

Manual de Instalação, Operação
e Manutenção



DOMO, DOMO GRI

Unidades de bomba submersíveis

Índice

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Introdução e segurança | 4 |
| 1.1 | Introdução | 4 |
| 1.2 | Segurança | 4 |
| 1.2.1 | Níveis de perigo e símbolos de segurança | 4 |
| 1.2.2 | Segurança do utilizador | 5 |
| 1.2.3 | Proteção do ambiente | 6 |
| 1.2.4 | Locais expostos a radiações ionizantes | 6 |
| 2 | Movimentação e Armazenagem | 7 |
| 2.1 | Manuseio da unidade embalada | 7 |
| 2.2 | Inspeção da unidade após a entrega | 7 |
| 2.3 | Manuseio da unidade | 8 |
| 2.4 | Armazenamento | 8 |
| 3 | Descrição técnica | 9 |
| 3.1 | Designação | 9 |
| 3.2 | Designação dos modelos | 9 |
| 3.3 | Placa de dados | 9 |
| 3.4 | Código de identificação | 10 |
| 3.5 | Designação dos principais componentes | 11 |
| 3.6 | Uso previsto | 11 |
| 3.7 | Uso indevido | 11 |
| 4 | Instalação | 13 |
| 4.1 | Precauções | 13 |
| 4.2 | Instalação mecânica | 13 |
| 4.2.1 | Área de instalação | 13 |
| 4.2.2 | Posições autorizadas | 14 |
| 4.2.3 | Instalação permanente sobre base de suporte | 14 |
| 4.2.4 | Instalação permanente com acoplamento rápido | 14 |
| 4.3 | Níveis de arranque e paragem | 16 |
| 4.4 | Ligação hidráulica | 17 |
| 4.4.1 | Linhas de Orientação para o sistema hidráulico | 17 |
| 4.5 | Ligação elétrica | 18 |
| 4.5.1 | Terra | 19 |
| 4.5.2 | Linhas de orientação para a ligação elétrica | 19 |
| 4.5.3 | Linhas de orientação para o quadro elétrico de comando | 19 |
| 5 | Utilização e funcionamento | 21 |
| 5.1 | Precauções | 21 |
| 5.2 | Controlo da direção de rotação (motores trifásicos) | 22 |

| | | |
|------|---|----|
| 5.3 | Arranque e paragem..... | 22 |
| 6 | Manutenção | 23 |
| 6.1 | Precauções | 23 |
| 6.2 | Manutenção a cada 6 meses de funcionamento | 23 |
| 6.3 | Períodos prolongados de inatividade..... | 23 |
| 6.4 | Encomendar peças sobresselentes | 23 |
| 7 | Resolução de problemas | 24 |
| 7.1 | Precauções | 24 |
| 7.2 | A unidade não arranca..... | 24 |
| 7.3 | A proteção contra sobrecargas térmicas dispara | 24 |
| 7.4 | A unidade funciona, mas há pouco ou nenhum caudal | 25 |
| 7.5 | A unidade nunca para..... | 25 |
| 8 | Informações técnicas | 26 |
| 8.1 | Aplicações | 26 |
| 8.2 | Ambiente de funcionamento..... | 26 |
| 8.3 | Altura manométrica máxima | 27 |
| 8.4 | Número máximo de arranques por hora | 27 |
| 8.5 | Características mecânicas | 27 |
| 8.6 | Especificações eléctricas..... | 28 |
| 8.7 | Pressão sonora | 28 |
| 8.8 | Dimensões e Pesos | 28 |
| 9 | Eliminação | 31 |
| 9.1 | Precauções | 31 |
| 10 | Declarações | 32 |
| 10.1 | Declaração CE de Conformidade (Tradução)..... | 32 |
| 10.2 | Declaração UE de Conformidade (N° EMCD30) | 32 |
| 11 | Garantia | 33 |
| 11.1 | Informações | 33 |

1 Introdução e segurança

1.1 Introdução

Objetivo deste manual

Este manual fornece informações sobre como realizar corretamente os procedimentos que seguem:

- Instalação
- Funcionamento
- Manutenção.



CUIDADO:

Este manual é parte integrante do produto. Antes de instalar a unidade e colocá-la em funcionamento deve-se ler e entender as instruções de segurança. O manual deve ser sempre disponibilizado ao utilizador, armazenado na proximidade da unidade e bem conservado.

Instruções complementares

As instruções e as advertências fornecidas neste manual referem-se à unidade standard, tal como descrito na documentação de venda. Podem ser fornecidos modelos especiais de bombas com manuais de instruções suplementares. Para situações não contempladas no manual ou no contrato de venda, contacte a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

1.2 Segurança

1.2.1 Níveis de perigo e símbolos de segurança

Antes de usar a unidade, o utilizador deve ler, compreender e cumprir com as indicações dos avisos de perigo para evitar os seguintes riscos:

- Lesões e riscos para a saúde
- Danos no produto
- Mau funcionamento da unidade.

Níveis de perigo

| Nível de risco | Indicação |
|---|---|
|  PERIGO: | Identifica uma situação perigosa que, se não for evitada, provoca lesões graves ou mesmo a morte. |
|  ATENÇÃO: | Identifica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar lesões graves ou mesmo a morte. |
|  CUIDADO: | Identifica uma situação perigosa que, se não for evitada, pode provocar lesões de nível médio ou pequeno. |
| AVISO: | Identifica uma situação que, se não for evitada, pode causar danos à propriedade, mas não a pessoas. |

Símbolos complementares

| Símbolo | Descrição |
|--|----------------------------------|
|  | Perigo elétrico |
|  | Perigo de superfície quente |
|  | Perigo, sistema pressurizado |
|  | Não utilize líquidos inflamáveis |
|  | Não utilize líquidos corrosivos |
|  | Leia o manual de instruções |

1.2.2 Segurança do utilizador

Cumprimento estrito das normas de saúde e segurança.

**ATENÇÃO:**

Este produto só deve ser utilizado por utilizadores qualificados. Os utilizadores qualificados são capazes de reconhecer e evitar riscos durante a instalação, a utilização e a manutenção do produto.

Utilizadores sem experiência

**ATENÇÃO:**

- Para países da UE: este produto pode ser usado por crianças com mais de 8 anos de idade e por pessoas com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, desde que estejam a ser supervisionados ou tenham sido instruídas ao uso do mesmo em condições de segurança e entendam os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o produto. A limpeza e manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- Para os países fora da UE: este produto não está previsto para ser usado por pessoas (incluindo crianças) reduzidas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, salvo se estiverem a ser supervisionados ou tenham sido instruídas ao uso do mesmo por uma pessoa responsável pela sua segurança. As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o produto.

1.2.3 Proteção do ambiente

Eliminação da embalagem e produto

Respeitar os regulamentos em vigor sobre classificação de resíduos.

Fugas de fluido

A unidade contém uma pequena quantidade de óleo lubrificante: ponha sempre em prática as medidas necessárias para garantir que todo o lubrificante derramado não se disperse no meio ambiente.



ATENÇÃO:

É proibido eliminar os fluidos lubrificantes e outras substâncias nocivas no ambiente.

1.2.4 Locais expostos a radiações ionizantes



ATENÇÃO: Perigo de radiação ionizante

Se o produto tiver sido exposto a radiações ionizantes, implementar as medidas de segurança necessárias para a proteção das pessoas. Se o produto precisar de ser expedido, informe a operadora e o beneficiário em conformidade, de modo a que as medidas de segurança podem ser implementadas.

2 Movimentação e Armazenagem

2.1 Manuseio da unidade embalada



ATENÇÃO: Perigo de esmagamento (membros)

A unidade e os seus componentes podem ser pesados: risco de esmagamento.



ATENÇÃO:

Utilizar sempre equipamento de proteção individual.



ATENÇÃO:

Controlar o peso bruto indicado na embalagem.



ATENÇÃO:

Movimente a unidade em conformidade com os regulamentos vigentes sobre "manuseio manual de carga", a fim de evitar condições ergonómicas indesejáveis, causando riscos de lesões na coluna vertebral.



ATENÇÃO:

Adoptar as medidas apropriadas durante o transporte, a instalação e o armazenamento para evitar a contaminação por substâncias externas.

O Fabricante entrega a unidade e os seus componentes numa caixa de cartão.

2.2 Inspeção da unidade após a entrega

Inspeccionar a embalagem

1. Verificar se a quantidade, descrições e códigos de produto coincidem com a encomenda.
2. Verificar a embalagem para qualquer dano ou falta de componentes.
3. No caso de danos detetáveis imediatamente ou peças em falta:
 - aceite a mercadoria com reserva, indicando quaisquer conclusões no documento de transporte, ou
 - rejeite as mercadorias, indicando o motivo no documento de transporte.

Em ambos os casos, entre imediatamente em contacto com a Xylem ou com o distribuidor autorizado de quem o produto foi comprado.

Desembalagem e inspeção da unidade



CUIDADO: Risco de corte e abrasão

Utilizar sempre equipamento de proteção individual.

1. Remover os materiais de embalagem do produto.
2. Verificar a integridade da unidade e certificar-se de que não há componentes em falta.
3. Em caso de danos ou componentes em falta, entre imediatamente em contacto com a Xylem ou com o distribuidor autorizado.

2.3 Manuseio da unidade

Levante a unidade usando o manípulo.



PERIGO: Perigo elétrico

É expressamente proibido segurar a unidade pelo cabo de alimentação ou pelo interruptor de bóia.



ATENÇÃO:

Durante o manuseio, certifique-se que evita lesões a pessoas e animais, e/ou danos à propriedade.

2.4 Armazenamento

Armazenamento da unidade embalada

A unidade deve ser armazenada:

- Em local coberto e seco
 - Longe de fontes de calor
 - Protegidas contra a sujidade
 - Protegida de vibrações
 - A uma temperatura ambiente até -30°C (-22°F) e uma humidade relativa do ar entre 5% e 95%.
-

AVISO:

Não colocar cargas pesadas em cima da unidade.

AVISO:

Proteger a unidade de colisões.

Armazenamento prolongado da unidade

1. Esvaziar completamente a unidade, inclinando-a para a boca de descarga.
2. Seguir as instruções indicadas para o armazenamento da unidade embalada.

Para mais informações sobre o armazenamento prolongado, contacte a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

3 Descrição técnica

3.1 Designação

Unidades de bomba submersíveis para drenagem de águas residuais.

3.2 Designação dos modelos

| Séries | Descrição |
|----------|--|
| DOMO | Unidades de bomba submersíveis para drenagem de águas residuais com canal duplo ou impulsor vortex (DOMO VX) |
| DOMO GRI | Unidades de bombas submersíveis para drenagem de águas residuais com sistemas de trituração |

3.3 Placa de dados

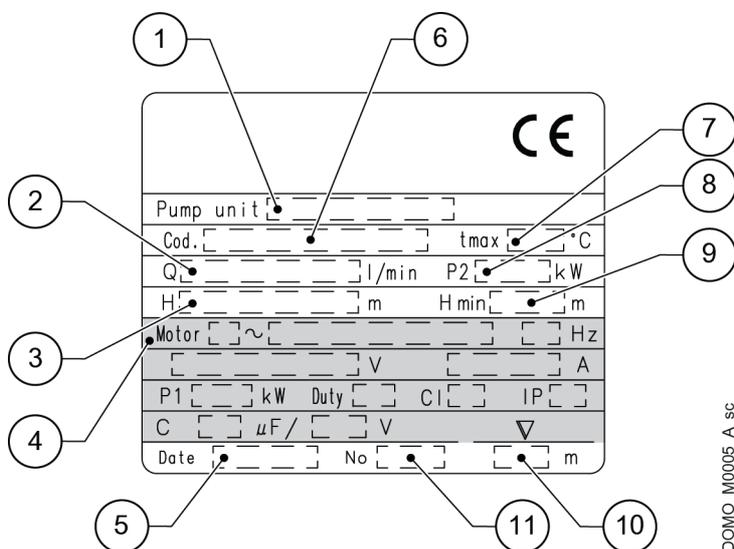


Figura 1: Monofásica

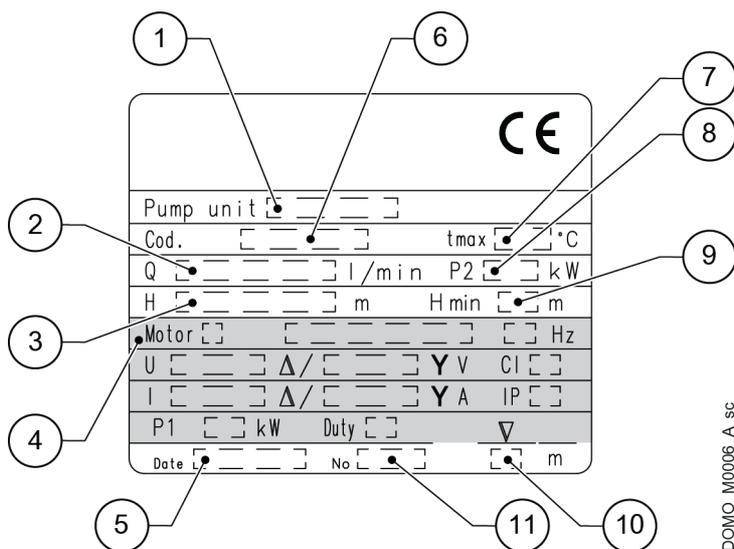


Figura 2: Trifásica

| Número de posição | Descrição | Número de posição | Descrição |
|-------------------|---------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1 | Modelo | 7 | Temperatura máxima do líquido |
| 2 | Intervalo de caudal | 8 | Potência nominal |
| 3 | Intervalo da altura manométrica | 9 | Altura mínima |
| 4 | Dados do motor | 10 | Profundidade máxima de imersão |
| 5 | Data de fabricação | 11 | Número de série |
| 6 | Código da bomba | | |

3.4 Código de identificação

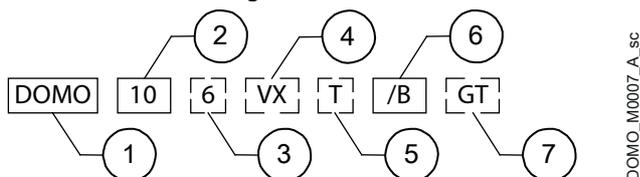


Figura 3: DOMO

| Número de posição | Descrição | Notas |
|-------------------|------------------|--|
| 1 | Nome da série | |
| 2 | Potência nominal | HP x 10 |
| 3 | Frequência | Vazio = 50 Hz 6 = 60 Hz |
| 4 | Tipo de impulsor | Vazio = Canal duplo VX = vortex |
| 5 | Fase | Vazio = monofásica T = trifásico |
| 6 | Versão | |
| 7 | Bóia | Vazio = com bóia GT = com interruptor de bóia tubo SG = sem bóia |

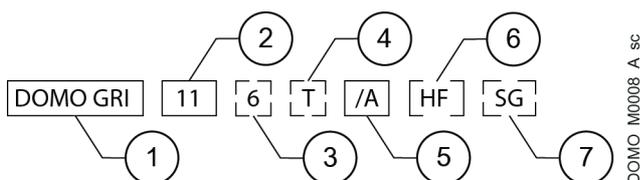
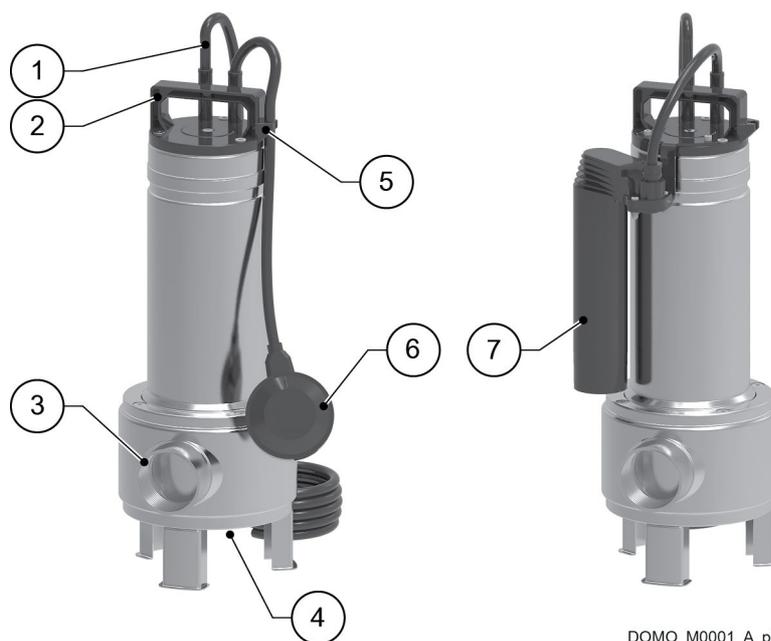


Figura 4: DOMO GRI

| Número de posição | Descrição | Notas |
|-------------------|------------------|---|
| 1 | Nome da série | |
| 2 | Potência nominal | HP x 10 |
| 3 | Frequência | Vazio = 50 Hz 6 = 60 Hz |
| 4 | Fase | Vazio = monofásica T = Trifásico |
| 5 | Versão | |
| 6 | Débito | Vazio = standard HF = caudal elevado |
| 7 | Bóia | Vazio = com bóia SG = sem bóia |

3.5 Designação dos principais componentes



DOMO_M0001_A_ph

| Número de posição | Descrição | Número de posição | Descrição |
|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| 1 | Cabo de alimentação | 5 | Retentor de cabo |
| 2 | Manípulo | 6 | Bóia |
| 3 | Boca de descarga | 7 | Bóia de tubo (DOMO GT) |
| 4 | Boca de aspiração | | |

3.6 Uso previsto

Bombagem de águas residuais, incluindo aquelas com uma quantidade limitada de filamentos ou sólidos suspensos.

Respeitar os limites de funcionamento em Informações técnicas na página 26.

Líquidos bombeados

- Água limpa
- Águas residuais e de esgotos
- Com sólidos suspensos
- Com filamentos suspensos
- Quimicamente e mecanicamente não agressivos
- Não inflamáveis e/ou explosivos.

3.7 Uso indevido



ATENÇÃO:

A unidade foi concebida e fabricada para ser utilizada apenas para o fim descrito na secção Uso previsto. Qualquer outro uso está proibido, porque pode comprometer a segurança do utilizador e a eficiência da própria unidade.



PERIGO:

É proibido utilizar esta unidade para bombear líquidos inflamáveis e/ou explosivos.



PERIGO: Risco de atmosfera potencialmente explosiva

É proibido arrancar a unidade em ambientes com atmosferas potencialmente explosivas ou com pós combustíveis.



PERIGO: Perigo elétrico

Não use a unidade em piscinas ou locais semelhantes quando as pessoas estiverem dentro.

Exemplos de utilização imprópria

- Bombear líquidos não compatíveis com os materiais que constituem a unidade
- Bombear líquidos com temperaturas superiores aquelas mostradas na **Informações técnicas** página 26
- Bombear líquidos perigosos, tóxicos, explosivos, inflamáveis ou corrosivos
- Bombear água do mar.

4 Instalação

4.1 Precauções

Antes de iniciar, verificar que as instruções de segurança mostradas na Introdução e segurança na página 4 tenham sido totalmente lidas e entendidas.



PERIGO:

Todas as ligações hidráulicas e elétricas devem ser efetuadas por um técnico que possua os requisitos técnicos e profissionais descritos na regulamentação em vigor.



PERIGO: Risco de atmosfera potencialmente explosiva

É proibido arrancar a unidade em ambientes com atmosferas potencialmente explosivas ou com pós combustíveis.



ATENÇÃO:

Utilizar sempre equipamento de proteção individual.



ATENÇÃO:

Utilize sempre ferramentas de trabalho adequadas.



ATENÇÃO:

Ao seleccionar o local de instalação e a ligação da unidade hidráulica e elétrica às fontes de alimentação, estar estritamente em conformidade com os regulamentos em vigor.

4.2 Instalação mecânica

A unidade deve ser usada:

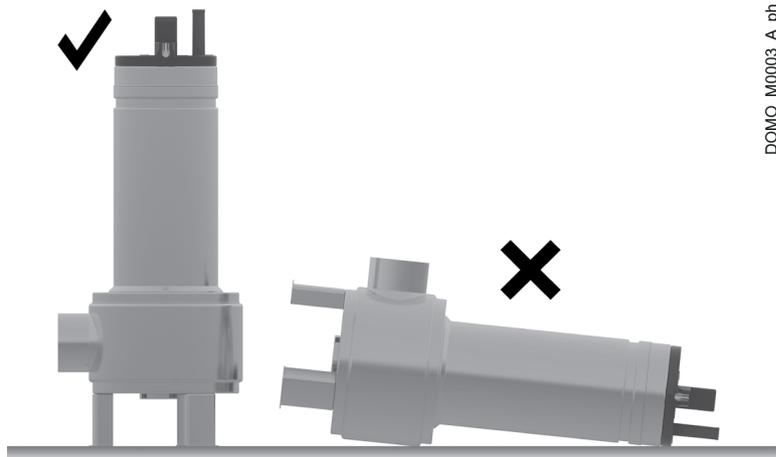
- com funcionamento automático ou manual, por exemplo ligada a um interruptor de nível
- como unidade móvel ou em instalações permanentes, por exemplo dentro de um reservatório já existente ou numa estação elevatória pré-fabricada.

Estão disponíveis conjuntos de instalação exclusivos e estações elevatórias: Para mais informações, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

4.2.1 Área de instalação

1. Seguir as disposições em **Ambiente de funcionamento** na página 26.
2. Remover quaisquer sedimentos sólidos.
3. Se a unidade for instalada num reservatório ou numa estação elevatória, controlar que tenham um tamanho adequado para a unidade e que o relativo perímetro seja plano e sem obstáculos.
4. Se a unidade estiver equipada com uma bóia, controlar que as dimensões do tanque ou da estação elevatória não interferem com o movimento livre da bóia.

4.2.2 Posições autorizadas



4.2.3 Instalação permanente sobre base de suporte

1. Controlar que o fundo seja sólido e se possível uniforme.
2. Ligar um tubo de cotovelo rígido ou flexível de 90° à boca de descarga (consultar **Ligação hidráulica** na página 17).
3. Mergulhar a unidade no líquido.

4.2.4 Instalação permanente com acoplamento rápido

A unidade pode ser instalada no interior de um reservatório ou estação elevatória com o conjunto de descida de acoplamento rápido (opcional).



PERIGO: Perigo elétrico

É expressamente proibido segurar a unidade pelo cabo de alimentação ou pelo interruptor de bóia.

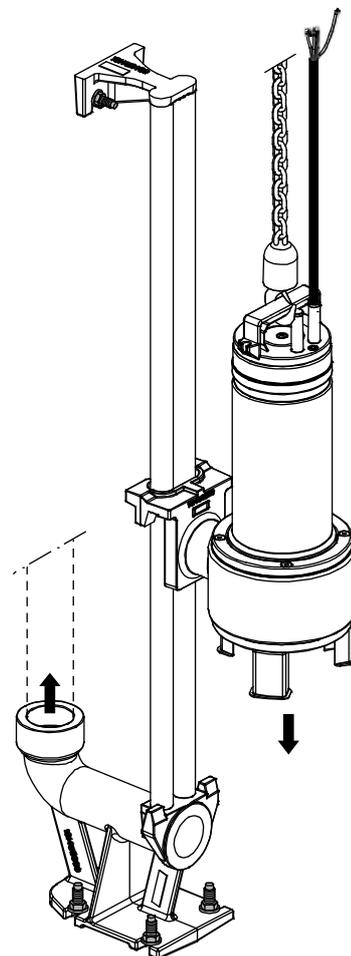
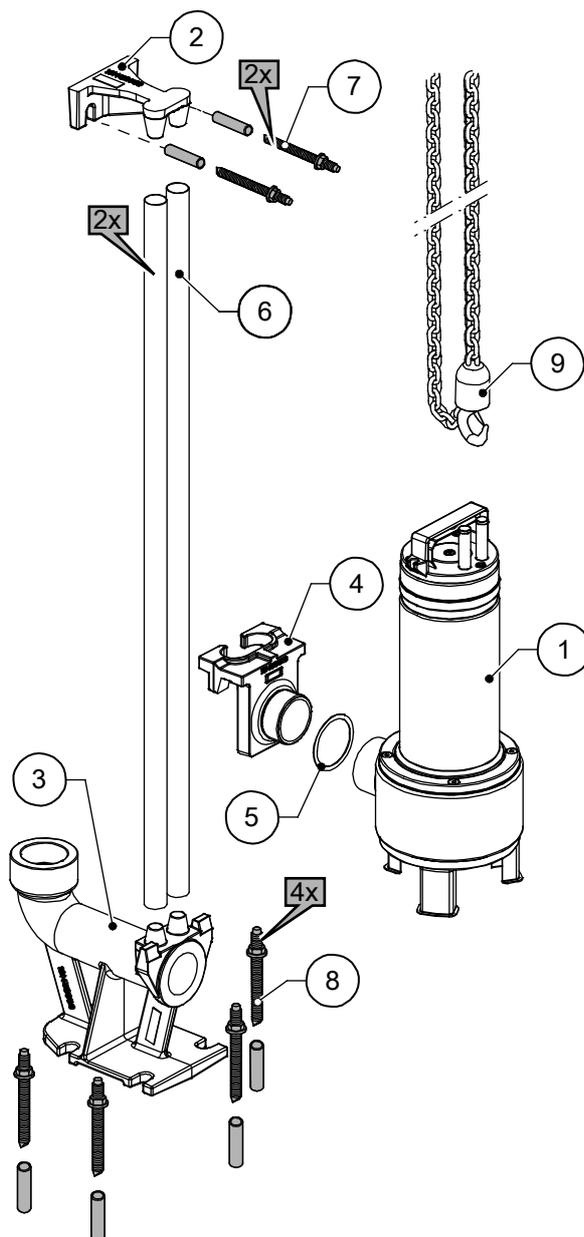
AVISO:

Na posição de funcionamento, a unidade, a tubagem, o cabo de alimentação elétrica e a corrente de suporte nunca devem estar em contacto com as paredes do reservatório.

Ver a figura abaixo.

1. Fixar os suportes do tubo guia e o pé:
 - a) No caso de reservatórios com um fundo solto ou irregular, instalar uma base de pé sólida o mais horizontal e plana possível.
 - b) Fixar provisoriamente o suporte de tubo à borda do reservatório usando 2 cavilhas.
 - c) Colocar o pé no fundo, verificar a posição correta com um fio de prumo, usando o suporte do tubo como referência.
 - d) Fixar o pé no fundo com 4 cavilhas.
 - e) Fixar o tubo de descarga ao pé (consultar **Ligação hidráulica** na página 17).
2. Completar a instalação do conjunto:
 - a) Inserir os tubos guia no pé.
 - b) Cortar as extremidades superiores dos tubos de forma que coincidam com o suporte.
 - c) Desapertar o suporte do tubo.
 - d) Inserir o suporte deslizante nos tubos.
 - e) Inserir o suporte na extremidade dos tubos.
 - f) Fixar permanentemente o suporte na parede do reservatório.

3. Apenas série DOMO GRI:
 - a) Remover um dos três pés de suporte desapertando o parafuso M8x25.
 - b) Apertar novamente o parafuso.
Torque de aperto: 13 Nm (115 lbf-pol).
 - c) Repetir a) e b) para os outros dois pés.
4. Instalar a unidade:
 - a) Aparafusar a boca de descarga no suporte deslizante, colocando o vedante incluindo no conjunto entre os dois.
 - b) Fixar a corrente ao manipululo.
 - c) Deslizar o suporte deslizante através dos tubos guia e abaixar a unidade no reservatório, suportando-a até ao fim com a corrente.
 - d) Fixar a extremidade da corrente à borda do reservatório.
 - e) Fixar o cabo de alimentação à borda do reservatório com um retentor.



DOMO_M0002_A_de

| Número de posição | Descrição | Número de posição | Descrição |
|-------------------|----------------------|-------------------|---|
| 1 | Unidade | 6 | Tubos guia de metal resistente à corrosão, diâmetro 3/4", comprimento superior à profundidade do reservatório |
| 2 | Suporte do tubo guia | 7 | Cavilhas |
| 3 | Pés | 8 | Cavilhas |
| 4 | Suporte deslizante | 9 | Corrente metálica resistente à corrosão, capacidade 500 kg (1100 lb), comprimento superior à profundidade do reservatório |
| 5 | O-ring | | |

4.3 Níveis de arranque e paragem

O interruptor de bóia controla o arranque e paragem da unidade (operação intermitente).

AVISO:

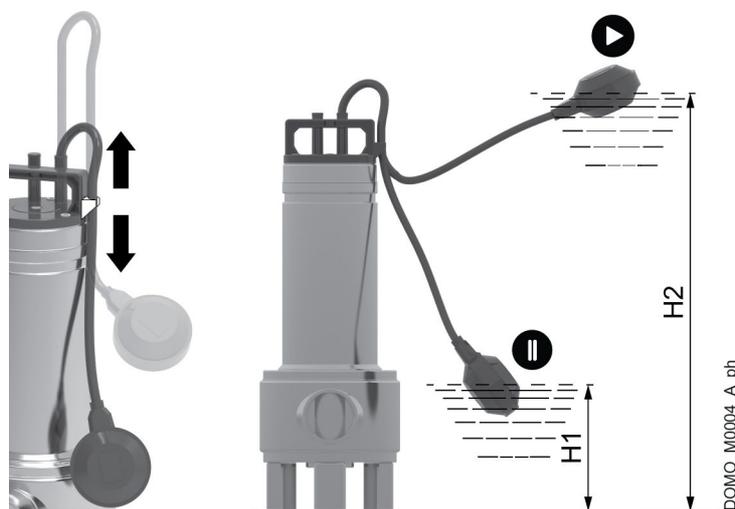
A unidade pode funcionar somente por poucos minutos enquanto estiver apenas parcialmente submersa em líquido, por exemplo durante as operações de esvaziamento.

DOMO, DOMO VX, DOMO GRI

Para ajustar a diferença de nível entre o arranque e paragem, modifique o comprimento do cabo da bóia usando o retentor de cabo que se encontra no manípulo:

- Cabo curto: reduz a distância entre o nível mínimo e máximo. arranques e paragens mais frequentes.
- Cabo longo: aumenta a distância entre o nível mínimo e máximo, arranques e paragens menos frequentes.

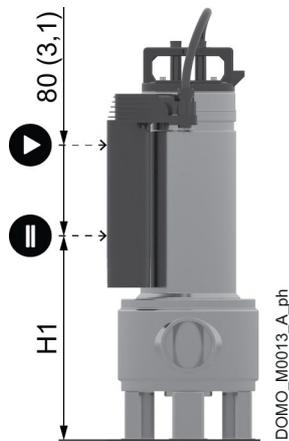
A figura mostra os níveis mínimo (H1) e máximo (H2) e permitidos para o funcionamento, conforme o modelo.



| Séries | Modelo | H1, mm (in) | H2, mm (in) |
|----------|--------------------|-------------|-------------|
| DOMO | 7, 7VX | 155 (6,1) | 375 (14,8) |
| | 10, 10VX, 15, 15VX | 155 (6,1) | 420 (16,5) |
| DOMO GRI | 11/A | 129 (5) | 394 (15,5) |
| | 11HF | 131 (5,2) | 396 (15,6) |
| | 15 | 149 (5,9) | 414 (16,3) |

DOMO GT

A diferença de nível entre o arranque e paragem não pode ser ajustada.
A figura mostra o nível mínimo permitido para o funcionamento (H1), dependendo do modelo.



| Modelo | H1, mm (in) |
|--------------------------------|-------------|
| 7 GT, 7VX GT | 225 (8,9) |
| 10 GT, 10VX GT, 15 GT, 15VX GT | 255 (10) |

4.4 Ligação hidráulica

**PERIGO:**

Todas as ligações hidráulicas e elétricas devem ser efetuadas por um técnico que possua os requisitos técnicos e profissionais descritos na regulamentação em vigor.

**ATENÇÃO:**

A tubagem deve ter o tamanho adequado para garantir a segurança à pressão máxima de funcionamento.

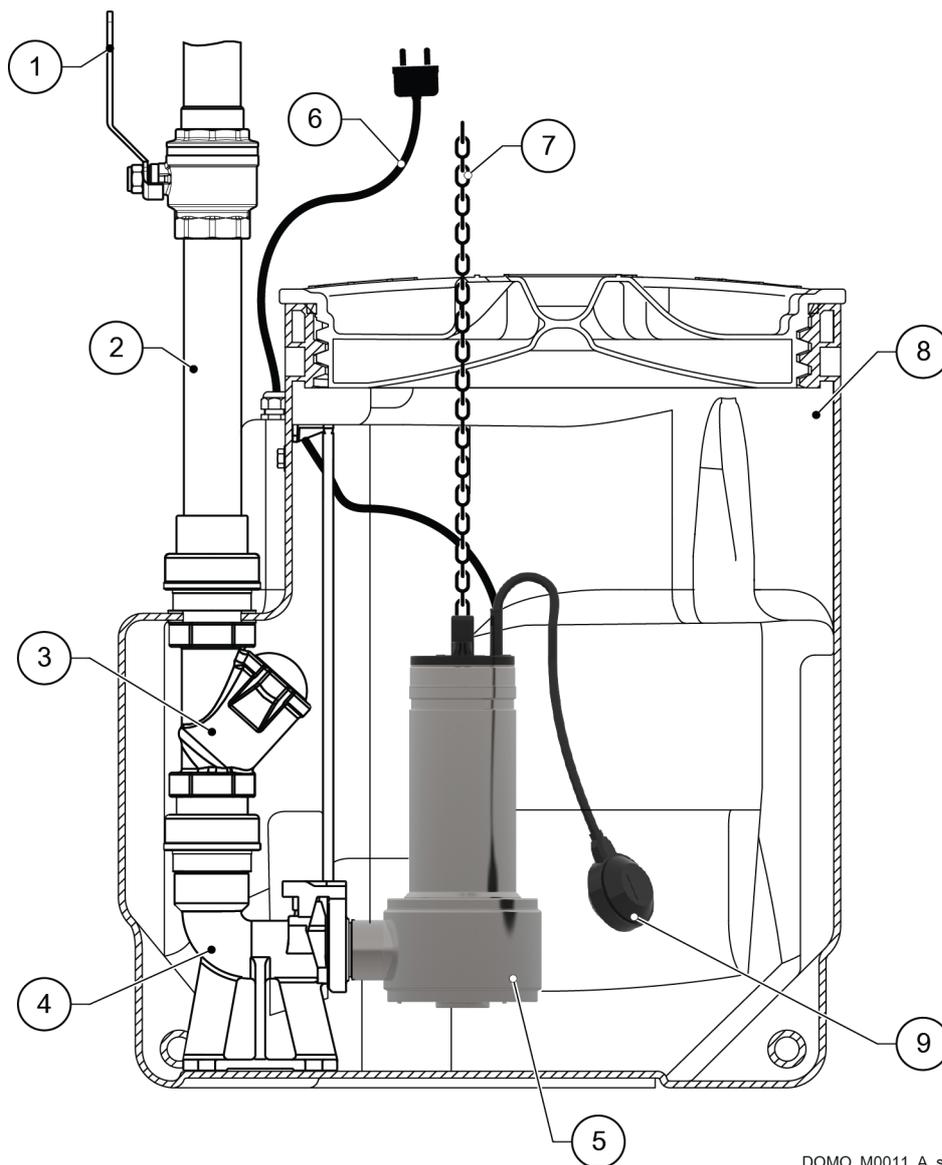
**ATENÇÃO:**

Instalar vedantes apropriados entre os acoplamentos da unidade e as tubagens.

4.4.1 Linhas de Orientação para o sistema hidráulico

1. Fixar a tubagem, rígida ou flexível, à boca de descarga.
2. Suportar a tubagem separadamente para evitar que exerça pressão sobre a unidade.
3. Instalar uma válvula de retenção na tubagem, a pelo menos 1 m (3,3 pés) da boca de descarga.
4. Instalar uma válvula de comporta a jusante da válvula de retenção.
5. Para unidades sem bóia utilizadas no funcionamento automático, instalar um dispositivo de paragem da unidade quando o nível de líquido atinge o limite mínimo permitido, consultar **Níveis de arranque e paragem** na página 16.

A figura mostra uma instalação típica.



DOMO_M0011_A_sc

| Número de posição | Descrição | Número de posição | Descrição |
|-------------------|---------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 | Válvula de retenção | 6 | Cabo de alimentação elétrica |
| 2 | Tubo de descarga | 7 | Corrente |
| 3 | Válvula de retenção | 8 | Vaso |
| 4 | Conjunto de descida | 9 | Bóia |
| 5 | Unidade | | |

4.5 Ligação elétrica



PERIGO:

Todas as ligações hidráulicas e elétricas devem ser efetuadas por um técnico que possua os requisitos técnicos e profissionais descritos na regulamentação em vigor.



PERIGO: Perigo elétrico

Antes de iniciar os trabalhos, verificar se a unidade está desligada e se a unidade de bomba, o quadro de comando e o circuito de controlo auxiliar não podem arrancar, ainda que involuntariamente.

4.5.1 Terra



PERIGO: Perigo elétrico

Antes de tentar fazer outras ligações elétricas, ligar sempre o condutor de proteção externa (terra) ao terminal de terra.



PERIGO: Perigo elétrico

Ligar a unidade bomba e todos os acessórios elétricos a uma tomada com condutor de proteção (terra).



PERIGO: Perigo elétrico

Verificar que o condutor de proteção externa (terra) é mais longo do que os condutores de fase; em caso de desconexão acidental da unidade dos condutores de fase, o condutor de proteção deve ser o último a soltar-se do terminal.



PERIGO: Perigo elétrico

Instalar sistemas apropriados de proteção contra contactos indirectos, por forma a evitar choques elétricos que podem ser fatais.

4.5.2 Linhas de orientação para a ligação elétrica

1. Controle que:
 - A tensão e a frequência da rede correspondam às especificações indicadas na placa de identificação
 - O cabo de alimentação está protegido das altas temperaturas, vibrações, colisões e abrasões.
2. Verificar se a linha de alimentação é fornecida com:
 - um dispositivo de proteção contra curto-circuitos de dimensões apropriadas
 - um seccionador de rede com distância de abertura dos contactos que garante uma desconexão completa em condições de categoria de sobrevoltagem III
 - um interruptor diferencial RCCB com corrente de disparo < 30 mA.

4.5.3 Linhas de orientação para o quadro elétrico de comando

AVISO:

O quadro elétrico deve corresponder às características indicadas na placa de dados. Combinações inadequadas podem danificar o motor.

- Instalar dispositivos apropriados para proteger o motor das sobrecargas e curto-circuitos:

| Motor | Características de segurança |
|------------|--|
| Monofásica | <ul style="list-style-type: none"> • Proteção térmica-amperométrica com rearme automático integrado (protetor do motor) • Proteção contra o curto-circuito, pelo técnico de instalação: fusíveis aM (arranque do motor), ou interruptor magneto-térmico com curva C e $I_{cn} \geq 4.5 \text{ kA}$, ou outro dispositivo similar. |
| Trifásica | <ul style="list-style-type: none"> • Térmico, pelo técnico de instalação: classe de disparo 10 A + fusíveis aM (arranque do motor-) ou interruptor magneto-térmico de proteção do motor com classe de arranque 10 A • Proteção contra o curto-circuito, pelo técnico de instalação: fusíveis aM (arranque do motor), ou interruptor magneto-térmico com curva C e $I_{cn} \geq 4.5 \text{ kA}$, ou outro dispositivo similar. |

- Se necessário, instalar relés térmicos sensíveis a falha de fase.

Proteção do motor contra o sobreaquecimento

- Monofásica: a unidade está equipada com condensador incorporado e proteção contra sobrecargas térmicas e para automaticamente no caso de sobreaquecimento. Após 2-4 minutos a proteção contra sobrecargas térmicas dá o consentimento ao reinício.
- Trifásica: Instalar um protetor de motor apropriado com curva D no painel de controlo, de acordo com a corrente mostrada na placa de dados.

5 Utilização e funcionamento

5.1 Precauções



PERIGO: Perigo elétrico

Não use a unidade em piscinas ou locais semelhantes quando as pessoas estiverem dentro.



ATENÇÃO: Perigo elétrico

Verificar se a unidade está corretamente ligada à alimentação da rede.



PERIGO: Perigo de lesões

Não colocar as mãos no fundo da unidade quando estiver a funcionar: risco de ferimentos pessoais causados pelos componentes em movimento.



ATENÇÃO: Perigo de lesões

A unidade, equipada com um motor monofásico com proteção contra sobrecargas térmicas com rearme automático, pode arrancar involuntariamente depois do arrefecimento do motor: risco de ferimentos.



ATENÇÃO:

É proibido colocar material combustível perto da unidade.



ATENÇÃO:

Não segurar a unidade com as mãos durante o funcionamento.



ATENÇÃO:

Assegurar-se de que o líquido drenado não provoque ferimentos nem danos.

AVISO:

No caso de utilização no exterior, o comprimento do cabo de alimentação deve exceder 10 m (33 pés).

AVISO:

Está proibido o funcionamento a seco da unidade.

AVISO:

Antes de iniciar, verificar que a boca de aspiração está completamente submersa no líquido.

AVISO:

A unidade pode funcionar somente por poucos minutos enquanto estiver apenas parcialmente submersa em líquido, por exemplo durante as operações de esvaziamento.

Consultar **Características mecânicas** na página 27.

Se durante a operação a unidade estiver parcialmente descoberta:



ATENÇÃO:

Estar ciente da temperatura elevadíssima que é gerada pela unidade.

5.2 Controlo da direção de rotação (motores trifásicos)

1. Coloque a unidade na posição vertical numa superfície plana e firme.
2. Olhando para a unidade de cima, arrancar e pará-la imediatamente: a direção de rotação é correta se o movimento de impulso da unidade ao arranque tende a girá-la no sentido horário. Isso significa que o motor está a girar no sentido horário como deveria.



5.3 Arranque e paragem

Versão com interruptor de bóia

1. Ligar a ficha à rede e/ou ligar o interruptor: dependendo da posição do interruptor de bóia, a unidade permanece parada ou inicia a funcionar.
2. Com a unidade em funcionamento, verificar que:
 - Os tubos não apresentam fugas de líquido
 - Não existem ruídos ou vibrações anómalas
 - Não há formação de vórtices nas proximidades da boca de aspiração
 - O líquido está a ser bombeado.
3. Quando a bóia atinge a posição baixa (nível mínimo do líquido), a bomba para automaticamente.

Versão sem interruptor de bóia

1. Ligar a ficha à rede e/ou ligar o interruptor: a unidade arranca.
2. Com a unidade em funcionamento, efetue os mesmos controlos que para a versão com bóia.
3. Uma vez que a unidade absorveu o líquido até ao nível mínimo, desligue a ficha da rede e/ou desligue o interruptor.

6 Manutenção

6.1 Precauções

Antes de iniciar, verificar que as instruções de **Introdução e segurança** na página 4 tenham sido totalmente lidas e entendidas.



ATENÇÃO:

Os trabalhos de manutenção devem ser efetuados por um electricista que possua os requisitos técnicos e profissionais descritos na regulamentação em vigor.



ATENÇÃO:

Utilizar sempre equipamento de proteção individual.



ATENÇÃO:

Utilize sempre ferramentas de trabalho adequadas.



PERIGO: Perigo elétrico

Antes de iniciar os trabalhos, verificar se a unidade está desligada e se a unidade de bomba, o quadro de comando e o circuito de controlo auxiliar não podem arrancar, ainda que involuntariamente.

6.2 Manutenção a cada 6 meses de funcionamento

1. Verificar a integridade do cabo de alimentação; se o cabo estiver danificado, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado para a sua substituição.
2. Limpar cuidadosamente a unidade, especialmente perto da boca de aspiração.

6.3 Períodos prolongados de inatividade

1. Lavar a unidade com água macia.
2. Esvaziar a unidade e a tubagem.
3. Colocar a unidade fora de serviço.
4. Proteger a unidade do gelo.

6.4 Encomendar peças sobresselentes

Identificar as peças sobresselentes com os códigos do produto diretamente no site www.lowara.com/spark.

Para informações técnicas, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

7 Resolução de problemas

7.1 Precauções



ATENÇÃO:

Os trabalhos de manutenção devem ser efetuados por um electricista que possua os requisitos técnicos e profissionais descritos na regulamentação em vigor.



ATENÇÃO:

Respeitar os requisitos de segurança descritos nos capítulos Utilização e Funcionamento e Manutenção.



ATENÇÃO:

Se a avaria não puder ser solucionada ou não estiver contemplada, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

7.2 A unidade não arranca

| Causa | Solução |
|--|--|
| Corte de corrente | Restaurar a fonte de alimentação |
| Bóia baixa | Regular a bóia |
| Fusíveis queimados | Substituir os fusíveis |
| A proteção contra sobrecargas térmicas do motor disparou | <ul style="list-style-type: none"> • Repor a proteção contra sobrecargas térmicas no painel de controlo, e/ou • Controlar o nível do líquido, e/ou • Desligar a corrente elétrica e aguardar 2 minutos antes de voltar a ligá-la. |
| O cabo da fonte de alimentação está danificado | Para a substituição, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |
| O painel de controlo está com defeito | Verificar e reparar ou substituir o painel de controlo |

7.3 A proteção contra sobrecargas térmicas dispara

| Causa | Solução |
|--|---|
| Temperatura do líquido elevada | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |
| Há substâncias sólidas ou fibrosas no líquido (sobrecarga da unidade) | Remover as substâncias |
| Está calibrada com um valor inferior ao da corrente nominal do motor | Voltar a calibrar |
| Tensão de entrada fora dos limites nominais | Assegurar que os valores da tensão estão corretos |
| Tensão de entrada instável | Assegurar que a tensão das três fases está equilibrada |
| Curva de funcionamento incorreta (caudal inferior ou acima dos limites permitidos) | Voltar a colocar o caudal dentro dos limites permitidos |
| Impulsor imobilizado | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |
| O motor roda no sentido errado | Verificar o sentido de rotação e alterar, se for necessário |
| Curto-circuito no cabo ou motor | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |

7.4 A unidade funciona, mas há pouco ou nenhum caudal

| Causa | Solução |
|--|---|
| Nível de líquido no tanque demasiado baixo | <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a profundidade da instalação, e/ou • Regular a bóia |
| Corpos estranhos na unidade | Retirar os corpos estranhos |
| Tubo de descarga com estrangulamento | Eliminar o estrangulamento |
| Tubagem e/ou unidade obstruídas | Eliminar a obstrução |
| Unidade subdimensionada | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |

7.5 A unidade nunca para

| Causa | Solução |
|---------------------------------------|---|
| O motor roda no sentido errado | Verificar o sentido de rotação e alterar, se for necessário |
| A bóia não está regulada corretamente | Regular a bóia |
| A bóia não se pode mover livremente | Libertar a bóia |
| Bóia defeituosa | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |
| Unidade subdimensionada | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |
| Impulsor gasto | Contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado |

8 Informações técnicas

8.1 Aplicações

| Aplicações | DOMO | DOMO VX | DOMO GRI |
|---|------|---------|----------|
| Drenagem de áreas inundadas | • | • | • |
| Diminuição do nível da água subterrânea | • | • | • |
| Poços de drenagem | • | • | • |
| Esvaziamento de poços de coleta de água da chuva dos telhados e calhas | • | • | • |
| Esvaziamento de reservatórios e outros recipientes | • | • | • |
| Bombagem de resíduos domésticos provenientes de poços de esgoto ou sistemas de tratamento de lama | • | • | • |
| Bombagem de águas residuais cinzentas não proveniente das casas de banho | • | • | • |
| Bombagem de águas residuais cinzentas proveniente das casas de banho | • | • | • |
| Bombagem de águas residuais ou de esgotos com filamentos suspensos | | • | • |
| Movimentação de águas residuais ou de esgotos em sistemas pressurizados | | | • |
| Bombagem de águas residuais ou de esgotos com sólidos suspensos | | | • |

8.2 Ambiente de funcionamento

Não agressivo, atmosfera não explosiva e não sujeita a geadas.

Temperatura do líquido bombeado

0 a 35°C (32 a 95°F)

AVISO:

Se a temperatura exceder os limites estabelecidos, contactar a Xylem ou o Distribuidor Autorizado.

pH do líquido

4 a 10.

Densidade do líquido

≤ 1100 kg/m³ (9,2 lb/gal).

Viscosidade do líquido

≤ 10 mm²/s (10 cSt).

Impurezas suspensas

| Séries | Modelo | Diâmetro máximo, mm (pol) |
|----------|------------------------------|---------------------------|
| DOMO | 7, S7, 7VX, S7VX | ≤ 35 (1,4) |
| | 10, 15, 20, 10VX, 15VX, 20VX | ≤ 50 (2) |
| DOMO GRI | Todos | - |

8.3 Altura manométrica máxima

50 Hz

| Séries | Modelo | Altura, m (ft) |
|----------|---|----------------|
| DOMO | 7CG, S7CG, 7T, S7T | 10,7 (35) |
| | 10CG, 10T | 10,1 (33) |
| | 15CG, 15T | 12,7 (42) |
| | 20T | 14,8 (49) |
| | 7VXCG, S7VXCG, 15VXCG, 7VXT, S7VXT, 15VXT | 9,1 (30) |
| | 10VXCG, 10VXT | 7,7 (25) |
| | 20VXT | 11 (36) |
| DOMO GRI | 11/A, 11T/A | 25 (82) |
| | 11HF, 11T HF | 16,7 (55) |
| | 15, 15T | 29,0 (95) |

60 Hz

| Séries | Modelo | Altura, m (ft) |
|----------|-----------------|----------------|
| DOMO | S76CG, S76T | 10,5 (34) |
| | 106CG, 106T | 8,8 (29) |
| | 156CG, 156T | 12,4 (41) |
| | 206T | 14,5 (48) |
| | S76VXCG, S76VXT | 8 (26) |
| | 106VXCG, 106VXT | 7,4 (24) |
| | 156VXCG, 156VXT | 10 (33) |
| | 206VXT | 11,8 (39) |
| DOMO GRI | 116T | 28.9 (95) |

8.4 Número máximo de arranques por hora

25.

8.5 Características mecânicas

Comprimento do cabo de alimentação elétrica

10 m (33 pés)

DOMO S7: 5 m (16 pés), 10 m (33 pés) sob pedido.

Nível mínimo do líquido bombeado

AVISO:

Antes de iniciar, verificar que a boca de aspiração está completamente submersa no líquido.

| Séries | Modelo | Versão | | | | Nível mínimo da base de suporte da unidade, mm (pol) |
|----------|------------------|--------|----|----|---|--|
| | | CG | SG | GT | T | |
| DOMO | 7, S7 | • | • | • | • | 55 (2,2) |
| | 10, 15, 20 | • | • | • | • | 70 (2,8) |
| | 7VX, S7VX | • | • | | • | 90 (3,5) |
| | 10VX, 15VX, 20VX | • | • | | • | 115 (4,5) |
| DOMO GRI | 11, 15 | • | • | | • | 110 (4,3) |

Profundidade máxima de imersão

5 m (16 pés)

AVISO:

O cabo de alimentação deve estar pelo menos 3 m (10 pés) fora do líquido.

Classe de proteção

IPX8.

8.6 Especificações eléctricas

Tolerâncias admissíveis para a tensão de alimentação

| Frequência Hz | Fase ~ | Nº de condutores + terra | UN, V ± % |
|---------------|--------|--------------------------|--------------|
| 50 | 1 | 2 + 1 | 220-240 ± 6 |
| | 3 | 3 + 1 | 230/400 ± 10 |
| 60 | 1 | 2 + 1 | 220-230 ± 6 |
| | 3 | 3 + 1 | 220/380 ± 5 |

8.7 Pressão sonora

| Posição da unidade | LpA nível de pressão sonora medido em campo livre a uma distância de um metro da unidade, dB ± 2 |
|-----------------------|--|
| Submersa | Não aplicável |
| Parcialmente submersa | < 70 |

8.8 Dimensões e Pesos

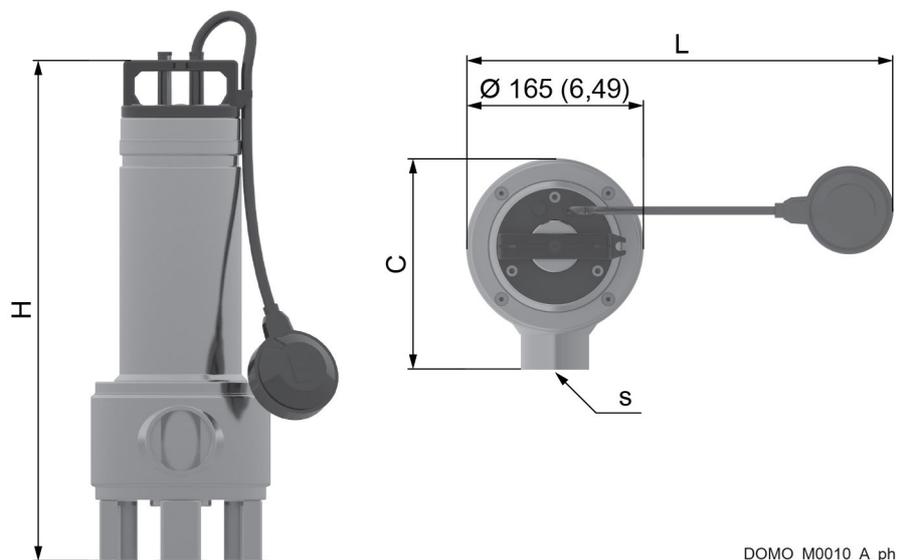
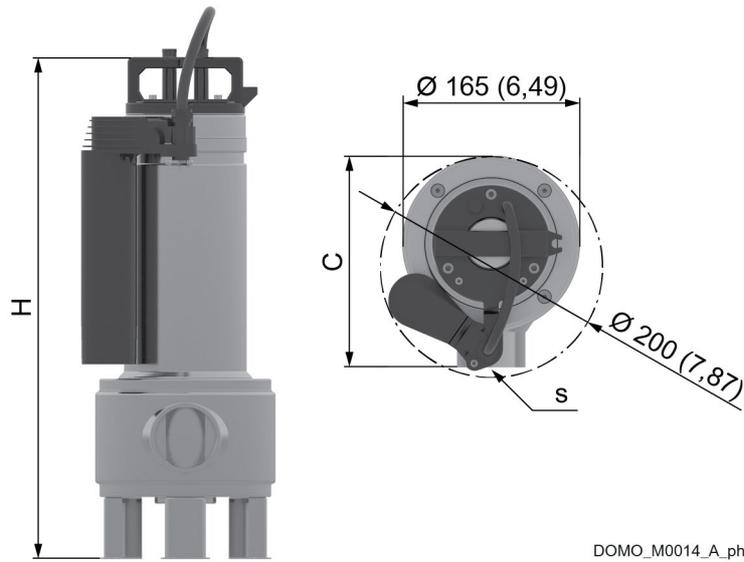


Figura 5: DOMO

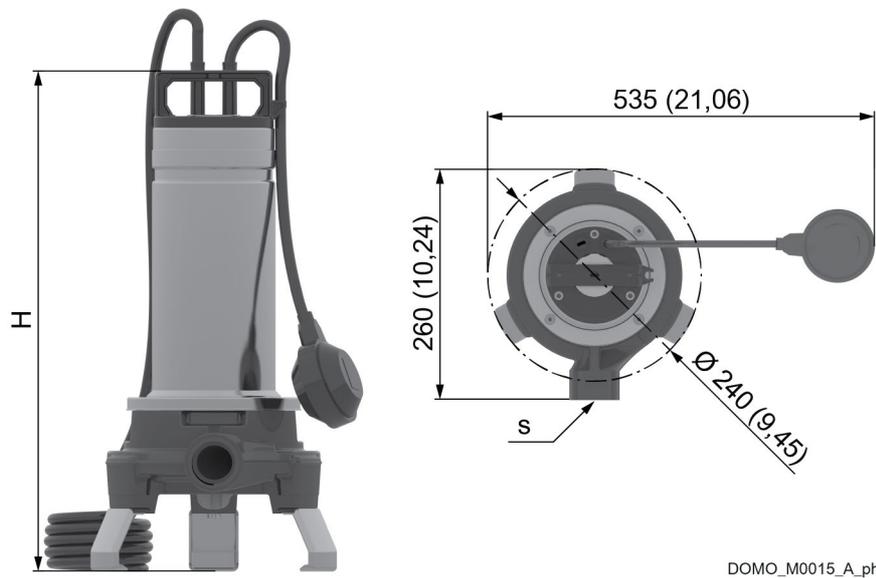
DOMO_M0010_A_ph



DOMO_M0014_A_ph

Figura 6: DOMO GT

| Modelo | H, mm (in) | C, mm (in) | L, mm (in) | s, in | Peso, kg (lb) |
|--------------------------|-------------|------------|-------------|--------|---------------|
| 7, 7VX, 7 GT, 7VX GT | 391 (15,39) | 193 (7,59) | 420 (16,53) | Rp 1 ½ | 10,2 (22,5) |
| 7T, 7VXT | 391 (15,39) | 193 (7,59) | - | Rp 1 ½ | 8,9 (19,6) |
| 10, 10VX, 10 GT, 10VX GT | 468 (18,43) | 198 (7,79) | 495 (19,49) | Rp 2 | 13,6 (30) |
| 10T, 10VXT | 438 (17,24) | 198 (7,79) | - | Rp 2 | 11,6 (25,6) |
| 15, 15VX, 15 GT, 15VX GT | 468 (18,43) | 198 (7,79) | 495 (19,49) | Rp 2 | 15,3 (33,7) |
| 15T, 15VXT | 468 (18,43) | 198 (7,79) | - | Rp 2 | 13,6 (30) |
| 20T, 20VXT | 468 (18,43) | 198 (7,79) | - | Rp 2 | 14,6 (32,2) |



DOMO_M0015_A_ph

Figura 7: DOMO GRI

| Modelo | H, mm (in) | s, in | Peso, kg (lb) |
|---------------|-------------------|--------------|----------------------|
| GRI 11/A | 442 (17,40) | Rp 1 | 20,8 (46) |
| GRI 11/A SG | 442 (17,40) | Rp 1 | 20,6 (45) |
| GRI 11T/A | 442 (17,40) | Rp 1 | 20,1 (44) |
| GRI 11HF | 444 (17,48) | Rp 1 ¼ | 20,8 (46) |
| GRI 11HF SG | 444 (17,48) | Rp 1 ¼ | 20,6 (45) |
| GRI 11T HF | 444 (17,48) | Rp 1 ¼ | 20,1 (44) |
| GRI 15 | 462 (18,19) | Rp 1 ¼ | 23 (51) |
| GRI 15 SG | 462 (18,19) | Rp 1 ¼ | 22,8 (50) |
| GRI 15T | 442 (17,40) | Rp 1 ¼ | 22,3 (49) |

9 Eliminação

9.1 Precauções



ATENÇÃO:

A unidade deve ser eliminada por empresas autorizadas e especializadas na identificação dos diversos tipos de materiais (aço, cobre, plástico, etc.).



ATENÇÃO:

É proibido eliminar os fluidos lubrificantes e outras substâncias nocivas no ambiente.

10 Declarações

10.1 Declaração CE de Conformidade (Tradução)

A Xylem Service Italia S.r.l., com sede em Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, declara que o produto:

Unidade bomba (consultar a etiqueta no manual de Segurança e outras informações)

está em conformidade com as disposições da seguinte Diretiva Europeia:

- relativa às Máquinas 2006/42/CE (ANEXO II - pessoa singular ou coletiva autorizada a compilar o processo técnico: Xylem Service Italia S.r.l. - Via Vittorio Lombardi 14 36075 Montecchio Maggiore VI - Itália)

e as seguintes normas técnicas:

EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014,
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010¹, EN 62233:2008

Montecchio Maggiore, 12/06/2018

Amedeo Valente
(Director de Engenharia e P&D)



rev.01

10.2 Declaração UE de Conformidade (Nº EMCD30)

- Modelo de aparelho/produto:
consultar a etiqueta no manual de Segurança e outras informações
- Nome e endereço do fabricante:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italy
- A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
- Objeto da declaração:
Unidade bomba
- O objeto da declaração acima descrito está em conformidade com a legislação de harmonização da União aplicável:
Diretiva 2014/30/UE de 26 de Fevereiro de 2014 (compatibilidade eletromagnética)
- Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade:
EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007+A1:2011
- Organismo notificado: -
- Informação adicional: -

Assinado por e em nome de: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 12/06/2018

Amedeo Valente
(Director de Engenharia e P&D)



rev.01

Lowara é uma marca comercial da Xylem Inc. ou de uma das suas subsidiárias.

¹ Exceto seção 25.8 para modelos com cabos de alimentação com menos de 10 m (33 pés)

11 Garantia

11.1 Informações

Para informações sobre a garantia, consulte a documentação do contrato de venda.

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
www.xylem.com/brands/lowara

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2019 Xylem, Inc. Cod.001082034PT rev.A ed.01/2019