

# SEG

50 Hz

Montážní a provozní návod



# Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze.

## OBSAH

	Strana
<b>1. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>2</b>
1.1 Všeobecně	2
1.2 Označení důležitosti pokynů	2
1.3 Kvalifikace a školení personálu	3
1.4 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů	3
1.5 Dodržování zásad bezpečnosti práce	3
1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu	3
1.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce	3
1.8 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů	3
1.9 Nepřípustné způsoby provozu	3
<b>2. Všeobecný popis</b>	<b>4</b>
2.1 Výkres výrobku	4
2.2 Použití	4
2.3 Provozní podmínky	4
<b>3. Dodávka a manipulace</b>	<b>5</b>
3.1 Doprava	5
3.2 Skladování	5
3.3 Zvedání	5
<b>4. Identifikace</b>	<b>6</b>
4.1 Typový štítek	6
4.2 Typový klíč	7
<b>5. Certifikace</b>	<b>8</b>
5.1 Související normy pro schvalovací řízení	8
5.2 Vysvětlivky k certifikaci Ex	8
<b>6. Bezpečnost</b>	<b>9</b>
6.1 Potenciálně výbušné prostředí	9
<b>7. Instalace</b>	<b>10</b>
7.1 Ponořená instalace na automatické spoje	10
7.2 Ponořená instalace volně stojícího čerpadla	11
<b>8. Elektrické připojení</b>	<b>12</b>
8.1 Schémata zapojení	13
8.2 Ovládací skříňka CU 100	13
8.3 Řídící jednotky	14
8.4 Termospínače	14
8.5 Provoz s frekvenčním měničem	15
<b>9. Spouštění</b>	<b>16</b>
9.1 Všeobecný postup spouštění	16
9.2 Provozní režimy	16
9.3 Směr otáčení	17
<b>10. Údržba a servis</b>	<b>17</b>
10.1 Kontrola	18
10.2 Výměna řezacího zařízení	18
10.3 Čištění tělesa čerpadla	19
10.4 Kontrola/výměna hřídelové ucpávky	19
10.5 Výměna oleje	20

10.6	Servisní souprava	21
10.7	Kontaminovaná čerpadla	21
<b>11.</b>	<b>Poruchy a jejich odstraňování</b>	<b>22</b>
<b>12.</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>23</b>
<b>13.</b>	<b>Likvidace</b>	<b>23</b>

## 1. Bezpečnostní pokyny

### Varování

**Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtěte tyto montážní a provozní předpisy. Montáž a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.**



### Varování

**Použití tohoto výrobku vyžaduje zkušenosti a znalosti výrobku. Osobám s omezenou fyzickou nebo duševní způsobilostí je zakázáno používat výrobek, výjimkou může být tato osoba, která je pod dohledem osoby zodpovědné za bezpečnost a byla řádně vyškolená na obsluhu tohoto výrobku. Děti nesmí obsluhovat, ani hrát si s tímto výrobkem.**



### 1.1 Všeobecně

Tyto provozní předpisy obsahují základní pokyny, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby se s ním před provedením montáže a uvedením zařízení do provozu seznámil příslušný odborný personál a provozovatel.

Tento návod musí být v místě používání čerpadla neustále k dispozici. Přitom je nutno dbát nejen bezpečnostních pokynů uvedených v této stati všeobecných bezpečnostních předpisů, nýbrž i zvláštních bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v jiných státech.

### 1.2 Označení důležitosti pokynů

#### Varování

**Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.**



#### Varování

**Jestliže tyto instrukce nebudou dodrženy, může to vést k úrazu elektrickým proudem a z toho vyplývajícím vážným zraněním nebo úmrtím.**





### Varování

***Tyto pokyny musí být při provozování čerpadel v nevýbušném provedení respektovány. Doporučujeme je však aplikovat i u standardních čerpadel.***

#### Pozor

***Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkci.***

#### Pokyn

***Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.***

Pokyny uvedené přímo na zařízení, jako např.:

- šipka udávající směr otáčení,
  - označení pro přípojky přívodu kapaliny,
- musí být bezpodmínečně dodržovány a příslušné nápisy musí být udržovány v dokonale čitelném stavu.

### 1.3 Kvalifikace a školení personálu

Osoby určené k montáži, údržbě a obsluze, musí být pro tyto práce řádně vyškoleny a musí mít odpovídající kvalifikaci. Rozsah zodpovědnosti, oprávnění a kontrolní činnosti personálu musí přesně určit provozovatel.

### 1.4 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a vlastního zařízení.

Nerespektování bezpečnostních pokynů může také vést i k zániku nároků na garanční opravu.

Konkrétně může zanedbání bezpečnostních pokynů vést například k nebezpečí:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- nedosahování žádoucích výsledků při předepsaných způsobech provádění údržby,
- ohrožení osob elektrickými a mechanickými vlivy.

### 1.5 Dodržování zásad bezpečnosti práce

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, existující národní předpisy týkající se bezpečnosti práce a rovněž interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

### 1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu

- Při provozu zařízení nesmějí být odstraňovány ochranné kryty pohyblivých se částí.
- Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz příslušné normy a předpisy).

### 1.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce

Provozovatel se musí postarat o to, aby veškeré opravy, inspekční a montážní práce byly provedeny autorizovanými a kvalifikovanými odborníky, kteří jsou dostatečně informováni na základě podrobného studia tohoto montážního a provozního návodu.

Zásadně se všechny práce na zařízení provádějí jen tehdy, je-li mimo provoz. Bezpodmínečně musí být dodržen postup k odstavení zařízení z provozu, popsáný v tomto montážním a provozním návodu.

Bezprostředně po ukončení prací musí být provedena všechna bezpečnostní opatření. Ochranná zařízení musí být znovu uvedena do původního funkčního stavu.

### 1.8 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů

Provádění přestavby a změn konstrukce na čerpadle je přípustné pouze po předchozí konzultaci s výrobcem. Pro bezpečný provoz doporučujeme používat originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství.

Použití jiných dílů a částí může mít za následek zánik zodpovědnosti za škody z toho vyplývající.

### 1.9 Nepřípustné způsoby provozu

Bezpečnost provozu dodávaných zařízení je zaručena pouze tehdy, jsou-li provozována v souladu s podmínkami uvedenými v tomto montážním a provozním návodu. Mezní hodnoty, uvedené v technických údajích, nesmějí být v žádném případě překročeny.

## 2. Všeobecný popis

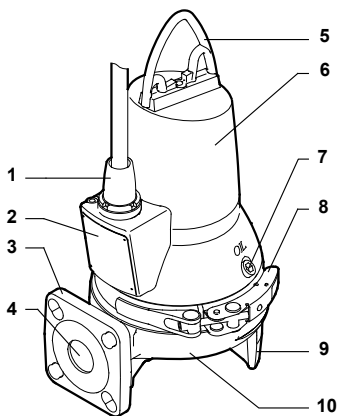
Čerpadla SEG jsou konstruována s řezacím zařízením, které rozmělní pevné části na malé kousky tak, aby prošly potrubím o relativně malém průměru.

Čerpadla SEG se používají v systémech se zvýšeným tlakem, např. v kopcovitých oblastech.

Tato čerpadla je možno řídit pomocí řídících jednotek čerpadel Grundfos LC, LCD 107, LC, LCD 108, LC, LCD 110, popř. z ovládací skříňky obsahující řídící jednotku CU 100.

Viz instalační a provozní instrukce pro zvolenou jednotku.

### 2.1 Výkres výrobku



TM02 5399 4502

Obr. 1 Čerpadlo SEG

Pol.	Označení
1	Kabelová přípojka
2	Typový štítek
3	Výtlačná příruba DN 40
4	Výtlak
5	Zvedací konzola
6	Těleso statoru
7	Olejevá zátka
8	Spona
9	Patka čerpadla
10	Těleso čerpadla

### 2.2 Použití

- čerpání odpadní vody z odpadního potrubí splachovacích toalet
- čerpání splašků z restaurací, hotelů, míst pro kempování, atd.

Díky své kompaktní konstrukci jsou tato čerpadla vhodná pro dočasnou nebo stálou instalaci.

Čerpadla mohou být instalována na systému s automatickou spojkou nebo volně stojící na dně čerpací jímky.

### 2.3 Provozní podmínky

Řada Grundfos SEG je konstruována pro přerušovaný provoz (S3). Když jsou zcela ponořené, mohou čerpadla také pracovat nepřetržitě (S1).

Viz část [9.2 Provozní režimy](#).

#### Hloubka instalace

Max. 10 metrů pod hladinou čerpané kapaliny.

#### Provozní tlak

Maximálně 6 bar.

#### Počet zapnutí za hodinu

Maximálně 30.

#### Hodnota pH

Čerpadla umístěná ve stálé instalaci mohou čerpat kapaliny s hodnotou pH v rozsahu 4 až 10.

#### Teplota kapaliny

0 °C až +40 °C.

Krátkodobě je přípustná (maximálně na 15 minut) teplota až 60 °C (neplatí pro verze Ex odolné proti výbuchu).



#### Varování

**Čerpadla odolná proti výbuchu nesmějí nikdy čerpat kapaliny s teplotou vyšší než 40 °C.**

#### Hustota a viskozita čerpané kapaliny

Jestliže je čerpaná kapalina s větší hustotou a/nebo kinematickou viskozitou větší než voda, použijte motory s odpovídajícími většími výkony.

### 3. Dodávka a manipulace

Čerpadlo může být přepravováno a skladováno ve vertikální nebo horizontální poloze. Ujistěte se, že se nemůže přetočit nebo přepadnout.

#### 3.1 Doprava

Veškeré zdvihačí zařízení musí být určeno pro tento účel a před zdviháním čerpadla zkontrolováno, zda není poškozeno. Přípustné zatížení zdvihačího zařízení nesmí být v žádném případě překročeno. Hmotnost čerpadla je uvedena na typovém štítku čerpadla.



#### Varování

**Čerpadlo vždy zdvihejte za jeho zdvihačí rukojeť nebo vysokozdvižným vozíkem, pokud je upevněno na paletě. Nikdy nezdvíhejte čerpadlo za kabel motoru nebo hadici/trubku.**

Kabelová vidlice zapouzdřená v polyuretanu zamezuje vnikání vody do motoru po motorovém kabelu.

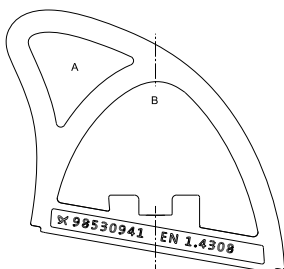
#### 3.2 Skladování

Při delší době skladování musí být čerpadlo chráněno proti vlhkosti a horku.

Po delším skladování čerpadlo před uvedením do provozu zkontrolujte. Přesvědčete se, že oběžné kolo se volně otáčí. Zvláštní pozornost věnujte ucpávkám hřídele a kabelové průchodce.

#### 3.3 Zvedání

Při zvedání čerpadla je důležité použít správný zvedací úchyt k udržení vyváženého čerpadla. V případě instalace s automatickou spojkou umístěte hák zvedacího řetězu do úchyty A, v ostatních případech do úchyty B. Viz obr. 2.



TM06 0066 4813

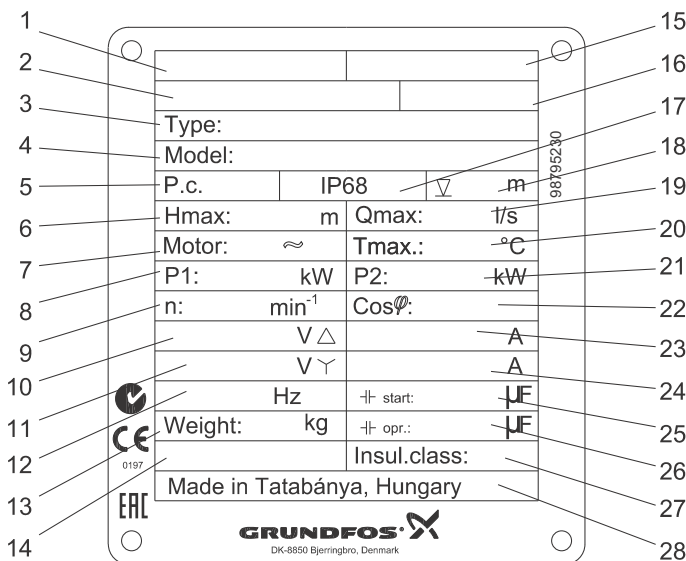
**Obr. 2** Zvedací body

## 4. Identifikace

### 4.1 Typový štítek

Typový štítek obsahuje provozní údaje a schválení aplikovaná u čerpadla. Typový štítek je přinýtován k boku tělesa motoru poblíž kabelové průchodky.

Přídavný štítek dodaný spolu s čerpadlem umístěte v blízkosti jímky.



TM05 8871 2813

Obr. 3 Typový štítek SEG

Pol.	Popis	Pol.	Popis
1	Popis Ex	15	Popis Ex
2	Certifikát Ex číslo	16	Číslo MaPP
3	Typové označení	17	Třída krytí
4	Výrobní číslo	18	Max. instalační hloubka (m)
5	Výrobní kód	19	Max. průtok (l/s)
6	Max. dopravní výška (m)	20	Max. teplota kapaliny (°C)
7	Fáze	21	Jmenovitý výkon (kW)
8	Jmenovitý příkon (kW)	22	Cos φ, zatížení 1/1
9	Otáčky (min-1)	23	Jmenovitý proud, Δ
10	Jmenovité napětí, Δ	24	Jmenovitý proud, Y
11	Jmenovité napětí, Y	25	Rozběhový kondenzátor (μF)
12	Frekvence (Hz)	26	Provozní kondenzátor (μF)
13	Hmotnost netto [kg]	27	Třída izolace / třída oteplení
14	Osvědčení	28	Země původu

## 4.2 Typový klíč

Typový klíč zahrnuje kompletní řadu kalových čerpadel Grundfos SEG. To je důvod, proč typový klíč má počet prázdných polí pro čerpadla s řezacím zařízením. Každé čerpadlo SEG s řezacím zařízením je identifikováno pomocí typového klíče uvedeného níže. Mějte prosím na paměti, že ne všechny možnosti kombinací je možno dodat.

Příklad: SEG.40.12.Ex.2.1.5.02		SE	G	.40	.12	.Ex	.2	.1	5	02
SE	<b>Typový rozsah</b> Čerpadla Grundfos na odpadní vody									
G	<b>Typ oběžného kola</b> Řezací zařízení na vstupu do čerpadla									
40	<b>Jmenovitý průměr výtláčného hrdla [mm]</b>									
12	<b>Výkon motoru P2</b> Číselný kód typového označení/10 [kW]									
[ ]	<b>Vybavení</b> Standardní, bez vybavení									
[ ]	<b>Provedení Ex</b> Standardní verze ponorného odvodňovacího čerpadla									
Ex	Čerpadlo konstruované podle normy ATEX nebo podle australské normy AS 2430.1									
2	<b>Počet pólů</b> 2-pólový motor, 3000 min <sup>-1</sup> , 50 Hz									
1	<b>Počet fází</b> Jednofázový motor									
[ ]	Trojfázový motor									
5	<b>Frekvence napájecího napětí</b> 50 Hz									
02	<b>Napětí a metoda spouštění</b> 230 V, přímé spouštění									
0B	400-415 V, přímé spouštění									
0C	230-240 V, přímé spouštění									
[ ]	<b>Generace</b> První generace									
A	Druhá generace									
B	Třetí generace									
	Čerpadla patřící k jednotlivým generacím se odlišují konstrukcí, ale jsou podobná, pokud jde o stanovení výkonu.									
[ ]	<b>Materiál čerpadla</b> Standardní materiál									

## 5. Certifikace


Standardní verze čerpadel SEG byla testována institutem VDE, zatímco nevýbušná verze, schválená institutem DEKRA, byla podrobena zkouškám dle směrnice ATEX.

### 5.1 Související normy pro schvalovací řízení

Standardní varianty čerpadel jsou schváleny institutem LGA dle normy EN 12050-1. Viz Prohlášení o výkonu na str. 39.

### 5.2 Vysvětlivky k certifikaci Ex

Klasifikační označení stupně ochrany čerpadla před výbuchem je CE 0344  II 2 G Ex d IIB T4 X.

Směrnice/ norma	Kód	Název
ATEX	CE 0344	= Označení shody CE dle směrnice ATEX 94/9/EC, příloha X. 0344 je číslo příslušného orgánu, který provedl certifikaci shody kvality z požadavky normy ATEX.
		= Označení ochrany proti výbuchu
	II	= Skupina zařízení dle směrnice ATEX, příloha 2, bod 2.2 definující požadavky na zařízení zařazené v této skupině.
	2	= Kategorie zařízení podle směrnice ATEX, příloha II, bod 2.2, definující požadavky aplikovatelné na zařízení této kategorie.
Harmonizované evropské normy EN 50014	G	= Výbušná atmosféra způsobená plyny, výpary nebo mlhami.
	Ex	= Zařízení je v souladu s harmonizovanou evropskou normou
	d	= Nehořlavá úprava podle EN 60079-1:2007
	II	= Zařízení vhodné pro použití v potenciálně výbušné atmosféře (nikoliv v dolech)
	B	= Klasifikace plynů - viz EN 60079-0:2006, příloha A. Skupina plynů B obsahuje skupinu plynů A.
	T4	= Maximální teplota povrchu činí 135 °C.
	X	= Písmeno X v čísle osvědčení ukazuje, že zařízení musí pro bezpečné použití splňovat zvláštní podmínky. Podmínky jsou uvedené v certifikátu a instalačních a provozních pokynech.

#### 5.2.1 Austrálie

Ex nC II T3.

Verze čerpadel v nevýbušném provedení určené pro Austrálii jsou schváleny pod označením Ex nC II T3 podle IEC 79-15 (odpovídá AS 2380.9).

Norma	Kód	Název
IEC 79-15:1987	Ex	= Klasifikace oblasti dle AS 2430.1
	n	= Nejiskřící prostředí podle AS 2380.9:1991, část 3 (IEC 79-15:1987)
	C	= Okolí je dostatečně chráněno proti jiskřícím součástem.
	II	= Zařízení vhodné pro použití v potenciálně výbušné atmosféře (nikoliv v dolech)
	T3	= Maximální teplota povrchu činí 200 °C.
	X	= Písmeno X v čísle osvědčení ukazuje, že zařízení musí pro bezpečné použití splňovat zvláštní podmínky. Podmínky jsou uvedené v certifikátu a instalačních a provozních pokynech.



## 6. Bezpečnost

### Varování



**Instalace čerpadel v jímkách musí být prováděna speciálně školenými osobami.**

**Práce v jímkách nebo blízko jímek musí být prováděna podle místních předpisů.**



### Varování

**Do míst s potenciálně výbušnou atmosférou je zakázán vstup osob.**



### Varování

**Sítový vypínač musí jít zablokovat v poloze 0. Typ a požadavky dle specifikace normy EN 60204-1, 5.3.2.**



### Varování

**Po nainstalování čerpadla musejí být nejméně 3 m volného kabelu nad maximální hladinou kapaliny.**

Z bezpečnostních důvodů musejí být všechny práce v jímcce prováděny pod dozorem osoby mimo jímku čerpadla.

### Pokyn

**Je žádoucí provádět údržbářské a servisní práce tehdy, když je čerpadlo umístěno mimo čerpací jímku.**

Čerpací jímky určené pro ponorná čerpadla odpadní vody obsahují odpadní vodu s toxickými a zdraví nebezpečnými složkami. Proto musí všechny zúčastněné osoby nosit vhodné osobní ochranné prostředky a oděvy a všechny práce na čerpadle nebo v jeho blízkosti musejí být prováděny za přísného dodržování platných hygienických předpisů.

### Varování



**Před zdviháním čerpadla se ujistěte, že je zdvihací rukojeť utažena.**

**Je-li to nutné, dotáhněte ji.**

**Neopatrná manipulace během zdvihání nebo přepravy čerpadla může mít za následek újmu na zdraví osob nebo poškození čerpadla.**

## 6.1 Potenciálně výbušné prostředí

Čerpadla SEG v nevýbušném provedení použijte v aplikacích v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.



### Varování

**Čerpadla SEG nesmějí za žádných okolností čerpat hořlavé kapaliny.**



### Varování

**Klasifikace místa instalace musí být v každém jednotlivém případě schválena místními hasičskými orgány.**



### Varování

**Klasifikační označení stupně ochrany čerpadla před výbuchem je CE 0344 Ex II 2 G Ex d IIB T4 X. Klasifikace místa instalace musí být v každém jednotlivém případě schválena místními hasičskými orgány.**

### Varování

**Speciální podmínky pro bezpečné použití čerpadel SEG odolných proti výbuchu:**

- Náhradní šrouby musejí splňovat požadavky třídy A2-70 nebo vyšší v souladu s normou EN/ISO 3508-1.**
- Hladina čerpané kapaliny musí být kontrolována dvěma spínacími vypínacími hladinami, které budou připojeny k řídicímu obvodu motoru čerpadla. Minimální hladina závisí na typu instalace a je specifikována v tomto instalačním a provozním návodu.**
- Ujistěte se, že trvale připojený napájecí kabel byl opatřen vhodnou mechanickou ochranou a řádně připojen ve vhodné svorkovnici, která bude umístěna mimo potenciálně výbušné prostředí.**
- Teplná ochrana ve vinutích statoru se jmenovitou spínací teplotou 150 °C musí zaručit odpojení napájecího napětí; reset musí být proveden ručně.**



## 7. Instalace

**Pozor**

**Před zahájením instalačních prací zkontrolujte, zda je dno nádrže rovné.**

### Varování

**Před zahájením instalace vypněte přívod elektrického napájení a uzamkněte hlavní spínač v pozici 0.**

**Před zahájením práce na čerpadle musejí být odpojeny všechny externí zdroje napájecího napětí přiváděného na čerpadlo.**



### Varování

**Před instalací a prvním spuštěním čerpadla zkontrolujte vizuálně stav kabelu, abyste předešli možnému zkratu.**

Volný typový štítek dodaný spolu s čerpadlem umístěte na vhodném místě na stanovišti čerpadla nebo jej ponechte v deskách tohoto montážního a provozního návodu.

Na stanovišti čerpadla dodržujte všechny bezpečnostní předpisy, např. při používání dmychadel k dodávce čerstvého vzduchu do čerpací jímky.

Před instalací zkontrolujte hladinu oleje v olejové komoře. Viz část **10. Údržba a servis**.

Čerpadla SEG se hodí pro typy instalace, které jsou popsány v částech **7.1** a **7.2**.

Všechna tělesa čerpadel mají litinovou výtlačnou přírubu DN 40, PN 10.

**Pokyn**

**Tato čerpadla jsou navržena pro přerušovaný provoz. Pokud jsou zcela ponořena v čerpané kapalině, mohou čerpadla pracovat nepřetržitě. Viz část 12. Technické údaje.**

### Varování

**Nedávejte své ruce nebo jakýkoli nástroj do sacího nebo výtlačného hrdla čerpadla, když je připojeno ke zdroji napájení, dokud není čerpadlo vypnuto vyjmutím pojistek nebo vypnutím hlavního vypínače. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.**



**Pozor**

**Doporučujeme vždy příslušenství Grundfos, aby byla vyloučena chybná funkce při nesprávné instalaci.**

### Varování

**Pro zdvihání čerpadla používejte vždy zdvihací rukojeť. Nepoužívejte ji pro držení čerpadla, pokud je v chodu.**



## 7.1 Ponořená instalace na automatické spoje

Čerpadla pro trvalou instalaci mohou být instalována na patkové koleno automatické spojky s vodicími tyčemi nebo "systém závesné automatické spojky".

Oba systémy automatické spojky usnadňují provádění údržby a servisu, protože čerpadlo je možno z nádrže snadno vytáhnout.



### Varování

**Před zahájením postupu instalace se ujistěte, že prostředí v jínce nehrozí výbuchem.**

**Dbejte, aby instalace potrubí byla provedena bez použití nadměrné síly. Hmotnostní zatížení potrubí nesmí být přenášeno na čerpadlo. Doporučujeme použití otočných přírub pro snadnější instalaci a zabránění pnutí potrubí v přírubách a šroubech.**

**Pokyn**

**V potrubí nepoužívejte pružné prvky nebo vlnovce; tyto prvky nesmí být nikdy použity k vyrovnání potrubí.**

**Pokyn**

### Systém s autospojkou a s vodicími tyčemi

Viz obr. A na straně 24.

1. Vyvrtejte montážní otvory pro konzoli vodicí tyče uvnitř jímký a dočasně připevněte konzoli vodicí tyče dvěma šrouby.
2. Na dno jímký umístěte patkové koleno automatické spojky. K ustavení správné polohy použijte olovnici. Autospojku upevněte robustními rozpínacími šrouby. Jestliže je dno jímký nerovné, musí být patkové koleno automatické spojky podepřeno tak, aby bylo při fixaci ve vodorovné poloze.
3. Sestavte výtlačné potrubí ve shodě s obecně schváleným postupem, aniž by se potrubí vystavilo kroucení nebo napínání.
4. Spouštěcí tyče nasuňte do patkového kolena automatické spojky a upravte jejich délku tak, aby přesně odpovídala instalační výšce fixační konzoly.
5. Odšroubujte provizorně připevněnou konzolu vodicí tyče, umístěte ji na horní část vodicích tyčí a nakonec připevněte na stěnu čerpací jímký.

**Pokyn**

**Vodicí tyče nesmějí mít žádnou axiální vůli, aby nezpůsobovaly hluk během provozu čerpadla.**

6. Před spuštěním čerpadla do jímký ji vyčistěte od úlomků.
7. K výtlačnému hrdlu čerpadla připevněte vodicí konzolu.
8. Pomocí řetězu upevněného ke zvedací rukojeti čerpadla spusťte čerpadlo do pracovní polohy v čerpací jínce. Jakmile čerpadlo přilehne k základové části automatické spojky, dojde automaticky k jeho pevnému připojení.

**Před spuštěním čerpadla do čerpací jímky namažte těsnění vodící konzoly.**

**Pozor**

**Když čerpadlo sestoupí k základové jednotce autospojky, zakývejte čerpadlem pomocí řetězu, abyste se ujistili, že je umístěno ve správné poloze.**

- Konec zvedacího řetězu zavěste na vhodný hák umístěný v zhlaví čerpací jímky tak, aby se řetěz nedostal do styku s tělesem čerpadla.
- Upravte délku motorového kabelu navinutím jeho přebytečné délky na vhodnou odlehčovací konzoli. Kabel tak bude chráněn před poškozením při provozu čerpadla. Držák s namotaným kabelem potom pověste na vhodný hák umístěný na vrchu čerpací nádrže. Dbejte, aby na kabelu nebyly žádné zlomy a aby kabel nebyl v žádném místě sevřen.
- Připojte kabel motoru a monitorovací kabel, pokud nějaký je.

**Pokyn**

**Volný konec kabelu nesmí být ponořen do vody, protože by voda mohla proniknout podél kabelu do motoru.**

### Zapojení automatické spojky

Viz obr. B na straně 25.

- Upevněte příčník v čerpací jímce.
- Pevnou část automatické spojky upevněte na horní část příčníku.
- Připevněte přizpůsobený kus pro pohyblivou část připojovací automatické spojky k výtlačnému hrdlu čerpadla.
- Připevněte článek a řetěz k pohyblivé části připojovací automatické spojky.
- Před ponořením čerpadla do nádrže vyčistěte nádrž od nečistot.
- Čerpadlo spusťte do nádrže pomocí řetězu, kterého konec upevněte ke zvedací konzoli čerpadla. Když pohyblivá část automatické spojky dosáhne k pevné části, obě části se pevně spojí.
- Konec zvedacího řetězu zavěste na vhodný hák umístěný v zhlaví čerpací jímky tak, aby se řetěz nedostal do styku s tělesem čerpadla.
- Upravte délku motorového kabelu navinutím jeho přebytečné délky na vhodnou odlehčovací konzoli. Kabel tak bude chráněn před poškozením při provozu čerpadla. Držák s namotaným kabelem potom pověste na vhodný hák umístěný na vrchu čerpací nádrže. Dbejte, aby na kabelu nebyly žádné zlomy a aby kabel nebyl v žádném místě sevřen.
- Připojte kabel motoru a monitorovací kabel, pokud nějaký je.

**Pokyn**

**Volný konec kabelu nesmí být ponořen do vody, protože by voda mohla proniknout podél kabelu do motoru.**

## 7.2 Ponořená instalace volně stojícího čerpadla

Čerpadla určená pro volnou ponornou instalaci mohou stát zcela volně na dně čerpací jímky či na jiném podobném stanovišti.

Viz obr. C, na straně 27.

Čerpadlo musí být namontováno na samostatné dodané nožce (příslušenství).

Aby se usnadnilo oddělení při servisu čerpadla, připevněte pružnou objímku nebo spojku ke kolenu na výtlačném hrdlu.

Jestliže použijete hadici, zajistěte, aby se neohýbala a aby její vnitřní průměr souhlasil s průměrem výtlačné přípojky.

Pokud se používá pevné potrubí, musí se hned za ně, při pohledu od čerpadla, nasadit objímka nebo spojka, zpětný ventil a uzavírací ventil.

Jestliže má být čerpadlo umístěno na bahnitě nebo nerovné ploše, doporučujeme je podložit cihlami nebo podobným materiálem.

- Na výtlačné hrdlo čerpadla připevněte 90 ° koleno a připojte výtlačné potrubí/hadici.
- Čerpadlo spusťte do kapaliny pomocí řetězu, kterého konec upevněte ke zvedací rukojeti čerpadla. Čerpadlo doporučujeme umístit na pevný vodorovný základ. Ujistěte se, že čerpadlo je zavěšeno na řetězu, nikoliv na kabelu.
- Konec zdvihacího řetězu zavěste na vhodný hák umístěný v zhlaví čerpací jímky tak, aby se řetěz nedostal do styku s tělesem čerpadla.
- Upravte délku motorového kabelu navinutím jeho přebytečné délky na vhodnou odlehčovací konzoli. Kabel tak bude chráněn před poškozením při provozu čerpadla. Odlehčovací konzoli s navinutým kabelem zavěste na vhodný hák. Dbejte, aby na kabelu nebyly žádné zlomy a aby kabel nebyl v žádném místě sevřen.
- Připojte kabel motoru a monitorovací kabel, pokud nějaký je.

**Pokyn**

**Volný konec kabelu nesmí být ponořen do vody, protože by voda mohla proniknout podél kabelu do motoru.**

**Pokyn**

**Pokud má být ve stejné čerpací jímce instalováno několik čerpadel, čerpadla musí být instalována ve stejné úrovni, aby je bylo možno optimálně střídat.**

## 8. Elektrické připojení

### Varování

Připojte čerpadlo k externímu hlavnímu spínači, který zajišťuje odpojení všech pólů s oddělenými kontakty podle EN 60204-1, 5.3.2.



Sítový vypínač musí jít zablokovat v poloze 0. Typ a požadavky dle specifikace normy EN 60204-1, 5.3.2.

Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s platnými místními předpisy.

### Varování

Čerpadla musejí být připojena k rozvaděči vybaveným relé motorové ochrany se spínáním dle IEC, třída 10 nebo 15.



### Varování

Trvalou instalaci je nutno provést s ochranným jističem (ELCB) s vypínacím proudem < 30 mA.



### Varování

Po nainstalování čerpadla musejí být nejméně 3 m volného kabelu nad maximální hladinou kapaliny.



### Varování

Čerpadla určená pro riziková stanoviště musejí být připojena k rozvaděči vybaveným relé motorové ochrany se spínáním dle IEC, třída 10.



### Varování

Neinstalujte ovládací skříň Grundfos, ovladače čerpadel, Ex bariéry a volný konec napájecího kabelu v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Klasifikační označení stupně ochrany čerpadla před výbuchem je CE 0344 Ex II 2 G Ex d IIB T4 X. Klasifikace místa instalace musí být v každém jednotlivém případě schválena místními hasičskými orgány.

U čerpadel zkoušených do prostředí s nebezpečím výbuchu zkontrolujte, zda externí zemnicí vodič je připojen na externí zemnicí svorku čerpadla přes vodič se zabezpečovací kabelovou svorkou. Očištěte povrch vnějšího uzemnění a připevněte kabelovou svorku.



Průřez zemnicího vodiče musí být nejméně 4 mm<sup>2</sup>, např. typu H07 V2-K (PVT 90 °) žluto/zelený.

Přesvědčte se, že uzemnění je chráněno proti korozi.

Ujistěte se, že všechna ochranná zařízení byla správně připojena.

Plovákové spínače použité v potenciálně výbušném prostředí musejí být pro toto použití schváleny. Musejí se připojit k řídicí jednotce Grundfos LC, LCD 108 přes zařízení se zabudovaným autojištěním bariérou LC-Ex4 k zajištění bezpečného obvodu.

### Varování

Jestliže je napájecí kabel poškozený, musí být vyměněný výrobcem, servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanými osobami.



Nastavte jistič ochrany motoru pro jmenovitý proud čerpadla.



Jmenovitý proud je uveden na typovém štítku čerpadla.

### Varování

Pokud má čerpadlo na typovém štítku značku Ex, ujistěte se, že je čerpadlo připojeno ve shodě s pokyny uvedenými v této příručce.



Hodnoty napájecího napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku čerpadla. Dovolená napěťová tolerance je - 10 %/+ 6 % jmenovitého napětí. Ujistěte se, že motor je vhodný pro zdroj napájení dostupný v místě instalace. Všechna čerpadla jsou dodávána s 10 metrovým kabelem a volným koncem kabelu. Všechna čerpadla jsou dodávána bez řídicí skříň.

Čerpadlo musí být připojeno k jednomu z těchto dvou typů řídicích jednotek:

- řídicí jednotka s ochranným jističem motoru, jako je řídicí jednotka Grundfos CU 100
- řídicí jednotka Grundfos LC, LCD 107, LC, LCD 108 nebo LC, LCD 110.

Viz obr. 4 nebo 5 a instalační a provozní návod zvoleného rozvaděče, nebo řídicí jednotky čerpadel.

### Potenciálně výbušné prostředí

V potenciálně výbušném prostředí máte dvě možnosti volby zařízení:

- Použijte plovákové spínače vhodné pro prostředí s nebezpečím výbuchu a bezpečnostní bariéru v kombinaci s DC, DCD nebo LC, LCD 108.
- Použijte pneumatické měřicí zvony v kombinaci s LC, LCD 107.

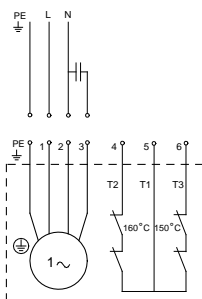


#### Varování

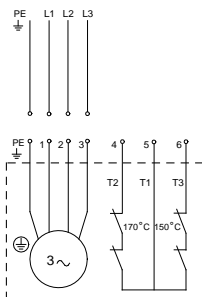
**Před instalací a prvním spuštěním čerpadla zkontrolujte vizuálně stav kabelu, abyste předešli možnému zkratu.**

Více informací o funkci termospínačů naleznete v části 8.4 Termospínače.

## 8.1 Schémata zapojení



Obr. 4 Schéma zapojení jednofázových čerpadel



Obr. 5 Schéma zapojení trojfázových čerpadel

## 8.2 Ovládací skříňka CU 100

Ovládací skříňka CU 100 obsahuje ochranný motorový jistič a dodává se též včetně hladinového spínače a kabelu.

### Jednofázová čerpadla

Provozní kondenzátor musí být připojený k ovládací skříňce.

Velikosti kondenzátorů, viz níže uvedená tabulka.

Typ čerpadla	CS, Rozběhový kondenzátor		CR, Provozní kondenzátor	
[kW]	[μF]	[V]	[μF]	[V]
0,9 a 1,2	150	230	30	450
1,5	150	230	40	450

### Zapínací a vypínací hladiny

Rozdíl mezi zapínací a vypínací hladinou lze nastavovat změnou volné délky kabelu.

Delší volný kabel = větší rozdíl úrovní hladin

Kratší volný kabel = menší rozdíl úrovní hladin.

#### Polym

**Bezpodmínečně respektujte obě následující připomínky.**

- K prevenci nasávání vzduchu do čerpadla a vzniku vibrací umístěte spínač vypínací hladiny tak, aby čerpadlo vypínalo dříve než hladina kapaliny klesne pod úroveň horní hrany spony čerpadla.
- Nainstalujte spínač zapínací hladiny tak, že čerpadlo zapíná při požadované hladině; avšak čerpadlo musí vždy zapnout předtím, než hladina čerpadla dosáhne úrovně spodního přítokového potrubí do čerpací jímky.



#### Varování

**Ovládací skříňka CU 100 nesmí být použita pro Ex aplikace. Viz část 8.3 Řídicí jednotky.**

#### Varování

**Musí být zamezeno provozu čerpadla nasucho.**

**Je potřeba použít přídavný hladinový spínač, který zajistí vypnutí čerpadla v případě, že hladinový spínač pro vypínání nebude funkční. Viz obr. 6.**

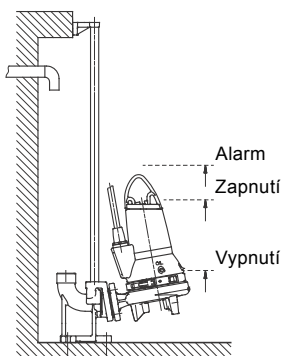


**Zastavte čerpadlo, když hladina kapaliny dosáhne horní hrany spony na čerpadle.**

**Plovákové spínače použité v potenciálně výbušném prostředí musejí být pro toto použití schváleny. K zajištění bezpečnosti obvodů musejí být řídicí jednotky čerpadel Grundfos DC, DCD a LC, LCD připojeny přes bezpečnostní bariéru.**

TM02 5587 4302

TM02 5588 3602



Obr. 6 Zapínací a vypínací hladiny

TM05 8333 2213

### 8.3 Řídicí jednotky

Dodáváme tyto jednotky LC a LCD k řízení čerpadel:

Řídicí jednotky LC jsou určeny pro instalace obsahující pouze jedno čerpadlo a řídicí jednotky LCD jsou určeny pro instalace se dvěma čerpadly.

- LC 107 a LCD 107 s pneumatickými zvony.
- LC 108 a LCD 108 s plovákovými spínači.
- LC 110 a LCD 110 s elektrodami.

V následujícím popisu se pod pojmem "hladinové spínače" mohou podle použité řídicí jednotky čerpadla rozumět pneumatické měřicí zvony, plovákové spínače nebo elektrody, v závislosti na zvolené řídicí jednotce.

Řídicí jednotky určené pro jednofázová čerpadla jsou vybaveny kondenzátory.

**LC:** Řídicí jednotka je vybavena dvěma nebo třemi hladinovými spínači: Jeden pro zapnutí čerpadla a ostatní pro vypnutí čerpadla. Třetí hladinový spínač, který je volitelný, je určen pro aktivaci alarmové signalizace při vysoké hladině čerpané kapaliny.

**LCD:** Řídicí jednotka je vybavena třemi nebo čtyřmi hladinovými spínači: Jeden slouží pro kompletní vypnutí a další dva pro zapínání čerpadel.

Čtvrtý hladinový spínač, který je volitelný, je určen pro aktivaci alarmové signalizace při vysoké hladině čerpané kapaliny.

Při montáži hladinových spínačů dbejte následujících pokynů:

- K prevenci nasávání vzduchu do čerpadla a vzniku vibrací umístěte spínač vypínací hladiny tak, aby čerpadlo vypínalo dříve než hladina kapaliny klesne pod úroveň středu tělesa motoru čerpadla.
- Spínač zapínací hladiny by měl být nainstalován tak, aby se čerpadlo při požadované hladině zapnulo, přičemž čerpadlo se musí zapnout vždy předtím, než hladina kapaliny dosáhne spodní sací potrubí nádrže.

- Spínač alarmové signalizace vysoké hladiny, pokud je nainstalován, by měl být nainstalován asi 10 cm nad spínačem zapínací hladiny; avšak alarm musí být vždy uveden do provozu předtím, než hladina kapaliny dosáhne přítokového potrubí do čerpací jímky.

Možnosti dalšího nastavení jsou uvedeny v montážním a provozním návodu použité řídicí jednotky čerpadla.

#### Varování

**Musí být zamezeno provozu čerpadla nasucho.**

**Je potřeba použít přídavný hladinový spínač, který zajistí vypnutí čerpadla v případě, že hladinový spínač pro vypínání nebude funkční.**



**Zastavte čerpadlo, když hladina kapaliny dosáhne horní hrany svorky na čerpadle.**

**Plovákové spínače použité v potenciálně výbušném prostředí musejí být pro toto použití schváleny. Musejí se připojit k řídicí jednotce Grundfos LC, LCD 108 přes zařízení se zabudovaným autojištěním bariérou LC-Ex4 k zajištění bezpečného obvodu.**

### 8.4 Termospínače

Všechna čerpadla SEG mají do vinutí statoru zabudovány dvě sady termospínačů.

Termospínač, obvod 1 (T1-T3), přeruší obvod při teplotě ve vinutí přibližně 150 °C.

**Pokyn** **Tento termospínač musí být připojen po všechna čerpadla.**

Termospínač, obvod 2 (T1-T2), přeruší obvod při teplotě ve vinutí přibližně 170 °C (třífázová čerpadla) nebo 160 °C (jednofázová čerpadla).

#### Varování

**U čerpadel v nevýbušném provedení musí být po vypnutí termospínačem proveden manuální restart.**

**Zapojení termospínače (obvod 2) musí umožňovat manuální restart těchto čerpadel.**

Maximální provozní proud teplotního spínače je 0,5 A při 500 V AC a  $\cos \varphi$  0,6. Spínač musí být schopen rozpojit cívku v napájecím obvodu.

U standardních čerpadel mohou oba termospínače (při spínání obvodu po ochlazení) iniciovat automaticky restart čerpadla přes jeho řídicí jednotku.

#### Varování

**Jistič/kontrolní skříň obvodu oddělené ochrany motoru nesmí být instalován v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.**



## 8.5 Provoz s frekvenčním měničem

Ohledně provozu čerpadla s frekvenčním měničem sledujte následující informace.

Musejí být splněny všechny požadavky.

Doporučení by měla být splněna.

Měly by být zváženy následky.

**Pokyn**

***Provoz s frekvenčním měničem bude mít vliv na účinnost řezacího systému.***

### 8.5.1 Požadavky

- Musí být připojena tepelná ochrana motoru.
- Špičkové napětí a  $dU/dt$  musí být ve shodě s níže uvedenou tabulkou. Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty napětí přiváděného na svorky motoru. Není uvažován vliv kabelu. Viz skutečné hodnoty a vliv kabelu na špičkové napětí a  $dU/dt$  v katalogovém listu použitého frekvenčního měniče.

<b>Max. opakované napětíové špičky [V]</b>	<b>Max. <math>dU/dt</math> <math>U_N</math> 400 V [V/<math>\mu</math> sec.]</b>
650	2000

- Pokud je čerpadlo schváleno pro Ex, zkontrolujte, zda certifikát specifického čerpadla Ex umožňuje použít frekvenční měnič.
- Nastavte převod frekvenčního měniče U/f podle údajů motoru.
- Musí být splněny místní předpisy a nařízení.

### 8.5.2 Doporučení

Před instalací frekvenčního měniče se musí vypočítat minimální přípustná frekvence podle skutečné instalace, aby se vyloučil nulový průtok.

- Otáčky motoru nesnižujte na méně než 30 % hodnoty jmenovitých otáček.
- Rychlost proudění kapaliny udržujte nad hodnotou 1 m/s.
- Čerpadlo zapínejte a nechávejte běžet při jmenovitých otáčkách minimálně jednou denně jako prevenci proti usazování nečistot v potrubním systému.
- Dbejte, aby nedocházelo k překračování frekvence uvedené na typovém štítku. Jinak vzniká riziko přetížení motoru.
- Mějte kabel motoru co nejkratší. Napětíová špička vzrůstá s délkou kabelu motoru. Viz katalogový list použitého frekvenčního měniče.
- Použijte vstupní a výstupní filtry na frekvenčním měniči. Viz katalogový list použitého frekvenčního měniče.
- Jestliže je nebezpečí elektrických poruch jiných elektrických zařízení, použijte stíněný motorový kabel. Viz katalogový list použitého frekvenčního měniče.

### 8.5.3 Důsledky

Je-li čerpadlo provozováno přes frekvenční měnič, je třeba vzít na vědomí tyto možné následky:

- Záběrný moment bude nižší. Jak moc nižší bude, závisí na typu frekvenčního měniče. Viz instalační a provozní návod pro použití frekvenčního měniče, kde jsou uvedeny informace o dosažitelném záběrném momentu (momentu při zabrzděném rotoru).
- Mohou být ovlivněny pracovní podmínky ložisek a hřídelové ucpávky. Celkový vliv bude záviset na dané provozní aplikaci. Skutečný vliv se nedá určit předem.
- Hladina akustického hluku se může zvýšit. Viz instalační a provozní návod pro použitý frekvenční měnič, v němž je uvedeno doporučení ke snížení hladiny akustického tlaku.

## 9. Spouštění

### Varování

**Před uvedením čerpadla do chodu se ujistěte, že pojistky byly odstraněny nebo že hlavní spínač již je vypnutý. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.**

**Ujistěte se, že všechna ochranná zařízení byla správně připojena.**

**Musí být zamezeno provozu čerpadla nasucho.**



### Varování

**Čerpadlo nesmí být spuštěno, pokud je atmosféra v jímkce potenciálně výbušná.**



### Varování

**Otevření spony při provozu čerpadla může vést k poranění osoby nebo ke smrti.**



### 9.1 Všeobecný postup spouštění

1. Odstraňte pojistky a zkontrolujte, zda se oběžné kolo volně otáčí. Řezací hlavu protočte rukou.
2. Ověřte stav oleje v olejové komoře. K tomu viz rovněž část **10.5 Výměna oleje**.
3. Zkontrolujte funkčnost monitorovacích jednotek, jsou-li tyto použity.
4. Ověřte nastavení pneumatických měřicích zvonů, plovákových spínačů nebo elektrod.
5. Otevřete uzavírací armatury, jsou-li tyto použity. **Automatická spojka:** Před spuštěním čerpadla do čerpací jímky je důležité namazat těsnění vodicí konzoly.
6. Spusťte čerpadlo do kapaliny a vložte pojistky. **Automatická spojka:** Zkontrolujte, že je čerpadlo na základové jednotce autospojky ve správné poloze.
7. Zkontrolujte naplnění soustavy vodou a její řádné odvodu. Čerpadlo má automatický odvodušňovací systém.
8. Zapněte elektrické napájení čerpadla. Pokud je čerpadlo zapnuto, čerpá kapalinu až k hladině provozu nasucho. Tento postup můžete použít ke kontrole správných funkcí čerpadla.

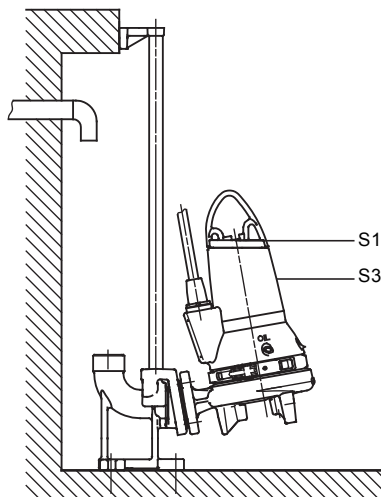
**V případě abnormálního hluku nebo vibrací od čerpadla nebo výskytu poruchy na elektrickém proudu okamžitě vypněte čerpadlo. Nepokoušejte se znovu spustit čerpadlo, pokud není příčina závady nalezena a odstraněna.**

**Pozor**

Po jednom týdnu provozu a po provedení výměny hřídelové ucpávky čerpadla zkontrolujte stav naplnění olejové komory. Viz část **10. Údržba a servis**.

## 9.2 Provozní režimy

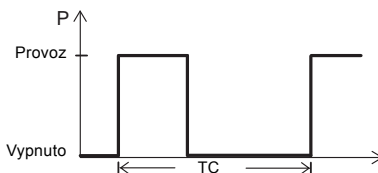
Čerpadla jsou konstruována pro přerušovaný provoz (S3). Když jsou zcela ponořená, mohou čerpadla také pracovat nepřetržitě (S1).



Obr. 7 Provozní hladiny

### Přerušovaný provoz S3

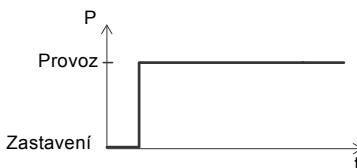
Provoz S3 je řada stejných cyklů (TC), každý s konstantním zatížením po určitou dobu, po které následuje přestávka. Tepelná rovnováha není v průběhu cyklu dosažena. Viz obr. 8.



Obr. 8 Provoz S3

### Nepřetržitý provoz S1

V tomto provozním režimu může čerpadlo pracovat nepřetržitě bez toho, aniž by bylo vypnuto na ochlazení. Při plném ponoření je čerpadlo dostatečně chlazeno okolní kapalinou. Viz obr. 9.



Obr. 9 Provoz S1



### 9.3 Směr otáčení

#### Pokyn

**Pro ověření směru otáčení se může čerpadlo spustit na velmi krátkou dobu, aniž by bylo ponořeno.**

Všechna jednofázová čerpadla jsou zapojena ve výrobě pro správný směr otáčení.

Před uvedením do provozu třífázových čerpadel zkontrolujte směr otáčení.

Šipka na tělese statoru a šipka na vtoku čerpadla ukazují správný směr otáčení.

Při pohledu shora je správný směr otáčení po směru hodinových ručiček. Při zapnutí čerpadlo trhne v opačném směru, než je směr otáčení.

Pokud není směr otáčení správný, vyměňte dva fázové vodiče. Viz obr. 4 nebo 5.

#### Kontrola směru otáčení

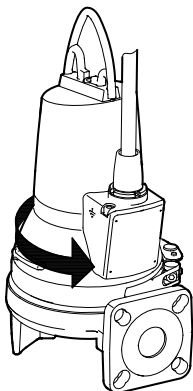
Směr otáčení kontrolujte vždy, když je čerpadlo připojeno k nové instalaci.

##### Možnost 1

1. Zapněte čerpadlo a zkontrolujte množství vody nebo tlak na výtlačné straně.
2. Zastavte čerpadlo a zaměřte dva fázové vodiče.
3. Čerpadlo znovu zapněte a změřte jeho průtok nebo tlak na výtlaoku.
4. Čerpadlo zastavte.
5. Srovnajte výsledky, získané z bodů 1 a 3. Správným směrem otáčení je zapojení, které dává větší množství kapaliny nebo vyšší tlak.

##### Možnost 2

1. Nechte čerpadlo zavěšené na zdvihacím zařízení, např. na navijáku používaném při spouštění čerpadla do jímky.
2. Spusťte a zastavte čerpadlo, když zpozorujete pohyb (trnutí) čerpadla.
3. Jestliže je zapojení správné, čerpadlo sebou krátce trhne proti směru otáčení. Viz obr. 10.
4. Pokud není směr otáčení správný, zaměňte dva fázové vodiče. Viz obr. 4 nebo 5.



Obr. 10 Směr trhavého pohybu

### 10. Údržba a servis

#### Varování

**Před uvedením čerpadla do provozu se ujistěte, že pojistky byly odstraněny nebo že hlavní spínač je již vypnutý. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.**

**Všechny točivé části čerpadla musejí být v klidu.**



#### Varování

**S výjimkou prací na součástech čerpadla, musí být provádění všech ostatních servisních prací svěřeno firmě Grundfos nebo oprávněné servisní dílně.**



Před údržbou a servisem propláchněte čerpadlo čistou vodou. Demontované součásti čerpadla opláchněte ve vodě.

#### Varování

**Před uvolněním šroubů olejové komory vezměte v úvahu, že olej v olejové komoře může být pod tlakem. Neodstraňujte šrouby, pokud se tlak zcela neuvolnil.**



TM02 5393 2802

## 10.1 Kontrola

Čerpadla, která pracují v normálních provozních podmínkách, kontrolujte vždy po 3000 provozních hodinách nebo minimálně jednou za rok. V případě čerpání kapaliny s vysokým obsahem sušiny nebo písku kontrolujte čerpadlo v kratších intervalech.

Kontrolujte následující body:

- **El. příkon (spotřeba el. energie)**  
Viz typový štítek čerpadla.
- **Hladina a stav oleje**  
Jestliže se jedná o nové čerpadlo nebo o čerpadlo, u něhož byla provedena výměna hřídelové ucpávky, zkontrolujte hladinu oleje po jednom týdnu provozu.  
Použijte olej Shell Ondina X420 nebo podobný typ oleje.  
Viz část **10.5 Výměna oleje**.

Tabulka uvádí, jaké množství oleje musí mít čerpadla SEG v olejové komoře:

Typ čerpadla	Olej v olejové komoře [l]
SEG do 1,5 kW	0,17
SEG 2,2 až 4,0 kW	0,42

### Pokyn

**Použitý olej zlikvidujte v souladu s místními předpisy.**

- **Kabelová průchodka**  
Kontrolujte vodotěsnost průchodky a stav kabelů a zda u kabelů nedocházelo k ostrým lomům nebo sevřením. Viz část **10.6 Servisní soupravy**.
- **Části čerpadla**  
Zkontrolujte oběžné kolo, kryt čerpadla atd. kvůli možnému opotřebení. Vadné součásti vyměňte. Viz část **10.6 Servisní soupravy**.
- **Kuličková ložiska**  
Zkontrolujte, zda se hřídel čerpadla neotáčí příliš hlučně nebo těžce (přitom protáčejte hřídel rukou). Vadná kuličková ložiska vyměňte. Používání vadných kuličkových ložisek nebo špatně fungujícího hnacího motoru mívá obvykle za následek nutné provedení generální opravy čerpadla. Tuto práci musejí provádět pouze pracovníci společnosti Grundfos nebo opravný autorizované společnosti Grundfos.
- **Řezací zařízení/součásti**  
V případě častých ucpání kontrolujte řezací zařízení na viditelné opotřebení. Jestliže je opotřebené, okraje řezných částí jsou kulaté a opotřebené. Porovnejte je s novým řezacím zařízením.

## 10.2 Výměna řezacího zařízení

### Varování

**Před uvedením čerpadla do chodu se ujistěte, že pojistky byly odstraněny nebo že hlavní spínač již je vypnutý. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.**

**Všechny točivé části čerpadla musejí být v klidu.**



### Varování

**Dejte si pozor na ostré hrany na oběžném kole, řezací hlavě a řezacím kruhu.**



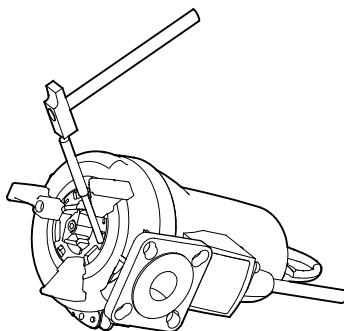
**Během provozu může dojít k poškození lakovaného povrchu. Nezapomeňte obnovit lakovaný povrch nanesením nového laku.**

### Pozor

Umístění čísel pozic, viz strana 35.

### Demontáž

1. Uvolněte šroub (pol. 188a) na jedné z patek čerpadla.
2. Řezací kruh (pol. 44) uvolněte poklepem/otočením o 15 až 20 ° ve směru hodinových ručiček. Viz obr. 11.



**Obr. 11** Sejmутí řezacího kruhu

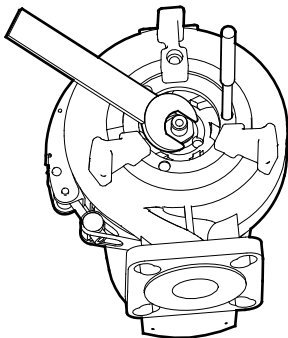
3. Opatrně oddělte řezací kruh (pol. 44) z tělesa čerpadla pomocí šroubováku. Ujistěte se, že se řezací kruh nezachytí za řezací hlavu!
4. Vložte vrták do otvoru v tělese čerpadla pro zadržení oběžného kola.
5. Odšroubujte šroub (pol. 188a) z konce hřídele a sejměte pojistnou podložku (pol. 66).
6. Sejměte řezací hlavu (pol. 45).

TM02 5392 2802

## Nastavení vůle oběžného kola

Viz obr. 12.

1. Zlehka utáhněte stavěcí matici (pol. 68) (velikost klíče 24) dokud se oběžné kolo (pol. 49) ještě otáčí.
2. Uvolněte stavěcí matici o 1/4 otáčky.



Obr. 12 Nastavení vůle oběžného kola

## Montáž

1. Nasaďte řezací hlavu (pol. 45). Výstupky na zadní straně řezací hlavy musí zapadat do otvorů v oběžném kole (pol. 49).
2. Utáhněte šroub (pol. 188a) na konci hřídele momentem 20 Nm. Nezapomněte přitom na pojistnou podložku.
3. Připevňte řezací kruh (pol. 44).
4. Řezací kruh (pol. 44) otočte o 15 až 20 ° proti směru hodinových ručiček, dokud nebude utažený.
5. Zkontrolujte, zda se řezací kruh nedotýká řezací hlavy.
6. Utáhněte šroub (pol. 188a) momentem 16 Nm.
7. Zkontrolujte, zda se řezací hlava otáčí volně a bezhlučně.

## 10.3 Čištění tělesa čerpadla

Umístění čísel pozic, viz strana 35.

1. Odstraňte sponu (pol. 92).
2. Motorovou část oddělte vyzvednutím od tělesa čerpadla (pol. 50). Oběžné kolo a řezací hlava jsou vyjmuty spolu s motorovou částí.
3. Vyčistěte těleso čerpadla a oběžné kolo.
4. Umístěte motorovou část s oběžným kolem a řezací hlavou na těleso čerpadla.
5. Nasaďte a utáhněte sponu (pol. 92).

K tomu viz rovněž část [10.4 Kontrola/výměna hřídelové ucpávky](#).

## 10.4 Kontrola/výměna hřídelové ucpávky

Hřídelová ucpávka je kompletní jednotka pro všechna čerpadla SEG.

Abyste se ujistili, že hřídelová ucpávka je neporušená, zkontrolujte olej.

Jestliže olej obsahuje více než 20 % vody, je to indikace, že je ucpávka defektní a musí se vyměnit. Jestliž hřídelovou ucpávku použijete znovu, může se poškodit motor.

Jestliže je olej čistý, může se znovu použít. K tomu viz rovněž část [10. Údržba a servis](#).

Umístění čísel pozic, viz strana 35.

1. Sejměte řezací kruh (pol. 44). Viz část [10.2 Výměna řezacího zařízení](#).
2. Odšroubujte šroub (pol. 188a) z konce hřídele.
3. Sejměte sponu (pol. 92).
4. Motorovou část oddělte vyzvednutím od tělesa čerpadla (pol. 50). Oběžné kolo a řezací hlava jsou vyjmuty spolu s motorovou částí.
5. Sejměte řezací hlavu (pol. 45).
6. Sejměte oběžné kolo (pol. 49) z hřídele.
7. Vypust'te olej z olejové komory.  
Viz část [10.5 Výměna oleje](#).

### Polym

**Použitý olej zlikvidujte v souladu s místními předpisy.**



### Varování

**Při uvolňování šroubu olejové komory dávejte pozor, protože v komoře může dojít k nárůstu tlaku.**

**Neodstraňujte šrouby, pokud se tlak zcela neuvolnil.**

8. Odšroubujte šrouby (pol. 188a) zajišťující ucpávku hřídele (pol. 105).
9. Zdvihněte ucpávku hřídele (pol. 105) z olejové komory na principu páky s použitím dvou demontážních otvorů v unašeči hřídelové ucpávky (pol. 58) a dvou šroubováků.
10. Zkontrolujte stav hřídele v místě, kde se dotýká sekundární ucpávka hřídele. Pouzdro ucpávky (pol. 103) hřídele musí být neporušené. Je-li pouzdro opotřebené a musí být vyměněno, je třeba přizvat odborníka firmy Grundfos nebo servisního střediska autorizovaného firmou Grundfos k celkové kontrole čerpadla.

TM02 5391 2802

Jestliže je hřídel neporušená, postupujte následovně:

1. Zkontrolujte a očistěte olejovou komoru.
2. Namažte plochy v kontaktu s hřídelovou ucpávkou olejem (pol. 105a) (O-kroužky a hřídel).
3. Vložte novou hřídelovou ucpávku (pol. 105) pomocí plastového pouzdra obsaženého v soupravě.
4. Utáhněte šrouby (pol. 188a) zajišťující ucpávku hřídele momentem 16 Nm.
5. Nasaďte oběžné kolo. Přesvědčete se, že pero (pol. 9a) je nasazeno správně.
6. Nasaďte těleso čerpadla (pol. 50).
7. Nasaďte a utáhněte sponu (pol. 92).
8. Olejovou komoru naplňte olejem.

Nastavení vůle oběžného kola, viz část [10.2 Výměna řezacího zařízení](#).

## 10.5 Výměna oleje

Náplň olejové komory vyměňujte vždy po 3000 provozních hodinách nebo jednou za rok podle níže uvedených pokynů.

Jestliže byla vyměněna hřídelová ucpávka, olej se musí vyměnit také. Viz část [10.4 Kontrola/výměna hřídelové ucpávky](#).

### Vypouštění oleje

#### Varování



**Při uvolňování šroubu olejové komory dávejte pozor, protože v komoře může dojít k nárůstu tlaku. Neodstraňujte šrouby, pokud se tlak zcela neuvolnil.**

1. Uvolněte a odstraňte obě olejové zátky a nechte olej vytéct z komory.
2. Zkontrolujte obsah vody v oleji a nečistoty. Po výměně hřídelové ucpávky dává olej dobrý náznak stavu hřídelové ucpávky.

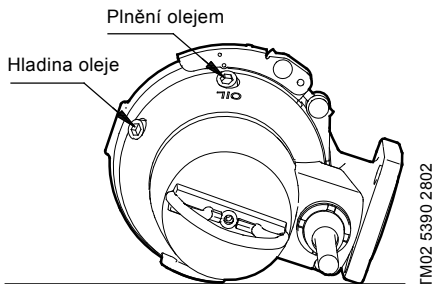
#### Pokyn

**Použitý olej zlikvidujte v souladu s místními předpisy.**

### Plnění olejem, čerpadlo ležící v horizontální poloze

Viz obr. 13.

1. Čerpadlo umístěte v takové poloze, aby leželo na tělese statoru a výtláčné přírubě a olejové zátky byly otočeny směrem nahoru.
2. Horním plnicím otvorem nalijte do olejové komory olej, až začne vytékat ven spodním otvorem. Hladina oleje je nyní správná. Viz část [10.1 Kontrola](#).
3. Namontujte obě olejové zátky s použitím těsnícího materiálu obsaženého v soupravě. Viz část [10.6 Servisní soupravy](#).



**Obr. 13** Plnicí otvory

### Plnění olejem, čerpadlo ve svislé poloze

1. Čerpadlo postavte na rovný, horizontální povrch.
2. Plnicím otvorem lijte do olejové komory olej, dokud nezačne vytékat ven druhým otvorem. Kvalita oleje, viz část [10.1 Kontrola](#).
3. Namontujte obě olejové zátky s použitím těsnícího materiálu obsaženého v soupravě. Viz část [10.6 Servisní soupravy](#).

## 10.6 Servisní soupravy



### Varování

**Před uvedením čerpadla do chodu se ujistěte, že pojistky byly odstraněny nebo že hlavní spínač je již vypnutý. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto. Všechny točivé části čerpadla musejí být v klidu.**

Následující servisní souprava je vhodná pro všechna čerpadla SEG a může se objednat v případě potřeby:

Servisní sada	Obsah	Typ čerpadla	Materiál	Objednací číslo
Sada hřídelové ucpávky	kompletní hřídelová ucpávka	SEG.40.09 - 15	BQQP	96076122
			BQQV	96645160
		SEG.40.26 - 40	BQQP	96076123
			BQQV	96645275
Sada O-kroužků	O-kroužky a těsnění pro olejové zátky	SEG.40.09 - 15	NBR	96076124 98682327*
			FKM	96646061 98682329*
		SEG.40.26 - 40	NBR	96076125
			FKM	96646062
řezací zařízení	Řezací hlava, řezací kruh, šroub hřídele a pojistný šroub	Těžký provoz		96903344
		Standardní provoz		96076121
Oběžné kolo	Kompletní oběžné kolo se stavěcí maticí, šroubem hřídele a perem	SEG.40.09		96076115
		SEG.40.12		96076116
		SEG.40.15		96076117
		SEG.40.26		96076118
		SEG.40.31		96076119
		SEG.40.40		96076120
Olej	1 litr oleje typu Shell Ondina X420. Požadované množství oleje v olejové komoře, viz část <a href="#">10. Údržba a servis</a> .	Všechny typy		96586753
Zvedací konzola	Zvedací konzola a šroub	SEG.40.09 - 15		96690420
		SEG.40.26 - 40		96690428

\* Pro čerpadla vyrobená v týdnu 19/2014: Katalogový kód 1419.

**Polym**

**Možnou výměnu kabelu musí provést servis Grundfos nebo Grundfosem autorizovaná servisní dílna.**

## 10.7 Kontaminovaná čerpadla



### Varování

**Jestliže se čerpadlo používalo k čerpání toxických nebo jiných lidskému zdraví škodlivých médií, považuje se za kontaminované.**

Jestliže je Grundfos požádán o servis čerpadla, musí být Grundfos kontaktován s detaily o čerpané kapalině, atd., předtím, než je čerpadlo odesláno do servisu. Jinak může Grundfos odmítnout přijmout čerpadlo do opravy.

Případné náklady spojené s přepravou čerpadla k provedení servisu a zpět jdou k tíži zákazníka.

Obecně musí každá žádost o provedení servisních prací na čerpadle (bez ohledu na to, kdo bude tyto servisní práce provádět) obsahovat informace o čerpané kapalině, jestliže bylo předmětné čerpadlo používáno k čerpání toxických nebo jiných lidskému zdraví škodlivých médií.

Před doručení čerpadla musí být co nejlépe vyčištěno.

## 11. Poruchy a jejich odstraňování



### Varování

*Je třeba respektovat všechny předpisy vztahující se na čerpadla instalovaná v potenciálně výbušném prostředí.*

*Ujistěte se, že žádné práce se neprovádí v prostředí s potenciálním nebezpečím výbuchu.*



### Varování

*Před zahájením zjišťování příčiny poruchy, vyšroubujte pojistky, popř. vypněte hlavní síťový vypínač. Ujistěte se, že napájecí napětí nemůže být náhodně zapnuto.*

*Všechny točivé části čerpadla musejí být v klidu.*

Porucha	Příčina	Odstranění
1. Motor se po zapnutí nerozbíhá. Spálí se pojistky nebo se ihned vypne jistič ochrany motoru. <b>Pozor:</b> Nespouštějte znovu!	a) Přerušený přívod napájecího napětí; zkrat; zemní spojení v kabelu nebo ve vinutí motoru.	Kabel a motor musí zkontrolovat a opravit kvalifikovaný elektrikář.
	b) Špatný typ pojistky.	Instalujte pojistky předepsaného typu.
	c) Oběžné kolo je zablokováno nečistotami.	Vyčistěte oběžné kolo.
	d) Měřicí pneumatický zvon, plovákový spínač nebo elektroda jsou mimo nastavení nebo jsou vadné.	Zkontrolujte měřicí pneumatické zvony, plovákové spínače nebo elektrody.
2. Čerpadlo běží, ale jistič motorové ochrany motoru po malé chvilí vypne.	a) Nízké nastavení tepelného relé v jističi ochrany motoru.	Nastavte relé podle specifikace na typovém štítku.
	b) Zvýšený proudový odběr v důsledku velkého poklesu napětí.	Změřte napětí mezi dvěma fázemi motoru. Tolerance: - 10 %/+ 6 %.
	c) Oběžné kolo je zablokováno nečistotami. Zvýšený proudový odběr ve všech třech fázích.	Vyčistěte oběžné kolo.
	d) Nastavení mezery oběžného kola je nesprávné.	Znovu nastavte oběžné kolo. Viz obr. 12 v části 10.2.
3. Termospínač čerpadla vypne čerpadlo po určité době chodu čerpadla.	a) Příliš vysoká teplota kapaliny.	Snižte teplotu čerpané kapaliny.
	b) Příliš vysoká viskozita kapaliny.	Zředte kapalinu.
	c) Nesprávné elektrické zapojení. (zapojení čerpadla hvězda/ trojúhelník způsobuje značné podpětí).	Zkontrolujte a opravte elektrickou instalaci.
4. Čerpadlo je v provozu pod standardním výkonem a při zvýšené spotřebě energie.	a) Oběžné kolo je zablokováno nečistotami.	Vyčistěte oběžné kolo.
	b) Nesprávný směr otáčení.	Ověřte směr otáčení. Jestliže není správný, zaměňte dvě fáze. Viz část 9.3 <i>Směr otáčení</i> .
5. Čerpadlo běží, ale nečerpá žádnou kapalinu.	a) Zavřená nebo zablokováná armatura na výtlačku.	Zkontrolujte výtlačný ventil a otevřete/vyčistěte jej.
	b) Zablokováný zpětný ventil.	Vyčistěte zpětný ventil.
	c) Vzduch v čerpadle.	Odvzdušněte čerpadlo.
6. Čerpadlo je zablokováno.	a) Řezací zařízení je opotřebováno.	Vyměňte řezací zařízení.

## 12. Technické údaje

### Napájecí napětí

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

### Odpory ve vinutích


Velikost motoru	Odpor ve vinutí*	
Jednofázový motor		
[kW]	Zapínací vinutí	Hlavní vinutí
0,9	4,5 Ω	2,75 Ω
1,2		
1,5	4,1 Ω	2,9 Ω
Trojfázový motor		
	3 x 230 V	3 x 400 V
0,9	6,8 Ω	9,1 Ω
1,2		
1,5		
2,6	3,4 Ω	4,56 Ω
3,1	2,52 Ω	3,36 Ω
4,0		

\* Tabulkové hodnoty neobsahují kabel.  
Odpory v kabelech: 2 x 10 m, přibližně 0,28 Ω.

### Třída krytí

IP68. Podle IEC 60529.

### Stupeň ochrany proti výbuchu

CE  II 2 G, Ex d IIB T4 X.  
Podle normy EN 60079-0:2006.

### Třída izolace

F (155 °C).

### Charakteristiky čerpadla

Křivky čerpadla jsou k dispozici na internetové adrese [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com).

Křivky jsou považovány za nezávazné. Nesmí být použity jako garanční křivky.

Zkušební křivky pro dodané čerpadlo jsou na vyžádání k dispozici.

### Hladina akustického tlaku

Úroveň akustického tlaku čerpadla je nižší než mezní hodnoty uvedené ve Směrnici Rady ES 98/37/ES o strojích.

## 13. Likvidace

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena podle těchto pokynů:

1. Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou, zabývající se sběrem odpadu.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje nebo nemůže materiály obsažené v tomto výrobku zpracovat, kontaktujte nejbližší pobočku firmy Grundfos, popř. její servisní středisko.

Technické změny vyhrazeny.

# Dodatek

## One-pump installation on auto-coupling

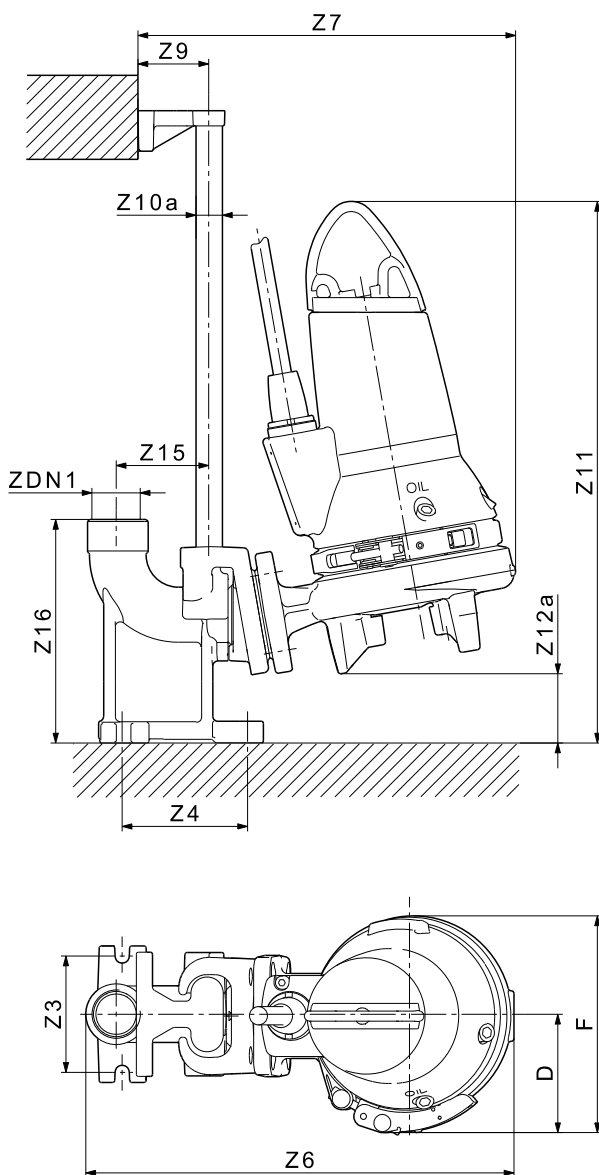


Fig. A

TM02 5388 1310



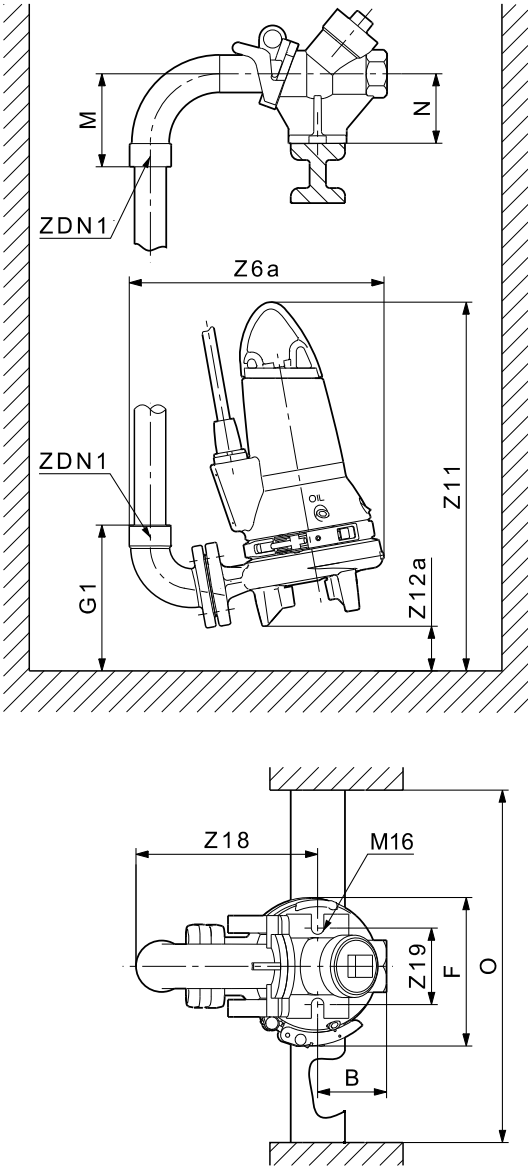


Fig. B

TM02 5386 1310

# Free-standing installation

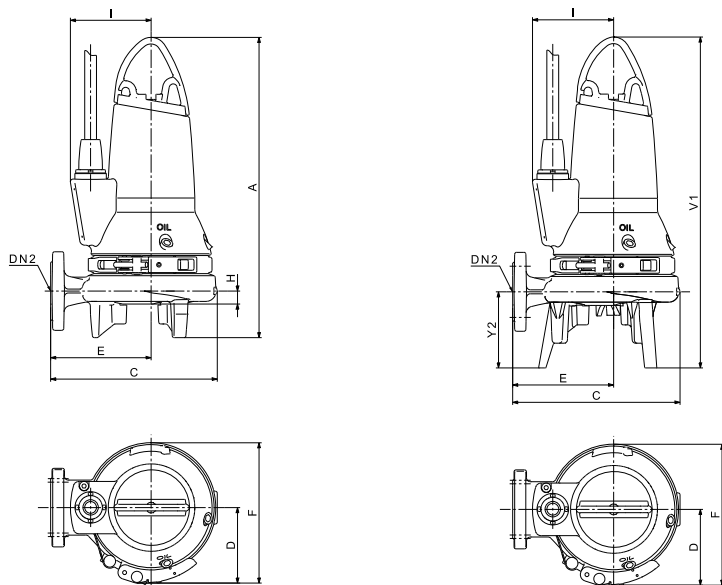


Fig. C

TM02 5387 1310/ TM02 5974 1310

## Dimensions

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

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

## Weights

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

## Dodatek

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

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

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

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

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



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

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

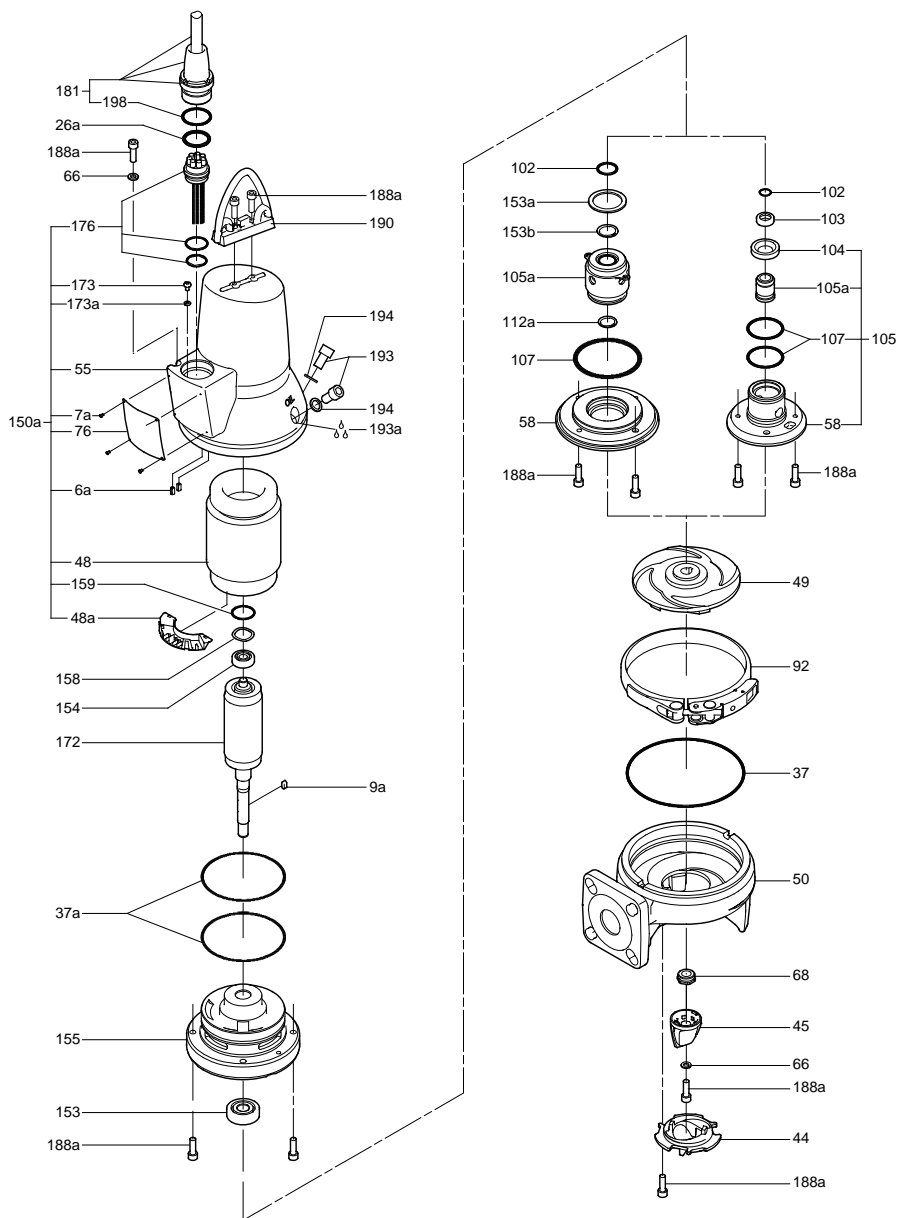


Fig. D

TM02 56 16 3702

Prohlášení o shodě

<b>GB: EC declaration of conformity</b> We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the product SEG, to which this declaration relates, is in conformity with these Council directives on the approximation of the laws of the EC member states:	<b>BG: ЕС декларация за съответствие</b> Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продукт SEG, за който се отнася настоящата декларация, отговаря на следните указания на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите членки на ЕС:..
<b>CZ: ES prohlášení o shodě</b> My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobek SEG, na nějž se toto prohlášení vztahuje, je v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastiach:	<b>DK: EF-overensstemmelseserklæring</b> Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produktet SEG som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med disse af Rådet direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF-medlemsstaternes lovgivning:
<b>DE: EG-Konformitätserklärung</b> Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte SEG, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:	<b>EE: EL vastavusdeklaratsioon</b> Meie, Grundfos, deklareerime enda ainuvastutuse, et toode SEG, mille kohta käesolev juhend käib, on vastavuses EÜ Nõukogu direktiividega EMÜ liikmesriikide seaduste ühitamise kohta, mis käsitlevad:
<b>GR: Δήλωση συμμόρφωσης EC</b> Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστική δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα SEG, στα οποία αναφέρεται η παρούσα δήλωση, συμμορφώνονται με τις εξής Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΕ:	<b>ES: Declaración CE de conformidad</b> Nosotros, Grundfos, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto SEG, al cual se refiere esta declaración, está conforme con las Directivas del Consejo en la aproximación de las leyes de los Estados Miembros del EM:
<b>FR: Déclaration de conformité CE</b> Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit SEG, auquel se réfère cette déclaration, est conforme aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives aux normes énoncées ci-dessous :	<b>HR: EZ izjava o usklađenosti</b> Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se ova izjava odnosi, u skladu s direktivama ovog Vijeća o usklađivanju zakona država članica EU:
<b>IT: Dichiarazione di conformità CE</b> Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto SEG, al quale si riferisce questa dichiarazione, è conforme alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE:	<b>KZ: ЕС сәйкестік туралы мәлімдеме</b> Біз, Grundfos компаниясы, барлық жауапкершілікпен, осы мәлімдемеге қатысты болатын ХХХ бұйымны ЕО мүше елдерінің заң шығарушы жарлықтарын үндестіру туралы мына Еуроодақ кеңесінің жарлықтарына сәйкес келетіндігін мәлімдейміз:
<b>LV: EK atbilstības deklarācija</b> Sabiedrība GRUNDFOS ar pilnu atbildību dara zināmu, ka produkts SEG, uz kuru attiecas šīs paziņojums, atbilst šādam Padomes direktīvam par tuvināšanos EK dalībvalstu likumdošanas normām:	<b>LT: EB atitikties deklaracija</b> Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiame, kad gaminys SEG, kuriam skirta ši deklaracija, atitinka šias Tarybos Direktivas dėl Europos Ekonominės Bendrijos šalių narių įstatymų suderinimo:
<b>HU: EK megfelelőségi nyilatkozat</b> Mi, a Grundfos, egyediül felelősséggel kijelentjük, hogy a SEG termék, amelyre jelen nyilatkozik vonatkozik, megfelel az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak:	<b>NL: EC overeenkomstigheidsverklaring</b> Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product SEG waarop deze verklaring betrekking heeft, in overeenstemming is met de Richtlijnen van de Raad in zake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG lidstaten betreffende:
<b>PL: Deklaracja zgodności WE</b> My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby SEG, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich WE:	<b>PT: Declaração de conformidade CE</b> A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que o produto SEG, ao qual diz respeito esta declaração, está em conformidade com as seguintes Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE:
<b>RU: Декларация о соответствии ЕС</b> Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия SEG, к которым относится настоящая декларация, соответствуют следующим Директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:	<b>RO: Declarație de conformitate CE</b> Noi, Grundfos, declarăm pe propria răspundere că produsele SEG, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu aceste Directive de Consiliu asupra armonizării legilor Statelor Membre CE:
<b>SK: Prehlásenie o konformite ES</b> My firma Grundfos prehlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že výrobok SEG, na ktorý sa toto prehlásenie vzťahuje, je v súlade s ustanovením smernice Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov Európskeho spoločenstva v oblastiach:	<b>SI: ES izjava o skladnosti</b> V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da so naši izdelki SEG, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES:
<b>RS: EC deklaracija o usaglašenosti</b> Mi, Grundfos, izjavljujemo pod vlastitom odgovornošću da je proizvod SEG, na koji se ova izjava odnosi, u skladu sa direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EU:	<b>FI: EY-vaatimusten mukaisuusvakuutus</b> Me, Grundfos, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote SEG, jota tämä vakuutus koskee, on EY:n jäsenvaltioiden lainsaadännön yhdenmukaistamiseen tähtäviin Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukainen seuraavasti:

**SE: EG-försäkrän om överensstämmelse**

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

**TR: EC uygunluk bildirgesi**

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

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

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

Bjerringbro, 10th December 2014



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

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

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

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

Declaration of conformity RU

---



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

Сертификат соответствия:

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

Истра, 1 февраля 2015 г.

---

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

## GB:

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

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

## BG:

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

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

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

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:  
–EN 12050-1.
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavku Článku 11(4):  
–Čerpadla SEG s označením EN 12050-1 na typovém štítku.
3. Zamyšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací výrobce:  
–Čerpací 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:  
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197.  
Proveden test podle EN 12050-1 v systému 3.  
(popis úkolů třetí strany podle ustanovení Dodatku V)  
–Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typ testován a monitorován.
8. NESOUVISÍ.
9. Prohlašované vlastnosti:  
Výrobky uvedené v tomto Prohlášení o vlastnostech jsou v souladu se základními charakteristikami a požadavky na vlastnosti, jak je popsáno níže:  
–Použitá norma: EN 12050-1:2001.
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

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

1. Varetypens unikke identifikationskode:  
–EN 12050-1.
2. Type-, parti- eller serienummer eller en anden form for angivelse ved hjælp af hvilken byggevaren 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 firmabetejgnelse eller registrerede varemærke og kontaktsadresse 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 byggevare der er omfattet af en harmoniseret standard:  
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.  
Udført test i henhold til EN 12050-1 efter system 3 (beskrivelse af tredjepartsopgaverne, jf. bilag V).  
–Certifikatnummer: LGA-certifikat nr. 7381115. Typetestet og overvåget.
8. IKKE RELEVANT.
9. Deklareret ydeevne:  
De produkter der er omfattet af denne ydeevnedeklaration, er i overensstemmelse med de væsentlige egenskaber og ydelseskrav der er beskrevet i følgende:  
–Anvendt standard: EN 12050-1:2001.
10. Ydeevnen for den byggevare der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.



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

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

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

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

## GR:

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

- Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:  
–EN 12050-1.
- Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Αρθρου 11(4):  
–Αντλίες SEG με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
- Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:  
–Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
- Όνομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Αρθρου 11(5):  
–Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Δανία.
- ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
- Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:  
–Σύστημα 3.
- 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.
- ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
- Δηλωθείσα απόδοση:  
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.
- Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

## ES:

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

- Código de identificación único del tipo de producto:  
–EN 12050-1.
- 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.
- 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.
- 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.
- NO CORRESPONDE.
- 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.
- 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.
- NO CORRESPONDE.
- 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.
- Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

## FR:

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

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

## HR:

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

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

IT:

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

- Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:  
–EN 12050-1.
- 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.
- 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.
- 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.
- NON RILEVANTE.
- Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle  
prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:  
–Sistema 3.
- In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto  
da costruzione conforme a una norma armonizzata:  
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, numero  
d'identificazione: 0197.  
Test eseguito secondo EN 12050-1 con il sistema 3.  
(descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V)  
–Numero certificato: N. certificato LGA 7381115. Testato per il  
tipo e monitorato.
- NON RILEVANTE.
- 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 .
- Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono  
conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

KZ:

**305/2011 ережесінің (ЕО) ІІІ қосымшасына сай ЕО өнімділік  
туралы декларациясы  
(Құрылыс өнімдері туралы ереже)**

- Өнім түрінің бірегей идентификациялық коды:  
–EN 12050-1.
- Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4)  
тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін  
идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа  
элемент:  
–Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген SEG  
сораптары.
- Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану  
өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық  
сипаттамаларға сай:  
–Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген  
нәжісті қамтитын ағынды суды айдамалауға арналған  
сораптар.
- 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда  
атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс  
мекенжайы:  
–Grundfos Holding A/S  
Poul Due Jensens Vej 7  
8850 Bjerringbro  
Дания.
- ТИІСТІ ЕМЕС.
- V қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді  
бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын  
тексеру:  
–3-жүйе.
- Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация  
үйлестірілген стандартпен қамтылған болса:  
–TUV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық  
нөмір: 0197.  
EN 12050-1 стандартына сай 3-жүйесімен сынақ  
орындалған.  
(V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап  
тапсырмаларының сипаттамасы)  
–Сертификат нөмірі LGA-сертификацияның нөмірі: 7381115.  
Сыналған және бақыланған түр.
- ТИІСТІ ЕМЕС.
- Жарияланған өнімділік:  
Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер  
төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және  
өнімділік туралы талаптарға сай:  
–Қолданылған стандарт: EN 12050-1:2001 .
- 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде  
жарияланған өнімділікке сай.

LV:

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

- Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:  
–EN 12050-1.
- 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.
- Būvizstrādājuma paredzētais izmantojums vai izmantojumi saskaņā ar piemērojamo saskaņoto tehnisko specifikāciju, kā paredzējis ražotājs:  
–Izkārnījumus saturošo noteikdeņu sūkņēšanai paredzētie sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
- 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.
- NAV ATTIECINĀMS.
- Ekspluatācijas īpašību noturības novērtējuma un pārbaudes sistēma vai sistēmas, kā noteikts V pielikumā:  
–3. sistēma.
- 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.
- NAV ATTIECINĀMS.
- 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.
- Pielikuma 1. un 2. punktā norādītā izstrādājuma ekspluatācijas īpašības atbilst 9. punktā norādītajām deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.

LT:

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

- Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas:  
–EN 12050-1.
- Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifiikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:  
–SEG siurbiai, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
- Gaminoto numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:  
–Siurbiai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje yra fekalijų, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
- Gaminotojo 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.
- NETAIKYTINA.
- Statybos produkto ekspluatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:  
–Sistema 3.
- Ekspluatacinių savybių 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.
- NETAIKYTINA.
- Deklaruojamos ekspluatacinės savybės:  
Produktai, kuriuos apima ši ekspluatacinių savybių deklaracija, atitinka esmines charakteristikas ir ekspluatacinių savybių reikalavimus, kaip aprašyta:  
–Taikomas standartas: EN 12050-1:2001 .
- 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto ekspluatacinės savybės atitinka 9 punkte deklaruojamas ekspluatacinės savybės.

HU:

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

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

NL:

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

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

PL:

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

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

PT:

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

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

RU:

Декларация ЕС о рабочих характеристиках согласно  
Приложению III Регламента (ЕС) № 305/2011  
(Регламент на конструкционните, строителни материали  
и продукция)

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

RO:

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

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



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

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

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

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:  
–EN 12050-1.
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):  
–Črpalke SEG 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:  
–Uporabljena norma: EN 12050-1:2001.
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

RS:

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

- 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 predvideo 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:  
–TUV 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 deklarisanim performansama u tački 9.

SE:

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

- Produkttypens unika identifikationskod:  
–EN 12050-1.
- 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.
- 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.
- 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.
- EJ TILLÄMPLIGT.
- Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:  
–System 3.
- För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:  
–TUV 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. Typprobad och övervakad.
- EJ TILLÄMPLIGT.
- Angiven prestanda:  
Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:  
–Tillämpad standard: EN 12050-1:2001.
- Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

**FI:**  
**EU-suoritusasoilmoitus laadittu asetuksen 305/2011/EU liitteen**  
**III mukaisesti**  
**(Rakennustuoteasetus)**

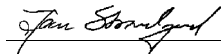
1. Tuotetyypin yksilöllinen tunniste:  
 –EN 12050-1.
2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:  
 –SEG-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-1.
3. Valmistajan ennakoima, sovellettavan yhdenmukaistetun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

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

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

EU declaration of performance reference number: 96076046.

Bjerringbro, 10th December 2014



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

## Argentina

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

## Australia

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

## Austria

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

## Belgium

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

## Belarus

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

## Bosna and Herzegovina

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

## Brazil

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

## Bulgaria

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

## Canada

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

## China

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

## Croatia

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

## Czech Republic

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

## Denmark

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

## Estonia

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

## Finland

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

## France

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

## Germany

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

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

## Greece

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

## Hong Kong

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

## Hungary

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

## India

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

## Indonesia

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

## Ireland

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

## Italy

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

## Japan

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

## Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.  
6th Floor, Aju Building 679-5  
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  
Fakss: + 371 914 9646

## Lithuania

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

## Malaysia

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

## Mexico

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

## Netherlands

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

## New Zealand

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

## Norway

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

## Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.  
ul. Klonowa 23  
Baranowo k. Poznań  
PL-62-081 Przeźmierowo  
Tel: (+48-61) 650 13 00  
Fax: (+48-61) 650 13 50

## Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.  
Rua Calvet de Magalhães, 241  
Apartado 1079  
P-2770-153 Paço de Arcos  
Tel.: +351-21-440 76 00  
Telefax: +351-21-440 76 90

## Romania

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

## Russia

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

## Serbia

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

## Singapore

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

## Slovakia

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

## Slovenia

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

## South Africa

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

## Spain

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

## Sweden

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

## Switzerland

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

## Taiwan

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

## Thailand

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

## Turkey

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

## Ukraine

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

## United Arab Emirates

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

## United Kingdom

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

## U.S.A.

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

## Uzbekistan

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

Addresses Revised 10.03.2015

<b>96076046</b> 0215
ECM: 1119539

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

© Copyright Grundfos Holding A/S