

# SEG

50 Hz

Asennus- ja käyttöohjeet



## Suomi (FI) Asennus- ja käyttöohjeet

Alkuperäisen englanninkielisen version käännös

## SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
<b>1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit</b>	<b>2</b>
<b>2. Yleiskuvaus</b>	<b>3</b>
2.1 Tuotokuva	3
2.2 Käyttökohteet	3
2.3 Käyttöolosuhteet	3
<b>3. Toimitus ja käsittely</b>	<b>4</b>
3.1 Kuljetus	4
3.2 Varastointi	4
3.3 Nostaminen	4
<b>4. Tunnistetiedot</b>	<b>5</b>
4.1 Arvokilpi	5
4.2 Tyyppikoodi	6
<b>5. Hyväksynnät</b>	<b>7</b>
5.1 Hyväksymisstandardit	7
5.2 Selvitys Ex-hyväksynnästä	7
<b>6. Turvallisuus</b>	<b>8</b>
6.1 Räjähdyksenvaaralliset ympäristöt	8
<b>7. Asennus</b>	<b>9</b>
7.1 Asennus automaattikytkimelle	9
7.2 Vapaasti seisova uppoasennus	11
<b>8. Sähköliitäntä</b>	<b>11</b>
8.1 Kytentäkaaviot	13
8.2 CU 100 -ohjainlaite	13
8.3 Pumppusäätimet	14
8.4 Lämpösuojakytkimet	14
8.5 Taajuusmuuttajakäyttö	15
<b>9. Käyttöönotto</b>	<b>16</b>
9.1 Yleinen käyttöönottopata	16
9.2 Käyttötavat	16
9.3 Pyörimissuunta	17
<b>10. Kunnossapito ja huolto</b>	<b>18</b>
10.1 Tarkastus	18
10.2 Repijärjestelmän vaihto	18
10.3 Pumppupesän puhdistus	19
10.4 Akselitiivisteiden tarkastus ja vaihtaminen	19
10.5 Öljynvaihto	20
10.6 Huoltopaketit	21
10.7 Saastuneet pumput	22
<b>11. Vianetsintä</b>	<b>23</b>
<b>12. Tekniset tiedot</b>	<b>24</b>
<b>13. Hävittäminen</b>	<b>24</b>

Varoitus



Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee muilta osin noudattaa paikallisia asetuksia ja seurata yleistä käytäntöä.

Varoitus



Tämän tuotteen käyttö vaatii kokemusta ja tuotetuntemusta.

Henkilöt, joiden fyysinen, aisti- tai henkinen kapasiteetti on heikentynyt, eivät saa käyttää tätä tuotetta muuten kuin valvonnan alaisina tai heidän turvallisuudestaan vastaavan henkilön antamien ohjeiden mukaisesti.

Lapset eivät saa käyttää tätä tuotetta tai leikkiä sillä.

## 1. Tässä julkaisussa käytettävät symbolit



Varoitus

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja.



Varoitus

Ellei näitä ohjeita noudateta, seurauksena voi olla sähköisku, jolloin on olemassa vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara.



Varoitus

Näitä ohjeita on noudatettava räjähdysuojattujen pumppujen kohdalla.

Huomio

Näiden turvallisuusohjeiden laiminlyöminen voi aiheuttaa toimintahäiriön tai laitevaurion.

Huomaa

Huomautuksia tai ohjeita, jotka helpottavat työskentelyä ja takaavat turvallisen toiminnan.

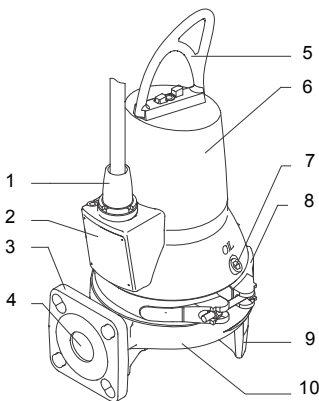
## 2. Yleiskuvaus

Grundfosin SEG-pumpuissa on repijäjärjestelmä, joka repii kiintoaineet pieniksi osiksi, jotta ne kulkevat kapeiden putkien läpi.

SEG-pumppuja käytetään paineviemärijärjestelmissä, esim. mäkisillä alueilla.

Pumppuja voidaan ohjata Grundfos-pumppusäädinten LC, LCD 107, LC, LCD 108, LC, LCD 110 tai Grundfos CU 100 -ohjainlaitteen avulla. Katso lisätietoja laitekohtaisista asennus- ja käyttöohjeista.

### 2.1 Tuotokuva



TM06 5740 0116

Kuva 1 SEG-pumppu

Nro	Kuvaus
1	Kaapelin pistoke
2	Tyypikilpi
3	Painelaippa DN 40
4	Lähtöaukko
5	Nostosanka
6	Staattoripesä
7	Öljytulppa
8	Kiristysrenkas
9	Pumpun jalusta
10	Pumppupesä

### 2.2 Käyttökohteet

SEG-pumpuilla voidaan pumpata seuraavia nesteitä:

- WC-jätettä sisältävää kotitalouksien jätevettä
- ravintoloiden, hotellien, leirintäalueiden jne. jätevettä.

Pienikokoiset pumput soveltuvat sekä tilapäisiin että pysyviin kokoonpanoihin. Pumput voidaan asentaa automaattikytkimelle tai vapaasti seisoviksi kaivon pohjalle.

### 2.3 Käyttöolosuhteet

SEG-pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön (S3). Kun pumput on upotettu kokonaan, ne voivat myös käydä jatkuvasti (S1). Katso kohta [9.2 Käyttötavat](#).

#### Asennussyvyys

Enintään 10 metriä nestepinnan alapuolelle.

#### Käyttöpaine

Enintään 6 bar.

#### Käynnistysten määrä tunnissa

Enintään 30.

#### pH-arvo

Kiinteästi asennettuja pumppuja voidaan käyttää nesteillä, joiden pH-arvo on 4-10.

#### Nesteen lämpötila

0 ... 40 °C.

Lämpötila saa olla lyhytaikaisesti (enintään 15 minuuttia) korkeintaan 60 °C (ei koske Ex-pumppuversioita).



Varoitus

Räjähdyssuojatuilla pumpuilla ei saa koskaan pumpata nesteitä, joiden lämpötila on yli 40 °C.

#### Pumpattavan nesteen tiheys ja viskositeetti

Pumpattaessa nesteitä, joiden tiheys ja/tai kinemaattinen viskositeetti on vettä suurempi, on käytettävä suurempitehoisia moottoreita.

### 3. Toimitus ja käsittely

Pumppu voidaan kuljettaa ja varastoida pysty- tai vaaka-asennossa. Varmista, ettei se pääse vierimään tai kaatumaan.

#### 3.1 Kuljetus

Kaikkien nostovälineiden on oltava tarkoitukseen sopivia, ja ne on tarkastettava ennen pumpun nostamista. Nostovälineen nostorajoitusta ei saa missään olosuhteissa ylittää. Pumpun paino mainitaan tyyppikilvessä.

Varoitus



Nosta pumppu aina sen nostosangasta tai haarukkatrukilla, jos pumppu on kiinnitetty kuormalavalle. Pumppua ei saa koskaan nostaa virtakaapelista tai letkusta/putkesta.

Polyuretaaniin valettu tulppa estää veden pääsyn moottoriin virtakaapelin kautta.

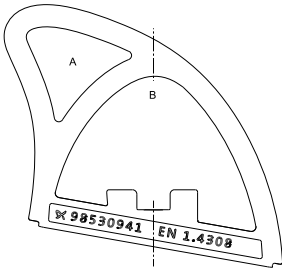
#### 3.2 Varastointi

Pidemmän varastoinnin aikana pumppu on suojattava kosteudelta ja kuumuudelta.

Pitkän varastointiajan jälkeen pumppu on tarkastettava ennen käyttöönottoa. Varmista, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Tarkasta etenkin akselitiivistien ja kaapeliläpiviennin kunto.

#### 3.3 Nostaminen

Nosta pumppu oikeasta nostokohdasta, jotta pumppu pysyy tasapainossa. Kiinnitä nostokoukku kohtaan A automaattikytkimellä varustetuissa kokoonpanoissa ja kohtaan B muissa kokoonpanoissa. Katso kuva 2.



TJM06 0066 4813

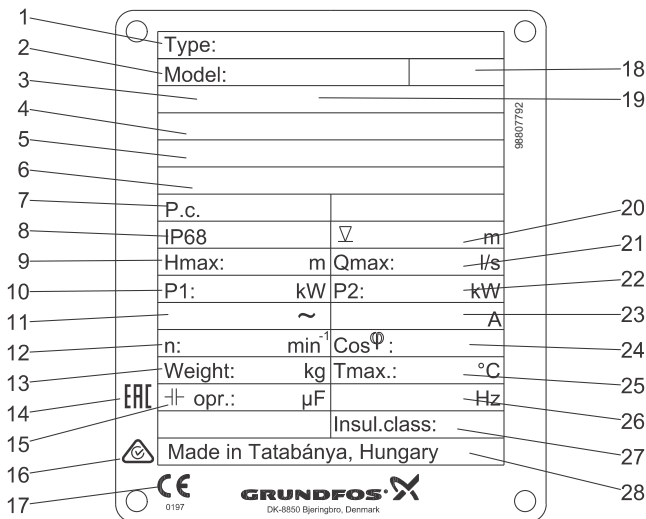
**Kuva 2** Nostokohdat

## 4. Tunnistetiedot

### 4.1 Arvokilpi

Pumpun koskevat käyttötiedot ja hyväksynnät löytyvät tyyppikilvestä. Tyyppikilpi on kiinnitetty staattorisäntään kylkeen kaapeliläpiviennin lähelle.

Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyyppikilpi kaivon lähelle.



TM05 8872 3615

**Kuva 3** Tyyppikilpi

Nro	Kuvaus	Nro	Kuvaus
1	Tyyppikoodi	15	Käyntikondensaattori [μF]
2	Tuotenumero	16	RCM-logo**
3	Hyväksyntä	17	CE-merkki
4	ATEX-sertifikaatin numero	18	Asennus- ja käyttöohjeet, julkaisun numero
5	IEC Ex -selostus	19	Ex-selostus
6	IEC Ex -sertifikaatin numero	20	Suurin asennussyvyys [m]
7	Tuotantokoodi (vuosi/viikko)	21	Maksimivirtaama [l/s]
8	Kotelointiluokka standardin IEC 60529 mukaisesti	22	Nimellinen lähtöteho [kW]
9	Suurin nostokorkeus [m]	23	Maksimivirta [A]
10	Nimellinen ottoteho [kW]	24	Cos φ, kuorma 1/1
11	Nimellisyännite	25	Nesteen maksimilämpötila [°C]
12	Kierrosnopeus [r/min]	26	Taajuus [Hz]
13	Nettopaino [kg]	27	Eristysluokka
14	EAC-hyväksyntä*	28	Valmistusmaa

\* Vain Venäjällä.

\*\* Vain Australiassa.

## 4.2 Tyypikoodi

Tyypikoodi kattaa Grundfosin koko SEG-jätevesipumppujen sarjan. Siksi tyypikoodissa on useita tyhjiä kenttiä repijäpumppuja varten. Kaikki SEG-repijäpumput voidaan tunnistaa alla olevasta tyypikoodista. Huomaa, ettei kaikkia yhdistelmävaihtoehtoja ole saatavana.

Koodi	Kuvaus	SE	G	.40	.12	.Ex	.2	.1	5	02
SE	<b>Mallisarja</b> Grundfos-jätevesipumput									
G	<b>Juoksupyörän tyyppi</b> Repijärjestelmä pumpun tuloaukossa									
40	<b>Pumpun lähtöaukko</b> Pumpun lähtöaukon nimellishalkaisija [mm]									
12	<b>Antoteho, P2</b> P2 = Koodinumero tyypimerkinnästä / 10 [kW]									
[ ]	<b>Laite</b> Vakioversio (ilman varusteita)									
[ ]	<b>Pumppuversio</b> Uppeasennettävien jätevesipumppujen vakioversio									
Ex	Pumppu on suunniteltu ilmoitetun ATEX-standardin tai australialaisen standardin AS 2430.1 mukaisesti.									
2	<b>Napojen määrä</b> 2-napainen, 3 000 min <sup>-1</sup> , 50 Hz									
1	<b>Vaiheiden lukumäärä</b> Yksivaihemoottori									
[ ]	Kolmivaihemoottori									
5	<b>Verkkotaajuus</b> 50 Hz									
02	<b>Jännite ja käynnistystapa</b> 230 V, suoraikäynnistys									
0B	400-415 V, suoraikäynnistys									
0C	230-240 V, suoraikäynnistys									
[ ]	<b>Sukupolvi</b> Ensimmäinen sukupolvi									
A	Toinen sukupolvi									
B	Kolmas sukupolvi									
	Eri sukupolviin kuuluvat pumput eroavat rakenteeltaan, mutta niiden nimellisteho on sama.									
[ ]	<b>Pumpun materiaali</b> Vakiomateriaali (EN-GJL-200)									


## 5. Hyväksynät


VDE on testannut SEG-pumppujen vakioversiot. DEKRA on hyväksynyt räjähdysuojatut pumput ATEX-direktiivin mukaisesti.

### 5.1 Hyväksymisstandardit

LGA on hyväksynyt vakioversiot standardin EN 12050-1 mukaisesti. Katso suoritusasointo sivulta [595](#).

### 5.2 Selvitys Ex-hyväksynnästä

Pumpun räjähdysuojausluokitus on Europe CE 0344  II 2 G Ex d IIB T4.

Direktiivi/standardi	Koodi	Kuvaus
ATEX	CE 0344	= CE-vaatimustenmukaisuusmerkintä ATEX-direktiivin 2014/34/EU mukaisesti. = 0344 on sen ilmoitetun tarkastuslaitoksen numero, joka on sertifioinut laatu järjestelmän ATEXia varten.
		= Räjähdysuojausmerkintä.
	II	= Laiteryhmä ATEX-direktiivin mukaisesti, jossa määritellään tämän ryhmän laitteisiin sovellettavat vaatimukset.
	2	= Laiteluokka ATEX-direktiivin mukaisesti, jossa määritellään tämän luokan laitteisiin sovellettavat vaatimukset.
	G	= Kaasujen, höyryjen tai sumun aiheuttama räjähdysvaarallinen ilma.
Yhdenmukaistettu eurooppalainen standardi	Ex	= Laite täyttää yhdenmukaistetun eurooppalaisen standardin vaatimukset.
	d	= Räjähdyspaine kestävä rakenne standardin EN 60079-1 mukaisesti.
	IIB	= Kaasujen luokittelu, katso standardi EN 60079-0. Kaasuryhmä B sisältää kaasuryhmän A.
	T4	= Suurin sallittu pintalämpötila on 135 °C.

#### 5.2.1 Australia

Australiaan vietävien räjähdysuojattujen versioiden hyväksyntäluokitus on Ex nC II T3 standardin IEC 60079-15 mukaisesti (vastaa standardia AS 2380.9).

Standardi	Koodi	Kuvaus
IEC 60079-15:1987	Ex	= Alueluokitus standardin AS 2430.1 mukaisesti
	n	= Ei kipinöitä aiheuttava standardin AS 2380.9:1991 kohdan 3 (IEC 60079-15) mukaisesti
	C	= Ympäristössä on riittävä kipinäsuojaus
	II	= Sopii käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa (ei kaivoksissa).
	T3	= Suurin sallittu pintalämpötila on 200 °C.

## 6. Turvallisuus

### Varoitus



Vain koulutetut ammattilaiset saavat asentaa pumpun kaivoon. Kaivoissa tai niiden läheisyydessä työskenteleessä on noudatettava paikallisia määräyksiä.



### Varoitus

Kukaan ei saa mennä asennusalueelle, jos ympäristössä on räjähdysvaara.



### Varoitus

Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon. Tyyppi ja vaatimukset ovat standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukaiset.



### Varoitus

Pumpun asennuksen jälkeen vapaata kaapelia on oltava vähintään 3 m nestepinnan maksimitason yläpuolella.

Turvallisuussyistä kaivossa työskentelyä on valvottava pumppukaivon ulkopuolelta.

### Huomaa

Kaikki kunnossapito- ja huoltotyöt kannattaa tehdä silloin, kun pumppu ei ole kaivossa.

Uppoasennettavien jätevesipumppujen kaivoissa oleva jätevesi voi sisältää myrkyllisiä aineita ja/tai tauteja aiheuttavia aineita. Työskentelyn aikana on käytettävä asianmukaisia henkilösuojaimia ja suojavaatetusta. Kaikissa pumpulle ja sen läheisyydessä suoritettavissa töissä on ehdottomasti noudatettava voimassa olevia hygieniamääräyksiä.

### Varoitus



Varmista ennen pumpun nostamista, että nostosangan pultit ovat kireillä. Kiristä tarvittaessa. Pumpun huolimaton nostaminen tai kuljetus voi aiheuttaa henkilövahingon tai vaurioittaa pumppua.

## 6.1 Räjähdyksivaaralliset ympäristöt

Käytä räjähdysvaarallisissa tiloissa vain räjähdys-suojattuja SEG-pumppuja.



### Varoitus

SEG-pumppuja ei saa missään tapauksessa käyttää syttyvien tai palavien nesteiden pumppaukseen.



### Varoitus

Paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus tapauskohtaisesti.



### Varoitus

Pumpun räjähdys-suojausluokitus on CE 0344 Ex II 2 G Ex d IIB T4. Paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus tapauskohtaisesti.

### Varoitus

Räjähdyssuojattujen SEG-pumppujen turvallisen käytön erityisehdot:

1. Vaihtopulttien on kuuluttava vähintään luokkaan A2-70 standardin EN/ISO 3506-1 mukaisesti.
2. Kuivakäynti ei ole sallittua. Pumpattavan nesteen pinnankorkeutta on valvottava kahdella moottorin ohjauspiiriin kytketyllä pintakytkimellä. Minimimitaso määräytyy asennuksen tyyppin mukaan, ja se määritellään näissä asennus- ja käyttöohjeissa. Pumppuja voidaan käyttää käyttökierrolla S3 (puoliksi upotettuna) tai S1 (kokonaan upotettuna).
3. Pysyvästi asennettava kaapeli on suojattava riittävän hyvin mekaanisesti ja päätettävä sopivaan liitäntälevyyn räjähdysvaarallisen alueen ulkopuolella. Vain valmistaja tai valmistajan valtuuttama henkilö saa irrottaa virtakaapelin pistokkeen.
4. Staattorikäymysten lämpösuojauskytkin katkaisee pumpun sähkövirran. Kytkin on palautettava käsin.
5. IP68-luokitus on voimassa enintään 10 m asennussyvyteen.
6. Ympäristön sallittu lämpötila-alue on -20 ... +40 °C ja nesteiden sallittu lämpötila-alue on 0 ... 40 °C.
7. Lisätietoja pumppujen "d"-suojauksesta ja liekinkestävistä liitoksista saat valmistajalta.





## 7. Asennus

### Huomio

Varmista ennen asennuksen aloittamista, että kaivon pohja on tasainen.

### Varoitus



Ennen asennuksen aloittamista sähkövirta on kytkettävä pois päältä ja pääkytkin on lukittava 0-asentoon.

Pumpusta on katkaistava kaikki ulkoiset jännitteet ennen pumpulle tehtäviä töitä.



### Varoitus

Tarkasta kaapelin kunto silmämääräisesti ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa. Viallisessa kaapelissa on oikosulkuvaara.

Kiinnitä pumpun mukana toimitettu toinen tyypikipilpi asennuspaikalle tai säilytä se tämän julkaisun kanssa.

Kaikkia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava asennuskohteessa. Esimerkiksi kaivon raitisilmäsyötössä on käytettävä puhaltimia.

Tarkasta öljykammiossa olevan öljyn määrä ennen asennusta. Katso kohta [10. Kunnossapito ja huolto](#). SEG-pumppujen asennustavat on kuvattu kohdissa [7.1 Asennus automaattikytkimelle](#) ja [7.2 Vapaasti seisova uppoasennus](#).

Kaikissa pumppupesissä on valurautainen DN 40, PN 10 -painelaippa.

### Huomaa

Pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön. Kokonaan pumpattavaan nesteeseen upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti. Katso kohta [12. Tekniset tiedot](#).

### Varoitus



Pumpun tulo- tai lähtöaukkoon ei saa työntää käsiä tai mitään työkalua, kun pumppu on kytketty sähkövirtaan, jollei pumpun virtaa ole katkaistu irrottamalla sulakkeet tai pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

### Huomio

Käytä aina Grundfos-lisävarusteita, jotta virheellinen kokoonpano ei aiheuta toimintahäiriöitä.

### Varoitus



Käytä nostosankaa vain pumpun nostamiseen. Älä pidä siitä kiinni, kun pumppu on käynnissä.

## 7.1 Asennus automaattikytkimelle

Kiinteään asennukseen tarkoitetut pumput voidaan asentaa kiinteälle automaattikytkimelle, jossa on johdeputket, tai kohdistavaan automaattikytkinjärjestelmään.

Automaattikytkinjärjestelmät helpottavat kunnossapitoa ja huoltoa, koska pumppu on helppo nostaa pois kaivosta.



### Varoitus

Varmista ennen asennustyön aloittamista, ettei kaivossa ole räjähdysvaaraa.

### Huomaa

Putkiston asennuksessa ei saa käyttää liikaa voimaa. Pumppua ei saa käyttää putkiston tukemiseen. Irtolaipoilla voidaan helpottaa asennusta ja pienentää putkiston jännitystä laippojen ja pulttien kohdalla.

### Huomaa

Älä käytä putkistossa joustavia liitoksia tai palkeita. Näitä osia ei saa koskaan käyttää putkiston linjaukseen.

## Automaattikytkin, jossa on johdeputket

Katso kuva **A** sivulla 25.

Toimi seuraavasti:

1. Poraa kaivon sisäpuolelle kiinnitysreiät johdeputken kiinnikkeelle ja kiinnitä johdeputken kiinnike alustavasti kahdella ruuvilla.
2. Aseta automaattikytkimen runko kaivon pohjalle. Varmista oikea paikka luotinarun avulla. Kiinnitä automaattikytkin tukevilla ankkuripulteilla. Jos kaivon pohja on epätasainen, automaattikytkimen runko on tuettava siten, että se on vaakasuorassa kiinnitettäessä.
3. Asenna lähtöputki yleisen käytännön mukaisesti. Älä väännä tai paina putkea.
4. Aseta johdeputket automaattikytkimen pohjakappaleelta vasten ja katkaise ne lopullisiin mittoihin johdeputken kannattimen suhteen.
5. Irrota tilapäisesti kiinnitetty johdeputkien kannatin, asenna se johdeputkien päihin ja kiinnitä tukevasti kaivon seinään.

Varmista, ettei johdeputkissa ole aksiaalivällystä, mikä voi aiheuttaa pumpun voimakasta käyntiääntä.

**Huomaa**

6. Puhdista roskat kaivosta ennen pumpun laskeamista kaivoon.
7. Kiinnitä johdekiinnike pumpun lähtöaukkoon.
8. Anna johdekiinnikkeen liukua johdeputkia pitkin ja laske pumppu kaivoon ketjulla, joka on kiinnitetty pumpun nostosankaan. Kun pumppu laskeaan automaattikytkimen runkoon, pumppu kytkeytyy napakasti paikalleen.

Rasvaa johdekiinnikkeen tiiviste ennen kuin lasket pumpun kaivoon.

**Huomio**

Kun pumppu on laskeutunut automaattikytkimen rungon päälle, ravista pumppua ketjusta niin, että pumppu asettuu oikeaan asentoon.

9. Ripusta ketjun pää kaivon yläosassa olevaan koukkuun siten, ettei ketju kosketa pumppupe-sää.
10. Kierrä ylimääräinen moottorin kaapeli vyyhdelle ja nosta se kaapelin vedonpoistajaan niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Kiinnitä vedonpoistokannatin sopivaan koukkuun kaivon yläosassa. Varmista, ettei kaapeli jää taitteelle tai puristuksiin.
11. Kytke virtakaapeli ja mahdollinen ohjauskaapeli.

Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.

**Huomaa**

## Kohdistava automaattikytkin

Katso kuva **B** sivulla 26.

Toimi seuraavasti:

1. Kiinnitä poikittaispalkki kaivoon.
2. Kiinnitä automaattikytkimen kiinteä osa poikittaispalkin päälle.
3. Kiinnitä automaattikytkimen liikkuvaan osaan tarkoitettu sovitekappale pumpun lähtöaukkoon.
4. Kiinnitä sakelli ja ketju automaattikytkimen liikkuvaan osaan.
5. Puhdista roskat kaivosta ennen pumpun laskeamista kaivoon.
6. Laske pumppu kaivoon nostosankaan kiinnitettyllä ketjulla. Kun automaattikytkimen liikkuva osa osuu kiinteään osaan, ne kytkeytyvät toisiinsa automaattisesti.
7. Ripusta ketjun pää kaivon yläosassa olevaan koukkuun siten, ettei ketju kosketa pumppupe-sää.
8. Kierrä ylimääräinen moottorin kaapeli vyyhdelle ja nosta se kaapelin vedonpoistajaan niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Kiinnitä vedonpoistokannatin sopivaan koukkuun kaivon yläosassa. Varmista, etteivät kaapelit jää taitteelle tai puristuksiin.
9. Kytke virtakaapeli ja mahdollinen ohjauskaapeli.

Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.

**Huomaa**

## 7.2 Vapaasti seisova uppoasennus

Vapaasti seisovaan uppoasennukseen tarkoitettujen pumput voivat seisoa vapaasti kaivon pohjalla tai vastaavassa paikassa. Katso kuva C sivulla 28.

Pumppu on asennettava erilliselle jalustalle (lisävaruste).

Asenna lähtöputkeen joustava liitin tai kytkin, jotta pumppu voidaan irrottaa helposti huoltoa varten.

Jos käytetään lähtöletkua, on varmistettava ettei letkuun tule taitteita ja että sen sisähalkaisija vastaa pumpun lähtöaukon kokoa.

Jos käytetään kiinteää putkea, on asenna liitin tai kytkin, takaiskuventtiili ja sulkuventtiili. Asenna osat tässä järjestyksessä pumpun puolelta katsottuna.

Jos pumpun asennuspaikka on mutainen tai alusta on epätasainen, tue pumppu esim. harkoilla.

1. Asenna 90° kulmaputki pumpun lähtöaukkoon ja liitä lähtöputki/-letku.
2. Laske pumppu pumpattavaan nesteeseen pumpun nostosankaan kiinnitetyllä ketjulla. Pumppu kannattaa sijoittaa tasaiselle ja vakaalle perustukselle. Varmista, että pumppu riippuu ketjun varassa, ei kaapelin.
3. Ripusta ketjun pää kaivon yläosassa olevaan koukkuun siten, ettei ketju kosketa pumppupestä.
4. Kierrä ylimääräinen moottorin kaapeli vyyhdelle ja nosta se kaapelin vedonpoistajaan niin, ettei kaapeli vaurioidu käytön aikana. Ripusta kaapelin vedonpoistaja sopivaan koukkuun. Varmista, ettei kaapeli jää taitteelle tai puristuksiin.
5. Kytke virtakaapeli ja mahdollinen ohjauskaapeli.

### Huomaa

Kaapelin vapaata päätä ei saa upottaa, koska vesi saattaa päästä kaapelia pitkin moottoriin.

### Huomaa

Jos samaan kaivoon asennetaan useita pumppuja, ne on sijoitettava samalle korkeudelle optimaalisen vuorottelukäytön varmistamiseksi.

## 8. Sähköliitäntä

### Varoitus

Pumppu on kytkettävä ulkoiseen, kaikki navat katkaisevaan pääkytkimeen, jonka koskettimien katkaisuväli on standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukainen.

Pääkytkimen on oltava lukittavissa 0-asentoon.

Tyyppi ja vaatimukset standardin EN 60204-1, 5.3.2 mukaisesti.

Sähköliitäntä on tehtävä paikallisten säädösten mukaisesti.



### Varoitus

Pumput on kytkettävä ohjainlaitteeseen, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 tai 15 mukainen moottorinsuojakytkin.



### Varoitus

Kiinteään kokoonpanoon on asennettava vikavirtasuojakytkin (ELCB), jonka laukaisuvirta on < 30 mA.



### Varoitus

Pumpun asennuksen jälkeen vapaata kaapelia on oltava vähintään 3 m nestepinnan maksimitason yläpuolella.




### Varoitus

Vaarallisissa olosuhteissa käytettävät pumput on liitettävä ohjainlaitteeseen, jossa on IEC-laukaisuluokan 10 mukainen moottorinsuojakytkin.



**Varoitus**

Älä asenna Grundfos-ohjainlaitteita, pumppusäätimä, Ex-suojia ja virtakaapelin vapaa päättä räjähdysvaarallisiin ympäristöihin.

Pumpun räjähdysuojausluokitus on CE 0344  II 2 G Ex d IIB T4. Paikallisten paloviranomaisten on hyväksyttävä asennuspaikan luokitus tapauskohtaisesti.

Räjähdysuojatuissa pumpuissa on varmistettava, että ulkoinen maadoitusjohdin kytketään pumpun ulkoiseen maadoitusliitimeen tukevasti kaapelikiinnikkeellä. Puhdista ulkoisen maadoitusjohdinten pinta ja asenna kaapelikiinnike.

Maadoitusjohdinten poikkipinta-alan on oltava vähintään 4 mm<sup>2</sup>, esim. tyyppiä H07 V2-K (PVT 90 °) keltainen/vihreä.

Varmista, että maadoitusliitäntä on korroosiosuojattu.

Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.

Räjähdysvaarallisessa ympäristössä käytettävien pintavippojen on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä. Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfosin LC- tai LCD 108 -pumppusäätimeen rakenteellisesti turvallisen LC-Ex4 -suojan kautta.

**Varoitus**

Jos virtakaapeli on vaurioitunut, sen saa vaihtaa ainoastaan valmistaja, sen valtuuttama huoltoilike tai vastaava pätevä henkilö.

**Huomio**

Aseta moottorinsuojakytkin pumpun nimellisvirralle. Nimellisvirta on ilmoitettu pumppun tyyppikilvessä.

**Varoitus**

Jos pumpun tyyppikilvessä on Ex-merkintä, pumppu on kytkettävä tämän julkaisun ohjeiden mukaan.

Verkköjännite ja -taajuus on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä. Sallittu jännitetoleranssi on - 10 %/+ 6 % nimellisjännitteestä. Varmista, että moottori soveltuu pumpun asennuspaikan sähköverkon jännitteelle.

Kaikkien pumppujen virtakaapelin pituus on 10 m, ja siinä on vapaa kaapelinpää.

Pumppujen mukana ei toimiteta ohjainlaitetta.

Pumppu on kytkettävä toiseen näistä ohjaintyypeistä:

- moottorinsuojakytkimellä varustettu ohjainlaite, esimerkiksi Grundfos CU 100 -ohjainlaite
- Grundfos LC-, LCD 107-, LC-, LCD 108- tai LC-, LCD 110 -pumppusäädin.

Katso kuva 4 tai 5 sekä valitun ohjainlaitteen tai pumppusäätimen asennus- ja käyttöohjeet.

**Räjähdysvaaralliset ympäristöt**

Räjähdysvaarallisessa ympäristössä on kaksi vaihtoehtoa:

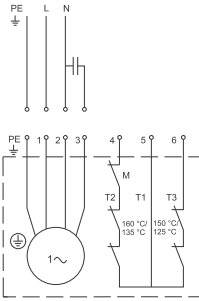
- Käytä Ex-ympäristöön tarkoitettuja pintavippoja ja Ex-suojaa sekä DC-, DCD- tai LC-, LCD 108 -säädintä.
- Käytä painekelloja sekä LC-, LCD 107 -säädintä.

**Varoitus**

Tarkasta kaapelin kunto silmämääräisesti ennen pumpun asennusta ja käyttöönottoa. Viallisessa kaapelissa on oikosulkuvaara.

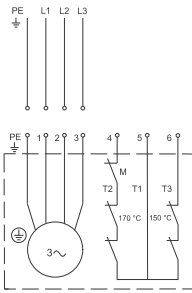
Lisätietoja lämpösuojakytkimien toiminnasta on kohdassa [8.4 Lämpösuojakytkimet](#).

## 8.1 Kytentäkaaviot



**Kuva 4** Yksivaiheisten pumpputen kytentäkaavio

TM06 5691 5315



**Kuva 5** Kolmivaiheisten pumpputen kytentäkaavio

TM06 5692 5315

## 8.2 CU 100 -ohjainlaite

CU 100 -ohjainlaite sisältää moottorisuojakytkimen ja se on saatavana pintakytkimellä ja kaapeilla varustettuna.

### Yksivaihepumput

Kytke käyntikondensaattori ohjauslaitteeseen. Katso kondensaattorikoot alla olevasta taulukosta.

Pumputyyppi	CS, käynnistys- kondensaattori		CR, käyntikonden- saattori	
	[kW]	[μF]	[V]	[V]
0,9 ja 1,2	150	230	30	450
1,5	150	230	40	450

## Käynnistys- ja pysäytystasot

Käynnistys- ja pysäytystason välinen ero voidaan säätää muuttamalla kaapelin vapaata pituutta. Pitkä vapaa kaapeli = suuri korkeusero. Lyhyt vapaa kaapeli = pieni korkeusero.

**Huomaa** Kummankin seuraavista ehdoista on täyttyvä.

- Pysäytystason pintakytkin on sijoitettava siten, että pumppu pysähtyy ennen kuin nesteen pinta laskee pumppupesän yläreunan alapuolelle. Näin estetään ilman pääsy tuloaukkoon ja tärinä.
- Asenna käynnistyspintakytkin siten, että pumppu käynnistyy vaadittavalla pinnankorkeudella. Pumppu on kuitenkin aina käynnistytävä ennen kuin nesteen pinta ylittää kaivon alimman tuloputken korkeudelle.



Varoitus

CU 100 -ohjainlaitetta ei saa käyttää Ex-sovelluksissa.

Katso kohta [8.3 Pumppusäätimet](#).

Varoitus

Kuivakäynti ei ole sallittua.

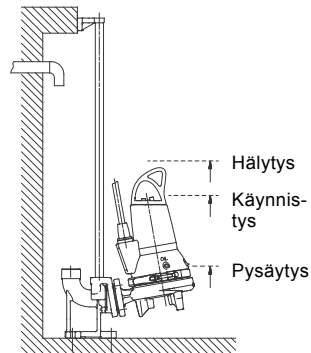
Asenna pumppuun lisäpintakytkin. Se pysäyttää pumppun, jos pysäytyspintakytkin on viallinen. Katso kuva [6](#).

Pumppu on pysähdyttävä nestepinnan yltäessä pumppun kiristysrenkaan yläreunaan.



Räjähdyksenvaarallisessa ympäristössä käytettävien pintavyöjien on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä.

Ne on turvallisuuden varmistamiseksi kytkettävä Grundfosin DC- tai DCD- ja LC-, LCD 107- tai LCD 108- ja LCD 110 -pumppusäätimeen rakenteellisesti turvallisen suojan kautta.



**Kuva 6** Käynnistys- ja pysäytystasot

TM06 5741 0116

### 8.3 Pumppusäätimet

Saatavana ovat seuraavat LC- ja LCD-pumppusäätimet:

LC-säätimet on tarkoitettu yhden pumpun kokoonpanoilille ja LCD-säätimet kahden pumpun kokoonpanoilille.

- LC 107 ja LCD 107 on varustettu painekelloilla.
- LC 108 ja LCD 108 on varustettu pintavipoilla.
- LC 110 ja LCD 110 on varustettu elektrodeilla.

Seuraavassa kuvauksessa "pintakytkimet" voivat olla painekelloja, pintavippoja tai elektrodeja, valitusta pumppusäätimestä riippuen.

Yksivaiheisille pumpuille tarkoitetuissa säätimissä on kondensaattorit.

**LC:** Säätimessä on kaksi tai kolme pintakytkintä: Toinen pumpun käynnistystä ja toinen pysäytystä varten. Lisävarusteena saatava kolmas pintakytkin toimii ylärajahälyttimenä.

**LCD:** Säätimessä on kolme tai neljä pintakytkintä: Yksi pumppujen yhteiseen pysäyttämiseen ja kaksi pumppujen käynnistykseen. Lisävarusteena saatava neljäs pintakytkin toimii ylärajahälyttimenä.

Pintakytkimiä asennettaessa on huomioitava seuraavat seikat:

- Pysäytystason pintakytkin on sijoitettava siten, että pumppu pysähtyy ennen kuin nesteen pinta laskee moottoripesän keskiosan alapuolelle. Näin estetään ilman pääsy tuloaukkoon ja tärinä.
- Asenna käynnistyspintakytkin siten, että pumppu käynnistyy vaadittavalla pinnankorkeudella. Pumpun on kuitenkin aina käynnistytävä ennen kuin nesteen pinta yltää kaivon alimman tuloputken korkeudelle.
- Ylärajahälyttimen pintakytkin (jos se asennetaan) on aina sijoitettava 10 cm käynnistyspintakytkimen yläpuolelle. Hälytys on kuitenkin aina annettava ennen kuin nesteen pinta yltää kaivon tuloputken korkeudelle.

Katso lisätietoja valitun pumppusäätimen asennuskäyttöohjeista.

#### Varoitus

Kuivakäynti ei ole sallittua.

Asenna pumppuun lisäpintakytkin. Se pysäyttää pumpun, jos pysäytyspintakytkin on viallinen.



Pumpun on pysähdyttävä nestepinnan yltäessä pumpun kiristysrenkaan yläreunaan.

Räjähdysvaarallisessa ympäristössä käytettävien pintavippojen on oltava tällaiseen käyttöön hyväksytyjä. Ne on turvallisuu- den varmistamiseksi kytkettävä Grundfosin LC-, LCD 108-, LC 107- tai LC 110 -pumppusäätimen rakenteellisesti turvallisen LC-Ex4 -suojan kautta.

### 8.4 Lämpösuojakytkimet

Kaikki SEG-pumput on varustettu kahdella staattori- käämityksiin asennetulla lämpösuojakytkimellä.

Lämpösuojakytkin (piiri 1, T1-T3) katkaisee piirin seuraavissa staattorikäämitysten lämpötiloissa:

- 150 °C
- 125 °C, 1,5 kW:n yksivaiheiset pumput.

#### Huomaa

Tämä lämpösuojakytkin on asennettava kaikkiin pumppuihin.

Lämpösuojakytkin (piiri 2, T1-T2) katkaisee piirin seuraavissa staattorikäämitysten lämpötiloissa:

- 170 °C, kolmivaiheiset pumput
- 160 °C, yksivaiheiset pumput
- 135 °C, 1,5 kW:n yksivaiheiset pumput.

#### Varoitus



Lämpösuojan laukeamisen jälkeen Ex-suojatut pumput on käynnistettävä uudelleen manuaalisesti.

Lämpösuojakytkin (piiri 2) on kytkettävä näiden pumppujen manuaaliselle uudelleenkäynnistykselle.

Lämpösuojakytkinten suurin sallittu käyttövirta on 0,5 A, kun jännite on 500 VAC ja  $\cos \phi$  0,6. Kytkimen on pystyttävä katkaisemaan virta syöttöpiirissä olevasta käämistä.

Vakiopumppujen tapauksessa lämpösuojakytkimet voivat käynnistää pumpun automaattisesti uudelleen säätimen kautta (suljettuaan piirin jäähtymisen jälkeen).



#### Varoitus

Erillistä moottorinsuojakytkintä/ohjainlaitetta ei saa asentaa räjähdysvaarallisiin ympäristöihin.

## 8.5 Taajuusmuuttajakäyttö

**Huomio** Taajuusmuuttajaa ei saa käyttää yksivaiheisten pumppujen kanssa.

Taajuusmuuttajaa käytettäessä on noudettava näitä ohjeita.

Vaatimukset on täytettävä.

Suosituksia kannattaa noudattaa.

Vaikutukset on arvioitava.

**Huomio** Taajuusmuuttajakäyttö vaikuttaa repijäjärjestelmän tehokkuuteen.

### 8.5.1 Vaatimukset

- Moottoriin on kytkettävä lämpösuoja.
- Huippujännitteen ja  $dU/dt$ :n on oltava alla olevan taulukon mukaiset. Esitetyt arvot ovat maksimiarvoja moottorin liittimissä. Kaapelin vaikutusta ei ole otettu huomioon. Todelliset arvot ja kaapelin vaikutus huippujännitteeseen ja  $dU/dt$ :hen löytyvät käytettävän taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.

Suurin toistuva huippujännite [V]	Maks. $dU/dt$ $U_N$ 400 V [V/ $\mu$ s]
650	2000

- Jos pumppu on Ex-hyväksytty, tarkasta Ex-sertifikaatista, voiko kyseistä pumpua käyttää taajuusmuuttajalla.
- Aseta taajuusmuuttajan U/f-suhde moottorin tietojen mukaisesti.
- Paikallisia määräyksiä ja standardeja on noudatettava.

### 8.5.2 Suositukset

Ennen taajuusmuuttajan asennusta on laskettava järjestelmän pienin sallittu taajuus, jotta nolllavirtaama voidaan välttää.

- Älä alenna moottorin nopeutta alle 30 %:iin nimellisuudesta.
- Virtausnopeuden on oltava suurempi kuin 1 m/s.
- Putkiston liettyminen voidaan estää käyttämällä pumppua nimellisuudella ainakin kerran päivässä.
- Tyypikkilvessä ilmoitettua taajuutta ei saa ylittää. Muutoin moottori voi ylikuormittua.
- Käytä mahdollisimman lyhyttä virtakaapelia. Pidemmät virtakaapelit suurentavat huippujännitettä. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.
- Käytä taajuusmuuttajassa tulo- ja lähtösuotimia. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.
- Käytä suojattua virtakaapelia, jos sähköiset häiriöt voivat aiheuttaa häiriöitä muihin sähkölaitteisiin. Katso lisätietoja taajuusmuuttajan teknisistä tiedoista.

### 8.5.3 Vaikutukset

Seuraavat asiat on huomioitava, kun pumppua käytetään taajuusmuuttajalla:

- Lukitun roottorin vääntömomenti pienenee. Määrä riippuu taajuusmuuttajan tyypistä. Lisätietoja lukitun roottorin vääntömomentista on taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeissa.
- Taajuusmuuttaja voi vaikuttaa laakerien ja akseli-tiivisteiden toimintaan. Mahdollinen vaikutus riippuu käyttökohteesta. Todellista vaikutusta ei voida arvioida etukäteen.
- Käyntiääni voi voimistua. Lisätietoja käyntiäänen rajoittamisesta on taajuusmuuttajan asennus- ja käyttöohjeissa.

## 9. Käyttöönotto

### Varoitus

Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Varmista, että kaikki suojalaitteet on kytketty asianmukaisesti.

Kuivakäynti ei ole sallittua.



### Varoitus

Pumppua ei saa käynnistää, jos kaivon ilma on räjähdysherkkää.



### Varoitus

Kiristysrenkaan avaaminen pumpun käytössä voi aiheuttaa henkilövahingon tai johtaa kuolemaan.

### 9.1 Yleinen käyttöönottopata

Toimi seuraavasti:

1. Irrota sulakkeet ja tarkasta, että juoksupyörä pyörii vapaasti. Pyöritä repijäpäätä käsin.
2. Tarkasta öljykammiossa oleva öljy. Katso myös kohta [10.5 Öljynvaihto](#).
3. Tarkasta, että käytössä olevat valvontalaitteet toimivat oikein.
4. Tarkasta painekellojen, pintakytkinten tai elektrodien säätö.
5. Avaa sulkuventtiilit, jos ne on asennettu.  
**Automaattikytkin:** Johdekiinnikkeen tiiviste on ehdottomasti rasvattava ennen kuin pumppu lasketaan kaivoon.
6. Laske pumppu nesteeseen ja asenna sulakkeet.  
**Automaattikytkin:** Varmista, että pumppu on oikeassa asennossa automaattikytkimen rungon päällä.
7. Tarkasta, että järjestelmä on täyttynyt nesteellä ja ilmattu. Pumppu on itseilmautuva.
8. Kytke sähkövirta pumppuun. Kun pumppuun on kytketty virta, se käynnistyy ja pumppaa nestepinnan kuivakäyntitasolle asti. Samoilla ohjeilla voidaan tarkastaa pumpun toiminta.

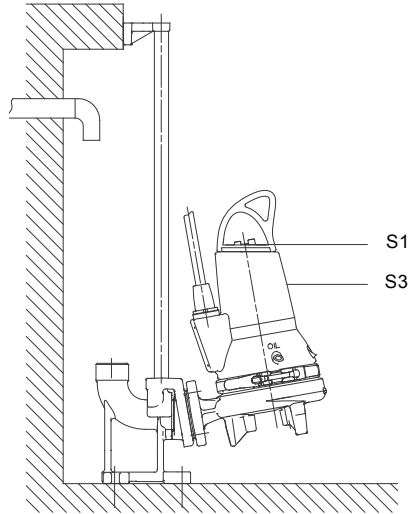
Jos pumpusta kuuluu epänormaalia käyntiääntä, pumppu tärisee tai pumppussa on jokin muu pumpun tai sähkönsyötön häiriö, pysäytä pumppu välittömästi. Älä yritä käynnistää pumppua uudelleen ennen kuin vian syy on löydetty ja vika korjattu.

#### Huomio

Tarkasta öljykammiossa oleva öljy, kun pumppua on käytetty viikon ajan tai kun akseliitiiviste on vaihdettu. Katso kohta [10. Kunnossapito ja huolto](#).

## 9.2 Käyttötavat

Pumput on suunniteltu jaksottaiseen käyttöön (S3). Kokonaan upotettuna pumput voivat toimia myös jatkuvasti (S1).

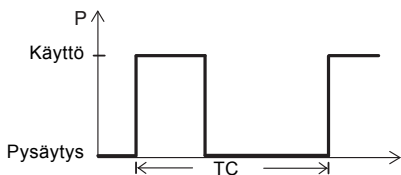


Kuva 7 Toimintatasot



### S3, jaksottainen käyttö

S3-käytöllä tarkoitetaan toistuvia samanlaisia toimintajaksoja (TC), jotka sisältävät perättäisiä vakiokuorajaksoja ja lepojaksosia. Toimintajakson aikana ei saavuteta lämpötasapainoa. Katso kuva 8.

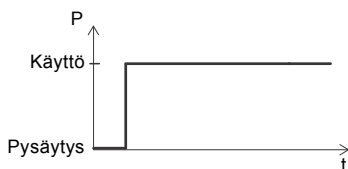


TM04 9231 3710

Kuva 8 S3-käyttö

### S1, jatkuva käyttö

Tällä käytötavalla pumppu voi käydä jatkuvasti, eikä sitä tarvitse pysäyttää jäähtymistä varten. Ympäriöivä neste jäähdyyttää pumpun, kun se on upotettu nesteeseen kokonaan. Katso kuva 9.



TM04 4528 1509

Kuva 9 S1-käyttö

## 9.3 Pyörimissuunta

**Huomaa**

Pumpun saa käynnistää hyvin lyhyesti pyörimissuunnan tarkastusta varten myös silloin, kun pumppua ei ole upotettu nesteeseen.

Kaikki yksivaiheiset pumput on johdotettu tehtaalla oikean pyörimissuunnan mukaisesti.

Tarkista kolmivaiheisen pumpun pyörimissuunta ennen käynnistystä.

Staattorikotelossa oleva nuoli ja pumpun tuloaukossa oleva nuoli kertovat oikean pyörimissuunnan. Oikea pyörimissuunta on ylhäältä katsottuna myötäpäivään. Käynnistettäessä pumppu nykäisee pyörimissuuntaan nähden päinvastaiseen suuntaan.

Jos pyörimissuunta on väärä, vaihda kaksi vaihetta keskenään. Katso kuva 4 tai 5.

### Pyörimissuunnan tarkastus

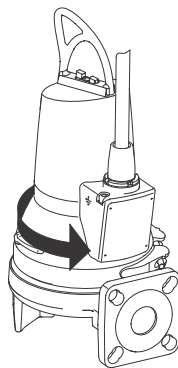
Pyörimissuunta on tarkastettava toisella seuraavista tavoista aina kun pumppu asennetaan uuteen järjestelmään.

Toimintatapa 1:

1. Käynnistä pumppu uudelleen ja tarkasta nesteen määrä tai poistopaine.
2. Pysäytä pumppu ja vaihda kaksi vaihetta keskenään.
3. Käynnistä pumppu uudelleen ja tarkasta nesteen määrä tai poistopaine.
4. Pysäytä pumppu.
5. Vertaa kohtien 1 ja 3 tuloksia. Oikean pyörimissuunnan vaihekytkentä on se, joka tuottaa suuremman vesimäärän tai korkeamman paineen.

Toimintatapa 2:

1. Ripusta pumpun nostolaitteeseen, esim. taljaan, jolla pumppu lasketaan kaivoon.
2. Käynnistä ja pysäytä pumppu samalla kun tarkkailet pumpun liikettä (nykimistä).
3. Oikein kytketty pumppu nykäisee pyörimissuuntaan nähden vastakkaiseen suuntaan. Katso kuva 10.
4. Jos pyörimissuunta on väärä, vaihda kaksi vaihetta keskenään. Katso kuva 4 tai 5.



Kuva 10 Nykäisy-suunta

TM06 5811 0116

## 10. Kunnossapito ja huolto

### Varoitus



Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.



### Varoitus

Pumpun osien huoltoa lukuun ottamatta vain Grundfos tai Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa huoltaa pumppua.

Ennen kunnossapito- ja huoltotöitä pumppu on huuhdeltava kokonaan puhtaalla vedellä. Huuhtelee purkamasi pumppun osat puhtaalla vedellä.

### Varoitus



Ennen öljykammion ruuvien avaamista on huomioitava, että kammiossa saattaa olla painetta. Ruuveja ei saa irrottaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.

### 10.1 Tarkastus

Normaalikäytössä olevat pumput on tarkastettava 3 000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa. Jos pumpattava neste sisältää runsaasti kiviä kiintoaineita tai hiekkaa, tarkasta pumppu lyhyemmin väliajoin.

Tarkasta seuraavat asiat:

- **Tehonkulutus**  
Katso pumppun tyyppikilvestä.
- **Öljyn määrä ja laatu**  
Jos pumppu on uusi tai akselitiiviste vaihdetaan, tarkasta öljymäärä yhden viikon käytön jälkeen. Käytä Shell Ondina x420 -öljyä tai vastaavaa. Katso kohta [10.5 Öljynvaihto](#).

SEG-pumppujen öljykammion öljymäärä on ilmoitettu alla olevassa taulukossa:

Pumpputyyppi	Öljymäärä öljykammiossa [l]
SEG enintään 1,5 kW	0,17
SEG 2,2 - 4,0 kW	0,42

#### Huomaa

Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

- **Kaapeliläpivienti**

Varmista, että kaapeliläpivienti on vesitiivis ja ettei kaapeli ole taittunut ja/tai puristuksissa. Katso kohta [10.6 Huoltopaketti](#).

- **Pumppun osat**

Tarkasta, että juoksupyörä, pumppupesä ja muut osat eivät ole kuluneet. Vaihda vialliset osat. Katso kohta [10.6 Huoltopaketti](#).

- **Kuulalaakerit**

Tarkista, että akseli pyörii äänettömästi ja kevyesti (pyörätä käsin). Vaihda vialliset kuulalaakerit. Pumppun perushuolto on yleensä ajankohtaista, jos kuulalaakerit ovat vialliset tai moottorissa on toimintahäiriöitä. Vain Grundfos tai Grundfosin valtuuttama huoltoliike saa tehdä nämä työt.

- **Repijäjärjestelmä ja sen osat**

Jos pumppu tukkeutuu usein, tarkasta repijäjärjestelmä silmämääräisesti. Repijäosien reunat ovat pyöristyneet, jos järjestelmä on kulunut. Verrata uuteen repijäjärjestelmään.

### 10.2 Repijäjärjestelmän vaihto

#### Varoitus



Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.



#### Varoitus

Varo juoksupyörän, repijäpään ja repijän renkaan teräviä reunoja.

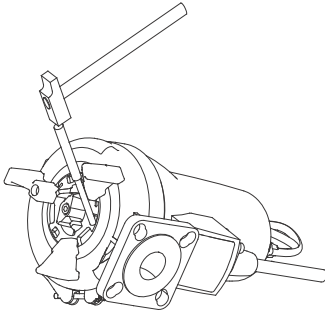
#### Huomio

Maalipinta voi vaurioitua huollon aikana. Muista korjata vaurioitunut maalipinta uudella maalikerroksella.

Katso osanumeroiden sijainnit sivulta [35](#).

## Purkaminen

1. Avaa pumpun yhden jalan ruuvia (188a).
2. Löysää repijän rengasta (44) ja avaa pikaliitin naputtamalla rengasta myötäpäivään 15-20 astetta. Katso kuva 11.



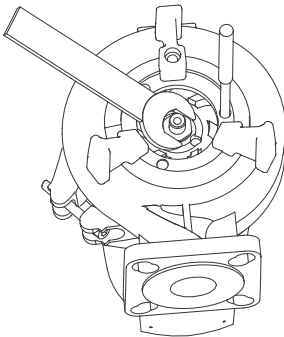
Kuva 11 Repijän renkaan irrotus

3. Kampea repijän rengas (44) varovasti irti pump-  
pupesästä ruuvitaltalla.  
Varo, ettei repijän rengas juutu kiinni repijäpää-  
hän!
4. Estä juoksupyörän pyöriminen työntämällä  
tuurna pumppupesässä olevaan reikään.
5. Irrota ruuvi (188a) ja lukkorengas (66) akselin  
päästä.
6. Irrota repijäpää (45).

## Juoksupyörän välyksen säätö

Katso kuva 12.

1. Kiristä hieman säätömutteria (68, avainkoko 24),  
kunnes juoksupyörä (49) ei enää pyöri.
2. Avaa säätömutteria 1/4 kierrosta.



Kuva 12 Juoksupyörän välyksen säätö

## Kokoaminen

1. Varmista repijäpään (45) asennuksen yhtey-  
dessä, että sen takaosassa olevat ulokkeet  
menevät juoksupyörässä (49) oleiviin reikiin.
2. Kiristä akselin pään kiinnitysruuvi (188a)  
momenttiin 20 Nm. Älä unohda aluslevyä.
3. Asenna repijän rengas (44).
4. Kierrä repijän rengasta (44) 15-20 astetta vasta-  
päivään, kunnes se kiristyy.
5. Tarkasta, ettei repijän rengas kosketa repijä-  
päästä.
6. Kiristä ruuvi (188a) momenttiin 16 Nm.
7. Tarkasta, että repijäpää pyörii vapaasti ja äänet-  
tömästi.

## 10.3 Pumppupesän puhdistus

Katso osanumeroiden sijainnit sivulta 35.

1. Irrota kiristysrengas (92).
2. Nosta moottoriosia pois pumppupesästä (50).  
Juoksupyörä ja repijäpää tulevat pois moottori-  
osan mukana.
3. Puhdista pumppupesä ja juoksupyörä.
4. Aseta moottoriosia juoksupyörän ja repijäpään  
kanssa pumppupesään.
5. Asenna ja kiristä kiristysrengas (92).

Katso myös kohta [10.4 Akselitiivisteiden tarkastus ja vaihtaminen](#).

## 10.4 Akselitiivisteiden tarkastus ja vaihtaminen

Akselitiiviste muodostaa kaikissa SEG-pumpeissa täydellisen yksikön.

Tarkasta öljy. Akselitiiviste on kunnossa, jos öljy näyttää normaalilta.

Jos öljyssä on vettä yli 20 %, akselitiiviste on vaurioitunut ja se on vaihdettava. Jos akselitiivisteiden käyttöä jatketaan, moottori vaurioituu.

Jos öljy on puhdasta, se voidaan käyttää uudelleen. Katso myös kohta [10. Kunnossapito ja huolto](#).

Katso osanumeroiden sijainnit sivulta 35.

Tarkasta akselitiiviste seuraavasti:

1. Irrota repijän rengas (44).  
Katso kohta [10.2 Repijäjärjestelmän vaihto](#).
2. Irrota ruuvi (188a) akselin päästä.
3. Irrota kiristysrengas (92).
4. Nosta moottoriosia pois pumppupesästä (50).  
Juoksupyörä ja repijäpää tulevat pois moottori-  
osan mukana.
5. Irrota repijäpää (45).
6. Irrota juoksupyörä (49) akseliilta.
7. Tyhjennä öljy öljykammioista.  
Katso kohta [10.5 Öljynvaihto](#).

**Huomaa** Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

TM06 5746 0116

TM06 5747 0116



### Varoitus

Ennen öljykammion ruuvien avaamista on huomioitava, että kammiossa saattaa olla painetta. Ruuveja ei saa irrottaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.

8. Irrota akselitiivisteen (105) kiinnitysruuvit (188a).
9. Nosta akselitiiviste (105) öljykammioista työntämällä kaksi ruuvitalttaa akselitiivisteiden pidikkeen (58) reikiin.
10. Tarkasta akselitiiviste siitä kohdasta, jossa toisioiviste koskettaa akselia. Akselilla olevan holkin (103) on oltava ehjä. Jos holkki on kulunut, se on vaihdettava. Vaihdon jälkeen Grundfosin tai valmistetun huoltoliikkeen on tarkastettava pumppu.

Jos akseli on kunnossa, toimi seuraavasti:

1. Tarkasta ja puhdista öljykammio.
2. Voitele akselitiivisteiden (105a) kanssa kosketuksessa olevat tiivistepinnat (O-renkaat ja akseli) öljyllä.
3. Asenna uusi akselitiiviste (105) huoltopakettiin kuuluvan muoviholkin avulla.
4. Kiristä akselitiivisteiden kiinnitysruuvit (188a) momenttiin 16 Nm.
5. Asenna juoksupyörä. Varmista, että kiila (9a) asennetaan oikein.
6. Asenna pumppupesä (50).
7. Asenna ja kiristä kiristysrengas (92).
8. Täytä öljykammio öljyllä.

Katso juoksupyörän välkyksen säätöohjeet kohdasta [10.2 Repijäjärjestelmän vaihto](#).

## 10.5 Öljynvaihto

Öljykammiossa oleva öljy on vaihdettava 3 000 käyttötunnin välein tai vähintään kerran vuodessa seuraavien ohjeiden mukaan.

Jos akselitiiviste on vaihdettu, myös öljy on vaihdettava. Katso kohta [10.4 Akselitiivisteiden tarkastus ja vaihtaminen](#).

### Öljyn tyhjennys



#### Varoitus

Ennen öljykammion ruuvien avaamista on huomioitava, että kammiossa saattaa olla painetta. Ruuveja ei saa irrottaa ennen kuin paine on kokonaan purkautunut.

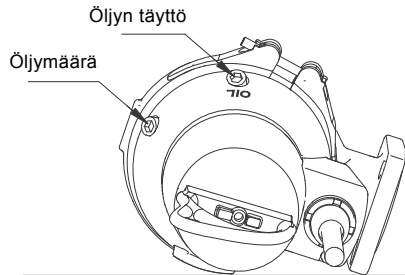
1. Irrota molemmat öljyruuvit ja valuta öljy öljykammiosta.
2. Tarkasta, onko öljyssä vettä tai epäpuhtauksia. Jos akselitiiviste on irrotettu, akselitiivisteiden kunto on helppo päätellä öljyn perusteella.

**Huomaa** Hävitä jäteöljy paikallisten ohjeiden mukaisesti.

### Öljyn täyttö pumppu kyljellään

Katso kuva [13](#).

1. Aseta pumppu kyljelleen staattoripesän ja painelaipan varaan siten, että öljyruuvit osoittavat ylöspäin.
2. Täytä öljyä öljykammioon yleimmästä reiästä, kunnes öljyä alkaa virrata alemmasta reiästä. Öljyn määrä on nyt oikea. Katso kohta [10.1 Tarkastus](#).
3. Kiinnitä molemmat öljyruuvit käyttämällä huoltopakettiin sisältyvää tiivistemateriaalia. Katso kohta [10.6 Huoltopaketit](#).



**Kuva 13** Öljyn täyttöaukot

### Öljyn täyttö pumppu pystyssä

1. Aseta pumppu tasaiselle vaakasuoralle alustalle.
2. Täytä öljyä öljykammioon toisesta reiästä, kunnes öljyä alkaa virrata toisesta reiästä. Katso öljymäärä kohdasta [10.1 Tarkastus](#).
3. Kiinnitä molemmat öljyruuvit käyttämällä huoltopakettiin sisältyvää tiivistemateriaalia. Katso kohta [10.6 Huoltopaketit](#).

## 10.6 Huoltopaketit

### Varoitus



Ennen pumpulle suoritettavia töitä on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Kaikkien pyörievien osien on oltava pysähdyksissä.

Alla olevan taulukon huoltopaketit ovat saatavana kaikille SEG-pumpuille.

Huoltopaketteja voidaan tilata tarpeen mukaan:

Huoltopaketti	Sisältö	Pumpputyyppi	Materiaali	Tuotenumero
Akselitiiviste-sarja	Akselitiiviste täydellisenä	SEG.40.09 - 15	BQQP	96076122
			BQQV	96645160
		SEG.40.26 - 40	BQQP	96076123
			BQQV	96645275
O-rengassarja	O-renkaat ja öljytulppien tiivisteet	SEG.40.09 - 15	NBR	96076124 98682327*
			FKM	96646061 98682329*
		SEG.40.26 - 40	NBR	96076125
			FKM	96646062
Repijäjärjestelmä	Repijäpää, repijän rengas, akselin ruuvi ja lukitusruuvi	Vaativat käyttökohteet		96903344
		Vakiokäyttökohteet		96076121
Juoksupyörä	Juoksupyörä täydellisenä säätömuttereineen, akseliruuveineen ja kiiloineen	SEG.40.09		96076115
		SEG.40.12		96076116
		SEG.40.15		96076117
		SEG.40.26		96076118
		SEG.40.31		96076119
		SEG.40.40		96076120
Öljy	1 litra öljyä, Shell Ondina x420. Katso öljykammioon tarvittava öljymäärä kohdasta <a href="#">10. Kunnossapito ja huolto</a> .	Kaikki tyypit		96586753
Nostosanka	Nostosanka ja ruuvi	SEG.40.09 - 15		96690420
		SEG.40.26 - 40		96690428

\* Pumput, joiden valmistusviikko on 19, 2014: valmistusmaan koodi 1419.

#### Huomaa

Vain Grundfos tai valtuutettu huoltoliike saa vaihtaa kaapelin.

## 10.7 Saastuneet pumput



### Varoitus

Jos laitetta on käytetty terveydelle haitallisella tai myrkyllisellä nesteellä, laite luokitellaan saastuneeksi.

Jos Grundfosin halutaan huoltavan tällaista laitetta, pumpatun nesteen tiedot on ilmoitettava ennen laitteen lähettämistä huoltoon. Muussa tapauksessa Grundfos voi kieltäytyä vastaanottamasta ja huoltamasta laitetta.

Pumpatun nesteen tiedot on ilmoitettava huoltotilauksessa.

Puhdista laite huolellisesti ennen sen lähettämistä.

Asiakas maksaa pumpun mahdolliset palautuskustannukset.

## 11. Vianetsintä



### Varoitus

Kaikkia räjähdysherkkiin tiloihin asennettuja pumppuja koskevia säädöksiä on noudatettava.

Mitään töitä ei saa suorittaa räjähdysherkässä ympäristössä.



### Varoitus

Ennen viannäärityksen aloittamista on varmistettava, että sulakkeet on irrotettu tai että sähkövirta on katkaistu pääkytkimellä. Varmista, ettei sähkövirtaa voida epähuomiossa kytkeä päälle.

Kaikkien pyörivien osien on oltava pysähdyksissä.

Vika	Syy	Korjaus
1. Moottori ei käynnisty. Sulakkeet palavat tai moottorinsuojakytkin laukeaa välittömästi. <b>Huomio:</b> Älä käynnistä uudelleen!	a) Sähkökatko, oikosulku, maavuoto, vika kaapelissa tai moottorin käämityksessä.	Tarkastuta ja korjauta kaapeli ja moottori pätevällä sähköasentajalla.
	b) Vääräntyyppinen sulake.	Asenna oikeantyyppiset sulakkeet.
	c) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia.	Puhdista juoksupyörä.
	d) Paineellot, pintavipat tai elektrodit on säädetty väärin tai ne ovat viallisia.	Tarkasta painekellot, pintavipat tai elektrodit.
2. Pumppu käy, mutta moottorinsuojakytkin laukeaa hetken kuluttua.	a) Moottorinsuojakytkimen lämpöreleen asetus on liian alhainen.	Aseta rele tyyppikilven arvojen mukaisesti.
	b) Virrankulutus on kasvanut suurien jännitehäviön takia.	Mittaa moottorin kahden vaiheen välinen jännite. Toleranssi: - 10 %/+ 6 %.
	c) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia. Virrankulutus on kasvanut kaikissa kolmessa vaiheessa.	Puhdista juoksupyörä.
	d) Juoksupyörän vällys on säädetty väärin.	Säädä juoksupyörä. Katso kuva <a href="#">12</a> .
3. Pumpun lämpösuojakytkin laukeaa, kun pumppu on ollut käynnissä jonkin aikaa.	a) Nesteen lämpötila on liian korkea.	Alenna nesteen lämpötilaa.
	b) Nesteen viskositeetti on liian suuri.	Laimenna nestettä.
	c) Väärä sähköliitântä. (Jos tähtikytketty pumppu kytketään kolmiokäynnistykseen, tuloksena on erittäin matala alijännite).	Tarkasta ja korjaa sähköliitântä.
4. Pumpun tuotto on alentunut ja sen tehonkulutus on kasvanut.	a) Juoksupyörä on jumittunut epäpuhtauksien takia.	Puhdista juoksupyörä.
	b) Pyörimissuunta on väärä.	Tarkasta pyörimissuunta. Jos se on väärä, vaihda kaksi vaihetta keskenään. Katso kohta <a href="#">9.3 Pyörimissuunta</a> .
5. Pumppu käy, mutta ei tuota nestettä.	a) Lähtöpuolen venttiili on kiinni tai tukossa.	Tarkasta lähtöpuolen venttiili ja avaa/puhdista se tarvittaessa.
	b) Takaiskuventtiili on tukossa.	Puhdista takaiskuventtiili.
	c) Pumpussa on ilmaa.	Ilmaa pumppu.
6. Pumppu on jumittunut.	a) Repijäjärjestelmä on kulunut.	Vaihda repijäjärjestelmä.

## 12. Tekniset tiedot

### Käyttöjännite

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

### Käämityksen resistanssit


Moottori-koko	Käämityksen resistanssi*	
<b>Yksivaihemoottori</b>		
[kW]	Käynnistyskäämi	Pääkäämi
0,9	4,5 Ω	2,75 Ω
1,2		
1,5	4,1 Ω	2,9 Ω
<b>Kolmivaihemoottori</b>		
	3 x 230 V	3 x 400 V
0,9	6,8 Ω	9,1 Ω
1,2		
1,5	3,4 Ω	4,56 Ω
2,6		
3,1	2,52 Ω	3,36 Ω
4,0		

\* Taulukon arvot eivät sisällä kaapelia. Kaapelin resistanssi: 2 x 10 m, noin 0,28 Ω.

### Kotelointiluokka

IP68, standardin IEC 60529 mukaan.

### Räjähdyssuojausluokitus

CE  II 2 G, Ex d IIB T4 standardin EN 60079-0 mukaisesti.

### Eristysluokka

F (155 °C).

### Pumppukäyrät

Pumppukäyrät löytyvät osoitteesta [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Käyrät ovat ohjeellisia. Niitä ei pidä käyttää takuuarvokäyrinä.

Toimitetun pumpun testikäyrät ovat saatavana tilauksesta.

### Äänenpainetaso

Pumppujen äänenpainetaso on Euroopan neuvoston konedirektiivin 2006/42/EY määrittelemiä raja-arvoja matalampi.

## 13. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävitettävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä jätekeräily palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähimpään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

Katso hävittämistä koskevat ohjeet osoitteesta [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Oikeus muutoksiin pidätetään.



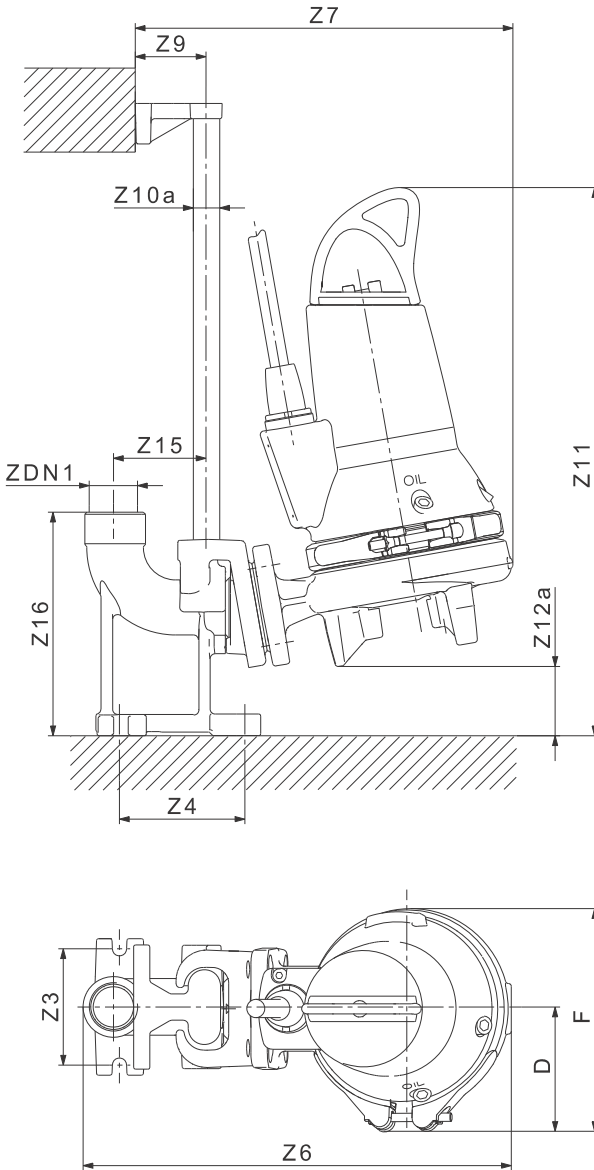


Fig. A

TM06 5743 0116

One-pump installation on hookup auto-coupling

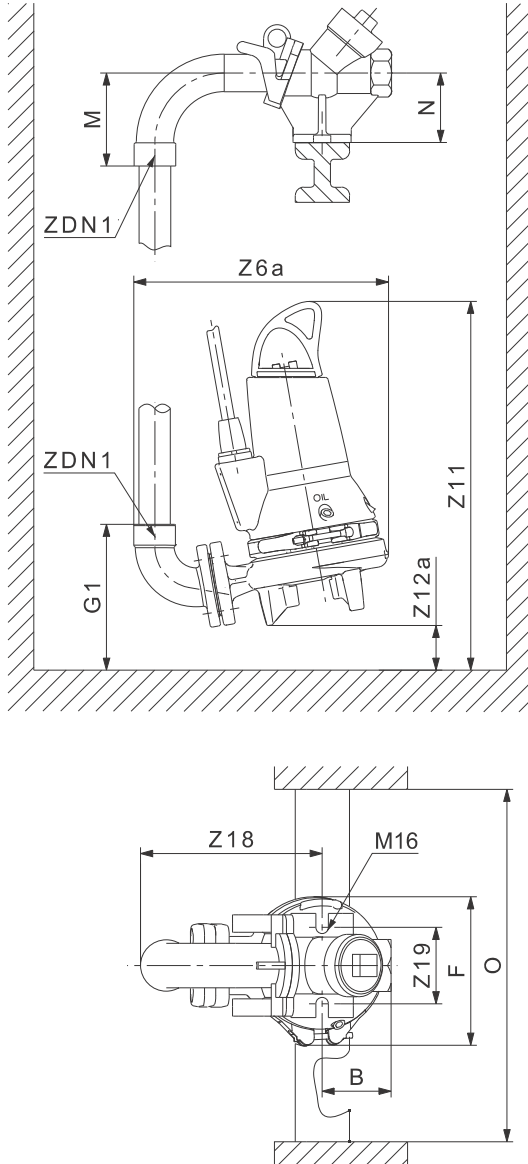


Fig. B

TM06 5744 0116

Free-standing installation

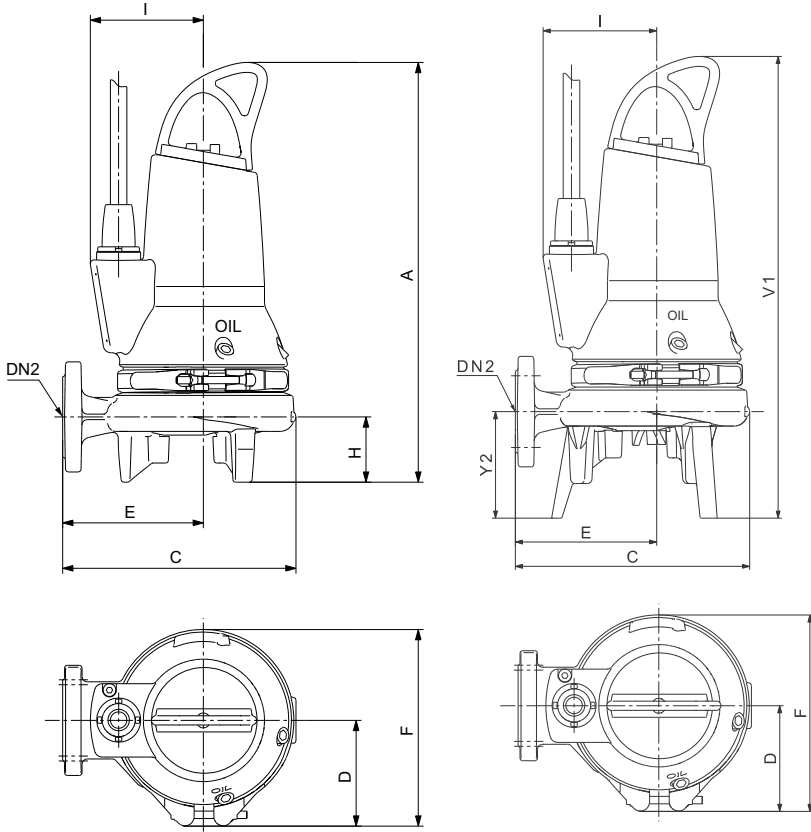


Fig. C

TM06 5742 0116 - TM06 5745 0116

## 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	DN 40	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

Pos.	Designation GB	Описание BG	Popis CZ	Bezeichnung DE
6a	Pin	Щифт	Kolík	Stift
7a	Rivet	Нит	Nýt	Kerbnagel
9a	Key	Фиксатор	Pero	Keil
37a	O-rings	О-пръстени	O-kroužky	O-Ringe
44	Grinder ring	Пръстен	Řezací kolo	Schneidring
45	Grinder head	Режеща глава	Hlava mělnického zařízení	Schneidkopf
48	Stator	Статор	Stator	Stator
48a	Terminal board	Клеморед	Svorkovnice	Klemmbrett
49	Impeller	Работно колело	Oběžné kolo	Laufrad
50	Pump housing	Помпен корпус	Těleso čerpadla	Pumpengehäuse
55	Stator housing	Корпус на статора	Těleso statoru	Statorgehäuse
58	Shaft seal carrier	Носач на уплътнението при вала	Unašeč ucpávky	Dichtungshalter
66	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Sicherungsring
68	Adjusting nut	Регулираща гайка	Stavěcí matice	Justiermutter
76	Nameplate	Табела	Typový štítek	Leistungsschild
92	Clamp	Скоба	Fixační objímka	Spannband
102	O-ring	О-пръстени	O-kroužek	O-Ring
103	Bush	Втулка	Pouzdro	Buchse
104	Seal ring	Уплътняващ пръстен	Těsnící kroužek	Dichtungsring
105 105a	Shaft seal	Уплътнение при вала	Hřídlová ucpávka	Wellenabdichtung
107	O-rings	О-пръстени	O-kroužky	O-Ringe
112a	Locking ring	Фиксиращ пръстен	Pojistný kroužek	Sicherungsring
153	Bearing	Лагер	Ložisko	Lager
154	Bearing	Лагер	Ložisko	Lager
155	Oil chamber	Маслото в камерата	Olejové komoře	Ölsperkkammer
158	Corrugated spring	Гофрирана пружина	Tlačná pružina	Gewellte Feder
159	Washer	Шайба	Podložka	Unterlegscheibe
172	Rotor/shaft	Ротор/вал	Rotor/hřídel	Rotor/Welle
173	Screw	Винт	Šroub	Schraube
173a	Washer	Шайба	Podložka	Unterlegscheibe
176	Inner plug part	Вътрешна част на щепсела	Vnitřní část kabelové průchodky	Kabelanschluss, innerer Teil
181	Outer plug part	Външна част на щепсела	Vnější část kabelové průchodky	Kabelanschluss, äußerer Teil
188a	Screw	Винт	Šroub	Schraube
190	Lifting bracket	Ръкохватка	Zvedací rukojeť	Transportbügel
193	Oil screw	Винт при камерата за масло	Olejová zátka	Ölschraube
193a	Oil	Масло	Olej	Öl
194	Gasket	Гарнитура	Těsnící kroužek	Dichtung
198	O-ring	О-пръстен	O-kroužek	O-Ring

Pos.	Betegnelse DK	Seletus EE	Descripción ES	Kuvaus FI
6a	Stift	Tihvt	Pasador	Tappi
7a	Nitte	Neet	Remache	Niitti
9a	Feder	Kiil	Chaveta	Kiila
37a	O-ringe	O-ringid	Juntas tóricas	O-rengas
44	Snittering	Purusti plaat	Anillo de corte	Repijärngas
45	Snittehoved	Purusti pea	Cabezal de corte	Repijä
48	Stator	Staator	Estator	Staattori
48a	Klembræt	Klemmlist	Caja de conexiones	Kytkentälevy
49	Løber	Tööratas	Impulsor	Juoksupyörä
50	Pumpehus	Pumbapesa	Cuerpo de bomba	Pumppupesä
55	Statorhus	Staatori korpus	Alojamiento de estator	Staattoripesä
58	Akseltätningsholder	Võllitihendi alusplaat	Soporte de cierre	Akselitivistekannatin
66	Läsering	Lukustusrõngas	Anillo de cierre	Lukkorengas
68	Justermøtrik	Seademutter	Tuerca de ajuste	Säätömutteri
76	Typeskilt	Andmeplaat	Placa de identificación	Arvokilpi
92	Spændebånd	Klamber	Abrazadera	Kiinnityspanta
102	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas
103	Bøsning	Puks	Casquillo	Holkki
104	Simmerring	Tihend	Anillo de cierre	Tiivisterengas
105 105a	Akseltätning	Võllitihend	Cierre	Akselitiviste
107	O-ringe	O-ringid	Juntas tóricas	O-renkaat
112a	Läsering	Lukustusrõngas	Anillo de cierre	Lukkorengas
153	Leje	Laager	Cojinete	Laakeri
154	Leje	Laager	Cojinete	Laakeri
155	Oliekammer	Õlikamber	Cámara de aceite	Õljytila
158	Bølgefjeder	Vedruseib	Muelle ondulado	Aaltojousi
159	Skive	Seib	Arandela	Aluslevy
172	Rotor/aksel	Rootor/võll	Rotor/eje	Roottori/akseli
173	Skrue	Polt	Tornillo	Ruuvi
173a	Skive	Seib	Arandela	Aluslevy
176	Indvendig stikdel	Pistiku sisemine pool	Parte de clavija interior	Sisäpuolinen tulppaosa
181	Udvendig stikdel	Pistiku välimine pool	Parte de clavija exterior	Ulkopuolinen tulppaosa
188a	Skrue	Polt	Tornillo	Ruuvi
190	Løftebøjle	Tõsteaas	Asa	Nostosanka
193	Olieskrue	Õlikambri kork	Tornillo de aceite	Õljytulppa
193a	Olie	Õli	Aceite	Õljy
194	Pakning	Tihend	Junta	Tiiviste
198	O-ring	O-ring	Junta tórica	O-rengas

Pos.	Description FR	Περιγραφή GR	Opis HR	Megnevezés HU
6a	Broche	Πείρος	nožica	Csap
7a	Rivet	Πριτσίνι	zareznani čavao	Szegecs
9a	Clavette	Κλειδί	opruga	Rögzítőkék
37a	Joints toriques	Δακτύλιοι-Ο	O-prsten	O-gyűrűk
44	Anneau broyeur	Δακτύλιος άλεσης	prsten za rezanje	Őrlőgyűrű
45	Tête de broyeur	Κεφαλή άλεσης	glava za rezanje	Őrlőfej
48	Stator	Στάτης	stator	Állórész
48a	Bornier	Κλέμες σύνδεσης	priključna letvica	Kapcsoló tábla
49	Roue	Πτερωτή	rotor	Járókerék
50	Corps de pompe	Περιβλημα αντλίας	kućište crpke	Szivattyúház
55	Logement de stator	Περιβλημα στάτη	kućište statora	Állórészház
58	Support de garniture mécanique	Φορέας στυπιοθλίπτη άξονα	držáč brtve	Tengelytömítés-keret
66	Anneau de serrage	Ασφαλιστικός δακτύλιος	sigurnosni prsten	Rögzítőgyűrű
68	Ecrou de réglage	Ρυθμιστικό περικόχλιο	matica za justiranje	Beállítóanya
76	Plaque signalétique	Πλακίδα	natpisna pločica	Adattábla
92	Collier de serrage	Σφιγκτήρας	zatezna traka	Bilincs
102	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű
103	Douille	Αντιτριβικός δακτύλιος	brtvenica	Tömítőgyűrű
104	Anneau d'étanchéité	Στεγανοποιητικός δακτύλιος	brtveni prsten	Tömítőgyűrű
105 105a	Garniture mécanique	Στυπιοθλίπτης άξονα	brtva vratila	Tengelytömítés
107	Joints toriques	Δακτύλιοι-Ο	O-prsten	O-gyűrűk
112a	Anneau de serrage	Ασφαλιστικός δακτύλιος	sigurnosni prsten	Rögzítőgyűrű
153	Roulement	Έδρανο	ležaj	Csapágy
154	Roulement	Έδρανο	ležaj	Csapágy
155	Chambre à huile	Θάλαμος λαδιού	komora za ulje	Olajkamra
158	Ressort ondulé	Αυλακωτό ελατήριο	valovita opruga	Hullámrugó
159	Rondelle	Ροδέλα	podložna pločica	Alátét
172	Rotor/arbre	Ρότορας/άξονας	rotor/vratilo	Forgórész/tengely
173	Vis	Βίδα	vijak	Csavar
173a	Rondelle	Ροδέλα	podložna pločica	Alátét
176	Partie intérieure de la fiche	Εσωτερικό τμήμα φις	kabel. priključak, nutarnji dio	Belső kábelbevezetés
181	Partie extérieure de la fiche	Εξωτερικό τμήμα φις	kabel. priključak, vanjski dio	Külső kábelbevezetés
188a	Vis	Βίδα	vijak	Csavar
190	Poignée de levage	Χειρολαβή	transportni stremen	Emelőfül
193	Bouchon d'huile	Βίδα λαδιού	vijak za ulje	Olajtöltőnyílás zárócsavarja
193a	Huile	Λάδι	ulje	Olaj
194	Joint d'étanchéité	Τσιμούχα	brtva	Tömítés
198	Joint torique	Δακτύλιος-Ο	O-prsten	O-gyűrű

Pos.	Descrizione IT	Aprašymas LT	Apraksts LV	Omschrijving NL
6a	Perno	Vielokaištis	Tapa	Paspen
7a	Rivetto	Kniedė	Kniede	Klinknagel
9a	Chiavetta	Kaištis	Atslėga	Spie
37a	O-ring	O žiedai	Apāja šķērsriezuma blīvgredzeni	O-ring
44	Anello trituratore	Smulkintuvo žiedas	Griezējgredzens	Snijring
45	Trituratore	Smulkintuvo galvutė	Griezējgalva	Snijkop
48	Statore	Statorius	Stators	Stator
48a	Morsettiera	Kontakų plokštė	Spaiļu plate	Aansluitblok
49	Girante	Darbaratis	Darbrats	Waaier
50	Corpo pompa	Siurblio korpusas	Sūkņa korpus	Pomphuis
55	Cassa statore	Statoriaus korpusas	Statora korpus	Motorhuis
58	Supporto tenuta meccanica	Riebokšlio lizdas	Vārpstas blīvējuma turētājs	Dichtingsplaat
66	Anello di arresto	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens	Borgring
68	Dado di regolazione	Reguliavimo veržlė	Regulēšanas uzgrieznis	Afstelmoer
76	Targhetta di identificazione	Vardinė plokštelė	Pases datu plāksnīte	Typeplaat
92	Fascetta	Apkaba	Apskava	Span ring
102	O-ring	O žiedas	Apāja šķērsriezuma blīvgredzens	O-ring
103	Bussola	Įvorė	Ieliktnis	Bus
104	Anello di tenuta	Sandarinimo žiedas	Blīvējošais gredzens	Oliekeerring
105 105a	Tenuta meccanica	Riebokšlis	Vārpstas blīvējums	As afdichting
107	O-ring	O žiedai	Apāja šķērsriezuma blīvgredzeni	O-ringen
112a	Anello di arresto	Fiksavimo žiedas	Sprostgredzens	Borgring
153	Cuscinetto	Guolis	Gultnis	Kogellager
154	Cuscinetto	Guolis	Gultnis	Kogellager
155	Camera dell'olio	Alyvos kamera	Eļļas kamera	Oliekamer
158	Molla ondulata	Rifliuota spyruoklė	Vīļņotā atspere	Drukring
159	Rondella	Poveržlė	Paplāksne	Ring
172	Gruppo rotore/albero	Rotorius/velenas	Rotors/vārpsta	Rotor/as
173	Vite	Varžtas	Skrūve	Schroef
173a	Rondella	Poveržlė	Paplāksne	Ring
176	Parte interna del connettore	Vidinė elektros jungties dalis	Spraudņa iekšējā daļa	Kabelconnector inwendig
181	Parte esterna del connettore	Išorinė elektros jungties dalis	Spraudņa ārējā daļa	Kabelconnector uitwendig
188a	Vite	Varžtas	Skrūve	Inbusbout
190	Maniglia	Kėlimo rankena	Rokturis	Ophangebeugel
193	Tappo dell'olio	Alyvos sraigtas	Eļļas aizgrieznis	Inbusbout
193a	Olio	Alyva	Eļļa	Olie
194	Guarnizione	Tarpiklis	Blīvslēgs	Pakkingring
198	O-ring	O žiedas	Apāja šķērsriezuma blīvgredzens	O-ring



Pos.	Opis PL	Descrição PT	Instalație fixă RO	Naziv RS
6a	Kołek	Pino	Pin	Klin
7a	Nit	Rebite	Nit	Zakovica
9a	Klin	Chaveta	Cheie	Klin
37a	Pierścień O-ring	O-rings	Inel tip O	O-prsten
44	Pierścień tnący	Anilha da trituradora	Inel tocător	Prsten seckalice
45	Głowica tnąca	Cabeça da trituradora	Cap tocător	Glava seckalice
48	Stator	Estator	Stator	Stator
48a	Listwa przyłączeniowa	Caixa terminal	Înveliș stator	Prikjučna letva
49	Wirnik	Impulsor	Rotor	Propeler
50	Korpus pompy	Voluta da bomba	Carcasă pompa	Kučičte pumpe
55	Obudowa statora	Carcaça do estator	Carcasă stator	Stator kučičsta
58	Mocowanie uszczelnienia wału	Suporte do empanque	Etanșare	Nosač zaptivanja osovine
66	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Inel închidere	Prsten pričvršćivanja
68	Nakrętka dopasowująca	Porca de ajuste	Cap reglaj	Matica za podešavanje
76	Tabliczka znamionowa	Placa de características	Etichetă	Pločica za obeležavanje
92	Zacisk	Gancho	Șurub	Obujmica spajanja
102	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten
103	Tulejka	Anilha	Bucșă	Čaura
104	Pierścień uszczelniający	Anilha de empanque	Inel etanșare	Zaptivni prsten
105 105a	Uszczelnienie wału	Empanque	Etanșare	Zaptivka osovine
107	Pierścień O-ring	O-rings	Inel tip O	O-prsten
112a	Pierścień mocujący	Anilha de fixação	Inel închidere	Prsten pričvršćivanja
153	Łożysko	Rolamento	Rulment	Kuglični ležaj
154	Łożysko	Rolamento	Rulment	Kuglični ležaj
155	Komorze olejowej	Compartimento do óleo	Camera de ulei	Uljnoj komori
158	Sprężyna falista	Mola	Arc canelat	Sigurnosni prste
159	Podkładka	Anilha	Spălător	Podložka
172	Rotor/wał	Rotor/veio	Rotor/ax	Rotor/osovina
173	Śruba	Parafuso	Filet	Zavrtanj
173a	Podkładka	Anilha	Spălător	Prsten podložke
176	Część zewn. wtyczki	Parte interna do bujão	Cablu conector intrare	Unutrašnji deo konektora
181	Część wewn. wtyczki	Parte externa do bujão	Cablu conector ieșire	Spoljni deo konektora
188a	Śruba	Parafuso	Filet	Zavrtanj
190	Uchwyt	Suporte de elevação	Mâner	Ručica
193	Śruba olejowa	Parafuso do óleo	Șurub ulei	Zavrtanj za ulje
193a	Olej	Óleo	Ulei	Ulje
194	Uszczelka	Junta	Spălător	Podložka
198	Pierścień O-ring	O-ring	Inel tip O	O-prsten

Pos.	Beskrivning SE	Opis SI	Popis SK	Tanım TR	التسمية AR
6a	Stift	Zatič	Kolík	Pim	مسمار محور
7a	Nit	Zakovica	Nýt	Perçin	مسمار برشام
9a	Kil	Ključ	Pero	Anahtar	مفتاح
37a	O-ringar	O-obroč	O-krúžky	O-ringler	حلقات منع تسرب
44	Skärring	Drobníni obroč	Rezacie koleso	Parçalayıcı halka	حلقة مطحنة
45	Skärhuvud	Drobníni glava	Hlava rezacieho zariadenia	Parçalayıcı başlık	رأس مطحنة
48	Stator	Stator	Stator	Stator	ساكن
48a	Kopplingsplint	Priključna letvica	Svorkovnica	Klemens bağlantısı	لوحة التوصيلات الكهربائية
49	Pumphjul	Tekalno kolo	Obežné koleso	Çark	الدافعة
50	Pumphus	Ohišje črpalke	Teleso čerpadla	Pompa gövdesi	غلاف المضخة
55	Statorhus	Ohišje statorja	Teleso statora	Stator muhafazası	غلاف الساكن
58	Axeltätningshällare	Nosilec tesnila osi	Unášač upchávký	Salmastra taşıyıcı	حامل مانع تسرب عمود الإدارة
66	Låsring	Zaklepni obroček	Poistný krúžok	Kilitleme halkası	حلقة زنق
68	Justermutter	Prilagoditvena matica	Stavacie matice	Ayar somunu	صمولة ضبط
76	Typskylt	Tipiska ploščica	Typový štítok	Bilgi etiketi	لوحة اسم الموديل
92	Spännband	Sponka	Fixačná objímka	Kelepçe	المشبك
102	O-ring	O-obroč	O-krúžok	O-ring	حلقة منع تسرب
103	Bussning	Podloga ležaja	Púzdro	Burç	جلبية
104	Simmerring	Tesnilni obroč	Tesniaci krúžok	Sızdırmazlık halkası	حلقة سد
105 105a	Axeltätning	Tesnilo osi	Hriadeľová upchávka	Salmastra	ممانع تسرب عمود الإدارة
107	O-ringar	O-obroč	O-krúžky	O-ringler	حلقات منع تسرب
112a	Låsring	Zaklepni obroček	Poistný krúžok	Kilitleme halkası	حلقة زنق
153	Lager	Ležaj	Ložisko	Rulman	كرسي تحميل
154	Lager	Ležaj	Ložisko	Rulman	كرسي تحميل
155	Oljekammare	Oljni komori	Olejovej komore	Yağ miktarı	حجرة الزيت
158	Fjäder	Vzmet	Tlačná pružina	Oluklu yay	نابض مموج
159	Bricka	Tesnilni obroč	Podložka	Pul	حلقة إحكام الربط
172	Rotor/axel	Rotor/os	Rotor/hriadeľ	Rotor/mil	العضو السنوار/عمود الإدارة
173	Skruv	Vijak	Skrutka	Vida	مسمار ملولب
173a	Bricka	Tesnilni obroč	Podložka	Pul	حلقة إحكام الربط
176	Kontakt, inre del	Notranji vtični del	Vnútrotná časť káblovej prechodky	İç fiş kısmı	الجزء الداخلي للقابس
181	Kontakt, yttre del	Zunanji vtični del	Vonkajšia časť káblovej prechodky	Diş fiş kısmı	الجزء الخارجي للقابس
188a	Skruv	Vijak	Skrutka	Vida	مسمار ملولب
190	Lyftbygel	Ročaj	Dvihacia rukoväť	Kaldırma kolu	كثيفة الرفع
193	Oljeskruv	Oljni vijak	Olejová zátka	Yağ vidası	مسمار الزيت
193a	Olja	Olje	Olej	Yağ	الزيت
194	Packning	Tesnilni obroč	Tesniaci krúžok	Conta	حشية
198	O-ring	O-obroč	O-krúžok	O-ring	حلقة منع تسرب

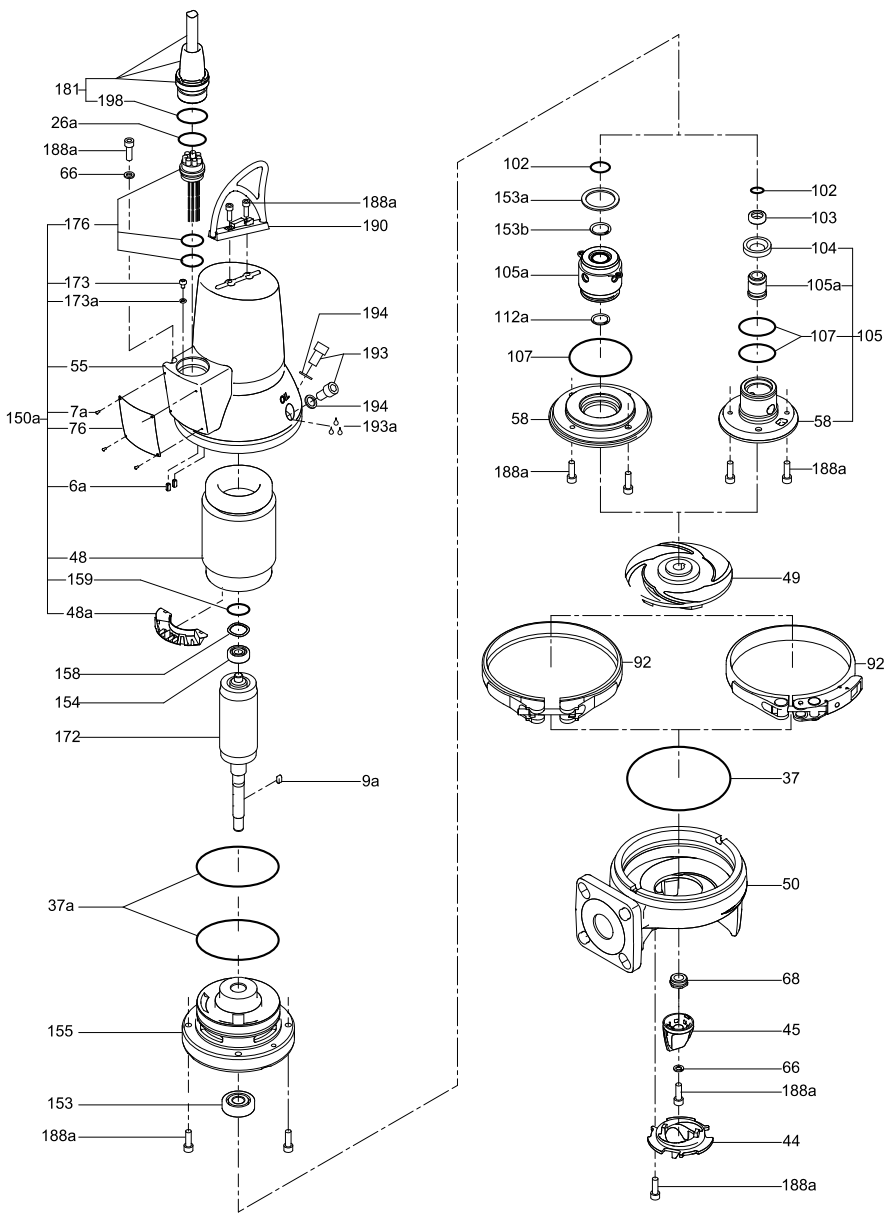


Fig. D

TM06 5813 0116

## Vaatumustenmukaisuusvakuutus

**GB: EU declaration of conformity**

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product SEG, to which the declaration below relates, is in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

**CZ: Prohlášení o shodě EU**

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

**DK: EU-overensstemmelseserklæring**

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet SEG som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EU-medlemsstaternes lovgivning.

**ES: Declaración de conformidad de la UE**

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el producto SEG al que hace referencia la siguiente declaración cumple lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la UE.

**FR: Déclaration de conformité UE**

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 États membres UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

**HR: EU deklaracija sukladnosti**

Nous, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da je proizvod SEG, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s direktivama Vijeća dalje navedenih o usklađivanju zakona država članica EU-a.

**IT: Dichiarazione di conformità UE**

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 UE.

**LV: ES atbilstības deklarācija**

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkts SEG, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

**PL: Deklaracja zgodności UE**

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasz produkt SEG, którego deklaracja niniejsza dotyczy, jest zgodny z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

**RO: Declarația de conformitate UE**

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsul SEG, la care se referă această declarație, este în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre UE.

**SE: EU-försäkran om överensstämmelse**

Vi, Grundfos, försäkras under ansvar att produkten SEG, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de råd direktiv som inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

**SK: Prehlásenie o zhode s EU**

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkt SEG, na ktorý sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, je v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva/EU.

**(EU) إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي :AR**

نقرر نحن، جرونډفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بشأن المنتج SEG، الذي أن يختص به الإقرار أدناه، بكون مطابقاً لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول الأعضاء الاتحاد الأوروبي (EU).

**BG: Декларация за съответствие на ЕО**

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктът SEG, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕО.

**DE: EU-Konformitätserklärung**

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt SEG, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedstaaten übereinstimmt.

**EE: ELi vastavusdeklaratsioon**

Meie, Grundfos, kinnitame ja kinname ainuiskulist vastutust selle eest, et toode SEG, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EL liikmesriikides.

**FI: EU-vaatumustenmukaisuusvakuutus**

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuote SEG, jota tämä vakuutus koskee, on EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti.

**GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ**

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι το προϊόν SEG, στο οποίο αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνεται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ.

**HU: EU megfelelőségi nyilatkozat**

Mi, a Grundfos vállalata, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) SEG termék, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

**LT: ES atitikties deklaracija**

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad produktas SEG, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl ES šalių narių įstatymų suderinimo.

**NL: EU-conformiteitsverklaring**

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat product SEG, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EU- lidstaten.

**PT: Declaração de conformidade UE**

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

**RS: Deklaracija o uskladenosti EU**

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU.

**SI: Izjava o skladnosti EU**

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek SEG, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic EU.

**TR: AB uygunluk bildirgesi**

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusunu olan SEG ürünlerini, AB üye ülkelerinin direktiflerini yakınlştırılmasıyla ilgili duruma aşağıdaki Konsey Direktifleriyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

- 
- Machinery Directive (2006/42/EC)  
Standards used:  
EN 809:1998 + A1:2009,  
EN 60204-1:2006 + A1:2009.
  - Low Voltage Directive (2014/35/EU)  
Applicable when the rated power is lower than 2.2 kW  
Standards used:  
EN 60335-1:2002 + A1:2004, A2:2006, A11:2004, A12:2006,  
A13:2008, A14:2010, A15:2011 and EN 60335-2-41:2003, except  
clause 25.8 + A1:2004, A2:2010.
  - ATEX Directive (2014/34/EU)  
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 EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installation and operating instructions (publication number 96076046).

Székesfehérvár, 15th January 2016



Róbert Kis  
Engineering Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

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

---

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

---



---

Certificate No	Standards used
----------------	----------------

---

KEMA 06ATEX0127X	EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2003.
KEMA 06ATEX0128X	

---

## Suoritusastasoilmoitus

**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.  
Тестван за тип и наблюдаван.
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 požadavku Článku 11(4):
  - Čerpadla SEG s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
3. Zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:
  - Čerpační 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 požadavku 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:
  - Systém 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:
  - TÜV 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.

**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 Kontaktschrift 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-Zertifikatnr. 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.

**DK:****EU-ydeevnedeklaration i henhold til bilag III af forordning (EU) nr. 305/2011 (Byggevareforordningen)**

1. Varetypens unikke identifikationskode:
  - EN 12050-1.
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevarer kan identificeres som krævet i henhold til artikel 11, stk. 4:
  - SEG-pumper der er mærket med EN 12050-1 på typeskiltet.
3. Byggevarens 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 firmabetegnelse 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 byggevarens ydeevne er konstant, jf. bilag V:
  - System 3.
7. Hvis ydeevnedeklarationen vedrører en byggevarer der er omfattet af en harmoniseret standard:
  - TÜV 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.

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

1. Toote tüübi ainulaadne identifitseerimis kood:
  - EN 12050-1.
2. Tüübi-, parti- või tootenumber või mõni teine element mis võimaldab kindlaks teha, et ehitustoodet vastab artikli 11(4):
  - SEG pumpe on andmeplaadil märgistus EN 12050-1.
3. Ehitustoodet on ettenähtud kasutamiseks vastavalt tootja poolt etteantud kasutusaaladel 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 ehitustootetes 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.



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.

FI:

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

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus:
  - EN 12050-1.
2. Tyyppi-, 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 pumpppaukseen. 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 varmistusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
  - Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusasteasointokäytöstä:
  - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197.
  - Testaus suoritettu standardien EN 12050-1 ja järjestelmän 3 mukaisesti.
  - (Liitteessä V esitettyjä kolmannen osapuolen tehtävien kuvauksia noudattaen.)
  - Sertifiikaatin numero: LGA-sertifikaatti nro 7381115.
  - Tyyppitestattu ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusasteet:

Tähän suoritusasteasointokäytöksen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusasteasointokäytökset:

  - Sovellettu standardi: EN 12050-1:2001.
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusasteet ovat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusasteasointokäytökset.

**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.

**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 ακαθάρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
4. Όνομα, 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. Δήλωση απόδοσης:  
Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα ουσιαστικά 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.

HR:

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

- Jedinstveni identifikacijski kod vrste proizvoda:
  - EN 12050-1.
- Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identificiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):
  - SEG crpke označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
- Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:
  - Crpke za ispumpavanje otpadnih voda s fekalijama, označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
- 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.
- NIJE RELEVANTNO.
- Procjena jednog ili više sustava i provjera stalnosti rada građevinskog proizvoda, kao što je određeno aneksom V:
  - Sustav 3.
- 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 zadatka trećih strana, kao što je definirano aneksom V)
  - Broj certifikata: Br. LGA certifikata 7381115. Ispitana vrsta i nadzirano.
- NIJE RELEVANTNO.
- 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.
- Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljenom izvedbom u točki 9.

HU:

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

- A termék típus egyedi azonosító kódja:
  - EN 12050-1.
- 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.
- Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:
  - Fekáliatartalmú szennyvíz szivattyúzására szolgáló szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
- 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.
- NEM RELEVÁNS.
- Az építési termék teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó rendszer vagy rendszerek, az V. mellékletben meghatározott módon:
  - 3-as rendszer.
- 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 teszttel és felügyelve.
- NEM RELEVÁNS.
- 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.
- Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

## IT:

**Dichiarazione UE di prestazioni in conformità all'art. III del Regolamento (UE) n. 305/2011 (regolamento sui prodotti da costruzione)**

1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:
  - EN 12050-1.
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.
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.
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.
5. NON RILEVANTE.
6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:
  - Sistema 3.
7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata:
  - TÜV 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.
8. NON RILEVANTE.
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 .
10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

## LT:

**ES eksploatacinių sąvybių deklaracija pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 III priedą (Statybos produktų reglamentas)**

1. Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas:
  - EN 12050-1.
2. Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:
  - SEG siurbliai, vardinėje plokštelėje 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 plokštelėje 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 eksploatacinių sąvybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:
  - Sistema 3.
7. Eksploatacinių sąvybių deklaracijos, 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.  
(trečiosios šalies užduočių, kaip nustatyta V priede, aprašymas)
  - Sertifikato numeris: LGA sertifikatas Nr. 7381115.  
Tipas patikrintas ir stebimas.
8. NETAIKYTINA.
9. Deklaruojamos eksploatacinės sąvybės:

Produktai, kuriuos apima ši eksploatacinių sąvybių deklaracija, atitinka esmines charakteristikas ir eksploatacinių sąvybių reikalavimus, kaip aprašyta:

  - Taikomas standartas: EN 12050-1:2001 .
10. 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto eksploatacinės sąvybės atitinka 9 punkte deklaruojamas eksploatacines sąvybes.

## LV:

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

1. Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:
  - EN 12050-1.
2. Tips, partijas vai sērijas numurs vai kāds cits būvizstrādājuma identifikācijas elements, kā noteikts 11. panta 4. punktā:
  - SEG sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
3. Būvizstrādājuma 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 būvizstrādājumu, 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.

## 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.

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

- Cod unic de identificare a tipului de produs:
  - EN 12050-1.
- 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.
- 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.
- 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.
- NU ESTE RELEVANT.
- Sistemul sau sistemele de evaluare și verificare a constanței performanței produsului pentru construcții astfel cum este prevăzut în anexa V:
  - Sistemul 3.
- 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 potrivit sistemului 3. (descrierea sarcinilor terței părți așa cum este prevăzut în anexa V)
    - Numărul certificatului: LGA-Certificat nr. 7381115. Tip testat și monitorizat.
- NU ESTE RELEVANT.
- Performanță 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.
- Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

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

- Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:
  - EN 12050-1.
- 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.
- Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predviđeno proizvođač:
  - Pumpe za pumpanje otpadnih voda sa fekalnim materijama na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-1.
- 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.
- NIJE RELEVANTNO.
- Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:
  - Sistem 3.
- 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.
- NIJE RELEVANTNO.
- 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.
- 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. Typprovad 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.

**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 z 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.



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

- Jedinečný identifikačný kód typu výrobku:
  - EN 12050-1.
- 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.
- Zamýšľané použitie 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.
- 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.
- NEVZŤAHUJE SA.
- Systém alebo systémy posudzovania a overovania nemennosti parametrov stavebného výrobku podľa ustanovení prílohy V:
  - Systém 3.
- 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.
- NEVZŤAHUJE SA.
- Deklarované parametre:  
Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:
  - Použitá norma: EN 12050-1:2001.
- Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovateľnými parametrami v bode 9.

**TR:****305/2011 sayılı AB Yönetmeliği Ek II'le uygun olarak performans beyanı (İnşaat Ürünü Yönetmeliği)**

- Ürün tipi özel tanımlama kodu:
  - EN 12050-1.
- Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasına izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öge:
  - Etiketinde EN 12050-1 ifadesi yer alan SEG pompaları.
- Üretici tarafından öngörülen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:
  - Dişki içeren atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-1 bilgisi bulunan pompalar.
- 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.
- İLGİLİ DEĞİL.
- Ek V'te belirtilen şekilde inşaat ürününün performansının tutarlılığının değerlendirilmesi ve doğrulanmasına yönelik sistem veya sistemler:
  - Sistem 3.
- Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürünüyle ilgili performans beyanı durumunda:
  - TÜV 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.
- İLGİLİ DEĞİL.
- Beyan edilen performans:  
Bu performans beyanı kapsamına giren ürünler, aşağıda belirtilen şekilde temel özelliklere ve performans gereksinimlerine uygundur:
  - Kullanılan standartlar: EN 12050-1:2001.
0. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.


:AR

المجموعة الأوروبية لسداداء وفقا للملحق 3 EU قرارا  
الاتحاد الأوروبي رقم 305/2011 EU للائحة  
(لائحة منتجات التشبيد)

1. رمز التعرف الفريد لسوع المنتج:  
- EN 12050-1 أو EN 12050-2 أو EN 12050-3.
2. نوع، دفعة أو الرقم التسلسلي أو أي عنصر آخر مما يتيح التعرف على المنتج البناء كما هو مطلوب وفقا للمادة 11 (4):  
- محطات الرفع متعددة الارتفاع M و MD يكون معيارها EN 12050-1 أو EN 12050-2 أو EN 12050-3 بلوحة اسم الموديل الخاص بها.
3. غرض استخدام أو استخدامات منتج التشبيد، وفقا للمواصفة التقنية المتوافقة المعمول بها، كما توقعها الجهة المصنعة:  
- محطات الرفع لأضخ مياه الصرف التي تحتوي على مادة برازية يكون معيارها EN 12050-1 بلوحة اسم الموديل.  
- محطات الرفع لأضخ مياه الصرف الخالية من المادة البرازية يكون معيارها EN 12050-2 بلوحة اسم الموديل.  
- محطات الرفع لأضخ مياه الصرف التي تحتوي على مادة برازية للتطبيقات المحدودة بموجب EN 12050-3.
4. اسم أو اسم تجاري مسجل أو علامة تجارية مسجلة وعنوان الاتصال من الشركة المصنعة كما هو مطلوب وفقا للمادة 11 (5):  
- Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
Bjerringbro 8850  
الدنمارك.
5. غير ذي صلة بالموضوع.
6. نظام أو أنظمة التقييم والتحقق من انتظام أداء منتج التشبيد كما هو موضح في الملحق 5:  
- النظام 3.
7. في حالة وجود معيار متوافق يغطي إقرار الأداء المتعلق بمنتج تشبيد:  
- TÜV Rheinland LGA Products GmbH، رقم التعرف: 0197.  
- EN 12050-3 يقتضي النظام 3.  
(وصف مهم الطرف الثالث كما هو موضح في الملحق 5).  
- رقم الشهادة: LGA (سلطة الحكومة المحلية) رقم 7381115. خضعت لاختبار السوع والمراقبة.
8. غير ذي صلة بالموضوع.
9. الأداء المعلن: المنتجات التي يغطيها إقرار الأداء هذا تكون مطابقة للخصائص الأساسية ومتطلبات الأداء الموضحة فيما يلي:  
- المعايير المستخدمة: EN 12050-1:2001 أو EN 12050-2:2000 أو EN 12050-3:2000.
10. يكون أداء المنتج المحدد في التظهيرين 1 و 2 مطابقا لسداداء المعطن في

EU declaration of performance reference number: 96076046.

Székesfehérvár, 8th October 2015



Róbert Kis  
Engineering Manager  
Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro, Denmark

RUS

**SEG**

## Руководство по эксплуатации

Руководство по эксплуатации на данное изделие является составным и включает в себя несколько частей:

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

Часть 2: электронная часть «Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации» размещенная на сайте компании Грундфос. Перейдите по ссылке, указанной в конце документа.

Часть 3: информация о сроке изготовления, размещенная на фирменной табличке изделия.

### Сведения о сертификации:

Насосы типа 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».

KAZ

**SEG**

## Пайдалану бойынша нұсқаулық

Атаулы өнімге арналған пайдалану бойынша нұсқаулық құрамалы болып келеді және келесі бөлімдерден тұрады:

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

2 бөлім: Грундфос компаниясының сайтында орналасқан электронды бөлім «Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық». Құжат соңында көрсетілген сілтеме арқылы өтіңіз.

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақтасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

### Сертификаттау туралы ақпарат:

SEG типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертифициатталды.

KG

**SEG**

## Пайдалануу боюнча колдонмо

Аталган жабдууну пайдалануу боюнча колдонмо курамдык жана өзүнө бир нече бөлүкчөнү камтыйт:

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

2-Бөлүк: «Паспорт. Пайдалануу жана монтаж боюнча колдонмо» электрондук бөлүгү Грундфос компаниянын сайтында жайгашкан. Документтин аягында көрсөтүлгөн шилтемеге кайрылыңыз.

3-Бөлүк: жабдуунун фирмалык тактасында жайгашкан даярдоо мөөнөтү тууралуу маалымат.

### Шайкештик жөнүндө декларация

SEG түрүндөгү соргучтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги».

ARM

**SEG**

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

Մաս 2. էլեկտրոնային մաս. այն է՝ «Անձնագիր: Մոնտաժման և

շահագործման ձեռնարկ» տեղադրված «Գրունդֆոս». Անցեք փաստաթղթի վերջում նշված հղումով.

Մաս 3. տեղեկություն արտադրման ամսաթվի վերաբերյալ՝ նշված սարքավորման պիտակի վրա:

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

SEG տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC 020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ»:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98947440>



**Argentina**

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

**Australia**

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

**Austria**

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

**Belgium**

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

**Belarus**

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

**Bosnia and Herzegovina**

GRUNDFOS Sarajevo  
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

**COLOMBIA**

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

**Croatia**

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

**GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.**

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

**Denmark**

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

**Estonia**

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

**Finland**

OY GRUNDFOS Pumput AB  
Trukkikuja 1  
FI-01360 Vantaa  
Phone: +358-(0) 207 889 500

**France**

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

**Germany**

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

**Greece**

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

**Hong Kong**

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

**Hungary**

GRUNDFOS Hungária Kft.  
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  
Thoraiakkam  
Chennai 600 096  
Phone: +91-44 2496 6800

**Indonesia**

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

**Ireland**

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

**Italy**

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

**Japan**

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

**Korea**

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

**Latvia**

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

**Lithuania**

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

**Malaysia**

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

**Mexico**

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

**Netherlands**

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

**New Zealand**

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.  
17 Beatrice Tinsley Crescent  
North Harbour Industrial Estate  
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 LJUBLJANA, d.o.o.  
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana  
Phone: +386 (0) 1 568 06 10  
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19  
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

**South Africa**

GRUNDFOS (PTY) LTD  
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 Chaloeang 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 05.12.2016

be think innovate

---

**96076046** 0217

ECM: 1188678

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](http://www.grundfos.com)

**GRUNDFOS** 