

DWK

Instrucciones de instalación y funcionamiento



QR97515233
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr/i/97515233>

DWK

English (GB)	
Installation and operating instructions	5
Čeština (CZ)	
Montážní a provozní návod	23
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	42
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	65
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento.	83
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement.	103
Hrvatski (HR)	
Montažne i pogonske upute	123
Magyar (HU)	
Telepítési és üzemeltetési utasítás	141
Italiano (IT)	
Istruzioni di installazione e funzionamento	160
Lietuviškai (LT)	
Įrengimo ir naudojimo instrukcija	182
Polski (PL)	
Instrukcja montażu i eksploatacji.	200
Português (PT)	
Instruções de instalação e funcionamento	220
Română (RO)	
Instrucțiunile de instalare și utilizare	241
Srpski (RS)	
Uputstvo za instalaciju i rad	260
Slovensko (SI)	
Navodila za montažo in obratovanje	278
Slovenčina (SK)	
Návod na montáž a prevádzku	296
Türkçe (TR)	
Montaj ve kullanım kılavuzu	315

中文 (CN)	
安装和使用说明书	333
한국어 (KO)	
설치 및 작동 지침	349
Bahasa Indonesia (ID)	
Petunjuk pengoperasian dan pemasangan	367
(AR) العربية	
تعليمات التركيب و التشغيل	386
Appendix A.	403

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

Contenido

1.	Información general	84	10.	Datos técnicos	101
1.1	Indicaciones de peligro	84	10.1	Condiciones de funcionamiento	101
1.2	Notas	84	11.	Eliminación del producto	102
1.3	Destinatarios	84	12.	Comentarios sobre la calidad de este documento	102
2.	Presentación del producto	85			
2.1	Descripción del producto	85			
2.2	Uso previsto.	85			
2.3	Líquidos aptos para el bombeo.	85			
2.4	Identificación	85			
3.	Recepción del producto	87			
3.1	Transporte del producto	87			
3.2	Manipulación e izado del producto.	87			
4.	Instalación mecánica	89			
4.1	Requisitos de instalación	89			
4.2	Instalación autónoma	90			
5.	Conexión eléctrica.	90			
5.1	Esquema de conexiones	91			
5.2	Funcionamiento con variador de frecuencia	92			
5.3	Protección térmica	92			
5.4	Controladores de bombas	93			
6.	Preparativos antes de la puesta en marcha	94			
6.1	Puesta en marcha	95			
6.2	Modos de funcionamiento	95			
6.3	Comprobación del sentido de giro	97			
7.	Mantenimiento e inspección	97			
7.1	Programa de mantenimiento	97			
7.2	Comprobación y cambio del aceite.	98			
7.3	Bombas contaminadas	99			
8.	Almacenamiento del producto	99			
9.	Localización de averías	100			
9.1	El motor no arranca, los fusibles se han fundido o la protección del motor se dispara de inmediato	100			
9.2	La bomba funciona, pero la protección del motor se dispara poco después	100			
9.3	El interruptor térmico de la bomba se dispara tras un breve período de tiempo	100			
9.4	El rendimiento de la bomba y el consumo de potencia son inferiores a los valores estándar.	101			
9.5	La bomba funciona, pero no suministra líquido	101			
9.6	La bomba está obstruida	101			

1. Información general



Lea este documento antes de instalar el producto. La instalación y el funcionamiento deben tener lugar de acuerdo con la normativa local vigente y los códigos aceptados de prácticas recomendadas.



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



Sugerencias y consejos que facilitan el trabajo.

1.1 Indicaciones de peligro

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



PELIGRO

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



ADVERTENCIA

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



PRECAUCIÓN

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

Las indicaciones de peligro tienen la siguiente estructura:



PALABRA DE SEÑALIZACIÓN

Descripción del riesgo

Consecuencias de ignorar la advertencia

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

1.2 Notas

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



Respete estas instrucciones para productos antideflagrantes.



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



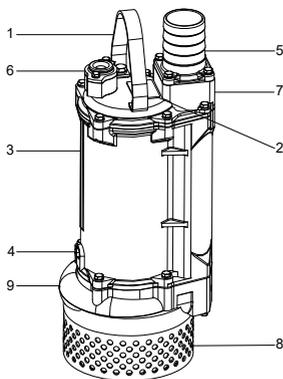
Un círculo de color rojo o gris con una barra diagonal y puede que con un símbolo gráfico de color negro indica que debe evitarse o interrumpirse una determinada acción.

2. Presentación del producto

2.1 Descripción del producto

Las bombas están diseñadas con un impulsor de cerrado o semiabierto para su uso en una amplia gama de aplicaciones industriales y obras de construcción.

Todas las bombas se entregan con un cable de 10 m con extremo libre.



TM044143

Bomba DWK

Pos.	Descripción
1	Soporte de izado
2	Placa de características
3	Motor
4	Tapón de la cámara de aceite
5	Conexión a brida o manguera de descarga
6	Entrada del cable
7	Tapa superior
8	Filtro de aspiración
9	Carcasa de la bomba

2.2 Uso previsto

Las bombas están diseñadas para bombear aguas superficiales, aguas de drenaje y aguas subterráneas que contenga abrasivos, como arena o grava.

2.3 Líquidos aptos para el bombeo

Estas bombas están diseñadas para el trasiego de los siguientes líquidos:

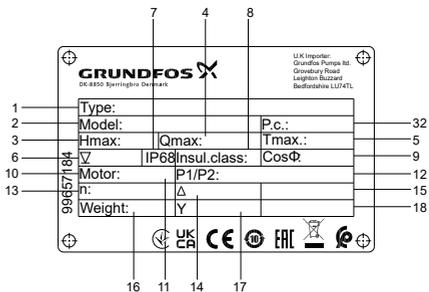
- aguas subterráneas;
- aguas de drenaje y aguas superficiales.

2.4 Identificación

2.4.1 Placa de características

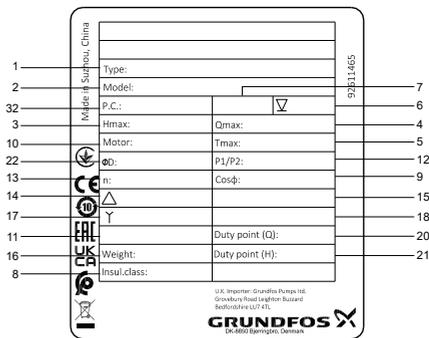
Fije la otra placa de características suministrada con el producto en el lugar de instalación o en el lugar de producción, de modo que se puedan comprobar los datos cuando sea necesario. Asegúrese de que la placa de características esté visible.

La placa de características está en la tapa superior de la bomba.



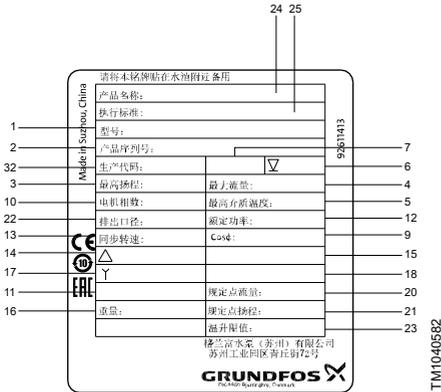
TM044365

Placa de características del producto



TM1040583

Placa de características del embalaje



Placa de características de productos en China

Pos.	Descripción
1	Denominación de tipo
2	N.º de material + N.º de serie
3	Altura máxima [m]
4	Caudal máximo [l/s]
5	Temperatura máxima del líquido [°C]
6	Profundidad máxima de instalación [m]
7	Clase de protección
8	Clase de aislamiento/clase de temperatura
9	Factor de potencia
10	Número de fases
11	Frecuencia [Hz]
12	Potencia de entrada y salida del motor, P1/P2 [kW]
13	Velocidad [RPM]
14	Tensión nominal [V] (conexión en triángulo)
15	Corriente nominal [A] (conexión en triángulo)
16	Peso [kg]
17	Tensión nominal [V] (conexión en estrella)
18	Corriente nominal [A] (conexión en estrella)
20	Punto de trabajo Q [m³/h]
21	Punto de trabajo H [m]
22	Tamaño de la brida
23	Aumento de temperatura [K]
24	Tipo de producto
25	Estándar de la empresa
32	Código de fabricación (año y semana)

2.4.2 Clave de tipo

La bomba se puede identificar por la denominación de tipo indicada en la placa de características.

Ejemplo: DWK.O.6.50.15.5.0D.R

Código	Descripción	Explicación
DWK	Bomba de drenaje	Tipo de bomba
O	Impulsor semiabierto	
E	Impulsor cerrado	Tipo de impulsor
H	Impulsor doble de gran altura	
6	Tamaño máximo de los sólidos [mm]	Tamaño de los orificios del filtro
50	Diámetro nominal del puerto de descarga [mm]	Descarga de la bomba
15	Potencia de salida, P2 15 = 1,5 kW ¹⁾	Potencia [kW]
[]	Norma	Equipamiento
5	50 Hz	Frecuencia [Hz]
6	60 Hz	
0D	380-415 V, DOL	
1D	380-415 V, Y/D	Tensión y método de arranque
0E	220-240 V, DOL	
1E	220-240 V, Y/D	
[]	Norma	Versión de la bomba
R	Fundición ²⁾	
Z	Variante fabricada a medida	Fabricación a medida

1) Excepción: Código 075 =

2) Bomba con impulsor de acero inoxidable con cromado de alto grado y filtro de aspiración de acero inoxidable.

3. Recepción del producto

El producto se suministra con un embalaje adecuado en el que debe permanecer hasta que se instale.



Asegúrese de que el producto no pueda rodar ni caerse.

Si la instalación del producto no va a tener lugar de manera inmediata, el extremo libre del cable de alimentación o los cables de los sensores deben protegerse de la humedad para impedir que esta alcance los bobinados del motor. Esta acción debe llevarse a cabo en cuanto se reciba el producto.

Proteja los cables colocando un tapón para cable o enrollando el extremo libre de los cables con plástico y sujetando el plástico con cinta impermeable de buena calidad.

3.1 Transporte del producto

Las bombas se pueden transportar y almacenar en posición vertical u horizontal, excepto en el rango de 0,75-15 kW, que solo se pueden transportar y almacenar en vertical. Asegúrese de que no pueda rodar ni caerse.

Asimismo, asegúrese de que el producto entregado coincida con el pedido.

Si la bomba está dañada o faltan componentes, informe de inmediato a la empresa transportista o al fabricante.

3.2 Manipulación e izado del producto

Use solo un equipo de izado homologado.

El peso del producto específico figura en la placa de características del mismo.

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- No permanezca debajo o cerca de cargas suspendidas.
- En la zona situada debajo de la bomba izada no debe haber ninguna persona; asimismo, dicha zona debe estar delimitada.

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Todos los equipos de izado deben tener una capacidad nominal suficiente; debe comprobarse, asimismo, que no presenten daños antes de izar el producto. No debe excederse la capacidad nominal de los equipos de izado.

PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Asegúrese de que la bomba no pueda oscilar durante el izado.
- Coloque la bomba sobre una cimentación sólida.
- Asegúrese de que la bomba no pueda rodar ni caerse.

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Antes de izar el embalaje, compruebe el centro de gravedad marcado en la caja.
- Antes de llevar a cabo el izado, compruebe si el soporte de izado o la cadena presentan deterioro o corrosión.
- Ice siempre la bomba por el soporte de izado o empleando una carretilla elevadora.
- No ice nunca la bomba sujetándola por el cable de alimentación, la manguera o la tubería.
- No apile los embalajes de bombas.

PRECAUCIÓN

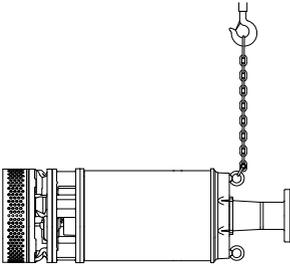
Peligro de aplastamiento

Riesgo de lesión personal leve o moderada



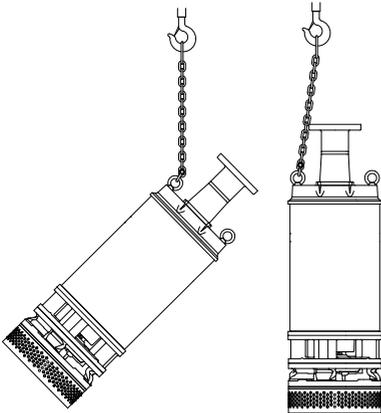
- Asegúrese de que el soporte de izado se encuentre bien sujeto antes de izar la bomba.

3.2.1 Secuencia de izado correcta



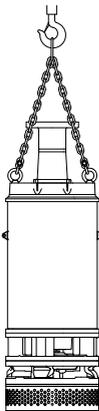
TM070306

Izado de la bomba hasta la posición vertical, paso 1



TM070307

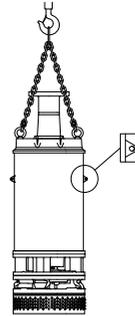
Izado de la bomba hasta la posición vertical, paso 2



TM070308

Izado de la bomba hasta la posición vertical, paso 3

No ize la bomba mediante los soportes del motor.



TM070309

Ubicación del soporte del motor DWK

4. Instalación mecánica

Las bombas DWK son aptas para su instalación en posición libre conectadas mediante una manguera o brida sobre el motor. Las bombas DWK.H se pueden pedir con la instalación opcional de un acoplamiento automático.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de comenzar la instalación, desconecte el suministro eléctrico y bloquee el interruptor principal en la posición "0".
- Todas las tensiones externas conectadas a la bomba deben desconectarse antes de trabajar con esta.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de la instalación y el arranque inicial de la bomba, compruebe visualmente las condiciones del cable de alimentación y mida su resistencia para evitar cortocircuitos.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de realizar primero la conexión de tierra.

4.1 Requisitos de instalación

Antes de comenzar la instalación, compruebe que la bomba sea apta para la tensión y la frecuencia de la red de suministro eléctrico disponible en el lugar de instalación.



La instalación de la bomba en un pozo debe ser llevada a cabo por personal cualificado.



Asegúrese de que haya suficiente aire fresco en el pozo.



Todos los trabajos realizados en pozos deben ser supervisados por una persona situada fuera del pozo.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de comenzar la instalación, desconecte el suministro eléctrico y bloquee el interruptor de red en la posición "0".

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Debe ser posible bloquear el interruptor principal en la posición "0". El tipo y los requisitos del bloqueo se definen en la norma EN 60204-1.

ADVERTENCIA

Superficie caliente

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- No toque la bomba ni los cables durante el funcionamiento; la temperatura superficial puede superar los 70 °C.

PRECAUCIÓN

Elemento afilado

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- Use guantes protectores a la hora de realizar trabajos en la bomba.

Para llevar a cabo trabajos de mantenimiento e inspección de la bomba, habrá que extraerla del pozo. Por razones de seguridad, todos los trabajos realizados en pozos deben ser supervisados por una persona situada fuera del pozo.



Respete todas las normas de seguridad del lugar de instalación.



Estas instrucciones de instalación y funcionamiento hacen referencia a los tipos de instalación estándar. Para una instalación personalizada, póngase en contacto con Grundfos.

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Asegúrese de que el soporte de izado se encuentre bien sujeto antes de izar la bomba.

4.2 Instalación autónoma

Las bombas de instalación sumergida autónoma pueden permanecer libremente en el fondo del pozo.

Para facilitar el mantenimiento de la bomba, instale una unión o acoplamiento flexible en la tubería de descarga para hacer más sencilla la separación.

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 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). Si instala la bomba sobre un suelo embarrado o irregular, apóyela sobre un soporte sólido.



Asegúrese de que el cable no quede doblado de forma abrupta ni aprisionado.



El extremo libre de los cables no debe sumergirse para evitar que el agua penetre en el motor.

Siga los pasos descritos a continuación:

1. Sumerja la bomba en el líquido empleando una cadena fijada al soporte de izado. Coloque la bomba sobre una cimentación sólida y plana.
2. Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado, instalado en la parte superior del pozo, para evitar que la cadena entre en contacto con la carcasa de la bomba.
3. Ajuste la longitud del cable del motor enrollándolo en un sujetacables para impedir que resulte dañado durante el funcionamiento.
4. Fije el sujetacables a un gancho adecuado.
5. Conecte el cable de alimentación y el cable de control (si forman parte de la instalación).

5. Conexión eléctrica

ADVERTENCIA Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Antes de trabajar en la bomba, asegúrese de que el interruptor principal esté desconectado y bloqueado en la posición "0". Asegúrese también de que la fuente de alimentación no se pueda conectar accidentalmente.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Durante el funcionamiento del variador de frecuencia, puede haber tensión residual en el terminal del motor. Espere a que se descargue la tensión residual o añada un interruptor de mantenimiento adecuado para el aislamiento entre el variador de frecuencia y el motor.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- Instale una protección de motor. Ajustela a la corriente nominal +10 %.
- Asegúrese de que se hayan conectado correctamente todos los equipos de protección.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- No se permiten extensiones de cables. Póngase en contacto con Grundfos para solicitar un cable de la longitud adecuada.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave



- El interruptor diferencial de protección del motor del controlador de la bomba debe incluir un circuito que desconecte automáticamente el suministro eléctrico en caso de que se abra el circuito protector de la bomba.



Asegúrese de que la conexión eléctrica cumpla con la normativa local.



Los cuadros de control Grundfos y los controladores de bombas no deben instalarse en entornos potencialmente explosivos.



Conecte la bomba a una unidad de control dotada de un relé de protección de motor con categoría de disparo IEC 10 o 15.



La bomba debe conectarse a un interruptor de red con una separación mínima de contacto de 3 mm en todos los polos.

Pos.	Descripción
IP	Potencia de entrada
CP	Panel de control
P	Bomba
N1	1. T/P: interruptor térmico 2. S/S: sensor de estanqueidad
A	Automático
M	Manual
O	Apagado
I	Encendido
SR/S	Arranque-parada
OL	Sobrecarga
RU	Funcionamiento
S	Parada
F	Avería
Y	Amarillo
R	Rojo
G	Verde
RES	Reinicio
N2	F/L: Controlador de nivel

5.2 Funcionamiento con variador de frecuencia



El variador de frecuencia solo está disponible para las versiones DWK.E y DWK.H de todos los tamaños. Las bombas DWK.O no pueden funcionar con un variador de frecuencia.

En principio, todos los motores trifásicos se pueden conectar a un variador de frecuencia. Sin embargo, el funcionamiento con variador de frecuencia suele exponer al sistema de aislamiento del motor a una carga mayor y provocar que el motor emita más ruido de lo normal. Además, los motores grandes controlados por un variador de frecuencia se ven sometidos a cargas asociadas a las corrientes de los rodamientos.

Tenga en cuenta los siguientes aspectos en relación con el uso de un variador de frecuencia:

- El dispositivo de protección térmica del motor debe permanecer conectado.
- Los valores de tensión de pico y dU/dt deben coincidir con los de la tabla siguiente, correspondientes a valores máximos medidos en los terminales del motor. La influencia del cable no se ha contemplado. Consulte la ficha técnica del variador de frecuencia si desea conocer los parámetros reales y la influencia del cable en los valores de tensión de pico y dU/dt .

- Use un cable de alimentación apantallado si existe riesgo de ruido eléctrico que pueda generar interferencias en otros equipos eléctricos.
- Ajuste la relación U/f del variador de frecuencia de acuerdo con las especificaciones del motor.
- El par con rotor bloqueado puede ser menor en función del tipo de variador de frecuencia.
- El nivel de ruido podría aumentar. Consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento del variador de frecuencia elegido.
- La frecuencia mínima de conmutación es de 2 kHz. Se acepta una frecuencia de conmutación variable.
- No supere la frecuencia indicada en la placa de características; ello podría dar lugar a una sobrecarga del motor.
- Reduzca al mínimo la longitud del cable de alimentación. La tensión de pico aumenta de manera proporcional a la longitud del cable de alimentación.
- Instale filtros a la entrada y la salida del variador de frecuencia.
- No reduzca la velocidad del motor a menos del 30 % de la velocidad nominal.
- Mantenga la velocidad de caudal por encima de 1 m/s.
- Deje funcionar la bomba al menos una vez al día a la velocidad nominal para evitar la sedimentación en el sistema de tuberías.

Tensión de pico repetitiva máxima [V]	Máximo dU/dt U_N 400 V [V/ μ s]
850	2000



El uso de un variador de frecuencia puede acortar la vida útil de los cojinetes y el cierre mecánico, dependiendo del modo de funcionamiento y de otras circunstancias.

5.3 Protección térmica

El bobinado del motor incorpora un interruptor térmico que interrumpe el circuito en caso de sobrecalentamiento.

Las bombas DWK pueden incorporar las siguientes protecciones térmicas (en función del tipo de bomba):

- interruptor térmico (bimetálico) PTO o Klixon;
- interruptor diferencial Klixon (conectado al punto de estrella del estátor);
- sensor térmico Pt100 (chip PCA de platino).

Conecte el interruptor térmico al conductor de control del cable de alimentación del interior de la bomba y al circuito de seguridad del controlador de bomba independiente.

5.4 Controladores de bombas

5.4.1 Controladores de nivel

El nivel de líquido puede controlarse mediante los controladores de nivel LC de Grundfos.

Controladores de nivel adecuados en función del tamaño de las bombas:

- LC 231: Solución compacta con protección de motor certificada para una corriente nominal de hasta 12 A (

El controlador LC 231 admite transmisores de nivel analógicos, interruptores de flotador digitales y combinaciones de ambos. Las campanas de aire están disponibles como accesorio.
- LC 241: Solución con cuadro que ofrece modularidad y posibilidades de adaptación a medida para versiones con una y dos bombas. Admite los métodos de arranque DOL, estrella-triángulo y arranque suave. Los rangos de variantes estándar están disponibles para hasta 23 A en DOL, hasta 43 A en estrella-triángulo, y hasta 72 A con arranque suave. Las variantes hechas a medida están disponibles bajo pedido.

El controlador LC 241 admite transmisores de nivel analógicos, interruptores de flotador digitales y combinaciones de ambos. Se dispone de electrodos de manera opcional y campanas de aire como accesorio.

Los "interruptores de nivel" pueden ser campanas de aire, interruptores de flotador o electrodos, en función del controlador para bomba elegido.

En función de los niveles de seguridad y el número de bombas, pueden emplearse las configuraciones siguientes de interruptores de nivel:

- marcha en seco (opcional);
- parada;
- arranque de la bomba 1 (versión con una bomba);
- arranque de la bomba 2 (versión con dos bombas);
- alto nivel (opcional).

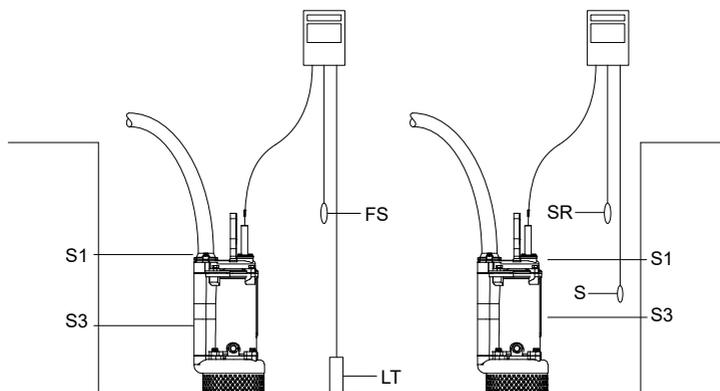
Pueden usarse transmisores de nivel analógicos; además, todos los niveles pueden adaptarse a medida. Los interruptores de nivel pueden combinarse con transmisores de nivel para las funciones de protección contra marcha en seco y alarma de nivel alto.



La bomba no debe funcionar en seco. Instale un interruptor de nivel adicional que garantice la detención de la bomba en caso de que el interruptor de nivel de parada no funcione.

Ambos controladores pueden equiparse con un único transmisor de nivel, y pueden admitir uno o dos interruptores de flotador digitales en la configuración de protección de nivel alto y marcha en seco. Los controladores también pueden equiparse con hasta 5 interruptores de nivel digitales en una instalación de dos bombas.

Si se requiere una instalación sencilla, la instalación con una bomba se puede controlar mediante un interruptor de flotador digital que actúa como "arranque de bomba 1/parada", donde el interruptor de flotador arranca y detiene la bomba. Puede añadirse un retardo de parada para evitar demasiados arranques y paradas. De igual forma, puede crearse una instalación de dos bombas con dos interruptores de flotador digitales.



Niveles de funcionamiento de la bomba, transmisor de nivel analógico e interruptor de flotador de nivel alto o interruptores de flotador digitales

TM081328

Pos.	Descripción
S1	Modo de funcionamiento S1
S3	Modo de funcionamiento S3
FS	Interruptor de flotador de nivel alto
LT	Sensor de nivel
SR	Arranque
S	Parada

Si desea obtener más información sobre controladores de nivel, consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento del controlador de nivel seleccionado.

5.4.2 Módulos GU01 y GU02

El módulo GU01 es un dispositivo que permite monitorizar la temperatura del estátor y la penetración de agua en el motor. Recibe una señal digital.

El módulo GU02 es un dispositivo que permite monitorizar la temperatura del estátor y de los cojinetes, así como la penetración de agua en el motor. Recibe una señal analógica.

Ambos dispositivos de monitorización deben conectarse al cuadro de control por medio de un relé.

Los módulos GU01 y GU02 están fabricados por Grundfos. Para obtener más información, póngase en contacto con Grundfos.

Los controladores LC 231 y LC 241 pueden manejar los mismos sensores que GU01 y GU02, pero no pueden dar una alarma.

Si desea obtener más información, consulte las fichas de datos de los módulos GU01 y GU02 en www.grundfos.com.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Ambos dispositivos de monitorización deben conectarse al cuadro de control por medio de un relé.



6. Preparativos antes de la puesta en marcha

Antes de arrancar el producto:

- Asegúrese de que el producto esté conectado a la fuente de alimentación.
- Compruebe que el impulsor pueda girar libremente dándole vueltas con la mano.



Use guantes protectores a la hora de tocar el impulsor.

- Compruebe el estado del aceite.
- Compruebe el sentido de giro.
- Si están instaladas, compruebe que las unidades de monitorización funcionen.
- Compruebe la configuración de los interruptores de nivel, interruptores de flotador o electrodos.

ADVERTENCIA

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Antes de trabajar en la bomba, asegúrese de que el interruptor principal esté desconectado y bloqueado en la posición "0". Asegúrese también de que la fuente de alimentación no se pueda conectar accidentalmente.



Información relacionada

[6.3 Comprobación del sentido de giro](#)

[7.2 Comprobación y cambio del aceite](#)

6.1 Puesta en marcha



La bomba no debe funcionar en seco.



En caso de que se produzcan ruidos o vibraciones anormales, detenga inmediatamente la bomba. No vuelva a poner en marcha la bomba hasta que haya identificado y eliminado la causa del problema.



El uso del método de arranque en estrella-triángulo exige la minimización de los tiempos transitorios de conmutación con el fin de evitar el desarrollo de pares transitorios elevados.

PELIGRO

Piezas giratorias

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Antes de llevar a cabo un arranque manual o conmutar al modo de control automático, asegúrese de que no haya nadie trabajando con la bomba o cerca de ella.



Para arrancar la bomba, realice los siguientes pasos:

1. Active el suministro eléctrico.
2. Abra las válvulas de corte, si están instaladas.
3. Asegúrese de que la bomba se encuentre sumergida, al menos, 2/3rd en el líquido bombeado.

4. Incline la bomba mediante la cadena de izado para purgarla y liberar el aire atrapado.
5. Haga funcionar la bomba brevemente y compruebe el nivel de líquido. Si el nivel de líquido disminuye con rapidez, eso indicará que la bomba se ha purgado correctamente.
6. Arranque la bomba.

Use protección auditiva al trabajar cerca de una instalación en funcionamiento si el nivel de presión sonora supera los 70 dB(A).

6.2 Modos de funcionamiento

Las bombas han sido diseñadas para el funcionamiento en modo intermitente (S3). Cuando las bombas DWK.O se encuentran completamente sumergidas en el líquido bombeado, también pueden funcionar de manera continua (S1). Las bombas DWK.E y DWK.H no tienen que estar completamente sumergidas para el funcionamiento S1.

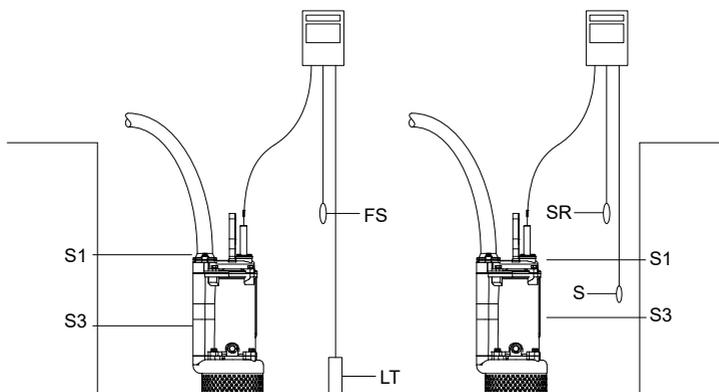
PRECAUCIÓN

Superficie caliente

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- La bomba debe permanecer sumergida, al menos, 2/3 en el líquido bombeado en todo momento.



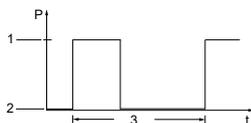
Niveles de funcionamiento de la bomba, transmisor de nivel analógico e interruptor de flotador de nivel alto o interruptores de flotador digitales

TM081328

Pos.	Descripción
S1	Modo de funcionamiento S1
S3	Modo de funcionamiento S3
FS	Interruptor de flotador de nivel alto
LT	Sensor de nivel
SR	Arranque
S	Parada

Funcionamiento intermitente (S3)

El modo de funcionamiento S3 se basa en una serie de ciclos de trabajo (TC) de 10 minutos: la bomba debe funcionar durante un máximo de 4 minutos y permanecer detenida, como mínimo, 6 minutos. El equilibrio térmico no se alcanza durante el ciclo. En este modo de funcionamiento, la bomba está parcialmente sumergida en el líquido que la rodea. Como mínimo, el nivel de líquido debe alcanzar la parte superior de la entrada de cable.



TM076800

Modo de funcionamiento S3

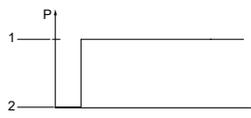
Pos.	Descripción
1	Funcionamiento
2	Parada
3	Ciclo de trabajo

Funcionamiento continuo (S1)

En este modo de funcionamiento, la bomba puede funcionar continuamente sin tener que pararla para refrigerarla. Cuando la bomba está completamente sumergida, obtiene la refrigeración necesaria del líquido que la rodea.



Las bombas DWK.O deben estar completamente sumergidas para el funcionamiento S1.



TM076798

Modo de funcionamiento S1

Pos.	Descripción
1	Funcionamiento
2	Parada

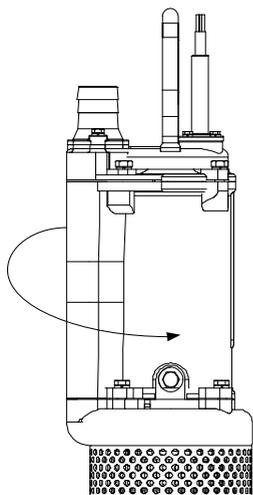
Información relacionada

[10.1 Condiciones de funcionamiento](#)

6.3 Comprobación del sentido de giro

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

1. Extraiga la bomba del sistema.
2. Cuelgue la bomba de un dispositivo de izado; por ejemplo, la cadena empleada para bajarla hasta el pozo.
3. Arranque y detenga la bomba mientras observa el movimiento (la sacudida) de la bomba.
4. Si está conectada correctamente, la bomba dará una sacudida en sentido contrario al de las agujas del reloj.
5. Si el sentido de giro es incorrecto, intercambie dos fases cualesquiera del cable de alimentación.



TM04146

PELIGRO

Aplastamiento de las manos

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- No toque la bomba durante el arranque.



Sin sumergir la bomba en el líquido bombeado, arranque y haga funcionar la bomba durante un máximo de 5 segundos para comprobar el sentido de giro.



Asegúrese de que el fondo del pozo esté limpio antes del arranque para evitar la aspiración de materiales u objetos hacia el impulsor.

Información relacionada

[6. Preparativos antes de la puesta en marcha](#)

[9. Localización de averías](#)

7. Mantenimiento e inspección

7.1 Programa de mantenimiento

En condiciones normales de funcionamiento, saque la bomba del pozo e inspecciónela una vez al año.

En condiciones de trabajo agresivas con líquidos que contengan arena, materiales con fibras o sólidos en suspensión, inspeccione la bomba una vez al mes.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Antes de trabajar en la bomba, asegúrese de que el interruptor principal esté desconectado y bloqueado en la posición "0". Asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y no pueda conectarse accidentalmente.



Mida la resistencia del aislamiento una vez al mes.



Mida la presión de descarga y el caudal una vez al mes si dispone de un caudalímetro.



Los cojinetes de bolas no requieren mantenimiento y están lubricados de por vida.

Comprobación de la tensión y la corriente

Compruebe la tensión y la corriente de la bomba. Si el valor medido por el multímetro difiere del valor nominal, hay un problema. La tensión debe permanecer estable (dentro de $\pm 5\%$) durante el período de funcionamiento.

Compruebe la resistencia del aislamiento

Si la resistencia del aislamiento ha disminuido significativamente desde la lectura anterior, puede indicar un fallo inminente del aislamiento. El mantenimiento de la bomba debe programarse incluso si la resistencia del aislamiento sigue siendo superior a 10 M Ω .

Comprobación de la presión de descarga y el caudal

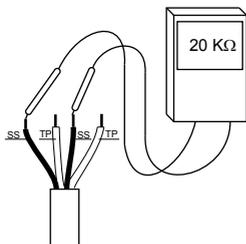
La disminución del rendimiento puede indicar la necesidad de una revisión. Independientemente del rendimiento, la presión y el caudal deben ser estables, y una variación rápida de estos indica problemas en el lado de aspiración o en el de descarga.

Comprobación de la holgura del impulsor

Compruebe la holgura entre el impulsor y la placa de desgaste. La distancia recomendada es de 0,3-0,5 mm. Cambie o repare si es necesario.

Inspección del sensor de estanqueidad

Compruebe la resistencia del sensor de estanqueidad con un multímetro.

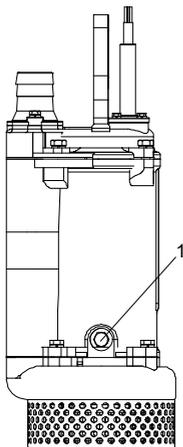


Medida de la resistencia



No utilice un megóhmetro, ya que podría dañar el circuito de control del sensor de estanqueidad.

7.2 Comprobación y cambio del aceite



Pos.	Descripción
1	Orificio de llenado de aceite

Si la bomba es nueva o se ha cambiado el cierre mecánico, compruebe el nivel de aceite y el contenido de agua después de una semana de

funcionamiento. Si la cámara de aceite contiene más de un 20 % de líquido adicional (agua), significa que el cierre mecánico está defectuoso.



Use solo piezas de repuesto originales.



Use aceite lubricante ISO VG 32 Mobil DTE 24 Turbine Oil 90 u otro equivalente.



Elimine el aceite usado de acuerdo con la normativa local.

PRECAUCIÓN

Sistema presurizado

Riesgo de lesión personal leve o moderada



- La cámara de aceite puede estar presurizada. Afloje con cuidado los tornillos y no los quite hasta que la presión se haya liberado completamente.

Cambie el aceite contenido en la cámara de aceite cada 3.000 horas de funcionamiento o, como mínimo, una vez al año siguiendo los pasos descritos a continuación. Si se ha cambiado el cierre mecánico, debe cambiarse el aceite.



Información relacionada

6. Preparativos antes de la puesta en marcha

7.2.1 Drenaje del aceite

1. Afloje el tapón de la cámara de aceite.
2. Quite el tapón de la cámara de aceite y compruebe el nivel.
3. Coloque un recipiente limpio bajo la bomba para recoger el aceite drenado.
4. Incline la bomba de forma que el orificio de llenado de aceite quede orientado hacia abajo.
5. Inspeccione el aceite.

Si el aceite tiene un color blanco grisáceo, es posible que contenga agua. Si el aceite contiene agua, significa que el cierre mecánico está defectuoso y debe ser sustituido. Si la cantidad de aceite es menor que la cantidad indicada, significa también que el cierre mecánico está defectuoso y debe ser sustituido. Si no sustituye el cierre mecánico, el motor podría sufrir daños.

TM044119

TM044144

7.2.2 Llenado de aceite

Introduzca aceite en la cámara de aceite a través del orificio de llenado de aceite.

7.3 Bombas contaminadas

El producto se considerará contaminado si se ha empleado para procesar líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.



ADVERTENCIA

Riesgo biológico

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Lave bien la bomba con agua limpia y enjuague las piezas de la bomba después de desmontarla.

Antes de devolver el producto para su mantenimiento o revisión, comunique los detalles sobre el líquido bombeado a Grundfos. De lo contrario, Grundfos podrá negarse a realizar el mantenimiento o la revisión del producto.

8. Almacenamiento del producto

Los productos nuevos pueden permanecer almacenados durante 1 año después de la entrega, siempre que no se abra el embalaje original.



Si es preciso almacenar la bomba durante un período de tiempo prolongado, habrá que protegerla contra la humedad, el calor, las vibraciones y la corrosión.

Después de un período de almacenamiento prolongado, inspeccione la bomba antes de ponerla en funcionamiento. Asegúrese de que el impulsor pueda girar libremente. Compruebe el estado de los cierres mecánicos, las juntas tóricas y las entradas de cables.



Almacene la bomba en posición vertical sobre un palé o un soporte mientras se encuentre en el embalaje de fábrica. Asegúrese de que no pueda rodar ni caerse. Las bombas sin embalaje de fábrica pueden almacenarse tanto en horizontal como en vertical.



No retire los protectores de los extremos de los cables de alimentación y control hasta el momento de llevar a cabo la conexión eléctrica. Aislado o no, el extremo libre de un cable no debe quedar expuesto al agua ni a la humedad en ningún momento para evitar daños en el motor.



Aplique una fina capa de aceite o grasa a todas las superficies sin pintar para evitar la corrosión.



Si la bomba debe permanecer almacenada más de un mes, gire el impulsor al menos una vez al mes; ello impedirá que las superficies del cierre mecánico inferior se agarroten y se dañe el cierre mecánico al arrancar la bomba. Si el impulsor no se puede girar, póngase en contacto Grundfos o un taller autorizado.



ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- No haga girar el impulsor con la mano. Use siempre una herramienta adecuada.



Si una bomba ya instalada tuviera que permanecer detenida durante un período de tiempo prolongado, compruebe la resistencia del aislamiento y hágala funcionar durante 30 minutos cada mes.



Cuando la bomba no esté en servicio, desconecte el suministro eléctrico del panel de control.

9. Localización de averías

Antes de diagnosticar cualquier avería, lea y siga las instrucciones de seguridad.



En bombas con sensor, comience por comprobar el estado en el panel frontal de los módulos GU01 o GU02. Consulte las instrucciones de instalación y funcionamiento de los módulos GU01 o GU02.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Riesgo de muerte o lesión personal grave

- Antes de trabajar con la bomba, asegúrese de que el suministro eléctrico esté desconectado y no pueda conectarse accidentalmente.



Información relacionada

[6.3 Comprobación del sentido de giro](#)

9.1 El motor no arranca, los fusibles se han fundido o la protección del motor se dispara de inmediato



No arranque la bomba.

Causa	Solución
Interrupción del suministro eléctrico; cortocircuito; avería por fugas a tierra en el cable o el bobinado del motor.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicite la revisión y reparación del cable y el motor a un electricista cualificado.
Los fusibles se han fundido debido al uso de un tipo de fusible incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Instale fusibles del tipo correcto.
El impulsor está obstruido debido a la acumulación de impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el impulsor.
Captor de nivel, interruptor de flotador o electrodo desajustado o defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe los captadores de nivel, interruptores de flotador o electrodos.

Causa	Solución
Funcionamiento incorrecto de las fases del motor.	<ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione el motor y las conexiones.

9.2 La bomba funciona, pero la protección del motor se dispara poco después

Causa	Solución
El relé térmico de la protección del motor se ha ajustado a un nivel bajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Configure el relé de acuerdo con las especificaciones de la placa de características de la bomba.
Mayor consumo de corriente debido a una gran caída de tensión.	<ul style="list-style-type: none"> • Mida la tensión entre dos de las fases del motor. Tolerancia: $\pm 5\%$.
El impulsor está obstruido debido a la acumulación de impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el impulsor.
El sentido de giro es incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el sentido de giro y, en caso de que sea posible, intercambie dos de las fases del suministro eléctrico. Consulte la sección "Sentido de giro".

9.3 El interruptor térmico de la bomba se dispara tras un breve período de tiempo

Causa	Solución
La temperatura del líquido es demasiado alta. Refrigeración inadecuada.	<ul style="list-style-type: none"> • Mejore la refrigeración o disminuya la temperatura del líquido.
La viscosidad del líquido bombeado es demasiado alta.	<ul style="list-style-type: none"> • Diluya el líquido bombeado.
Avería en la conexión eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe y corrija la conexión eléctrica (la conmutación de la bomba desde conexión en Y a conexión en D provoca una considerable baja tensión).

9.4 El rendimiento de la bomba y el consumo de potencia son inferiores a los valores estándar

Causa	Solución
El impulsor está obstruido debido a la acumulación de impurezas.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie el impulsor.
El sentido de giro es incorrecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el sentido de giro y, en caso de que sea posible, intercambie dos de las fases del suministro eléctrico. Consulte la sección "Sentido de giro".

9.5 La bomba funciona, pero no suministra líquido

Causa	Solución
Hay aire en la bomba.	<ul style="list-style-type: none"> • Purgue la bomba dos veces.
La válvula de descarga está cerrada u obstruida.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la válvula de descarga. Ábrala y/o límpiela en caso necesario.
La válvula de retención está obstruida.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpie la válvula de retención.

9.6 La bomba está obstruida

Causa	Solución
Partículas de gran tamaño en el líquido.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione una bomba con un tamaño de paso mayor.
Se ha formado una capa flotante en la superficie del líquido.	<ul style="list-style-type: none"> • Instale un agitador en el pozo.

10. Datos técnicos

10.1 Condiciones de funcionamiento

Modo de funcionamiento	S1, S3
Temperatura del líquido	0-40 °C
Temperatura ambiente ³⁾	0-40 °C
Densidad máxima del fluido ⁴⁾	1.000 kg/m ³
pH	4-10
Profundidad máxima de instalación	25 m
Presión máxima de funcionamiento	16 bar
Número máximo de arranques por hora	30 (DVK.O) 15 (DVK.E, DVK.H)
Altitud máxima de funcionamiento	2.000 m sobre el nivel del mar

³⁾ Si la bomba no está completamente sumergida.

⁴⁾ En caso de densidades superiores, póngase en contacto con Grundfos.

Información relacionada

[6.2 Modos de funcionamiento](#)

11. Eliminación del producto

Este producto o las piezas que lo componen deben eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

1. Utilice un servicio público o privado de recogida de residuos.
2. Si ello no fuese posible, póngase en contacto con el distribuidor o taller de mantenimiento de 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

12. Comentarios sobre la calidad de este documento

Para enviar sus comentarios acerca de este documento, escanee el código QR usando la cámara de su teléfono o una app de códigos QR.

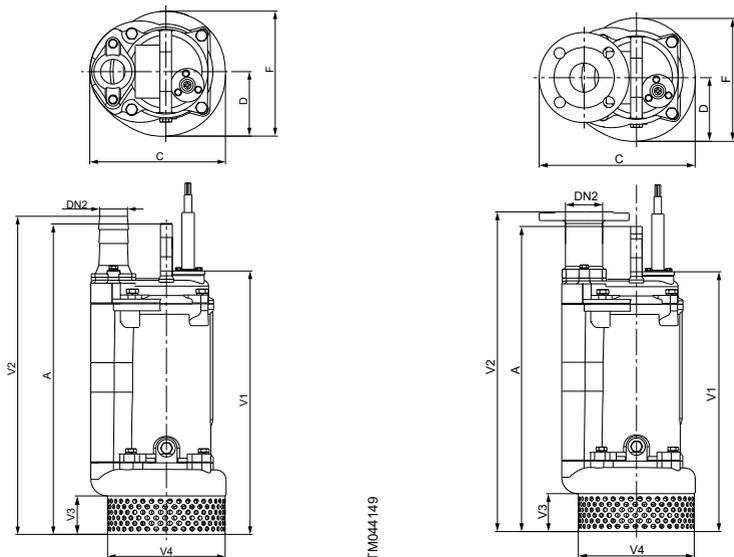


[Haga clic aquí para enviar sus comentarios](#)

Appendix A

A.1. Dimensions and weights

DWK.O



TM044149

TM044147

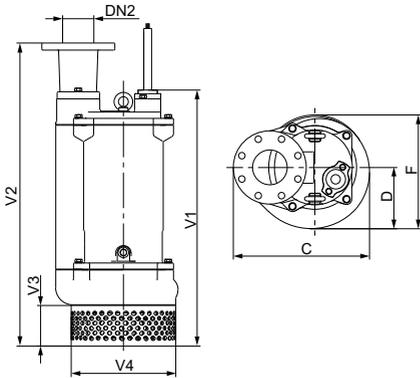
Pump dimensions with hose connection

Pump dimensions with flange connection

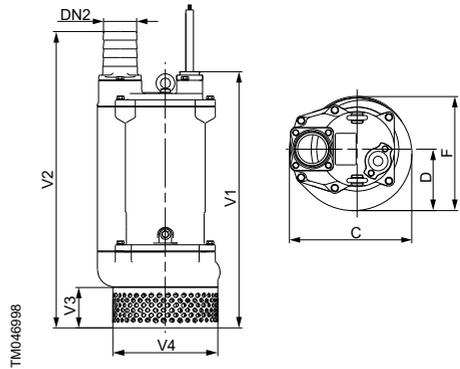
DWK.O.6.50/80.xx and DWK.O.10.80.37

Pump type	Connection type	Dimensions [mm]								Weight [kg]	
		A	C	D	DN2	F	V1	V2	V3		V4
DWK.O.6.50.075	Hose	438	235	110	50	215	398	462	65	202	39
	Flange	438	276	110	50	215	398	490	65	202	39
DWK.O.6.50.15	Hose	468	235	110	50	215	428	492	65	202	41
	Flange	468	276	110	50	215	428	520	65	202	41
DWK.O.6.50.22	Hose	488	235	110	50	215	448	512	65	202	45
	Flange	488	276	110	50	215	448	540	65	202	45
DWK.O.6.80.15	Hose	468	235	110	80	215	428	560	65	202	41
	Flange	468	295	110	80	215	428	520	65	202	41
DWK.O.6.80.22	Hose	488	235	110	80	215	448	580	65	202	45
	Flange	488	276	110	80	215	448	540	65	202	45
DWK.O.10.80.37	Hose	697	286	134	80	253	591	691	90	234	81
	Flange	697	321	134	80	253	591	731	90	234	81

DWK.O.10.100.37 and DWK.O.13.xx.xx



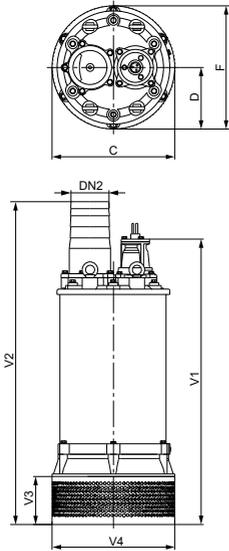
Pump dimensions with flange connection



Pump dimensions with hose connection

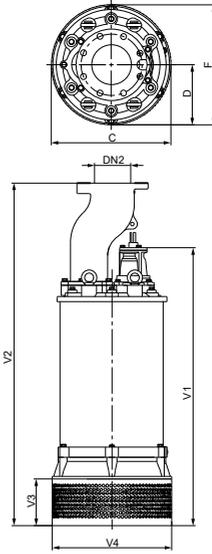
Pump type	Connection type	Dimensions [mm]								Weight [kg]
		C	D	DN2	F	V1	V2	V3	V4	
DWK.O.10.100.37	Hose	286	134	100	253	591	691	90	234	81
	Flange	321	134	100	253	591	731	90	234	81
DWK.O.13.80.55	Hose	358	179	80	333	734	832	116	302	110
	Flange	390	179	80	333	734	872	116	302	110
DWK.O.13.100.55	Hose	358	179	100	333	734	852	116	302	110
	Flange	409	179	100	333	734	872	116	302	110
DWK.O.13.100.75	Hose	358	179	100	333	734	852	116	302	156
	Flange	409	179	100	333	734	872	116	302	156
DWK.O.13.100.110	Hose	358	179	100	333	779	897	116	302	190
	Flange	431	179	100	333	779	917	116	302	190
DWK.O.13.100.150	Hose	358	179	100	333	779	897	116	302	195
	Flange	431	179	100	333	779	917	116	302	195
DWK.O.13.150.75	Hose	358	179	150	333	734	893	116	302	156
	Flange	434	179	150	333	734	862	116	302	156
DWK.O.13.150.110	Hose	358	179	150	333	779	948	116	302	190
	Flange	457	179	150	333	779	907	116	302	190
DWK.O.13.150.150	Hose	358	179	150	333	779	948	116	302	195
	Flange	457	179	150	333	779	907	116	302	195

DWK.E



TM044148

Pump dimensions with hose connection



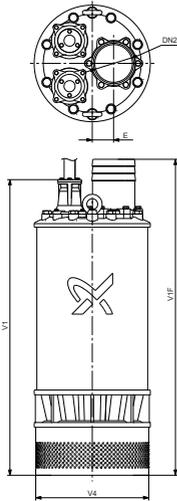
TM044150

Pump dimensions with flange connection

Pump type	Connection type	Dimensions [mm]								Weight [kg]
		C	D	DN2	F	V1	V2	V3	V4	
DWK.E.10.100.220	Hose	432	235	100	470	1099	1117	183	470	408
	Flange	432	235	100	470	1099	1342	183	470	420
DWK.E.10.150.220	Hose	432	235	150	470	1099	1232	183	470	417
	Flange	432	235	150	470	1099	1342	183	470	427
DWK.E.10.150.300	Hose	432	235	150	470	1099	1232	183	470	442
	Flange	432	235	150	470	1099	1342	183	470	452
DWK.E.10.150.370	Hose	532	306	150	612	1318	1411	220	557	937
	Flange	532	306	150	612	1318	1561	220	557	839
DWK.E.10.150.450	Hose	532	306	150	612	1318	1411	220	557	846
	Flange	532	306	150	612	1318	1561	220	557	858
DWK.E.10.150.550	Hose	532	306	150	612	1318	1411	220	557	909
	Flange	532	306	150	612	1318	1561	220	557	921
DWK.E.10.200.300	Hose	432	235	200	470	1318	1192	183	470	444
	Flange	432	235	200	470	1318	1342	183	470	462
DWK.E.10.200.370	Hose	532	306	200	612	1318	1411	220	557	839
	Flange	532	306	200	612	1318	1561	220	557	841
DWK.E.10.200.450	Hose	532	306	200	612	1318	1411	220	557	848

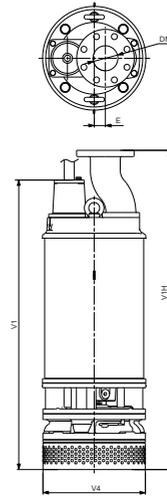
Pump type	Connection type	Dimensions [mm]								Weight [kg]
		C	D	DN2	F	V1	V2	V3	V4	
DWK.E.10.200.550	Flange	532	306	200	612	1318	1561	220	557	860
	Hose	532	306	200	612	1318	1411	220	557	911
	Flange	532	306	200	612	1318	1561	220	557	923
DWK.E.10.200.750	Hose	532	306	200	612	1418	1511	220	557	961
	Flange	532	306	200	612	1418	1661	220	557	973
DWK.E.10.200.900	Hose	532	306	200	612	1418	1511	220	557	1016
	Flange	532	306	200	612	1418	1661	220	557	1028

DWK.H



TM070549

Pump dimensions with hose connection



TM070323

Pump dimensions with flange connection

Pump type	Dimensions [mm]						Weight [kg]
	E	V1	V1F	V1H	V4	DN2	
DWK.H.7.100.220	0	1161	1410	1180	470	100	530
DWK.H.7.100.300	0	1161	1410	1180	470	100	580
DWK.H.7.100.370	10	1350	1595	1445	518	150	800
DWK.H.7.150.450	10	1350	1595	1445	518	150	830
DWK.H.7.150.550	10	1350	1595	1445	518	150	850
DWK.H.7.150.750	10	1450	1695	1545	518	150	880
DWK.H.7.150.900	10	1450	1695	1545	518	150	1500

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
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.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmajia 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
Iztocna 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 Bo. 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 Eestli OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikujua 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 Törökbalint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

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

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intrub Lt. 2 & 3
Jl. 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

Kazakhstan

Grundfos Kazakhstan LLP
7' Kyz-Zhibek Str., Kok-Tobe micr.
KZ-050020 Almaty Kazakhstan
Tel.: +7 (727) 227-98-55/56

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
Strømsveien 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 Przeźmierowo
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
S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
A2, etaj 2
Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
013714
Bucuresti, Romania
Tel.: 004 021 2004 100
E-mail: romania@grundfos.ro

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Ormladinskih 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 Jalan 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
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 Fuentevilla, 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 Chaloe 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

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
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.

Global Headquarters for WU
856 Koomey Road
Brookshire, Texas 77423 USA
Phone: +1-630-236-5500

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

97515233 06.2023

ECM: 1370555

www.grundfos.com

GRUNDFOS 