



**Bombas sumergibles de aguas
residuales para servicio
pesado, 0,6 - 2,6 kW**

Bombas muy eficientes para drenaje, efluentes y aguas fecales sin tratar

Grundfos ofrece una gama completa de bombas y sistemas de bombeo muy eficientes para aguas residuales. Este folleto presenta las bombas de 0,6 – 2,6 kW.

Están diseñadas para manejar drenaje, efluentes y aguas fecales de viviendas, zonas rurales y pequeñas industrias y son la esencia de la experiencia de Grundfos de más de 20 años en el campo de aguas residuales.

Las bombas de aguas residuales de Grundfos ofrecen al usuario unos beneficios excepcionales, por lo que son la elección obvia para muchas aplicaciones en sistemas pequeños de aguas residuales.



➤ Amplia gama de aplicaciones

El diseño de tecnología punta consigue que las bombas Grundfos sean extremadamente seguras y muy eficientes, independientemente de la aplicación. Están construidas para soportar incluso condiciones de trabajo muy adversas.

➤ Menos tiempo de inactividad

El diseño inatacable de las bombas de impulsor vortex y la capacidad de manejar sólidos de nuestras bombas de impulsor de canal garantizan un tiempo máximo de funcionamiento y, por lo tanto, menos tiempo de inactividad y reducciones de los costes de mantenimiento.

➤ Fiabilidad durante una larga vida de bombeo

Un sistema de cierre de cartucho de recién desarrollo, junto con el sistema de clavija de cable, de poliuretano embebido, impide que el agua entre en el motor.

➤ Fáciles de utilizar

Las bombas Grundfos son fáciles de instalar y desmontar para mantenimiento o revisión. Pueden instalarse con un sistema de autoacoplamiento o utilizarse como bombas portátiles, sin sujeción.



Las bombas de aguas residuales de Grundfos pueden instalarse permanentemente con una conexión a la tubería o con un sistema de autoacoplamiento. El sistema de autoacoplamiento permite la conexión o desconexión automática de la bomba desde el exterior de la fosa de bombeo.

Las bombas pueden también utilizarse como bombas portátiles, sin sujeción.

Instalación sumergida con autoacoplamiento con tubos guía

Cuando la bomba se instala con un sistema de autoacoplamiento donde la base está fijada en el fondo de la fosa, la bomba se baja a la fosa mediante un doble sistema de tubos guía. La bomba queda automáticamente conectada a la base donde el SmartSeal de Grundfos, montado en la brida de descarga de la bomba, garantiza una conexión completamente estanca entre la bomba y la base del sistema de autoacoplamiento. Esto optimiza el rendimiento de todo el sistema de bombeo y mantiene los costes de funcionamiento al mínimo.



Instalación sumergida, sin sujeción

Las bombas pueden alternativamente instalarse sin sujeción, conectadas por medio de una tubería de descarga rígida o una manguera flexible, según necesidad.



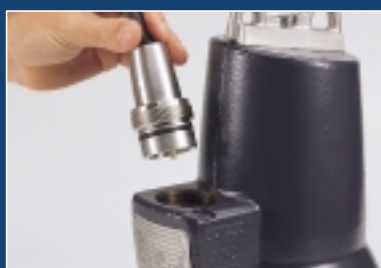
Uso portátil

Las bombas sumergibles de aguas residuales Grundfos llevan un asa de diseño especial, por lo que son adecuadas para uso portátil en una instalación no fija o como bomba para usos generales.



Bombas resistentes y seguras...

Las bombas sumergibles pequeñas de aguas residuales Grundfos están diseñadas para entornos adversos. Una vez instaladas, estas robustas bombas funcionarán durante años sin problemas y con un mantenimiento mínimo. La tecnología punta garantiza un alto rendimiento y unos bajos costes de funcionamiento a largo plazo.



Conexión estanca del cable

La conexión estanca de la clavija de cable en acero inoxidable, de poliuretano embebido, garantiza que ningún líquido entre en el motor a través del cable.



Eje corto del rotor

Construcción compacta con eje corto del rotor y cojinetes exteriores, lo que garantiza menos tensión en los cojinetes y, por lo tanto, una vida más larga.



Cierre

Sistema de cierre de cartucho que proporciona un tiempo más largo de funcionamiento y menos tiempo de inactividad. Fácil de cambiar in situ sin utilizar herramientas especiales.



Conexión con manguera o brida

Dependiendo del modelo, las bombas de aguas residuales Grundfos llevan una rosca interior de 2" o una brida de descarga PN 10, DN 65. Las patas en el cuerpo de la bomba permiten una aspiración óptima sin atascos.



Gama Grundfos DP



La gama DP lleva un impulsor semiabierto de múltiples álabes, capaz de manejar sólidos de hasta 10 mm. El resistente filtro de aspiración se desmonta fácilmente para su limpieza.

Gama Grundfos EF



La gama EF lleva un impulsor monoálabo abierto, capaz de manejar sólidos de hasta 30 mm.

- con muchas **características excepcionales**



Motores antideflagrantes

Los motores pueden suministrarse en versiones antideflagrantes EEx d IIB T4 según EN 50014 (1997) + A1 & A2, y EN 50018 (2000) + A1, o una versión antideflagrante Ex n IIB T4 según AS 2380.9.

Asa de diseño especial

Garantiza la elevación correcta independientemente de la instalación o colocación del motor.



Protección de motor

Sensores térmicos incorporados en los bobinados del motor protegen contra sobrecalentamiento. Garantizan una larga vida.



Cojinetes de bolas para servicio pesado

Cojinetes de bolas para servicio pesado, libres de mantenimientos. Engrasados de por vida. Cojinetes de una fila de bolas en bombas con motores de 0,6 a 1,5 kW. Las bombas con motores de 2,6 kW llevan cojinetes de dos filas de bolas de contacto angular como cojinete inferior.



Abrazadera en acero inoxidable

Sistema único de abrazadera que permite el desmontaje rápido y fácil de la unidad de bomba y motor. No se necesitan herramientas. Permite girar la carcasa del motor 180°.



Gama Grundfos SE1



La gama SE1 lleva un impulsor monocanal cerrado, capaz de manejar sólidos de hasta 50 mm.

Gama Grundfos SEV



La gama SEV lleva el excepcional impulsor SuperVortex de Grundfos, capaz de manejar sólidos de hasta 65 mm.

Nomenclatura y especificación de materiales

Nomenclatura

Ejemplo DP 10.50 .11 .EX .2 .1 .5 02	DP	10	.50	.11	.EX	.2	.1	.5	02
Tipo Gama Grundfos DP Gama Grundfos EF Gama Grundfos SE									
Material (estándar, fundición)									
Tipo de impulsor 1-Impulsor monocanal V-Impulsor SuperVortex []-Impulsor semiabierto									
Paso libre esférico máx. del impulsor [mm]									
Diámetro nominal de descarga [mm]									
Potencia en el eje 11-P2/100 [W]									
Equipo (suministrado con la bomba) []-Estándar sin equipo A-La bomba lleva un cuadro de control CU 100									
Versión Ex []-Versión estándar de bombas sumergibles de aguas residuales Ex-La bomba está homologada según la normativa Ex indicada									
Polos del motor Indica la velocidad del motor a: 50 Hz Rpm 2 polos 3000									
Número de fases 1-Motor monofásico []-Motor trifásico									
Frecuencia de red 5-[50Hz]									
Tensión y método de arranque 02 230 V, arranque directo 0B 400-415 V, arranque directo 0C 230-240 V, arranque directo									

Especificación de materiales

Descripción	Material	DIN W. -Nr / norma EN	AISI / ASTM
Juntas tóricas	NBR		
Impulsor	Fundición	EN-GJS-500-7	
Cuerpo bomba	Fundición	EN-GJL-250	
Alojamiento estator	Fundición	EN-JL-1030	
Placa características	Acero inox.	1.4301	304
Filtro (solo gama DP)	Fundición	EN-GJL-250	
Abrazadera	Acero inox.	1.4301	304
Anillo cierre	NBR		
Cierre	Cierre primario (0.6 - 1.5 kW): SIC/SIC Cierre secundario (0.6 - 1.5 kW): cierre labiado, NBR Cierre primario (2.6 kW): SIC/SIC Cierre secundario (2.6 kW): carbono/óxido de aluminio Otros componentes: Goma NBR, acero inox.		
Cámara aceite	Fundición		
Placa desgaste	Fundición	EN-GJL-250	
Rotor / eje	Parte en rotor: acero Extremo eje en partes hidráulicas: acero inox.	1.0533 1.4301	304
Cable	Goma CR, cable H07RN-F		
Parte exterior clavija	Acero inox.	1.4308	CF-8
Tornillo	Acero inox.		
SopORTE elevación	Acero inox.	1.4308	CF-8
Aceite	Shell Ondina 917		
Pintura (NCS S 8005-R80B, tono 35)	Epoxy de dos componentes		

Gama Grundfos DP

Las bombas Grundfos DP están diseñadas para bombear agua de drenaje y agua subterránea de instalaciones en o alrededor de edificios de viviendas, granjas, pequeñas industrias, etc.



Las bombas portátiles Grundfos DP son también idóneas para aplicaciones de achique y como bombas para usos generales en la agricultura, industria, etc.

Las bombas DP llevan un filtro de aspiración por debajo de la bomba. El filtro de aspiración permite el paso de sólidos de hasta 10 mm – el paso libre máx. a través de las bombas DP. El filtro es fácil de desmontar para la limpieza o revisión de las partes hidráulicas de la bomba.

Impulsor de fácil ajuste

El impulsor de la gama DP tiene un diseño multiálabe semiabierto. El paso libre del impulsor puede fácilmente ajustarse, apretando o aflojando los tornillos de ajuste en el fondo de la tapa de aspiración.



Instalación

Las bombas Grundfos DP con motores hasta 1,5 kW inclusive llevan una conexión de descarga de 90° con una rosca interior de 2" para montar una tubería de descarga rígida o flexible. Estos modelos son sólo para uso sin sujeción o portátil.

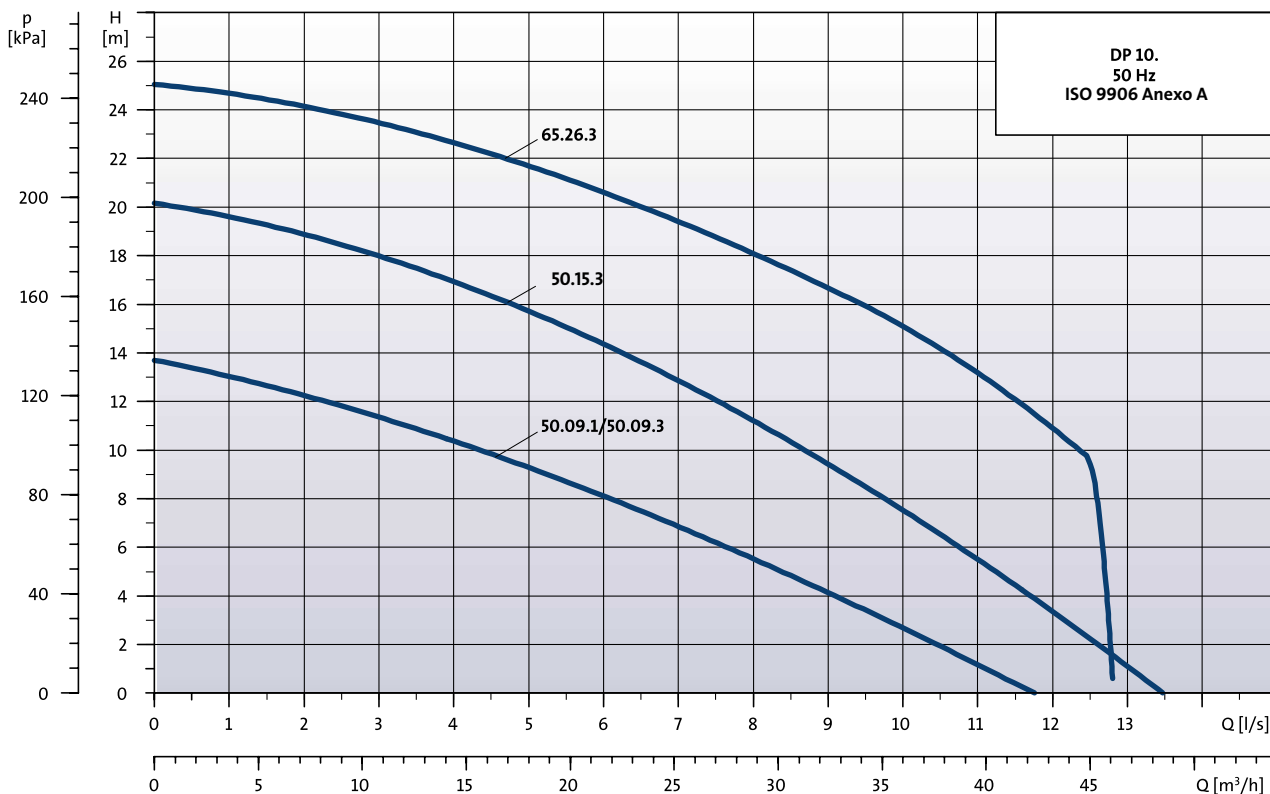


Las bombas Grundfos DP con motores de 2,6 kW llevan una brida estándar DN 65. Los modelos con bridas pueden instalarse sin sujeción o con un sistema de autoacoplamiento.



Gama Grundfos DP

Gama de trabajo



Líquidos bombeados

Las bombas Grundfos DP son adecuadas para bombear aguas de drenaje domésticas y otros líquidos, con un valor de pH de 4 a 10, en instalaciones fijas.

Son adecuadas para las siguientes aplicaciones:

- Aguas de drenaje y de superficie
- Aguas subterráneas
- Aguas de procesos industriales sin sólidos, ni fibras.

Temperatura del líquido

0°C a +40°C. Durante periodos breves, máximo una hora, se permite hasta +60°C.

Versiones

La gama DP incluye modelos para suministro eléctrico mono o trifásico. Ver la tabla de la página 9. Todos los tipos están diseñados para tolerancias de tensión de -10% /+6%.

Las versiones monofásicas requieren un cuadro de control con condensador de funcionamiento de 30 µF incorporado.

Homologaciones

Todas las bombas DP de 50Hz están homologadas según DIN 12050-2 para utilización en la edificación.

Versiones antideflagrantes

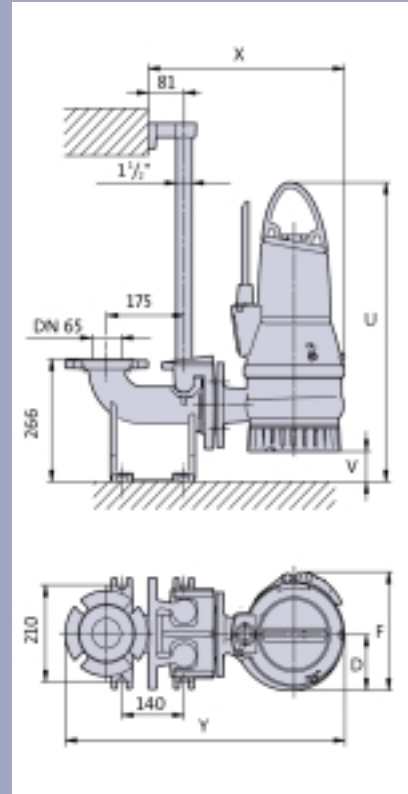
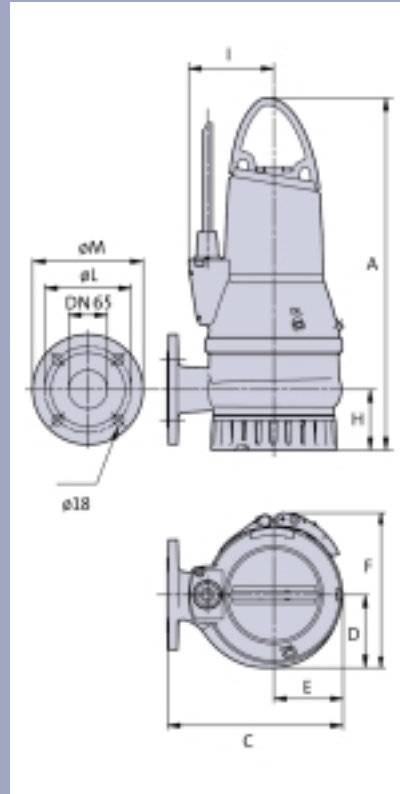
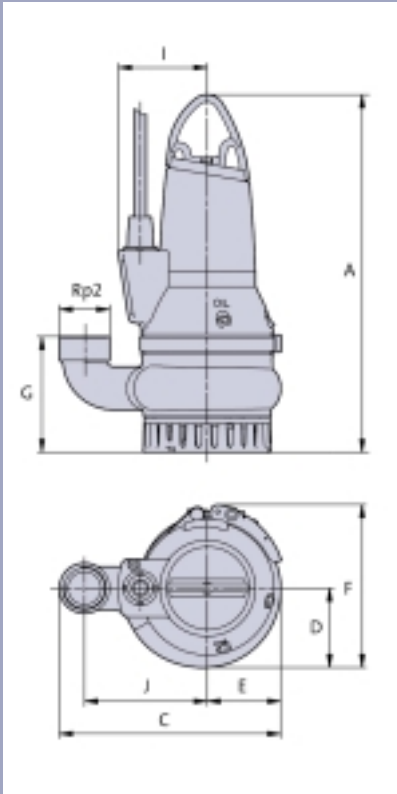
Para aplicaciones que entrañan riesgo de explosión, o donde se requiere por otros motivos, existen versiones antideflagrantes de las bombas DP. Estos modelos tienen una clasificación antideflagrante EEx d IIB T4 según EN 50 014 (1977) + A1 & A2 y EN 50 018 (2000) + A1.

Las bombas DP están también disponibles con una clasificación Ex n IIB T4 según la normativa australiana AS2380.9.

Arranques y paradas

Las bombas Grundfos DP son adecuadas para funcionamiento totalmente sumergido de forma continua, o funcionamiento parcialmente sumergido intermitente S3-40%-10 min. con máx. 30 arranques a la hora.

Dimensiones, sin sujeción o con un sistema de autoacoplamiento



Tamaño motor [kW]	A	C	D	E	F	G	H	I	J	øL	øM	U	V	X	Y
0.9 - 1.5	497	307	110	102	227	161	-	123	170	-	-	-	-	-	-
2.6	591	294	115	116	252	-	102	143	-	143	185	655	64	443	630

Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos

Tipo de bomba	Código	P ₁ [kW]	P ₂ [kW]	n min ⁻²	Tensión [V]	I _{1/2} [A]	I _{arranque} [A]	Cos φ	Clasificación Ex	Peso [kg]
DP10.50.09.2.1.502	96104200	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96		39.0
DP10.50.09.2.50B	96104204	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76		39.0
DP10.50.09.A.2.1.502*	96104202	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96		39.0
DP10.50.09.A.2.50B*	96104206	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76		39.0
DP10.50.09.EX.2.1.502	96104201	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96	EEx d IIB T4	39.0
DP10.50.09.EX.2.50B	96104205	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76	EEx d IIB T4	39.0
DP10.50.09.EX.2.1.502	96104203	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96	Ex n IIB T4	39.0
DP10.50.09.EX.2.50B	96104207	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76	Ex n IIB T4	39.0
DP10.50.15.2.50B	96104208	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21.0	0.88		39.0
DP10.50.15.A.2.50B*	96104210	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21.0	0.88		39.0
DP10.50.15.EX.2.50B	96104209	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21.0	0.88	EEx d IIB T4	39.0
DP10.50.15.EX.2.50B	96104211	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21.0	0.88	Ex n IIB T4	39.0
DP10.65.26.2.50B	96106542	3.5	2.6	2870	3x400-415	5.8	33.0	0.87		61.0
DP10.65.26.A.2.50B*	96106544	3.5	2.6	2870	3x400-415	5.8	33.0	0.87		61.0
DP10.65.26.EX.2.50B	96106543	3.5	2.6	2870	3x400-415	5.8	33.0	0.87	EEx d IIB T4	61.0
DP10.65.26.EX.2.50B	96106545	3.5	2.6	2870	3x400-415	5.8	33.0	0.87	Ex n IIB T4	61.0

* La bomba lleva un cuadro de control CU100 para funcionamiento automático.

Gama Grundfos EF

Las bombas Grundfos EF están diseñadas para bombear aguas residuales sin descargas de inodoros de viviendas. Estas bombas son también adecuadas para bombear purín de granjas, así como para distintas aplicaciones industriales.



Las bombas EF están diseñadas para instalación sin sujeción. Incorporan un soporte de tres patas que mantiene la entrada de aspiración lejos del fondo de la fosa. Las bombas EF pueden manejar sólidos de hasta 30 mm.



Eficiente impulsor de canal

Las bombas Grundfos EF llevan un impulsor monoálabo abierto con excelente capacidad de manejar sólidos.

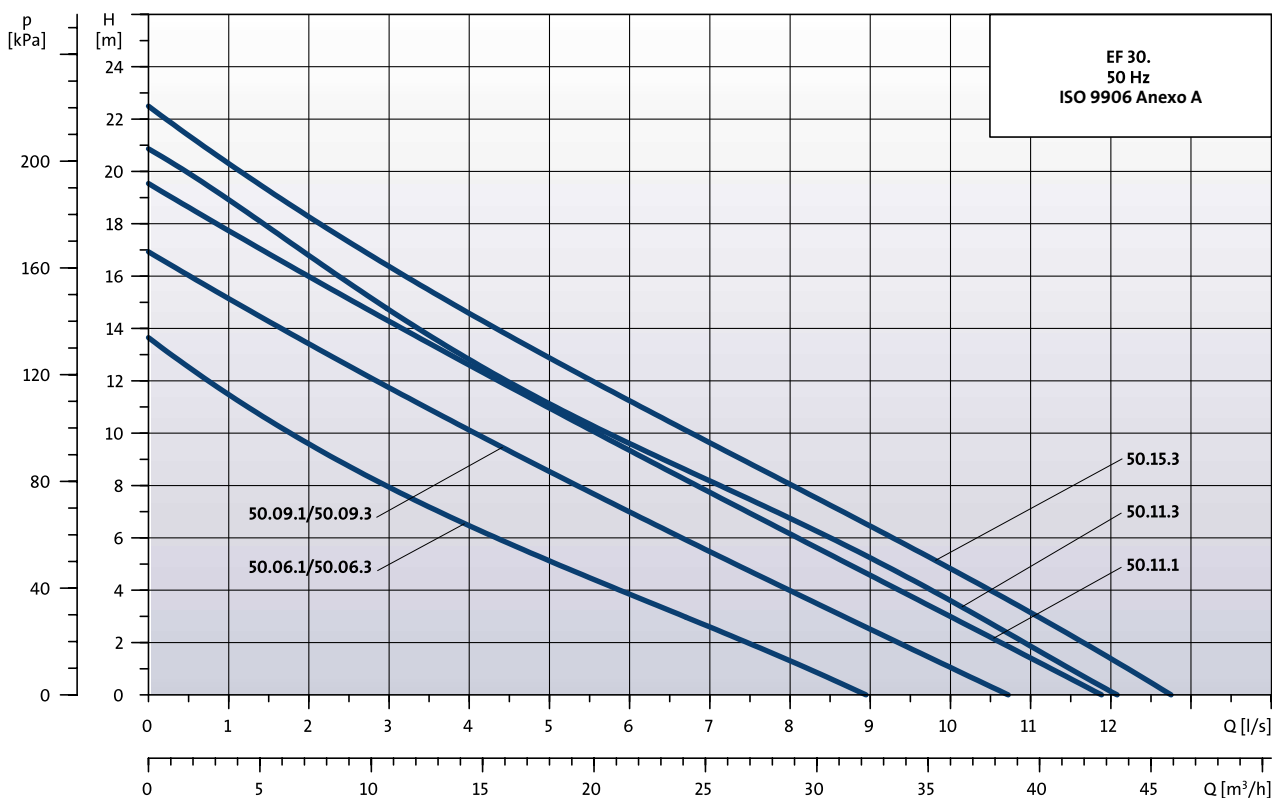
El paso libre del impulsor puede ajustarse, apretando o aflojando los tornillos de ajuste en el fondo de la tapa de aspiración. El ajuste puede hacerse sin desmontar la bomba.

Instalación

Las bombas Grundfos EF llevan una conexión de descarga de 90° con una rosca interior de 2" para montar una tubería de descarga rígida o flexible. Los modelos EF están diseñados sólo para instalación sin sujeción o uso portátil.



Gama de trabajo



Líquidos bombeados

Las bombas Grundfos EF son adecuadas para bombear efluentes domésticos y otros líquidos con un valor de pH de 4 a 10. La gama EF puede también manejar líquidos con sólidos de hasta 30 mm.

Las bombas Grundfos EF son adecuadas para las siguientes aplicaciones:

- Aguas de drenaje y de superficie, con pequeñas impurezas
- Aguas residuales con fibras, p.ej. de lavanderías
- Aguas residuales sin descarga de inodoros
- Aguas residuales de edificios comerciales, sin descarga de inodoros.

Temperatura del líquido

0°C a +40°C. Durante periodos breves, máximo una hora, se permite hasta +60°C.

Versiones

La gama EF incluye modelos para suministro eléctrico mono o trifásico, ver la tabla de la página 12. Todos los tipos están diseñados para tolerancias de tensión de -10%/+6%.

Las versiones monofásicas requieren un cuadro de

control con condensador de funcionamiento de 30 µF incorporado.

Homologaciones

Todas las bombas EF de 50Hz están homologadas según DIN 12050-2 para utilización en la edificación.

Versiones antideflagrantes

Para aplicaciones que entrañan riesgo de explosión, o donde se requiere por otros motivos, existen versiones antideflagrantes de las bombas EF. Estos modelos tienen una clasificación antideflagrante EEx d IIB T4 según EN 50 014 (1977) + A1 & A2 y EN 50 018 (2000) + A1.

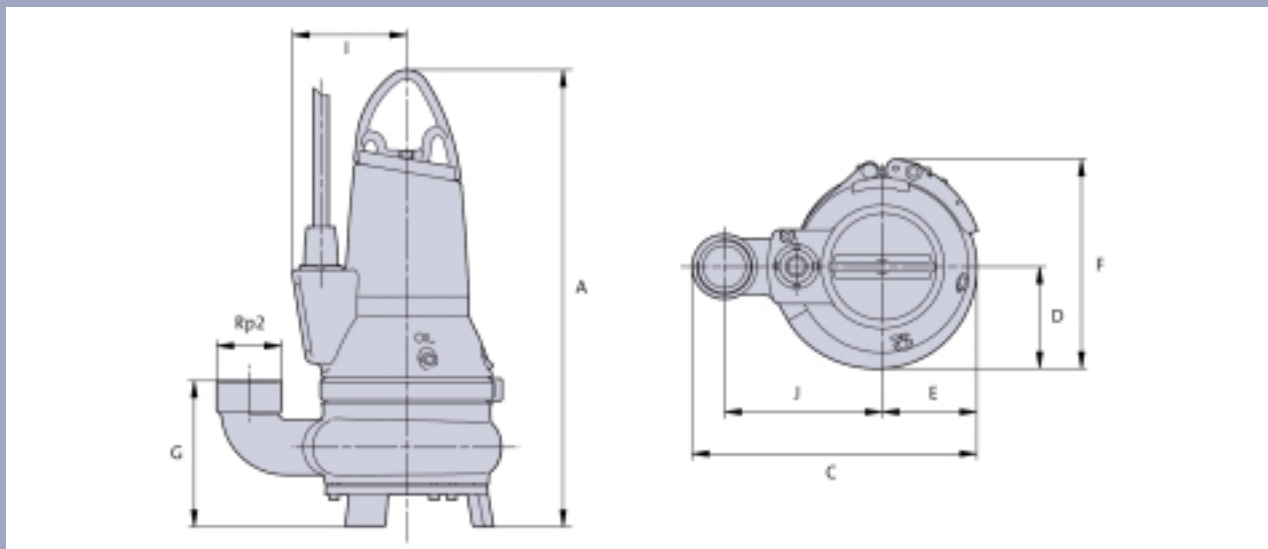
Las bombas EF están también disponibles con una clasificación Ex n IIB T4 según la normativa australiana AS2380.9.

Arranques y paradas

Las bombas Grundfos EF son adecuadas para funcionamiento totalmente sumergido de forma continua, o funcionamiento intermitente parcialmente sumergido S3-40%-10 min. con máx. 30 arranques a la hora.

Gama Grundfos EF

Dimensiones, sin sujeción



Tamaño motor [kW]	A	C	D	E	F	G	I	J
0,6, 0,9, 1,1 y 1,5	497	307	110	102	227	161	123	170

Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos

Tipo de bomba	Código	P ₁ [kW]	P ₂ [kW]	n min ⁻²	Tensión [V]	I _{1/1} [A]	I _{arranque} [A]	Cos φ	Clasificación EX	Peso [kg]
EF30.50.06.2.1.502	96106546	1.0	0.6	2920	1x230	4.8	38.0	0.90		38.0
EF30.50.06.2.50B	96106550	1.0	0.6	2920	3x400-415	2.3	21.0	0.65		38.0
EF30.50.06.A.2.1.502*	96106548	1.0	0.6	2920	1x230	4.8	38.0	0.90		38.0
EF30.50.06.A.2.50B*	96106552	1.0	0.6	2920	3x400-415	2.3	21.0	0.65		38.0
EF30.50.06.EX.2.1.502	96106547	1.0	0.6	2920	1x230	4.8	38.0	0.90	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.06.EX.2.50B	96106551	1.0	0.6	2920	3x400-415	2.3	21.0	0.65	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.06.EX.2.1.502	96106549	1.0	0.6	2920	1x230	4.8	38.0	0.90	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.06.EX.2.50B	96106553	1.0	0.6	2920	3x400-415	2.3	21.0	0.65	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.09.2.1.502	96115111	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96		38.0
EF30.50.09.2.50B	96115115	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76		38.0
EF30.50.09.A.2.1.502*	96115113	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96		38.0
EF30.50.09.A.2.50B*	96115117	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76		38.0
EF30.50.09.EX.2.1.502	96115112	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.09.EX.2.50B	96115116	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.09.EX.2.1.502	96115114	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38.0	0.96	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.09.EX.2.50B	96115118	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21.0	0.76	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.11.2.1.502	96106554	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		38.0
EF30.50.11.2.50B	96106558	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		38.0
EF30.50.11.A.2.1.502*	96106556	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		38.0
EF30.50.11.A.2.50B*	96106560	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		38.0
EF30.50.11.EX.2.1.502	96106555	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.11.EX.2.50B	96106559	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.11.EX.2.1.502	96106557	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.11.EX.2.50B	96106561	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81	Ex n IIB T4	38.0
EF30.50.15.2.50B	96104196	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		38.0
EF30.50.15.A.2.50B*	96104198	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		38.0
EF30.50.15.EX.2.50B	96104197	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	38.0
EF30.50.15.EX.2.50B	96104199	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	Ex n IIB T4	38.0

*La bomba lleva un cuadro de control CU 100 para funcionamiento automático.

Las bombas Grundfos SE1 están diseñadas para bombear aguas de superficie, aguas residuales y lodos que contengan aguas residuales industriales.



Las bombas Grundfos SE1 son también idóneas para instalación en zonas de aparcamientos subterráneos, lavados de coches y aplicaciones similares donde se necesita una bomba robusta y segura, capaz de manejar grandes cantidades de aguas residuales, según la necesidad.

Impulsor de canal de autolimpieza

Las bombas Grundfos SE1 llevan un impulsor monocanal cerrado, capaces de manejar cantidades moderadas de fibras y sólidos de hasta 50 mm.



Las bombas de impulsor de canal Grundfos ofrecen un alto rendimiento y excelentes características contra atascos. El impulsor de canal de la gama SE1 tiene un paso libre de 50 mm. Las bombas de impulsor de canal son idóneas para servicios pesados y para bombeo a gran escala.

El paso libre del impulsor puede fácilmente ajustarse, apretando o aflojando los tornillos de ajuste en el fondo de la tapa de aspiración. El ajuste puede hacerse sin desmontar la bomba.

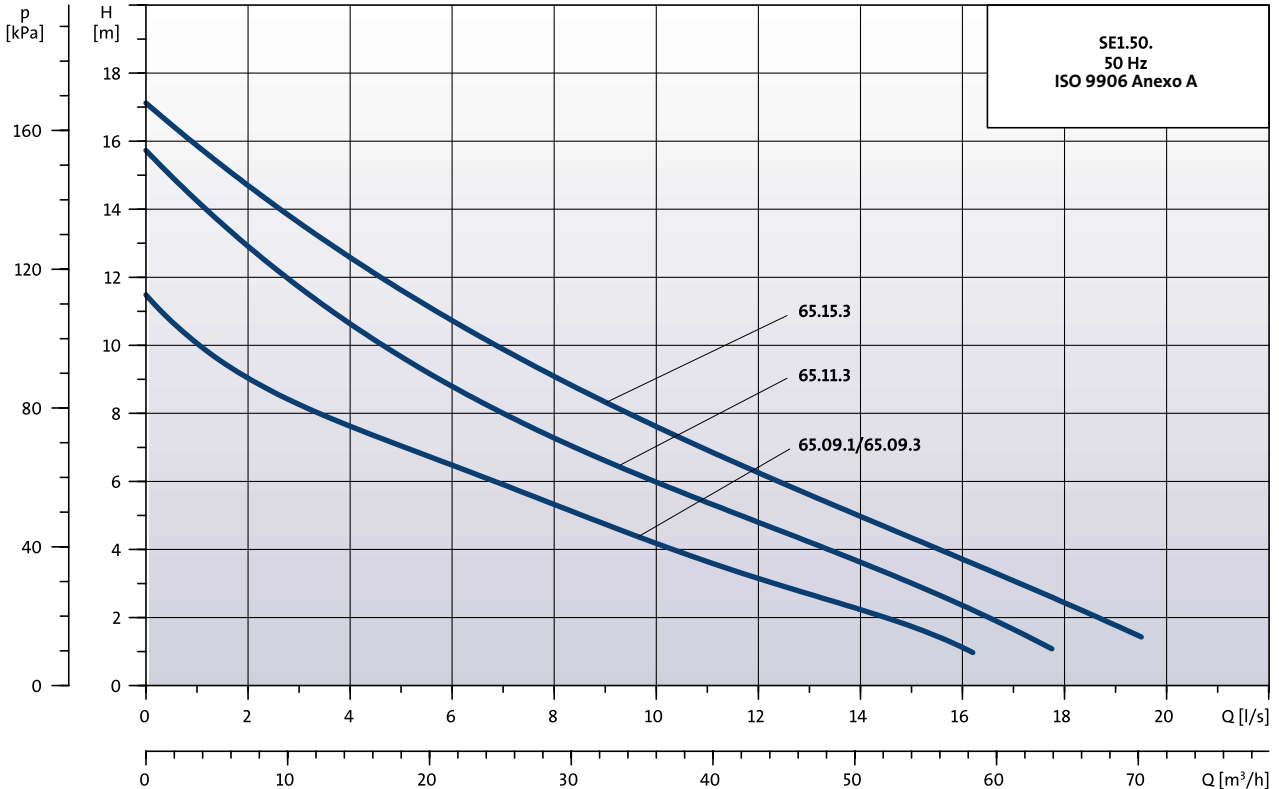
Instalación

Las bombas Grundfos SE1 llevan una brida de descarga estándar DN 65. Pueden instalarse sin sujeción o con un sistema de autoacoplamiento con tubos guía en una fosa de bombeo.



Gama Grundfos SE1

Gama de trabajo



Líquidos bombeados

Las bombas Grundfos SE1 son adecuadas para manejar aguas fecales domésticas y otros líquidos con un valor de pH de 4 a 10. Pueden manejar líquidos con sólidos de hasta 50 mm.

Las bombas Grundfos SE1 son adecuadas para las siguientes aplicaciones:

- Grandes cantidades de aguas de drenaje y de superficie
- Aguas residuales domésticas con descarga de inodoros
- Aguas residuales de edificios comerciales, sin descarga de inodoros
- Lodos que contengan aguas residuales industriales
- Aguas de procesos industriales.

Temperatura del líquido

0°C a +40°C. Durante periodos breves, máximo una hora, se permite hasta +60°C.

Versiones

La gama SE1 incluye modelos para suministro eléctrico mono o trifásico, ver la tabla de la página 15. Todos los tipos están diseñados para tolerancias

de tensión de -10% /+6%.

Las versiones monofásicas requieren un cuadro de control con condensador de funcionamiento de 30 µF incorporado.

Homologaciones

Todas las bombas SE1 de 50Hz están homologadas según DIN 12050-2 para utilización en la edificación.

Versiones antideflagrantes

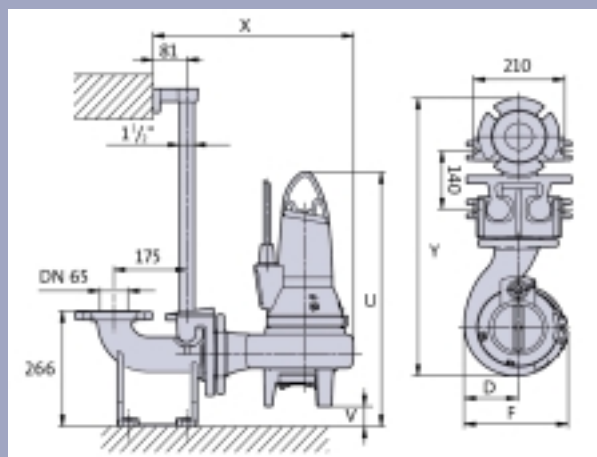
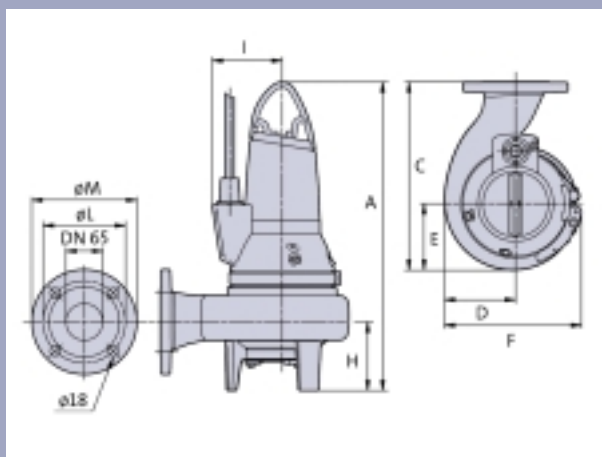
Para aplicaciones que entrañan riesgo de explosión, o donde se requiere por otros motivos, existen versiones antideflagrantes de las bombas SE1. Estos modelos tienen una clasificación antideflagrante EEx d IIB T4 según EN 50 014 (1977) + A1 & A2 y EN 50 018 (2000) + A1.

Las bombas SE1 están también disponibles con una clasificación Ex n IIB T4 según la normativa australiana AS2380.9.

Arranques y paradas

Las bombas Grundfos SE1 son adecuadas para funcionamiento totalmente sumergido de forma continua, o funcionamiento parcialmente sumergido intermitente S3-40%-10 min. con máx. 30 arranques a la hora.

Dimensiones, sin sujeción o con un sistema de autoacoplamiento



Tamaño motor [kW]	A	C	D	E	F	H	øL	øM
0.9, 1.1, y 1.5	544	333	126	118	242	121	143	185

Tamaño motor [kW]	F	D	U	V	X	Y
0.9, 1.1 y 1.5	242	118	589	45	485	671

Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos

Tipo de bomba	Código	P ₁ [kW]	P ₂ [kW]	n min ⁻²	Tensión [V]	I _{1/1} [A]	I _{arranque} [A]	Cos φ	Clasificación Ex	Peso [kg]
SE1.50.65.09.2.1.502	96106562	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96		48
SE1.50.65.09.2.50C	96106567	1.4	0.9	2870	3x230-240	4.9	36	0.76		48
SE1.50.65.09.2.50B	96106566	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76		48
SE1.50.65.09.A.2.1.502*	96106564	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96		48
SE1.50.65.09.A.2.50C*	96106571	1.4	0.9	2870	3x230-240	4.9	36	0.76		48
SE1.50.65.09.A.2.50B*	96106570	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76		48
SE1.50.65.09.EX.2.1.502	96106563	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.09.EX.2.50C	96106569	1.4	0.9	2870	3x230-240	4.9	36	0.76	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.09.EX.2.50B	96106568	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.09.EX.2.1.502	96106565	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96	Ex n IIB T4	48
SE1.50.65.09.EX.2.50B	96106572	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76	Ex n IIB T4	48
SE1.50.65.11.2.1.502	96104125	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		48
SE1.50.65.11.2.50C	96104130	1.6	1.1	2830	3x230-240	5.2	36	0.81		48
SE1.50.65.11.2.50B	96104129	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		48
SE1.50.65.11.A.2.1.502*	96104127	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		48
SE1.50.65.11.A.2.50C*	96104134	1.6	1.1	2830	3x230-240	5.2	36	0.81		48
SE1.50.65.11.A.2.50B*	96104133	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		48
SE1.50.65.11.EX.2.1.502	96104126	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.11.EX.2.50C	96104132	1.6	1.1	2830	3x230-240	5.2	36	0.81	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.11.EX.2.50B	96104131	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.11.EX.2.1.502	96104128	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	Ex n IIB T4	48
SE1.50.65.11.EX.2.50C	96104135	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.0	21	0.81	Ex n IIB T4	48
SE1.50.65.15.2.50C	96104119	2.2	1.5	2720	3x230-240	6.6	36	0.88		48
SE1.50.65.15.2.50B	96104118	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		48
SE1.50.65.15.A.2.50C*	96104123	2.2	1.5	2720	3x230-240	6.6	36	0.88		48
SE1.50.65.15.A.2.50B*	96104122	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		48
SE1.50.65.15.EX.2.50C	96104121	2.2	1.5	2720	3x230-240	6.6	36	0.88	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.15.EX.2.50B	96104120	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	48
SE1.50.65.15.EX.2.50B	96104124	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	Ex n IIB T4	48

* La bomba lleva un cuadro de control CU100 para funcionamiento automático.

Gama Grundfos SEV

Las potentes bombas Grundfos SEV están diseñadas para bombear aguas residuales que contengan muchos sólidos y fibras, incluyendo residuos de inodoros, de fosas de bombeo en conexión con viviendas u otros pequeños complejos de edificios.



Impulsor SuperVortex extremadamente eficiente

Las bombas SEV llevan un impulsor patentado Grundfos SuperVortex que es extremadamente eficiente para el manejo de sólidos y fibras. Las bombas SEV tienen un paso libre de 65 mm.



Sin atascos o agarrotamientos

En una bomba con un impulsor SuperVortex de Grundfos el caudal pasa completamente por fuera del impulsor.

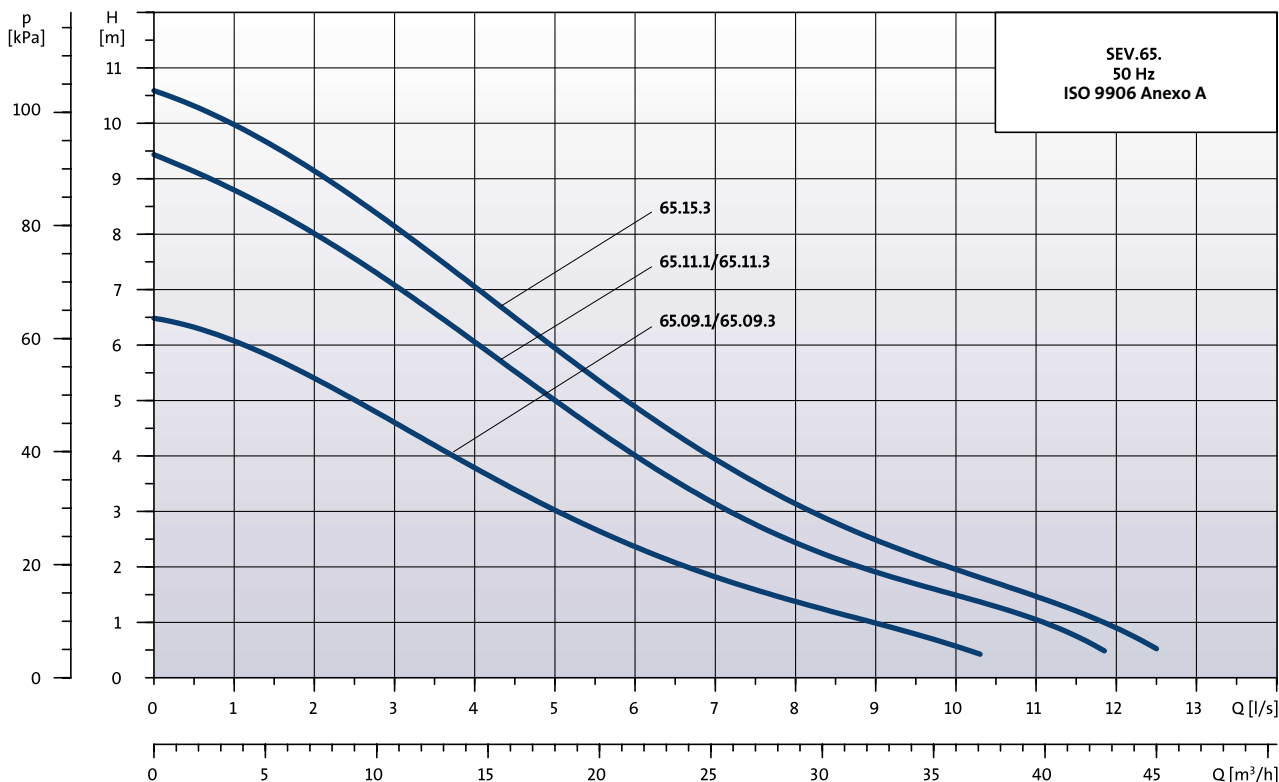
El diseño del impulsor garantiza el paso libre de fibras largas a través de las bombas sin atascarse y sin ocasionar agarrotamientos. Esto significa menos tiempo de inactividad y mayor rendimiento de bombeo.

Instalación

Las bombas Grundfos SEV llevan una brida de descarga estándar DIN 65. Pueden instalarse sin sujeción o con un sistema de autoacoplamiento con tubos guía en una fosa de bombeo.



Gama de trabajo



Líquidos bombeados

Las bombas Grundfos SEV son adecuadas para bombear aguas fecales domésticas y otros líquidos con un valor de pH de 4 a 10. Pueden manejar líquidos con sólidos de hasta 65 mm.

Las bombas Grundfos SEV son adecuadas para las siguientes aplicaciones:

- Aguas de superficie que contengan partículas abrasivas
- Aguas fecales municipales
- Aguas fecales de edificios comerciales
- Lodos y aguas residuales industriales que contengan fibras

Temperatura del líquido

0°C a +40°C. Durante periodos breves, máximo una hora, se permite hasta +60°C.

Versiones

La gama SEV incluye modelos para suministro eléctrico mono o trifásico, ver la tabla de la página 18. Todos los tipos están diseñados para tolerancias de tensión de -10% /+6%.

Las versiones monofásicas requieren un cuadro de control con condensador de funcionamiento de 30 µF incorporado.

Homologaciones

Todas las bombas SEV de 50Hz están homologadas según DIN 12050-2 para utilización en la edificación.

Versiones antideflagrantes

Para aplicaciones que entrañan riesgo de explosión, o donde se requiere por otros motivos, existen versiones antideflagrantes de las bombas SEV. Estos modelos tienen una clasificación antideflagrante EEx d IIB T4 según EN 50 014 (1977) + A1 & A2 y EN 50 018 (2000) + A1.

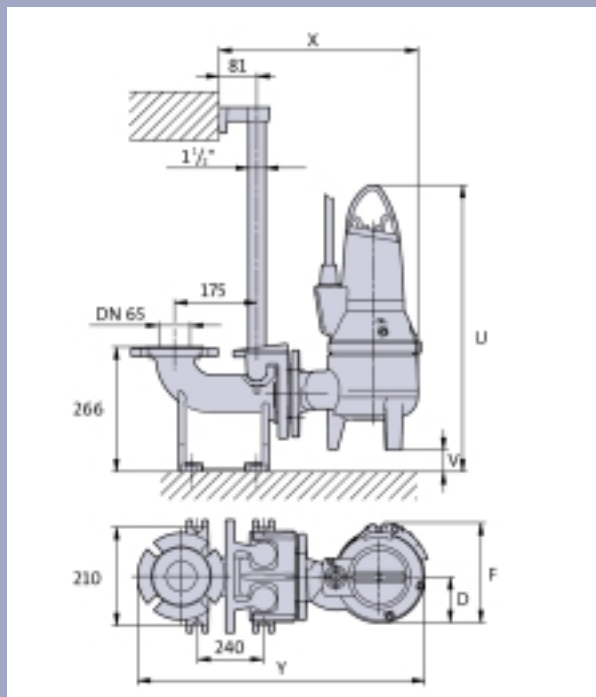
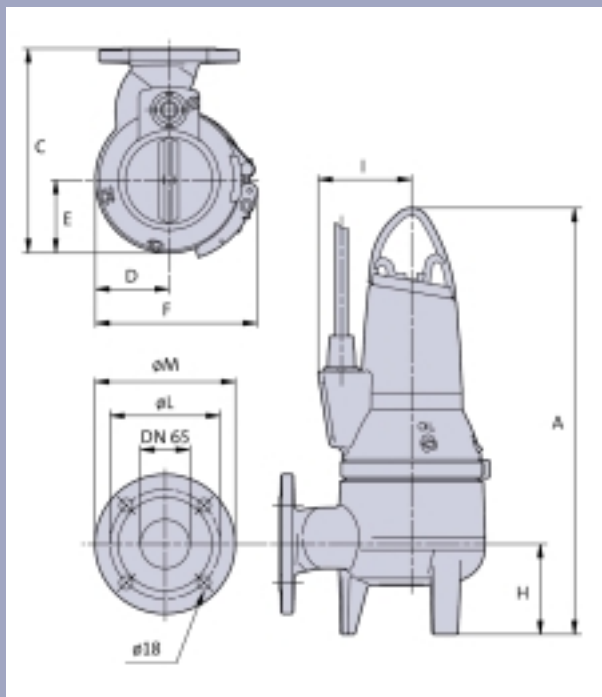
Las bombas SEV están también disponibles con una clasificación Ex n IIB T4 según la normativa australiana AS2380.9.

Arranques y paradas

Las bombas Grundfos SEV son adecuadas para funcionamiento totalmente sumergido de forma continua, o funcionamiento parcialmente sumergido intermitente S3-40%-10 min. con máx. 30 arranques a la hora.

Gama Grundfos SEV

Dimensiones, sin sujeción y con un sistema de autoacoplamiento



Tamaño motor [kW]	A	C	D	E	F	H	I	øL	øM
0.9, 1.1, y 1.5	544	333	126	118	242	121	123	143	185

Tamaño motor [kW]	D	F	U	V	X	Y
0.9, 1.1 y 1.5	115	252	655	64	443	630














Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos

Tipo de bomba	Código	P ₁ [kW]	P ₂ [kW]	n min ⁻²	Tensión [V]	I _{1/2} [A]	I _{arranque} [A]	Cos φ	Clasificación Ex	Peso [kg]
SEV65.65.09.2.1.502	96115119	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96		41
SEV65.65.09.2.50B	96115123	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76		41
SEV65.65.09.A.2.1.502*	96115121	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96		41
SEV65.65.09.A.2.50B*	96115125	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76		41
SEV65.65.09.EX.2.1.502	96115120	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96	EEx d IIB T4	41
SEV65.65.09.EX.2.50B	96115124	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76	EEx d IIB T4	41
SEV65.65.09.EX.2.1.502	96115122	1.3	0.9	2870	1x230	6.1	38	0.96	Ex n IIB T4	41
SEV65.65.09.EX.2.50B	96115126	1.4	0.9	2870	3x400-415	2.8	21	0.76	Ex n IIB T4	41
SEV65.65.11.2.1.502	96106573	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		41
SEV65.65.11.2.50B	96106577	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		41
SEV65.65.11.A.2.1.502*	96106575	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97		41
SEV65.65.11.A.2.50B*	96106579	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81		41
SEV65.65.11.EX.2.1.502	96106574	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	EEx d IIB T4	41
SEV65.65.11.EX.2.50B	96106578	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81	EEx d IIB T4	41
SEV65.65.11.EX.2.1.502	96106576	1.6	1.1	2830	1x230	7.4	38	0.97	Ex n IIB T4	41
SEV65.65.11.EX.2.50B	96106580	1.6	1.1	2830	3x400-415	3.1	21	0.81	Ex n IIB T4	41
SEV65.65.15.2.50B	96104192	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		41
SEV65.65.15.A.2.50B*	96104194	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88		41
SEV65.65.15.EX.2.50B	96104193	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	EEx d IIB T4	41
SEV65.65.15.EX.2.50B	96104195	2.2	1.5	2720	3x400-415	3.8	21	0.88	Ex n IIB T4	41













* La bomba lleva un cuadro de control CU 100 para funcionamiento automático.

Gama completa de accesorios









La siguiente tabla muestra la gama completa de accesorios para las gamas Grundfos DP, EF, SE1 y SEV.

No.	Foto	Descripción	Dimensiones	Código
1		Codo de 90°	R/Rp 2	96 00 19 80
			R/Rp 2½	96 00 19 81
2		Mitad de acoplamiento Acoplamiento Storz	Rp 2 para manguera de 2"	96 00 19 82
			Rp 2½ para manguera de 2"	96 00 19 83
3		Manguera de goma de 10 m incl. acoplamientos Storz	2"	96 00 19 87
4		Codo de 90°	R/Rp 2	96 00 19 90
			R/Rp 2½	96 00 19 91
5		Codo de 90° con brida	DN 50, PN 10	96 48 99 57
			DN 65, PN 10	96 00 36 16
			DN 80, PN 10	96 00 36 17
6		Boquilla hexagonal	R/Rp 2	96 00 19 93
			R/Rp 2½	96 00 19 94
7		Brida roscada	DN 50, Rp 2	96 00 44 51
			DN 65, Rp 2½	96 00 19 96
			DN 80, Rp 3	96 00 19 97
8		Pernos, tuercas y juntas	4 de cada M16 x 65 mm, DN 50	96 00 44 52
			4 de cada M16 x 65 mm, DN 65	96 00 19 98
			4 de cada M16 x 65 mm, DN 80	96 00 19 99
9		Válvula de retención Válvula tipo bola en fundición	Rp/Rp 2	96 00 20 02
10		Válvula de corte Latón	R/Rp 2	96 00 20 05
			R/Rp 2½	96 00 20 06
11		Válvula de corte Fundición	Rp/Rp 2	96 48 99 76
12		Válvula de retención Válvula tipo bola en fundición	DN 50	96 48 99 74
			DN 65	96 00 20 08
			DN 80	96 00 20 09
13		Válvula de corte Fundición	DN 50	96 48 99 75
			DN 65	96 00 20 10
			DN 80	96 00 20 11


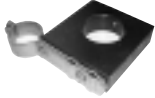


Accesorios

No.	Foto	Descripción	Dimensiones	Código
14		Cadena de elevación con gancho, galvanizada con certificados	10 m	96 49 74 64
			6 m	96 49 74 65
			3 m	96 49 74 66
15		Sistema de autoacoplamiento completo – soporte superior de tubo guía, tuercas, tornillos, juntas, uñeta y base	DN 65/DN 65	96 09 09 92
			DN 80/DN 65	96 10 22 38
16		Autoacoplamiento Hookup – base, conexión, tornillos, tuercas y juntas	Rp/Rp 2	96 00 44 42
17		Controlador LC 107, versión neumática con campanas de nivel y tubo para 1 bomba 1x230V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados.	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 55 95
			1 - 2.9 A 96 00 24 67	
			1.6 - 5.0 A	96 00 24 68
			3.7 - 12.0 A	96 00 24 69
17		Controlador LC 107 versión neumática con campanas de nivel y tubo para 1 bomba 3 x 400 V, arranque directo.	12.0 - 23.0 A	96 00 24 70
			1 - 2.9 A 96 00 24 67	
			1.6 - 5.0 A	96 00 24 68
			3.7 - 12.0 A	96 00 24 69
18		Controlador LCD 107, versión neumática con campanas de nivel y tubo para 2 bombas 1 x 230 V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados.	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 55 96
			1 - 2.9 A 96 00 24 74	
			1.6 - 5.0 A	96 00 24 75
			3.7 - 12.0 A	96 00 24 76
18		Controlador LCD 107, versión neumática con campanas de nivel y tubo para 2 bombas 3 x 400 V, arranque directo.	12.0 - 23.0 A	96 00 24 77
			1 - 2.9 A 96 00 24 74	
			1.6 - 5.0 A	96 00 24 75
			3.7 - 12.0 A	96 00 24 76
19		Controlador LC 108 para interruptores de nivel para 1 bomba 1 x 230V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados.	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 55 97
			1 - 2.9 A +96 43 39 75	
			1.6 - 5.0 A	+96 43 39 79
			3.7 - 12.0 A	+96 43 39 83
			12.0 - 23.0 A	+96 43 39 87
			1 - 2.9 A +96 43 39 91	
19		Controlador LC 108 para interruptores de nivel para 1 bomba 3 x 230 V, arranque directo.	1.6 - 5.0 A	+96 43 39 95
			3.7 - 12.0 A	+96 43 39 99
			12.0 - 23.0 A	+96 43 40 03
			1 - 2.9 A +96 43 39 91	
			1.6 - 5.0 A	+96 43 39 95
			3.7 - 12.0 A	+96 43 39 99
20		Controlador LCD 108 para interruptores de nivel para 2 bombas 1 x 230V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 55 98
			1 - 2.9 A +96 43 40 23	
			1.6 - 5.0 A	+96 43 40 27
			3.7 - 12.0 A	+96 43 40 31
			12.0 - 23.0 A	+96 43 40 35
			1 - 2.9 A	+96 43 40 39
20		Controlador LCD 108 para interruptores de nivel para 2 bombas 3x 230V, arranque directo.	1.6 - 5.0 A	+96 43 40 43
			3.7 -12.0 A	+96 43 40 47
			12.0 -23.0 A	+96 43 40 51
			1 - 2.9 A	+96 43 40 39
20		Controlador LCD 108 para interruptores de nivel para 2 bombas 3 x 400V, arranque directo.	1.6 - 5.0 A	+96 43 40 43
			3.7 -12.0 A	+96 43 40 47
			12.0 -23.0 A	+96 43 40 51
			1 - 2.9 A	+96 43 40 39

Los códigos marcados con • son versiones en inglés. Otros idiomas disponibles a petición.

No.	Foto	Descripción	Dimensiones	Código
21		Controlador LC 110 para electrodos para 1 bomba 1 x 230 V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados.	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 55 99
		Controlador LC 110 para electrodos para 1 bomba 3 x 400 V, arranque directo.	1 - 2.9 A 96 48 40 85	
			1.6 - 5.0 A	96 48 40 86
			3.7 - 12.0 A	96 48 40 87
		12.0 - 23.0 A	96 48 40 88	
22		Controlador LCD 110 para electrodos para 2 bombas 1 x 230 V, arranque directo. Con condensadores de funcionamiento incorporados.	3.7 -12.0 A 30 µF	96 12 56 00
		Controlador LCD 110 para electrodos para 2 bombas 3 x 400 V, arranque directo.	1 - 2.9 A 96 48 40 93	
			1.6 - 5.0 A	96 48 40 94
			3.7 - 12.0 A	96 48 40 95
		12.0 - 23.0 A	96 48 40 96	
23		Cuadro de control CU 100. Los modelos A incluyen flotador para funcionamiento automático.	CU 100.230.1.9.30	96 07 61 94
			CU 100.230.1.9.30.A	96 07 61 95
			CU 100.230.3.5.A	96 07 61 98
			CU 100.230.3.12.A	96 07 61 99
			CU 100.400.3.2,9.A	96 07 62 00
			CU 100.400.3.5.A	96 07 62 01
24		Flotador con cable de 10 m	Para controladores LC 108 y LCD 108	96 00 33 32
		Flotador con cable de 20 m		96 00 36 95
		Flotador para utilizar en entornos potencialmente explosivos con cable de 10 m	Para controladores LC 108 y LCD 108 conectados a LC-Ex4	96 00 34 21
		Flotador para utilizar en entornos potencialmente explosivos con cable de 20 m		96 00 35 36
25		Soporte para flotador		96 00 33 38
26		Flotadores estándar con cable de 10 m, contrapeso y soporte	1 bomba sin alarma (2 flotadores)	62 50 00 13
			1 bomba con alarma (3 flotadores)	62 50 00 14
			2 bombas sin alarma (3 flotadores)	62 50 00 14
			2 bombas con alarma (4 flotadores)	62 50 00 15
27		Flotadores para utilizar en entornos potencialmente explosivos, con cable de 10 m, contrapeso y soporte.	1 bomba sin alarma (3 flotadores)	62 50 00 16
			1 bombas con alarma (4 flotadores)	62 50 00 17
			2 bombas sin alarma (4 flotadores)	62 50 00 17
28		Barrera de seguridad LC-Ex4 para utilizar en entornos potencialmente explosivos, para utilizar con los flotadores antes mencionados.		96 44 03 00

Accesorios

No.	Foto	Descripción	Dimensiones	Código
29		Electrodos para LC 110 y LCD 110	1 electrodo con cable de 10 m	96 07 62 89
			3 electrodos con cable de 10 m	96 07 61 89
			4 electrodos con cable de 10 m	91 71 34 37
30		Soporte para electrodos	Para montaje de una tubería de 38 mm	91 71 31 96
31		Lámpara de señal, 1 x 230 V	Montaje en el exterior	62 50 00 20
32		Señal acústica (bocina), 1 x 230 V	Montaje en el exterior	62 50 00 21
			Montaje en el interior	62 50 00 22



Gama de aguas residuales Grundfos

Bombas sumergibles de aguas fecales para servicio pesado, 1,65 – 29 kW

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas sumergibles de impulsor de canal de 1,65 a 21 kW y bombas SuperVortex hasta 29 kW. Todas están diseñadas para manejar aguas fecales brutas sin tratar.



Bombas sumergibles de aguas fecales para servicio pesado, 15 – 155 kW

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas de aguas fecales de 15 a 155 kW para bombear aguas fecales brutas para aplicaciones de servicio pesado.



Bombas sumergibles de aguas fecales y aguas brutas para servicios muy pesados

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas con impulsor de canal, bombas de caudal axial y bombas de hélice para servicio muy pesado de 7,5 a 520 kW..



Bombas de achique portátiles

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas de achique portátiles (DW) de 0,8 a 20 kW para bombear agua bruta con abrasivos.

Bombas KP/AP en acero inoxidable

El catálogo cubre una amplia gama de bombas en acero inoxidable de gran calidad para numerosas aplicaciones domésticas y comerciales



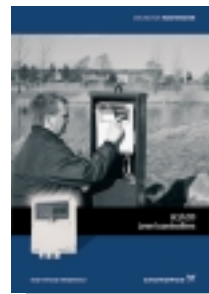
Bombas en acero inoxidable para servicio pesado

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas en acero inoxidable para servicio pesado (SEN) en entornos agresivos y corrosivos.



Estaciones elevadoras

El catálogo cubre las estaciones elevadoras Grundfos para aplicaciones de uso individual, así como para varios usuarios.

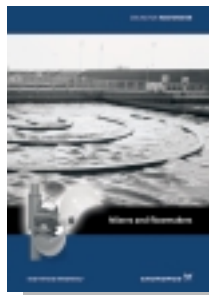


Controles de nivel LC/LCD

El catálogo cubre la gama Grundfos de controles para los sistemas de bombeo de aguas residuales.

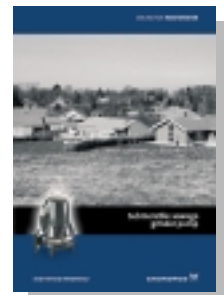
Agitadores y aceleradores

El catálogo cubre la nueva gama de agitadores y aceleradores de corriente para un control óptimo de los líquidos y sólidos durante todo el proceso de tratamiento de aguas residuales.



Bombas trituradoras sumergibles de aguas fecales

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas trituradoras de aguas fecales (SEG) para bombear aguas residuales con descarga de inodoros.



Bombas sumergibles de aguas fecales para servicio pesado, 1,1 – 11 kW

El catálogo describe la innovadora gama de bombas SEV/SE1. Equipadas con impulsores SuperVortex o monocanal, estas bombas pueden cubrir aproximadamente el 80% de todas las necesidades de bombeo de aguas residuales



Nuestra actitud empresarial

Conocimientos El intercambio de conocimientos y experiencias por toda nuestra organización nos harán siempre progresar.

Innovación Combinamos las mejores tecnologías con nuevas formas de pensar para seguir desarrollando bombas, sistemas, servicios y estándares nuevos.

Solución Con una gama completa de productos que puede proporcionar cualquier solución factible, nosotros somos el proveedor más completo del mercado.