

Unilift AP35B, AP50B

Instrucciones de instalación y funcionamiento



Other languages

<http://net.grundfos.com/qr/i/96004693>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento describen las bombas Unilift AP35B y AP50B de Grundfos.

Las secciones 1-4 proporcionan la información necesaria para desembalar, instalar y poner en marcha el producto de forma segura.

Las secciones 5-9 contienen información importante acerca del producto, su mantenimiento, la búsqueda de averías y su eliminación.

CONTENIDO

| | Página |
|---|-----------|
| 1. Información general | 2 |
| 1.1 Indicaciones de peligro | 2 |
| 1.2 Notas | 3 |
| 2. Recepción del producto | 3 |
| 2.1 Inspección del producto | 3 |
| 3. Instalación del producto | 3 |
| 3.1 Lugar de instalación | 3 |
| 3.2 Instalación mecánica | 4 |
| 3.3 Conexión eléctrica | 6 |
| 3.4 Comprobación del sentido de giro | 6 |
| 4. Puesta en marcha del producto | 7 |
| 5. Introducción de producto | 7 |
| 5.1 Uso previsto | 7 |
| 5.2 Líquidos bombeados | 7 |
| 5.3 Identificación | 8 |
| 6. Mantenimiento y revisión del producto | 9 |
| 6.1 Mantenimiento del producto | 9 |
| 6.2 Aceite | 9 |
| 6.3 Construcción | 9 |
| 6.4 Kits de servicio | 9 |
| 6.5 Bombas contaminadas | 10 |
| 7. Localización de averías del producto | 11 |
| 8. Datos técnicos | 12 |
| 8.1 Temperatura de almacenamiento | 12 |
| 8.2 Condiciones de funcionamiento | 12 |
| 8.3 Nivel de ruido | 12 |
| 9. Eliminación del producto | 12 |



Este equipo es apto para el uso por niños a partir de 8 años y personas parcialmente incapacitadas física, sensorial o mentalmente, o bien carentes de experiencia y conocimientos, siempre que permanezcan bajo vigilancia o hayan recibido instrucciones acerca del uso seguro del equipo y comprendan los riesgos asociados.

Los niños no deben jugar con el equipo. La limpieza y el mantenimiento del equipo no deben ser llevados a cabo por niños sin vigilancia.

1. Información general

1.1 Indicaciones de peligro

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, instrucciones de seguridad e instrucciones de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos e indicaciones de peligro.

PELIGRO



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, dará lugar a un riesgo de muerte o lesión grave.

ADVERTENCIA



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, podría dar lugar a un riesgo de muerte o lesión grave.

PRECAUCIÓN



Indica una situación peligrosa que, de no remediarse, podría dar lugar a un riesgo de lesión leve o moderada.

Las indicaciones de peligro poseen la siguiente estructura:

PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción del riesgo



Consecuencias de ignorar la advertencia.

- Acciones que deben ponerse en práctica para evitar el riesgo.



Por favor, antes de realizar la instalación, lea detenidamente este documento. La instalación y el funcionamiento deben realizarse de acuerdo a los reglamentos locales en vigor y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.

1.2 Notas

Las instrucciones de instalación y funcionamiento, instrucciones de seguridad e instrucciones de mantenimiento de Grundfos pueden contener los siguientes símbolos y notas.



Respete estas instrucciones para productos a prueba de explosión.



Un círculo de color azul o gris con un signo de admiración en su interior indica que es preciso poner en práctica una acción.



Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro, indica que una determinada acción no debe realizarse o pararse si está en funcionamiento.



No respetar estas instrucciones puede dar lugar a un mal funcionamiento del equipo o daños en el mismo.



Sugerencias y consejos que le facilitaran el trabajo.

2. Recepción del producto

ADVERTENCIA

Caída de objetos

- Muerte o lesión grave
- El producto debe mantenerse en una posición estable durante el desembalaje.
- Use equipos de protección individual.

2.1 Inspección del producto

Compruebe que el producto recibido se ajuste al pedido.

Compruebe que la tensión y la frecuencia del producto coincidan con la tensión y la frecuencia de la red de suministro eléctrico disponible en el lugar de instalación.

3. Instalación del producto

PRECAUCIÓN

Material tóxico

Lesión personal leve o moderada

- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
- Use equipos de protección individual.



La instalación debe ser llevada a cabo por profesionales expertos, siempre conforme a los requisitos de la normativa local en vigor.



Según la norma EN 60335-2-41/A2:2010, el uso de este producto, equipado con un cable de alimentación de 5 metros, debe limitarse a entornos interiores.

3.1 Lugar de instalación



Asegúrese de que el tramo de cable libre situado por encima del nivel de líquido posea una longitud de, al menos, 3 m. Esto limita la profundidad máxima de instalación a 7 m para bombas con cable de 10 m, y 2 m para bombas con cable de 5 m.

3.1.1 Espacio mínimo

El foso, pozo o depósito debe dimensionarse teniendo en cuenta la relación entre el caudal de agua que entra en él y el rendimiento de la bomba.

Si la bomba se instala de forma permanente con un interruptor de flotador, el foso, pozo o depósito deberá tener las dimensiones indicadas en la fig. 1 para garantizar la plena movilidad del interruptor de flotador. El interruptor de flotador debe ajustarse de acuerdo con la longitud mínima de cable libre. Consulte la sección [3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador](#).

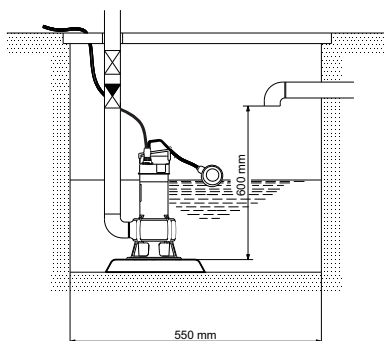


Fig. 1 Dimensiones mínimas del foso si el interruptor de flotador se ajusta de acuerdo con la longitud mínima de cable libre

TM03 4190 1806

3.2 Instalación mecánica

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

Lesión personal leve o moderada

- Use equipos de protección individual.
- Asegúrese de que ninguna persona pueda entrar en contacto con el impulsor de la bomba.



No debe instalarse la bomba colgada del cable eléctrico ni de la tubería de descarga.

3.2.1 Cimentación

Coloque la bomba sobre una placa o ladrillos para evitar que el filtro de aspiración acumule lodo, barro o materiales similares. Consulte la fig. 2.

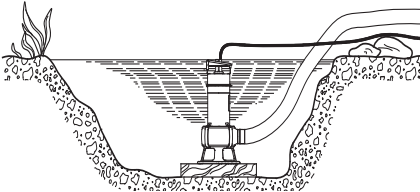


Fig. 2 Colocación de la bomba sobre una placa

3.2.2 Izado de la bomba



No ice el producto ni tire de él sujetándolo por el cable de alimentación.

Ice la bomba sujetándola por el asa. No ice nunca la bomba sujetándola por el cable de alimentación o la manguera o tubería de descarga.

Si se instala la bomba en un pozo o depósito, hágala descender e ícela usando un cable o una cadena fijados al asa de la bomba.

3.2.3 Posiciones de la bomba

La bomba se puede usar en posición vertical u horizontal. Consulte la fig. 3.

Durante el funcionamiento continuo, el motor y la aspiración de la bomba siempre deben estar completamente cubiertos por el líquido bombeado.

Durante el funcionamiento intermitente, el motor siempre debe estar sumergido hasta la mitad en el líquido bombeado.

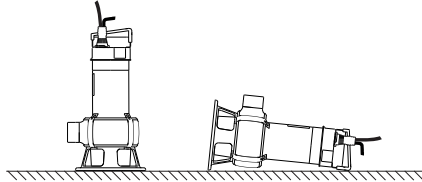


Fig. 3 Posición de la bomba

Después de conectar la tubería o la manguera, coloque la bomba en la posición de trabajo.

Coloque la bomba de tal manera que la aspiración no pueda quedar total o parcialmente obstruida por lodo, barro o materiales similares.

Si se va a instalar la bomba de forma permanente, habrá que retirar el fango, los guijarros y otros residuos similares del foso antes de instalar la bomba.

3.2.4 Conexión de las tuberías

En el caso de la instalación permanente, recomendamos instalar una unión, una válvula de retención y una válvula de corte en la tubería de descarga.

3.2.5 Instalación con acoplamiento automático

Consulte las figs. A y B del *Anexo*.

Las bombas para instalación permanente pueden instalarse en un acoplamiento automático fijo y funcionar total o parcialmente sumergidas en el líquido bombeado.

1. Taladre los orificios de montaje del soporte de los carriles guía desde el interior del foso y fijelo provisionalmente usando dos tornillos.
2. Coloque la base del acoplamiento automático en el fondo del foso. Use una plomada para determinar la posición correcta. Sujétela empleando pernos de expansión de alta resistencia. Si el fondo del foso es irregular, la base del acoplamiento automático deberá apoyarse de forma que permanezca nivelada una vez fijada.
3. Monte la tubería de descarga aplicando prácticas recomendadas y sin someterla a deformaciones ni tensiones.

TM03 4191 1806

TM01 3597 4998

- Encaje los carriles guía en los vástagos de la parte inferior del acoplamiento automático. Bisele el interior de los carriles guía para facilitar la instalación. Los carriles guía deben quedar firmemente encajados en los vástagos. Se recomienda usar tubos de tamaño medio (3/4") como carriles guía.
- Ajuste la longitud de los carriles guía para que queden encajados de forma precisa a la parte superior del soporte.
- Desatornille el soporte provisionalmente sujeto, colóquelo encima de los carriles guía y, por último, sujételo firmemente a la pared del foso.



Los carriles guía no deben presentar holgura axial. Ello provocaría ruidos durante el funcionamiento de la bomba.

- Limpie los residuos del foso antes de introducir la bomba.
- Instale la mitad del acoplamiento automático en la descarga de la bomba. A continuación, deslice la barra guía de esta mitad del acoplamiento automático entre los carriles guía e introduzca la bomba en el foso sujetándola con una cadena. Cuando la bomba alcance la base del acoplamiento automático, se conectará de forma automática y firme.
- Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado en la parte superior del foso.
- Ajuste la longitud del cable del motor enrollándolo en un sujetacables para impedir que resulte dañado durante el funcionamiento. Fije el sujetacables a un gancho adecuado en la parte superior del foso. Asegúrese de que los cables no formen dobleces abruptos ni queden aprisionados.



El extremo del cable no debe sumergirse, ya que el agua podría penetrar a través del cable en el interior del motor.

3.2.6 Instalación autónoma

Consulte la fig. C del [Anexo](#).

Para instalar una bomba de forma autónoma, acople un codo de 90° a la conexión de descarga. La bomba puede instalarse con una manguera o una tubería rígida y válvulas.

Para facilitar el mantenimiento y la revisión de la bomba, instale una unión o un acoplamiento flexible en la tubería de descarga; de este modo, la separación resultará más sencilla.

Si se usa una manguera, asegúrese de que no sufra deformaciones y de que su diámetro interior coincida con el de la descarga de la bomba.

Si se usa una tubería rígida, conecte la unión o el acoplamiento, la válvula de retención y la válvula de corte en el orden indicado (desde la bomba).

Sumerja la bomba en el líquido.

Si la bomba se instala en un lugar en el que abunde el barro o sobre una superficie irregular, se recomienda apoyarla en ladrillos.

3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador

Para las bombas que se suministren con interruptor de flotador, la diferencia entre los niveles de arranque y parada se puede ajustar cambiando la longitud de cable libre entre el interruptor de flotador y el asa de la bomba.

- A mayor longitud de cable libre, menor número de arranques y paradas, y mayor diferencia de nivel.
- A menor longitud de cable libre, mayor número de arranques y paradas, y menor diferencia de nivel.

El nivel de parada siempre debe quedar por encima de la aspiración de la bomba para evitar la entrada de aire.

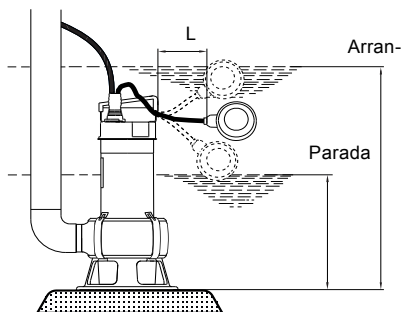


Fig. 4 Niveles de arranque y parada

Los niveles de arranque y parada varían en función de la longitud del cable.

Niveles de arranque y parada de las bombas Unilift APXXB [mm]

| Longitud del cable (L) 100 mm, mín. | | Longitud del cable (L) 300 mm, máx. | |
|--|--------|--|--------|
| Arranque | Parada | Arranque | Parada |
| 500 | 300 | 550 | 150 |

Funcionamiento intermitente

Durante el funcionamiento intermitente, el motor siempre debe estar sumergido hasta la mitad en el líquido bombeado.

Como máximo, la bomba puede funcionar durante 5 minutos de cada periodo de 30 minutos sin que el motor esté sumergido en el líquido.

Funcionamiento continuo

Durante el funcionamiento continuo, el motor y la aspiración de la bomba siempre deben estar completamente cubiertos por el líquido bombeado.

TM03 4192 1719

3.3 Conexión eléctrica

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave

- La instalación debe incorporar un interruptor diferencial con una corriente de disparo inferior a 30 mA.



PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave

- Compruebe que el enchufe de alimentación incluido con el producto cumpla los requisitos de la normativa local.
- El enchufe debe tener el mismo sistema de puesta a tierra (PE) que la toma de suministro eléctrico. Si no es así, use un adaptador adecuado (siempre que la normativa local vigente lo permita).



PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave

- Los cables de alimentación sin enchufe deben conectarse a un dispositivo de desconexión del suministro eléctrico que esté integrado en el cableado fijo conforme a la normativa de cableado local.



Todas las conexiones eléctricas debe efectuarlas personal cualificado conforme a la normativa local.



Sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa local, el cable de alimentación debe tener una longitud mínima de 10 m para las bombas portátiles que se vayan a usar en diferentes aplicaciones.

Compruebe que el producto sea adecuado para la tensión y la frecuencia de alimentación disponibles en el lugar de instalación. La tensión y la frecuencia se indican en la placa de características de la bomba.

La bomba debe conectarse a un interruptor principal externo. Si la bomba no se instala cerca del interruptor, este deberá poder bloquearse.

Las bombas trifásicas deben conectarse a un interruptor diferencial externo de protección del motor. La corriente nominal del interruptor diferencial de protección del motor debe ser idéntica a la especificada en los datos eléctricos de la placa de características de la bomba.

Si se conecta un interruptor de nivel a una bomba trifásica, el interruptor diferencial de protección de motor deberá ser magnético.

Las bombas monofásicas incorporan un interruptor térmico de protección frente a sobrecargas y su motor no necesita protección adicional.



Si se produce una sobrecarga del motor, este se detendrá automáticamente. El motor volverá a ponerse en marcha automáticamente cuando haya alcanzado de nuevo una temperatura normal.

3.4 Comprobación del sentido de giro

Instrucciones válidas solo para bombas trifásicas

Compruebe el sentido de giro cada vez que se conecte la bomba a una instalación nueva.

1. Sitúe la bomba de tal manera que pueda ver el impulsor.
2. Arranque la bomba y deje que funcione durante un breve período de tiempo.
3. Observe el sentido de giro del impulsor. El sentido correcto de giro (en el sentido de las agujas del reloj, visto desde la parte inferior) viene indicado por una flecha situada en la parte superior del motor. Si el impulsor gira en el sentido contrario, intercambie dos de las fases del motor para invertir el sentido de giro.

Si la bomba está conectada a un sistema de tuberías, compruebe el sentido de giro de la siguiente manera:

1. Arranque la bomba y compruebe el caudal de agua o la presión.
2. Detenga la bomba e intercambie dos de las fases al motor.
3. Vuelva a arrancar la bomba y compruebe de nuevo el caudal de agua o la presión.
4. Pare la bomba.
5. Compare los resultados obtenidos tras llevar a cabo los pasos 1 y 3. El sentido correcto de giro será aquel en el que el caudal de agua sea mayor.

4. Puesta en marcha del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Muerte o lesión grave



- No use esta bomba en piscinas, estanques de jardín u otros lugares similares si hay personas en el agua.



La bomba puede funcionar durante un período breve de tiempo sin necesidad de sumergirla en el líquido bombeado para comprobar el sentido de giro.

1. Antes de poner en marcha la bomba, sumerja la aspiración en el líquido bombeado.
2. Abra la válvula de corte (si está instalada) y compruebe el ajuste del interruptor de nivel.

5. Introducción de producto

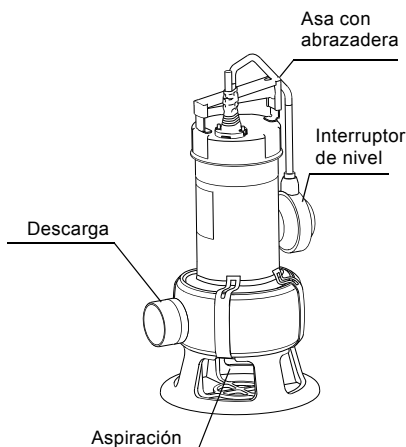


Fig. 1 Unilift AP35B, AP50B

5.1 Uso previsto

La bomba Unilift AP de Grundfos es una bomba sumergible de una sola etapa, diseñada para el bombeo de aguas residuales.

Puede bombear agua que contenga una cierta cantidad de sólidos (distintos de piedras u otros materiales similares) sin sufrir obstrucciones ni daños.

La bomba puede funcionar de manera automática o manual; asimismo, puede instalarse de forma permanente o usarse como bomba portátil.

En el caso de la instalación permanente, puede emplearse como bomba autónoma o instalarse con un acoplamiento automático fijo.

| Aplicaciones | Unilift AP35B | Unilift AP50B |
|---|---------------|---------------|
| Drenaje de sótanos o edificios inundados | • | • |
| Extracción de aguas subterráneas | • | • |
| Bombeo desde fosos de recogida de agua | • | • |
| Bombeo de agua desde fosos de aguas superficiales que reciban efluentes de canales, pozos, túneles, etc. | • | • |
| Llenado y vaciado de piscinas, estanques, fosos, etc. | • | • |
| Bombeo de aguas residuales de lavadoras, baños, fregaderos, etc. (desde las plantas bajas de los edificios hasta el nivel del alcantarillado) | • | • |
| Bombeo de aguas residuales que contengan fibras, procedentes de lavanderías o instalaciones de industria ligera | • | • |
| Bombeo de aguas residuales domésticas procedentes de fosas sépticas y sistemas de tratamiento de fangos | • | • |
| Bombeo de aguas residuales domésticas sin descargas procedentes de cuartos de baño | • | • |
| Bombeo de aguas residuales con descargas procedentes de cuartos de baño | | •* |

* La bomba Unilift AP50B está homologada según la norma EN 12050-1 y puede utilizarse para descargas de inodoros, siempre que la normativa local admita el uso de una bomba vórtex con un paso libre de 50 mm.

La garantía no cubrirá los problemas (por ejemplo, de obstrucción o desgaste) que se deriven del uso incorrecto de la bomba.

5.2 Líquidos bombeados

La bomba permite bombear agua que contenga una cierta cantidad de partículas esféricas. El bombeo de partículas esféricas que excedan el tamaño máximo de partícula admisible para la bomba puede producir obstrucciones o daños en ella.

Tamaño máximo de partícula: consulte la sección [8. Datos técnicos](#).

La bomba **no es apta** para el bombeo de los siguientes líquidos:

- líquidos que contengan fibras largas;
- líquidos inflamables (aceite, gasolina, etc.);
- líquidos agresivos;
- líquidos que contengan sólidos cuyo tamaño sea superior al tamaño máximo admisible de partícula.

TM03 4189 1806

5.3 Identificación

5.3.1 Placa de características

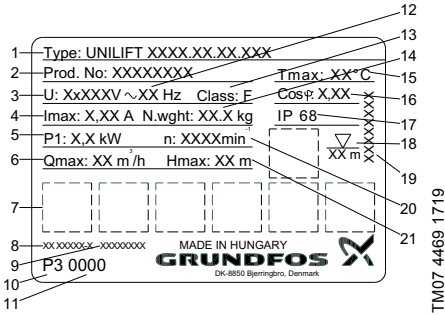


Fig. 2 Ejemplo de placa de características

| Pos. | Descripción |
|------|---|
| 1 | Tipo de producto |
| 2 | Referencia |
| 3 | Tensión de alimentación [V] |
| 4 | Corriente máxima [A] |
| 5 | Potencia de entrada [kW] |
| 6 | Caudal máximo [m ³ /h] |
| 7 | Homologaciones |
| 8 | Identificador para las normas EN |
| 9 | Identificador para las instrucciones de seguridad |
| 10 | Código de fábrica |
| 11 | Código de fabricación (AASS) |
| 12 | Frecuencia [Hz] |
| 13 | Clase de aislamiento |
| 14 | Peso neto [kg] |
| 15 | Temperatura máxima del líquido [°C] |
| 16 | Coseno de fi (cos φ) |
| 17 | Clase de protección |
| 18 | Profundidad máxima de instalación [m] |
| 19 | Diseño de la placa de características |
| 20 | Velocidad [min ⁻¹] |
| 21 | Altura máxima [m] |

5.3.2 Nomenclatura

| Ejemplo | Unilift AP | 35 | B. | 50. | 08. | A | 1 | .V |
|---|------------|----|----|-----|-----|---|---|----|
| Gama | | | | | | | | |
| Tamaño máximo de los sólidos [mm] | | | | | | | | |
| Tipo de bomba: | | | | | | | | |
| [] = AP Pump | | | | | | | | |
| B = AP Basic | | | | | | | | |
| Diámetro nominal de la conexión de descarga | | | | | | | | |
| Potencia de salida, P ₂ /100 [W] | | | | | | | | |
| Control de nivel: | | | | | | | | |
| A = Funcionamiento automático con interruptor de flotador | | | | | | | | |
| [] = Funcionamiento manual sin interruptor de flotador | | | | | | | | |
| Motor: | | | | | | | | |
| 1 = Monofásico | | | | | | | | |
| 3 = Trifásico | | | | | | | | |
| Impulsor: | | | | | | | | |
| V = Impulsor vórtex | | | | | | | | |

6. Mantenimiento y revisión del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

Lesión personal leve o moderada

- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Material tóxico

Lesión personal leve o moderada

- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Riesgo biológico

Lesión personal leve o moderada

- Lave bien el producto con agua limpia y enjuague con agua las piezas después de desmontarlo.
- Use equipos de protección individual.



Si el cable de alimentación o el interruptor de nivel resultan dañados, deberán ser sustituidos por un taller autorizado por Grundfos.



Las tareas de mantenimiento y revisión deben ser llevadas a cabo por profesionales con la debida formación.

Además, debe respetarse toda la normativa en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

1. Si la bomba se ha usado para bombear líquidos distintos de agua limpia, lávela bien con agua limpia antes de llevar a cabo trabajos de mantenimiento y revisión.
2. Enjuague en agua los componentes de la bomba después de desmontarla.

6.1 Mantenimiento del producto

Revise la bomba y cambie el aceite una vez al año. Si la bomba funciona de forma continua o se emplea para bombear líquidos que contengan partículas abrasivas, habrá que revisarla con mayor frecuencia.

Si el aceite extraído contiene agua u otras impurezas, se recomienda sustituir el cierre mecánico.

6.2 Aceite

Si la bomba va a funcionar de forma continua o durante un período de tiempo prolongado, se recomienda cambiar el aceite con la frecuencia indicada a continuación:

| Temperatura del líquido | Frecuencia de sustitución del aceite |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 20 °C | Cada 4.500 horas de funcionamiento |
| 40 °C | Cada 3.000 horas de funcionamiento |

La bomba contiene 78 ml de aceite no tóxico.

El aceite usado debe eliminarse respetando la normativa local.

6.3 Construcción

Los componentes de la bomba se indican en la tabla siguiente y en la fig. D del [Anexo](#).

| Pos. | Descripción |
|------|----------------------|
| 50 | Carcasa de la bomba |
| 37a | Junta tórica |
| 49 | Impulsor |
| 150 | Motor con brida |
| 66 | Arandela |
| 84 | Base |
| 67 | Tuerca de seguridad |
| 6 | Pieza de aspiración |
| 105a | Cierre mecánico |
| 182 | Interruptor de nivel |

6.4 Kits de servicio

| Kit de servicio | Referencia |
|----------------------------|------------|
| Cierre mecánico (estándar) | 96429307 |
| Cierre mecánico (FKM) | 96429308 |
| Aceite | 96010646 |

6.5 Bombas contaminadas

PRECAUCIÓN

Riesgo biológico



Lesión personal leve o moderada

- Lave bien el producto con agua limpia y enjuague con agua las piezas después de desmontarlo.
- Use equipos de protección individual.

Si una bomba se emplea para bombear líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos, se clasificará como contaminada.

Si se solicita a Grundfos la inspección de la bomba, deberán proporcionarse los detalles relacionados con el líquido bombeado antes de enviar la bomba para su inspección. De lo contrario, Grundfos podrá rechazar la inspección de la bomba.

Todas las solicitudes de inspección deben incluir información acerca del líquido bombeado.

Antes de enviar una bomba para su inspección, límpiela de la mejor forma posible.

Los posibles gastos de devolución de la bomba correrán a cargo del cliente.

7. Localización de averías del producto

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Desconecte el suministro eléctrico antes de comenzar a trabajar con el producto.
- Asegúrese también de que el suministro eléctrico no se pueda conectar accidentalmente.



PRECAUCIÓN

Elemento afilado

- Lesión personal leve o moderada
- Use equipos de protección individual.



PRECAUCIÓN

Material tóxico

Lesión personal leve o moderada

- El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.
- Use equipos de protección individual.



| Avería | Causa | Solución |
|--|--|--|
| 1. El motor no arranca. | a) El suministro eléctrico está desconectado. | Conecte el suministro eléctrico. |
| | b) El interruptor de nivel detuvo la bomba. | Ajuste o sustituya el interruptor de nivel. |
| | c) Los fusibles se han fundido. | Sustituya los fusibles. |
| | d) El relé térmico o el sistema de protección del motor se han disparado. | Espere hasta que el sistema de protección del motor vuelva a activarse o rearme el relé. |
| | e) El impulsor está obstruido debido a la acumulación de impurezas. | Limpie el impulsor. |
| | f) Existe un cortocircuito en el cable o el motor. | Sustituya la pieza defectuosa. |
| 2. El relé térmico o el sistema de protección del motor se disparan tras un breve periodo de funcionamiento. | a) La temperatura del líquido es demasiado alta. | Use otro tipo de bomba. Póngase en contacto con el distribuidor o la sucursal local de Grundfos. |
| | b) El impulsor está obstruido total o parcialmente debido a la acumulación de impurezas. | Limpie la bomba. |
| | c) Fallo de fase. | Avise a un electricista. |
| | d) Tensión demasiado baja. | Avise a un electricista. |
| | e) El interruptor diferencial de protección del motor se ha ajustado a un nivel demasiado bajo. | Modifique el ajuste. |
| | f) El sentido de giro no es correcto. Consulte la sección 3.4 Comprobación del sentido de giro . | Invierta el sentido de giro. |
| 3. La bomba funciona de forma constante o bombea un caudal muy pequeño de agua. | a) La bomba está parcialmente obstruida debido a la acumulación de impurezas. | Limpie la bomba. |
| | b) La tubería o la válvula de descarga están parcialmente obstruidas debido a la acumulación de impurezas. | Limpie la tubería o la válvula de descarga. |
| | c) El impulsor no está fijado correctamente al eje. | Apriete el impulsor. |
| | d) El sentido de giro no es correcto. Consulte la sección 3.4 Comprobación del sentido de giro . | Invierta el sentido de giro. |
| | e) Ajuste incorrecto del interruptor de nivel. | Ajuste el interruptor de nivel. |
| | f) La bomba es demasiado pequeña para la aplicación. | Sustituya la bomba. |
| | g) El impulsor se ha deteriorado. | Sustituya el impulsor. |

| Avería | Causa | Solución |
|--|---|--|
| 4. La bomba funciona, pero no suministra agua. | a) La bomba se ha obstruido debido a la acumulación de impurezas. | Limpie la bomba. |
| | b) La tubería o la válvula de descarga están obstruidas debido a la acumulación de impurezas. | Limpie la tubería o la válvula de descarga. |
| | c) El impulsor no está fijado correctamente al eje. | Apriete el impulsor. |
| | d) Hay aire en la bomba. | Purgue la bomba y la tubería de descarga. |
| | e) El nivel de líquido es demasiado bajo. La aspiración de la bomba no está completamente sumergida en el líquido bombeado. | Sumerja la bomba en el líquido o ajuste el interruptor de nivel. |
| | f) Bombas con interruptor de flotador: el interruptor de flotador no se mueve con libertad. | Ajuste el interruptor de flotador. Consulte la sección 3.2.7 Ajuste de la longitud del cable del interruptor de flotador . |

8. Datos técnicos

8.1 Temperatura de almacenamiento

Hasta -30 °C.

8.2 Condiciones de funcionamiento

| | |
|--------------------------------|---|
| Temperatura mínima del líquido | 0 °C |
| Temperatura máxima del líquido | 40 °C |
| Profundidad de instalación | 7 m por debajo del nivel de líquido, máx. |
| Valor de pH | 4-10 |
| Densidad | 1.100 kg/m ³ , máx. |
| Viscosidad | 10 mm ² /s, máx. |
| Tamaño máximo de partícula | Diámetro máx. (partículas esféricas): Unilift AP35B: 35 mm Unilift AP50B: 50 mm |
| Datos técnicos | Consulte la placa de características de la bomba. |



Asegúrese de que el tramo de cable libre situado por encima del nivel de líquido posea una longitud de, al menos, 3 m. Esto limita la profundidad máxima de instalación a 7 m para bombas con cable de 10 m, y 2 m para bombas con cable de 5 m.

8.3 Nivel de ruido

El nivel de presión sonora que desarrolla la bomba no supera los límites establecidos por la Directiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre máquinas.

9. Eliminación del producto

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilice el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contacte con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.



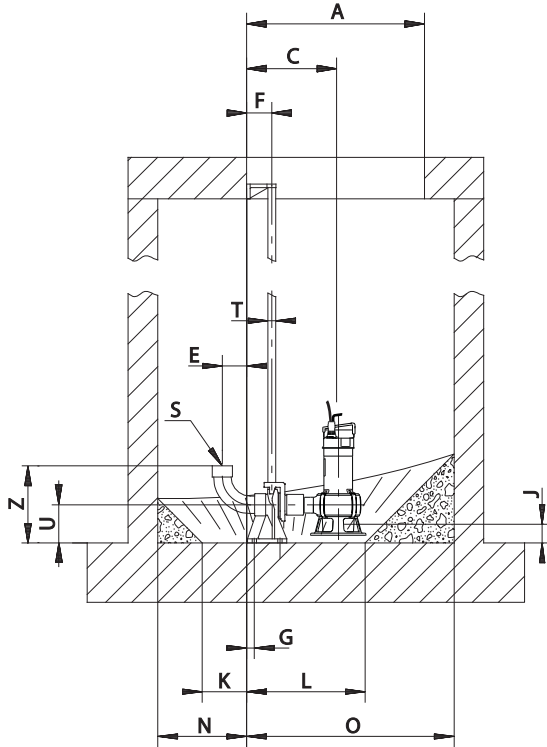
El símbolo con el contenedor tachado que aparece en el producto significa que este no debe eliminarse junto con la basura doméstica. Cuando un producto marcado con este símbolo alcance el final de su vida útil, debe llevarse a un

punto de recogida selectiva designado por las autoridades locales competentes en materia de gestión de residuos. La recogida selectiva y el reciclaje de este tipo de productos contribuyen a proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Consulte también la información disponible en www.grundfos.com/product-recycling en relación con el final de la vida útil del producto.

1-pump installation on auto-coupling

Fig. A

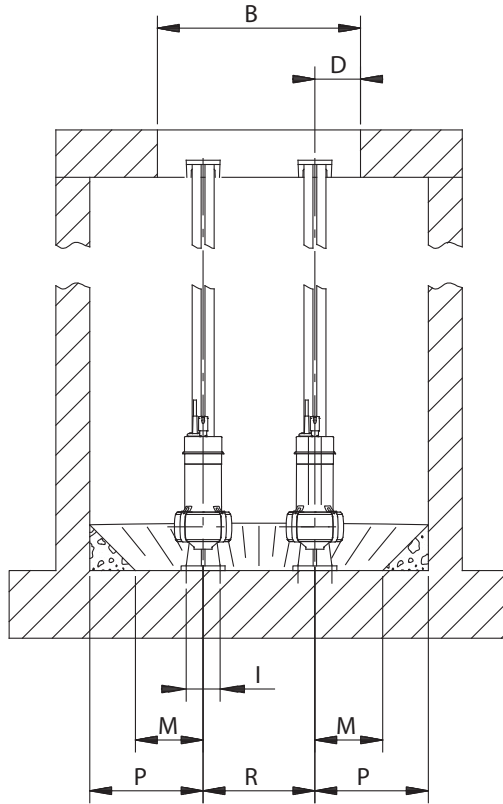


| A | B | C | D | E | F | G | I | J | K |
|------|------|-----|-----|-----|----|-----|------|-----|-----|
| Ø600 | Ø600 | 304 | 135 | 82 | 85 | 65 | 100 | 63 | 150 |
| L | M | N | O | P | R | S | T | U | Z |
| 400 | 200 | 300 | 700 | 500 | - | R 2 | 3/4" | 130 | 261 |

TM03 4194 1806

2-pump installation on auto-coupling

Fig. B

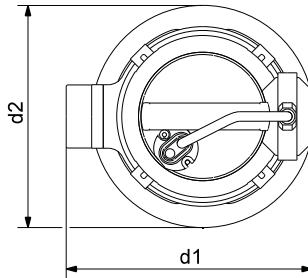
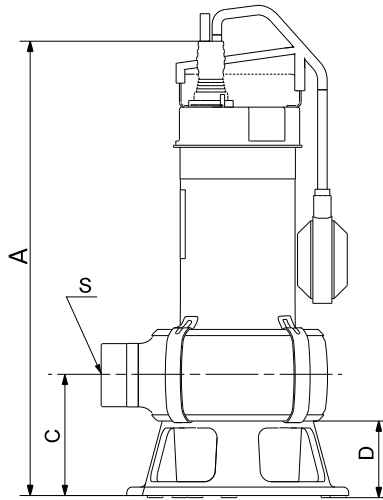


TM01 3592 0399

| A | B | C | D | E | F | G | I | J | K |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| 600 | 600 | 304 | 135 | 82 | 85 | 26 | 100 | 63 | 150 |
| L | M | N | O | P | R | S | T | U | Z |
| 400 | 200 | 300 | 700 | 335 | 330 | R 2 | 3/4" | 130 | 261 |

Free-standing Installation

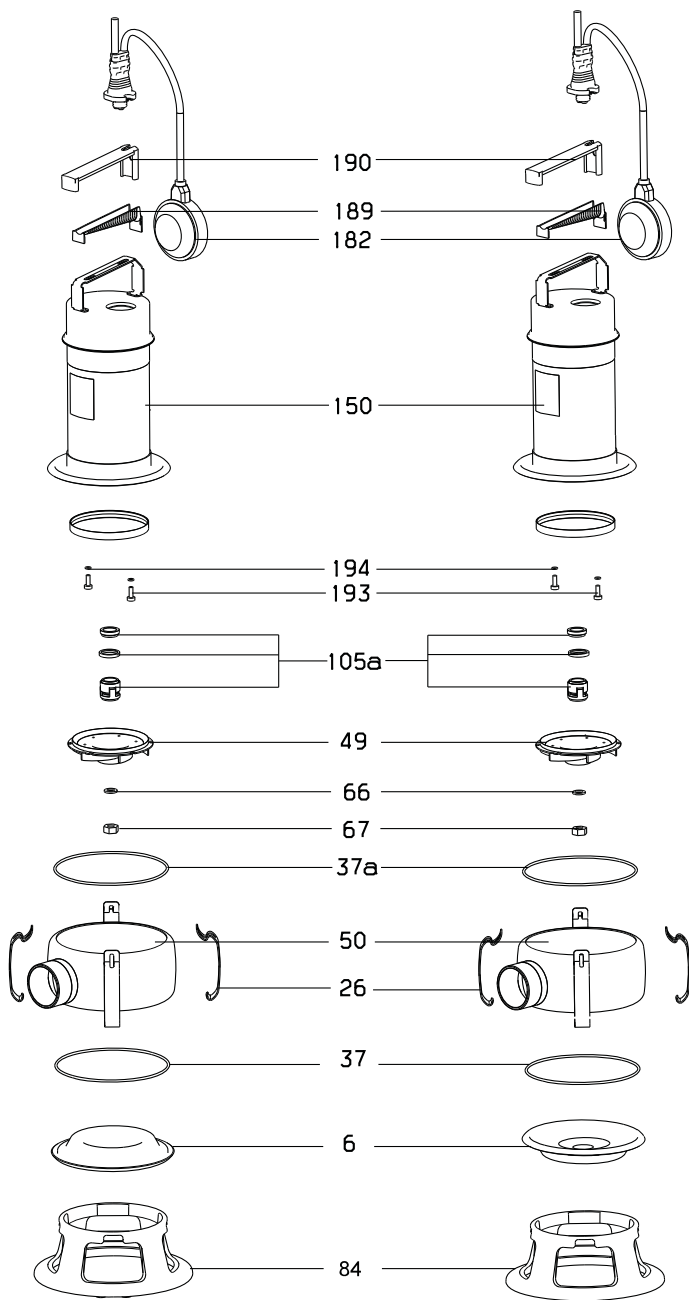
Fig. C



| | A | C | D | S | d1 | d2 |
|--|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| Unilift AP35B ≤ 600 W | 430 | 116 | 73 | R 2 | 234 | 210 |
| Unilift AP35B > 600 W Uni-lift AP50B | 455 | 116 | 73 | R 2 | 234 | 210 |

TM03 4196 1806

Fig. D



Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +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
Zmaj od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +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
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +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
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

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

China

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

COLOMBIA

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

Croatia

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

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +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
Phone: +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)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +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
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limi-
ted
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

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

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Faks: + 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
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +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
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

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

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznań
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
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +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
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
1609 Germiston, Johannesburg
Tel.: (+27) 10 248 6000
Fax: (+27) 10 248 6002
E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс.: (+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
Phone: +971 4 8815 166
Telefax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
9300 Loiret Blvd.
Lenexa, Kansas 66219
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

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

Addresses Revised 15.01.2019

| |
|----------------------|
| 96004693 0719 |
|----------------------|

| |
|--------------|
| ECM: 1260503 |
|--------------|

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. © 2019 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.