

SL1 and SLV pumps

1.1 - 11 kW, 50 Hz

Montážní a provozní návod



Installation and operating instructions in other languages for 50 Hz

net.grundfos.com/qr/i/96771279

be
think
innovate

GRUNDFOS 

Čeština (CZ) Montážní a provozní návod

Překlad originální anglické verze

OBSAH

	Strana
1. Symboly použité v tomto návodu	2
2. Všeobecný popis	3
2.1 Výkres výrobku	3
2.2 Řízení a monitorování	3
2.3 Použití	3
2.4 Provozní podmínky	3
3. Dodání a manipulace	4
3.1 Doprava	4
3.2 Skladování	4
4. Identifikace	5
4.1 Typový štítek	5
4.2 Typový klíč	6
5. Osvědčení	6
5.1 Související normy pro označení	6
5.2 Vysvětlení k označení Ex	7
6. Bezpečnost	8
6.1 Potenciálně výbušné prostředí	8
7. Instalace	9
7.1 Ponořená instalace na automatické spoje	9
7.2 Volně stojící ponořená instalace na kruhovém podstavci	10
7.3 Útahovací momenty pro sací a výtlačné příruby	11
8. Elektrická přípojka	12
8.1 Schémata zapojení	14
8.2 Řídicí jednotky čerpadel	18
8.3 Termospínač, Pt1000 a termistor PTC	18
8.4 Snímač W/O (water-in-oil sensor, snímač vody v oleji)	18
8.5 Vlhkostní spínač	19
8.6 IO 113	19
8.7 Provoz s frekvenčním měničem	20
9. Spouštění	21
9.1 Všeobecný postup spouštění	21
9.2 Provozní režimy	21
9.3 Směr otáčení	22
10. Údržba a servis	23
10.1 Kontrola	23
10.2 Demontáž čerpadla	24
10.3 Montáž čerpadla	26
10.4 Množství oleje	27
10.5 Servisní sady	27
10.6 Kontaminovaná čerpadla	27
11. Přehled poruch	28
12. Technické údaje	30
13. Likvidace výrobku	31

Varování



Před zahájením montážních prací si pečlivě přečtete 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. Symboly použité v tomto návodu

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 nevybušném provedení respektovány.



Pokud nebudou tyto bezpečnostní pokyny dodrženy, mohlo by dojít k poruše nebo poškození zařízení.



Doporučení nebo pokyny, které mají usnadnit práci a zajišťovat bezpečný provoz.

2. Všeobecný popis

Tento katalog obsahuje pokyny pro instalaci, provoz a údržbu čerpadel na odpadní a splaškovou vodu Grundfos SL1 a SLV s motory od 1,1 do 11 kW. Čerpadla Grundfos SL1 a SLV jsou navržena pro čerpání domovních, splaškových a průmyslových odpadních vod.

Dodávají se dva typy čerpadel:

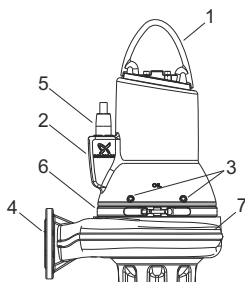
- Čerpadla pro odpadní vodu SL1 s jednokanálovým oběžným kolem S-tube
- Čerpadla pro odpadní vodu SLV s oběžným kolem SuperVortex s velkou průchodností.

Čerpadla mohou být instalována v systému s automatickou spojkou nebo volně stojící na spodku nádrže.

Čerpadla Grundfos SL1 a SLV jsou navržena s oběžným kolem S-tube nebo oběžným kolem SuperVortex, aby byl zajištěn spolehlivý a optimální provoz.

Provozní návod rovněž obsahuje zvláštní pokyny pro čerpadla do prostředí s nebezpečím výbuchu.

2.1 Výkres výrobku



Obr. 1 Čerpadlo SL1

Pol.	Popis
1	Zvedací konzola
2	Typový štítek
3	Olejové zátky
4	Výtlačná příruba
5	Kabelová vidlice
6	Spona
7	Těleso čerpadla

2.2 Řízení a monitorování

Čerpadla mohou být řízena řídicími jednotkami Grundfos LC a LCD a jednoúčelovými řídicími jednotkami DC a DCD. Viz kapitola [8.2 Řídicí jednotky čerpadel](#).

Čerpadla se snímačem jsou dodávána společně s IO 113. Viz kapitola [8.6 IO 113](#).

2.3 Použití

Čerpadla SL1 a SLV jsou navržena pro čerpání těchto kapalin:

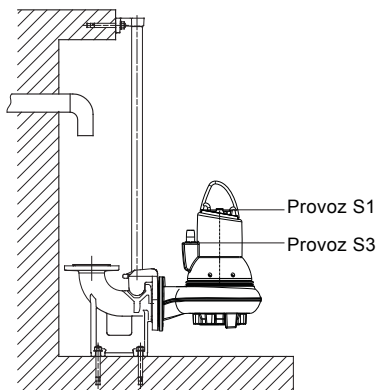
- velkého množství drenážní a povrchové vody,
- domovní odpadní vody obsahující splachy z toalet,
- odpadní voda s vysokým obsahem vláknitých příměsí (oběžné kolo SuperVortex),
- komunální a komerční splaškové a odpadní vody.

2.4 Provozní podmínky

Čerpadla SL1 a SLV jsou vhodná pro následující provozní situace:

- **Provoz S1** (nepřetržitý provoz), čerpadlo musí být vždy ponořeno do čerpané kapaliny až po horní stranu motoru. Viz obr. 2.
- **Provoz S3** (přerušovaný provoz), čerpadlo musí být vždy ponořeno do čerpané kapaliny až po vrch kabelové průchodky. Viz obr. 2.

Další informace o provozu S1 a S3, viz kapitola [9.2 Provozní režimy](#).



Obr. 2 Vypínací hladiny

TM04 2649 2808

TM04 2648 2808

Hodnota pH

Čerpadla ve stálých instalacích SL1 a SLV mohou být použita k čerpání kapalin s následujícími hodnotami pH:

Typ čerpadla	Materiálové provedení	Materiál	Hodnota pH
SL1/SLV	Standardní	Oběžné kolo i těleso čerpadla z litiny	6,5 - 14 ¹⁾
SLV	Q	Oběžné kolo z korozivzdorné oceli a těleso čerpadla z litiny	6-14 ¹⁾

1) Pro kolísající hodnoty pH, rozsah pH je 4 až 14.

Teplota kapaliny

0-40 °C.

Krátkodobě (maximálně na 3 minuty) je přípustná teplota až 60 °C (neplatí pro verze odolné proti výbuchu).

**Varování**

Čerpadla odolná proti výbuchu nesmí nikdy čerpat kapalinu s teplotou vyšší než +40 °C.

Okolní teplota**Varování**

U čerpadel odolných proti výbuchu musí být teplota na místě instalace v rozsahu -20 °C až +40 °C.



Okolní teplota na místě instalace čerpadel odolných proti výbuchu se snímačem WIO musí být v rozsahu 0 až 40 °C.

Okolní teplota pro čerpadla neodolná proti výbuchu může krátkodobě (maximálně 3 minuty) překročit +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.

Průtoková rychlost

Doporučujeme udržovat minimální rychlost proudění, aby se zabránilo sedimentacím v systému potrubí.

Doporučené rychlosti proudění:

- ve vertikálních potrubích: 1,0 m/s
- v horizontálních potrubích: 0,7 m/s.

Průchodnost čerpadlem

Od 50 do 100 mm, v závislosti na velikosti čerpadla.

Provozní režim

Max. 20 zapnutí za hodinu.

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

**Varování**

Čerpadlo vždy zdvihejte za jeho zvedací konzolu nebo vysokozdvíhacím vozíkem, pokud je upevněno na paletě. Nikdy nezdvíhejte čerpadlo za napájecí kabel ani hadici či trubku.

3.2 Skladování

Při dlouhodobějším skladování musí být čerpadlo chráněno proti vlhkosti a zvýšené teplotě.

Skladovací teplota: -30 °C až +60 °C.

**Varování**

Pokud jsou čerpadla skladována déle než jeden rok nebo trvá dlouho, než jsou uvedena do provozu po instalaci, musí se otočit oběžným kolem přinejmenším jednou za měsíc.

Pokud se již čerpadlo používalo, je třeba před skladováním vyměnit olej.


Po delším skladování čerpadlo před uvedením do provozu zkontrolujte. Přesvědčte se, že oběžné kolo se volně otáčí. Věnujte speciální pozornost stavu těsnění hřídele, O-kroužkům, vstupu oleje a kabelu.

4. Identifikace

4.1 Typový štítek

Typový štítek obsahuje provozní údaje a schválení aplikovaná u čerpadla. Typový štítek je umístěn na boku pláště motoru poblíž vstupu kabelu.

Další typový štítek dodaný s čerpadlem připevněte na konec kabelu v ovládací skříni.

1	CE0344	Ex II2G	96771279
2	KEMA 08ATEX 0125X		
3	Ex cd IIB T4, T3 Gb		
4	Type: SLV.80.80.110.EX.2.51D		
5	Model: 9687208500000001		
6	P.c. 0845	IP68	1 V 20 m
7			
8			
9	Hmax: 44,9 m	Qmax: 90 m ³ /h	10
11	Motor: 3 ~	Tmax.: 40 °C	12
13	P1: 12,5 kW	P2: 11,0 kW	14
15	n: 2950 min ⁻¹	Cosφ : 0,89	16
17	380-415 V Δ	22,4-20,8 A	18
19	V Y		A
21	50 Hz	Insul.class: H	22
23	EN 12050-1	Weight: 180 kg	24
	Made in Tatabánya, Hungary		
			

TM04 3297 0716

Obr. 3 Typový štítek

Pol.	Popis
1	Osvědčení
2	Certifikát Ochrana proti výbuchu č.
3	Popis Ex
4	Typové označení
5	Číslo modelu
6	Výrobní kód (rok a týden)
7	Třída krytí podle IEC
8	Maximální instalační hloubka
9	Maximální dopravní výška
10	Maximální průtok
11	Počet fází
12	Maximální teplota kapaliny
13	Jmenovitý příkon
14	Výkon na hřídeli
15	Jmenovité otáčky
16	Účinník
17	Jmenovité napětí, D
18	Jmenovitý proud, D
19	Jmenovité napětí, Y
20	Jmenovitý proud, Y
21	Frekvence
22	Třída izolace
23	Označení
24	Hmotnost bez kabelu
25	Země výroby

4.2 Typový klíč

Čerpadlo je možno identifikovat pomocí typového označení uvedeného na typovém štítku čerpadla.

Příklad: **SLV.80.80.40.A.Ex.4.5.0D.Q**

Kód	Název	Vysvětlení
SL	Typ čerpadla	Čerpadlo Grundfos na odpadní vody
1	Typ oběžného kola	Oběžné kolo S-tube
V		Oběžné kolo SuperVortex
80	Průchodnost čerpadlem [mm]	Maximální velikost pevných částic
80	Výtláčná přípojka čerpadla [mm]	Jmenovitý průměr výtláčné přípojky čerpadla
40	Příkon [kW]	Výkon P2 / 10
Prázdné místo	Verze se snímačem	Standardní verze
A		Verze se snímačem
Prázdné místo	Verze čerpadla	Verze neodolná proti výbuchu
Ex		Verze odolná proti výbuchu
2	Počet pólů	2 póly
4		4 póly
50	Frekvence [Hz]	50 Hz
0B	Napětí a metoda spouštění	3 x 400-415 V, přímé spouštění
0D		3 x 380-415 V, přímé spouštění
1D		3 x 380-415 V, spouštění hvězda-trojúhelník
0E		3 x 220-240 V, přímé spouštění
1E		3 x 220-240 V, spouštění hvězda-trojúhelník
Prázdné místo		1. generace
A	Generace	2. generace
B		3. generace
C		4. generace
Prázdné místo	Materiálové provedení čerpadla	Litínové oběžné kolo, těleso čerpadla a plášť motoru
Q		Korozivzdorné oběžné kolo, litinové těleso čerpadla a plášť motoru
Prázdné místo	Úpravy na přání zákazníka	Čerpadlo ve standardním rozsahu
Z		Čerpadlo dle požadavku zákazníka

5. Osvědčení

Čerpadla SL1 a SLV byla zkoušena firmou KEMA. Verze odolné proti výbuchu mají dvě osvědčení:

- ATEX(EU): KEMA08ATEX0125X
- IECEX: IECEX KEM08.0039X

Obě osvědčení byla vydána v KEMA.





5.1 Související normy pro označení

Standardní verze podléhají schválení institutu LGA (úředně oznámený orgán v rámci směrnice pro konstrukční provedení výrobků) dle norem EN 12050-1 nebo EN 12050-2.

5.2 Vysvětlení k označení Ex

Čerpadla SL1 a SLV mají následující klasifikaci ochrany proti výbuchu:


ATEX:

Přímo poháněné čerpadlo bez snímače:	CE 0344  II 2 G Ex c d IIB T4 Gb
Přímo poháněné čerpadlo se snímačem:	CE 0344  II 2 G Ex c d mb IIB T4 Gb
Čerpadlo poháněné frekvenčním měničem bez snímače:	CE 0344  II 2 G Ex c d IIB T3 Gb
Čerpadlo poháněné frekvenčním měničem se snímačem:	CE 0344  II 2 G Ex c d mb IIB T3 Gb

IECEX:

Čerpadlo bez snímače:	Ex d IIB T3/T4 Gb
Čerpadlo se snímačem:	Ex d mb T3/T4 Gb

5.2.1 Evropa

Směrnice/norma	Kód	Popis
ATEX	CE 0344	CE - označení shody dle směrnice ATEX 2014/34/EU. 0344 je číslo informovaného orgánu, který certifikoval systém jakosti pro ATEX.
		= Značení ochrany proti výbuchu.
	II	= Skupina zařízení dle směrnice ATEX, definující požadavky vztahující se na zařízení zařazené v této skupině.
	2	= Kategorie zařízení podle směrnice ATEX, definující požadavky vztahující se na zařízení z této kategorie.
	G	= Výbušná atmosféra způsobená plyny nebo parami.
	Ex	= Zařízení je v souladu s harmonizovanou evropskou normou.
	c	Konstrukční bezpečnost podle EN 13463-5:2011 a EN 13463-1:2009.
	d	= Ohnivzdorný plášť podle normy EN 60079-1:2007.
	mb	= Krytí dle EN 60079-18:2009.
	IIB	= Klasifikace plynů, viz EN 60079-0:2012. Skupina plynů B obsahuje skupinu plynů A.
Harmonizovaná evropská norma EN 60079-0	T4/T3	= Maximální povrchová teplota je 135 °C / 200 °C podle EN 60079-0:2012.
	Gb	= Úroveň ochranného vybavení.

5.2.2 Austrálie a Nový Zéland

Provedení odolná proti výbuchu pro Austrálii a Nový Zéland jsou zkoušeny jako Ex d IIB T3/T4 Gb (bez snímače WIO) nebo Ex d mb T3/T4 Gb (se snímačem WIO).

Norma	Kód	Popis
IEC 60079-0 a IEC 60079-1	Ex	= Klasifikace oblasti dle AS 2430.1.
	d	= Třída ohnivzdornosti podle IEC 60079-1:2007.
	mb	= Zapouzdření podle IEC 60079-18:2009.
	IIB	= Klasifikace plynů, viz IEC 60079-0:2011. Skupina plynů B obsahuje skupinu plynů A.
	T4/T3	= Maximální teplota povrchu je 135 °C / 200 °C podle IEC 60079-0:2011.
	Gb	= Úroveň ochranného vybavení.

6. Bezpečnost

Varování



Instalaci čerpadel v nádrži směřj provádět pouze zvlášť zaškolené osoby.

Práce v nádržích nebo v jejich blízkosti musejí probíhat v souladu s místními předpisy.



Varování

Do míst instalace s atmosférou s nebezpečím výbuchu je zakázán vstup osob.



Varování

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

Z bezpečnostních důvodů musí na práci uvnitř nádrží vždy dohlížet osoba ze stanoviště mimo nádrž.

Pokyn

Doporučujeme provádět všechny údržbářské a servisní práce po umístění čerpadla mimo nádrž.

Nádrže a čerpadla na splaškovou a odpadní vodu mohou obsahovat splašky nebo odpadní vodu s toxickými, popř. infekujícími látkami. 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 zkontrolujte, zda jsou šrouby zdvihacího oka utaženy. V případě nutnosti je utáhněte. Neopatrná manipulace během zdvihání nebo přepravy může mít za následek újmu na zdraví osob nebo poškození čerpadla.

6.1 Potenciálně výbušné prostředí

Čerpadla odolná proti výbuchu jsou určena pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchů. Viz kapitola [5.2 Vysvětlení k označení Ex](#).



Varování

Čerpadla SL1 a SLV nesmí být za žádných okolností použita k čerpání výbušných nebo hořlavých kapalin.



Varování

Vhodnost čerpadla pro dané stanoviště podléhá v každém jednotlivém případě schválení příslušného místního orgánu požární ochrany.

Speciální podmínky pro bezpečné použití čerpadel odolných proti výbuchu SL1 a SLV:

1. Zkontrolujte, zda jsou vlhkostní spínače a teplotní spínače připojeny na stejný obvod, ale mají odděleny alarmové výstupy (zastavení motoru) v případě vysoké vlhkosti nebo vysoké teploty motoru.
2. Náhradní šrouby musejí splňovat požadavky třídy A2-70 nebo vyšší v souladu s normou EN/ISO 3506-1.
3. Požádejte výrobce o informace o rozměrech ohnivzdorných spojení.
4. Hladina čerpané kapaliny musí být kontrolována dvěma spínači vypínací hladiny, které budou připojeny k řídicímu obvodu motoru čerpadla. Minimální hladina závisí na typu instalace a je specifikována v tomto montážním a provozním návodu.
5. 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.
6. Čerpadla na odpadní vody mají rozsah okolní teploty $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a maximální provozní teplotu $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Minimální okolní teplota pro čerpadla se snímačem vody v oleji je $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
7. Tepelná ochrana ve vinutích statoru se jmenovitou spínací teplotou $150\text{ }^{\circ}\text{C}$ musí zaručit odpojení napájecího napětí. Reset napájecího napětí musí být proveden ručně.
8. Řídicí jednotka musí chránit snímač WIO proti proudovému zkratu napájení, ke kterému je připojena. Maximální proud z řídicí jednotky musí být omezen na 350 mA.
9. V případě použití s frekvenčním měničem může být maximální povrchová teplota čerpadla $200\text{ }^{\circ}\text{C}$.



7. Instalace



Varování

Během instalace je čerpadlo vždy jištěno pomocí zdvihacích řetězů nebo popruhů nebo je umístěno v horizontální poloze pro zajištění dostatečné stability.



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



Varování

Před zahájením instalace vypněte přívod elektrického napájení a uzamkněte síťový vypínač v pozici 0 zámekem, aby se zajistilo, že zdroj napájení nemůže být náhodně zapnut.

Jakékoli externí napětí připojené k čerpadlu musí být před zahájením práce na čerpadle vypnuto.

Před zahájením instalačních prací proveďte tyto kontroly:

- Odpovídá čerpadlo objednavce?
- Je čerpadlo vhodné pro napájecí napětí a frekvenci dostupnou na místě instalace?
- Je příslušenství a ostatní zařízení nepoškozené?



Další podrobnosti o příslušenství můžete najít v technickém katalogu čerpadel SL1, SLV na www.grundfos.com.

Další typový štítek dodaný s čerpadlem připevňte na konec kabelu v ovládací skříni.

Na stanovišti čerpadla dodržujte všechny bezpečnostní předpisy týkající se např. používání dmychadel pro dodávku čerstvého vzduchu do nádrže.

Před instalací zkontrolujte hladinu oleje v olejové komoře. Viz kapitola [10. Údržba a servis](#).



Varování

Nevkládejte ruce ani žádné nástroje do vstupní nebo výtlačné přípojky po připojení čerpadla ke zdroji napájecího napětí, pokud nebylo čerpadlo vypnuto vyjmutím pojistek nebo vypnutím síťového vypínače. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.



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



Varování

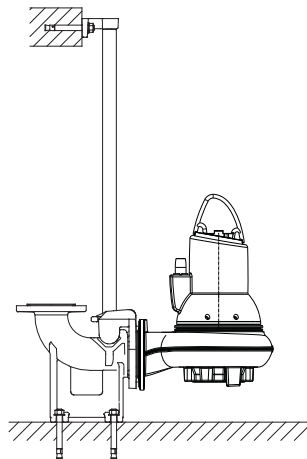
Zvedací konzola motoru je určena pouze ke zvedání čerpadla. Nepoužívejte ji pro držení čerpadla, pokud je čerpadlo v chodu.

Typy instalace

Čerpadla SL1 a SLV jsou navržena pro dva typy instalace:

- ponorná instalace na automatické spojce,
- volně stojící ponořená instalace na kruhovém podstavci.

7.1 Ponořená instalace na automatické spojce



Obr. 4 Ponořená instalace na automatické spojce

Čerpadla pro trvalou instalaci mohou být instalována na pevný systém vodící kolejnice automatické spojky. Systém automatické spojky usnadňuje provádění údržby a servisu, protože čerpadlo je možno z nádrže snadno vytáhnout.



Varování

Před zahájením instalačních prací zkontrolujte, zda v nádrži není výbušná atmosféra.



Dbejte na to, aby instalace potrubí byla provedena bez použití nadměrné síly. Hmotnost zatížení potrubí nesmí být přenášena na čerpadlo. Doporučujeme použít volné příruby k usnadnění instalace a vyloučení napětí potrubí v místě přírub a šroubů.



V potrubí nepoužívejte pružné prvky ani vlnovce. Tyto prvky by neměly být nikdy použity jako prostředek k vyrovnání potrubí.

TM04 2650 2808

Postupujte následovně:

1. Vyvrtejte montážní otvory pro konzolu spouštěcích tyčí uvnitř nádrže a tuto konzolu uchyťte provizorně dvěma šrouby.
2. Umístěte základovou část automatické spojky na dno nádrže. K určení správného umístění použijte olovnici. Automatickou spojku upevněte rozpínacími šrouby. Jestliže je spodek nádrže nerovný, základ pro automatickou spojku musí být podepřen tak, aby byl při montáži vodorovný.
3. Sestavte výtlačné potrubí ve shodě s obecně schváleným postupem, aniž by se potrubí vystavilo kroucení nebo napínání.
4. Vodicí tyče umístěte na základovou část automatické spojky a upravte délku tyčí přesně podle konzoly vodicích tyčí v horní části nádrže.
5. Odšroubujte provizorně přípevněnou konzolu. Vložte horní vodicí konzolu do vodicích kolejnic. Konzolu vodicích tyčí připevněte na vnitřní stranu jímky.

POKYN

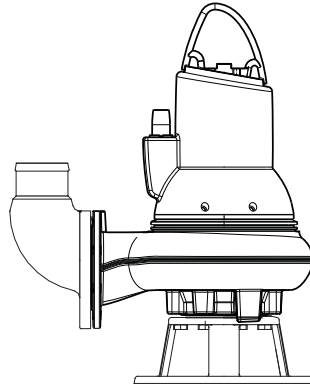
Vodicí kolejnice nesmějí mít žádnou axiální vůli, aby nezpůsobovaly hluk během provozu čerpadla.

6. Před spuštěním čerpadla do nádrže z ní odstraňte nečistoty.
7. K výtlačnému hrdlu čerpadla připevněte vodicí konzolu.
8. Vodicí konzolu nasuňte mezi spouštěcí tyče a spusťte čerpadlo do nádrže pomocí řetězu upevněného na zvedací konzole čerpadla. Jakmile čerpadlo přilehne k základové jednotce automatické spojky, dojde automaticky k jeho pevnému připojení.
9. Konec zdvihacího řetězu zavěste na vhodný hák umístěný v zhlaví čerpací jímky tak, aby se řetěz nedostal do styku s tělesem čerpadla.
10. Nastavte délku napájecího kabelu jeho navinutím na odlehčovací příslušenství a zajistěte tak, aby se kabel během provozu nepoškodil. Držák s namotaným kabelem potom zavěste na vhodný hák umístěný v horní části nádrže. Dbejte na to, aby na kabelech nebyly žádné zlomy a aby kabely nebyly v žádném místě sevřeny.
11. Připojte napájecí kabel.

POKYN

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

7.2 Volně stojící ponořená instalace na kruhovém podstavci



Obr. 5 Volně stojící ponořená instalace na kruhovém podstavci

Čerpadla pro volně stojící ponořenou instalaci nemohou stát volně na dně jímky. Čerpadlo musí být instalováno na kruhový podstavec. Viz obr. 5.

Kruhový podstavec je k dispozici jako příslušenství.

Aby se usnadnilo oddělení při servisu čerpadla, připevněte k výtlačnému potrubí pružné šroubení nebo spojku.

Jestliže je použita hadice, zkontrolujte, zda netvoří ohyb a vnitřní průměr hadice odpovídá výtlačné přípojce čerpadla.

Pokud je použito tuhé potrubí, namontujte šroubení nebo spojku, zpětný ventil a uzavírací armaturu v uvedeném pořadí při pohledu od čerpadla.

Pokud se čerpadlo instaluje v bahnitých podmínkách nebo na nerovné zemi, postavte čerpadlo na cihly nebo podobnou podpěru.

TM04 2651 2808

Postupujte následovně:

1. Na výtlačné hrdlo čerpadla připevníte 90 ° koleno a připojíte výtlačné potrubí nebo hadici.
2. Čerpadlo do kapaliny spouštějte na řetězu při připevněném ke zvedací konzole čerpadla. Doporučujeme čerpadlo umístit na rovný pevný základ. Ujistěte se, že čerpadlo je zavěšeno na řetězu, **nikoliv** na kabelu. Zkontrolujte, zda čerpadlo bezpečně stojí.
3. Konec zdvihacího řetězu zavěste na vhodný hák umístěný v zhlaví čerpací jímky tak, aby se řetěz nedostal do styku s tělesem čerpadla.
4. Nastavte délku napájecího kabelu jeho navinutím na odlehčovací příslušenství a zajistěte tak, aby se kabel během provozu nepoškodil. Držák s namotaným kabelem potom zavěste na vhodný hák umístěný v horní části nádrže. Ujistěte se, že kabel není ostře ohnutý nebo proražený.
5. Připojte napájecí kabel.

Pokyn

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

7.3 Utahovací momenty pro sací a výtlačné příruby

Galvanizované ocelové šrouby a matice, stupeň 4.6 (5)

DN	DC [mm]	Šrouby	Předepsané utahovací momenty zaokrouhlené na ± 5 [Nm]	
			Lehce naolejované	Dobře namazané
DN 65	145	4 x M16	70	60
DN 80	160	8 x M16	70	60
DN 100	180	8 x M16	70	60
DN 150	240	8 x M20	140	120

Ocelové šrouby a matice, stupeň A2.50 (AISI 304)

DN	DC [mm]	Šrouby	Předepsané utahovací momenty zaokrouhlené na ± 5 [Nm]	
			Lehce naolejované	Dobře namazané
DN 65	145	4 x M16	-	60
DN 80	160	8 x M16	-	60
DN 100	180	8 x M16	-	60
DN 150	240	8 x M20	-	120

Pozor

Těsnění musí být celoplošné, zesílené papírové těsnění jako je Klingersil C4300. Jestliže je použit pro těsnění měkčí materiál, utahovací momenty musejí být přehodnoceny.

8. Elektrická přípojka



Varování

Čerpadlo nesmí běžet bez kapaliny. Je potřeba použít přídavný hladinový spínač, který zajistí vypnutí čerpadla v případě, že hladinový spínač pro vypínání nebude funkční.

Varování

Čerpadlo připojte na externí síťový vypínač, který zajišťuje odpojení všech pólů s oddělenými kontakty podle EN 60204-1, 5.3.2.



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

Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s místními předpisy.



Varování

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

Varování

Zdroj napájecího napětí pro ochranný obvod motoru musí být nízkonapěťový, třídy 2.



Viz schéma zapojení ochrany motoru v kapitole [8.1 Schémata zapojení](#).



Varování

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

Varování

Neinstalujte ovládací skříňně Grundfos, řídicí jednotky čerpadel, bariéry Ex a volné konce napájecích kabelů v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Vhodnost čerpadla pro dané stanoviště podléhá v každém jednotlivém případě schválení příslušného místního orgánu požární ochrany.

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.



Vyčistěte povrch externího zemnicího připojení a namontujte kabelovou příchytku.

Průřez uzemňovacího vodiče musí být nejméně 4 mm², např. typu H07 V2-K (PVT 90 °) žlutozelený.

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 čerpadla LC, LCD 108 přes zařízení se zabudovaným autojištěním bariérou LC-Ex4 k zajištění bezpečného obvodu.



Varování

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní partner nebo podobně způsobilá osoba.



Nastavte jistič ochrany motoru pro jmenovitý proud čerpadla. Jmenovitý proud je uveden na typovém štítku čerpadla.



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

Hodnoty síťového zdroje napájecího napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku čerpadla. Napěťová tolerance musí být v rámci -10 % / +10 % jmenovitého napětí. Ujistěte se, že motor je vhodný pro zdroj napájení dostupný v místě instalace.

Všechna čerpadla se dodávají s 10 m kabelem a volným koncem kabelu, s výjimkou čerpadel pro Austrálii a Nový Zéland, která mají 15 m kabel.

Čerpadla bez snímače musejí být připojena 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,
- řídicí jednotka čerpadla Grundfos DC, DCD.

Čerpadla se snímačem musejí být připojena k jednotce Grundfos IO 113 a k jednomu z těchto třech 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,
- řídicí jednotka čerpadla Grundfos DC, DCD.



Varování

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

Čerpadla se snímačem WIO

Pro bezpečnou instalaci a provoz čerpadel vybavených snímačem WIO doporučujeme nainstalovat RC filtr mezi výkonovým stykačem a čerpadlem.

Pozor

Jestliže je nainstalován RC filtr pro vyloučení přechodných proudů v instalaci, musí být RC filtr instalován mezi silový stykač a čerpadlo.

Mějte na paměti, že následující aspekty mohou způsobit problémy v případě přechodových proudů v napájecí soustavě:

- Výkon motoru:
 - Větší motor, větší přechodové proudy.
- Délka napájecího kabelu:
 - V místech, kde jsou silové a signální vodiče podélně blízko sebe, se budou nebezpečí přechodových proudů způsobujících rušení mezi silovými a signálními vodiči zvyšovat s délkou kabelu.
- Uspořádání rozvodné desky:
 - Silové a signální vodiče musí být fyzicky odděleny, jak jen to je možné. Blízká instalace může způsobit rušení v případě přechodových proudů.
- "Tuhost" napájecího napětí:
 - Pokud se transformátorová stanice nachází v blízkosti instalace, napájecí síť může být "tuhá" a hladiny přechodových proudů mohou být vyšší.

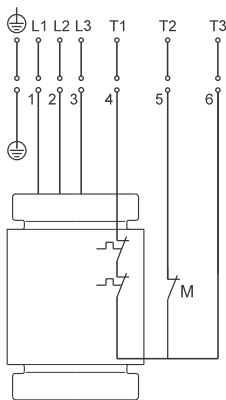
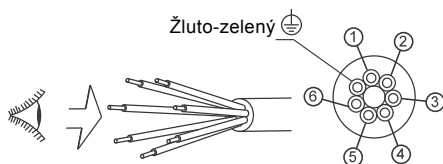
Jestliže existuje kombinace shora uvedených aspektů, je nezbytné instalovat filtry RC pro čerpadla se snímači WIO na ochranu proti přechodovým proudům.

Přechodové proudy mohou být zcela vyloučeny, jestliže jsou používány softstartéry. Ale uvědomte si, že softstartéry a pohony s variabilními otáčkami mají jiné problémy související s EMC, které je třeba vzít v úvahu.

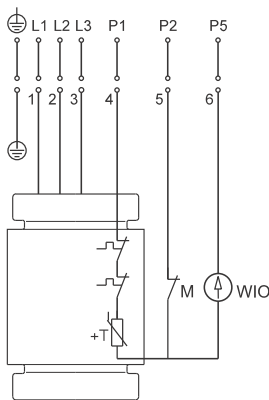
Pro více informací viz kapitola [8.7 Provoz s frekvenčním měničem](#).

8.1 Schémata zapojení

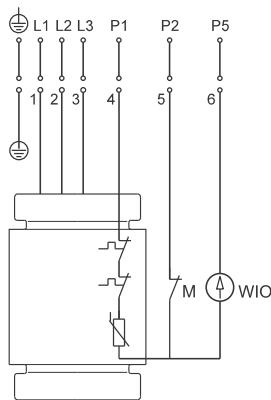
Čerpadla se dodávají buď se 7žilovým, nebo 10žilovým kabelem. Viz obr. 6 se schémata zapojení se 7žilovým kabelem nebo obr. 7, 8 a 9 se schémata zapojení s 10žilovým kabelem. Máte-li zájem o další informace, viz instalační a provozní pokyny pro vybranou ovládací skříň nebo řídicí jednotku čerpadla.



Standardní verze
Termospínač
a vlhkostní spínač*



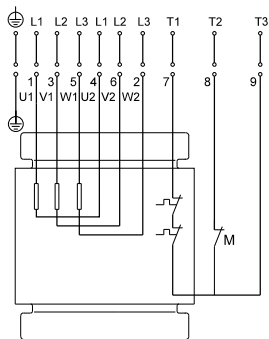
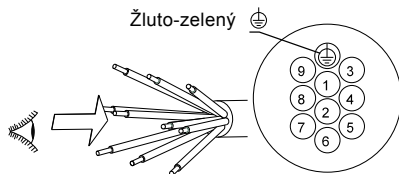
Verze se snímačem
Termospínač, rezistor PT1000,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji



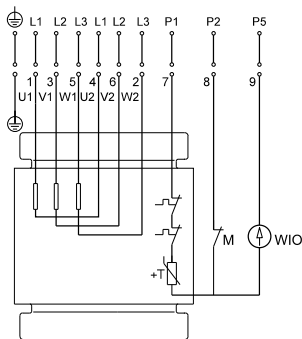
Verze se snímačem
Termospínač, termistor PTC*,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

* Čerpadla od 4 kW a výše prodávaná v Austrálii a na Novém Zélandu jsou vybavena PTC termistorem.

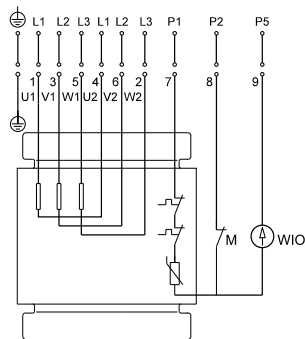
Obr. 6 Schéma zapojení, 7žilový kabel, DOL



Standardní verze
Termospínač a vlhkostní
spínač*



Verze se snímačem
Termospínač, rezistor PT1000,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

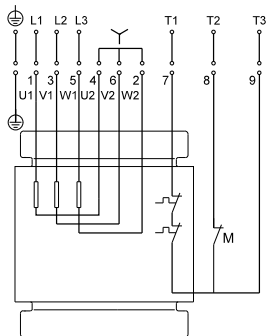
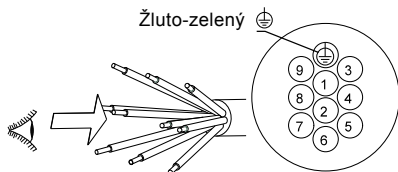


Verze se snímačem
Termospínač, termistor PTC*,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

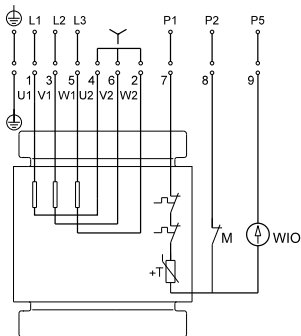
* Čerpadla od 4 kW a výše prodávaná v Austrálii a na Novém Zélandu jsou vybavena PTC termistorem.

Obr. 7 Schéma zapojení, 10žilový kabel, hvězda/trojúhelník (Y/D)

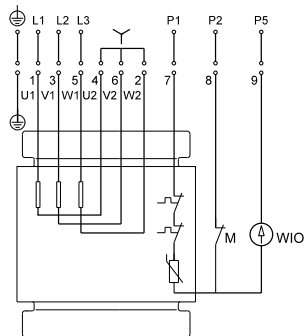
TM04 6885 0314



Standardní verze
Termospínač a vlhkostní
spínač*



Verze se snímačem
Termospínač, rezistor PT1000,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

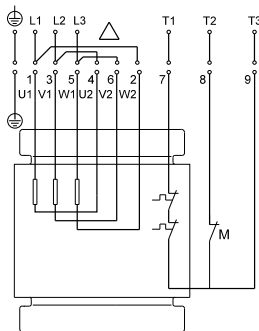
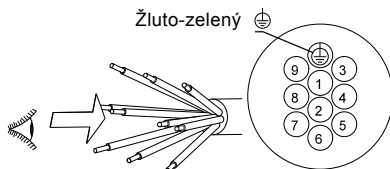


Verze se snímačem
Termospínač, termistor PTC*,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

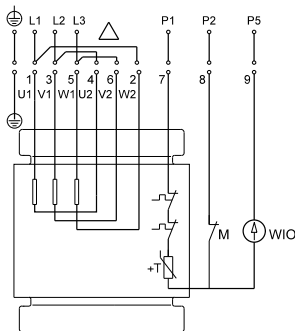
* Čerpadla od 4 kW a výše prodávaná v Austrálii a na Novém Zélandu jsou vybavena PTC termistorem.

Obr. 8 Schéma zapojení, 10žilový kabel, zapojení do hvězdy (Y)

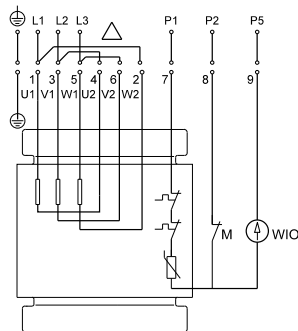
TM04 6886 0314



Standardní verze
Termospínač a vlhkostní
spínač*



Verze se snímačem
Termospínač, rezistor PT1000,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji



Verze se snímačem
Termospínač, termistor PTC*,
vlhkostní spínač a snímač vody
v oleji

* Čerpadla od 4 kW a výše prodávaná v Austrálii a na Novém Zélandu jsou vybavena PTC termistorem.

Obr. 9 Schéma zapojení, 10žilový kabel, zapojení do trojúhelníka (D)

Chcete-li zjistit, zda je čerpadlo vybaveno tepelným spínačem nebo termistorem PTC, změřte odpor vinutí motoru. Viz níže uvedená tabulka.

	Bez kabelu	S 10 m kabelem	S 15 m kabelem
Termospínač	< 50 mΩ	< 320 mΩ	< 390 mΩ
Termistor PCT	> 100 mΩ	> 370 mΩ	> 440 mΩ

TM04 6887 0314

8.2 Řídicí jednotky čerpadel

Čerpadla SL1 a SLV mohou být připojena k řídicím jednotkám Grundfos pro řízení hladiny:

Řídicí jednotky LC jsou určené pro instalace s jedním čerpadlem a řídicí jednotky LCD jsou pro instalace se dvěma čerpadly.

- LC 107 a LCD 107 s pneumatickými měřicími zvonky
- LC 108 a LCD 108 s plovákovými spínači
- LC 110 a LCD 110 s elektrodami
- Řídicí jednotka čerpadla Grundfos DC, DCD.

Máte-li zájem o další informace o řídicích jednotkách, viz instalační a provozní pokyny pro vybranou ovládací skříň nebo ovladač čerpadla na www.grundfos.com.

8.3 Termospínač, Pt1000 a termistor PTC

Všechna čerpadla SL1 a SLV mají do vinutí statoru včleněnou teplotní ochranu.

Čerpadla bez snímače

Čerpadla bez snímače mají termospínač nebo termistor PCT. Termospínač může zastavit čerpadlo bezpečnostním obvodem ovladače čerpadla rozpojením obvodu v případě překročení teploty (přibližně 150 °C). Po ochlazení teplotní spínač znovu sepne obvod. U čerpadel vybavených termistorem PTC připojte termistor buď k relé PTC, nebo modulu I/O pro přerušování obvodu při 150 °C.

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

Čerpadla se snímačem WIO

V závislosti na místě instalace mají čerpadla se snímačem buď termospínač a snímač Pt1000, nebo termistor (PTC) ve vinutí.

Termospínač nebo termistor může zastavit čerpadlo bezpečnostním obvodem ovladače čerpadla rozpojením obvodu v případě překročení teploty (přibližně 150 °C). Po ochlazení termospínač nebo termistor znovu sepne obvod.

Maximální provozní proud jak Pt1000, tak termistoru je 1 mA při 24 VDC.

Čerpadla ve standardním provedení

Při uzavření obvodu po ochlazení může tepelná ochrana znovu pomocí řídicí jednotky automaticky spustit čerpadlo. Čerpadla od 4 kW a výše prodávána v Austrálii a na Novém Zélandu jsou vybavena PTC termistorem.

Čerpadla odolná proti výbuchu

Varování

Tepelná ochrana čerpadel odolných proti výbuchu nemusí znovu automaticky spustit čerpadlo. Tím se zajistí ochrana proti překročení teploty v prostředí s nebezpečím výbuchu. To se v čerpadlech se snímačem provádí odstraněním zkratu mezi svorkami R1 a R2 v modulu IO 113. Viz elektrické údaje v montážním a provozním návodu pro IO 113.



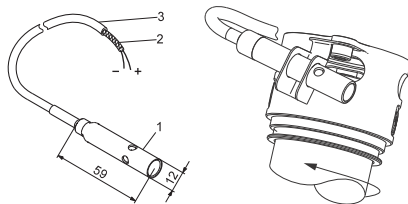
Varování

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



8.4 Snímač WIO (water-in-oil sensor, snímač vody v oleji)

Snímač WIO měří obsah vody v oleji a mění hodnoty na analogový proudový signál. Dva vodiče snímačů jsou určeny pro zdroj napájení a pro přenášení signálu k IO 113. Snímač měří obsah vody v rozsahu 0 až 20 %. Rovněž vysílá varovný signál, pokud je obsah vody mimo normální rozsah, nebo poplašný signál, jestliže je v olejové komoře přítomen vzduch. Snímač je umístěn v ochranné trubce z korozi-vzdorné oceli.



Obr. 10 Snímač WIO

8.4.1 Montáž snímače WIO

Snímač umístěte blízko jednoho z otvorů hřídelové ucpávky. Viz obr. 10. Snímač se musí naklánět do směru otáčení motoru, aby bylo zajištěno, že olej vede do snímače. Ujistěte se, že snímač je ponořený v oleji.

8.4.2 Technické údaje

Vstupní napětí:	12-24 V DC
Výstupní proud:	3,4 - 22 mA
Elektrický příkon:	0,6 W
Okolní teplota:	0-70 °C

Viz také montážní a provozní návod pro IO 113 na www.grundfos.com.

8.5 Vlhkostní spínač

Všechna čerpadla jsou instalována s vlhkostním spínačem jako standardem. Vlhkostní spínač je připojen prostřednictvím napájecího kabelu, viz kapitola 8. *Elektrická přípojka*, a je připojen k zvláštnímu jističi motoru.

Vlhkostní spínač je umístěn ve spodní části motoru. Pokud je vlhkost v motoru, spínač rozpojí obvod a odešle signál do IO 113.

Vlhkostní spínač je nevratný a po použití je nutné ho vyměnit.

Vlhkostní spínač je připojen k ovládacímu kabelu a musí být připojen k bezpečnostnímu obvodu oddělené řídicí jednotky čerpadla. Viz kapitola 8. *Elektrická přípojka*.

Jistič ochrany motoru řídicí jednotky čerpadla musí zahrnovat obvod, který automaticky odpojí zdroj napájení v případě otevření ochranného obvodu čerpadla.

Pozor

8.6 IO 113

IO 113 poskytuje rozhraní mezi čerpadlem Grundfos na odpadní vody vybaveným snímači a řídicí jednotkou (jednotkami). Nejdůležitější informace o stavu snímače jsou zobrazeny na čelním panelu.

K modulu IO 113 může být připojeno jedno čerpadlo.

Spolu se snímači poskytuje IO 113 galvanickou izolaci mezi napájecím napětím motoru čerpadla a připojenou řídicí jednotkou (jednotkami).

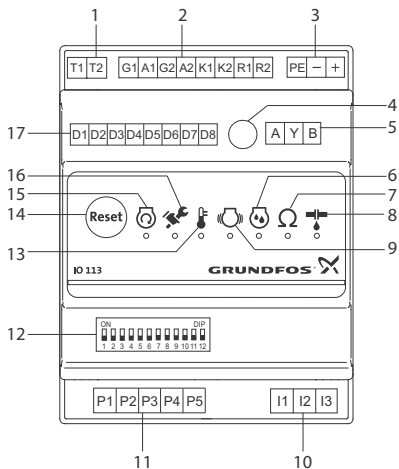
Standardní funkce IO 113:

- Chrání čerpadlo proti přehřátí.
- Monitoruje stav těchto položek:
 - teplota vinutí motoru,
 - netěsnost (WIO),
 - vlhkost v čerpadle.
- Měření izolačního odporu statoru.
- Zastavení čerpadla v případě alarmu.
- Dálkové monitorování čerpadla přes komunikační rozhraní RS 485 (Modbus nebo GENIBus).
- Řízení čerpadla přes frekvenční měnič.



Varování

Modul IO 113 se nesmí používat pro jiné účely, než jaké jsou uvedeny výše.



Obr. 11 Modul IO 113

Pol.	Popis
1	Svorky pro alarmové relé
2	Svorky pro analogové a digitální vstupy a výstupy
3	Svorky pro přívod napájecího napětí
4	Potenciometr pro nastavení varovné meze izolačního odporu statoru
5	Svorky pro RS-485 pro GENIBus nebo Modbus
6	Signálka pro měření vlhkosti
7	Signálka pro izolační odpor statoru
8	Signálka pro netěsnost (WIO)
9	Signálka pro vibrace v čerpadle
10	Svorky pro měření izolačního odporu statoru
11	Svorky pro připojení snímačů čerpadla
12	Spínač DIP pro nastavení
13	Signálka pro teplotu motoru
14	Tlačítko pro resetování alarmů
15	Signálka pro chod motoru
16	Signálka pro servis
17	Svorky pro digitální výstupy

TM05 1881 3811

8.7 Provoz s frekvenčním měničem

Všechny typy čerpadel SL1 a SLV jsou konstruovány pro provoz s frekvenčním měničem, aby byla udržena spotřeba elektrické energie na minimu.

Aby se zabránilo riziku sedimentace v potrubí, doporučujeme provoz čerpadla s řízenými otáčkami s průtokem nad 1 m/s.

Ohledně provozu čerpadla s frekvenčním měničem sledujte následující informace:

- Musejí být splněny všechny požadavky. Viz kapitola [8.7.1 Požadavky](#).
- Doporučení by měla být dodržena. Viz kapitola [8.7.2 Doporučení](#).
- Je třeba zvážit všechny důsledky. Viz kapitola [8.7.3 Důsledky](#).

8.7.1 Požadavky

- Musí být připojena tepelná ochrana motoru.
- Minimální spínací frekvence 2,5 kHz.
- Špičkové napětí a dU/dt musí být ve shodě s níže uvedenou tabulkou. Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty přiváděné na svorky motoru. Není uvažován vliv kabelu. Viz datový list frekvenčního měniče kvůli skutečným hodnotám a vlivu kabelu na špičku napětí a dU/dt .

Maximální opakované špičkové napětí [V]	Maximální dU/dt U_N 400 V [V/ μ sec.]
850	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.
- Je třeba dodržet místní předpisy a standardy.

8.7.2 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.
- Nepřekračujte frekvenci uvedenou na typovém štítku. Jinak hrozí riziko přetížení motoru.
- Mějte napájecí kabely co nejkratší. Špička napětí vzrůstá s délkou napájecích kabelů. Viz datový list použitého frekvenčního měniče.
- Použijte vstupní a výstupní filtry na frekvenčním měniči. Viz katalogový list použitého frekvenčního měniče.
- Jestliže hrozí nebezpečí elektrického rušení jiných elektrických zařízení, použijte stíněné napájecí kabely. Viz katalogový list použitého frekvenčního měniče.

8.7.3 Důsledky

Při provozu čerpadla s frekvenčním měničem vezměte na vědomí tyto možné následky:

- Krouticí moment při zabrzděném rotoru bude nižší. Jak nízký bude, závisí na typu frekvenčního měniče. Viz montážní a provozní návod pro použitý frekvenční měnič, kde jsou uvedeny informace o dostupném krouticím momentu při zabrzděném rotoru.
- Mohou být ovlivněny pracovní podmínky ložisek a hřídelové ucpávky. Možný vliv bude záviset na použití. Skutečný vliv se nedá určit předem.
- Hladina akustického hluku se může zvýšit. Viz montážní a provozní návod pro použitý frekvenční měnič, v němž je uvedeno doporučení ke snížení akustického tlaku.

9. Spouštění

Varování



Před započetím práce na čerpadle se ujistěte, že byly odstraněny pojistky nebo že je síťový vypínač vypnutý. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Ujistěte se, že všechna ochranná zařízení byla správně připojena.

Čerpadlo nesmí běžet nasucho.



Varování

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



Varování

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

9.1 Všeobecný postup spouštění

Tento postup lze použít pro nové instalace stejně jako po servisní prohlídce, pokud se spouštění provádí delší dobu po umístění čerpadla do jímky.

1. Vyšroubujte pojistky a zkontrolujte, zda se oběžné kolo volně otáčí. Oběžné kolo protočte rukou.



Varování

Oběžné kolo může mít ostré hrany - používejte ochranné rukavice.

2. Ověřte stav oleje v olejové komoře. Viz také kapitola [10.1 Kontrola](#).
3. Zkontrolujte, že je soustava, šrouby, těsnění, potrubí a armatury ve správném stavu.
4. Namontujte čerpadlo do soustavy.
5. Zapněte napájecí napětí.
6. Zkontrolujte náležitou funkčnost případných monitorovacích jednotek.
7. **U čerpadel se snímačem WIO** přepněte na IO 113 a zkontrolujte, zda nejsou přítomny alarmy nebo varování. Viz kapitola [8.6 IO 113](#).
8. Zkontrolujte nastavení měřících pneumatických zvonů, plovákových spínačů nebo elektrod.
9. Ověřte směr otáčení. Viz kapitola [9.3 Směr otáčení](#).
10. Otevřete uzavírací armatury, jsou-li použity.
11. Zkontrolujte, zda je hladina kapaliny nad motorem při provozu S1 a nad kabelovou průchodkou při provozu S3. Vzi obr. [14](#). Pokud se nedosáhlo minimální hladiny, nespouštějte čerpadlo.
12. Spusťte čerpadlo, nechte je krátce v chodu a ověřte, zda hladina kapaliny klesá.
13. Sledujte, zda jsou výstupní tlak a vstupní proud normální. Pokud ne, může být v čerpadle vzduchová kapsa.

Vzduchová kapsa se může odstranit z tělesa čerpadla nakloněním čerpadla na zdvihacím řetězu, když je čerpadlo v chodu.

Polymn

V případě neobvyklého hluku nebo vibrací čerpadla, jiného selhání čerpadla, selhání zdroje napájení nebo selhání dodávky vody ihned čerpadlo zastavte.

Pozor

Nepokoušejte se znovu spustit čerpadlo, pokud není příčina poruchy nalezena a odstraněna.

Po týdnu provozu nebo po výměně těsnění hřídele ověřte stav oleje v komoře. U čerpadel bez snímače se to provádí odebráním vzorku oleje. Postup je uveden v kapitole [10. Údržba a servis](#).

Vždy, když bylo čerpadlo vytaženo z nádrže, projděte při uvádění do provozu postup znovu.

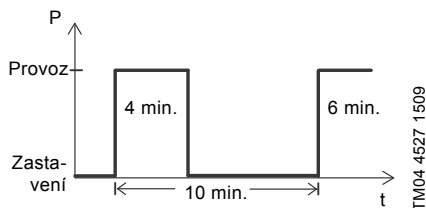
9.2 Provozní režimy

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

S3, přerušovaný provoz:

Provozní režim S3 znamená, že během 10 minut musí být čerpadlo v chodu 4 minuty a 6 minut zastaveno. Viz obr. [12](#).

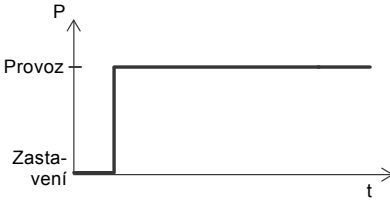
Při tomto provozním režimu je čerpadlo částečně ponořeno do čerpané kapaliny, t.j. hladina kapaliny dosahuje při minimu k horní části kabelové průchodky pláště motoru. Viz obr. [2](#).



Obr. 12 S3, přerušovaný provoz

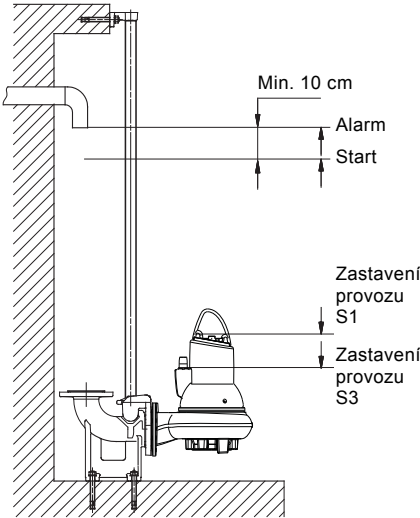
S1, nepřetržitý provoz:

V tomto provozním režimu může čerpadlo pracovat nepřetržitě bez toho, aniž by bylo vypnuto na ochlazení. Viz obr. 13. Při plném ponoření je čerpadlo dostatečně chlazeno okolní kapalinou. Viz obr. 2.



TM04 4528 1509

Obr. 13 S1, nepřetržitý provoz



TM04 2654 2808

Obr. 14 Zapínací a vypínací hladiny

Ujistěte se, že účinný objem jímky se nesníží natolik, aby počet spuštění za hodinu překročil maximální přípustnou hodnotu.

9.3 Směr otáčení

Pokyn

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

Před spuštěním čerpadla ověřte směr otáčení.

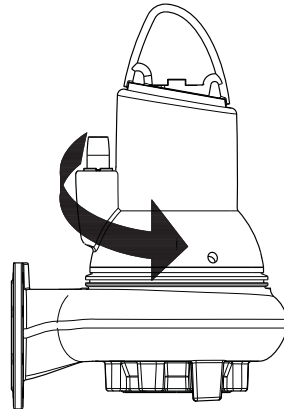
Správný směr otáčení ukazuje šipka na plášti motoru. Při pohledu shora je správný směr otáčení po směru hodinových ručiček.

Kontrola směru otáčení

Směr otáčení se musí následujícím způsobem ověřit vždy, když je čerpadlo připojeno k nové instalaci.

Postup

1. Nechejte čerpadlo zavěšeno na zvedacím zařízení, např. na zvedáku používaném pro spuštění čerpadla do nádrže.
2. Spustíte a zastavíte čerpadlo a přitom pozorujte pohyb (trhání) čerpadla. Pokud je připojeno správně, oběhové kolo se bude otáčet ve směru pohybu hodinových ručiček, čerpadlo tedy sebou trhne proti směru pohybu hodinových ručiček. Viz obr. 15.
3. Pokud je směr otáčení špatný, vyměňte mezi sebou libovolné dvě fáze v kabelu zdroje napájení. Viz obr. 6 nebo 8.



TM04 2657 2808

Obr. 15 Směr trhavého pohybu

10. Údržba a servis

Varování



Během údržby nebo servisu, včetně transportu do servisní dílny, čerpadlo vždy jistěte pomocí zdvihacích řetězů nebo popruhů nebo je umístěte v horizontální poloze pro zajištění dostatečné stability.

Varování



Před započetím práce na čerpadle se ujistěte, že byly odstraněny pojistky nebo že je síťový vypínač vypnutý. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Ujistěte se, že všechna ochranná zařízení byla správně připojena.

Varování



Před zahájením práce na čerpadle vypněte přívod napájecího napětí a síťový vypínač zajistěte v poloze 0.

Všechny otáčivé části se musejí nejprve zastavit.

Varování



Činnosti údržby na čerpadlech odolných proti výbuchu směji provádět pouze pracovníci společnosti Grundfos nebo opravní autorizované společností Grundfos.

Avšak toto není možné u hydraulických součástí, jako je těleso čerpadla, oběžné kolo apod.

Varování



Kabel musí vždy vyměnit společnost Grundfos nebo servis autorizovaný společností Grundfos.

Před prováděním údržby a servisních prací se ujistěte, že bylo čerpadlo důkladně propláchnuto čistou vodou. Demontované součásti čerpadla opláchněte ve vodě.

10.1 Kontrola

Čerpadla pracující v běžném provozu se musí kontrolovat každých 3000 provozních hodin nebo alespoň jednou za rok. Jestliže je čerpaná kapalina velmi zakalena nebo obsahuje písek, kontrolujte čerpadlo v kratších intervalech.

Při kontrole se zaměřte na následující aspekty:

- **Energetická spotřeba**
Viz typový štítek čerpadla.
- **Hladina oleje a stav oleje**
Když je čerpadlo nové nebo po výměně těsnění hřídele, ověřte po týdnu provozu hladinu oleje a obsah vody. Pokud je v olejové komoře více než 20 % kapaliny (vody) navíc, ukazuje to na vadnou hřídelovou ucpávku. Olej je třeba vyměnit po 3000 provozních hodinách nebo jednou za rok.
Použijte olej Shell Ondina 919 nebo podobný typ oleje.
Viz kapitola [10.2.1 Výměna oleje](#).
- **Kabelová průchodka**
Zkontrolujte vodotěsnost kabelové průchodky (kontrola zrakem). Dále zkontrolujte, zda kabely nemají ostré lomy, popř. zda nejsou mechanicky sevřené.
- **Části čerpadla**
Zkontrolujte případná opotřebení oběžného kola, tělesa čerpadla atd. Vadné díly vyměňte.
Viz kapitola [10.2.2 Demontáž tělesa čerpadla a oběžného kola](#).
- **Kuličková ložiska**
Zkontrolujte, zda se hřídel čerpadla neotáčí příliš hlučně nebo těžce (přítom 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 opravní autorizované společností Grundfos.



Varování

Vadná ložiska mohou snížit bezpečnost Ex.

- **O-kroužky a podobné součásti**
Během servisních prací a výměny zkontrolujte, zda rýhy na O-kroužcích i styčné těsnicí plochy byly vycištěny, než byly instalovány nové části. O-kroužky a osazení před montáží namažte.



Pryžové části nepoužívejte znovu.



Varování

Čerpadla odolná proti výbuchu je nutno zkontrolovat jednou za rok v autorizované opravně Ex.

10.2 Demontáž čerpadla

Pokyn Podívejte se na servisní videa na adrese www.grundfos.com.

10.2.1 Výměna oleje

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

Po výměně hřídelové ucpávky musíte vyměnit také olej.



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.

Vypouštění oleje

1. Čerpadlo umístěte na rovnou plochu tak, aby jedna šroubová olejová zátka byla natočena dolů.
2. Pod šroubovou olejovou zátku umístěte vhodnou nádobu (přibližně 1 litr), např. vyrobenou z průhledného plastického materiálu.

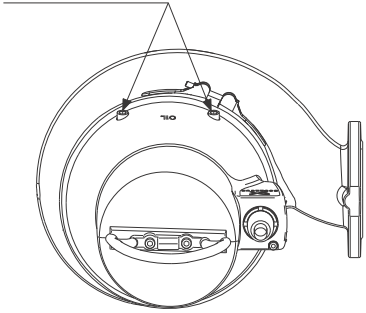
Pokyn Použitý olej je nutno správně zlikvidovat v souladu s místními předpisy.

3. Vyšroubujte dolní šroubovou olejovou zátku.
4. Vyšroubujte horní šroubovou olejovou zátku. Pokud bylo čerpadlo v provozu po dlouhou dobu, pokud je olej vypouštěn krátce po zastavení čerpadla a pokud je olej našedle bílý jako mléko, obsahuje vodu. Jestliže olej obsahuje více než 20 % vody, znamená to, že ucpávka není funkční a musí se vyměnit. Jestliže by nebyla provedena výměna hřídelové ucpávky, může se motor poškodit. Jestliže je množství oleje menší, než je uvedeno v kapitole [10.4 Množství oleje](#), hřídelová ucpávka je vadná.
5. Očistěte styčné plochy těsnících kroužků olejových zátek.

Naplnění olejem

1. Čerpadlo otočte tak, aby olejové plnicí otvory byly natočeny nahoru, horizontálně v protilehlé poloze vůči sobě.

Naplnění olejem/odvzdušnění



TM04 6477 0410

Obr. 16 Plnicí otvory pro olej

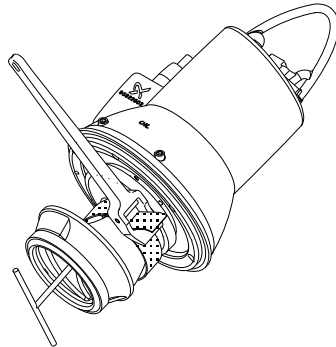
2. Do olejové komory nalijte olej. Množství oleje, viz kapitola [10.4 Množství oleje](#).
3. Do plnicích otvorů nasadte a našroubujte obě šroubové olejové zátky opatřené novými těsnícími kroužky.

10.2.2 Demontáž tělesa čerpadla a oběžného kola

Číslo poloh viz strany [38](#) a [39](#).

Postup

1. Uvolněte sponu (92).
2. Prsty demontujte šroub (92a).
3. Demontujte těleso čerpadla (50) vložím dvou šroubováků mezi plášť a těleso čerpadla.
4. Odšroubujte šroub (188a). Oběžné kolo přidržete páskovým klíčem.



TM04 6476 0410

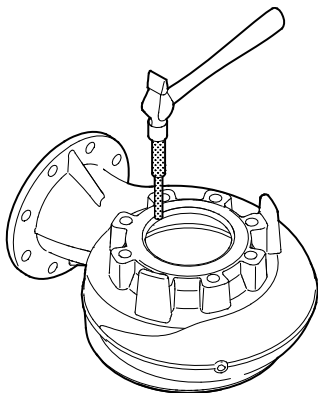
Obr. 17 Demontáž oběžného kola

5. Uvolněte oběžné kolo (49) lehkým poklepáním na jeho okraj. Stáhněte oběžné kolo.
6. Odstraňte pero (9a) a pružinu (157) oběžného kola.

10.2.3 Demontáž ucpávkových a těsnicích kruhů

Postup

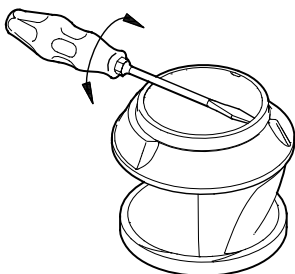
1. Obráťte těleso čerpadla hlavou dolů.
2. Průbojníkem vyrazte těsnicí kruh tělesa čerpadla (46).



Obr. 18 Demontáž těsnicího kruhu tělesa čerpadla

TM02 8420 5103

3. Očistěte těleso čerpadla v místě, kde byl těsnicí kroužek uchycen.
4. Pomocí šroubováku odstraňte těsnicí kruh (49c).



Obr. 19 Demontáž těsnicího kruhu oběžného kola

TM02 8422 5103

5. Očistěte oběžné kolo v místech, kde byl umístěn těsnicí kruh.

10.2.4 Demontáž hřídelové ucpávky

Postup

1. Odstraňte šrouby (188).
2. Odstraňte kryt olejové komory (58) pomocí stahováku.
3. Odstraňte šrouby (186).
4. Pomocí stahováku vyjměte hřídelovou ucpávku (105).
5. Odstraňte O-kroužek (153b).

Postup (čerpadlo se snímačem WIO)

1. Odstraňte šrouby (188).
2. Odstraňte kryt olejové komory (58) pomocí stahováku.
3. Odstraňte šrouby (186).
4. Z hřídelové ucpávky demontujte snímač (521) a držák (522).
5. Pomocí stahováku vyjměte hřídelovou ucpávku (105).
6. Odstraňte O-kroužek (153b).

10.3 Montáž čerpadla

10.3.1 Krouticí momenty a maziva

Pol.	Název	Množství	Rozm.	Moment [Nm]	Mazadlo
92a	Šroub	1		12 ± 2	
118a	Šroub	2	M8	20 ± 2	
			M10	30 ± 3	
174	Šroub	1		4 ± 1	
181	Matice šroubení	1	7žilový kabel	50 ± 5	
			10žilový kabel	75 ± 5	
186	Šroub	2		7 + 2-0	
182	Šroub	4		20 ± 2	
187	Šroub	4		20 ± 2	
188	Šroub	2	M8	20 ± 2	
			M10	30 ± 3	
188a	Šroub	2	M10	50 + 5-0	
			M12	75 ± 5	
193	Šroub	2		16 ± 2	
	O-kroužky	Všechny typy			Rocol

Rocol Sapphire Aqua-Sil, objednáací číslo RM2924 (1 kg).

Shell Ondina 919, objednáací číslo 96001442 (1 l).

10.3.2 Instalace hřídelové ucpávky

Postup

1. Nasaďte O-kroužek (153b) a potřete jej olejem.
2. Hřídelovou ucpávku (pol. 105) zlehka nasuňte na hřídel.
3. Nasaďte a utáhněte šrouby (186).
4. Nasaďte O-kroužek (107) do krytu olejové komory (58) a potřete jej olejem.
5. Upevněte víko olejové komory.
6. Nasaďte a utáhněte šrouby (188).

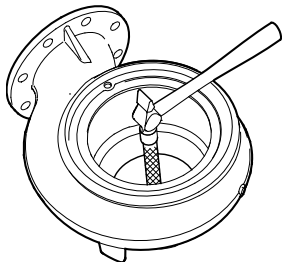
Postup (čerpadlo se snímačem WIO)

1. Nasaďte O-kroužek (153b) a potřete jej olejem.
2. Hřídelovou ucpávku (pol. 105) zlehka nasuňte na hřídel.
3. Nasaďte držák (522) a snímač (521) a uchyťte je jedním ze šroubů (186).
4. Nasaďte druhý šroub a oba šrouby (186) pak utáhněte.
5. Nasaďte O-kroužek (107) do krytu olejové komory (58) a potřete jej olejem.
6. Zkontrolujte, zda je snímač umístěn správně. Viz kapitola 8.4.1 Montáž snímače WIO a obr. 10. To je důležité zejména u horizontálních čerpadel.
7. Upevněte víko olejové komory.
8. Nasaďte a utáhněte šrouby (188).

10.3.3 Montáž ucpávkových a těsnících kruhů

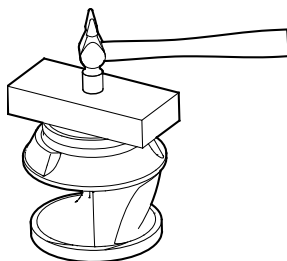
Postup

1. Potřete těsnící kruh tělesa čerpadla (46) mýdlovou vodou.
2. Vložte těsnící kruh do tělesa čerpadla.
3. Těsnící kruh narazte pomocí průbojníku nebo dřevěného špalíku do správné polohy v tělese čerpadla.



Obr. 20 Instalace těsnícího kruhu tělesa čerpadla

4. Těsnící kruh oběžného kola (49c) umístěte na oběžném kole.
5. Pomocí dřevěného špalíku narazte těsnící kruh do správné polohy.



Obr. 21 Instalace těsnícího kruhu oběžného kola

10.3.4 Montáž oběžného kola a tělesa čerpadla

Postup

1. Nasaďte pružinu (157) a pero (9a). Při instalaci oběžného kola ponechte pero v jeho instalační poloze.
2. Namontujte oběžné kolo (49).
3. Nainstalujte podložku (66) a šroub (188a).
4. Utáhněte šroub (188a) momentem 75 Nm. Oběžné kolo přidržíte páskovým klíčem.
5. Na tělese čerpadla si vyznačte polohu kolíku.
6. Na olejové komoře si vyznačte polohu otvoru pro kolík.
7. Nasaďte O-kroužek (37) a potřete jej olejem.
8. Do tělesa čerpadla nasuňte hydraulickou část čerpadla (50).
9. Namontujte stahovací sponu (92).
10. Utáhněte šroub (92a) momentem 12 Nm.

11. Zkontrolujte, zda se oběžné kolo volně protáčí a nezadrhává.

10.4 Množství oleje

Tabulka ukazuje množství oleje v olejové komoře čerpadel SL1 a SLV. Typ oleje: Shell Ondina 919.

	Výkon [kW]	Množství oleje [l]
2 póly	2,2	0,6
	3,0	0,6
	4,0	1,0
	6,0	1,0
	7,5	1,0
	9,2	1,2
	11,0	1,2
4 póly	1,1	0,6
	1,3	0,6
	1,5	0,6
	2,2	0,6
	3,0	1,0
	4,0	1,0
	5,5	1,0
	7,5	1,2

Pokyn Použitý olej je nutno správně zlikvidovat v souladu s místními předpisy.

10.5 Servisní sady

Servisní sady pro SL1 a SLV viz www.grundfos.com nebo katalog sad náhradních dílů.

10.6 Kontaminovaná čerpadla

Pokyn Pokud byl výrobek používán s kapalinou, která je zdraví škodlivá nebo toxická, bude klasifikován jako kontaminovaný.

Pokud žádáte Grundfos o provedení servisních prací na takovém výrobku, sdělte současně podrobnosti o čerpané kapalině, a to ještě před odesláním výrobku k servisu. Jinak může Grundfos odmítnout výrobek k servisu převzít.

Jakákoli žádost o servis musí zahrnovat podrobnosti o kapalině.

Výrobek před vrácením vyčistěte nejlepším možným způsobem.

Případné náklady na vrácení výrobku hradí zákazník.

11. Přehled poruch



Varování

Před pokusem o určení jakékoliv poruchy zkontrolujte, zda jsou vyjmuty pojistky nebo zda je síťový vypínač vypnut. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být náhodně zapnut.

Všechny otáčivé části se musejí nejprve zastavit.



Varování

Je třeba respektovat všechny předpisy vztahující se na čerpadla instalovaná v potenciálně výbušném prostředí. Musí být zajištěno, aby práce neprobíhaly v potenciálně výbušné atmosféře.

U čerpadla se snímačem spustěte vyhledávání závad kontrolou stavu na čelním panelu modulu IO 113.

Viz montážní a provozní návod pro IO 113.

Pokyn

Porucha	Příčina	Náprava
1. Motor se nespouští. Spálí se pojistky nebo se ihned vypne jistič ochrany motoru. Upozornění: Nespouštějte znovu!	a) Přerušený přívod napájecího napětí; zkrat; zemní spojení v kabelu nebo ve vinutí motoru.	Nechejte kabel a motor přezkoušet a opravit kvalifikovaným elektrikářem.
	b) Spálené pojistky v důsledku použití nesprávného typu pojistek.	Namontujte správný typ pojistek.
	c) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte oběžné kolo.
	d) Měřicí pneumatické zvony, plovákové spínače nebo elektrody jsou mimo nastavení nebo vadné.	Znovu nastavte nebo vyměňte měřicí zvony, plovákové spínače nebo elektrody.
	e) Vlhkost v tělese statoru (alarm). Modul IO 113 přeruší napětí zdroje.*	Vyměňte O-kroužky, těsnění hřídele a vlhkostní spínače.
	f) Snímač WIO není ponořen do oleje (alarm). Modul IO 113 přeruší napětí zdroje.*	Zkontrolujte a případně vyměňte těsnění hřídele, doplňte olej a resetujte IO 113.
	g) Izolační odpor statoru je příliš nízký.*	Resetujte alarm v modulu IO 113, viz montážní a provozní návod pro IO 113.
	2. Čerpadlo běží, ale jistič ochrany motoru se po malé chvíli vypne.	a) Nízké nastavení tepelného relé v jističi ochrany motoru.
b) Zvýšený proudový odběr v důsledku velkého poklesu napětí.		Změňte napětí mezi dvěma fázemi motoru. Tolerance: -10 % až +6 %. Obnovte přívod správného napájecího napětí.
c) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo. Zvýšený proudový odběr ve všech třech fázích.		Vyčistěte oběžné kolo.
d) Nesprávný směr otáčení.		Zkontrolujte směr otáčení a možná vyměňte libovolné dvě fáze mezi sebou v kabelu zdroje napájení. Viz kapitola 9.3 Směr otáčení .
3. Teplotní spínač čerpadla po krátké chvíli vypne.	a) Teplota kapaliny je příliš vysoká.	Snižte teplotu čerpané kapaliny.
	b) Viskozita čerpané kapaliny je příliš vysoká.	Zředte čerpanou kapalinu.
	c) Nesprávné elektrické zapojení. (zapojení čerpadla hvězda/ trojúhelník způsobuje značné podpětí).	Zkontrolujte a opravte elektrickou instalaci.

Porucha	Příčina	Náprava
4. Čerpadlo pracuje při nízkém standardním výkonu a spotřebě energie.	a) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte oběžné kolo.
	b) Nesprávný směr otáčení.	Zkontrolujte směr otáčení a možná vyměňte libovolné dvě fáze mezi sebou v kabelu zdroje napájení. Viz kapitola 9.3 Směr otáčení .
5. Čerpadlo pracuje, ale nečerpá žádnou kapalinu.	a) Armatura na výtlaku čerpadla je uzavřená nebo zablokovaná.	Zkontrolujte armaturu na výtlaku čerpadla a případně ji otevřete nebo vyčistěte.
	b) Zablokovaný zpětný ventil.	Vyčistěte zpětný ventil.
	c) Vzduch v čerpadle.	Odvzdušněte čerpadlo.
6. Vysoká spotřeba energie (SLV).	a) Nesprávný směr otáčení.	Zkontrolujte směr otáčení a možná vyměňte libovolné dvě fáze mezi sebou v kabelu zdroje napájení. Viz kapitola 9.3 Směr otáčení .
	b) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte oběžné kolo.
7. Hlučný provoz a nadměrné vibrace (SL1).	a) Nesprávný směr otáčení.	Zkontrolujte směr otáčení a možná vyměňte libovolné dvě fáze mezi sebou v kabelu zdroje napájení. Viz kapitola 9.3 Směr otáčení .
	b) Nečistoty zablokovaly oběžné kolo.	Vyčistěte oběžné kolo.
8. Čerpadlo je ucpané.	a) Kapalina obsahuje velké částice.	Vyberte čerpadlo s větší průchodností.
	b) Na povrchu kapaliny se tvoří plovoucí vrstva.	Nainstalujte do nádrže míchadlo.

* Pouze pro použití čerpadel se snímačem a modulem IO 113.

12. Technické údaje

Napájecí napětí

- 3 x 380-415 V -10 % až +10 %, 50 Hz
- 3 x 400-415 V -10 % až +10 %, 50 Hz.

Třída krytí

IP68. Podle IEC 60529.

Třída izolace

H (180 °C).

Tlak

Maximální tlak: 6 bar

Všechna tělesa čerpadla mají litinovou výtlačnou přírubu PN 10.

Rozměry

Výtlačné příruby jsou DN 65, DN 80, DN 100 nebo DN 150 podle EN 1092-2.

Charakteristické křivky čerpadla

Křivky čerpadel jsou dostupné prostřednictvím internetu na www.grundfos.com.

Křivky jsou považovány za nezávazné. Nesmějí se používat jako záruční křivky.

Zkušební křivky pro dodané čerpadlo jsou na vyžádání k dispozici.

Zkontrolujte, zda není čerpadlo při běžném provozu mimo doporučený provozní rozsah.

Emise hluku čerpadla < 70 dB(A)

- Měření akustického výkonu byla prováděna podle ISO 3743.
- Akustický výkon byl počítán ve vzdálenosti 1 metru podle ISO 11203.

Hladina akustického tlaku čerpadla je nižší než mezní hodnoty uvedené EC Council Directive 2006/42/EC vztahující se na strojírenství.

2pólový motor				Připojení kabelu		
Výkon P ₂ [kW]	Výkon P ₁ [kW]	Napětí [V]	Metoda spouštění	Tepelná ochrana	Průřez kabelu [mm ²]	Vodiče nebo kolíky
2,2	2,8	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
2,2	2,8	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	1,5	10/10
2,2	2,8	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
3	3,8	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
3	3,8	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	1,5	10/10
3	3,8	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
4	4,8	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
4	4,8	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
6,0	7,1	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
6,0	7,1	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
7,5	8,9	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
7,5	8,9	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
9,2	10,5	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
9,2	10,5	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
11	12,6	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
11	12,6	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10

Odpor přívodního kabelu závisí na průměru kabelu.

Odpor na běžný metr kabelu: 1,5 mm² = 0,012 Ω.

Odpor na běžný metr kabelu: 2,5 mm² = 0,007 Ω.

4pólový motor					Připojení kabelu	
Výkon P ₂ [kW]	Výkon P ₁ [kW]	Napětí [V]	Metoda spouštění	Tepelná ochrana	Průřez kabelu [mm ²]	Vodiče nebo kolíky
1,1	1,5	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
1,1	1,5	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
1,3	1,8	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
1,3	1,8	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
1,5	2,1	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
1,5	2,1	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
2,2	2,9	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
2,2	2,9	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	1,5	10/10
2,2	2,9	3 x 400-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
3	3,7	3 x 380-415	DOL	Termospínač	1,5	7/7
3	3,7	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	1,5	10/10
3	3,7	3 x 400-415	DOL	Termospínač	2,5	7/7
4	4,9	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
4	4,9	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
5,5	6,5	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
5,5	6,5	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10
7,5	9,0	3 x 380-415	Y/D	Termospínač	2,5	10/10
7,5	9,0	3 x 400-415	DOL	Termistor	2,5	7/10

Odpor přívodního kabelu závisí na průměru kabelu.

Odpor na běžný metr kabelu: 1,5 mm² = 0,012 Ω.

Odpor na běžný metr kabelu: 2,5 mm² = 0,007 Ω.

13. Likvidace výrobku

Tento výrobek nebo jeho části musí být po skončení doby jeho životnosti ekologicky zlikvidovány:

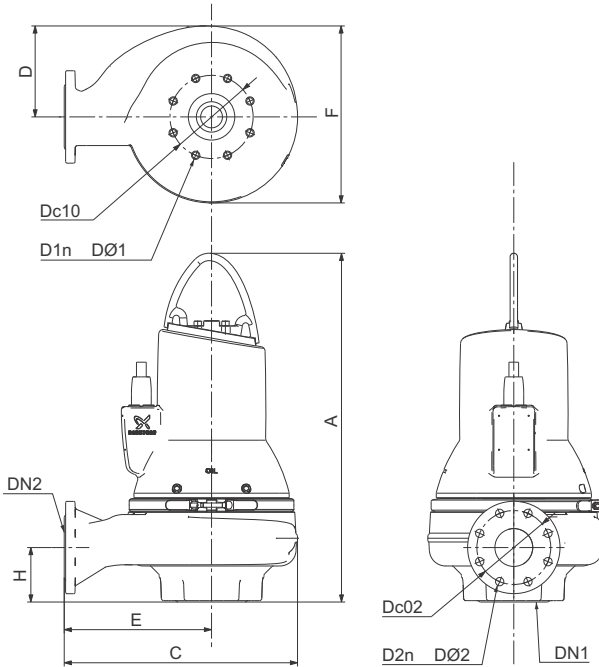
1. Využijte služeb místní veřejné či soukromé organizace, zabývající se sběrem a zpracováním odpadů.
2. Pokud taková organizace ve vaší lokalitě neexistuje, kontaktujte nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní středisko.

Technické změny vyhrazeny.

Dodatek

Dimensions and weights

Pumps without accessories

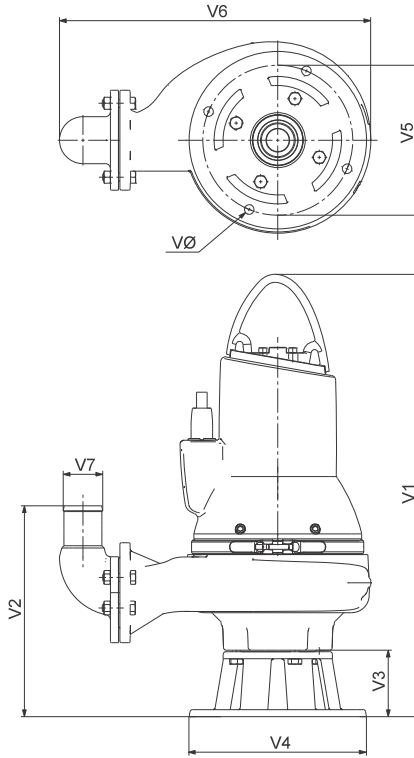


TM04 2793 3008

Pump type	A	C	D	E	F	H	DN1	Dc1	D1n- DØ1	DN2	Dc2	D2n- DØ2	Weight [kg]
SL1.50.65.22.2	641	366	171	216	321	93	65	145	4 x M16	65	145	4 x 18	86
SL1.50.65.30.2	641	366	171	216	321	93	65	145	4 x M16	65	145	4 x 18	89
SL1.50.65.40.2	677	407	200	227	379	93	65	145	4 x M16	65	145	4 x 18	115
SL1.50.80.22.2	641	366	171	216	321	100	65	145	4 x M16	80	160	8 x 18	87
SL1.50.80.30.2	641	366	171	216	321	100	65	145	4 x M16	80	160	8 x 18	90
SL1.50.80.40.2	677	407	200	227	379	100	65	145	4 x M16	80	160	8 x 18	116
SL1.80.80.15.4	682	435	171	272	347	100	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	95
SL1.80.80.22.4	682	435	171	272	347	100	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	107
SL1.80.80.30.4	711	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	137
SL1.80.80.40.4	748	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	142
SL1.80.80.55.4	755	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	149
SL1.80.80.75.4	818	530	217	328	423	118	100	180	8 x M16	80	160	8 x 18	193
SL1.80.100.15.4	682	435	171	272	347	112	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	96
SL1.80.100.22.4	682	435	171	272	347	112	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	108
SL1.80.100.30.4	726	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	139

Pump type	A	C	D	E	F	H	DN1	Dc1	D1n-DØ1	DN2	Dc2	D2n-DØ2	Weight [kg]
SL1.80.100.40.4	748	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	143
SL1.80.100.55.4	755	505	200	319	397	118	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	150
SL1.80.100.75.4	818	530	217	328	423	118	100	180	8 x M16	100	180	8 x 19	194
SL1.100.100.40.4	754	541	200	320	438	115	150	240	8 x M20	100	180	8 x 22	155
SL1.100.100.55.4	762	541	200	320	438	115	150	240	8 x M20	100	180	8 x 22	161
SL1.100.100.75.4	827	541	217	312	462	115	150	240	8 x M20	100	180	8 x 22	202
SL1.100.150.40.4	755	541	200	320	440	143	150	240	8 x M20	150	240	8 x 22	157
SL1.100.150.40.4	755	541	200	320	440	143	150	240	8 x M20	150	240	8 x 22	157
SL1.100.150.55.4	762	541	200	320	440	143	150	240	8 x M20	150	240	8 x 22	163
SL1.100.150.75.4	827	541	217	306	472	143	150	240	8 x M20	150	240	8 x 22	204
SLV.65.65.22.2	684	396	171	246	321	102	80	160	8 x M16	65	145	4 x 18	88
SLV.65.65.30.2	684	396	171	246	321	102	80	160	8 x M16	65	145	4 x 18	91
SLV.65.65.40.2	718	456	200	276	380	106	80	160	8 x M16	65	145	4 x 18	117
SLV.65.80.22.2	685	397	171	247	321	103	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	89
SLV.65.80.30.2	685	397	171	247	321	103	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	92
SLV.65.80.40.2	718	455	200	276	379	106	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	117
SLV.80.80.11.4	711	409	171	241	339	109	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	94
SLV.80.80.13.4	711	409	171	241	339	109	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	94
SLV.80.80.15.4	711	409	171	241	339	109	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	94
SLV.80.80.110.2	782	489	217	293	413	123	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	183
SLV.80.80.22.4	711	409	171	241	339	109	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	106
SLV.80.80.40.4	748	460	200	267	393	109	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	134
SLV.80.80.60.2	751	456	200	276	380	104	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	140
SLV.80.80.75.2	751	456	200	276	380	104	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	140
SLV.80.80.92.2	782	489	217	293	413	123	80	160	8 x M16	80	160	8 x 18	183
SLV.80.100.11.4	711	407	171	241	337	109	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	95
SLV.80.100.13.4	711	407	171	241	337	109	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	95
SLV.80.100.15.4	711	407	171	241	337	109	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	95
SLV.80.100.110.2	782	499	217	303	413	123	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	184
SLV.80.100.22.4	711	407	171	241	337	109	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	107
SLV.80.100.40.4	748	458	200	267	391	109	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	135
SLV.80.100.60.2	751	466	200	286	380	108	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	141
SLV.80.100.75.2	751	466	200	286	380	108	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	141
SLV.80.100.92.2	782	499	217	303	413	123	80	160	8 x M16	100	180	8 x 18	184
SLV.100.100.30.4	737	457	200	277	380	134	100	180	8 x M16	100	160	8 x 18	125
SLV.100.100.40.4	759	457	200	277	380	134	100	180	8 x M16	100	160	8 x 18	130
SLV.100.100.55.4	766	457	200	277	380	134	100	180	8 x M16	100	160	8 x 18	136
SLV.100.100.75.4	842	490	217	294	413	145	100	180	8 x M16	100	180	8 x 22	179

Pumps with ring stand

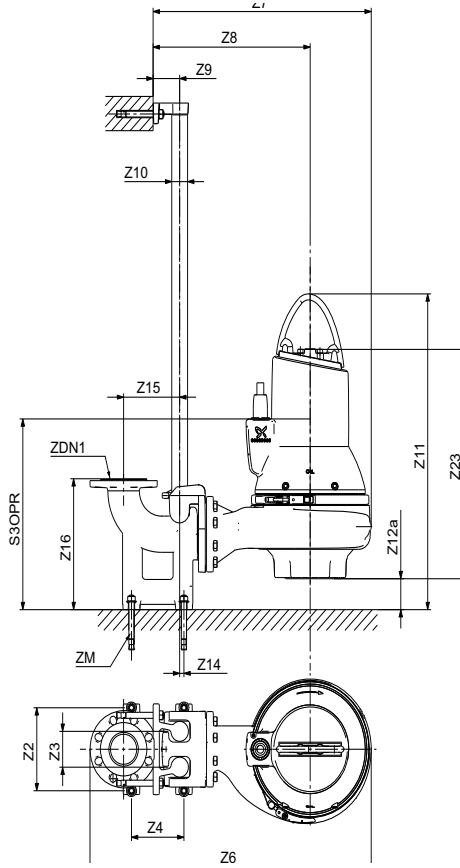


TM04 2795 3008

Pump type	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	VØ
SL1.50.65.22.2	771	339	130	325	270	491	65	18
L1.50.65.30.2	771	339	130	325	270	491	65	18
SL1.50.65.40.2	807	341	130	325	270	519	65	18
SL1.50.80.22.2	771	339	130	325	270	496	80	18
SL1.50.80.30.2	771	339	130	325	270	496	80	18
SL1.50.80.40.2	807	341	130	325	270	525	80	18
SL1.80.80.15.4	812	364	130	355	300	567	80	19
SL1.80.80.22.4	812	364	130	355	300	567	80	19
SL1.80.80.30.4	841	390	130	355	300	623	80	19
SL1.80.80.40.4	878	390	130	355	300	623	80	19
SL1.80.80.55.4	885	390	130	355	300	623	80	19
SL1.80.80.75.4	948	390	130	355	300	648	80	19
SL1.80.100.15.4	812	369	130	355	300	591	100	19
SL1.80.100.22.4	812	369	130	355	300	591	100	19
SL1.80.100.30.4	856	395	130	355	300	647	100	19
SL1.80.100.40.4	878	395	130	355	300	647	100	19
SL1.80.100.55.4	885	395	130	355	300	647	100	19

Pump type	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	VØ
SL1.80.100.75.4	948	395	130	355	300	672	100	19
SL1.100.100.40.4	941	445	186	450	400	711	100	22
SL1.100.100.55.4	948	445	186	450	400	711	100	22
SL1.100.100.75.4	1.013	445	186	450	400	706	100	22
SL1.100.150.40.4	941	555	186	450	400	807	150	22
SL1.100.150.40.4	941	555	186	450	400	807	150	22
SL1.100.150.55.4	948	555	186	450	400	807	150	22
SL1.100.150.75.4	1.013	555	186	450	400	803	150	22
SLV.65.65.22.2	812	372	128	330	280	524	65	18
SLV.65.65.30.2	812	372	128	330	280	524	65	18
SLV.65.65.40.2	846	376	128	330	280	568	65	18
SLV.65.80.22.2	813	373	128	330	280	530	80	18
SLV.65.80.30.2	813	373	128	330	280	530	80	18
SLV.65.80.40.2	846	376	128	330	280	573	80	18
SLV.80.80.11.4	839	379	128	330	280	527	80	18
SLV.80.80.13.4	839	379	128	330	280	527	80	18
SLV.80.80.15.4	839	379	128	330	280	527	80	18
SLV.80.80.110.2	910	393	128	330	280	607	80	18
SLV.80.80.22.4	839	379	128	330	280	527	80	18
SLV.80.80.40.4	876	379	128	330	280	578	80	18
SLV.80.80.60.2	879	374	128	330	280	574	80	18
SLV.80.80.75.2	879	374	128	330	280	574	80	18
SLV.80.80.92.2	910	393	128	330	280	607	80	18
SLV.80.100.11.4	840	354	128	330	280	549	100	18
SLV.80.100.13.4	840	354	128	330	280	549	100	18
SLV.80.100.15.4	840	354	128	330	280	549	100	18
SLV.80.100.110.2	910	368	128	330	280	641	100	18
SLV.80.100.22.4	840	354	128	330	280	549	100	18
SLV.80.100.40.4	876	354	128	330	280	600	100	18
SLV.80.100.60.2	879	353	128	330	280	598	100	18
SLV.80.100.75.2	879	353	128	330	280	598	100	18
SLV.80.100.92.2	910	368	128	330	280	641	100	18
SLV.100.100.30.4	867	411	130	355	300	599	100	19
SLV.100.100.40.4	889	411	130	355	300	599	100	19
SLV.100.100.55.4	896	411	130	355	300	599	100	19
SLV.100.100.75.4	972	422	130	355	300	632	100	19

Pumps on auto coupling



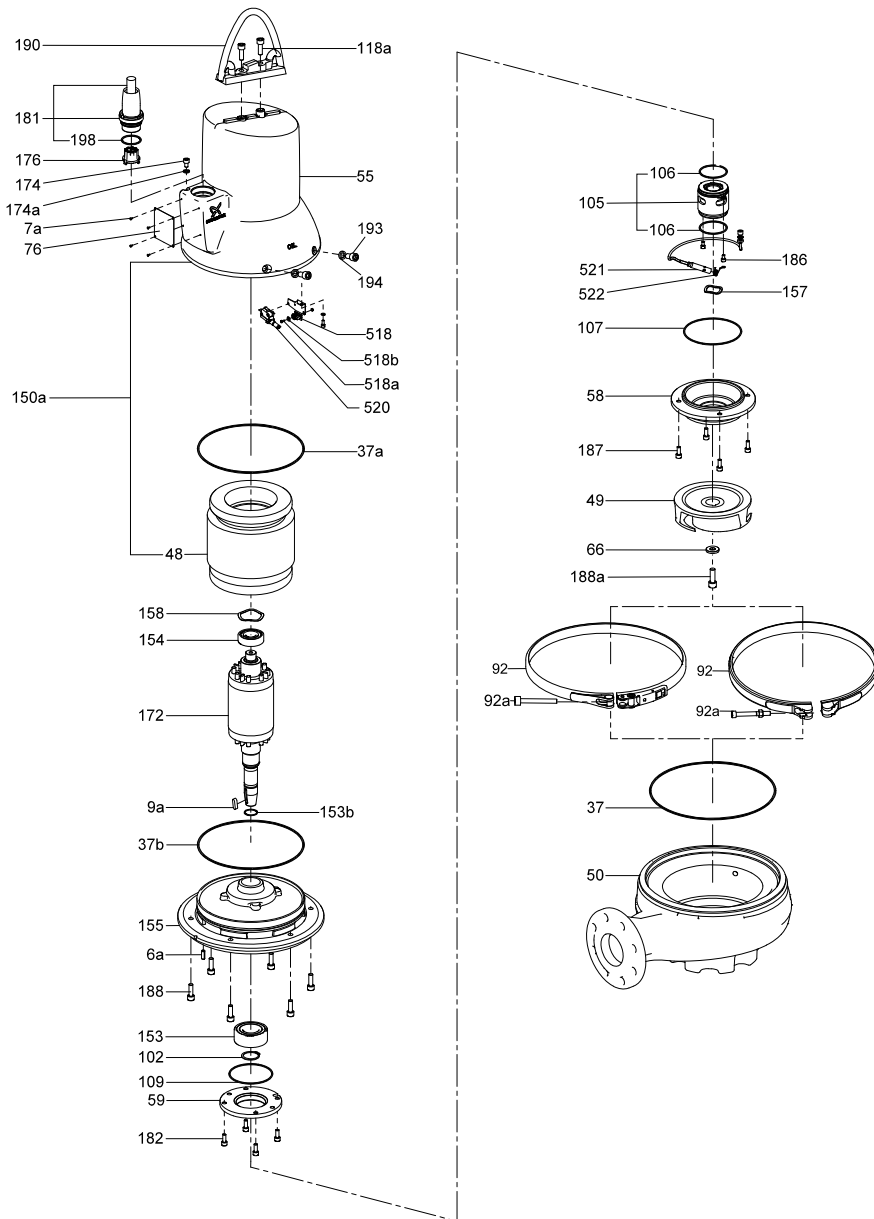
TM04 2794 3008

Pump type	Z2	Z3	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10 ["]	Z11	Z12a	Z14	Z15	Z16	Dc1	DN1	ZM
SL1.50.65.22.2	210	95	140	700	513	363	81	1.5	740	99	1	175	266	145	65	4 x M16
SL1.50.65.30.2	210	95	140	700	513	363	81	1.5	740	99	1	175	266	145	65	4 x M16
SL1.50.65.40.2	210	95	140	741	554	375	81	1.5	775	97	1	175	266	145	65	4 x M16
SL1.50.80.22.2	220	95	160	719	526	376	81	1.5	774	133	13	171	345	145	65	4 x M16
SL1.50.80.30.2	220	95	160	719	526	376	81	1.5	774	133	13	171	345	145	65	4 x M16
SL1.50.80.40.2	220	95	160	760	567	387	81	1.5	808	132	13	171	345	145	65	4 x M16
SL1.80.80.15.4	220	95	160	788	595	432	81	1.5	790	108	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.80.22.4	220	95	160	788	595	432	81	1.5	790	108	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.80.30.4	220	95	160	858	666	480	81	1.5	793	82	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.80.40.4	220	95	160	858	666	480	81	1.5	830	82	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.80.55.4	220	95	160	858	666	480	81	1.5	837	82	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.80.75.4	220	95	160	883	690	489	81	1.5	900	82	13	171	345	180	100	4 x M16
SL1.80.100.15.4	260	110	270	878	652	489	110	2.0	830	148	0	220	413	180	100	4 x M16
SL1.80.100.22.4	260	110	270	878	652	489	110	2.0	830	148	0	220	413	180	100	4 x M16

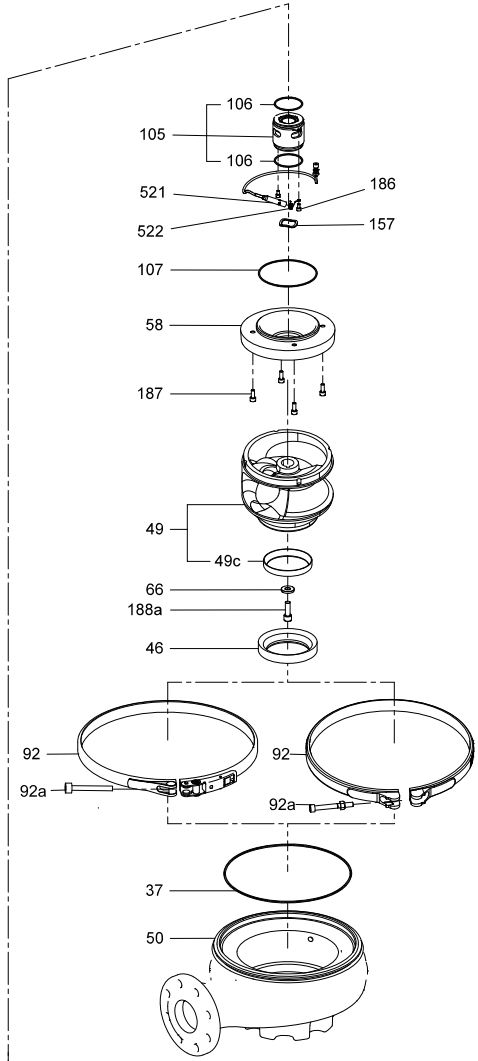
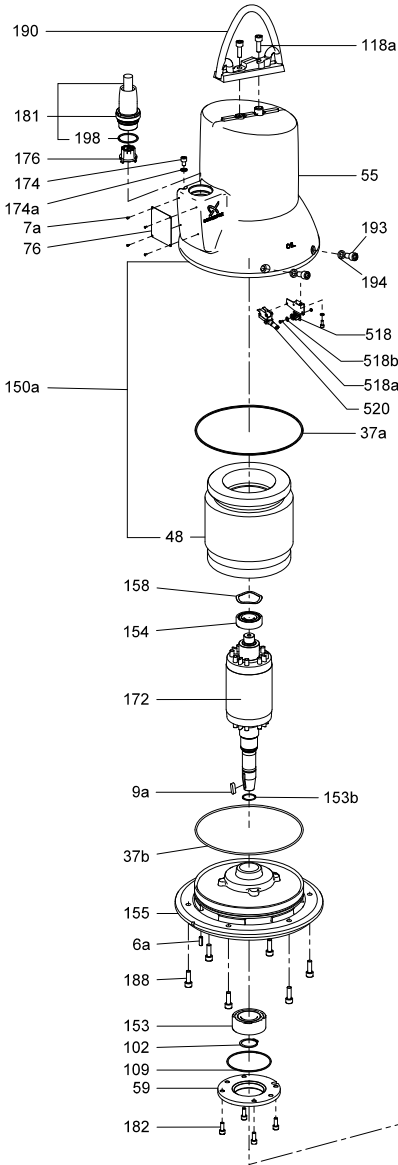
Pump type	Z2	Z3	Z4	Z6	Z7	Z8	Z9	Z10 ["]	Z11	Z12a	Z14	Z15	Z16	Dc1	DN1	ZM
SL1.80.100.30.4	260	110	270	948	722	536	110	2.0	848	122	0	220	413	180	100	4 x M16
SL1.80.100.40.4	260	110	270	948	722	536	110	2.0	870	122	0	220	413	180	100	4 x M16
SL1.80.100.55.4	260	110	270	948	722	536	110	2.0	877	122	0	220	413	180	100	4 x M16
SL1.80.100.75.4	260	110	270	972	747	545	110	2.0	940	122	0	220	413	180	100	4 x M16
SL1.100.100.40.4	260	110	270	983	758	537	110	2.0	880	125	0	220	413	240	150	4 x M16
SL1.100.100.55.4	260	110	270	983	758	537	110	2.0	886	125	0	220	413	240	150	4 x M16
SL1.100.100.75.4	260	110	270	983	758	529	110	2.0	951	125	0	220	413	240	150	4 x M16
SL1.100.150.40.4	300	110	280	1093	780	559	110	2.0	919	164	0	280	450	240	150	4 x M16
SL1.100.150.40.4	300	110	280	1093	780	559	110	2.0	919	164	0	280	450	240	150	4 x M16
SL1.100.150.55.4	300	110	280	1093	780	559	110	2.0	926	164	0	280	450	240	150	4 x M16
SL1.100.150.75.4	300	110	280	1093	780	545	110	2.0	990	164	0	280	450	240	150	4 x M16
SLV.65.65.22.2	210	95	140	730	543	394	81	1.5	747	63	1	175	266	160	80	4 x M16
SLV.65.65.30.2	210	95	140	730	543	394	81	1.5	747	63	1	175	266	160	80	4 x M16
SLV.65.65.40.2	210	95	140	790	604	424	81	1.5	778	60	1	175	266	160	80	4 x M16
SLV.65.80.22.2	220	95	160	750	557	408	81	1.5	782	97	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.65.80.30.2	220	95	160	750	557	408	81	1.5	782	97	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.65.80.40.2	220	95	160	808	616	437	81	1.5	812	94	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.11.4	220	95	160	762	569	402	81	1.5	802	91	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.13.4	220	95	160	762	569	402	81	1.5	802	91	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.15.4	220	95	160	762	569	402	81	1.5	802	91	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.110.2	220	95	160	842	650	454	81	1.5	859	77	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.22.4	220	95	160	762	569	402	81	1.5	802	91	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.40.4	220	95	160	813	620	428	81	1.5	840	91	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.60.2	220	95	160	809	617	437	81	1.5	847	96	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.75.2	220	95	160	809	617	437	81	1.5	847	96	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.80.92.2	220	95	160	842	650	454	81	1.5	859	77	13	171	345	160	80	4 x M16
SLV.80.100.11.4	260	110	270	850	624	458	110	2.0	842	131	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.13.4	260	110	270	850	624	458	110	2.0	842	131	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.15.4	260	110	270	850	624	458	110	2.0	842	131	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.110.2	260	110	270	942	716	520	110	2.0	899	117	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.22.4	260	110	270	850	624	458	110	2.0	842	131	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.40.4	260	110	270	901	675	484	110	2.0	857	109	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.60.2	260	110	270	909	683	503	110	2.0	883	132	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.75.2	260	110	270	909	683	503	110	2.0	883	132	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.80.100.92.2	260	110	270	942	716	520	110	2.0	899	117	0	220	413	160	80	4 x M16
SLV.100.100.30.4	260	110	270	900	674	494	110	2.0	844	106	0	220	413	180	100	4 x M16
SLV.100.100.40.4	260	110	270	900	674	494	110	2.0	865	106	0	220	413	180	100	4 x M16
SLV.100.100.55.4	260	110	270	900	674	494	110	2.0	873	106	0	220	413	180	100	4 x M16
SLV.100.100.75.4	260	110	270	933	707	511	110	2.0	938	95	0	220	413	180	100	4 x M16

Exploded drawings

SLV



TM06 0885 1114



Prohlášení o vlastnostech

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 or EN 12050-2 (SL1.50).
2. Type, batch or serial number or any other element allowing identification of the construction product as required pursuant to Article 11(4):
 - SL1, SLV pumps marked with EN 12050-1 or EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - SL1.50 pumps for pumping of faecal-free wastewater marked with EN 12050-2 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 or EN 12050-2 (SL1.50) 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:
 - Standards used: EN 12050-1:2001 or EN 12050-2:2000 (SL1.50).
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 или EN 12050-2 (SL1.50).
2. Типов, партиден или сериен номер на всеки друг елемент, позволяващ идентификация на строителния продукт, изисквана съгласно Член 11(4):
 - Помпи SL1, SLV, означени с EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - Помпи SL1.50 за изпомпване на отпадни води без фекални вещества, означени с EN 12050-2 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 Е 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 или EN 12050-2 (SL1.50) съгласно система 3.
 - (описание на задачи на трети лица, както е изложено в Анекс V)
 - Номер на сертификат: LGA сертификат № 7381115.
 - Тестван за тип и наблюдаван.
8. НЕ СЕ ОТНАСЯ ЗА СЛУЧАЯ.
9. Декларирано изпълнение:
 - Продуктите, предмет на тази декларация за изпълнение, са в съответствие с основните характеристики и изисквания за изпълнение, описани по-долу:
 - Приложени стандарти: EN 12050-1:2001 или EN 12050-2:2000.
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 nebo EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ, dávka nebo výrobní číslo nebo jakýkoliv prvek umožňující identifikaci stavebního výrobku podle požadavku Článku 11(4):
 - Čerpadla SL1, SLV s označením EN 12050-1 nebo EN 12050-2 (SL1.50) na typovém štítku.
3. Zamýšlená 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.
 - Čerpací stanice SL1.50 odpadních vod s fekáliemi s označením EN 12050-2 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 vlastnosti stavebního výrobku podle ustanovení Dodatku V:
 - Systém 3.
7. V případě prohlášení o vlastnostech stavebního výrobku zahrnutého v harmonizované normě:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikační číslo: 0197. Proveden test podle EN 12050-1 nebo EN 12050-2 (SL1.50) 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:
 - Použité normy: EN 12050-1:2001 nebo EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Vlastnosti výrobku uvedeného v bodech 1 a 2 v souladu s prohlašovanými vlastnostmi v bodě 9.

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

1. Einmalige Kennnummer des Produkttyps:
 - EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ, Charge, Seriennummer oder jedes andere Element, das eine Identifizierung des Bauprodukts erlaubt, wie in Artikel 11 (4) vorgeschrieben.
 - SL1-, SLV-Pumpen, auf dem Typenschild mit EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - SL1.50-Pumpen für die Förderung von fäkalienfreiem Abwasser, auf dem Typenschild mit EN 12050-2 gekennzeichnet.
4. es Warenzeichen und Kontaktschrift des Herstellers, wie in Artikel 11(5) vorgeschrieben.
 - Grundfos Holding A/S
 Poul Due Jensens Vej 7
 8850 Bjerringbro
 Dänemark
5. NICHT RELEVANT.
6. System oder Systeme zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit des Bauprodukts gemäß Anhang V:
 - System 3.
7. Bei der Leistungserklärung bezüglich eines von einer harmonisierten Norm erfassten Bauprodukts:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Kennnummer: 0197. Vorgenommene Prüfung gemäß EN 12050-1 oder EN 12050-2 (SL1.50) 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 Normen: EN 12050-1:2001 oder EN 12050-2:2000 (SL12.50).
10. Die Leistung des in Punkt 1 und 2 genannten Produkts entspricht der in Punkt 9 erklärten Leistung.

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

1. Varetypens unikke identifikationskode:
 - EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50).
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:
 - SL1-, SLV-pumper der er mærket med EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - SL1.50-pumper til pumpning af fækaliefrit spildevand der er mærket med EN 12050-2 på typeskiltet.
4. Fabrikantens navn, registrerede firmabetegnelse 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:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Udført test i henhold til EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) 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:

 - Anvendte standarder: EN 12050-1:2001 eller EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Ydeevnen for den byggevare der er anført i punkt 1 og 2, er i overensstemmelse med den deklarerede ydeevne i punkt 9.

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

1. Toote tüübi ainulaadne identifitseerimis kood:
 - EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tüübi-, partii- või tootenumber või mõni teine element mis võimaldab kindlaks teha, et ehitustoode vastab artikli 11(4):
 - SL1, SLV pumpadel on andmeplaadil märgistus EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50).
3. Ehitustooted on ettenähtud kasutamiseks vastavalt tootja poolt etteantud kasutusalalet järgides tehnilisi ettekirjutusi.
 - Andmeplaadil märgitud EN 12050-1 pumbad on mõeldud fekaale sisaldava heitvee pumpamiseks.
 - Andmeplaadil märgitud EN 12050-2 (SL1.50) pumplad on mõeldud fekaale mittesaldava heitvee pumpamiseks.
4. Nimetus, registreeritud kaubamärk või registreeritud kaubamärk ja kontaktsaadress 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, indentifitseerimis number: 0197.
Testitud vastavalt EN 12050-1 või EN 12050-2 (SL1.50) järgi süsteem 3.
 - (kolmandate osapoolte ülesanded nagu on kirjas Lisa V)
 - Sertifikaadi number: LGA-Sertifikaadi Nr 7381115.
Tüüptestitud ja jälgitud.
8. POLE OLULINE.
9. Avaldatud jõudlus:

Toode, mille kohta antud toimivusdeklaratsioon kehtib, on vastavuses põhiomadustega ja jõudlus vajadustega nagu järgnevalt kirjutatud:

 - Kasutatud standardid: EN 12050-1:2001 või EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Toote tuvastatud jõudlus punktides 1 ja 2 on vastavuses toimivusdeklaratsiooni punkti 9.

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

1. Código de identificación único del tipo de producto:
 - EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, lote o número de serie, o cualquier otro elemento que facilite la identificación del producto de construcción de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(4):
 - Bombas SL1, SLV en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50).
3. Uso o usos previstos del producto de construcción, conforme a la especificación técnica armonizada correspondiente, según lo previsto por el fabricante:
 - Bombas para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-1.
 - Bombas SL1.50 para el bombeo de aguas residuales que contengan materia fecal en cuya placa de características figure la norma EN 12050-2.
4. Nombre, nombre comercial registrado o marca comercial registrada y domicilio de contacto del fabricante de acuerdo con los requisitos establecidos en el Artículo 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Dinamarca.
5. NO CORRESPONDE.
6. Sistema o sistemas de evaluación y verificación de la continuidad de las prestaciones del producto de construcción, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.
 - Sistema 3.
7. Si la declaración de prestaciones concierne a un producto de construcción cubierto por una norma armonizada:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, número de identificación: 0197.
Ensayo ejecutado según las normas EN 12050-1 o EN 12050-2 (SL1.50), sistema 3.
(Descripción de las tareas de las que deben responsabilizarse otras partes de acuerdo con lo establecido en el Anexo V).
 - Número de certificado: Certificado LGA n.º 7381115. Tipo sometido a ensayo y monitorizado.
8. NO CORRESPONDE.
9. Prestaciones declaradas:

Los productos que cubre esta declaración de prestaciones satisfacen las características fundamentales y requisitos en materia de prestaciones descritos en:

 - Normas aplicadas: EN 12050-1:2001 o EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Las prestaciones del producto indicado en los puntos 1 y 2 cumplen lo declarado en el punto 9.

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

1. Tuotetyypin yksilöllinen tunnistus:
 - EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tyyppi-, erä- tai sarjanumero tai muu merkintä, jonka ansiosta rakennustuotteet voidaan tunnistaa, kuten 11 artiklan 4 kohdassa edellytetään:
 - SL1-, SLV-pumput, joiden arvokilvessä on merkintä EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50).
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.
 - SL1.50 pumput sellaisten jätevesien pumppaukseen, jotka eivät sisällä ulosteperäistä materiaalia. Arvokilvessä on merkintä EN 12050-2.
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 suoritusarvon pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä(t) liitteen V mukaisesti:
 - Järjestelmä 3.
7. Kun kyse on yhdenmukaistetun standardin piiriin kuuluvan rakennustuotteen suoritusarvoituksesta:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tunnistenumero: 0197.
Testaus suoritettu standardien EN 12050-1 tai EN 12050-2 (SL1.50) ja järjestelmän 3 mukaisesti.
(Liitteessä V esitetyt kolmannen osapuolen tehtävien kuvaus noudatetaan.)
 - Sertifiikaatin numero: LGA-sertifiikaatti nro 7381115.
Tyyppitestattu ja valvottu.
8. EI TARVITA.
9. Ilmoitetut suoritusarvot:

Tähän suoritusarvoitukseen kuuluvien tuotteiden perusominaisuudet ja suoritusarvo vaatimukset:

 - Sovellettavat standardit: EN 12050-1:2001 tai EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Kohdissa 1 ja 2 yksilöidyn tuotteen suoritusarvot ovat kohdassa 9 ilmoitettujen suoritusarvojen mukaiset.

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 ou EN 12050-2 (SL1.50).
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 SL1, SLV marquées EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) 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.
– Pompe SL1.50 pour la collecte des effluents exempts de matières fécales marquées EN 12050-2 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 ou EN 12050-2 (SL1.50) 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 :
– Normes utilisées : EN 12050-1:2001 ou EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Les performances du produit identifié aux points 1 et 2 sont conformes aux performances déclarées au point 9.

GR:

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

1. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης του τύπου του προϊόντος:
– EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50).
2. Αριθμός τύπου, παρτίδας ή σειράς ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιτρέπει την ταυτοποίηση του προϊόντος του τομέα των δομικών κατασκευών όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(4):
– Αντλίες SL1, SLV με σήμανση EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50) στην πινακίδα.
3. Προτεινόμενη χρήση ή χρήσεις του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών, σύμφωνα με την ισχύουσα εναρμονισμένη τεχνική προδιαγραφή, όπως προβλέπεται από τον κατασκευαστή:
– Αντλίες για άντληση ακάθαρτων υδάτων που περιέχουν περιττώματα με σήμανση EN 12050-1 στην πινακίδα.
– Αντλίες SL1.50 για άντληση ακάθαρτων υδάτων χωρίς περιττώματα με σήμανση EN 12050-2 στην πινακίδα.
4. Όνομα, εμπορική επωνυμία ή σήμα κατατεθέν και διεύθυνση επικοινωνίας του κατασκευαστή όπως απαιτείται δυνάμει του Άρθρου 11(5):
– Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Δανία.
5. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
6. Σύστημα ή συστήματα αξιολόγησης και επαλήθευσης της σταθερότητας της απόδοσης του προϊόντος του τομέα δομικών κατασκευών όπως καθορίζεται στο Παράρτημα V:
– Σύστημα 3.
7. Σε περίπτωση δήλωσης απόδοσης που αφορά προϊόν του τομέα δομικών κατασκευών το οποίο καλύπτεται από ?εναρμονισμένο πρότυπο:
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, αριθμός ταυτοποίησης: 0197.
Διενήργησε δοκιμή σύμφωνα με τα EN 12050-1 ή EN 12050-2 (SL1.50) βάσει του συστήματος 3.
(περιγραφή των καθηκόντων του τρίτου μέρους όπως καθορίζονται στο Παράρτημα V)
– Αριθμός πιστοποιητικού: Πιστοποιητικό LGA Αρ. 7381115.
Έχει υποβληθεί σε δοκιμή τύπου και παρακολουθείται.
8. ΜΗ ΣΧΕΤΙΚΟ.
9. Δηλωθείσα απόδοση:
Τα προϊόντα που καλύπτονται από την παρούσα δήλωση απόδοσης συμμορφώνονται με τα ουσιώδη χαρακτηριστικά και τις απαιτήσεις απόδοσης όπως περιγράφεται στα ακόλουθα:
– Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 12050-1:2001 ή EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Η απόδοση του προϊόντος που ταυτοποιήθηκε στα σημεία 1 και 2 συμμορφώνεται με τη δηλωθείσα απόδοση στο σημείο 9.

HR:

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

1. Jedinstveni identifikacijski kod vrste proizvoda:
 - EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50).
2. Vrsta, broj serije, serijski broj ili bilo koji drugi element koji omogućuje identificiranje građevinskog proizvoda u skladu sa člankom 11(4):
 - SL1, SLV crpke označene s EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na natpisnoj pločici.
3. Namjena ili uporabe građevinskog proizvoda u skladu s primjenjivim harmoniziranim tehničkim specifikacijama, kao što je predvidio proizvođač:
 - Crpke za ispuštanje otpadnih voda s fekalijama, označene s EN 12050-1 na natpisnoj pločici.
 - SL1.50 crpke za ispuštanje otpadnih voda bez fekalija, označene s EN 12050-2 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 ili EN 12050-2 (SL1.50) 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:
 - Uporabljeni standardi: EN 12050-1:2001 ili EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Izvedba proizvoda identificirana u točkama 1 i 2 u skladu je s izjavljenom izvedbom u točki 9.

HU:

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

1. A termék típus egyedi azonosító kódja:
 - EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50).
2. Típus, adag, sorozatszám, vagy bármilyen más olyan elem, amely lehetővé teszi az építési terméknek a 11. cikk (4) bekezdése alapján megkövetelt azonosítását:
 - SL1, SLV szivattyúk, EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50) jelöléssel az adattáblán.
3. Az építési termék tervezett felhasználása vagy felhasználásai, a vonatkozó harmonizált műszaki előírásoknak megfelelően, a gyártó szándéka szerint:
 - Fekáliatartalmú szennyvíz szivattyúzására szolgáló szivattyúk, EN 12050-1 jelöléssel az adattáblán.
 - Fekáliamentes szennyvíz szivattyúzására szolgáló SL1.50 szivattyúk, EN 12050-2 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, amelyekre kiterjed egy harmonizált szabvány:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, azonosító szám: 0197.
 - Az EN 12050-1 vagy EN 12050-2 (SL1.50) szerint elvégzett teszt, a 3-as rendszer keretében.
(harmadik fél feladatainak leírása az V. mellékletben meghatározott módon)
 - Tanúsítvány száma: LGA-Tanúsítvány száma 7381115.
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 szabványok: EN 12050-1:2001 vagy EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Az 1-es és 2-es pontban azonosított termék teljesítménye összhangban van a 9. pontban megadott teljesítménnyel.

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

1. Codice identificativo esclusivo del tipo di prodotto:
 - EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, lotto o numero di serie o qualsiasi altro elemento che consenta l'identificazione del prodotto da costruzione come necessario secondo l'art. 11(4):
 - Pompe SL1, SLV, marcate con EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50) sulla targa dei dati identificativi.
3. Utilizzo o utilizzi previsti del prodotto da costruzione, in accordo alla specifica tecnica armonizzata pertinente, come previsto dal fabbricante:
 - Pompe per il pompaggio di acque reflue contenenti materie fecali, marcate con EN 12050-1 sulla targa dei dati identificativi.
 - Pompe SL1.50 per il pompaggio di acque reflue non contenenti materiali fecali, marcate con EN 12050-2 sulla targa dei dati identificativi.
4. Denominazione, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo di contatto del fabbricante secondo l'art. 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danimarca.
5. NON RILEVANTE.
6. Sistema o sistemi di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni del prodotto da costruzione come definito sub all. V:
 - Sistema 3.
7. In caso di dichiarazione di prestazioni concernente un prodotto da costruzione conforme a una norma armonizzata:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, numero d'identificazione: 0197.
Test eseguito secondo EN 12050-1 oppure EN 12050-2 (SL1.50) con il sistema 3.
(descrizione delle mansioni di terzi come definito sub all. V)
 - Numero certificato: N. certificato LGA 7381115. Testato per il tipo e monitorato.
8. NON RILEVANTE.
9. Prestazioni dichiarate:

I prodotti coperti dalla presente dichiarazione di prestazione sono conformi alle caratteristiche essenziali ed ai requisiti di prestazioni descritti dove segue:

 - Norme applicate: EN 12050-1:2001 oppure EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Le prestazioni del prodotto identificato ai punti 1 e 2 sono conformi alle prestazioni dichiarate al punto 9.

LT:**EB eksploatacinių savybių deklaracija pagal reglamento (ES) Nr. 305/2011 III priedą (Statybos produktų reglamentas)**

1. Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas:
 - EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tipo, partijos ar serijos numeris ar bet koks kitas elementas, pagal kurį galima identifikuoti statybos produktą, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 4 dalį:
 - SL1, SLV siurbilai, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50).
3. Gamintojo numatyta statybos produkto naudojimo paskirtis ar paskirtys pagal taikomą darniąją techninę specifikaciją:
 - Siurbilai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje yra fekalijų, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-1.
 - SL1.50 siurbilai, skirti išsiurbti nuotekas, kurių sudėtyje nėra fekalijų, vardinėje plokštelėje pažymėti EN 12050-2.
4. Gamintojo pavadinimas, registruotas komercinis pavadinimas arba registruotas prekės ženklas ir kontaktinis adresas, kaip reikalaujama pagal 11 straipsnio 5 dalį:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danija.
5. NETAIKYTINA.
6. Statybos produkto eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema ar sistemos, kaip nustatyta V priede:
 - Sistema 3.
7. Eksploatacinių savybių deklaracijos, susijusios su statybos produktu, kuriam taikomas darnusis standartas, atveju:
 - „TÜV Rheinland LGA Products GmbH“, identifikacinis numeris: 0197.
atliko EN 12050-1 arba EN 12050-2 (SL1.50) reikalavimus atitinkančių bandymą pagal sistemą 3.
(trečiosios šalies užduočių, kaip nustatyta V priede, aprašymas)
 - Sertifikato numeris: LGA sertifikatas Nr. 7381115. Tipas patikrintas ir stebimas.
8. NETAIKYTINA.
9. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

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

 - Taikomi standartai: EN 12050-1:2001 arba EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. 1 ir 2 punktuose nurodyto produkto eksploatacinės savybės atitinka 9 punkte deklaruojamas eksploatacines savybes.

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

- Unikāls izstrādājuma tipa identifikācijas numurs:
 - EN 12050-1 vai EN 12050-2 (SL1.50).
- Tips, partijas vai sērijas numurs vai kāds cits būvizstrādājuma identifikācijas elements, kā noteikts 11. panta 4. punktā:
 - SL1, SLV sūkņi ar EN 12050-1 vai EN 12050-2 (SL1.50) apzīmējumu uz datu plāksnītes.
- Būvizstrādājuma paredzētais izmantojums vai izmantojumi saskaņā ar piemērojamo saskaņoto tehnisko specifikāciju, kā paredzējis ražotājs:
 - Izkārnījumus saturošo notekūdeņu sūknēšanai paredzētie sūkņi ar EN 12050-1 apzīmējumu uz datu plāksnītes.
 - Izkārnījumus nesaturošo notekūdeņu sūknēšanai paredzētie SL1.50 sūkņi ar EN 12050-2 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 vai EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - Piemērotie standarti: EN 12050-1:2001 vai EN 12050-2:2000 (SL1.50).
- Pielikuma 1. un 2. punktā norādītā izstrādājuma ekspluatācijas īpašības atbilst 9. punktā norādītajām deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.

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

- Unieke identificatiecode van het producttype:
 - EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50).
- Type-, batch- of serienummer of enig ander element dat identificatie van het bouwproduct mogelijk maakt zoals vereist conform artikel 11(4):
 - SL1, SLV pompen gemarkeerd met EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50) op het typeplaatje.
- 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.
 - SL1.50 pompen voor het verpompen van afvalwater dat geen fecale materie bevat gemarkeerd met EN 12050-2 op het typeplaatje.
- 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.
- NIET RELEVANT.
- Systeem of systemen voor beoordeling en verificatie van constantheid van prestaties van het bouwproduct zoals beschreven in Bijlage V:
 - Systeem 3.
- In het geval van de prestatieverklaring voor een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identificatienummer: 0197.
Uitgevoerde test conform EN 12050-1 of EN 12050-2 (SL1.50) onder systeem 3.
(beschrijving van de externe taken zoals beschreven in Bijlage V)
 - Certificaatnummer: LGA-certificaatnr. 7381115. Type getest en bewaakt.
- NIET RELEVANT.
- 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 normen: EN 12050-1:2001 of EN 12050-2:2000 (SL1.50).
- 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 lub EN 12050-2 (SL1.50).
2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego, wymagany zgodnie z art. 11 ust. 4:
 - Pompy SL1, SLV oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-1 lub EN 12050-2 (SL1.50).
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.
 - Pompy SL1.50 do pompowania ścieków bez zawartości fekalii, oznaczone na tabliczce znamionowej kodem EN 12050-2.
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 lub EN 12050-2 (SL1.50), 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:

 - Zastosowane normy: EN 12050-1:2001 lub EN 12050-2:2000 (SL1.50).
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 ou EN 12050-2 (SL1.50).
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 SL1, SLV com a indicação EN 12050-1 ou EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - Bombas SL1.50 para bombeamento de águas residuais sem matéria fecal com a indicação EN 12050-2 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 ou EN 12050-2 (SL1.50) 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:

 - Normas utilizadas: EN 12050-1:2001 ou EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. O desempenho do produto identificado nos pontos 1 e 2 encontra-se em conformidade com o desempenho declarado no ponto 9.

RO:
Declaratie 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 sau EN 12050-2 (SL1.50).
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 SL1, SLV marcate cu EN 12050-1 sau EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - Pompe SL1.50 pentru pomparea apei uzate fără materii fecale, marcate cu EN 12050-2 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 sau EN 12050-2 (SL1.50) 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:

 - Standarde utilizate: EN 12050-1:2001 sau EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Performanța produsului identificat la punctele 1 și 2 este în conformitate cu performanța declarată la punctul 9.

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

1. Jedinstvena identifikaciona šifra tipa proizvoda:
 - EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tip, serija ili serijski broj ili neki drugi element koji omogućava identifikaciju konstrukcije proizvoda, kako je propisano shodno Članu 11(4):
 - Pumpe SL1, SLV označene su sa EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na natpisnoj pločici.
3. Predviđena namena ili predviđene namene konstruisanog proizvoda u skladu sa važećim i usklađenim tehničkim specifikacijama, kako je predviđeno proizvođač:
 - Pumpe za pumpanje otpadnih voda sa fekalnim materijama na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-1.
 - Pumpe SL1.50 za pumpanje otpadnih voda bez fekalnih materija na natpisnoj pločici imaju oznaku EN 12050-2.
4. Naziv, registrovana trgovačka marka ili registrovani zaštitni znak i kontakt adresa proizvođača kako je propisano na osnovu Člana 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danska.
5. NIJE RELEVANTNO.
6. Sistem ili sistemi za procenu i verifikaciju konstantnosti performansi konstruisanog proizvoda, kako je predviđeno u Aneksu V:
 - Sistem 3.
7. U slučaju deklaracije o performansama koja se odnosi na konstruisani proizvod koji je obuhvaćen usklađenim standardom:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikacioni broj: 0197.
 - Izvršeno ispitivanje u skladu sa EN 12050-1 ili EN 12050-2 (SL1.50) na osnovu sistema 3
 - (opis zadatka treće strane kako je opisano u Aneksu V).
 - Broj sertifikata: LGA-sertifikat br. 7381115. Ispitivanje i praćenje tipa.
8. NIJE RELEVANTNO.
9. Deklarisane performanse:

Proizvodi koji su obuhvaćeni ovom deklaracijom o performansama usklađeni su sa osnovnim karakteristikama i zahtevima za performansama, kako je nadalje opisano:

 - Korišćeni standardi: EN 12050-1:2001 ili EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Performanse proizvoda identifikovanog u tačkama 1 i 2 u saglasnosti su s deklarisanim performansama u tački 9.

RU:

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

1. Код однозначной идентификации типа продукции:
 - EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50).
2. Тип, номер партии, серийный номер или любой другой параметр, обеспечивающий идентификацию строительного оборудования согласно Статье 11(4):
 - Насосы SL1, SLV имеют обозначение EN 12050-1 или EN 12050-2 (SL1.50) 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.
 - Насосы SL1, SLV для перекачки сточных вод без фекалий имеют обозначение EN 12050-2 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 или EN 12050-2 (SL1.50) 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 или EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Технические характеристики оборудования, указанные в пунктах 1 и 2, соответствуют заявленным техническим характеристикам из пункта 9.

SE:

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

1. Produkttypens unika identifikationskod:
 - EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50).
2. Typ-, parti- eller serienummer eller någon annan beteckning som möjliggör identifiering av byggprodukter i enlighet med artikel 11.4:
 - SL1-, SLV-pumpar märkta med EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) på typskylten.
3. Byggproduktens avsedda användning eller användningar i enlighet med den tillämpliga, harmoniserade tekniska specifikationen, såsom förutsett av tillverkaren:
 - Pumpar för pumpning av avloppsvatten innehållande fekalier (SL1.50) på typskylten.
 - SL1.50-pumpar för pumpning av fekaliefritt avloppsvatten märkta med EN 12050-2 på typskylten.
4. Tillverkarens namn, registrerade företagsnamn eller registrerade varumärke samt kontaktadress enligt vad som krävs i artikel 11.5:
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danmark.
5. EJ TILLÄMPLIGT.
6. Systemet eller systemen för bedömning och fortlöpande kontroll av byggproduktens prestanda enligt bilaga V:
 - System 3.
7. För det fall att prestandadeklarationen avser en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, identifikationsnummer: 0197.
Utförde provning enligt EN 12050-1 eller EN 12050-2 (SL1.50) under system 3.
(beskrivning av tredje parts uppgifter såsom de anges i bilaga V)
 - Certifikat nummer: LGA-certifikat nr 7381115. Typprovad och övervakad.
8. EJ TILLÄMPLIGT.
9. Angiven prestanda:
 - Produkterna som omfattas av denna prestandadeklaration överensstämmer med de väsentliga egenskaperna och prestandakraven i följande:
 - Tillämpade standarder: EN 12050-1:2001 eller EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Prestandan för den produkt som anges i punkterna 1 och 2 överensstämmer med den prestanda som anges i punkt 9.

SI:

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

1. Edinstvena identifikacijska koda za tip izdelka:
 - EN 12050-1 ali EN 12050-2 (SL1.50).
2. Tip, serijska številka ali kateri koli drug element, ki dovoljuje identifikacijo gradbenega proizvoda, kot to zahteva člen 11(4):
 - Črpalke SL1, SLV z oznako EN 12050-1 ali EN 12050-2 (SL1.50) na tipski ploščici.
3. Predvidena uporaba gradbenega proizvoda v skladu z veljavimi harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami, kot jo predvideva proizvajalec:
 - Črpalke za črpanje odpadne vode, ki vsebuje fekalije, z oznako EN 12050-1 na tipski ploščici.
 - Črpalke SL1,50 za črpanje odpadne vode, ki ne vsebuje fekalij, z oznako EN 12050-2 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 ali EN 12050-2 (SL1.50) 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:
 - Uporabljeni standardi: EN 12050-1:2001 ali EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Delovanje proizvoda, identificiranega pod točkama 1 in 2, je skladno z deklariranim delovanjem pod točko 9.

SK:

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

1. Jediný identifikačný kód typu výrobku:
 - EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50).
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 SL1, SLV s označením EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50) na typovom štítku.
3. Zamýšľané 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.
 - Čerpadlá SL1,50 určené na čerpanie splaškov bez obsahu fekálií s označením EN 12050-2 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. NEVZTAHUJE 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.
 - Vykonanú skúšku podľa EN 12050-1 alebo EN 12050-2 (SL1.50) v systéme 3.
 - (popis úloh tretej strany, ako sa uvádzajú v prílohe V)
 - Číslo certifikátu: Certifikát LGA č. 7381115. Typovo skúšaný a monitorovaný.
8. NEVZTAHUJE SA.
9. Deklarované parametre:
 - Výrobky, na ktoré sa vzťahuje toto vyhlásenie o parametroch, vyhovujú podstatnými vlastnosťami a parametrami nasledovne:
 - Použitý normy: EN 12050-1:2001 alebo EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Parametre výrobku uvedené v bodoch 1 a 2 sú v zhode s deklarovanými parametrami v bode 9.

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

1. Ürün tipi özel tanımlama kodu:
 - EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50).
2. Gereken şekil inşaat ürününün Madde 11(4)'e göre tanımlanmasına izin veren tip, parti, seri numarası veya başka bir öđe:
 - Etiketinde EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50) ifadesi yer alan SL1, SLV pompaları.
3. Üretici tarafından öngörölen biçimde ilgili uyumlu teknik özelliklere uygun olarak inşaat ürününün amaçlanan kullanımı ve kullanımları:
 - Dışkı içeren atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-1 bilgisi bulunan SL1.50 pompalar.
 - Dışkı içermeyen atık suların pompalanmasına yönelik, etiketinde EN 12050-2 bilgisi bulunan SL1.50 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 deđerlendirilmesi ve doğrulanmasına yönelik sistem veya sistemler:
 - Sistem 3.
7. Uyumlu bir standart kapsamındaki bir inşaat ürünüyle ilgili performans beyanı durumunda:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, tanımlama numarası: 0197.
EN 12050-1 veya EN 12050-2 (SL1.50)'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:
 - Kullanılan standartlar: EN 12050-1:2001 veya EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. 1. ve 2. noktalarda belirtilen ürünün performansı, 9. noktada beyan edilen performansa uygundur.

UA:**Декларація ЄС щодо технічних характеристик згідно з Додатком III Регламенту (ЄС) № 305/2011 (Регламент на конструкційні будівничі матеріали і продукцію)**

1. Код однозначної ідентифікації типу продукту:
 - EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50).
2. Тип, номер партії, номер серії або інший параметр, що дозволяє ідентифікувати продукт для встановлення в будівлях згідно Статті 11(4):
 - Насоси SL1, SLV мають на фірмовій таблиці позначення EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50).
3. Цільове використання продукту для встановлення в будівлях згідно застосованих погоджених технічних умов, зазначених виробником:
 - Насоси для перекачування стічних вод з фекаліями мають позначення EN 12050-1 на фірмовій таблиці.
 - Насоси SL1.50 для перекачування стічних вод без фекалій мають позначення EN 12050-2 на фірмовій таблиці.
4. Назва, зареєстроване торгове ім'я або зареєстрована торгова марка та контактна адреса виробника згідно Статті 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Данія.
5. НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ.
6. Система або системи оцінки і перевірки постійності робочих характеристик продукту для встановлення в будівлях згідно Додатку V:
 - Система 3.
7. Якщо декларація щодо робочих характеристик стосується продукту для встановлення в будівлях, що підпадає під узгоджений стандарт:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, ідентифікаційний номер: 0197.
Перевірка виконана згідно EN 12050-1 або EN 12050-2 (SL1.50) за системою 3.
(опис завдань третьої сторони відповідно до Додатку V)
 - Номер свідоцтва: LGA-Свідоцтво № 7381115. Перевірка типу і контроль пройдені.
8. НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ.
9. Зазначені технічні характеристики:
 - Продукти, що підпадають під цю декларацію, відповідають основним характеристикам і вимогам до робочих характеристик, зазначеним нижче:
 - Стандарти, що застосовувалися: EN 12050-1:2001 або EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Технічні характеристики продукту, вказані у пунктах 1 і 2, відповідають зазначеним технічним характеристикам з пункту 9.

CN:

**EU 产品性能声明，根据欧盟第305/2011号法规
(建筑用产品法规) 附录三的要求提供**

1. 产品类型的唯一识别码：
-EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50)。
2. 按照第 11 (4) 条规定应提供的产品类型、批次、序列号或其它用来识别建筑产品的标识：
-铭牌上有 "EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50)" 字样的 SL1, SLV 水泵。
3. 制造商预见的建筑产品用途 (与适用的统一技术指标相一致)：
-铭牌上有 "EN 12050-1" 字样的、用于抽取含渣废水的水泵。
-铭牌上有 "EN 12050-2" 字样的、用于抽取无渣废水的水泵 (SL1.50)。
4. 按照第 11 (5) 条规定应提供的制造商名称、注册商名称或注册商标以及地址等信息。
-Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
丹麦
5. 不适用
6. 按照附录五规定应提供的建筑产品性能一致性评估和验证系统：
-系统 3。
7. 如果产品性能声明中涉及的某个建筑产品属于某个协调标准的管辖范围：
-TÜV Rheinland 的 LGA 产品 GmbH, 识别号码: 0197。
根据 EN 12050-1 或 EN 12050-2 (SL1.50) 的规定在系统 3 的环境中进行了性能测试
(根据附录五的规定提供了第三方在测试中的任务)
-证书号码: LGA 证书号: 7381115。已通过测试和监控。
8. 不适用
9. 声明的性能：
本产品性能声明中所涉及的产品符合以下标准所规定的主要特性和性能指标：
-所用标准: EN 12050-1:2001 或 EN 12050-2:2000 (SL1.50)。
10. 第 1 点和第 2 点中所认定的产品达到第 9 点中所声明的性能。

KZ:

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

1. Өнім түрінң бірегей идентификациялық коды:
- EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50)。
2. Түр, бума, сериялық нөмір немесе құрылыс өнімін 11(4) тармағына сай талап етілетіндей құрылыс өнімін идентификациялауға мүмкіндік беретін кез келген басқа элемент:
- Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50) деп белгіленген SL1, SLV сораптары。
3. Құрылыс өнімін мақсатты пайдалану немесе пайдалану өндіруші көздегендей тиісті үйлестірілген техникалық сипаттамаларға сай:
- Зауыттық тақтайшасында EN 12050-1 деп белгіленген нәжісті қамтитын ағынды суды айдмалауға арналған сораптар。
- Зауыттық тақтайшасында EN 12050-2 (SL1.50) деп белгіленген нәжіс жоқ ағынды суды айдмалауға арналған сораптар。
4. 11(5) тармаққа сай талап етілетіндей атау, тіркелген сауда атауы немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы:
- Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Дания。
5. ТИІСТІ ЕМЕС.
6. Қосымшасында белгіленгендей жүйені немесе жүйелерді бағалау және құрылыс өнімінің өнімділігінің тұрақтылығын тексеру:
- 3-жүйе。
7. Құрылыс өніміне қатысты өнімділік туралы декларация үйлестірілген стандартпен қамтылған болса:
- TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197。
EN 12050-1 немесе EN 12050-2 (SL1.50) стандартына сай 3-жүйесімен сынақ орындалған。
(V қосымшасында белгіленгендей үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы)
- Сертификат нөмірі LGA-сертификатының нөмірі: 7381115。
Сыналған және бақыланған түр。
8. ТИІСТІ ЕМЕС.
9. Жарияланған өнімділік:
Осы өнімділік туралы декларациямен қамтылған өнімдер төменде сипатталғандай маңызды сипаттамалар және өнімділік туралы талаптарға сай:
- Қолданылған стандарттар: EN 12050-1:2001 немесе EN 12050-2:2000 (SL1.50)。
10. 1 және 2 бөлімдерінде көрсетілген өнім өнімділігі 9-бөлімде жарияланған өнімділікке сай。

VI:**Công bố của EC về đặc tính hoạt động theo Phụ lục III của Quy định (EU) Số 305/2011 (Quy Định Sản Phẩm Xây Dựng)**

1. Mã nhận dạng riêng của loại sản phẩm:
 - EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50).
2. Loại, lô hoặc số seri hoặc bất kỳ yếu tố khác cho phép nhận dạng sản phẩm xây dựng chiếu theo yêu cầu trong Điều 11(4):
 - Bơm SL1, SLV được đánh dấu là EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50) trên tấm nhãn.
3. Việc sử dụng hay dự tính sử dụng sản phẩm, tương ứng với ứng dụng phù hợp theo đặc điểm kỹ thuật, như dự kiến của nhà sản xuất:
 - Bơm để bơm nước thải có chứa phân được đánh dấu là EN 12050-1 trên tấm nhãn.
 - Bơm SL1.50 để bơm nước thải không chứa phân được đánh dấu là EN 12050-2 trên tấm nhãn.
4. Tên, tên thương mại đã đăng ký hoặc thương hiệu đã đăng ký và địa chỉ liên lạc của nhà sản xuất chiếu theo yêu cầu trong Điều 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Đan Mạch.
5. KHÔNG LIÊN QUAN.
6. Hệ thống hoặc các hệ thống đánh giá và thẩm tra sự ổn định của đặc tính hoạt động của sản phẩm quy định tại Phụ lục V:
 - Hệ thống 3.
7. Trong trường hợp bản công bố đặc tính hoạt động liên quan đến một sản phẩm xây dựng được bao gồm bởi một tiêu chuẩn hài hòa:
 - TÜV Rheinland LGA Products GmbH, số nhân diện: 0197. Thực hiện kiểm tra theo tiêu chuẩn EN 12050-1 hoặc EN 12050-2 (SL1.50) theo hệ thống 3. (mô tả những nhiệm vụ của bên thứ ba như quy định tại Phụ lục V)
 - Giấy chứng nhận số: Giấy chứng nhận LGA Số 7381115. Được kiểm tra mẫu và được theo dõi.
8. KHÔNG LIÊN QUAN.
9. Đặc tính hoạt động đã công bố:

Các sản phẩm được bao gồm trong bản công bố đặc tính hoạt động này phù hợp với các đặc điểm thiết yếu và các yêu cầu đặc tính hoạt động được mô tả trong các tài liệu sau:

 - Tiêu chuẩn được sử dụng: EN 12050-1:2001 hoặc EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Đặc tính của sản phẩm được xác định trong mục 1 và 2 phù hợp với đặc tính hoạt động đã công bố tại mục 9.

AL:**Deklarata e performancës së BE-së në pajtim me Shtojcën III të Rregullores (BE) Nr 305/2011 (Rregullorja e Produktit të Ndërtimit)**

1. Kodi unik i identifikimit të llojit të produktit:
 - EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50).
2. Lloji, grupi apo numri serial ose çdo element tjetër që lejon identifikimin e produktit të ndërtimit siç kërkohet në zbatim të Nenit 11(4):
 - Pompat SL1, SLV që kanë të shënuar EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50) në targetën e emrit.
3. Përdorimi ose përdorimet e synuara të produktit të ndërtimit, në pajtim me specifikimet teknike të zbatueshme të harmonizuara, siç është parashikuar nga prodhuesi:
 - Pompat për pompimin e ujërave të zeza që përbajnë materiale fekale që kanë të shënuar EN 12050-1 në targetën e emrit.
 - Pompat SL1.50 për pompimin e ujërave të zeza pa fekale që kanë të shënuar EN 12050-2 në pllakën e emrit.
4. Emri, emri i regjistruar i tregtimit ose marka e regjistruar e tregtimit dhe adresa e kontaktit të prodhuesit siç kërkohet në zbatim të Nenit 11(5):
 - Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro
Danimarkë.
5. NUK ËSHTË I PËRSHTATSHËM.
6. Sistemi ose sistemet e vlerësimit dhe verifikimit të qëndrueshmërisë së performancës së produktit të ndërtimit siç është përcaktuar në Shtojcën V:
 - Sistemi 3.
7. Në rastin kur deklarata e performancës në lidhje me një produkt ndërtimi që mbulohet nga një standard i harmonizuar:
 - Numri i identifikimit, TÜV Rheinland LGA Products GmbH: 0197.
Tersti i kryer sipas EN 12050-1 ose EN 12050-2 (SL1.50) nën sistemin 3. (përkthimi i detyrave të palës së tretë siç janë përcaktuar në Shtojcën V)
 - Numri i certifikatës: Certifikata LGA Nr. 7381115. I testuar për llojin dhe i monitoruar.
Tipi i testuar.
8. NUK ËSHTË I PËRSHTATSHËM.
9. Performanca e deklaruar:

Produktet e mbuluara nga ky deklarim i performancës janë në pajtim me karakteristikat thelbësore dhe kërkesat e performancës siç janë përkthuar më poshtë:

 - Standartet e përdorura: EN 12050-1:2001 ose EN 12050-2:2000 (SL1.50).
10. Performanca e produktit identifikuar në pikat 1 dhe 2 është në pajtim me performancën e deklaruar në pikën 9.

EU declaration of performance reference number: 96771279.

Székesfehérvár, 15th of February 2016



Róbert Kis
Engineering Manager
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

Bosnia and Herzegovina

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

Brazil

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

Bulgaria

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

Canada

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

China

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

COLOMBIA

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

Croatia

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

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Germany

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

Greece

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

Hong Kong

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
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
Faks: + 371 914 9646

Lithuania

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

Malaysia

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

Mexico

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

Netherlands

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

New Zealand

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

ООО Грундфос Россия
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

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

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskovoška 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

United Kingdom

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

U.S.A.

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

Uzbekistan

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

Addresses Revised 09.08.2017

be think innovate

96771279 0617

ECM: 1183186

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

www.grundfos.com

GRUNDFOS 