

SEG

50 Hz

Instrucciones de instalación y funcionamiento



Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés.

CONTENIDOS

	Página
1. Símbolos utilizados en este documento	2
2. Descripción general	3
2.1 Esquema del producto	3
2.2 Aplicaciones	3
2.3 Condiciones de funcionamiento	3
3. Suministro y manipulación	4
3.1 Transporte	4
3.2 Almacenamiento	4
3.3 Izado	4
4. Identificación	5
4.1 Placa de características	5
4.2 Nomenclatura	6
5. Certificados	7
5.1 Normativas de homologación	7
5.2 Explicación de la homologación Ex	7
6. Seguridad	8
6.1 Entornos potencialmente explosivos	8
7. Instalación	9
7.1 Instalación sumergida con autoacoplamiento	9
7.2 Instalación libre y sumergida	11
8. Conexión eléctrica	11
8.1 Esquemas de conexiones eléctricas	12
8.2 Caja de control CU 100	13
8.3 Controladores de bomba	14
8.4 Térmicos	14
8.5 Funcionamiento con variador de frecuencia	14
9. Puesta en marcha	15
9.1 Procedimiento general de arranque	16
9.2 Modos de funcionamiento	16
9.3 Sentido de giro	17
10. Mantenimiento y reparación	17
10.1 Inspección	18
10.2 Sustitución del sistema de corte	18
10.3 Limpieza del alojamiento de la bomba	19
10.4 Comprobación/sustitución del sello del eje	19
10.5 Cambio de aceite	20
10.6 Kits de reparación	21
10.7 Bombas contaminadas	21
11. Localización de averías	22
12. Datos técnicos	23
13. Eliminación	23

Aviso

Antes de efectuar la instalación, lea las siguientes instrucciones de instalación y funcionamiento. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

Aviso

La utilización de este producto requiere experiencia y conocimiento sobre el mismo.

Este producto no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, a menos que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso de este producto de una persona responsable de su seguridad. Los niños no pueden utilizar o jugar con este producto.



1. Símbolos utilizados en este documento

Aviso

¡Si no se respetan estas instrucciones de seguridad podrían producirse lesiones personales!

**Aviso**

Si no se respetan estas indicaciones puede producirse un cortocircuito, con el consiguiente riesgo de sufrir lesiones personales o muerte.

**Aviso**

Estas instrucciones deben ser tomadas en cuenta para bombas antideflagrantes. Se recomienda también cumplir con estas instrucciones en el caso de bombas estándar.

**Precaución**

¡Si no se respetan estas instrucciones de seguridad podrían producirse problemas o daños en el equipo!

Nota

Notas o instrucciones que facilitan el trabajo garantizando un funcionamiento seguro.

2. Descripción general

Las bombas Grundfos SEG han sido diseñadas con un sistema de corte que trocea materiales sólidos en otros de menor tamaño de tal forma que puedan ser transportados por tuberías de un diámetro relativamente pequeño.

Las bombas SEG se utilizan en sistemas presurizados, por ejemplo, en zonas con desnivel.

Las bombas pueden controlarse mediante los controladores de bomba Grundfos LC, LCD 107, LC, LCD 108, LC, LCD 110 o la unidad de control CU 100. Ver las instrucciones de instalación y funcionamiento para la unidad seleccionada.

2.1 Esquema del producto

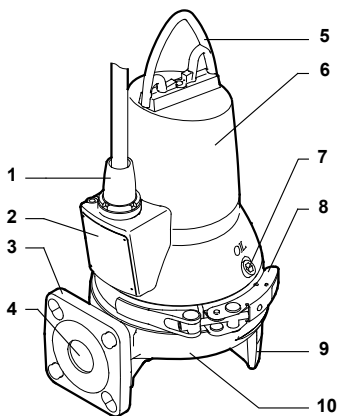


Fig. 1 Bomba SEG

TM02 5399 4502

Pos.	Denominación
1	Entrada de cable
2	Placa de características
3	Brida de descarga DN 40
4	Descarga
5	Asa
6	Carcasa del estator
7	Tornillo de aceite
8	Abrazadera
9	Pie de la bomba
10	Cuerpo bomba

2.2 Aplicaciones

- Bombeo de aguas residuales con descarga de inodoros
- bombeo de aguas fecales procedentes de restaurantes, hoteles, campings, etc.

Su diseño compacto hace que estas bombas sean apropiadas para instalaciones permanentes y temporales. Las bombas pueden instalarse en un sistema con autoacoplamiento o en instalación libre en el fondo del tanque.

2.3 Condiciones de funcionamiento

La gama bombas Grundfos SEG ha sido diseñada para funcionamiento intermitente (S3). Cuando se encuentran completamente sumergidas, las bombas también pueden funcionar de manera continua (S1). Ver sección [9.2 Modos de funcionamiento](#).

Profundidad de la instalación

Máximo 10 m. por debajo del nivel del líquido.

Presión de funcionamiento

Máximo 6 bar.

Número de arranques a la hora

Máximo 30.

Valor de pH

Las bombas en instalaciones permanentes pueden soportar valores pH de 4 a 10.

Temperatura del líquido

0 °C a +40 °C.

Durante periodos cortos (máximo 15 minutos) se permiten temperaturas hasta + 60 °C (sólo versiones no Ex).



Aviso

Las bombas antideflagrantes nunca deben bombear líquidos con una temperatura superior a 40 °C.

Densidad y viscosidad del líquido bombeado

Al bombear líquidos con una densidad y/o viscosidad cinemática superior a la del agua, hay que adecuar la potencia del motor según la necesidad del caudal de salida.

3. Suministro y manipulación

La bomba puede transportarse y almacenarse en posición horizontal o vertical. Comprobar que no pueda rodar ni caerse.

3.1 Transporte

Todos los equipos de elevación deben ser los adecuados para la tarea que se va a realizar y deberán verificarse para identificar daños posibles antes de efectuar cualquier intento de elevar la bomba. La capacidad del equipo de elevación no debe sobrepasarse bajo ningún concepto. El peso de cada bomba específica está indicado en la placa de características.

Aviso



Levantar siempre la bomba utilizando sus enganches o por medio de una carretilla elevadora, si la bomba se encuentra en un palé. No eleve nunca la bomba por medio del cable del motor o la manguera/tubo.

La clavija, de poliuretano embebido, impide que el agua entre en el motor a través del cable de motor.

3.2 Almacenamiento

Durante los periodos prolongados de almacenamiento, la bomba debe estar protegida contra temperaturas extremadamente altas.

Después de un largo periodo de almacenamiento, debe inspeccionarse la bomba antes de ponerla en funcionamiento. Comprobar que el impulsor pueda girar libremente. Debe prestarse especial atención a los cierres mecánicos y la entrada de cable.

3.3 Izado

Al izar la bomba, es importante emplear el punto de izado apropiado para mantenerla en equilibrio. Enganche la cadena de izado al punto A si la instalación cuenta con acoplamiento automático; engánchela al punto B si la instalación es de otro tipo. Consulte la fig. 2.

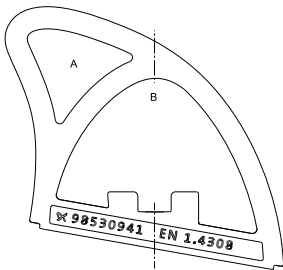


Fig. 2 Puntos de izado

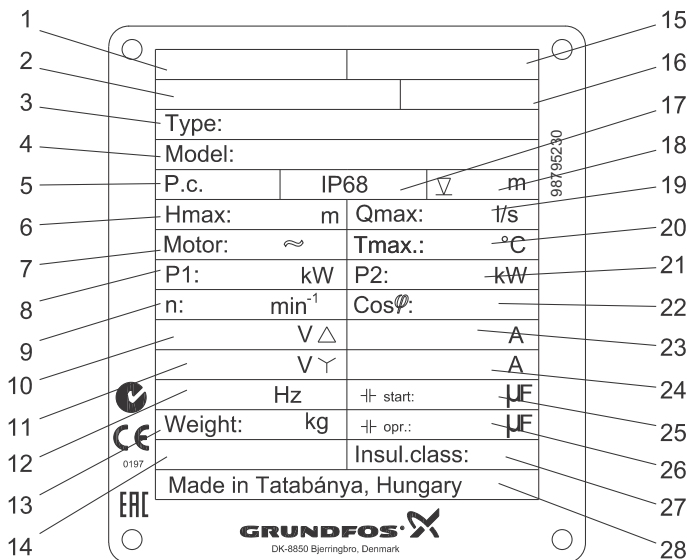
TM06 0066 4813

4. Identificación

4.1 Placa de características

La placa de características indica las condiciones de funcionamiento y la homologación de la bomba. La placa de características se encuentra fijada en el lateral de la carcasa del estátor cerca de la entrada del cable al motor.

Acoplar la placa de características adicional suministrada con la bomba cerca del tanque o pozo de bombeo.



TMO5 8871 2813

Fig. 3 Placa de características de una bomba SEG

Pos.	Descripción	Pos.	Descripción
1	Descripción Ex	15	Descripción Ex
2	N.º de certificado Ex	16	Referencia del manual de instalación y funcionamiento
3	Denominación de tipo	17	Grado de protección
4	Número de fabricación	18	Profundidad máx. de instalación (m)
5	Código de fabricación	19	Caudal máx. (l/s)
6	Altura máx. (m)	20	Temperatura máx. del líquido (°C)
7	Fases	21	Potencia de salida nominal (kW)
8	Potencia de entrada nominal (kW)	22	Cos φ, carga 1/1
9	Velocidad (rpm)	23	Corriente nominal, Δ
10	Tensión nominal, Δ	24	Corriente nominal, Y
11	Tensión nominal, Y	25	Condensador de arranque (μF)
12	Frecuencia (Hz)	26	Condensador de funcionamiento (μF)
13	Peso neto (kg)	27	Clase de aislamiento/aumento de temperatura
14	Homologación	28	País de fabricación

4.2 Nomenclatura

La nomenclatura cubre a toda la gama de bombas de aguas residuales Grundfos SEG. Esta es la razón por la que la nomenclatura tiene una serie de campos numéricos vacíos para bombas trituradoras. Cada bomba trituradora SEG es identificada por medio de la nomenclatura indicada a continuación. Tenga en cuenta que no se encuentran disponibles todas las combinaciones posibles.

Ejemplo: SEG.40.12.Ex.2.1.502		SE	G	.40	.12	.Ex	.2	.1	5	02
SE	Gama Bombas de aguas fecales de Grundfos									
G	Tipo de impulsor Sistema de corte en la entrada de la bomba									
40	Diámetro nominal de descarga [mm]									
12	Potencia de salida, P2 Código para la denominación de tipo/10 [kW]									
[]	Equipo Estándar, sin equipamiento									
[] Ex	Versión Ex Versión estándar de bombas de aguas residuales sumergibles Bomba diseñada de acuerdo al estándar ATEX o al estándar Australiano, AS 2430.1									
2	Número de polos 2-polos, 3000 min ⁻¹ , 50 Hz									
1 []	Número de fases Motor monofásico Motor trifásico									
5	Frecuencia de red 50 Hz									
02 0B 0C	Tensión y método de arranque 230 V, arranque directo 400-415 V, arranque directo 230-240 V, arranque directo									
[] A B	Generación Primera generación Segunda generación Tercera generación Las bombas correspondientes a las diferentes generaciones se diferencian en el diseño pero son similares en términos de potencia.									
[]	Materiales de la bomba Material estándar									


5. Certificados


La versión estándar de las bombas SEG han sido probadas por VDE, y la versión antideflagrante ha sido homologada por DEKRA de acuerdo a la directiva ATEX.

5.1 Normativas de homologación

Las versiones estándar cuentan con homologación LGA según la norma EN 12050-1. Consulte la declaración de rendimiento en la página 39.

5.2 Explicación de la homologación Ex

La clasificación contra explosiones de la bomba es CE 0344  II 2 G Ex d IIB T4 X.

Directiva/ normativa	Código	Descripción
ATEX	CE 0344	Marcado CE de conformidad según la directiva ATEX 94/9/EC, Anexo X. = 0344 es el número del organismo notificado que ha certificado el sistema de calidad para ATEX.
		= Marca antideflagrante
	II	= Grupo de equipo según la directiva ATEX, Anexo II, punto 2.2, que define los requisitos aplicables a los equipos de este grupo
	2	= Categoría de equipo según la directiva ATEX, Anexo II, punto 2.2, que define los requisitos aplicables al equipo de esta categoría
	G	= Atmósferas explosivas producidas por gases, vapores o nieblas
Normativa europea armonizada EN 50014	Ex	= El equipo cumple con la normativa europea armonizada
	d	= Resistencia al fuego de acuerdo a EN 60079-1:2007
	II	= Apto para utilización en atmósferas explosivas (no minas)
	B	= Clasificación de gases, ver EN 60079-0:2006, Anexo A. El grupo de gas B incluye el grupo de gas A.
	T4	= La temperatura máxima de la superficie es de 135 °C
	X	= La letra X en el número de certificado indica que el equipo está sujeto a condiciones especiales para una utilización segura. Las condiciones aparecen indicadas en el certificado e instrucciones de instalación y funcionamiento.

5.2.1 Australia

Ex nC II T3.

Las variantes Ex para Australia están homologadas como Ex nC II T3 de acuerdo con IEC 79-15 (correspondiente a AS 2380.9).

Estándar	Código	Descripción
IEC 79-15:1987	Ex	= Área de clasificación según AS 2430.1
	n	= Sin chispas según AS 2380.9:1991, sección 3 (IEC 79-15:1987)
	C	= El ambiente está protegido adecuadamente contra componentes pirofóricos.
	II	= Apto para utilización en atmósferas explosivas (no minas)
	T3	= La temperatura máxima de la superficie es de 200 °C
	X	= La letra X en el número de certificado indica que el equipo está sujeto a condiciones especiales para una utilización segura. Las condiciones aparecen indicadas en el certificado e instrucciones de instalación y funcionamiento.

6. Seguridad

Aviso



La instalación de la bomba en fosos debe ser realizada por personas con la debida formación.

El trabajo en el interior o en las proximidades de fosos debe ser realizado de acuerdo con la normativa municipal.



Aviso

El acceso de las personas a la zona de instalación está prohibido cuando la atmósfera sea explosiva.



Aviso

Debe ser posible bloquear el interruptor de red en la posición 0. Tipo y requerimientos como se especifica en EN 60204-1, 5.3.2.



Aviso

Una vez instalada la bomba, deben quedar, al menos, 3 m de cable libre por encima del nivel máximo de líquido.

Por razones de seguridad, todos los trabajos realizados en fosos deberán ser supervisados por una persona situada fuera del foso de la bomba.

Nota

Se aconseja efectuar todas las labores de mantenimiento y reparación cuando la bomba se encuentre situada fuera del tanque.

Los fosos para bombas sumergibles de aguas residuales contienen aguas residuales con sustancias tóxicas y / o infecciosas. Por lo tanto, todas las personas involucradas deben llevar ropa protectora adecuada y todo el trabajo en la bomba o cerca de la misma debe realizarse con el estricto cumplimiento de las normativas de seguridad e higiene en vigor.

Aviso



Comprobar que el asa de elevación esté apretada antes de intentar levantar la bomba. Apretarla en caso necesario. La negligencia durante la elevación o el transporte puede ocasionar daños a personas o dañar la bomba.

6.1 Entornos potencialmente explosivos

Utilizar las bombas antideflagrantes SEG para aplicaciones en entornos potencialmente explosivos.

Aviso



Las bombas SEG no deben emplearse para el bombeo de líquidos combustibles o inflamables bajo ningún concepto.

Aviso



La clasificación de la instalación debe ser homologada en cada caso individual por las autoridades locales competentes de lucha contra incendios.

Aviso



La clasificación contra explosiones de la bomba es CE 0344 Ⓔ II 2 G Ex d IIB T4 X. La clasificación de la instalación debe ser homologada en cada caso individual por las autoridades locales competentes de lucha contra incendios.

Aviso

Condiciones especiales para la utilización segura de las bombas SEG antideflagrantes:

- Los pernos a usar como recambios deben ser de clase A2-70 o de acuerdo a EN/ISO 3506-1.**
- El nivel del líquido bombeado debe controlarse por dos interruptores de nivel conectados al circuito de control del motor. El nivel mínimo dependerá del tipo de instalación, el cual se especifica en estas instrucciones de instalación y funcionamiento.**
- Asegúrese de que el cable está fijado permanentemente, protegido mecánicamente y que su terminal está situado fuera del área potencialmente explosiva.**
- La protección térmica en el bobinado del estátor tiene una temperatura nominal de conmutación de 150 °C y debe garantizar la desconexión del suministro eléctrico; el suministro eléctrico debe restablecerse manualmente.**



7. Instalación

Precaución Antes de iniciar la instalación, comprobar que el suelo del tanque está plano.

Aviso

Antes de comenzar la instalación, desconectar el suministro eléctrico y bloquear el interruptor principal en la posición 0.



Cualquier tensión externa conectada a la bomba debe desconectarse antes de empezar a trabajar en la bomba.

Aviso

Antes de proceder a la instalación y arrancar la bomba por primera vez, comprobar visualmente el estado del cable para evitar cortocircuitos.



Coloque la placa de características suministrada con la bomba en la instalación o guárdela en la tapa de este manual.

Hay que cumplir con todas las normativas de seguridad en el lugar de la instalación, p.ej. utilizar ventiladores para garantizar la renovación de aire en la fosa.

Antes de la instalación, comprobar el nivel de aceite en la cámara de aceite.

Ver sección [10. Mantenimiento y reparación](#).

Las bombas SEG son apropiadas para las instalaciones que se mencionan en las secciones [7.1](#) y [7.2](#).

Todas las bombas cuentan con carcasa equipada con una brida de descarga de fundición (DN 40, PN 10).

Las bombas están diseñadas sólo para funcionamiento intermitente.

Cuando se encuentran completamente sumergidas en el líquido bombeado las bombas también pueden funcionar de manera continua.

Ver sección [12. Datos técnicos](#).

Aviso

No poner las manos ni ninguna herramienta en la abertura de aspiración o descarga de la bomba después de haber conectado el suministro eléctrico, a no ser que la bomba esté apagada porque se han quitado los fusibles o que se haya desconectado el interruptor principal. Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.



Recomendamos utilizar siempre los accesorios originales de Grundfos para evitar funcionamientos incorrectos debido a una instalación inapropiada.

Precaución

Aviso

Use sólo el asa para elevar la bomba. No la use para bloquear la bomba cuando esté en funcionamiento.



7.1 Instalación sumergida con autoacoplamiento

Las bombas con instalación permanente pueden montarse sobre un sistema de tubo guía con autoacoplamiento fijo o sobre un sistema de acoplamiento de conexión.

Ambos sistemas de acoplamiento facilitan el mantenimiento y la reparación ya que la bomba puede extraerse del tanque o pozo con facilidad.

Aviso

Antes de iniciar el procedimiento de instalación, asegúrese de que la atmósfera del foso no sea potencialmente explosiva.



Comprobar que la tubería se ha instalado sin hacer fuerza innecesaria. La bomba no debe soportar cargas derivadas del peso de las tuberías. Se recomienda utilizar bridas sueltas para facilitar la instalación y evitar la tensión de tuberías en las bridas y pernos.

Nota

No utilizar elementos elásticos o fuelles en las tuberías; estos elementos nunca deben utilizarse para alinear las tuberías.

Nota

Sistema de raíles con autoacoplamiento

Ver fig. A en página 24.

1. Practique los orificios de montaje para el soporte del raíl de guía por la parte interna del foso, y fije el soporte del raíl de guía con dos tornillos.
2. Coloque la base de acoplamiento automático en la parte inferior del foso. Utilizar una plomada para establecer la posición correcta. Fijar el autoacoplamiento con pernos de expansión de gran capacidad. Si el fondo del foso es inestable, la base de acoplamiento automático deberá apoyarse de forma que se encuentre nivelada al estar fijada.
3. Montar la tubería de descarga según los procedimientos generales aceptados y sin exponerla a la distorsión o tensión.
4. Introducir los tubos guía en la base del acoplamiento y ajustar su longitud con precisión al soporte de las mismas.
5. Desatornillar el soporte del tubo guía fijado de manera provisional, montarlo en la parte superior de los tubos guía y, finalmente, sujetarlo firmemente a la pared del tanque.

Nota

Los tubos guía no deben tener juego axial, ya que ello ocasionaría ruido durante el funcionamiento de la bomba.

6. Limpie los residuos del foso antes de colocar la bomba.
7. Montar la uñeta de anclaje a la conexión de descarga de la bomba.
8. Deslizar la uñeta de anclaje entre los tubos guía y bajar la bomba a la fosa mediante una cadena asegurada en el asa. Cuando la bomba llegue a la base del autoacoplamiento quedará automáticamente firmemente conectada.

Engrase la junta de la uñeta de anclaje antes de introducir la bomba en la fosa.

Precaución

Cuando la bomba alcance la base de autoacoplamiento, sacúdala por medio de la cadena para asegurarse de que quede situada en la posición correcta.

9. Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado situado en la parte superior del foso, de forma que no entre en contacto con el compartimento de la bomba.
10. Ajustar la longitud del cable del motor, enrollándolo en un portacables para que no resulte dañado durante el funcionamiento. Fije el sujetacables a un gancho adecuado situado en la parte superior del foso. Comprobar que los cables no estén doblados o pellizcados.
11. Conectar el cable del motor y el cable de monitorización, si existe.

Nota

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

Conexión de auto acoplamiento

Ver la fig. B de la página 25.

1. Colocar una barra transversal en el pozo o tanque.
2. Coloque la parte estática del autoacoplamiento en la parte superior del travesaño.
3. Montar la pieza adaptada de la tubería para la parte móvil del autoacoplamiento de conexión al puerto de descarga de la bomba.
4. Sujetar un grillete y una cadena a la pieza móvil del autoacoplamiento de conexión.
5. Limpiar de desechos el tanque antes de bajar la bomba.
6. Bajar la bomba en el tanque mediante una cadena sujeta al enganche de izado de la bomba. Cuando la parte móvil del autoacoplamiento alcance el nivel de la parte estática, las dos se conectan de manera automática y herméticamente.
7. Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado situado en la parte superior del foso, de forma que no entre en contacto con el compartimento de la bomba.
8. Ajustar la longitud del cable del motor, enrollándolo en un portacables para que no resulte dañado durante el funcionamiento. Fije el sujetacables a un gancho adecuado situado en la parte superior del foso. Comprobar que los cables no estén doblados o pellizcados.
9. Conectar el cable del motor y el cable de monitorización, si existe.

Nota

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

7.2 Instalación libre y sumergida

Bombas para instalación sumergida autónoma pueden estar sin sujeción en el fondo de la fosa o similar. Ver fig. C, página 27.

La bomba debe montarse sobre un pie independiente (accesorio).

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

Si se utiliza una manguera, comprobar que no se retuerza y que el diámetro interior de la manguera coincida con el de la conexión de descarga.

Si se utiliza una tubería rígida, la unión o acoplamiento, válvula de retención y de corte deben montarse en el orden mencionado, visto desde la bomba.

Si se instala la bomba en un sitio con lodo o en una superficie no plana, se recomienda montarla sobre ladrillos o similar.

1. Ajustar un codo de 90 ° a la abertura de descarga de la bomba y conectar la manguera/tubería de descarga.
2. Bajar la bomba en el líquido mediante una cadena sujeta al enganche de la bomba. Se recomienda montar la bomba sobre una cimentación plana y sólida. Comprobar que la bomba cuelga de la cadena y no del cable.
3. Cuelgue el extremo de la cadena de un gancho adecuado situado en la parte superior del foso, de forma que no entre en contacto con el compartimento de la bomba.
4. Ajustar la longitud del cable del motor, enrollándolo en un portacables para que no resulte dañado durante el funcionamiento. Sujetar el portacables en un gancho adecuado. Comprobar que los cables no estén doblados o pellizcados.
5. Conectar el cable del motor y el cable de monitorización, si existe.

Nota

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

Nota

Si se instalan varias bombas en la misma fosa, deberán quedar instaladas al mismo nivel con el fin de permitir una alternancia óptima entre ellas.

8. Conexión eléctrica

Aviso

Conectar la bomba a un interruptor de red externo que asegure una desconexión total de los polos con una separación de contacto de acuerdo a la normativa EN 60204-1, 5.3.2.

Debe ser posible bloquear el interruptor de red en la posición 0.

Tipo y requisitos según lo especificado en EN 60204-1, 5.3.2.

La conexión eléctrica debe realizarse según las normativas locales.



Aviso

Las bombas deben estar conectadas a una caja de control con un relé de protección de motor con una clase de disparo IEC 10 ó 15.



Aviso

Las instalaciones de carácter permanente deben dotarse de un diferencial a tierra (ELCB) con una corriente de disparo < 30 mA.



Aviso

Una vez instalada la bomba, deben quedar, al menos, 3 m de cable libre por encima del nivel máximo de líquido.



Aviso

Las bombas para lugares peligrosos deben conectarse a una caja de control con un relé de protección de motor con una clase de disparo IEC 10.



Aviso

No instalar cajas de control Grundfos, controladores de bomba, barreras Ex y el terminal libre del cable de suministro eléctrico en ambientes potencialmente explosivos.

La clasificación contra explosiones de la bomba es CE 0344 II 2 G Ex d IIB T4 X. La clasificación de la instalación debe ser homologada en cada caso individual por las autoridades locales competentes de lucha contra incendios.

En bombas antideflagrantes, asegurarse que la toma de tierra externa está conectada al terminal de tierra externo de la bomba mediante un cable con conector de seguridad. Limpiar la superficie para conexión a tierra externa y montar la abrazadera para cables.

La sección del cable de tierra debe ser, al menos, de 4 mm², e.g. tipo H07 V2-K (PVT 90 °) amarillo/verde.

Asegurarse de que la conexión a tierra está protegida contra la corrosión.

Comprobar que todo el equipo de protección está conectado correctamente.

Los flotadores utilizados en entornos potencialmente explosivos deben estar homologados para esta aplicación.

Deben conectarse al controlador Grundfos LC, LCD 108 mediante la barrera intrínsecamente segura LC-Ex4 para garantizar un circuito seguro.

**Aviso**

Si el cable eléctrico se encuentra dañado, debe ser sustituido por el fabricante, la empresa de mantenimiento o personal cualificado similar.

Precaución

Debe ajustarse el disyuntor de protección del motor de acuerdo a la corriente nominal de la bomba.

La intensidad nominal se indica en la placa de características de la bomba.

**Aviso**

Si la bomba tiene una marca Ex en la placa de características, asegúrese de que la bomba está conectada de acuerdo a las instrucciones proporcionadas en este manual.

La tensión de alimentación y la frecuencia están indicadas en la placa de características de la bomba. La tolerancia de tensión de alimentación permitida es - 10 %/+ 6 % del valor de tensión nominal. Comprobar que el motor es el adecuado para el suministro eléctrico del lugar de la instalación.

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

Todas las bombas se suministran sin caja de control.

La bomba debe conectarse a uno de estos dos controladores:

- Una caja de control con disyuntor protector del motor, tal como la caja de control CU 100 de Grundfos
- un controlador Grundfos LC/D 107, LC/D 108 o LCD 110.

Ver la fig. 4 o 5 y las instrucciones de instalación y funcionamiento del controlador seleccionado.

Entornos potencialmente explosivos

En ambientes potencialmente explosivos tiene dos opciones:

- Usar interruptores de nivel hechos específicamente para ambientes Ex y una barrera de seguridad en combinación con cualquier DC, DCD o LC, LDC 108.
- Usar campanas de aire en combinación con LC, LCD 107.

Aviso

Antes de proceder a la instalación y arrancar la bomba por primera vez, comprobar visualmente el estado del cable para evitar cortocircuitos.

Para más información acerca de la función de los interruptores térmicos, ver sección 8.4 *Térmicos*.

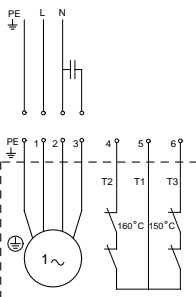
8.1 Esquemas de conexiones eléctricas

Fig. 4 Esquema de conexión eléctrica para bombas monofásicas

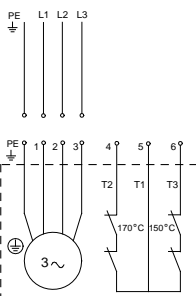


Fig. 5 Esquema de conexión eléctrica para bombas trifásicas

8.2 Caja de control CU 100

La caja de control CU 100 incorpora un disyuntor de protección del motor y está disponible con interruptor de nivel y cable.

Bombas monofásicas

Debe conectarse un condensador a la caja de control.

Para ver los tipos de condensadores, ver la tabla a continuación.

Tipo de bomba	CS, condensador de arranque		CR, condensador de funcionamiento	
	[kW]	[μF]	[V]	[μF]
0,9 y 1,2	150	230	30	450
1,5	150	230	40	450

Niveles de arranque y de parada

La diferencia de nivel entre arranque y parada puede ajustarse cambiando la longitud del cable.

Alta longitud de cable = Amplia diferencia de nivel

Baja longitud de cable = Pequeña diferencia de nivel.

Nota *Deben observarse los siguientes puntos.*

- Para evitar la entrada de aire y vibraciones, el interruptor de nivel de parada debe montarse de modo que la bomba se pare antes de que el nivel del líquido descienda por debajo del borde superior de la abrazadera de la bomba.
- Instalar el interruptor de nivel de arranque de tal forma que la bomba se ponga en marcha en el nivel requerido; sin embargo, la bomba siempre se deberá poner en marcha antes de que el nivel del líquido alcance la parte inferior del tubo de entrada al tanque.

Aviso

La caja de control CU 100 no debe usarse en aplicaciones Ex.
Ver sección 8.3 Controladores de bomba.

Aviso

La bomba no debe funcionar en seco.
Debe instalarse un interruptor de nivel adicional para garantizar la parada de la bomba si el interruptor de nivel de parada no está funcionando. See fig 6.

La bomba debe pararse cuando el nivel de líquido alcance el nivel superior de la abrazadera de la bomba.

Los flotadores utilizados en entornos potencialmente explosivos deben estar homologados para esta aplicación.
Deben conectarse al controlador Grundfos LC, LCD 108 o DC, DCD mediante la barrera intrínsecamente segura para garantizar un circuito seguro.

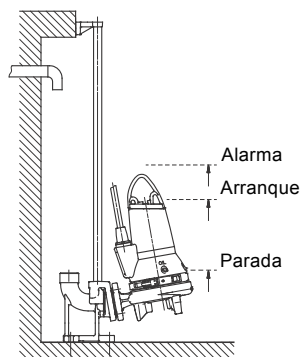


Fig. 6 Niveles de arranque y de parada

TM05 8333 2213

8.3 Controladores de bomba

Los siguientes controladores LC y LCD están disponibles:

Controladores LC para instalaciones de una bomba y controladores LCD para instalaciones de dos bombas.

- LC 107 y LCD 107 con campanas de aire.
- LC 108 y LCD 108 con contactores de flotador.
- LC 110 y LCD 110 con electrodos.

En la siguiente descripción, los "interruptores de nivel" pueden ser detectores de nivel, contactores de flotador o electrodos, dependiendo del controlador de bomba elegido.

Los controladores para bombas monofásicas incluyen condensadores.

LC: El controlador LC lleva dos o tres interruptores de nivel. Uno para el arranque y otro para la parada de la bomba. El tercer interruptor de nivel, que es opcional, es para alarma de nivel alto.

LCD: El controlador lleva tres o cuatro interruptores de nivel: Uno para la parada común y dos para el arranque de las bombas. El cuarto interruptor de nivel, que es opcional, se utiliza para alarma de nivel alto.

Al instalar los interruptores de nivel, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Para evitar la entrada de aire y vibraciones, instalar el interruptor de parada de tal manera que la bomba deje de funcionar cuando el líquido se encuentre por debajo de la mitad de la carcasa del motor.
- El interruptor de nivel de arranque debe instalarse de modo que la bomba arranque al nivel requerido; no obstante, la bomba debe arrancar siempre antes de que el nivel del líquido alcance la tubería de entrada en el fondo de la fosa.
- El interruptor de nivel alto de alarma, si está instalado, debe estar colocado siempre unos 10 cm por encima del interruptor de nivel de arranque; sin embargo, la bomba siempre se deberá poner en marcha antes de que el nivel del líquido alcance la parte inferior del tubo de entrada al tanque.

Para conocer otras configuraciones, consultar las instrucciones de instalación y funcionamiento para el controlador de bomba seleccionado.

Aviso

La bomba no debe funcionar en seco.

Debe instalarse un interruptor de nivel adicional para garantizar la parada de la bomba si el interruptor de nivel de parada no está funcionando.



Detenga la bomba cuando el líquido alcance el borde superior de la pinza de la bomba.

Los flotadores utilizados en entornos potencialmente explosivos deben estar homologados para esta aplicación.

Deben conectarse al controlador Grundfos LC, LCD 108 mediante la barrera intrínsecamente segura LC-Ex4 para garantizar un circuito seguro.

8.4 Térmicos

Todas las bombas SEG tienen protección térmica incorporada en los devanados del estator.

Térmico, circuito 1 (T1-T3), desconecta el circuito a una temperatura approx. 150 °C.

Nota ***Este térmico debe estar conectado en todas las bombas.***

Térmico, circuito 2 (T1-T2), desconecta el circuito a una temperatura approx. 170 °C (bombas trifásicas) o 160 °C (bombas monofásicas).

Aviso

Después de un corte térmico, las bombas antideflagrantes pueden ser arrancadas de nuevo manualmente.

El térmico (circuito 2) debe conectarse para el arranque manual de estas bombas.



La corriente máxima de funcionamiento de los interruptores térmicos es 0,5 A a 500 VAC y $\cos \phi$ 0,6. Los interruptores deben ser capaces de desconectar una bobina del circuito de suministro.

En el caso de bombas estándar, ambos térmicos pueden (al cerrar el circuito después de bajar la temperatura) generar el rearranque automático de la bomba por medio del controlador.

Aviso

El disyuntor de protección del motor/ cuadro de control independiente no debe de instalarse en entornos potencialmente explosivos.



8.5 Funcionamiento con variador de frecuencia

Para el funcionamiento con variador de frecuencia, por favor, observe la siguiente información.

Deben cumplirse los requerimientos.

Las recomendaciones deben cumplirse.

Deben considerarse las posibles consecuencias.

Nota ***El funcionamiento con variador de frecuencia afecta a la eficiencia del sistema triturador.***

8.5.1 Requisitos

- La protección térmica del motor debe conectarse.
- Los picos de tensión y dU/dt debe estar en concordancia con la tabla mostrada a continuación. Los valores mostrados son los valores máximos suministrados por los terminales del motor. La influencia del cable no debe tenerse en cuenta. Ver las hojas de características del variador de frecuencia utilizado teniendo en cuenta los valores y la influencia del cable en los picos de tensión y en dU/dt .

Máx. repetición de los picos de tensión [V]	Máx. dU/dt U_N 400 V [V/ μ sec.]
650	2000

- Si la bomba tiene aprobación Ex, compruebe si el certificado Ex de la bomba específica permite el uso de variador de frecuencia.
- Ajustar el variador de frecuencia de acuerdo al valor U/f de las características del motor.
- Deben cumplirse las regulaciones y estándares locales.

8.5.2 Recomendaciones

Antes de la instalación de un variador de frecuencia, calcular la mínima frecuencia disponible en la instalación para evitar el flujo cero.

- No reduzca la velocidad del motor menos del 30 % de su velocidad nominal.
- Mantener la velocidad por encima de 1 m/sec.
- Deje funcionar la bomba al menos una vez al día a la velocidad de giro nominal para evitar la sedimentación en el sistema de tuberías.
- No supere la frecuencia indicada en la placa de características. En ese caso, puede existir riesgo de sobrecarga del motor.
- Mantenga el cable del motor lo más corto posible. Los picos de tensión se incrementan a medida que la longitud de cable aumenta. Ver la hoja de características del variador de frecuencia indicado.
- Use filtros de entrada y de salida en el variador de frecuencia. Ver la hoja de características del variador de frecuencia indicado.
- Use cable apantallado para el motor si hubiera riesgo de ruido eléctrico que pudiera distorsionar al instrumental eléctrico. Ver la hoja de características del variador de frecuencia indicado.

8.5.3 Consecuencias

Cuando la bomba funciona junto a un variador de frecuencia, por favor sea consciente de las posibles consecuencias:

- El par de arranque puede verse disminuido. El nivel más bajo dependerá del tipo de variador de frecuencia. Ver las instrucciones de instalación y mantenimiento del variador de frecuencia para obtener la información sobre el par de arranque máximo.
- Las condiciones de funcionamiento de los cojinetes y del cierre mecánico puede verse afectado. El efecto posible dependerá de la aplicación. El efecto real no se puede predecir.
- El nivel de ruido puede aumentar. Ver las instrucciones de operación y mantenimiento del variador de frecuencia para reducir el nivel de ruido.

9. Puesta en marcha

Aviso

Antes de trabajar con la bomba, asegúrese de haber extraído los fusibles o apagar el interruptor de alimentación. Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.



Comprobar que todo el equipo de protección está conectado correctamente. La bomba no debe funcionar en seco.

Aviso

No debe arrancarse la bomba si la atmósfera del foso es potencialmente explosiva.



Aviso

Abbrir la abrazadera con la bomba en funcionamiento puede provocar lesiones personales e, incluso, la muerte.



9.1 Procedimiento general de arranque

1. Quitar los fusibles y comprobar que el impulsor puede girar libremente. Girar el cabezal de corte a mano.
2. Comprobar el estado del aceite en la cámara de aceite. También ver sección [10.5 Cambio de aceite](#).
3. Si se utilizan unidades de monitorización, comprobar que éstas funcionen correctamente.
4. Comprobar el ajuste de los detectores de nivel, flotadores o electrodos.
5. Abra las válvulas de corte, si están instaladas. **Autoacoplamiento:** es importante engrasar la junta de la uñeta de anclaje antes de introducir la bomba en la fosa.
6. Sumergir la bomba en el líquido e insertar los fusibles. **Autoacoplamiento:** compruebe que la bomba se encuentre en la posición correcta sobre la base de autoacoplamiento.
7. Comprobar si el sistema ha sido llenado de líquido y purgado. La bomba es autopurgante.
8. Conecte el suministro eléctrico a la bomba. Al conectar el suministro eléctrico, la bomba se pondrá en marcha y bombeará hasta alcanzar el nivel de marcha en seco. Este proceso se puede usar para comprobar que la bomba funciona correctamente.

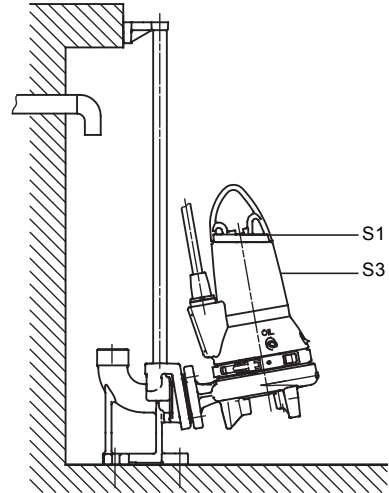
En caso de que se produzcan ruidos o vibraciones, u otros fallos en la bomba o en el suministro eléctrico, detener inmediatamente la bomba. No intentar volver a arrancar la bomba hasta que se haya localizado y corregido la causa del fallo.

Precaución

Una semana después del cambio del cierre hay que comprobar el estado del aceite en la cámara. Ver sección [10. Mantenimiento y reparación](#).

9.2 Modos de funcionamiento

Las bombas están diseñadas para funcionamiento intermitente (S3). Cuando se encuentran completamente sumergidas, las bombas también pueden funcionar de manera continua (S1).

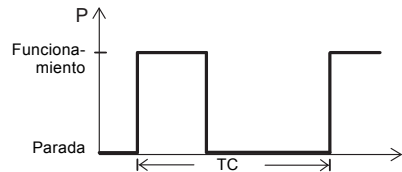


TM04 7126 15 10

Fig. 7 Niveles de funcionamiento

S3, funcionamiento intermitente

El modo de funcionamiento S3 se basa en una serie de ciclos de trabajo (TC) idénticos, cada uno de ellos compuesto por una carga constante de una cierta duración seguida de un período de reposo. El equilibrio térmico no se alcanza durante el ciclo. Consulte la fig. [8](#).

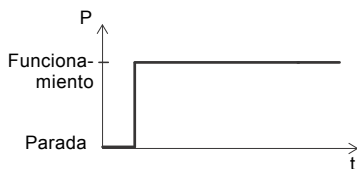


TM04 9231 37 10

Fig. 8 Funcionamiento S3

S1, funcionamiento continuo

En este modo de funcionamiento, la bomba puede funcionar de forma continua sin tener que pararla para refrigeración. Cuando la bomba está completamente sumergida, el líquido que la rodea la refrigera suficientemente. Ver fig. 9.



TM04 4528 1509

Fig. 9 Funcionamiento S1

9.3 Sentido de giro

Nota

La bomba puede funcionar durante un periodo muy breve sin estar sumergida, para comprobar el sentido de giro.

Todas las bombas monofásicas se cablean en fábrica para conseguir el sentido de giro correcto.

Antes de arrancar las bombas trifásicas, compruebe el sentido de giro.

Una flecha sobre la carcasa del estator y en la entrada de la bomba indica el sentido de giro correcto.

El giro correcto es el sentido de las agujas del reloj, visto desde arriba. Cuando arranque, la bomba se sacudirá en el sentido opuesto al sentido de giro.

Si el sentido de giro no es el adecuado, cambie dos de las fases del suministro eléctrico. Ver fig. 4 o 5.

Comprobación del sentido de giro

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

Procedimiento 1

1. Arrancar la bomba y comprobar la cantidad de líquido o la presión de descarga.
2. Parar la bomba e intercambiar dos de las fases.
3. Volver a arrancar la bomba y medir la cantidad de líquido o la presión de descarga.
4. Parar la bomba.
5. Comparar los resultados registrados en los puntos 1 y 3. La conexión que proporciona la mayor cantidad de líquido o la mayor presión es el sentido de giro correcto.

Procedimiento 2

1. Deje la bomba colgada de un dispositivo de elevación, p. ej. la grúa utilizada para introducir la bomba en el foso.
2. Arrancar y parar la bomba y observar el movimiento de la bomba (sacudida).
3. Si se conecta correctamente, la bomba se sacudirá en el sentido contrario del de giro. Ver fig. 10.
4. Si el sentido de giro no es el adecuado, cambie dos de las fases del suministro eléctrico. Ver fig. 4 o 5.

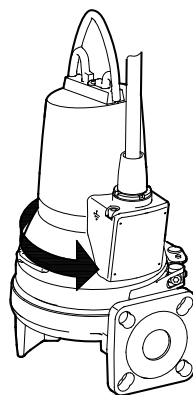


Fig. 10 Sentido de la sacudida

TM02 5393 2802

10. Mantenimiento y reparación

Aviso

Antes de trabajar con la bomba, asegúrese de haber extraído los fusibles o apagar el interruptor de alimentación. Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.



Todas las piezas giratorias deben haberse detenido.

Aviso

A excepción del mantenimiento de la parte hidráulica, cualquier otro trabajo de mantenimiento debe realizarlo Grundfos o un servicio técnico oficial.



Limpiar la bomba con agua limpia antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento. Enjuagar las piezas de la bomba en agua después del desmontaje.

Aviso

Al aflojar los tornillos de la cámara de aceite, tener en cuenta que puede haber presión en la cámara. No quitar los tornillos hasta que la presión se haya liberado totalmente.



10.1 Inspección

Las bombas que tienen un funcionamiento normal deben inspeccionarse cada 3000 horas de funcionamiento o al menos una vez al año. Si los sólidos que contiene el líquido bombeado son muy grandes o arenosos, revise la bomba con mayor frecuencia.

Comprobar los siguientes parámetros:

- **Consumo energético**
Ver la placa de características de la bomba.
- **Nivel de aceite y estado del aceite**
Cuando la bomba es nueva o después de cambiar el cierre, comprobar el nivel de aceite después de una semana de funcionamiento. Use aceite Shell Ondina X420 u otro de calidad similar. Consulte la sección [10.5 Cambio de aceite](#).

La tabla indica la cantidad de aceite que deben tener las bombas SEG en la cámara de aceite:

Tipo de bomba	Aceite en la cámara de aceite [l]
SEG hasta 1,5 kW	0,17
SEG 2,2 hasta 4,0 kW	0,42

Nota

El aceite utilizado debe desecharse de acuerdo con las normativas locales.

- **Entrada de cable**
Comprobar que la entrada de cable es hermética y que los cables no están doblados y/o pellizcados. Ver sección [10.6 Kits de reparación](#).
- **Piezas de la bomba**
Comprobar el posible desgaste del impulsor, cuerpo de la bomba, etc. Cambiar las partes defectuosas. Ver sección [10.6 Kits de reparación](#).
- **Cojinetes de bolas**
Comprobar si el eje produce ruidos o no gira con suavidad (girar el eje a mano). Cambiar los cojinetes defectuosos.
Una revisión general de la bomba es normalmente necesaria si hay cojinetes de bolas defectuosos o si el funcionamiento del motor es deficiente. Este trabajo debe llevarse a cabo por Grundfos o por un servicio técnico autorizado por Grundfos.
- **Piezas/sistema de corte**
En el caso de que se produzcan obstrucciones, comprobar el sistema de corte en busca de desgastes visibles. Cuando se encuentran desgastados, los bordes de los elementos de corte están redondeados y romos. Comparar con un nuevo sistema de corte.

10.2 Sustitución del sistema de corte

Aviso

Antes de trabajar con la bomba, asegúrese de haber extraído los fusibles o apagar el interruptor de alimentación. Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.



Todas las piezas giratorias deben haberse detenido.

Aviso

Tener cuidado con los bordes afilados del impulsor, la cabeza trituradora y el anillo triturador.



La superficie pintada podría sufrir daños durante las operaciones de mantenimiento. Recuerde restaurar la superficie pintada aplicando pintura nueva.

Precaución

Para ver los números de posición, consultar la página 35.

Desmontaje

1. Aflojar el tornillo (pos. 188a) de uno de los pies de la bomba.
2. Aflojar el anillo triturador (pos. 44) aflojándolo/girándolo de 15 a 20° en el sentido de las agujas del reloj. Ver fig. 11.

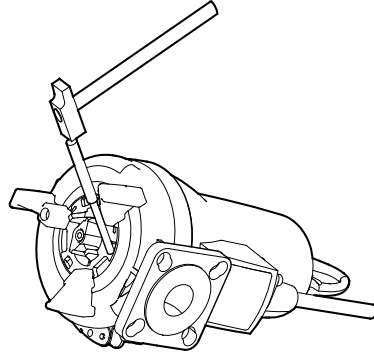


Fig. 11 Desmontaje del anillo triturador

3. Separar con cuidado el anillo triturador (pos. 44) del cuerpo de la bomba con un destornillador. ¡Tener cuidado que el anillo triturador no se haya quedado atascado frente a la cabeza trituradora!
4. Insertar un punzón dentro del orificio del cuerpo de la bomba para mantener el impulsor.
5. Desmontar el tornillo (pos. 188a) en el extremo del eje y bloquear el anillo (pos. 66).
6. Extraer el cabezal de corte (pos. 45).

TM02 5392 2802

Ajustar la tolerancia del impulsor.

Ver fig. 12.

1. Apretar suavemente la tuerca (pos. 68) (tamaño de llave 24) hasta que el impulsor (pos. 49) no pueda girar.
2. Aflojar la tuerca un 1/4 de vuelta.

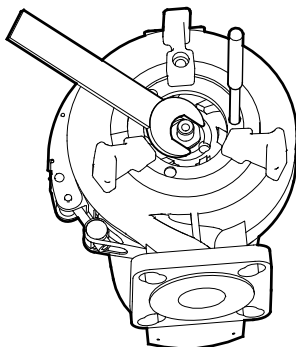


Fig. 12 Ajustar la tolerancia del impulsor

Montaje

1. Montar el cabezal de corte (pos. 45). Los orificios de la parte trasera de la cabeza del triturador deben engranarse con los orificios del impulsor (pos. 49).
2. Apretar el tornillo (pos. 188a) en el extremo del eje a 20 Nm. No olvidar la arandela de bloqueo.
3. Montar el anillo de corte (pos. 44).
4. Girar el anillo de corte (pos. 44) 15 a 20 ° en sentido antihorario hasta que esté ajustado.
5. Comprobar que el anillo de corte no toca la cabeza trituradora.
6. Apretar el tornillo (pos. 188a) a 16 Nm.
7. Comprobar que la cabeza trituradora gira libre y silenciosamente.

10.3 Limpieza del alojamiento de la bomba

Para ver los números de posición, consultar la página 35.

1. Extraer la abrazadera (pos. 92).
2. Extraer la parte del motor del alojamiento de la bomba (pos. 50). El impulsor y el cabezal de corte se extraen junto al motor.
3. Limpiar el alojamiento de la bomba y el impulsor.
4. Colocar el motor junto con el impulsor y la cabeza trituradora en el alojamiento de la bomba.
5. Montar y apretar la abrazadera (pos. 92).

También ver sección [10.4 Comprobación/sustitución del sello del eje](#).

10.4 Comprobación/sustitución del sello del eje

El cierre es una unidad completa para todas las bombas SEG.

Para comprobar que el cierre se encuentra intacto, deberá comprobarse el aceite.

Si el aceite contuviera más de un 20 % de agua, esto indica que el cierre puede estar defectuoso y debe sustituirse. En caso de seguir utilizando el cierre, el motor sufrirá daños.

Si el aceite está limpio, puede reutilizarse. También ver sección [10. Mantenimiento y reparación](#).

Para ver los números de posición, consultar la página 35.

1. Extraer el anillo de corte (pos. 44).
Ver sección [10.2 Sustitución del sistema de corte](#).
2. Extraer el tornillo (pos. 188a) del extremo del eje.
3. Extraer la abrazadera (pos. 92).
4. Extraer la parte del motor del alojamiento de la bomba (pos. 50). El impulsor y el cabezal de corte se extraen junto al motor.
5. Extraer el cabezal de corte (pos. 45).
6. Extraer el impulsor (pos. 49) del eje.
7. Drenar el aceite existente en la cámara.
Ver sección [10.5 Cambio de aceite](#).

Nota

El aceite utilizado debe desecharse de acuerdo con las normativas locales.

Aviso



Al aflojar los tornillos de la cámara de aceite, tener en cuenta que puede haber presión en la misma. No quitar los tornillos hasta que la presión se haya liberado totalmente.

8. Extraer los tornillos (pos. 188a) que sujetan el cierre (pos. 105).
9. Elevar el cierre mecánico (pos. 105) hacia el exterior de la cámara de aceite haciendo palanca usando los dos orificios de desmontaje en el portador del cierre mecánico (pos. 58) y dos destornilladores.
10. Comprobar el estado del eje en el que el cierre secundario del cierre toca al eje. El buje (pos. 103) existente en el eje debe encontrarse intacto. Si el buje estuviera desgastado y tuviera que ser sustituido, la bomba deberá ser revisada por Grundfos o un servicio técnico oficial.

TMO2 5391 2802

Si el eje estuviera intacto, ejecutar los siguientes pasos:

1. Comprobar/limpiar la cámara de aceite.
2. Lubricar con aceite las caras que estén en contacto con el cierre (pos. 105a) (juntas tóricas y eje).
3. Insertar el nuevo cierre (pos. 105) utilizando el buje de plástico incluido en el kit.
4. Apretar los tornillos (pos. 188a) que sujetan el cierre a 16 Nm.
5. Montar el impulsor. Asegurarse que la chaveta (pos. 9a) está montada correctamente.
6. Montar la carcasa de la bomba (pos. 50).
7. Montar y apretar la abrazadera (pos. 92).
8. Llenar la cámara con aceite.

Para ajustar la holgura del impulsor, ver la sección [10.2 Sustitución del sistema de corte](#).

10.5 Cambio de aceite

Cada 3000 horas de funcionamiento o una vez al año debe cambiarse el aceite de la cámara de aceite como se describe a continuación.

Si se ha cambiado el cierre del eje también habrá que cambiar el aceite. Ver sección [10.4 Comprobación/sustitución del sello del eje](#).

Drenaje del aceite

Aviso



Al aflojar los tornillos de la cámara de aceite, tener en cuenta que puede haber presión en la misma. No quitar los tornillos hasta que la presión se haya liberado totalmente.

1. Aflojar y quitar ambos tornillos de aceite para permitir el drenaje del aceite de la cámara.
2. Comprobar el aceite para ver si contiene agua e impurezas. Si se ha quitado el cierre el aceite proporcionará una buena indicación de su estado.

Nota

El aceite utilizado debe desecharse de acuerdo con las normativas locales.

Llenado del aceite, acostar la bomba

Ver fig 13.

1. Recostar la bomba sobre la carcasa del estátor y la brida de descarga de tal forma que los tornillos del aceite se encuentren en la parte superior.
2. Echar aceite dentro de la cámara por el orificio de llenado superior hasta que comience a salir por el orificio inferior. Ahora el nivel de aceite será el correcto. Ver sección [10.1 Inspección](#).
3. Colocar ambos tornillos de aceite utilizando el material de embalaje incluido en el kit. Ver sección [10.6 Kits de reparación](#).

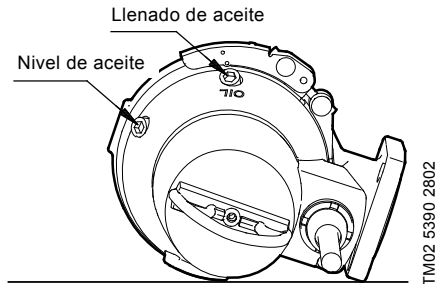


Fig. 13 Orificios de llenado de aceite

Llenado de aceite, bomba en posición vertical

1. Colocar la bomba sobre una superficie plana y horizontal.
2. Introducir aceite en la cámara por uno de los orificios hasta que comience a salir por el otro orificio. Para conocer la cantidad de aceite, consultar la sección [10.1 Inspección](#).
3. Colocar ambos tornillos de aceite utilizando el material de embalaje incluido en el kit. Ver sección [10.6 Kits de reparación](#).

10.6 Kits de reparación

Aviso



Antes de trabajar con la bomba, asegúrese de haber extraído los fusibles o apagar el interruptor de alimentación.

Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.

Todas las piezas giratorias deben haberse detenido.

Para todas las bombas SEG existen los siguientes kits de reparación que pueden ser solicitados.

Kit de reparación	Contenido	Tipo de bomba	Material	Referencia
Kit de cierre del eje	Cierre del eje completo	SEG.40.09 - 15	BQQP	96076122
			BQQV	96645160
		SEG.40.26 - 40	BQQP	96076123
			BQQV	96645275
Kit de junta tórica	Juntas tóricas y juntas para todos los tornillos de aceite	SEG.40.09 - 15	NBR	96076124 98682327*
			FKM	96646061 98682329*
		SEG.40.26 - 40	NBR	96076125
			FKM	96646062
Sistema trituradora	Cabezal triturador, anillo triturador, tornillo del eje y tornillo de bloqueo	Aplicaciones de alto rendimiento		96903344
		Aplicaciones estándar		96076121
Impulsor	Impulsor con tuerca de ajuste, tornillo del eje y chaveta	SEG.40.09		96076115
		SEG.40.12		96076116
		SEG.40.15		96076117
		SEG.40.26		96076118
		SEG.40.31		96076119
		SEG.40.40		96076120
Aceite	1 litro de aceite, tipo Shell Ondina X420. La cantidad que debe depositarse en la cámara de aceite se detalla en la sección 10. Mantenimiento y reparación.	Todos los tipos		96586753
Soporte de izado	Soporte de izado y tornillo	SEG.40.09 - 15		96690420
		SEG.40.26 - 40		96690428

* Para bombas fabricadas durante la semana 19 de 2014: código de fabricación 1419.

Nota

La sustitución del cable debe ser realizada por Grundfos o un servicio técnico oficial.

10.7 Bombas contaminadas

Aviso



Si la bomba ha sido utilizada para bombear un líquido perjudicial para la salud o tóxico, la bomba se clasifica como contaminada.

Si se solicita a Grundfos que realice el mantenimiento de la bomba, deberán proporcionársele detalles sobre el líquido bombeado, etc. antes de enviar la bomba al servicio de mantenimiento. De lo contrario, Grundfos puede negarse a aceptarla.

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

No obstante, cualquier solicitud de reparación (independientemente de a quién vaya dirigida) debe incluir detalles del líquido bombeado, si la bomba ha sido utilizada para líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.

Antes de devolver la bomba hay que limpiarla de la mejor forma posible.

11. Localización de averías



Aviso

Deben respetarse todas las normativas aplicables a las bombas instaladas en entornos potencialmente explosivos.

Asegurarse que no se está trabajando en atmósferas potencialmente explosivas.



Aviso

Antes de intentar diagnosticar un fallo, comprobar que los fusibles están desconectados o que el interruptor de red está desconectado. Asegúrese de que el suministro eléctrico no se ha conectado accidentalmente.

Todas las piezas giratorias deben haberse detenido.

Fallo	Causa	Solución
1. El motor no arranca. Los fusibles se funden o el interruptor de circuito de protección del motor se activa inmediatamente. Atención: ¡No volver a arrancar!	a) Fallo de suministro; cortocircuito; fuga a tierra en el cable o bobinado del motor.	Comprobación y reparación del cable y motor por un electricista autorizado.
	b) Tipo de fusible incorrecto.	Instalar los fusibles del tipo adecuado.
	c) Impulsor bloqueado por impurezas.	Limpiar el impulsor.
	d) Interruptores de nivel defectuosos o desajustados.	Comprobar el ajuste de los detectores de nivel, flotadores o electrodos.
2. La bomba funciona, pero el disyuntor de protección del motor salta de después de un corto periodo de funcionamiento.	a) Ajuste bajo del relé térmico del disyuntor protector del motor.	Ajustar el relé según las especificaciones en la placa de características.
	b) Mayor consumo de corriente debido a una gran disminución de la tensión.	Medir la tensión entre dos fases del motor. Tolerancia: - 10 %/+ 6 %.
	c) Impulsor bloqueado por impurezas. Mayor consumo de corriente en las tres fases.	Limpiar el impulsor.
	d) Ajuste de la tolerancia del impulsor incorrecta.	Reajuste el impulsor. Ver fig. 12 en sección 10.2.
3. El interruptor térmico de la bomba salta cuando la bomba lleva trabajando un tiempo.	a) Temperatura del líquido demasiado alta.	Reducir la temperatura del líquido.
	b) Viscosidad del líquido demasiado elevada.	Diluir el líquido.
	c) Conexión eléctrica errónea. (Si la bomba está conectada en estrella o en triángulo, el resultado puede ser una tensión de alimentación baja).	Comprobar y corregir la instalación eléctrica.
4. La bomba trabaja por debajo del rendimiento estándar y aumenta su consumo energético.	a) Impulsor bloqueado por impurezas.	Limpiar el impulsor.
	b) Sentido de giro incorrecto.	Comprobar el sentido de giro. Si no es correcto, intercambiar dos fases. Ver sección 9.3 <i>Sentido de giro</i> .
5. La bomba funciona pero no da líquido.	a) Válvula de descarga cerrada o bloqueada.	Comprobar la válvula de descarga y abrirla o limpiarla.
	b) Válvula anti-retorno bloqueada.	Limpiar la válvula anti-retorno.
	c) Aire en la bomba.	Purgar la bomba.
6. La bomba está bloqueada.	a) El sistema de corte está desgastado.	Sustituir el sistema de corte.

12. Datos técnicos

Tensión de alimentación

- 1 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.
- 3 x 230 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.
- 3 x 400 V - 10 %/+ 6 %, 50 Hz.

Resistencias de bobinado


Dimensiones del motor	Resistencia de bobinado*	
Motor monofásico		
[kW]	Bobinas de arranque	Bobinado principal
0,9	4,5 Ω	2,75 Ω
1,2		
1,5	4,1 Ω	2,9 Ω
Motor trifásico		
	3 x 230 V	3 x 400 V
0,9	6,8 Ω	9,1 Ω
1,2		
1,5		
2,6	3,4 Ω	4,56 Ω
3,1	2,52 Ω	3,36 Ω
4,0		

* Los valores de la tabla no consideran el cable.
Resistencia en cables: 2 x 10 m, aprox. 0,28 Ω.

Clase de protección

IP68. Según IEC 60529.

Clasificación antideflagrante

CE  II 2 G, Ex d IIB T4 X.

Según el estándar EN 60079-0:2006.

Clase aislamiento

F (155 °C).

Curvas de la bomba

Las curvas están disponibles en www.grundfos.com.

Las curvas deben considerarse orientativas.

No deben utilizarse como curvas garantizadas.

Curvas de prueba de la bomba suministrada están disponibles bajo pedido.

Nivel de ruido

El nivel de ruido de la bomba es inferior a los valores límite indicados en la Directiva del Consejo de la CE 2006/42/CE relativa a maquinaria.

13. Eliminación

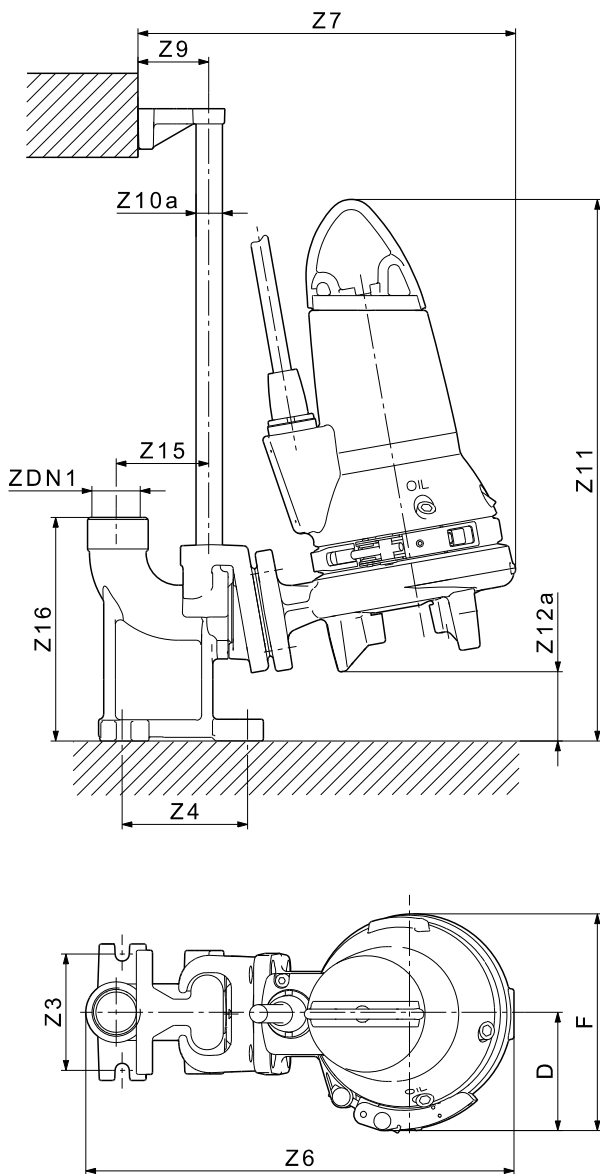
Este producto o las piezas que lo componen deben eliminarse de forma ecológicamente responsable:

1. Utilice un servicio de recogida de residuos público o privado.
2. Si esto no es posible, póngase en contacto con el distribuidor o servicio oficial Grundfos más cercano.

Queda reservado el derecho a efectuar modificaciones.

Anexo

One-pump installation on auto-coupling



TM02 5388 1310

Fig. A

One-pump installation on hookup auto-coupling

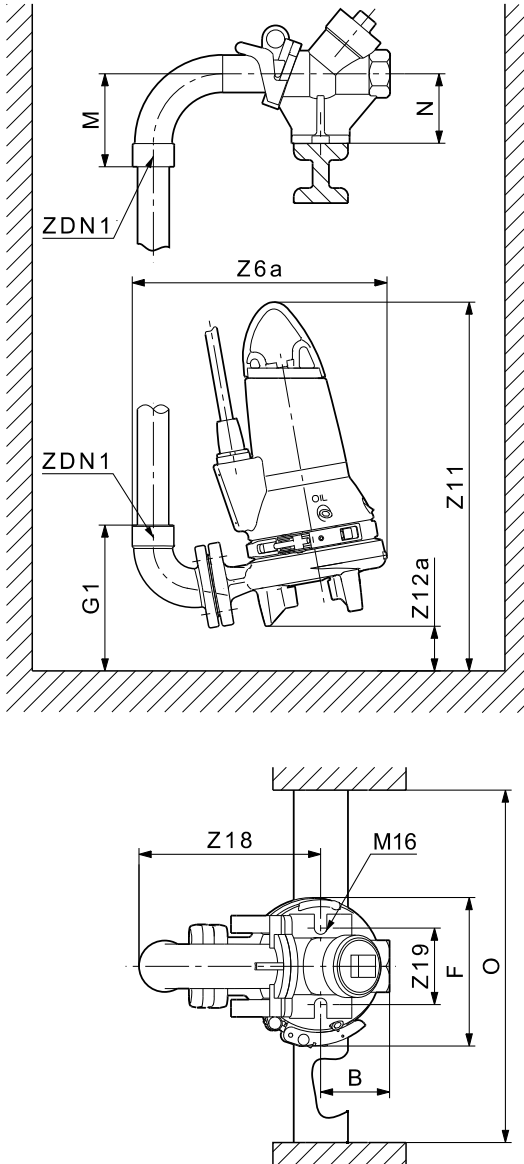


Fig. B

TM02.5386 1310

Free-standing installation

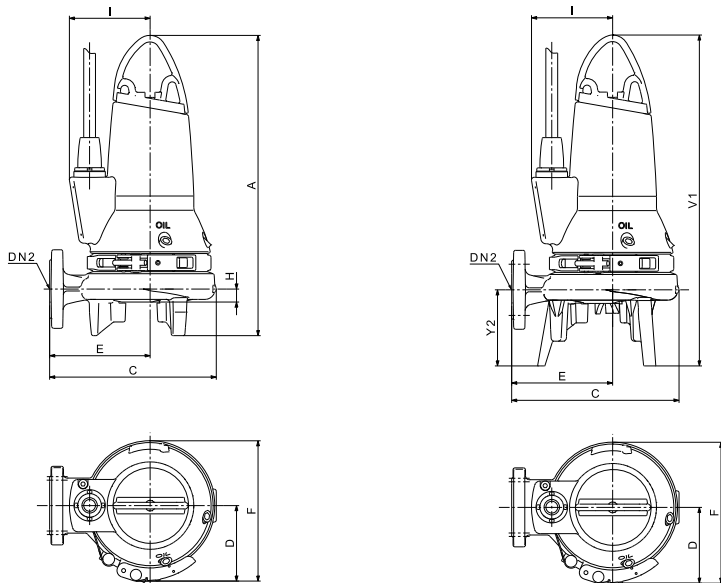


Fig. C

TM02 5387 1310/ TM02 5974 1310

Dimensions

Power [kW]	A	B	C	D	DN2	E	F	G1	H	I	M	N	O	V1	Y2	Z3
0.9 and 1.2	466	100	255	99	DN 40	154	216	214	71	123	134	100	min. 600	510	116	115
1.5 (3 phase)	466	100	255	99	DN4 0	154	216	214	71	123	134	100		510	116	115
1.5 (1 phase)	471	100	255	99	DN 40	154	216	214	71	123	134	100		515	116	115
2.6	522	100	292	119	DN 40	173	256	215	60	143	134	100		582	115	115
3.1 and 4.0	562	100	292	119	DN 40	173	256	214	60	144	134	100		622	115	115

Power [kW]	Z4	Z6	Z6a	Z7	Z9	Z10a	Z11	Z12a	Z15	Z16	Z18	Z19	ZDN1
0.9 and 1.2	118	424	365	374	70	3/4"-1"	546	68	90	221	271	120	Rp 11/2
1.5 (3 phase)	118	424	365	374	70	3/4"-1"	546	68	90	221	271	120	Rp 11/2
1.5 (1 phase)	118	424	365	374	70	3/4"-1"	551	68	90	221	271	120	Rp 11/2
2.6	118	460	365	410	70	-	614	80	90	221	271	120	Rp 11/2
3.1 and 4.0	118	460	365	410	70	-	652	80	90	221	271	120	Rp 11/2

Weights

Pump type	Weight [kg]
SEG.40.09.2.1.502	40
SEG.40.09.2.50B/C	39
SEG.40.12.2.1.502	40
SEG.40.12.2.50B	40
SEG.40.12.2.50C	39
SEG.40.15.2.1.502	53
SEG.40.15.2.50B	40
SEG.40.15.2.50C	39
SEG.40.26.2.50B/C	62
SEG.40.31.2.50B/C	70
SEG.40.40.2.50B/C	40

Анехо

Pos.	Designation	Описание	Popis	Betegnelse
	GB	BG	CZ	DK
6a	Pin	Щифт	Kolík	Stift
7a	Rivet	Нит	Nýt	Nitte
9a	Key	Фиксатор	Pero	Feder
37a	O-rings	О-пръстени	O-kroužky	O-ringe
44	Grinder ring	Пръстен	Řezací kolo	Snittering
45	Grinder head	Режеща глава	Hlava mělničho zařízení	Snittehoved
48	Stator	Статор	Stator	Stator
48a	Terminal board	Клеморед	Svorkovnice	Klembræt
49	Impeller	Работно колело	Oběžné kolo	Løber
50	Pump housing	Помпен корпус	Těleso čerpadla	Pumpehus
55	Stator housing	Корпус на статора	Těleso statoru	Statorhus
58	Shaft seal carrier	Носач на уплътнението при вала	Unašeč ucpávky	Akseltætningsholder
66	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Låsering
68	Adjusting nut	Регулираща гайка	Stavěcí matice	Justermøtrik
76	Nameplate	Табела	Typový štítek	Typeskilt
92	Clamp	Скоба	Fixační objímka	Spændebånd
102	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-ring
103	Bush	Втулка	Pouzdro	Bøsning
104	Seal ring	Уплътняващ пръстен	Těsnící kroužek	Simmerring
105 105a	Shaft seal	Уплътнение при вала	Hřídlová ucpávka	Akseltætning
107	O-rings	О-пръстени	O-kroužky	O-ringe
112a	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Låsering
153	Bearing	Лагер	Ložisko	Leje
154	Bearing	Лагер	Ložisko	Leje
155	Oil chamber	Маслото в камерата	Oleјové komfofe	Oliekammer
158	Corrugated spring	Гофрирана пружина	Tlačná pružina	Bølgefeder
159	Washer	Шайба	Podložka	Skive
172	Rotor/shaft	Ротор/вал	Rotor/hřidel	Rotor/aksel
173	Screw	Винт	Šroub	Skruе
173a	Washer	Шайба	Podložka	Skive
176	Inner plug part	Вътрешна част на щепсела	Vnitřní část kabelové průchodky	Indvendig stikdel
181	Outer plug part	Външна част на щепсела	Vnější část kabelové průchodky	Udvendig stikdel
188a	Screw	Винт	Šroub	Skruе
190	Lifting bracket	Ръкохватка	Zvedací rukojeť	Løftebøjle
193	Oil screw	Винт при камерата за масло	Oleјová zátka	Olieskrue
193a	Oil	Масло	Oleј	Olie
194	Gasket	Гарнитура	Těsnící kroužek	Pakning
198	O-ring	О-пръстен	O-kroužek	O-ring

Pos.	Bezeichnung	Seletus	Περιγραφή	Descripción
	DE	EE	GR	ES
6a	Stift	Tihvt	Πείρος	Pasador
7a	Kerbnagel	Neet	Πριτσίνι	Remache
9a	Keil	Kiil	Κλειδί	Chaveta
37a	O-Ringe	O-ringid	Δακτύλιοι-O	Juntas tóricas
44	Schneidring	Purusti plaat	Δακτύλιος άλεσης	Anillo de corte
45	Schneidkopf	Purusti pea	Κεφαλή άλεσης	Cabezal de corte
48	Stator	Staator	Στάτης	Estator
48a	Klemmbrett	Klemmliist	Κλέμες σύνδεσης	Caja de conexiones
49	Lauftrad	Tõõratas	Πτερωτή	Impulsor
50	Pumpengehäuse	Pumbapesa	Περίβλημα αντλίας	Cuerpo de bomba
55	Statorgehäuse	Staatori korpus	Περίβλημα στάτη	Alojamiento de estator
58	Dichtungshalter	Võllitihendi alusplaat	Φορέας στυπιοθλίπτη άξονα	Soporte de cierre
66	Sicherungsring	Lukustusrõngas	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Anillo de cierre
68	Justiermutter	Seademutter	Ρυθμιστικό περικόχλιο	Tuerca de ajuste
76	Leistungsschild	Andmeplaat	Πινακίδα	Placa de identificación
92	Spannband	Klamber	Σφιγκτήρας	Abrazadera
102	O-Ring	O-ring	Δακτύλιος-O	Junta tórica
103	Buchse	Puks	Αντιπριβικός δακτύλιος	Casquillo
104	Dichtungsring	Tihend	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	Anillo de cierre
105 105a	Wellenabdichtung	Võllitihend	Στυπιοθλίπτης άξονα	Cierre
107	O-Ringe	O-ringid	Δακτύλιοι-O	Juntas tóricas
112a	Sicherungsring	Lukustusrõngas	Ασφαλιστικός δακτύλιος	Anillo de cierre
153	Lager	Laager	Έδρανο	Cojinete
154	Lager	Laager	Έδρανο	Cojinete
155	Ölsperkkammer	Õlikamber	Θάλαμος λαδιού	Cámara de aceite
158	Gewellte Feder	Vedrusseib	Αυλακωτό ελατήριο	Muelle ondulado
159	Unterlegscheibe	Seib	Ροδέλα	Arandela
172	Rotor/Welle	Rootor/võll	Ρότορας/άξονας	Rotor/eje
173	Schraube	Polt	Βίδα	Tornillo
173a	Unterlegscheibe	Seib	Ροδέλα	Arandela
176	Kabelanschluß, innerer Teil	Pistiku sisemine pool	Εσωτερικό τμήμα φης	Parte de clavija interior
181	Kabelanschluß, äußerer Teil	Pistiku välimine pool	Εξωτερικό τμήμα φης	Parte de clavija exterior
188a	Schraube	Polt	Βίδα	Tornillo
190	Transportbügel	Tõõsteaas	Χειρολαβή	Asa
193	Ölschraube	Õlikambri kork	Βίδα λαδιού	Tornillo de aceite
193a	Öl	Õli	Λάδι	Aceite
194	Dichtung	Tihend	Τσιμούχα	Junta
198	O-Ring	O-ring	Δακτύλιος-O	Junta tórica

Pos.	Description	Opis	Descrizione	Сипаттама
	FR	HR	IT	KZ
6a	Broche	nožica	Perno	Штифт
7a	Rivet	zareznani čavao	Rivetto	Тойтарма шеге
9a	Clavette	opruga	Chiavetta	Шпонка
37a	Joints toriques	O-prsten	O-ring	Тығыздағыш сақиналар
44	Anneau broyeur	prsten za rezanje	Anello trituratore	Майдалау сақинасы
45	Tête de broyeur	glava za rezanje	Trituratore	Майдалау бас бөлігі
48	Stator	stator	Statore	Статор
48a	Bornier	priključna letvica	Morsettiera	Тақта терминалы
49	Roue	rotor	Girante	Жұмыс дөңгелері
50	Corps de pompe	kucište crpke	Corpo pompa	Сорғы корпусы
55	Logement de stator	kucište statora	Cassa statore	Статор корпусы
58	Support de garniture mécanique	držač brtve	Supporto tenuta meccanica	Білік тығыздауышының негізгі бөлігі
66	Anneau de serrage	sigurnosni prsten	Anello di arresto	Құлыптау сақинасы
68	Ecrou de réglage	matica za justiranje	Dado di regolazione	Сомынды реттеу
76	Plaque signalétique	natpisna pločica	Targhetta di identificazione	Зауыттық тақтайша
92	Collier de serrage	zatezna traka	Fascetta	Қысқыш
102	Joint torique	O-prsten	O-ring	Тығыздағыш сақина
103	Douille	brtvenica	Bussola	Втулка
104	Anneau d'étanchéité	brtveni prsten	Anello di tenuta	Сақиналы тығыздауыш
105 105a	Garniture mécanique	brtva vratila	Tenuta meccanica	Білік тығыздағышы
107	Joints toriques	O-prsten	O-ring	Тығыздағыш сақиналар
112a	Anneau de serrage	sigurnosni prsten	Anello di arresto	Құлыптау сақинасы
153	Roulement	ležaj	Cuscinetto	Подшипник
154	Roulement	ležaj	Cuscinetto	Подшипник
155	Chambre à huile	komora za ulje	Camera dell'olio	Май камерасы
158	Ressort ondulé	valovita opruga	Molla ondulata	Серіппелі сақина
159	Rondelle	podložna pločica	Rondella	Шайба
172	Rotor/arbre	rotor/vratilo	Gruppo rotore/albero	Ротор/білік
173	Vis	vijak	Vite	Бұранда
173a	Rondelle	podložna pločica	Rondella	Шайба
176	Partie intérieure de la fiche	kabel. priključak, unutarnji dio	Parte interna del connettore	Электр қосқышының ішкі бөлігі
181	Partie extérieure de la fiche	kabel. priključak, vanjski dio	Parte esterna del connettore	Электр қосқышының сыртқы бөлігі
188a	Vis	vijak	Vite	Бұранда
190	Poignée de levage	transportni stremen	Maniglia	Көтеру ілмегі
193	Bouchon d'huile	vijak za ulje	Tappo dell'olio	Май тығыны
193a	Huile	ulje	Olio	Май
194	Joint d'étanchéité	brtva	Guarnizione	Аралық қабат
198	Joint torique	O-prsten	O-ring	Тығыздағыш сақина

Pos.	Apraksts	Aprašymas	Megnevezés	Omschrijving
	LV	LT	HU	NL
6a	Tapa	Vielokaištis	Csap	Paspfen
7a	Kniede	Kniedė	Szegecs	Klinknagel
9a	Atslēga	Kaištis	Rögzítőék	Spie
37a	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzeni	O žiedai	O-gyűrűk	O-ring
44	Griezējgredzens	Smulkintuvo žiedas	Örlógyűrű	Snijring
45	Griezējgalva	Smulkintuvo galvutė	Örlófej	Snijkop
48	Stators	Statorius	Állórész	Stator
48a	Spaiļu plate	Kontakty plokštė	Kapcsoló tábla	Aansluitblok
49	Darbrats	Darbaratis	Járókerék	Waaier
50	Sūkņa korpus	Siurblio korpusas	Szivattyúház	Pomphuis
55	Statora korpus	Statorius korpusas	Állórészház	Motorhuis
58	Vārpstas blīvējuma turētājs	Riebokšlio lizdas	Tengelytömítés-keret	Dichtingsplaat
66	Sprostgredzens	Fiksavimo žiedas	Rögzítőgyűrű	Borgring
68	Regulēšanas uzgrieznis	Regulavimo veržlė	Beállítóanya	Afstelmoer
76	Pases datu plāksnīte	Vardinė plokštelė	Adattábla	Typeplaat
92	Apskava	Apkaba	Bilincs	Span ring
102	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzens	O žiedas	O-gyűrű	O-ring
103	Ieliktnis	Ivorė	Tömítőgyűrű	Bus
104	Blīvējošais gredzens	Sandarīnimo žiedas	Tömítőgyűrű	Oliekeerring
105 105a	Vārpstas blīvējums	Riebokšlis	Tengelytömítés	As afdichting
107	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzeni	O žiedai	O-gyűrűk	O-ringen
112a	Sprostgredzens	Fiksavimo žiedas	Rögzítőgyűrű	Borgring
153	Gultnis	Guolis	Csapágy	Kogellager
154	Gultnis	Guolis	Csapágy	Kogellager
155	Eļļas kamera	Alyvos kamera	Olajkamra	Oliekamer
158	Vijņotā atspere	Rifliuota spyruoklė	Hullámrugó	Drukring
159	Paplāksne	Poveržlė	Alátét	Ring
172	Rotors/vārpsta	Rotorius/velenas	Forgórész/tengely	Rotor/as
173	Skrūve	Varžtas	Csavar	Schroef
173a	Paplāksne	Poveržlė	Alátét	Ring
176	Spraudņa iekšējā daļa	Vidinė elektros jungties dalis	Belső kábelbevezetés	Kabelconnector inwendig
181	Spraudņa ārējā daļa	Išorinė elektros jungties dalis	Külső kábelbevezetés	Kabelconnector uitwendig
188a	Skrūve	Varžtas	Csavar	Inbusbout
190	Rokturis	Kėlimo rankena	Emelőfűl	Ophangbeugel
193	Eļļas aizgrieznis	Alyvos sraigtas	Olajtöltőnyílás zárócsavarja	Inbusbout
193a	Eļļa	Alyva	Olaj	Olie
194	Blīvslēgs	Tarpiklis	Tömítés	Pakkingsring
198	Apāja šķērsgriezuma blīvgredzens	O žiedas	O-gyűrű	O-ring

Pos.	Opis PL	Descrição PT	Наименование RU
6a	Kotek	Pino	Штифт
7a	Nit	Rebite	Заклепка
9a	Klin	Chaveta	Шпонка
37a	Pierścień O-ring	O-rings	Уплотнительное кольцо круглого сечения
44	Pierścień tnący	Anilha da trituradora	Кольцо режущего механизма
45	Głowica tnąca	Cabeça da trituradora	Головка режущего механизма
48	Stator	Estator	Статор
48a	Listwa przyłączeniowa	Caixa terminal	Выходной щит
49	Wirmik	Impulsor	Рабочее колесо
50	Korpus pompy	Voluta da bomba	Корпус насоса
55	Obudowa statora	Carcaça do estator	Корпус статора
58	Mocowanie uszczelnienia wału	Suporte do empanque	Корпус уплотнения вала
66	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Стопорная шайба
68	Nakrętka dopasowująca	Porca de ajuste	Регулировочная гайка
76	Tabliczka znamionowa	Placa de características	Фирменная табличка с номинальными техническими данными
92	Zacisk	Gancho	Стяжная скоба
102	Pierścień O-ring	O-ring	Уплотнительное кольцо круглого сечения
103	Tulejka	Anilha	Втулка
104	Pierścień uszczelniający	Anilha de empanque	Уплотнительное кольцо
105 105a	Uszczelnienie wału	Empanque	Уплотнение вала
107	Pierścień O-ring	O-rings	Уплотнительное кольцо круглого сечения
112a	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Стопорная шайба
153	Łożysko	Rolamento	Подшипник
154	Łożysko	Rolamento	Подшипник
155	Komorze olejowej	Compartimento do óleo	Масляной камере
158	Sprężyna falista	Mola	Упорное нажимное кольцо
159	Podkładka	Anilha	Шайба
172	Rotor/wał	Rotor/veio	Ротор/вал
173	Śruba	Parafuso	Винт
173a	Podkładka	Anilha	Шайба
176	Część zewn. wtyczki	Parte interna do bujão	Внутренние детали электросоединителя
181	Część wewn. wtyczki	Parte externa do bujão	Наружные детали электросоединителя
188a	Śruba	Parafuso	Винт
190	Uchwyt	Suporte de elevação	Ручка
193	Śruba olejowa	Parafuso do óleo	Резьбовая пробка
193a	Olej	Óleo	Масло
194	Uszczelka	Junta	Прокладка
198	Pierścień O-ring	O-ring	Уплотнительное кольцо круглого сечения

Pos.	Instalație fixă RO	Popis SK	Opis SI	Naziv RS
6a	Pin	Kolík	Zatič	Klin
7a	Nit	Nýt	Zakovica	Zakovica
9a	Cheie	Pero	Ključ	Klin
37a	Inel tip O	O-krúžky	O-obroči	O-prsten
44	Inel tocător	Rezacie koleso	Drobilni obroč	Prsten seckalice
45	Cap tocător	Hlava rezacieho zariadenia	Drobilna glava	Glava seckalice
48	Stator	Stator	Stator	Stator
48a	Înveliș stator	Svorkovnica	Priključna letvica	Priključna letva
49	Rotor	Obežné koleso	Tekalno kolo	Propeler
50	Carcasă pompa	Teleso čerpadla	Ohșișe črpalke	Kučiște pumpe
55	Carcasă stator	Teleso statora	Ohșișe statorja	Stator kučišta
58	Etanșare	Unášač upchávky	Nosilec tesnila osi	Nosač zaptivanja osovine
66	Inel închidere	Poistný krúžok	Zaklepni obroček	Prsten pričvrščivanja
68	Cap reglaj	Stavacie matice	Prilagoditvena matica	Matica za podešavanje
76	Etichetă	Typový štítok	Tipska ploščica	Ploščica za obeležavanje
92	Șurub	Fixačná objímka	Sponka	Obujmica spajanja
102	Inel tip O	O-krúžok	O-obroč	O-prsten
103	Bucșă	Púzdro	Podloga ležaja	Čaura
104	Inel etanșare	Tesniaci krúžok	Tesnilni obroč	Zaptivni prsten
105 105a	Etanșare	Hriadeľová upchávka	Tesnilo osi	Zaptivka osovine
107	Inel tip O	O-krúžky	O-obroči	O-prsten
112a	Inel închidere	Poistný krúžok	Zaklepni obroček	Prsten pričvrščivanja
153	Rulment	Ložisko	Ležaj	Kuglični ležaj
154	Rulment	Ložisko	Ležaj	Kuglični ležaj
155	Camera de ulei	Olejovej komore	Oljni komori	Uljnoj komori
158	Arc canelat	Tlačná pružina	Vzmet	Sigurnosni prste
159	Spălător	Podložka	Tesnilni obroč	Podložka
172	Rotor/ax	Rotor/hriadeľ	Rotor/os	Rotor/osovina
173	Filet	Skrutka	Vijak	Zavrtanj
173a	Spălător	Podložka	Tesnilni obroč	Prsten podložke
176	Cablu conector intrare	Vnútorňá časť káblovej priechodky	Notranji vtični del	Unutrašnji deo konektora
181	Cablu conector ieșire	Vonkajšia časť káblovej priechodky	Zunanji vtični del	Spoljni deo konektora
188a	Filet	Skrutka	Vijak	Zavrtanj
190	Mâner	Dvíhacia rukoväť	Ročaj	Ručica
193	Șurub ulei	Olejová zátka	Oljni vijak	Zavrtanj za ulje
193a	Ulei	Olej	Olje	Ulje
194	Spălător	Tesniaci krúžok	Tesnilni obroč	Podložka
198	Inel tip O	O-krúžok	O-obroč	O-prsten

Pos.	Beskrivning SE	Kuvaus FI	Tanım TR
6a	Stift	Tappi	Pim
7a	Nit	Niitti	Perçin
9a	Kil	Kiila	Anahtar
37a	O-ringar	O-rengas	O-ringler
44	Skärring	Repijärengas	Parçalayıcı halka
45	Skärhuvud	Repijä	Parçalayıcı başlık
48	Stator	Staattori	Stator
48a	Kopplingsplint	Kytkentälevy	Klemens bağlantısı
49	Pumphjul	Juoksupyörä	Çark
50	Pumphus	Pumpupesä	Pompa gövdesi
55	Statorhus	Staattoripesä	Stator muhafazası
58	Axeltätningshällare	Akselittivistekannatin	Salmastra taşıyıcı
66	Läsring	Lukkorengas	Kilitleme halkası
68	Justermutter	Säätömutteri	Ayar somunu
76	Typskylt	Arvokilpi	Bilgi etiketi
92	Spännband	Kiinnityspanta	Kelepçe
102	O-ring	O-rengas	O-ring
103	Bussning	Holkki	Burç
104	Simmerring	Tiivisterengas	Sızdırmazlık halkası
105 105a	Axeltätning	Akselittiviste	Salmastra
107	O-ringar	O-renkaat	O-ringler
112a	Läsring	Lukkorengas	Kilitleme halkası
153	Lager	Laakeri	Rulman
154	Lager	Laakeri	Rulman
155	Oljekammare	Öljytila	Yağ miktarı
158	Fjäder	Aaltojousi	Oluklu yay
159	Bricka	Aluslevy	Pul
172	Rotor/axel	Roottori/akseli	Rotor/mil
173	Skruv	Ruuvi	Vida
173a	Bricka	Aluslevy	Pul
176	Kontakt, inre del	Sisäpuolinen tulppaosa	İç fiş kısmı
181	Kontakt, yttre del	Ulkopuolinen tulppaosa	Diş fiş kısmı
188a	Skruv	Ruuvi	Vida
190	Lyftbygel	Nostosanka	Kaldırma kolu
193	Oljeskruv	Öljytulppa	Yağ vidası
193a	Olja	Öljy	Yağ
194	Packning	Tiiviste	Conta
198	O-ring	O-rengas	O-ring

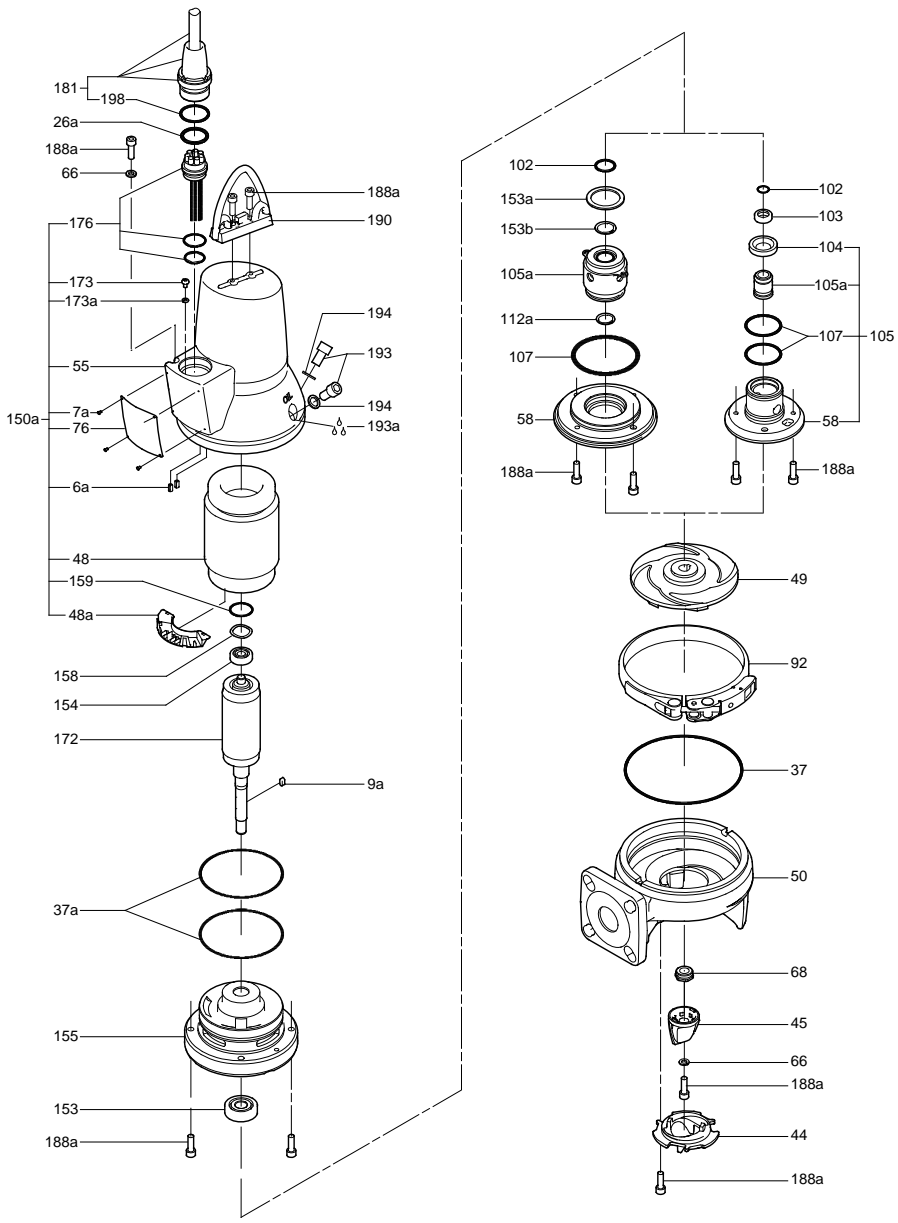


Fig. D

TM02 5616 3702

Declaración de conformidad

GB: EC declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product SEG, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:

CZ: EG prohlášení o shodě

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek SEG, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastiach:

DE: EG-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte SEG, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SEG, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:

FR: Déclaration de conformité CE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit SEG, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :

IT: Dichiarazione di conformità CE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto SEG, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:

LV: EK atbilstības deklarācija

Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts SEG, uz kuru attiecas šīs paziņojums, atbilst šādam Padomes direktīvam par tuvināšanu EK dalībvalstu likumdošanas normām:

HU: EK megfelelősi nyilatkozat

Mi, a Grundfos, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy a SEG termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:

PL: Deklaracja zgodności WE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby SEG, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:

RU: Декларация о соответствии ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия SEG, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

SK: Prehlásenie o konformite ES

My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok SEG, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:

RS: EC deklaracija o usaglašenosti

Mi, Grundfos, izjavljamo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:

BG: ЕС декларация за съответствие

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукта SEG, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднавяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС..

DK: EF-overensstemmelseerklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet SEG som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådets direktiver om indbyrdes linærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning.

EE: EL vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutusele, et toode SEG, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:

ES: Declaración CE de conformidad

Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto SEG, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:

HR: EZ izjava o usklađenosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:

KZ: EO сәйкестік туралы мәлімдеме

Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын ХХХ бұйымға ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:

LT: EB atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys SEG, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktyvas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:

NL: EC overeenkomstigheidsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product SEG waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:

PT: Declaração de conformidade CE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto SEG, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:

RO: Declarație de conformitate CE

Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele SEG, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:

SI: ES izjava o skladnosti

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki SEG, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:

FI: EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus

Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote SEG, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

SE: EG-försäkrän om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkten SEG, som omfattas av denna försäkrän, är i överensstämmelse med rådets direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende:

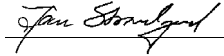
TR: EC uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak bu beyannameye konu olan SEG ürünlerinin, AB Üyesi Ülkelerin kanunlarını birbirine yaklaştırma üzerine Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunun yalnızca bizim sorumluluğumuz altında olduğunu beyan ederiz:un olduğunu, tüm sorumluluğu bize ait olmak üzere beyan ederiz:

- Machinery Directive (2006/42/EC)
Standards used: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Low Voltage Directive (2006/95/EC)
Applicable when the rated power is lower than 2.2 kW
Standards used: EN 60335-1:2002 and EN 60335-2-41:2010, except section 25.8.
- EMC Directive (2004/108/EC)
- ATEX Directive (94/9/EC)
Applies only to products intended for use in potentially explosive environments, Ex II 2G, equipped with the separate ATEX approval plate and EC-type examination certificate. Further information, see below.

This EC declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96526172 XX15).

Bjerringbro, 10th December 2014



Jan Strandgaard
D&E Central Europe Director
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

Notified body: DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, The Netherlands.
Manufacturer: GRUNDFOS Management A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Denmark.

Certificate No	Standards used
KEMA 06ATEX0127X KEMA 06ATEX0128X	EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 60079-11:2007, EN 13463-1:2001, EN 13463-5:2003

Declaration of conformity RU



Насосы серии SEG сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Сертификат соответствия:

№ TC RU C-DK.AI30.B.01227, срок действия до 21.12.2019г.

Истра, 1 февраля 2015 г.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V. V. Kasatkina', written over a horizontal line.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

GB:**EU declaration of performance in accordance with Annex III of Regulation (EU) No 305/2011 (Construction Product Regulation)**

1. Unique identification code of the product type:
–EN 12050-1.
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):
–SEG pumps marked with EN 12050-1 on the nameplate.
3. Intended use or uses of the construction product, in accordance with the applicable harmonised technical specification, as foreseen by the manufacturer:
–Pumps for pumping of wastewater containing faecal matter marked with EN 12050-1 on the nameplate.
4. Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer as required pursuant to Article 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Denmark.
5. NOT RELEVANT.
6. System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product as set out in Annex V:
–System 3.
7. In case of the declaration of performance concerning a construction product covered by a harmonised standard:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identification number: 0197.
Performed test according to EN 12050-1 under system 3. (description of the third party tasks as set out in Annex V)
–Certificate number: LGA-Certificate No 7381115. Type-tested and monitored.
8. NOT RELEVANT.
9. Declared performance:
The products covered by this declaration of performance are in compliance with the essential characteristics and the performance requirements as described in the following:
–Standard used: EN 12050-1:2001.
10. The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 9.

BG:**Декларация на ЕС за изпълнение съгласно Анекс III на регламент (ЕС) № 305/2011 (Регламент за строителните продукти)**

1. Уникален идентификационен код на типа продукт:
–EN 12050-1.
2. Типов, партиден или сериен номер на всеки друг елемент, позволяващ идентификация на строителния продукт, изисквана съгласно Член 11(4):
–Помпи SEG, означени с EN 12050-1 на табелата с данни.
3. Употреба или употреби по предназначение на строителния продукт, в съответствие с приложимата хармонизирана техническа спецификация, както е предвидено от производителя:
–Помпи за изпомпване на отпадни води, съдържащи фекални вещества, означени с EN 12050-1 на табелата с данни.
4. Име, запазено търговско име или запазена търговска марка и адрес за контакт на производителя, както се изисква съгласно Член 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Дания.
5. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
6. Система или системи за оценка и проверка на устойчивостта на изпълнението на строителния продукт, както е изложено в Анекс V:
–Система 3.
7. В случай на декларация за изпълнение, отнасяща се за строителен продукт, който попада в обсега на хармонизиран стандарт:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационен номер: 0197.
Изпълнен тест в съответствие с EN 12050-1 съгласно система 3.
(описание на задачи на трети лица, както е изложено в Анекс V)
–Номер на сертификат: LGA сертификат № 7381115.
8. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
9. Декларирано изпълнение:
Продуктите, предмет на тази декларация за изпълнение, са в съответствие с основните характеристики и изисквания за изпълнение, описани по-долу:
–Приложен стандарт: EN 12050-1:2001.
10. Изпълнението на продукта, посочен в точки 1 и 2, е в съответствие с декларираното изпълнение в точка 9.

CZ:

Prohlášení o vlastnostech EU v souladu s Dodatkem III předpisu (EU) č. 305/2011 (Předpis pro stavební výrobky)

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:
–EN 12050-1.
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavků Článku 11(4):
–Čerpáďa SEG s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
3. Zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:
–Čerpačí stanice odpadních vod s fekáliemi s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
4. Název, registrovaný obchodní název nebo registrovaná ochranná známka a kontaktní adresa výrobce podle požadavků Článku 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánsko.
5. NESOUVISÍ.
6. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebního výrobku podle ustanovení Dodatku V:
–System 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197.
Proveden test podle EN 12050-1 v systému 3.
(popis úkolů třetí strany podle ustanovení Dodatku V)
–Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typ testován a monitorován.
8. NESOUVISÍ.
9. Prohlašované vlastnosti:
Výrobky uvedené v tomto Prohlášení o vlastnostech jsou v souladu se základními charakteristikami a požadavky na vlastnosti, jak je popsáno níže:
–Použitá norma: EN 12050-1:2001.
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

DK:

EU-ydeevnedeklaration i henhold til bilag III af forordning (EU) nr. 305/2011 (Byggevarerforordningen)

1. Varetypens unikke identifikationskode:
–EN 12050-1.
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevareren kan identificeres som krævet i henhold til artikel 11, stk. 4:
–SEG-pumper der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
3. Byggevarerens tilsigtede anvendelse eller anvendelser i overensstemmelse med den gældende harmoniserede tekniske specifikation som påtænkt af fabrikanten:
–Pumper til pumpning af spildevand med fækalier der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
4. Fabrikantens navn, registrerede firmabetejgnelse eller registrerede varemærke og kontaktdresse som krævet i henhold til artikel 11, stk. 5:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danmark.
5. IKKE RELEVANT.
6. Systemet eller systemerne til vurdering og kontrol af at byggevarerens ydeevne er konstant, jf. bilag V:
–System 3.
7. Hvis ydeevnedeklarationen vedrører en byggevarer der er omfattet af en harmoniseret standard:
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Udført test i henhold til EN 12050-1 efter system 3 (beskrivelse af tredjepartsopgaverne, jf. bilag V).
–Certifikatnummer: LGA-certifikat nr. 7381115. Typetestet og overvåget.
8. IKKE RELEVANT.
9. Deklareret ydeevne:
De produkter der er omfattet af denne ydeevnedeklaration, er i overensstemmelse med de væsentlige egenskaber og ydelseskrav der er beskrevet i følgende:
–Anvendt standard: EN 12050-1:2001.
10. Ydeevnen for den byggevarer der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.

DE:**EU-Leistungserklärung gemäß Anhang III der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 (Bauprodukte-Verordnung)**

1. Einmalige Kennnummer des Produkttyps:
–EN 12050-1.
2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element, das eine Identifizierung des Bauprodukts erlaubt, wie in Artikel 11 (4) vorgeschrieben.
–SEG-Pumpen, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 gekennzeichnet.
3. Verwendungszweck oder Verwendungszwecke des Bauprodukts, gemäß den geltenden harmonisierten technischen Spezifikationen, wie vom Hersteller vorgesehen:
–Pumpen für die Förderung von fäkalienhaltigem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 gekennzeichnet.
4. es Warenzeichen und Kontaktanschrift des Herstellers, wie in Artikel 11(5) vorgeschrieben.
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dänemark
5. NICHT RELEVANT.
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:
–System 3.
7. Bei der Leistungserklärung bezüglich eines von einer harmonisierten Norm erfassten Bauprodukts:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Kennnummer: 0197.
Vorgenommene Prüfung gemäß EN 12050-1 unter Anwendung von System 3.
(Beschreibung der Aufgaben von unabhängigen Dritten gemäß Anhang V)
–Zertifikatnummer: LGA-Zertifikaatr. 7381115. Typgeprüft und überwacht.
8. NICHT RELEVANT.
9. Erklärte Leistung:
Die von dieser Leistungserklärung erfassten Produkte entsprechen den grundlegenden Charakteristika und Leistungsanforderungen, wie im Folgenden beschrieben:
–Angewendete Norm: EN 12050-1:2001.
10. Die Leistung des in Punkt 1 und 2 genannten Produkts entspricht der in Punkt 9 erklärten Leistung.

EE:**EU toimivusdeklaratsioon on kooskõlas EU normatiivi nr. 305/2011 Lisa III (Ehitustoote normid)**

1. Toote tüübi ainulaadne identifitseerimis kood:
–EN 12050-1.
2. Tüübi-, partii- või tootenumber või mõni teine element mis võimaldab kindlaks teha, et ehitustode vastab artikli 11(4):
–SEG pumpadel on andmeplaadil märgistus EN 12050-1.
3. Ehitustoodet on ettenähtud kasutamiseks vastavalt tootja poolt etteantud kasutusala del järgides tehnilisi ettekirjutusi.
–Andmeplaadil märgitud EN 12050-1 pumbad on mõeldud fekaale sisaldava heitvee pumpamiseks.
4. Nimetus, registreeritud kaubamärk või registreeritud kaubamärk ja kontaktaadress tootjafirmast peavad olema vastavuses Artikkel 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Taani.
5. POLE OLULINE.
6. Süsteemi või süsteemi hindamine ja kinnitamine püsiva jõudlusega ehitustooteks nagu on kirjas Lisa V:
–Süsteem 3.
7. Toimivusdeklaratsioon järgib ehitustoodete standarditest:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifitseerimis number: 0197.
Testitud vastavalt EN 12050-1 järgi süsteem 3.
(kolmandate osapoolte ülesanded nagu on kirjas Lisa V)
–Sertifikaadi number: LGA-Sertifikaadi Nr 7381115.
Tüüptestitud ja jälgitud.
8. POLE OLULINE.
9. Avaldatud jõudlus:
Toode, mille kohta antud toimivusdeklaratsioon kehtib, on vastavuses põhiomadustega ja jõudlus vajadustega nagu järgnevalt kirjutatud:
–Kasutatud standard: EN 12050-1:2001.
10. Toote tuvastatud jõudlus punktides 1 ja 2 on vastavuses toimivusdeklaratsiooni punkti 9.

GR:

Δήλωση απόδοσης ΕΕ σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του Κανονισμού (ΕΕ) Αρ. 305/2011 (Κανονισμός για Προϊόντα του Τομέα Δομικών Κατασκευών)

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:
–EN 12050-1.
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(4):
–Αντλίες SEG με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
–Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
4. Ονομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Δανία.
5. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:
–Σύστημα 3.
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης που αφορά προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτεται από ?εναρμονισμένο πρότυπο:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, αριθμός ταυτοποίησης: 0197.
Διενήργησε δοκιμή σύμφωνα με τα EN 12050-1 βάσει του συστήματος 3.
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως καθορίζονται στο Παράρτημα V)
–Αριθμός πιστοποιητικού: Πιστοποιητικό LGA Αρ. 7381115.
Έχει υποβληθεί σε δοκιμή τύπου και παρακολουθείται.
8. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
9. Δηλωθείσα απόδοση:
Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις απόδοσης όπως περιγράφεται στα ακόλουθα:
–Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 12050-1:2001.
10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

ES:

Declaración UE de prestaciones conforme al Anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 (Reglamento de productos de construcción)

1. Código de identificación único del tipo de producto:
–EN 12050-1.
2. Tipo, lote o número de serie, o cualquier otro elemento que facilite la identificación del producto de construcción de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(4):
–Bombas SEG en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, conforme a la especificación técnica armonizada correspondiente, según lo previsto por el fabricante:
–Bombas para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
4. Nombre, nombre comercial registrado o marca comercial registrada y domicilio de contacto del fabricante de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dinamarca.
5. NO CORRESPONDE.
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la continuidad de las prestaciones del producto de construcción, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.
–Sistema 3.
7. Si la declaración de prestaciones concierne a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificación: 0197.
Ensayo ejecutado según las normas EN 12050-1, sistema 3. (Descripción de las tareas de las que deben responsabilizarse otras partes de acuerdo con lo establecido en el Anexo V).
–Número de certificado: Certificado LGA n.º 7381115.
Tipo sometido a ensayo y monitorizado.
8. NO CORRESPONDE.
9. Prestaciones declaradas:
Los productos que cubre esta declaración de prestaciones satisfacen las características fundamentales y requisitos en materia de prestaciones descritos en:
–Norma aplicada: EN 12050-1:2001.
10. Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

FR:**Déclaration des performances UE conformément à l'Annexe III du Règlement (UE) n° 305/2011 (Règlement Produits de Construction)**

1. Code d'identification unique du type de produit :
–EN 12050-1.
2. Numéro de type, de lot ou de série ou tout autre élément permettant l'identification du produit de construction comme l'exige l'Article 11(4) :
–Pompes SEG marquées EN 12050-1 sur la plaque signalétique.
3. Usage(s) prévu(s) du produit de construction conformément à la spécification technique harmonisée applicable comme indiqué par le fabricant :
–Pompe pour la collecte des effluents contenant des matières fécales marquées EN 12050-1 sur la plaque signalétique.
4. Nom, nom de commerce déposé ou marque commerciale déposée et adresse du fabricant comme l'exige l'Article 11(5) :
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danemark.
5. NON APPLICABLE.
6. Système ou systèmes d'attestation et de vérification de la constance des performances du produit de construction comme stipulé dans l'Annexe V :
–Système 3.
7. En cas de déclaration des performances d'un produit de construction couvert par une norme harmonisée :
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numéro d'identification : 0197.
Test effectué conformément aux normes EN 12050-1 selon le système 3.
(description des tâches de tierce partie comme stipulé dans l'Annexe V)
–Numéro de certificat : Certificat LGA n° 7381115. Contrôlé et homologué.
8. NON APPLICABLE.
9. Performances déclarées :
Les produits couverts par cette déclaration des performances sont conformes aux caractéristiques essentielles et aux exigences de performances décrites par la suite :
–Norme utilisée : EN 12050-1:2001.
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9.

HR:**Izjava EU o izjavi u skladu s aneksom III uredbe (EU) br. 305/2011 (Uredba za građevinske proizvode)**

1. Jedinствени identifikacijski kod vrste proizvoda:
–EN 12050-1.
2. Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identifikiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):
–SEG crpke označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
3. Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:
–Crpke za ispušavanje otpadnih voda s fekalijama, označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
4. Naziv, registrirani trgovački naziv ili registrirani zaštitni znak i adresa za kontaktiranje proizvođača u skladu sa člankom 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Procjena jednog ili više sustava i provjera stalnosti rada građevinskog proizvoda, kao što je određeno aneksom V:
–Sustav 3.
7. U slučaju izjave o izvedbi za građevinski proizvod pokriven harmoniziranim standardom:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijski broj: 0197.
Izvršite ispitivanje u skladu s EN 12050-1 u okviru sustava 3. (Opis zadataka trećih strana, kao što je definirano aneksom V)
–Broj certifikata: Br. LGA certifikata 7381115. Ispitana vrsta i nadzirano.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Izjavljena izvedba:
Proizvodi obuhvaćeni ovom izjavom o izvedbi u skladu su s osnovnim karakteristikama i zahtjevima za izvedbu, kao što je definirano u nastavku:
–Uporabljena standard: EN 12050-1:2001.
10. Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljenom izvedbom u točki 9.

IT: Dichiarazione UE di prestazioni in conformità all'art. III del Regolamento (UE) n. 305/2011 (regolamento sui prodotti da costruzione)	KZ: 305/2011 ережесінің (ЕО) III қосымшасына сай ЕО өнімділік туралы декларациясы (Құрылыс өнімдері туралы ереже)
<p>1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto: –EN 12050-1.</p> <p>2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come necessario secondo l'art. 11(4): –Pompe SEG, marcate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.</p> <p>3. Utilizzo o utilizzi previsti del prodotto da costruzione, in accordo alla specifica tecnica armonizzata pertinente, come previsto dal fabbricante: –Pompe per il pompaggio di acque reflue contenenti materie fecali, marcate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.</p> <p>4. Denominazione, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante secondo l'art. 11(5): –Grundfos Holding A/S Poul Due Jensens Vej 7 8850 Bjerringbro Danimarca.</p> <p>5. NON RILEVANTE.</p> <p>6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V: –Sistema 3.</p> <p>7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata: –TUV Rheinland LGA Products GmbH, numero d'identificazione: 0197. Test eseguito secondo EN 12050-1 con il sistema 3. (descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V) –Numero certificato: N. certificato LGA 7381115. Testato per il tipo e monitorato.</p> <p>8. NON RILEVANTE.</p> <p>9. Prestazioni dichiarate: I prodotti coperti dalla presente dichiarazione di prestazione sono conformi alle caratteristiche essenziali ed ai requisiti di prestazioni descritti dove segue: –Norma applicata: EN 12050-1:2001 .</p> <p>10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.</p>	<p>1. Өнім түрінің бірегей идентификациялық коды: –EN 12050-1.</p> <p>2. Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4) тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа элемент: –Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген SEG сораптары.</p> <p>3. Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық сипаттамаларға сай: –Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген нәжісті қамтитын ағынды суды айдамалауға арналған сораптар.</p> <p>4. 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы: –Grundfos Holding A/S Poul Due Jensens Vej 7 8850 Bjerringbro Дания.</p> <p>5. ТИІСТІ ЕМЕС.</p> <p>6. V қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын тексеру: –3-жүйе.</p> <p>7. Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация үйлестірілген стандартпен қамтылған болса: –TUV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197. EN 12050-1 стандартына сай 3-жүйесімен сынақ орындалған. (V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы) –Сертификат нөмірі LGA-сертификатының нөмірі: 7381115. Сыналған және бақыланған түр.</p> <p>8. ТИІСТІ ЕМЕС.</p> <p>9. Жарияланған өнімділік: Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және өнімділік туралы талаптарға сай: –Қолданылған стандарт: EN 12050-1:2001 .</p> <p>10. 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде жарияланған өнімділікке сай.</p>

LV:

ES ekspluatācijas īpašību deklarācija saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 305/2011 III pielikumu (Būvizrādājumu regula)

1. Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:
–EN 12050-1.
2. Tips, partijas vai sērijas numurs vai kāds cits būvizrādājuma identifikācijas elements, kā noteikts 11. panta 4. punktā:
–SEG sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
3. Būvizrādājuma paredzētais izmantojums vai izmantojumi saskaņā ar piemērojamo saskaņoto tehnisko specifikāciju, kā paredzējis ražotājs:
–Izkārnījumus saturošo notekūdeņu sūkņēšanai paredzētie sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
4. Ražotāja nosaukums, reģistrētais komercnosaukums vai reģistrētā preču zīme un kontaktdrese, kā noteikts 11. panta 5. punktā:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dānija.
5. NAV ATTIECINĀMS.
6. Ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma un pārbaudes sistēma vai sistēmas, kā noteikts V pielikumā:
–3. sistēma.
7. Gadījumā, ja ekspluatācijas īpašību deklarācija attiecas uz būvizrādājumu, kuram ir saskaņotais standarts:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikācijas numurs: 0197.
Pārbaudi veica saskaņā ar EN 12050-1 atbilstoši 3. sistēmai. (V pielikumā izklāstīto trešo personu uzdevumu apraksts)
–Sertifikāta numurs: LGA sertifikāts Nr. 7381115. Pārbaudīts un kontrolēts atbilstoši tipam.
8. NAV ATTIECINĀMS.
9. Deklarētās ekspluatācijas īpašības
Izstrādājumi, uz kuriem attiecas šī ekspluatācijas īpašību deklarācija, atbilst būtiskiem raksturlielumiem un prasībām pret ekspluatācijas īpašībām, kas aprakstītas tālākminētajos dokumentos.
–Piemērotais standarts: EN 12050-1:2001.
10. Pielikuma 1. un 2. punktā norādītā izstrādājuma ekspluatācijas īpašības atbilst 9. punktā norādītajām deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.

LT:

ES ekspluatāciju īpašību deklarācija pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 III priedā (Statybos produktų reglamentas)

1. Unikālus produkta tipa identifikācijas kods:
–EN 12050-1.
2. Tipu, partijas ar sērijas numeris ar bet koks citas elementas, pagal kurį galima identifiikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:
–SEG siurbliai, vardinėje plūkšteleje pažymėti EN 12050-1.
3. Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:
–Siurbliai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje yra fekalijų, vardinėje plūkštelėje pažymėti EN 12050-1.
4. Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekės ženklas ir kontaktinis adresas, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 5 dalį:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danija.
5. NETAIKYTINA.
6. Statybos produkto ekspluatāciju īpašību pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:
–Sistema 3.
7. Ekspluatāciju īpašību deklarāciju, susijusios su statybos produktu, kuriam taikomas darnusis standartas, atveju:
–"TÜV Rheinland LGA Products GmbH", identifikacinis numeris: 0197.
atliko EN 12050-1 reikalavimus atitinkantį bandymą pagal sistemą 3.
(trečiojos šalies užduočių, kaip nustatyta V priede, aprašymas)
–Sertifikato numeris: LGA sertifikatas Nr. 7381115.
Tipas patikrintas ir stebimas.
8. NETAIKYTINA.
9. Deklaruojamos ekspluatacinės savybės:
Produktai, kuriuos apima ši ekspluatāciju īpašību deklarācija, atitinka esmines charakteristikas ir ekspluatāciju īpašību reikalavimus, kaip aprašyta:
–Taikomas standartas: EN 12050-1:2001 .
10. 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto ekspluatācinės savybės atitinka 9 punkte deklaruojamas ekspluatācinės savybės.

HU:**EU teljesítménynyilatkozat a 305/2011 számú EU rendelet III. mellékletének megfelelően (Építési termék rendelet)**

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja:
–EN 12050-1.
2. Típus, adag, sorozatszám, vagy bármilyen más olyan elem, amely lehetővé teszi az építési terméknek a 11. cikk (4) bekezdése alapján megkövetelt azonosítását:
–SEG szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
3. Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:
–Fekaliatartalmú szennyvíz szivattyúzására szolgáló szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
4. A gyártó neve, védjegye, bejegyzett kereskedelmi neve és értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdése alapján megkövetelt módon:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánia.
5. NEM RELEVÁNS.
6. Az építési termék teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó rendszer vagy rendszerek, az V. mellékletben meghatározott módon:
–3-as rendszer.
7. Olyan építési termékre vonatkozó teljesítménynyilatkozat esetén, amelyre kiterjed egy harmonizált szabvány:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, azonosító szám: 0197.
Az EN 12050-1 szerint elvégzett teszt, a 3-as rendszer keretében.
(harmadik fél feladatainak leírása az V. mellékletben meghatározott módon)
–Tanúsítvány száma: LGA-Tanúsítvány száma 7381115.
Típus tesztelve és felügyelve.
8. NEM RELEVÁNS.
9. Megadott teljesítmény:
Azok a termékek, amelyekre ez a teljesítménynyilatkozat vonatkozik, rendelkeznek azokkal az alapvető jellemzőkkel és kielégítik azokat a teljesítményre vonatkozó követelményeket, amelyeket alább ismertetünk:
–Alkalmazott szabvány: EN 12050-1:2001.
10. Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

NL:**Prestatieverklaring van EU in overeenstemming met Bijlage III van verordening (EU) nr. 305/2011 (Bouwproductenverordening)**

1. Unieke identificatiecode van het producttype:
–EN 12050-1.
2. Type-, batch- of serienummer of enig ander element dat identificatie van het bouwproduct mogelijk maakt zoals vereist conform artikel 11(4):
–SEG pompen gemarkeerd met EN 12050-1 op het typeplaatje.
3. Beoogde toepassing of toepassingen van het bouwproduct, in overeenstemming met de van toepassing zijnde geharmoniseerde technische specificatie, zoals voorzien door de fabrikant:
–Pompen voor het verpompen van afvalwater dat fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-1 op het typeplaatje.
4. Naam, gedeponeerde handelsnaam of gedeponeerd handelsmerk en contactadres van de fabrikant zoals vereist conform artikel 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Denemarken.
5. NIET RELEVANT.
6. Systeem of systemen voor beoordeling en verificatie van constantheid van prestaties van het bouwproduct zoals beschreven in Bijlage V:
–Systeem 3.
7. In het geval van de prestatieverklaring voor een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identificatienummer: 0197.
Uitgevoerde test conform EN 12050-1 onder systeem 3. (beschrijving van de externe taken zoals beschreven in Bijlage V)
–Certificaatnummer: LGA-certificaatnr. 7381115. Type getest en bewaakt.
8. NIET RELEVANT.
9. Verklaarde prestatie:
De producten die vallen onder deze prestatieverklaring zijn in overeenstemming met de essentiële eigenschappen en de prestatievereisten zoals beschreven in het volgende:
–Gebruikte norm: EN 12050-1:2001.
10. De prestaties van het product dat is geïdentificeerd in punten 1 en 2 zijn in overeenstemming met de verklaarde prestaties in punt 9.

PL:**Deklaracja właściwości użytkowych UE według załącznika III do dyrektywy (UE) nr 305/2011 w/s wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
–EN 12050-1.
2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:
–Pompy SEG oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1.
3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie lub zastosowania wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:
–Pompy do pompowania ścieków zawierających fekalia, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1.
4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 5:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dania.
5. NIE DOTYCZY.
6. System lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:
–System 3.
7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:
–Jednostka certyfikująca TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numer identyfikacyjny: 0197, przeprowadziła badanie określone w EN 12050-1, w systemie 3 i wydała certyfikat (opis zadań strony trzeciej, określonych w załączniku V)
–Nr certyfikatu: certyfikat LGA nr 7381115 (certyfikat badania typu i stałości właściwości użytkowych).
8. NIE DOTYCZY.
9. Deklarowane właściwości użytkowe:
Wyroby, których dotyczy niniejsza deklaracja właściwości użytkowych są zgodne z zasadniczymi charakterystykami i wymaganiami określonymi w następujących normach:
–Zastosowana norma: EN 12050-1:2001.
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt 9.

PT:**Declaração de desempenho UE, em conformidade com o Anexo III do Regulamento (UE) N.º 305/2011 (Regulamento de Produtos da Construção)**

1. Código de identificação exclusivo do tipo de produto:
–EN 12050-1.
2. Tipo, lote ou número de série ou qualquer outro elemento que permita a identificação do produto de construção, em conformidade com o Artigo 11(4):
–Bombas SEG com a indicação EN 12050-1 na chapa de características.
3. Utilização ou utilizações prevista(s) do produto de construção, em conformidade com a especificação técnica harmonizada aplicável, conforme previsto pelo fabricante:
–Bombas para bombeamento de águas residuais com conteúdo de matéria fecal com a indicação EN 12050-1 na chapa de características.
4. Nome, nome comercial registado ou marca registada e endereço de contacto do fabricante, em conformidade com o Artigo 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dinamarca.
5. NÃO RELEVANTE.
6. Sistema ou sistemas de avaliação e verificação da regularidade do desempenho do produto de construção, conforme definido no Anexo V:
–Sistema 3.
7. Em caso de declaração de desempenho referente a um produto de construção abrangido por uma norma harmonizada:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificação: 0197.
Teste realizado em conformidade com EN 12050-1 ao abrigo do sistema 3.
(descrição das tarefas de partes terceiras, conforme definido no Anexo V)
–Número do certificado: Certificado LGA N.º 7381115.
Testado e monitorizado.
8. NÃO RELEVANTE.
9. Desempenho declarado:
Os produtos abrangidos por esta declaração de desempenho cumprem as características essenciais e os requisitos de desempenho conforme descritos em:
–Norma utilizada: EN 12050-1:2001.
10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 encontra-se em conformidade com o desempenho declarado no ponto 9.

RU:

Декларация ЕС о рабочих характеристиках согласно Приложению III Регламента (ЕС) № 305/2011 (Регламент на конструкционне, строительные материалы и продукцию)

1. Код однозначной идентификации типа продукции:
–EN 12050-1.
2. Тип, номер партии, серийный номер или любой другой параметр, обеспечивающий идентификацию строительного оборудования согласно Статье 11(4):
–Насосы SEG имеют обозначение EN 12050-1 на фирменной табличке.
3. Целевое применение или применения строительного оборудования в соответствии с применимыми согласованными техническими условиями, предусмотренными производителем:
–Насосы для перекачки сточных вод с фекалиями имеют обозначение EN 12050-1 на фирменной табличке.
4. Название, зарегистрированное торговое имя или зарегистрированная торговая марка и контактный адрес производителя согласно Статье 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Дания.
5. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
6. Система или системы оценки и проверки постоянства рабочих характеристик строительного оборудования согласно Приложению V:
–Система 3.
7. Если декларация о рабочих характеристиках касается строительного оборудования, предусмотренного согласованным стандартом:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационный номер: 0197.
Испытание выполнено согласно EN 12050-1 по системе 3. (описание задач третьей стороны согласно Приложению V)
–Номер сертификата: LGA-Сертификат № 7381115. Прошел типовые испытания и контроль.
8. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
9. Заявленные технические характеристики:
Оборудование, подпадающее под настоящую декларацию о технических характеристиках, соответствует существенным характеристикам и требованиям к рабочим характеристикам, указанным ниже:
–Применяемые стандарты: EN 12050-1:2001.
10. Технические характеристики оборудования, указанные в пунктах 1 и 2, соответствуют заявленным техническим характеристикам из пункта 9.

RO:

Declarație UE de performanță în conformitate cu anexa III a Regulamentului (UE) nr 305/2011 (reglementare privind produsele pentru construcții)

1. Cod unic de identificare a tipului de produs:
–EN 12050-1.
2. Tipul, lotul sau seria, sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru construcții după cum este necesar în conformitate cu articolul 11 (4):
–Pompe SEG marcate cu EN 12050-1 pe placa de identificare.
3. Utilizarea sau utilizările preconizate ale produsului pentru construcții, în conformitate cu specificația tehnică armonizată aplicabilă, astfel cum este prevăzut de către producător:
–Pompe pentru pomparea apei uzate conținând materii fecale, marcate cu EN 12050-1 pe placa de identificare.
4. Înregistrată și adresa de contact a fabricantului cerute conform cu articolul 11 (5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danemarca.
5. NU ESTE RELEVANT.
6. Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții astfel cum este prevăzut în anexa V:
–Sistemul 3.
7. În cazul declarației de performanță pentru un produs pentru construcții specificat într-un standard armonizat:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, număr de identificare: 0197.
Test efectuat conform EN 12050-1 privind sistemului 3. (descrierea sarcinilor terței părți așa cum este prevăzut în anexa V)
–Numărul certificatului: LGA-Certificat nr. 7381115. Tip testat și monitorizat.
8. NU ESTE RELEVANT.
9. Performanța declarată:
Produsele specificate de această declarație de performanță sunt în conformitate cu caracteristicile esențiale și cerințele de performanță descrise în cele ce urmează:
–Standard utilizat: EN 12050-1:2001.
10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

SK:**Vyhľadanie o parametroch EU v súlade s prílohou III nariadenia (EU) č. 305/2011 (Nariadenie o stavebných výrobkoch)**

1. Jediný identifikačný kód typu výrobku:
–EN 12050-1.
2. Typ, číslo výrobnej dávky alebo sériové číslo, alebo akýkoľvek iný prvok umožňujúci identifikáciu stavebného výrobku, ako sa vyžaduje podľa článku 11 ods. 4:
–Čerpadlá SEG s označením EN 12050-1 na typovom štítku.
3. Zamyšľané použitia stavebného výrobku, ktoré uvádza výrobca, v súlade s uplatniteľnou harmonizovanou technickou špecifikáciou:
–Čerpadlá určené na čerpanie splaškov s obsahom fekálií s označením EN 12050-1 na typovom štítku.
4. Názov, registrovaný obchodný názov alebo registrovaná obchodná značka a kontaktná adresa výrobcu podľa požiadaviek článku 11, ods. 5:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dánsko.
5. NEVZŤAHUJE SA.
6. Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku podľa ustanovení prílohy V:
–Systém 3.
7. V prípade vyhlásenia o parametroch týkajúceho sa stavebného výrobku, na ktorý sa vzťahuje harmonizovaná norma:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikačné číslo: 0197.
Vykonal skúšku podľa EN 12050-1 v systéme 3.
(popis úloh tretej strany, ako sa uvádzajú v prílohe V)
–Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typovo skúšaný a monitorovaný.
8. NEVZŤAHUJE SA.
9. Deklarované parametre:
Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:
–Použitá norma: EN 12050-1:2001.
10. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovými parametrami v bode 9.

SI:**Izjava EU o delovanju v skladu z Dodatkom III Uredbe (EU) št. 305/2011 (uredba o gradbenih proizvodih)**

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:
–EN 12050-1.
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):
–Črpalke SEG s oznako EN 12050-1 na tipski ploščici.
3. Predvidena uporaba gradbenega proizvoda v skladu z veljavnimi harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami, kot jo predvideva proizvajalec:
–Črpalke za črpanje odpadne vode, ki vsebuje fekalije, z oznako EN 12050-1 na tipski ploščici.
4. Ime, registrirano trgovsko ime ali registrirana blagovna znamka in naslov proizvajalca, kot zahteva člen 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NI POMEMBNO.
6. Sistem ali sistemi ocenjevanja in preverjanja stalnosti delovanja gradbenega proizvoda, kot je opredeljeno v Dodatku V:
–Sistem 3.
7. Če izjavo o delovanju gradbenega proizvoda pokriva harmonizirani standard:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacijska številka: 0197.
Test izveden v skladu z EN 12050-1 v sklopu sistema 3.
(opis nalog tretje osebe, kot to določa Dodatek V)
–Številka certifikata: Certifikat LGA št. 7381115. Testirano glede tipa in nadzorovano.
8. NI POMEMBNO.
9. Deklarirano delovanje:
Proizvodi, ki jih krije ta izjava o delovanju, so skladni z bistvenimi lastnostmi in zahtevami delovanja, kot je opisano v nadaljevanju:
–Uporabljen standard: EN 12050-1:2001.
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

RS:

EU deklaracija o performansama u skladu sa Aneksom III propisa (EU) br. 305/2011 (propis o konstrukciji proizvoda)

1. Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:
–EN 12050-1.
2. Tip, serija ili serijski broj ili neki drugi element koji omogućava identifikaciju konstrukcije proizvoda, kako je propisano shodno Članu 11(4):
–Pumpe SEG označene su sa EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
3. Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predvideo proizvođač:
–Pumpe za pumpanje otpadnih voda sa fekalnim materijama na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-1.
4. Naziv, registrovana trgovačka marka ili registrovani zaštitni znak i kontakt adresa proizvođača kako je propisano na osnovu Člana 11(5):
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:
–Sistem 3.
7. U slučaju deklaracije o performansama koja se odnosi na konstruisani proizvod koji je obuhvaćen usklađenim standardom:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacioni broj: 0197.
Izvršeno ispitivanje u skladu sa EN 12050-1 na osnovu sistema 3
(opis zadatka treće strane kako je opisano u Aneksu V).
–Broj sertifikata: LGA-sertifikat br. 7381115. Ispitivanje i praćenje tipa.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Deklarisane performanse:
Proizvodi koji su obuhvaćeni ovom deklaracijom o performansama usklađeni su sa osnovnim karakteristikama i zahtevima za performansama, kako je nadalje opisano:
–Korišćen standard: EN 12050-1:2001.
10. Performanse proizvoda identifikovanog u tačkama 1 i 2 u saglasnosti su s deklariranim performansama u tački 9.

SE:

EU prestandadeklaration enligt bilaga III till förordning (EU) nr 305/2011 (byggproduktförordningen)

1. Produkttypens unika identifikationskod:
–EN 12050-1.
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:
–SEG-pumpar märkta med EN 12050-1.
3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:
–Pumpar för pumpning av avloppsvatten innehållande fekalier märkta med EN 12050-1 på typskylten.
4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:
–Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danmark.
5. EJ TILLÄMPLIGT.
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:
–System 3.
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:
–TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Utförde provning enligt EN 12050-1 under system 3.
(beskrivning av tredje parts uppgifter såsom de anges i bilaga V)
–Certifikat nummer: LGA-certifikat nr 7381115. Typprovd och övervakad.
8. EJ TILLÄMPLIGT.
9. Angiven prestanda:
Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:
–Tillämpad standard: EN 12050-1:2001.
10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

FI:
EU-suoritusasointoasetuksen 305/2011/EU liitteen
III mukaisesti
(Rakennustuoteasetus)

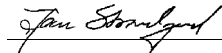
1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus:
 –EN 12050-1.
2. Tyypin-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
 –SEG-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun teknisen eritelmän mukainen rakennustuotteen aiottu käyttötarkoitus tai -tarkoitukset:
 –Pumput ulosteperäistä materiaalia sisältävien jätevesien pumppaukseen. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
4. Valmistajan nimi, rekisteröity kaupan nimi tai tavaramerkki sekä osoite, josta valmistajaan saa yhteyden, kuten 11 artiklan 5 kohdassa edellytetään:
 –Grundfos Holding A/S
 Poul Due Jensens Vej 7
 8850 Bjerringbro
 Tanska.
5. EI TARVITA.
6. Rakennustuotteen suoritusasteen pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
 –Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusasteilmoituksesta:
 –TUV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197.
 Testaus suoritettu standardien EN 12050-1 ja järjestelmän 3 mukaisesti.
 (Liitteessä V esitettyjä kolmannen osapuolen tehtävien kuvauksia noudattaen.)
 –Sertifikaatin numero: LGA-sertifikaatti nro 7381115.
 Tyypitettävä ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusasteet:
 Tähän suoritusasteilmoitukseen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusastevaatimukset:
 –Sovellettu standardi: EN 12050-1:2001.
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusasteet ovat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusasteojen mukaiset.

TR:
305/2011 sayılı AB Yönetmeliği Ek III'e uygun olarak performans
beyanı
(İnşaat Ürünü Yönetmeliği)

1. Ürünün tipi özet tanımlama kodu:
 –EN 12050-1.
2. Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasında izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öge:
 –Etiketinde EN 12050-1 ifadesi yer alan SEG pompaları.
3. Üretici tarafından öngörülen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:
 –Dişli çözen atık suların pompalanmasında yönelik, etiketinde EN 12050-1 bilgisi bulunan pompalar.
4. Madde 11(5)'e göre gereken şekilde üreticinin adı, tescilli ticari adı veya tescilli ticari markası ve iletişim adresi:
 –Grundfos Holding A/S
 Poul Due Jensens Vej 7
 8850 Bjerringbro
 Danimarka.
5. İLGİLİ DEĞİL.
6. Ek V'te belirtilen şekilde inşaat ürününün performansının tutarlılığının değerlendirilmesi ve doğrulanmasında yönelik sistem veya sistemler:
 –Sistem 3.
7. Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürününe ilgili performans beyanı durumunda:
 –TUV Rheinland LGA Products GmbH, tanımlama numarası: 0197.
 EN 12050-1'e göre sistem 3 altında gerçekleştirilen test.
 (Ek V'te belirtilen şekilde üçüncü taraf işlemlerin açıklaması)
 –Sertifika numarası: LGA Sertifika No. 7381115. Tip test edilmiş ve izlenmiştir.
8. İLGİLİ DEĞİL.
9. Beyan edilen performans:
 Bu performans beyanı kapsamına giren ürünler, aşağıda belirtilen şekilde temel özelliklere ve performans gereksinimlerine uygundur:
 –Kullanılan standartlar: EN 12050-1:2001.
10. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.

EU declaration of performance reference number: 96076046.

Bjerringbro, 10th December 2014



Jan Strangaard
 D&E Central Europe Director
 GRUNDFOS Holding A/S
 Poul Due Jensens Vej 7
 8850 Bjerringbro Denmark

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Belgium

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

Belarus

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

Bosna and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

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

Estonia

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

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 900
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

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

Germany

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

HILGE GmbH & Co. KG
Hilgestrasse 37-47
55292 Bodenheim/Rhein
Germany
Tel.: +49 6135 75-0
Telefax: +49 6135 1737
e-mail: hilge@hilge.de

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

India

GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawasumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg., 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo
141-0022 Japan
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

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

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-
41, стр. 1
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-
00
Факс (+7) 495 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

GRUNDFOS d.o.o.
Šlandrova 8b, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
Phone: +386 31 718 808
Telefax: +386 (0)1 5680 619
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

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

Addresses Revised 10.03.2015

be think innovate

96076046 0215

ECM: 1119539

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 