interruptor geral externo ou ligue uma ficha.

Ligar o cabo a um interruptor geral externo

1. Descarne o cabo.
2. Enfie cada fio individual no terminal correto no interruptor geral externo.

Ligação de uma ficha

1. Descarne o cabo.
2. Desaperte os dois parafusos que prendem a abraçadeira para cabos e puxe o cabo.
3. Enfie cada fio individual no terminal correto.
4. Aperte os parafusos do terminal e o parafuso da abraçadeira para cabos. Certifique-se de que não aperta demasiado o parafuso da abraçadeira para cabos.

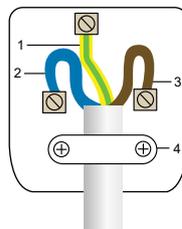


Fig. Exemplo, cablagem da ficha

Pos.	Descrição
1	E: Terra, fio amarelo e verde
2	N: Neutro, fio azul
3	L: Sob tensão, fio castanho
4	Abraçadeira para cabos

Informação relacionada[3.3.3 Ligação de produtos sem um cabo](#)**3.3.3 Ligação de produtos sem um cabo****AVISO**
Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves



- Os cabos de alimentação sem ficha devem ser ligados a um dispositivo de corte de alimentação integrado na cablagem fixa de acordo com os regulamentos locais de cablagem.



Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.

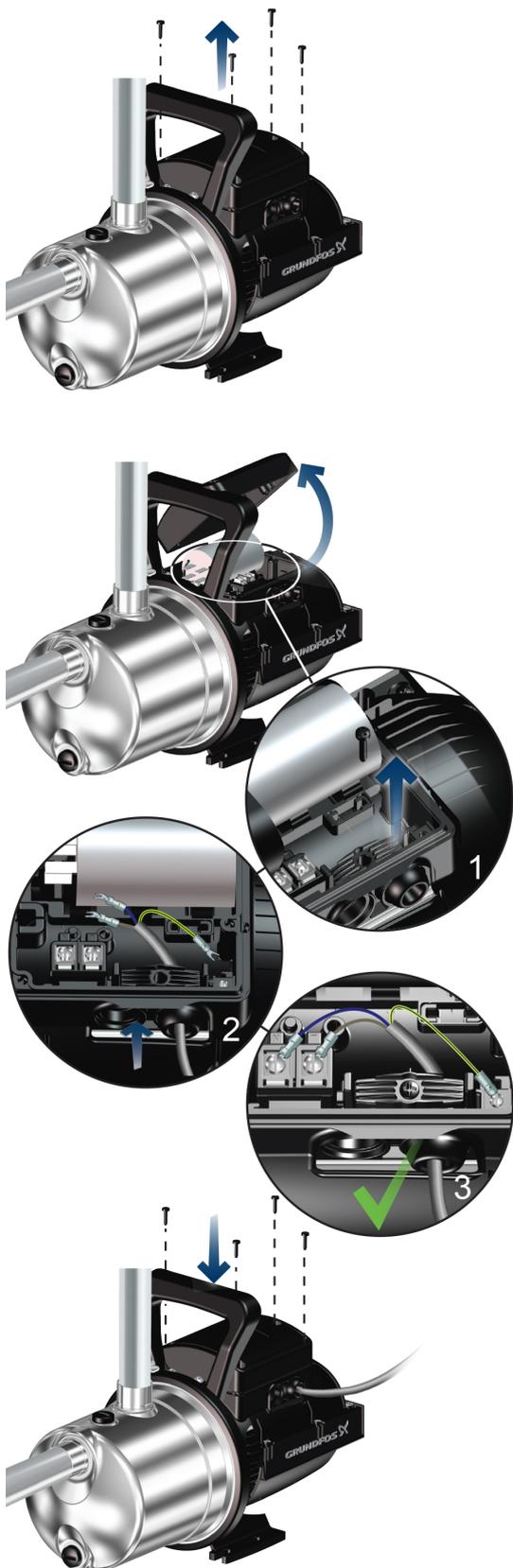
Se o produto for fornecido sem um cabo, ligue a bomba à alimentação, utilizando um dos seguintes tipos de cabos:

Modelo	Tipo de cabo recomendado
JP 3-42 e JP 4-47	H05 RN-F
JP 4-54 e JP 5-48	H07 RN-F

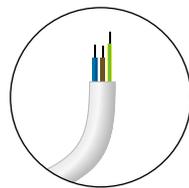
Proceda da seguinte forma para ligar o cabo à bomba:

1. Retire a cobertura superior no motor, desapertando os parafusos.
2. Localize o terminal de alimentação de energia e a abraçadeira para cabos no interior da caixa de terminais.
3. Desaperte a abraçadeira para cabos.
4. Puxe uma extremidade do cabo através do buçim do cabo, localizado na lateral da caixa de terminais.

5. Descarte os condutores dos cabos e adicione terminais para cabos.



6. Ligue os condutores do cabo ao terminal de alimentação de energia. Consulte o esquema de ligação.
7. Aperte os parafusos do terminal e o parafuso da abraçadeira para cabos. Certifique-se de que não aperta demasiado o parafuso da abraçadeira para cabos.
8. Volte a colocar a cobertura superior e aperte os parafusos.
9. Descarte a outra ponta do cabo e ligue-a a uma ficha ou a um interruptor geral externo.

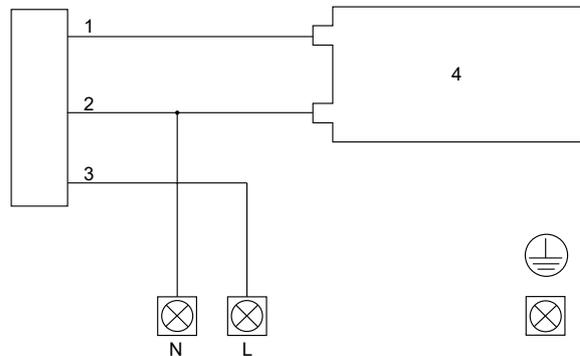


Informação relacionada

[3.3.2 Ligação de produtos sem uma ficha](#)

[3.3.4 Esquema de ligação](#)

3.3.4 Esquema de ligação



Pos.	Descrição
1	Vermelho
2	Azul
3	Preto
4	Condensador

Informação relacionada

[3.3.3 Ligação de produtos sem um cabo](#)

3.3.5 Proteção do motor

A bomba dispõe de proteção do motor em função da corrente e da temperatura, já incorporada. Se a bomba estiver a funcionar sem água, estiver bloqueada ou sofrer qualquer outro tipo de sobrecarga, o interruptor térmico incorporado será acionado. O motor irá reiniciar automaticamente assim que o motor tiver arrefecido o suficiente.

Não é necessária proteção do motor externa.

4. Arranque do produto

AVISO

Choque elétrico



Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para a limpeza e manutenção de piscinas ou equipamentos semelhantes quando estiverem pessoas dentro de água.

ATENÇÃO

Superfície quente



Lesões pessoais menores ou moderadas

- Utilize luvas de proteção se o líquido ou a temperatura ambiente forem superiores a 40 °C.

ATENÇÃO

Superfície quente



Lesões pessoais menores ou moderadas

- Não coloque a bomba em funcionamento contínuo com uma válvula de entrada ou de descarga fechada.

ATENÇÃO

Líquido quente ou frio



Lesões pessoais menores ou moderadas

- Certifique-se de que o líquido quente ou frio vertido não causa lesões em pessoas nem danos no equipamento.

TM072423

TM072433

TM072335

! Não ligue a alimentação até a bomba estar abastecida de líquido.

! O número de arranques e paragens não deverá exceder 20 por hora.

! A bomba não deve funcionar sem debitar água durante mais de 5 minutos.

! Utilize o produto apenas para o uso previsto e para bombear os líquidos indicados nestas instruções de instalação e operação.

Informação relacionada

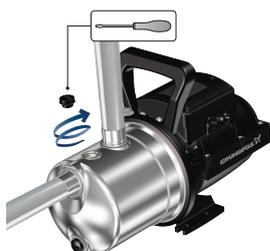
5.3 Utilização prevista

5.4 Líquidos bombeados

4.1 Efetuar a ferragem do produto

! Aperte o bujão de ferragem sempre à mão.

1. Desaperte o bujão de ferragem.
2. Encha a bomba com água.
3. Volte a colocar o bujão de ferragem e aperte à mão.



4.2 Proceder ao arranque do produto

Depois de instalar o produto, proceda da seguinte forma:

1. Abra todas as válvulas de seccionamento. Certifique-se de que o abastecimento de água é suficiente no lado da entrada da bomba.
2. Ligue a alimentação de energia para a bomba e esta irá arrancar. Caso haja altura de aspiração, podem passar até cinco minutos até que a bomba debite água. Este período depende do comprimento e diâmetro da tubagem de entrada.
3. Abra o ponto de derivação mais alto ou mais afastado da bomba para deixar sair o ar preso no sistema.

4. Quando fluir água no ponto de derivação, feche-o.
5. O arranque está concluído e a bomba está pronta para funcionar.

4.2.1 Arranque do JP PM

Para bombas JP com controlador de pressão, consulte o guia rápido PM 1/PM 2 para instruções sobre o arranque do produto.



<http://net.grundfos.com/qr/i/98388184>

! Se não se acumular pressão no sistema dentro de cinco minutos após o arranque, a proteção contra o funcionamento em seco será ativada e a bomba para. Verifique as condições de ferragem da bomba antes de tentar reiniciá-la.

4.2.2 Período de adaptação do empanque

As faces do empanque são lubrificadas pelo líquido bombeado. Pode verificar-se uma ligeira fuga do empanque de até 10 ml por dia ou 8 a 10 gotas por hora. Em condições normais, o líquido derramado irá evaporar-se. Por conseguinte, não será detetada qualquer fuga.

Quando a bomba arranca pela primeira vez, ou quando o empanque tiver sido substituído, é necessário um período de adaptação antes de a fuga ser reduzida a um nível aceitável. O tempo necessário para tal depende das condições de funcionamento, ou seja, sempre que as condições de funcionamento mudarem, será iniciado um novo período de adaptação.

O líquido vertido será escoado pelos orifícios de drenagem na flange do motor.

Instale o produto de modo a que as fugas não possam causar danos colaterais indesejáveis.

5. Apresentação do produto

As bombas JP e os sistemas de pressurização da Grundfos destinam-se ao uso doméstico e garantem um abastecimento constante de água limpa a casas e jardins, bem como a aplicações comerciais leves.

JP

A JP é uma bomba centrífuga monocelular autoferrante. A bomba JP apresenta uma excelente capacidade de aspiração e foi concebida para funcionamento a longo prazo sem problemas. O ejetor incorporado com alhetas-guia garante a optimização da autoferragem. A JP é pequena e compacta e, graças à pega de transporte, a JP é prática e fácil de transportar. O corpo da bomba é fabricado em aço inoxidável.

JP Boosters

Os JP Boosters são sistemas compactos para pressurização com controlo da pressão. O controlo da pressão proporciona um maior conforto para o utilizador, permitindo o arranque e a paragem automática da bomba, conforme necessário.

Os JP Boosters estão disponíveis nas seguintes variantes:

- JP PM: uma bomba JP com controlador de pressão (Grundfos PM 1)
- JP PT-V: uma bomba JP com um depósito de pressão vertical e um pressostato
- JP PT-H: uma bomba JP com um depósito de pressão horizontal e um pressostato.

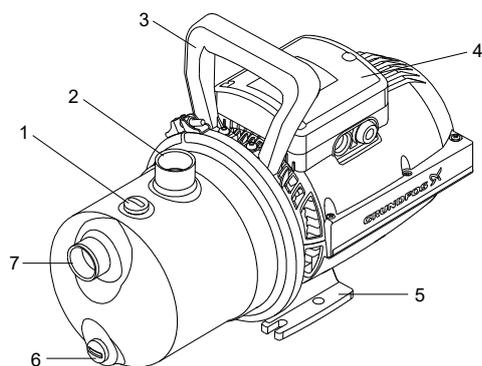
Variante AISI 316

TMO72401

GR66604589

Está disponível uma variante especial da bomba JP com componentes fabricados em aço inoxidável de qualidade superior. Esta bomba é particularmente adequada para aplicações de limpeza de piscinas.

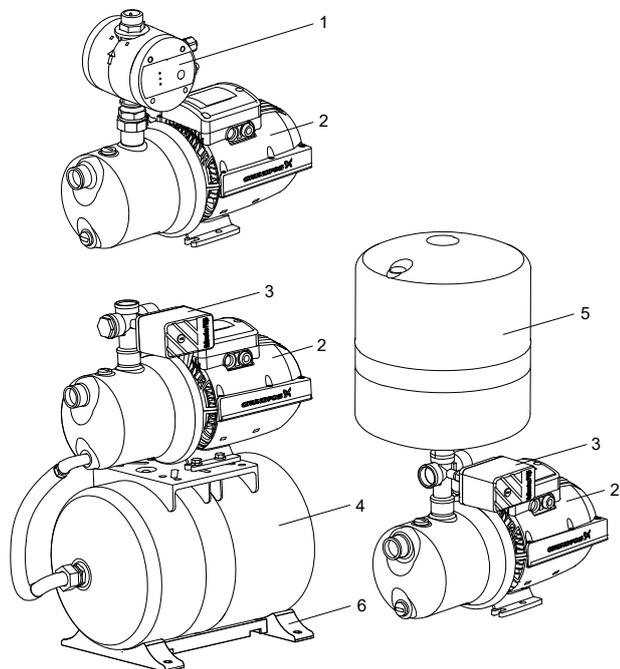
5.1 Visão geral do produto, JP



TM072509

Pos.	Descrição
1	Bujão de ferragem
2	Ligação de descarga G1
3	Pega de transporte
4	Caixa de terminais e ligação de cabos
5	Base de assentamento
6	Bujão de drenagem
7	Ligação de entrada G1

5.2 Vista geral do produto, JP Booster



TM072656

Fig. JP PM (em cima), JP PT-H (à esquerda), JP PT-V (à direita)

Pos.	Descrição
1	Controlador de pressão
2	Bomba JP
3	Pressóstato
4	Depósito de pressão, horizontal
5	Depósito de pressão, vertical
6	Base de assentamento

5.3 Utilização prevista

- ! Utilize o produto apenas de acordo com as especificações indicadas nestas instruções de instalação e funcionamento.

O produto adequa-se à pressurização de água limpa em sistemas domésticos de abastecimento de água.

Informação relacionada

[4. Arranque do produto](#)

[5.4 Líquidos bombeados](#)

5.3.1 Utilização prevista da variante AISI 316

AVISO

Choque elétrico



Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para a limpeza e manutenção de piscinas ou equipamentos semelhantes quando estiverem pessoas dentro de água.

ATENÇÃO

Impurezas na água



Lesões pessoais menores ou moderadas

- Não use o produto para água potável.

A variante AISI 316 da bomba JP é especialmente adequada para aplicações de limpeza de piscinas.

5.4 Líquidos bombeados

AVISO

Material inflamável



Morte ou lesões pessoais graves

- Não utilize o produto para líquidos inflamáveis, como gasóleo, gasolina ou líquidos semelhantes. O produto deve ser utilizado apenas para água.

AVISO

Material tóxico



Morte ou lesões pessoais graves

- Não utilize o produto para líquidos tóxicos. O produto deve ser utilizado apenas para água.

AVISO

Substância corrosiva



Morte ou lesões pessoais graves

- Não use o produto para líquidos agressivos. O produto deve ser utilizado apenas para água.



Caso a água contenha areia, gravilha ou outros resíduos, existe risco de bloqueio e danos na bomba. Instale um filtro no lado da entrada ou aplique um filtro móvel para proteger a bomba.

O produto é adequado para o bombeamento de líquidos limpos, fluidos, não agressivos, não tóxicos e não deflagrantes que não contenham partículas sólidas ou fibras. Exemplos de líquidos:

- água potável
- águas pluviais.

Informação relacionada

[4. Arranque do produto](#)

[5.3 Utilização prevista](#)

5.5 Identificação

5.5.1 Exemplo de chapa de características para JP e JP Booster

19		18		17		16	
GRUNDFOS DK - 8850 Bjerringbro Denmark							
1		2		3		4	
Type: JP 5-48 PT-H		No: 99XXXXXX		P4 1825		IP: 44	
3		3		3		15	
Qmin: 1.2 m ³ /h		Qmax: 4.8 m ³ /h		Tmax amb: 40 °C S1 / 55 °C S3		Class: F	
Hmin: 25 m		Hmax: 48.3 m		Tmax liquid: 40 °C S1 / 60 °C S3		14	
4		4		4		13	
pmax: 0.6/6 Mpa/bar		Serial nr. XXXXXX					
5		5		5		12	
U: 1x230 V~ 50 Hz		P1: 1.45 kW / 1.95 HP		n: 2800 min-1			
6		6		6		11	
I1/I1: 7.6 A		P2: 1.36 kW / 1.49 HP		25 µF / 250 V~			
7		7		7		10	
CE		EAC		Made in Hungary by Grundfos			
8		8		8			
9		9		9			

TM072531

Pos.	Descrição
1	Tipo
2	Caudal mín. e caudal máx.
3	Altura manométrica mín. e Altura manométrica máx.
4	Pressão máx.
5	Tensão de alimentação e Frequência
6	Corrente com carga total
7	Homologações
8	Consumo de energia
9	Potência nominal
10	País de origem
11	Dados do condensador
12	Velocidade de rotação
13	Número de série
14	Classe de isolamento
15	Classe de proteção
16	Fábrica e código de fabrico, ano e semana
17	Código
18	Temperatura ambiente máx.
19	Temperatura do líquido máx.

Informação relacionada

2.1 Inspeção do produto

5.5.2 Código de identificação, bomba e sistema de pressurização JP

Exemplo:

JP . 3- . 42 . PT- . V . 1x230 V . 50 Hz . 2m . SCHUKO . HU

	Descrição
JP	Bomba JP
3-	Caudal máx. [m ³ /h]
42	Altura manométrica máx. [m]
	Tipo de sistema de pressurização, se aplicável:
PT-	<ul style="list-style-type: none"> PT: Depósito de pressão PM: Controlador de pressão PS: Pressostato
	Tipo de depósito, se aplicável:
V	<ul style="list-style-type: none"> V: Vertical H: Horizontal

	Descrição
1x230 V	Tensão [V]
50 Hz	Frequência [Hz]
2m	Comprimento do cabo [m]
SCHUKO	Tipo de ficha
HU	País de origem

6. Assistência técnica

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



AVISO

Perigo químico

Morte ou lesões pessoais graves

- Certifique-se de que o produto foi usado apenas para água. Caso o produto tenha sido usado para bombear líquidos agressivos, lave o sistema com água limpa antes de começar a trabalhar no produto.



AVISO

Sistema pressurizado

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de desmantelar a bomba, drene o sistema ou feche as válvulas de seccionamento em ambos os lados da bomba. Solte lentamente o bujão de drenagem e despressurize o sistema.



ATENÇÃO

Impurezas na água

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Antes de a bomba ser usada para fornecer água potável, lave-a abundantemente com água limpa.



Os trabalhos de assistência técnica à bomba apenas podem ser executados por pessoas qualificadas.

6.1 Manutenção

Quando submetido a um funcionamento normal, o produto não necessita de qualquer manutenção. Para a limpeza, use um pano seco e sem pó.

6.2 Manutenção do depósito de pressão

Verifique a pressão de pré-carga anualmente.

Os depósitos de pressão são fornecidos de fábrica com uma pressão de pré-carga. Consulte a chapa de características do depósito.

Não utilize um depósito que apresente sinais de danos, como amolgadelas, fugas ou corrosão.

6.2.1 Ajuste da pressão de pré-carga

ATENÇÃO

Sistema pressurizado

Lesões pessoais menores ou moderadas

- Antes de começar a trabalhar no produto, certifique-se de que não há pressão do sistema no depósito.
- Desligue as bombas ou a alimentação.



1. Certifique-se de que não há pressão de água no depósito. Desligue a bomba e abra uma torneira ou feche as válvulas de seccionamento e drene a bomba.
2. Utilize um manómetro adequado para verificar a pressão de pré-carga.
3. Liberte ou adicione ar comprimido para tornar a pressão de pré-carga igual à pressão de pré-carga recomendada.
4. Se houver fuga de água durante a verificação da pressão de pré-carga, a membrana está danificada.

6.3 Kits de reparação

Para mais informações sobre os kits de reparação, consulte o Grundfos Product Center em www.product-selection.grundfos.com.

7. Colocar o produto fora de funcionamento

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



Caso o produto seja colocado fora de funcionamento durante um período de tempo, por exemplo, durante o inverno, deve ser separado da alimentação e guardado num local seco. Proceda da seguinte forma:

1. Separe o produto da alimentação elétrica.
2. Abra uma torneira para libertar a pressão no sistema de tubagens.
3. Feche as válvulas de seccionamento e/ou drene as tubagens.
4. Solte gradualmente o bujão de ferragem para aliviar a pressão no produto.
5. Drene o produto.
6. Armazene o produto de acordo com as condições de armazenamento recomendadas.

Informação relacionada

[7.1 Drenagem de JP e JP PT-V](#)

[7.2 Drenagem de JP PT-H](#)

[7.3 Armazenamento do produto](#)

7.1 Drenagem de JP e JP PT-V

Para drenar a bomba JP e o JP Booster com um depósito de pressão vertical, proceda da seguinte forma:

1. Desaperte o bujão de drenagem utilizando uma chave de parafusos.
2. Deixe a água fluir para fora da bomba.
3. Quando a bomba estiver vazia, volte a colocar o bujão manualmente.



TM072420

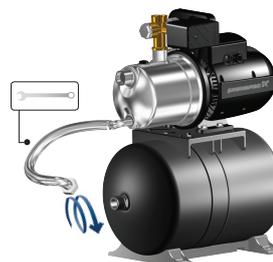
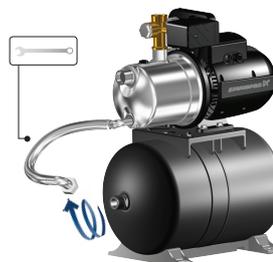
Informação relacionada

[7. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

7.2 Drenagem de JP PT-H

Para drenar o JP Booster com um depósito de pressão horizontal, proceda da seguinte forma:

1. Remova o bujão de drenagem para drenar a bomba.
2. Desapertar a mangueira no depósito.
3. Incline o depósito, de forma a que a água saia.
4. Quanto o depósito estiver vazio, volte a colocar a mangueira.



TM072432

Informação relacionada

[7. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

7.3 Armazenamento do produto

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



Caso o produto deva ser armazenado durante um período de tempo, por exemplo, durante o inverno, drene-o, removendo o bujão de drenagem, e guarde o produto em local interior e seco.

Durante o armazenamento, a temperatura deve situar-se entre -40 e +70 °C e apresentar uma humidade relativa máxima de 98 % HR.

Informação relacionada

[7. Colocar o produto fora de funcionamento](#)

7.4 Proteção anticongelamento

Se o produto não for utilizado durante períodos de formação de gelo, deverá ser drenado para evitar danos.

8. Detecção de avarias no produto

AVISO

Choque elétrico

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de iniciar qualquer trabalho no produto, desligue a alimentação. Certifique-se de que a alimentação não pode ser ligada inadvertidamente.



AVISO

Perigo químico

Morte ou lesões pessoais graves

- Certifique-se de que o produto foi usado apenas para água. Caso o produto tenha sido usado para bombear líquidos agressivos, lave o sistema com água limpa antes de começar a trabalhar no produto.



AVISO

Sistema pressurizado

Morte ou lesões pessoais graves

- Antes de dismantelar o produto, drene o sistema ou feche as válvulas de seccionamento em ambos os lados do produto. Solte lentamente o bujão de drenagem e despressurize o sistema.



8.1 A bomba não arranca

Cause	Falha na alimentação.
Remedy	Acione o disjuntor ou substitua os fusíveis. Se os fusíveis novos também ficarem queimados, verifique a instalação elétrica.
Cause	A bomba está bloqueada por impurezas.
Remedy	1. Limpe a bomba. 2. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de entrada.
Cause	O motor está danificado.
Remedy	Substitua a bomba.

8.2 A bomba para inesperadamente durante o funcionamento e rearranca após algum tempo

O interruptor térmico no motor disparou devido a sobreaquecimento e opera no funcionamento intermitente. O interruptor térmico será rearmado de forma automática quando o motor tiver arrefecido o suficiente. Se o problema persistir, verifique as causas possíveis:

Cause	O impulsor está bloqueado.
Remedy	Limpe a bomba.
Cause	O motor está danificado.
Remedy	Substitua a bomba.
Cause	A temperatura ambiente é demasiado elevada.
Remedy	Certifique-se de que a temperatura ambiente está abaixo do máximo indicado na chapa de características.

8.3 A bomba funciona, mas não fornece a quantidade esperada de água

Cause	A tubagem de descarga está bloqueada. Neste caso, a bomba debita geralmente uma reduzida quantidade de água a alta pressão.
Remedy	Limpe a tubagem ou abra as válvulas de seccionamento, se existentes.
Cause	A bomba não está abastecida com água.
Remedy	Efetue a ferragem da bomba.

Cause	A tubagem de entrada está bloqueada por impurezas.
Remedy	Limpe a tubagem de entrada. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de entrada.
Cause	A bomba está bloqueada por impurezas.
Remedy	Limpe a bomba. Limpe ou substitua o filtro na tubagem de entrada.
Cause	A altura de aspiração é demasiado elevada.
Remedy	Altere a posição da bomba. A altura de aspiração não deve exceder 8 m.
Cause	A tubagem de entrada é demasiado longa.
Remedy	Altere a posição da bomba.
Cause	O diâmetro da tubagem de entrada é demasiado pequeno.
Remedy	Substitua a tubagem de entrada.
Cause	A tubagem de entrada não está imersa a uma profundidade suficiente.
Remedy	Certifique-se de que a tubagem de entrada está imersa a uma profundidade suficiente.
Cause	Há uma fuga na tubagem de entrada.
Remedy	Repare ou substitua a tubagem.

8.4 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um controlador de pressão

8.4.1 Painel de controlo para o controlador de pressão PM 1

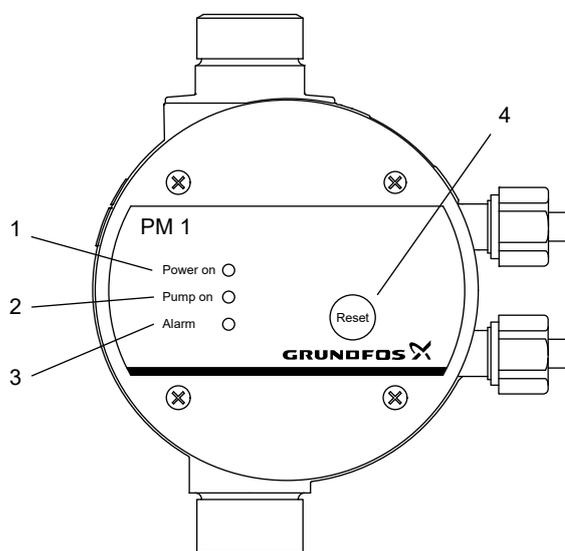


Fig. Painel de controlo no controlador de pressão PM1

Pos.	Símbolo	Descrição
1	Power on	O indicador luminoso verde está sempre aceso quando a energia está ligada.
2	Pump on	O indicador luminoso verde está sempre aceso quando a bomba está em funcionamento.
3	Alarm	O indicador luminoso vermelho está sempre aceso ou fica intermitente quando a bomba para devido a uma avaria.
4	Reset	O botão de reposição é utilizado para o seguinte: <ul style="list-style-type: none"> • repor as indicações de avaria • ativar e desativar a função de anticiclagem.

Para verificar o indicador luminoso, todos os indicadores luminosos acendem quando a energia é ligada.

8.4.2 O indicador luminoso "Alarme" pisca uma vez em intervalos regulares

Para sistemas sem um depósito de pressão.

A função de anticiclagem parou a bomba porque a bomba arranca e para demasiado frequentemente.

Cause Uma torneira não foi fechada totalmente após a sua utilização.

Remedy Certifique-se de que todas as torneiras estão fechadas.

Cause Existe uma pequena fuga no sistema.

Remedy Certifique-se de que não há fugas no sistema.

8.4.3 O indicador luminoso "Alarme" está sempre aceso

Cause Funcionamento em seco. A bomba necessita de água.

A bomba parou devido à função de funcionamento em seco.

Remedy Certifique-se de que a alimentação de água é suficiente.

Cause A alimentação à bomba foi desligada.

Remedy Verifique a ficha e as ligações do cabo e certifique-se de que o disjuntor integrado na bomba está desligado.

Cause A proteção do motor da bomba disparou devido a sobrecarga.

Remedy Certifique-se de que o motor ou a bomba não estão bloqueados.

Cause O controlador de pressão está danificado.

Remedy Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em <https://product-selection.grundfos.com>.

8.4.4 O indicador luminoso "Power on" está apagado, apesar de a alimentação de energia ter sido ligada

Cause Os fusíveis na instalação elétrica queimaram.

Remedy Substitua os fusíveis. Se os fusíveis novos também ficarem queimados, verifique a instalação elétrica quanto a anomalias.

Cause O disjuntor de fuga à terra ou o disjuntor acionado por tensão dispararam.

Remedy Acione o disjuntor.

Cause O controlador de pressão está danificado.

Remedy Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em <https://product-selection.grundfos.com>.

8.4.5 O indicador luminoso "Bomba ligada" está aceso, mas a bomba não arranca

Cause A alimentação à bomba foi desligada.

Remedy Verifique a ficha e as ligações do cabo e certifique-se de que o disjuntor integrado na bomba está desligado.

Cause A proteção do motor da bomba disparou devido a sobrecarga.

Remedy Certifique-se de que o motor ou a bomba não estão bloqueados.

Cause A bomba está danificada.

Remedy Repare ou substitua a bomba.

Cause O controlador de pressão está danificado.

Remedy Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em <https://product-selection.grundfos.com>.

8.4.6 A bomba não arranca quando existe consumo de água

O indicador luminoso "Bomba ligada" está desligado.

Cause Existe uma diferença de altura demasiado grande entre o controlador de pressão e o ponto de derivação.

Remedy Ajuste a instalação ou aumente a pressão de arranque.

Cause O controlador de pressão está danificado.

Remedy Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em <https://product-selection.grundfos.com>.

8.4.7 A bomba não para

Cause A bomba não consegue debitar a pressão de descarga necessária.

Remedy Substitua a bomba.

Cause A pressão de arranque configurada é demasiado elevada.

Remedy

- PM 1: A pressão de arranque é definida de fábrica. Certifique-se de que o seu produto apresenta a dimensão correta.
- PM 2, PM TWIN: Reduza a pressão de arranque.

Cause A válvula de retenção está encravada na posição aberta.

Remedy Limpe ou substitua a válvula de retenção.

Cause O controlador de pressão está danificado.

Remedy Repare ou substitua o controlador de pressão. Encontre mais informações nas instruções de assistência técnica em <https://product-selection.grundfos.com>.

8.5 Detecção de avarias em sistemas de pressurização com um depósito de pressão

8.5.1 O sistema de pressurização arranca e para demasiado frequentemente

Cause	Pressão de pré-carga incorreta.
Remedy	Ajuste a pressão do depósito de membrana.
Cause	Fuga nas tubagens.
Remedy	Verifique e repare as tubagens.
Cause	A membrana rompeu. Há fuga de água quando a válvula de ar é pressionada.
Remedy	Substitua o depósito de pressão.

9. Características técnicas

9.1 Condições de funcionamento

Pressão do sistema	Máx. 6 bar / 0.60 MPa
Altura de aspiração	Máx. 8 m, incluindo perda de pressão da tubagem de entrada a uma temperatura do líquido de 20 °C
Temperatura do líquido	Máx. 40 °C (S1) / 60 °C (S3)
Temperatura ambiente	Máx. 40 °C (S1) / 55 °C (S3)
Humidade relativa	Máx. 98 %
Classe de proteção	IP44
Classe de isolamento	F
Tensão de alimentação	1 x 220-240 V, 50/60 Hz 1 x 115 V, 60 Hz
Frequência de arranque/paragem	Máx. 20 por hora
Nível de pressão sonora	Nível de pressão sonora máx. da bomba: JP 3-42: 68 [dB(A)] JP 4-47: 70 [dB(A)] JP 4-54: 74 [dB(A)] JP 5-48: 81 [dB(A)]

9.2 Altura manométrica e caudal

Altura manométrica máx.	JP 3-42: 42 m
	JP 4-47: 47 m
	JP 4-54: 54 m
	JP 5-48: 48 m
Caudal máx.	JP 3-42: 3 m ³ /h
	JP 4-47: 4 m ³ /h
	JP 4-54: 4 m ³ /h
	JP 5-48: 5 m ³ /h

9.3 Pressão de entrada

Pressão máx. de entrada	JP 3-42: 1.5 bar / 0.15 MPa
	JP 4-47: 1.0 bar / 0.10 MPa
	JP 4-54: 0.5 bar / 0.05 MPa
	JP 5-48: 1.0 bar / 0.10 MPa

9.4 Dados diversos

Pressão de arranque	Pressão de arranque predefinida (pressão de arranque):
	JP PM: 1.5 bar
	JP PT-V: 2.2 bar JP PT-H: 2.2 bar
Temperatura de armazenamento mín./máx.	-20/+70 °C

10. Eliminação do produto

Este produto ou as suas peças devem ser eliminados de forma ambientalmente segura.

1. Utilize um serviço público ou privado de recolha de resíduos.
2. Caso não seja possível, contacte a assistência técnica Grundfos ou a oficina Grundfos autorizada mais próximas.
3. Elimine a bateria usada através dos esquemas de recolha nacionais. Em caso de dúvida, contacte os serviços Grundfos locais.



O símbolo do caixote do lixo riscado no produto significa que este deve ser eliminado separadamente do lixo doméstico. Quando um produto marcado com este símbolo atingir o fim da sua vida útil, leve-o para um ponto de recolha designado pelas autoridades locais responsáveis pela eliminação de resíduos. A recolha e reciclagem destes produtos em separado ajudará a proteger o ambiente e a saúde das pessoas.

Consulte também a informação de fim de vida em www.grundfos.com/product-recycling

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Tel.: +61-8-8461-4611
Fax: +61-8-8340-0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Fax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286 39 72/73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
E-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel.: +359 2 49 22 200
Fax: +359 2 49 22 201
E-mail: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106 PRC
Tel.: +86 21 612 252 22
Fax: +86 21 612 253 33

Columbia

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod. 1A.
Cota, Cundinamarca
Tel.: +57(1)-2913444
Fax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Tel.: +385 1 6595 400
Fax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +358-(0) 207 889 500

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Fax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor, Siu Wai Industrial
Centre
29-33 Wing Hong Street & 68 King Lam
Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jin. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Tel.: +353-1-4089 800
Fax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Fax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku
Hamamatsu
431-2103 Japan
Tel.: +81 53 428 4760
Fax: +81 53 428 5005

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava ielā 60
LV-1035, Rīga,
Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fax: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel.: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam, Selangor
Tel.: +60-3-5569 2922
Fax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México
S.A. de C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Tel.: +52-81-8144 4000
Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Fax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Tel.: +64-9-415 3240
Fax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Stramsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Fax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Fax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Tel.: +40 21 200 4100
Fax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Tel.: +381 11 2258 740
Fax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jaian Tukang
Singapore 619264
Tel.: +65-6681 9688
Fax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D 821 09 BRATISLAVA
Tel.: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskoškova 9e, 1122 Ljubljana
Tel.: +386 (0) 1 568 06 10
Fax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbart Ext. 2, Bedfordview 2008
Tel.: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteclilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Fax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Box 333 (Lunnagårdsgatan 6)
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Fax: +46 31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Fax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Tel.: +886-4-2305 0868
Fax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Tel.: +66-2-725 8999
Fax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
Ihsan dede Caddesi
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Tel.: +90 - 262-679 7979
Fax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Tel.: (+38 044) 237 04 00
Fax: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone, Dubai
Tel.: +971 4 8815 166
Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Tel.: +44-1525-850000
Fax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Boulevard
Lenexa, Kansas 66219 USA
Tel.: +1 913 227 3400
Fax: +1 913 227 3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan
The Representative Office of Grundfos
Kazakhstan in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Tel.: (+998) 71 150 3290 / 71 150 3291
Fax: (+998) 71 150 3292

Revision Info

Last revised on 17-10-2018

99520338 122018
ECM: 1244124

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2018 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.