

S pumps, ranges 50-70

Bezpečnostní pokyny



S pumps, ranges 50-70
Installation and operating instructions
Other languages
<http://net.grundfos.com/qr/96838602>

be
think
innovate

GRUNDFOS 

S pumps, ranges 50-70

| | |
|-------------------------------------|-----|
| English (GB) | |
| Safety instructions. | 5 |
| Български (BG) | |
| Инструкции за безопасност | 21 |
| Čeština (CZ) | |
| Bezpečnostní pokyny | 38 |
| Deutsch (DE) | |
| Sicherheitshinweise | 54 |
| Dansk (DK) | |
| Sikkerhedsanvisninger. | 71 |
| Eesti (EE) | |
| Ohutusjuhised | 87 |
| Español (ES) | |
| Instrucciones de seguridad. | 103 |
| Suomi (FI) | |
| Turvallisuusohjeet. | 120 |
| Français (FR) | |
| Consignes de sécurité | 135 |
| Ελληνικά (GR) | |
| Οδηγίες ασφαλείας | 152 |
| Hrvatski (HR) | |
| Sigurnosne upute | 169 |
| Magyar (HU) | |
| Biztonsági utasítások | 185 |
| Italiano (IT) | |
| Istruzioni di sicurezza | 201 |
| Lietuviškai (LT) | |
| Saugos nurodymai | 218 |
| Latviešu (LV) | |
| Drošības instrukcijas | 234 |
| Nederlands (NL) | |
| Veiligheidsinstructies | 250 |
| Polski (PL) | |
| Zasady bezpieczeństwa. | 267 |

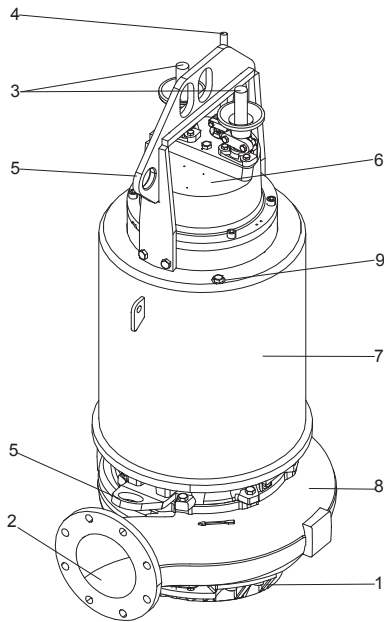
| | |
|--|------------|
| Português (PT) | |
| Instruções de segurança | 284 |
| Română (RO) | |
| Instrucțiuni de siguranță | 301 |
| Srpski (RS) | |
| Sigurnosna uputstva | 317 |
| Svenska (SE) | |
| Säkerhetsinstruktioner | 333 |
| Slovensko (SI) | |
| Varnostna navodila | 349 |
| Slovenčina (SK) | |
| Bezpečnostné pokyny | 365 |
| Türkçe (TR) | |
| Güvenlik talimatları | 381 |
| Українська (UA) | |
| Інструкція з техніки безпеки | 397 |
| 中文 (CN) | |
| 安全指导 | 414 |
| Norsk (NO) | |
| Sikkerhetsinstruksjoner | 427 |
| (AR) العربية | |
| تعليمات السلامة | 443 |
| Declaration of conformity | 457 |
| Declaration of conformity | 460 |
| Declaration of conformity | 462 |
| Declaration of conformity | 463 |
| Operating manual EAC | 465 |

Čeština (CZ) Bezpečnostní pokyny

■ Překlad originální anglické verze

Tyto bezpečnostní pokyny poskytují rychlý přehled bezpečnostních opatření, které je třeba podniknout v-souvislosti s jakoukoli prací na tomto výrobku. Dodržujte tyto bezpečnostní pokyny při manipulaci, instalaci, provozu, údržbě, servisu a opravách výrobku. Tyto bezpečnostní pokyny jsou doplňkový dokument a všechny bezpečnostní pokyny jsou znovu uvedeny i v příslušných kapitolách montážního a provozního návodu. Uchovávejte tyto bezpečnostní pokyny na místě instalace pro referenci.

Popis výrobku



TM066075

Čerpadlo typu S

| Pol. | Popis |
|------|-----------------|
| 1 | Vstup |
| 2 | Výstup |
| 3 | Napájecí kabely |
| 4 | Ovládací kabel |
| 5 | Zvedací konzola |

| Pol. | Popis |
|------|------------------------------|
| 6 | Svorkovnice |
| 7 | Ponorný motor |
| 8 | Čerpadlo |
| 9 | Zátka odvzdušňovacího otvoru |

Účel použití

Čerpadla S jsou konstruována pro čerpání splaškových a odpadních vod v širokém rozsahu komunálních a průmyslových aplikací.

Čerpané kapaliny

Čerpadla S jsou konstruována pro čerpání splaškových a odpadních vod v širokém rozsahu komunálních a průmyslových aplikací.



Čerpadla nesmí být používána pro čerpání vznětlivých, hořlavých ani korozivních kapalin.

Typový klíč

Čerpadla S jsou identifikována typovým označením uvedeným v potvrzené objednávce a ostatní dokumentaci dodávané s čerpadlem.

Poznámka: Typ čerpadla popsany v tomto návodu není k dispozici ve všech variantách.

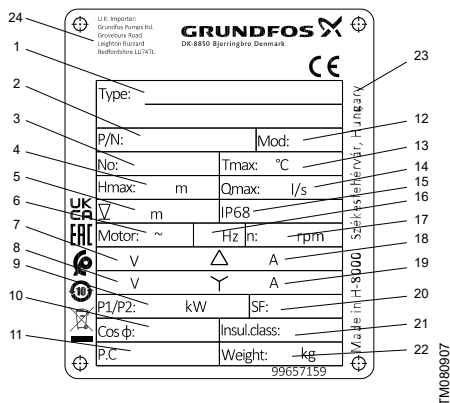
Příklad: S1.100.100.55.4.50M.S.205.G.N.D.511.Z

| Kód | Vysvětlení | Název |
|-----|---|--------------------------|
| S | Čerpadlo na splaškovou a odpadní vodu Grundfos | Typ čerpadla |
| ST | Čerpadlo s vícekanálovým oběžným kolem instalované ve stoupacím potrubí | |
| 1 | Jednokanálové | Typ oběžného kola |
| 2 | Dvoukanálové | |
| 3 | Tříkanálové | |
| V | SuperVortex | |
| 100 | Maximální rozměr pevných částic [mm] | Průchodnost čerpadlem |
| 100 | Jmenovitý průměr výtla-ku [mm] | Výtlačk čerpadla, typ S |
| | Jmenovitý průměr stou-pacího potrubí [mm] | Výtlačk čerpadla, typ ST |
| 55 | P2 = číselný kód typové-ho označení / 10 | Výkon [kW] |

| Kód | Vysvětlení | Název |
|-----|---|--|
| 2 | 2pólový motor | Počet pólů |
| 4 | 4pólový motor | |
| 6 | 6pólový motor | |
| 8 | 8pólový motor | |
| 10 | 10pólový motor | |
| 12 | 12pólový motor | Typová řada čerpadel |
| 50 | Řada 50 | |
| 54 | Řada 54 | |
| 58 | Řada 58 | |
| 62 | Řada 62 | |
| 66 | Řada 66 | Tlaková verze |
| 70 | Řada 70 | |
| S | Zvlášť vysoká | |
| H | Vysoká | |
| M | Střední | |
| L | Nízká | |
| E | Zvlášť nízká | Typ instalace |
| F | Velmi nízká | |
| S | Ponorná instalace bez chladicího pláště | |
| C | Ponorná instalace s chladicím pláštěm | |
| D | Suchá instalace, vertikální | |
| H | Suchá instalace, horizontální | Kód materiálu pro oběžné kolo, těleso čerpadla a statoru |
| 205 | Průměr oběžného kola [mm] | |
| G | Litinové oběžné kolo, těleso čerpadla a stator | |
| Q | Oběžné kolo z korozi-vzdorné oceli, DIN č. mat. 1.4408 | |
| S | Oběžné kolo a těleso čerpadla z korozi-vzdorné oceli, č. materiálu DIN 1.4408 | |
| R | Oběžné kolo a těleso čerpadla a statoru z korozi-vzdorné oceli, č. materiálu DIN 1.4408 | |

| Kód | Vysvětlení | Název |
|-----|---|---------------------------|
| N | Čerpadlo v normálním provedení (neodolná proti výbuchu) | Verze čerpadla |
| Ex | Čerpadlo s motorem odolným proti výbuchu | |
| B | Čerpadlo S se zabudovaným modulem SM 113. Snímače PTC jsou připojeny přímo k IO 113 nebo jinému relé PTC. | Verze se snímačem |
| C | Nepoužívá se | |
| D | Čerpadlo S bez zabudovaného modulu SM 113. | |
| 5 | 50 Hz | Frekvence [Hz] |
| 6 | 60 Hz | |
| 11 | 3 x 400/690 V, Y/D (pouze 50 Hz) | Kód napětí a připojení |
| | 3 x 460 V, Y/D (pouze 60 Hz) | |
| 13 | 3 x 415 V, Y/D (pouze 50 Hz) | |
| 15 | 3 x 380/660 V, Y/D (pouze 60 Hz) | |
| GPA | Čerpadla pouze pro Austrálii | Úpravy na přání zákazníka |
| Z | Výrobky na zakázku | |

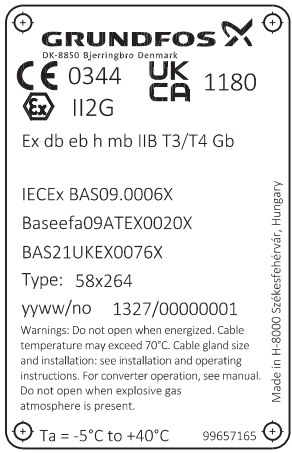
Typový štítek



Typový štítek čerpadla

| Pol. | Popis |
|------|--|
| 1 | Typové označení |
| 2 | Objednací číslo |
| 3 | Sériové číslo |
| 4 | Maximální dopravní výška [m] |
| 5 | Maximální instalační hloubka [m] |
| 6 | Počet fází |
| 7 | Napětí, zapojení do trojúhelníku |
| 8 | Napětí, zapojení do hvězdy |
| 9 | Jmenovitý příkon/výkon [kW] |
| 10 | Cos φ, zatížení 1/1 |
| 11 | Výrobní kód (RRTT) |
| 12 | Výrobní číslo |
| 13 | Maximální teplota kapaliny [°C] |
| 14 | Maximální průtok [l/s] |
| 15 | Třída ochrany proti průniku |
| 16 | Frekvence [Hz] |
| 17 | Jmenovité otáčky |
| 18 | Proud, zapojení do trojúhelníku |
| 19 | Proud, zapojení do hvězdy |
| 20 | Bezpečnostní faktor |
| 21 | Třída izolace |
| 22 | Čistá hmotnost [kg] |
| 23 | Místo výroby |
| 24 | Adresa britského dovozce pro britský trh |

Tabulka osvědčení Ex



Tabulka osvědčení čerpadel do prostředí s nebezpečím výbuchu, klasifikace T3 a T4.

Tabulka osvědčení obsahuje následující údaje:

| | |
|------|--|
| | Zařízení je v souladu s harmonizovanou evropskou normou. |
| II | Skupina zařízení (II = jiné než důlní oblasti) |
| 2 | Kategorie zařízení (vysoká ochrana) |
| G | Typ výbušné atmosféry (plyn) |
| CE | Značka CE |
| UKCA | Značka UKCA |
| 0344 | Číslo zodpovědného orgánu zabezpečení kvality |
| 1180 | Číslo zodpovědného orgánu zabezpečení kvality |
| Ex | Označení nevýbušného provedení |
| db | Ohnivzdorný plášť, zóna 1 |
| eb | Ochrana snímače WIO zvýšenou bezpečností |
| h | Konstrukční bezpečnost „c“, kontrola zdrojů vznícení „b“ a ponoření kapaliny „k“ dle směrnic EN ISO 80079-36:2016 a EN ISO 80079-37:2016 |
| mb | Ochrana snímače WIO zapouzdřením |

| | |
|-----|--|
| IIB | Skupina plynu (etylén) |
| T3 | Maximální povrchová teplota motoru je 200 °C*. |
| T4 | Maximální povrchová teplota motoru je 135 °C. |
| Gb | Úroveň ochranného vybavení, zóna 1 |

* U motorů provozovaných s frekvenčním měničem je maximální povrchová teplota T3 200 °C.

Certifikace a klasifikace Ex

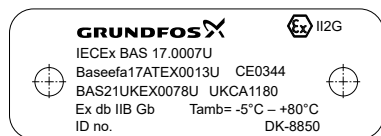
| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Přímý pohon, 50 nebo 60 Hz | Ex db eb h mb IIB T3/T4 Gb |
|----------------------------|----------------------------|

Normy IECEx: IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-18 a IEC 60079-7.

Směrnice ATEX: EN IEC 60079-0, EN 60079-1, EN ISO 80079-36 a EN ISO 80079-37.

Certifikovaná čerpadla (čerpadla Ex) jsou dodávána s tabulkou osvědčení upevněnou na viditelném místě v blízkosti typového štítku.

Tabulka osvědčení vstupu kabelu



TM080590

Tabulka osvědčení vstupu kabelu

Tabulka osvědčení vstupu kabelu obsahuje následující podrobnosti:

| Pol. | Popis |
|------|--|
| 0344 | Číslo zodpovědného orgánu zabezpečení kvality |
| | Zařízení je v souladu s harmonizovanou evropskou normou. |
| II | Skupina zařízení (II = jiné než důlní oblasti) |
| 2 | Kategorie zařízení (vysoká ochrana) |
| G | Typ výbušné atmosféry (plyn) |
| CE | Značka CE |
| UKCA | Značka UKCA |
| 0344 | Číslo zodpovědného orgánu zabezpečení kvality |

| Pol. | Popis |
|---------|---|
| 1180 | Číslo zodpovědného orgánu zabezpečení kvality |
| Ex | Označení nevýbušného provedení |
| db | Ohnivzdorné, zóna 1 |
| IIB | Skupina plynu (etylén) |
| Gb | Úroveň ochranného vybavení, zóna 1 |
| T amb | Okolní teplota |
| Č. ID | Identifikační číslo vstupu kabelu |
| DK-8850 | Země a PSČ (Bjerringbro, Dánsko) |

Prostředí s nebezpečím výbuchů

Čerpadla S v provedení odolném proti výbuchu jsou určena pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchů. Viz kapitola Tabulka osvědčení Ex.



Klasifikační označení čerpadla je Ex II 2G, Ex db eb h mb IIB T3 nebo T4 Gb (-5 °C až +40 °C) se snímačem WIO.

Instalace musí být schválena místními orgány.

Speciální podmínky pro bezpečné použití:

1. Zajistěte, aby byly vlhkostní spínač a tepelný spínač připojeny na dva oddělené okruhy a aby měly samostatné alarmové výstupy (vypnutí motoru) v případě vysoké vlhkosti nebo teploty v motoru.
2. Šrouby používané při výměně musí být třídy A4-80 nebo A2-80 podle EN/ISO 3506-1.
3. Plamenové zářezy motoru jsou stanoveny výrobcem a jsou užší než standardní. **VAROVÁNÍ:** V případě oprav používejte vždy originální servisní díly od výrobce, abyste zajistili správné rozměry plamenových zářezů.
4. Během provozu musí být chladicí plášť, pokud je použit, naplněn čerpanou kapalinou.
5. Hladina čerpané kapaliny musí být sledována hladinovými spínači připojenými k ovládacímu okruhu motoru. Minimální hladina závisí na typu instalace a je specifikována v tomto montážním a provozním návodu.
6. Ujistěte se, že trvale připojené kabely jsou vhodným způsobem mechanicky chráněny a připojeny ve vhodné svorkovnici.
7. Snímač WIO musí být vždy, když je zapnuto napájení, zcela ponořen v oleji.
8. Pokud je použit snímač WIO, musí řídicí jednotka chránit snímač WIO proti proudovému zkratu. Maximální proud z řídicí jednotky musí být omezen na 350 mA.
9. Zákazník musí informovat Grundfos, pokud bylo čerpadlo vystaveno škodlivým vnějším vlivům nebo agresivním látkám.



NEBEZPEČÍ

Výbušné prostředí

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Ujistěte se, že kabelové průchodky nejsou poškozeny nebo popraskány, abyste předešli jiskření a potenciálnímu výbuchu.

Další podmínky pro bezpečné použití:

1. Čerpadlo nesmí běžet nasucho.
2. Čerpadla na odpadní vody mají rozsah okolní teploty -5 °C až +40 °C (na vzduchu) nebo 0 °C až +40 °C (ponořená ve vodě) a maximální provozní teplotu +40 °C. Minimální okolní teplota pro čerpadla se snímačem WIO je 0 °C.
3. Maximální hloubka ponoření je 20 m.
4. Čerpadla s verzí suché instalace mají často vyšší teplotu na vstupech kabelů než ponořená čerpadla. To může snížit životnost zařízení s ochranou Ex. V souladu se standardem EN/IEC 60079-14 je zodpovědností uživatele pravidelně kontrolovat trvale připojené kabely a kabelové průchodky, zda nedošlo k jejich poškození, prasknutí nebo křehnutí způsobenému stárnutím pryže.
5. Řídicí jednotka IO 113 musí chránit snímač před zkratovými proudy.
6. U nalakovaných čerpadel minimalizujte riziko elektrostatického výboje následujícími způsoby:
 - Zemnění je povinné.
 - U suchých instalací udržujte bezpečnou vzdálenost čerpadel od chodníků.
 - K čištění použijte vlhké hadříky.
7. Jestliže je čerpadlo vybaveno snímačem WIO, musí být snímač připojen k řídicímu zařízení. V případě signálu alarmu od snímače zastaví řídicí zařízení čerpadlo.
8. Tepelná ochrana ve vinutích statoru se jmenovitou spínací teplotou (150 °C) zaručuje odpojení napájecího napětí. Reset napájecího napětí musí být proveden ručně.



Speciální podmínky pro bezpečné použití snímače WIO:

1. Řídící jednotka musí chránit snímač proti zkratovým proudům.
2. Snímač WIO nainstalujte tak, aby byl chráněn před mechanickými nárazy.
3. Snímač WIO se nesmí použít v oleji s teplotou samovznícení pod 250 °C.
4. Snímač WIO je schválen podle standardů EN 60079-0, EN60079-7, EN60079-18, IEC60079-0, IEC60079-18, IEC 60079-7. V souladu se standardy EN/IEC 60079-18 a EN/IEC 60079-0 musí být v aplikacích v prostředí Ex maximální proud přiváděný na snímač omezen na 350 mA.
5. Snímač WIO musí být použit pouze v galvanicky odděleném obvodu.



NEBEZPEČÍ

Výbušné prostředí

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Ujistěte se, že kabelové průchodky nejsou poškozeny nebo popraskány, abyste předešli jiskření a potenciálnímu výbuchu.



Použití

V závislosti na typu instalace mohou být čerpadla použita pro ponornou nebo suchou, horizontální nebo vertikální instalaci.

Maximální velikost pevných částic: 80–145 mm, v závislosti na typu oběžného kola.

| Typ instalace | Popis | Příslušenství |
|---------------|---|---|
| S | Čerpadlo na odpadní vodu bez chladicího pláště pro ponornou instalaci se systémem automatické spojky. | Automatická spojka |
| C | Čerpadlo na odpadní vodu s chladicím pláštěm pro ponornou instalaci se systémem automatické spojky. | Automatická spojka |
| D | Čerpadlo na odpadní vody s chladicím pláštěm pro suchou, vertikální instalaci. | Řady 50, 54, 58 a 62: patkový podstavec pro vertikální instalaci Řady 66 a 70: základová deska nebo patkový podstavec pro vertikální instalaci |
| H | Čerpadlo na odpadní vody s chladicím pláštěm pro suchou horizontální instalaci. | Patkový podstavec nebo základová deska pro horizontální instalaci. |
| ST | Čerpadlo na odpadní vody bez chladicího pláště pro instalaci ve stoupacím potrubí. | Ucpávkový kroužek |

Zvedání čerpadla

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí rozdrčení

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před zdviháním vždy zkontrolujte zdvihací konzolu a řetěz na opotřebení a korozi.
- Čerpadlo vždy zdvíhejte za zvedací konzolu nebo vysokozdvizným vozíkem.



NEBEZPEČÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Přesvědčte se, že se při zvedání čerpadla těžiště nachází mezi rameny vysokozdvíhného vozíku. Přibližné těžiště je označeno pomocí štítků připevněného k přepravnímu stojanu.

NEBEZPEČÍ**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- **Nikdy** čerpadlo nezvedejte za napájecí kabely.

Zdvihání čerpadla do vertikální polohy**NEBEZPEČÍ****Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před zdviháním čerpadla se ujistěte, že jsou zvedací konzola nebo popruh utaženy.

NEBEZPEČÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Při zdvihání do vertikální polohy nestůjte pod čerpadlem ani v jeho blízkosti.
- Čerpadlo do vertikální polohy zdvihejte opatrně, abyste zamezili vyklouznutí zvedacího řetězu z jeřábu.

Instalace výrobku**NEBEZPEČÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



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



Osoby nesmí pracovat v místě instalace, pokud je atmosféra výbušná.

NEBEZPEČÍ**Náklad nad hlavou**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Nikdy nepracujte pod čerpadlem, které je zavěšeno na jeřábu.

NEBEZPEČÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Ujistěte se, že jmenovitá nosnost zdvihačícího zařízení je dostatečná pro zdvihačící práci.

POZOR**Horký povrch**

Menší nebo střední újma na zdraví



- Nedotýkejte se čerpadla ani kabelů během provozu, protože povrchová teplota může překročit 70 °C.

Mechanická instalace**NEBEZPEČÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před zahájením instalace vypněte zdroj napájecího napětí a uzamkněte síťový vypínač v poloze 0.
- Před zahájením práce na čerpadle odpojte všechny externí zdroje napájecího napětí připojené k čerpadlu.

NEBEZPEČÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Během instalace musí být čerpadlo vždy jištěno pomocí zvedacích řetězů nebo popruhů nebo umístěno v horizontální poloze pro zajištění dostatečné stability.

POZOR**Nebezpečí rozdrčení**

Menší nebo střední újma na zdraví



- Po připojení čerpadla ke zdroji napájecího napětí nevkládejte ruce ani žádné nástroje do sací nebo výtlačné přípojky čerpadla, pokud není hlavní vypínač zajištěn v poloze 0.
- Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být neúmyslně zapnut.

Druhy instalace

Jsou povoleny horizontální i vertikální instalace.

Elektrická přípojka**NEBEZPEČÍ****Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob



- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

Připojte čerpadlo k externímu hlavnímu spínači, který zajistí odpojení všech pólů s oddělenými kontakty podle standardu EN 60204-1. Síťový vypínač musí být zablokovat v poloze 0. Typ a požadavky podle normy EN 60204-1.

Napájecí napětí a frekvence jsou vyznačeny na typovém štítku. Ujistěte se, že motor je vhodný pro zdroj napájení dostupný v místě instalace.



Elektrické připojení musí být provedeno v souladu s místními předpisy.

Čerpadlo musí být připojeno k ochrannému jističi motoru.



Čerpadla připojte k řídicí jednotce vybavené relé motorové ochrany se spínáním podle IEC, vypínací třída 10 nebo 15.



Čerpadla instalovaná na rizikových stano-
vištích musejí být připojena k rozvaděči vy-
baveným relé motorové ochrany se spíná-
ním dle IEC, třída 10.

Motor je efektivně uzemněn pomocí zemnicího vodiče napájecích kabelů a potrubí. Na horním krytu motoru jsou připojovací body pro připojení externího uzemnění nebo vodiče pro vyrovnávání potenciálů.

NEBEZPEČÍ

Zkrat

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- U modelů Ex v suché instalaci, verze D a H, připojte externí uzemnění.

NEBEZPEČÍ

Úraz elektrickým proudem

Smrt nebo závažná újma na zdraví osob

- Před zahájením prací na výrobku vypněte bezpodmínečně přívod napájecího napětí a zajistěte jej proti náhodnému zapnutí.

NEBEZPEČÍ

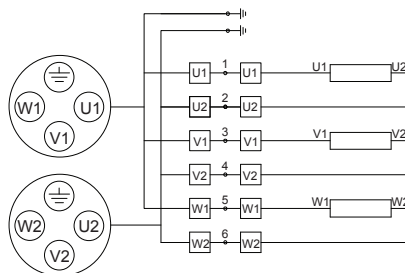
Zkrat

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- U modelů Ex v suché instalaci, verze D a H, připojte externí uzemnění.

Schéma zapojení

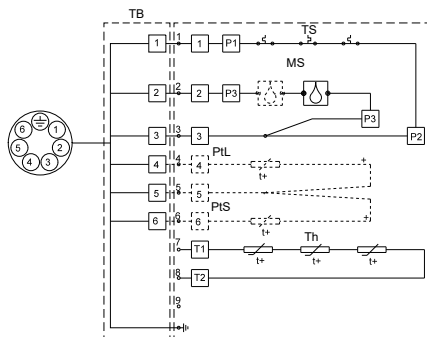
Standardní napájecí kabel



TM055943

Schéma zapojení standardního napájecího kabelu

Snímače



TM051641

Schéma zapojení snímačů

| Pol. | Popis |
|------|--|
| TB | Připojení svorkovnice |
| PtS | Pt100 ve statoru |
| PtL | Pt100 v dolním ložisku |
| 4 | Termospínače |
| TS | Termistory |
| MS | Vlhkostní spínače Dva vlhkostní spínače u čerpadel Ex |



Schématu zapojení produktů vyrobených na zakázku se mohou od standardních lišit. V takovém případě se obraťte na nejbližší pobočku Grundfos nebo autorizovanou dílnu.

Provoz s frekvenčním měničem



Pokud je motor ovládán pomocí frekvenčního měniče, teplotní třída čerpadel odolných proti výbuchu musí být T3.

V zásadě by měly být všechny trojfázové motory připojeny k frekvenčnímu měniči.

Avšak provoz s frekvenčním měničem často vystavuje izolační systém motoru většímu zatížení a způsobuje vyšší hlučnost motoru než obvykle.

V tomto prodejním programu se během provozu s frekvenčním měničem vyskytuje pouze zanedbatelné množství ložiskových proudů.

Při provozu s frekvenčním měničem dodržujte následující:

- Musí být připojena tepelná ochrana motoru.
- Špička napětí a dU/dt musí být ve shodě s níže uvedenou tabulkou. Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty přiváděné na svorky motoru. Vliv kabelu není brán v úvahu. Viz datový list frekvenčního měniče kvůli skutečným hodnotám a vlivu kabelu na špičku napětí a dU/dt .
- spínací frekvence je 2 kHz. Je akceptována proměnná spínací frekvence
- Pokud je čerpadlo schválené Ex, zkontrolujte, zda certifikát specifického čerpadla Ex umožňuje použít frekvenční měnič.
- Nastavte převod frekvenčního měniče U/f podle údajů motoru.
- Je třeba dodržovat místní předpisy nebo normy.
- Před instalací frekvenčního měniče vypočítejte minimální přípustnou frekvenci v instalaci, abyste zabránili nulovému průtoku.
- Otáčky motoru nesnižujte na méně než 50 %.
- Průtok udržujte nad hodnotou 1 m/s.
- Čerpadlo nechávejte běžet při jmenovitých otáčkách minimálně jednou denně jako prevenci proti usazování nečistot v potrubním systému.
- Nepřesahujte frekvenci uvedenou na typovém štítku, mohlo by dojít k přetížení motoru.
- Mějte napájecí kabely co nejkratší. Špička napětí vzrůstá s délkou napájecího kabelu.
- Použijte vstupní a výstupní filtry na frekvenčním měniči.
- Jestliže hrozí nebezpečí elektrického rušení jiných elektrických zařízení, použijte stíněné napájecí kabely.
- Nastavte frekvenční měnič na provoz s konstantním točivým momentem. Je třeba použít modulaci se šířkou jednoho impulsu.

Při provozu čerpadla s frekvenčním měničem vezměte v úvahu následující:

- Točivý moment při zabrzděném rotoru může být nižší v závislosti na typu frekvenčního měniče.
- Hladina hluku se může zvýšit. Viz montážní a provozní návod pro vybraný frekvenční měnič.

| Maximální opakovaná špička napětí [V] | Maximální dU/dt U_N 400 V [V/ μ sec.] |
|---|---|
| 850 | 2000 |



Použití frekvenčního měniče může snížit životnost ložisek a ucpávky hřídele v závislosti na provozním režimu a dalších okolnostech.



Informace o křivkách otáček / točivých momentů čerpadla při provozu s frekvenčním měničem lze nalézt v Grundfos Product Center na adrese <https://product-selection.grundfos.com>.

Další informace o provozu s frekvenčním měničem jsou uvedeny v katalogovém listu a montážním a provozním návodu zvoleného frekvenčního měniče.

Regulátory hladiny LC



Regulátor čerpadla neinstalujte v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Termospínače



Instalujte automatický jistič, který odpojí zdroj napájecího napětí v případě, že nebudou fungovat termospínače nebo vlhkostní spínače.

Pt100



U čerpadel řady 50–54 odolných proti výbuchu je k dispozici snímač k dispozici pouze k monitorování teploty dolního ložiska.



U čerpadel řady 58–70 odolných proti výbuchu je k dispozici teplotní snímač pro monitorování teploty dolního a horního ložiska.

| Typová řada čerpadel | Alarmové teploty | | |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Teplota vinutí [°C] | Horní loži- sko [°C] | Dolní loži- sko [°C] |
| 50-54 | 150 | 130 | 90 |
| 58-70 | 150 | 120 | 100 |

Snímač vody v oleji



Interní snímač WIO (vody v oleji) je k dispozici pouze pro čerpadla v řadách 58, 62 a 70 odolná proti výbuchu. Tento snímač musí být osazen ve výrobním závodě.



Všechna čerpadla Ex musí být vybavena interním nebo externím snímačem WIO.



Nedostatek maziva může způsobit přehřátí a poškodit mechanické hřídelové ucpávky. Snímač WIO v olejové komoře spustí alarm, pokud je kvalita oleje špatná nebo v olejové komoře není dostatek oleje.



V čerpadlech vybavených snímačem WIO nepoužívejte olej Shell Ondina X420 bez emulgátoru.

Snímač WIO je k dispozici jako příslušenství pro všechna standardní čerpadla (neodolná proti výbuchu) s motory 5,5 až 155 kW. Lze jej namontovat ve výrobním závodě nebo instalovat po spuštění čerpadla.

Olejová komora je naplněna olejem, který slouží jako mazací a chladicí médium pro obě mechanické ucpávky. Snímač WIO měří obsah vody v olejové komoře:

- 0–20% vody v oleji nezpůsobuje reakci.
- Obsah vody mimo měřicí rozsah vyvolá varování.
- Nízká hladina oleje vyvolá alarm. Čerpadlo nesmí pracovat, pokud je tento alarm aktivní.

Snímač sestává z deskového kondenzátoru, který je ponořený do oleje, měří elektronický obvod a vysílá proporcionální proudový signál 4–20 mA.



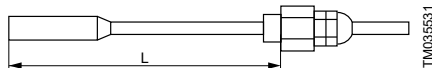
Interní snímač WIO (vody v oleji) je k dispozici pouze pro čerpadla v řadách 58, 62 a 70 odolná proti výbuchu. Tento snímač musí být osazen ve výrobním závodě.

Montáž externího snímače WIO

Při montáži snímače WIO do olejové komory postupujte takto:

1. Odstraňte šroubovou zátku.

2. Zatlačte snímač do plnicího otvoru oleje tak, aby byl zcela ponořen v oleji, ale nedotýkal se rotujících částí. Doporučené hloubky vložení pro různé typy čerpadel jsou uvedeny v tabulce níže.
3. Našroubujte pouzdro snímače do závitu šroubové zátky.



Rozměry snímače WIO



K vložení snímače WIO použijte následující otvory:

- Vertikální instalace: Vždy použijte nejnižší otvor olejové zátky.
- Horizontální instalace: Vždy použijte otvor inspekčního šroubu.



Po výměně oleje před opětovným vložením vyčistěte snímač WIO technickým benzínem.

| Čerpadla řady S | Hloubka ponoru snímače [mm] |
|-----------------|-----------------------------|
| 50 | 80 |
| 54 | 90 |
| 58 | 100 |
| 62 | 100 |
| 66 | 100 |
| 70 | 100 |

Drobnější informace jsou uvedeny v montážním a provozním návodu, 96591899, nebo v Grundfos Product Center na webu www.grundfos.com.

Příprava ke spouštění

NEBEZPEČÍ Rotující prvky

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před ručním uvedením do provozu nebo přepnutím na automatické řízení zjistěte, aby na čerpadle ani poblíž něj nepracovaly žádné osoby.



Před prvním spuštěním a po dlouhé odstavce se ujistěte, že je čerpadlo odvzdušněno a naplněno čerpanou kapalinou.

U suchých instalací s chladičím pláštěm musí být chladič plášť při provozu vždy naplněn čerpanou kapalinou.

NEBEZPEČÍ Rotující prvky



Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Před ručním uvedením do provozu nebo přepnutím na automatické řízení zajištěte, aby na čerpadle ani poblíž něj nepracovaly žádné osoby.

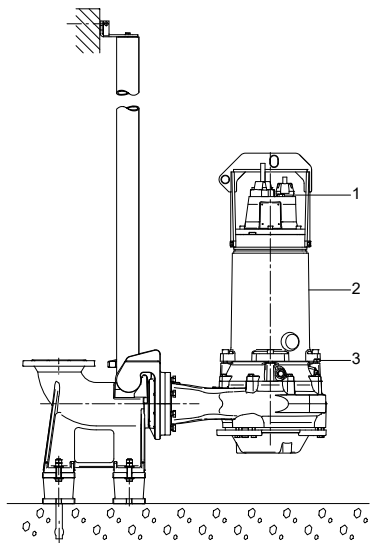
Zapínací a vypínací hladiny pro instalaci s automatickou spojkou

Pro zajištění správného provozu zkontrolujte, zda spouštěcí a vypínací hladiny fungují správně. V případě potřeby je změňte při spuštění čerpadla.

Vypínací hladiny



Vypínací hladinu nastavte podle níže uvedeného obrázku.



Vypínací hladiny pro instalace s automatickou spojkou

Pol. Popis

| | |
|---|--|
| 1 | Instalace typu S (čerpadla Ex) |
| 2 | Instalace typu S (standardní čerpadla) |
| 3 | Instalace typu C (standardní čerpadla a čerpadla Ex) |



V případě čerpadla Ex nainstalujte další snímač hladiny pro vypínací hladinu.

Nastavte vypínací hladinu tak, aby se zvýšila rychlost proudění v jímcce. V nádržích s několika různými vypínacími hladinami naprogramujte řídicí sekvence pro vyčerpání k nejnižší vypínací hladině nejméně jednou denně pro vyčištění dna nádrže.

Vypínací hladiny jsou určeny ponorem motoru potřebným k zajištění chlazení, zabránění kavitace nebo k zamezení průniku vzduchu do sání čerpadla. Nejnižší hladina musí být potvrzena pomocí zkoušek během spuštění.

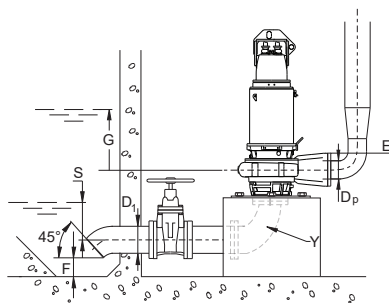
Zapínací a vypínací hladiny pro suchou instalaci

Vypínací hladiny

Nastavení vypínací hladiny u verze suché instalace čerpadel závisí na výšce a tvaru sacího potrubí a rychlosti průtoku. Nastavte vypínací hladinu přibližně o jeden průměr vstupu nad vstupem. Konečnou vypínací hladinu je nutno potvrdit zkušebními chody během spuštění.

Zapínací hladiny

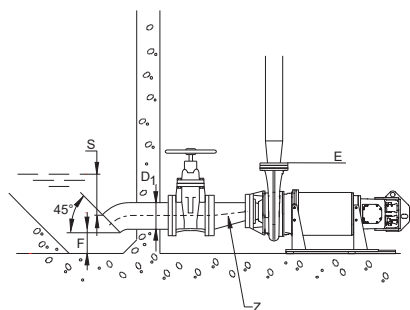
U nádrží s verzí suché instalace čerpadel nastavte zapínací hladinu nad tělesem čerpadla tak, aby byl chladič plášť naplněn před spuštěním čerpadla. U vertikálních čerpadel může být tato výška nastavena s rezervou podle níže uvedeného obrázku.



Vertikální suchá instalace (D)

V horizontálních instalacích použijte mezi sacím potrubím a čerpadlem excentrický redukční kus. Redukční kus musí být instalován tak, aby přímá část

směřovala nahoru. Tím se zabrání hromadění vzduchu v sacím potrubí a narušení provozu. Viz obrázek níže.



TM046901

Horizontální suchá instalace (H)

| | |
|--|----------------------|
| Minimální vypínací hladina | $S = D_1$ |
| Minimální vzdálenost mezi dnem nádře a nejnižší částí sacího potrubí | $F = 0,5 \times D_1$ |
| Minimální zapínací hladina | $G = D_p$ |
| Minimální vypínací hladina pro čerpadla Ex | E |
| Redukční koleno | Y |
| Excentrický redukční kus | Z |



V případě čerpadla Ex nainstalujte další snímač hladiny pro vypínací hladinu. Čerpadla pro suchou instalaci musí mít chladič pláště.

S je minimální vypínací hladina. Je vyžadována minimální vzdálenost S mezi sacím potrubím, která zabrání vytváření vírů v sacím potrubí, a tím zamezí nasátí vzduchu do čerpadla. Vzduch v čerpané kapalině může způsobit vibrace, kavitaci a ztráty výkonu čerpadla.

G je minimální zapínací hladina vertikálního čerpadla v suché variantě, jestliže nejsou provedeny žádné jiné kroky zajišťující, aby bylo těleso čerpadla při spuštění čerpadla naplněno čerpanou kapalinou.

Další možné činnosti:

- Použijte vývěvu k načerpání kapaliny do tělesa čerpadla; k tomu je nutná uzavírací armatura na výtlačné straně.
- Po prvním spuštění instalujte do výtlačného potrubí zpětný ventil; tím zabráníte vypuštění tělesa čerpadla mezi obdobími běhu.

Kontrola směru otáčení



Chcete-li zkontrolovat směr otáčení, nepoškozené čerpadlo spusťte pouze na několik sekund.

Správný směr otáčení ukazuje štítek se šipkou umístěný na tělese čerpadla. Směr otáčení je ve směru hodinových ručiček.



NEBEZPEČÍ Nebezpečí rozdrčení

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Při spuštění se nedotýkejte čerpadla.



Před spuštěním zajistěte, aby bylo dno jímky čisté, abyste zamezili nasátí materiálu nebo předmětů do oběžného kola.

Typy instalace S, C a ST

Postupujte následovně:

1. Zdvihněte čerpadlo cca 2–5 cm nad zem nebo základnu pomocí zvedacího řetězu a jeřábu.
2. Čerpadlo spusťte a nechte je několik sekund běžet.
3. Sledujte trhnutí čerpadla. Jestliže čerpadlo trhne proti směru hodinových ručiček, je směr otáčení správný.

Pokud není směr otáčení správný, přepojte libovolné dvě fáze napájecího kabelu.

Instalace typů D a H

Zkontrolujte provozní bod a určete směr otáčení.



NEBEZPEČÍ Nebezpečí rozdrčení

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Při spuštění se nedotýkejte čerpadla.

Manipulace s výrobkem a jeho skladování



NEBEZPEČÍ Nebezpečí rozdrčení

Smrt nebo závažná újma na zdraví

- S čerpadlem manipulujte pouze pomocí vysokozdvizného vozíku nebo jeřábu.
- Před zdvihnutím čerpadla se ujistěte, že těžiště se nachází mezi rameny vysokozdvizného vozíku.

Bezpečnostní pokyny a požadavky**NEBEZPEČÍ****Čerpadlo se může naklonit**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Během údržby a servisních prací, včetně přepravy do servisní dílny, čerpadlo vždy zajistěte pomocí zvedacích řetězů nebo popruhů nebo je umístěte v horizontální poloze pro zajištění dostatečné stability.

NEBEZPEČÍ**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před zahájením práce na čerpadle se ujistěte, že je hlavní vypínač zajištěn v poloze 0. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být neúmyslně zapnut.

VAROVÁNÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Zajistěte, aby se všechny rotující součásti zastavily.



Údržbu a servis směřují provádět pouze kvalifikované osoby.



Dodržení standardů IEC 60079-17 a IEC 60079-19 je odpovědností zákazníka.

Činnosti údržby a oprav na čerpadlech odolných proti výbuchu směřují provádět pouze pracovníci společnosti Grundfos nebo autorizované opravy.



V případě oprav používejte vždy originální servisní díly od výrobce, abyste zajistili správné rozměry plamenových zářezů. Šrouby používané v motoru musí být třídy A4-80 nebo A2-80 podle EN/ISO 3506-1. VER 2.

Vadná ložiska mohou snížit bezpečnost Ex.

VAROVÁNÍ**Chemické nebezpečí**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před údržbou a servisem důkladně čerpadlo propláchněte čistou vodou. Demontované součásti čerpadla opláchněte.



Servisní pokyny a videa naleznete v Grundfos Product Center na stránce www.grundfos.com.

NEBEZPEČÍ**Čerpadlo se může naklonit**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Během údržby a servisních prací, včetně přepravy do servisní dílny, čerpadlo vždy zajistěte pomocí zvedacích řetězů nebo popruhů nebo je umístěte v horizontální poloze pro zajištění dostatečné stability.

NEBEZPEČÍ**Úraz elektrickým proudem**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před zahájením práce na čerpadle se ujistěte, že je hlavní vypínač zajištěn v poloze 0. Zajistěte, aby zdroj napájecího napětí nemohl být neúmyslně zapnut.

VAROVÁNÍ**Nebezpečí rozdrčení**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Zajistěte, aby se všechny rotující součásti zastavily.

Činnosti údržby a oprav na čerpadlech odolných proti výbuchu směřují provádět pouze pracovníci společnosti Grundfos nebo autorizované opravy.

V případě oprav používejte vždy originální servisní díly od výrobce, abyste zajistili správné rozměry plamenových zářezů.

Šrouby používané v motoru musí být třídy A4-80 nebo A2-80 podle EN/ISO 3506-1. VER 2.

Vadná ložiska mohou snížit bezpečnost Ex.

VAROVÁNÍ**Chemické nebezpečí**

Smrt nebo závažná újma na zdraví



- Před údržbou a servisem důkladně čerpadlo propláchněte čistou vodou. Demontované součásti čerpadla opláchněte.

Plán údržby

U čerpadel v normálním provozu provádějte kontrolu jednou za rok.

Zkontrolujte následující:

- **energetická spotřeba,**
- **Hladina oleje a stav oleje**

- **Kabelové průchodky** Zkontrolujte vodotěsnost kabelových průchodek. Dbejte, aby kabely nebyly vedeny s ostrými ohyby, aby nebyly v žádném místě sevřeny a aby izolace kabelů nebyla viditelně poškozena.
- **Mezera oběžného kola**
- **Součásti čerpadla** Zkontrolujte součásti čerpadla, zda nejsou opotřebené. Vadné součásti vyměňte.
- **Kuličková ložiska** Zkontrolujte, zda se hřídel čerpadla neotáčí příliš hlučně nebo těžce – hřídel protácejte rukou. Vadná ložiska vyměňte. V případě vadných ložisek nebo špatné funkce motoru je nutné provést generální opravu čerpadla. Generální opravu čerpadla smí provádět pouze pověřená servisní dílna. Ložiska jsou mazána na celou dobu životnosti.
- **Vibrace** Pokud čerpadlo vibruje při abnormální úrovni, nespouštějte čerpadlo znovu, dokud není příčina poruchy zjištěna a odstraněna.



Vibrace mohou způsobit nadměrnou teplotu u čerpadel ve verzi suché instalace.



Při výměně oleje nebo alespoň jednou ročně je třeba zkontrolovat také snímač WIO.

Kontrola snímače WIO

Během zkoušky musí snímač WIO zůstat na místě. Pokud snímač nepracuje správně, musí být vyměněn.



Snímač nerozebírejte ani jej nevyměňte z olejové komory.

Chcete-li snímač vyzkoušet, změřte jím protékající proud a porovnejte hodnoty s níže uvedenou tabulkou.

| Hodnota | Vysvětlení | Vyhodnocení měření |
|---------|-----------------------------------|---|
| 0 mA | Přerušený kabel / porucha snímače | Vyměňte snímač WIO. |
| 3,8 mA | V olejové komoře není olej | Proveďte zkoušku, když je olejová komora prázdná. |
| 4–10 mA | Normální provoz | Proveďte zkoušku, když je olejová komora plná. |
| >10 mA | Voda v oleji, možný únik | Zkontrolujte těsnění, případný únik vody. |

Kontrola a výměna oleje



Náplň olejové komory kontrolujte vždy po 3000 provozních hodinách nebo alespoň jednou za rok, případně po výměně hřídelové ucpávky.



Nedostatek maziva může způsobit přehřátí a poškodit mechanické hřídelové ucpávky. Snímač WIO v olejové komoře spustí alarm, pokud je kvalita nebo množství oleje nedostatečné nebo pokud v olejové komoře není olej.



Teplota samovznícení oleje musí být vyšší než 250 °C. Použijte některou z následujících možností:

- Elf Performance Polytraffic 10W-40
- Total Rubia Polytraffic 10W-40
- Pennzoil SAE 10W-40.

POZOR

Uzavřená tlaková soustava

Menší nebo střední újma na zdraví



- Olejová komora může být pod tlakem. Opatrně povolte šrouby a nevyměňte je, dokud nebude tlak zcela uvolněn.

Kontrola a seřízení vůle oběžného kola



Vůle oběžného kola musí být nastavena na 0,7 mm \pm 0,2 mm. Musí být zkontrolována minimálně ve 3 různých bodech.

Správná axiální vůle je 0,7 mm \pm 0,2 mm. Velikost mezery je třeba zkorigovat, jestliže je 0,7 mm a více. Postup při úpravě sací mezery oběžného kola je rozdílný u ponorných čerpadel instalace typu S, C a ST a pro verze suché instalace čerpadel typu D a H.

Ponorná čerpadla, typ instalace S, C a ST

NEBEZPEČÍ

Náklad nad hlavou



Smrt nebo závažná újma na zdraví

- Nikdy nepracujte pod čerpadlem, které je zavěšeno na jeřábu.

Kontaminovaná čerpadla a servis

POZOR

Biologické nebezpečí



Menší nebo střední újma na zdraví

- Čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou a součásti čerpadla po demon-táži opláchněte.

Je-li čerpadlo používáno pro toxickou nebo nakažlivou kapalinu, je klasifikováno jako kontaminované.

**POZOR****Biologické nebezpečí**

Menší nebo střední újma na zdraví

- Čerpadlo důkladně propláchněte čistou vodou a součástí čerpadla po demon-táži opláchněte.

Odeslání čerpadla k servisu

Před vrácením výrobku k provedení servisních prací sdělte společnosti Grundfos podrobnosti o čerpané kapalině. Jinak může Grundfos odmítnout provedení servisních prací na výrobku. Jakákoli žádost o servis musí zahrnovat podrobnosti o čerpané kapalině.

Provozní podmínky**Hodnota pH**

Všechna čerpadla mohou být používána k čerpání kapalin s hodnotou pH 4 až 10.

Teplota kapaliny

Povolena je teplota 0–40 °C.



Ve zvláštních případech může být teplota čerpané kapaliny vyšší, pokud není motor plně zatížen.

V takovém případě se obraťte na nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní dílnu.



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

Okolní teplota

Povolena je okolní teplota -5 °C až +40 °C.



Ve zvláštních případech, pokud není motor plně zatížen, může být okolní teplota vyšší než 40 °C.

V takovém případě se obraťte na nejbližší pobočku Grundfos nebo servisní dílnu.



Okolní teplota na místě instalace čerpadel odolných proti výbuchu musí být v rozsahu -5 °C až +40 °C.

Hustota a viskozita čerpané kapaliny

Hustota: 1000 kg/m³.

Kinematická viskozita: 1 mm²/s (1 cSt).



Při čerpání kapalin, které vykazují hustotu a/nebo kinematickou viskozitu vyšší než shora uvedené hodnoty, použijte motory o vyšších výkonech.

Rychlost proudění

Udržujte minimální rychlost proudění, abyste zabránili sedimentacím v soustavě potrubí.

Doporučené rychlosti:

| | |
|---------------------|---------|
| Vertikální potrubí: | 0,7 m/s |
|---------------------|---------|

| | |
|-----------------------|---------|
| Horizontální potrubí: | 1,0 m/s |
|-----------------------|---------|

Instalační hloubka

Maximální hloubka ponoření je 20 m.

Hladina čerpané kapaliny

Motor Ex bez chladicího pláště (instalace typů S a ST) musí být během provozu zcela ponořen.



Nainstalujte další spínač hladiny, aby bylo zajištěno vypnutí čerpadla, pokud spínač vypínací hladiny nefunguje.

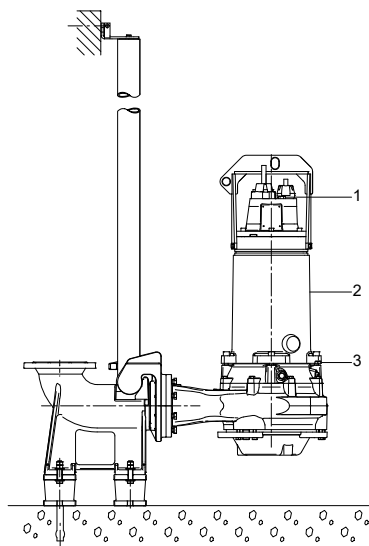
K prevenci nasátí vzduchu do čerpadla a k zajištění adekvátního chlazení motoru během provozu je nutno splnit následující minimální požadavky:

- **Instalace typu S:** Ponořte čerpadlo typu Ex k hornímu okraji motoru, standardní čerpadlo do poloviny výšky motoru. Viz obrázky níže.



Při instalaci čerpadel typu S musí být čerpadla vždy plně ponořena do čerpané kapaliny aby byla chráněna proti explozi (Ex).

- **Instalace typu C:** Ponořte čerpadlo po horní okraj pouzdra čerpadla, případně tak, aby hladina kapaliny byla vždy nad tělesem čerpadla.



TM079253

Hladina kapaliny

| Pol. | Popis |
|------|--|
| 1 | Instalace typu S (čerpadla Ex) |
| 2 | Instalace typu S (standardní čerpadla) |
| 3 | Instalace typu C (standardní čerpadla a čerpadla Ex) |

- **Instalace typu D a H:** Viz kapitola Suchá instalace.



U instalace typu D lze odvzdušnění provést pomocí odvzdušňovací šroubu na horní straně chladicího pláště.

U instalace typu H není odvzdušnění nezbytné po naplnění čerpadla vodou.

- **Instalace typu ST:** U standardních čerpadel musí být hladina kapaliny nejméně 350 mm nad sáním čerpadla. Viz obr. Ponorná instalace ve stoupacím potrubí.

Provozní režim

Čerpadla jsou konstruována pro nepřetržitý provoz s maximálním počtem zapnutí za hodinu uvedeným v tabulce níže:

| Čerpadlo S, řada | Zapnutí za hodinu |
|------------------|-------------------|
| 50 | |
| 54 | 20 |
| 58 | |
| 62 | |
| 66 | 15 |
| 70 | |

Třída ochrany proti průniku

IP68 podle IEC 60529.

Úroveň akustického tlaku

POZOR

Hladina akustického tlaku

Menší nebo střední újma na zdraví



- Při práci v blízkosti takové instalace v provozu používejte ochranu sluchu. V závislosti na typu instalace může hladina akustického tlaku čerpadla přesáhnout 70 dB(A).

Skladovací teplota

Skladovací teplota: -40 až +55 °C. Maximální krátkodobě přípustná teplota je 70 °C po dobu nepřesahující 24 hodin (EN 60204-1).

POZOR

Hladina akustického tlaku

Menší nebo střední újma na zdraví



- Při práci v blízkosti takové instalace v provozu používejte ochranu sluchu. V závislosti na typu instalace může hladina akustického tlaku čerpadla přesáhnout 70 dB(A).

Declaration of conformity

GB: EC/EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products S 50-70, 7.5-155 kW, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EC/EU member states.

CZ: Prohlášení o shodě EU

My firma Grundfos prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky S 50-70, 7.5-155 kW, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s níže uvedenými ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství.

DK: EF-/EU-overensstemmelseserklæring

Vi, Grundfos, erklærer under ansvar at produkterne S 50-70, 7.5-155 kW som erklæringen nedenfor omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver der er nævnt nedenfor, om indbyrdes tilnærmelse til EF-/EU-medlemsstaternes lovgivning.

ES: Declaración de conformidad de la CE/UE

Grundfos declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que los productos S 50-70, 7.5-155 kW a los que hace referencia la siguiente declaración cumplen lo establecido por las siguientes Directivas del Consejo sobre la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros de la CE/UE.

FR: Déclaration de conformité CE/UE

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité, que les produits S 50-70, 7.5-155 kW, auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres CE/UE relatives aux normes énoncées ci-dessous.

HR: EC/EU deklaracija sukladnosti

Mi, Grundfos, izjavljujemo s punom odgovornošću da su proizvodi S 50-70, 7.5-155 kW, na koja se izjava odnosi u nastavku, u skladu s dolje navedenim direktivama Vijeća o usklađivanju zakona država članica EC/EU-a.

IT: Dichiarazione di conformità CE/UE

Grundfos dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che i prodotti S 50-70, 7.5-155 kW, ai quali si riferisce questa dichiarazione, sono conformi alle seguenti direttive del Consiglio riguardanti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE/UE.

BG: Декларация за съответствие на ЕС/ЕО

Ние, фирма Grundfos, заявяваме с пълна отговорност, че продуктите S 50-70, 7.5-155 kW, за които се отнася настоящата декларация, отговарят на следните директиви на Съвета за уеднаквяване на правните разпоредби на държавите-членки на ЕС/ЕО.

DE: EG-/EU-Konformitätserklärung

Wir, Grundfos, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte S 50-70, 7.5-155 kW, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-/EU-Mitgliedsstaaten übereinstimmen.

EE: EÜ/ELi vastavusdeklaratsioon

Meie, Grundfos, kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust selle eest, et toode S 50-70, 7.5-155 kW, mille kohta all olev deklaratsioon käib, on kooskõlas Nõukogu Direktiividega, mis on nimetatud all pool vastavalt vastuvõetud õigusaktidele ühtlustamise kohta EÜ/EL liikmesriikides.

FI: EY-/EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Grundfos vakuuttaa omalla vastuullaan, että tuotteet S 50-70, 7.5-155 kW, joita tämä vakuutus koskee, ovat EY-/EU:n jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämiseen tähtäävien Euroopan neuvoston direktiivien vaatimusten mukaisia seuraavasti.

GR: Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ/ΕΕ

Εμείς, η Grundfos, δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα S 50-70, 7.5-155 kW, στα οποία αναφέρεται η παρακάτω δήλωση, συμμορφώνονται με τις παρακάτω Οδηγίες του Συμβουλίου περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών της ΕΚ/ΕΕ.

HU: EC/EU megfeleléségi nyilatkozat

Mi, a Grundfos vállalat, teljes felelősséggel kijelentjük, hogy a(z) S 50-70, 7.5-155 kW termékek, amelyre az alábbi nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi előírásainak.

LT: EB/ES atitikties deklaracija

Mes, Grundfos, su visa atsakomybe pareiškiamo, kad produktai S 50-70, 7.5-155 kW, kuriems skirta ši deklaracija, atitinka žemiau nurodytas Tarybos Direktyvas dėl EB/ES šalių narių įstatymų suderinimo.

LV: EK/ES atbilstības deklarācija

Sabiedrība Grundfos ar pilnu atbildību paziņo, ka produkti S 50-70, 7.5-155 kW, uz kuru attiecas tālāk redzamā deklarācija, atbilst tālāk norādītajām Padomes direktīvām par EK/ES dalībvalstu normatīvo aktu tuvināšanu.

PL: Deklaracja zgodności WE/UE

My, Grundfos, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze produkty S 50-70, 7.5-155 kW, których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi dyrektywami Rady w sprawie zbliżenia przepisów prawnych państw członkowskich.

RO: Declarația de conformitate CE/UE

Noi Grundfos declarăm pe propria răspundere că produsele S 50-70, 7.5-155 kW, la care se referă această declarație, sunt în conformitate cu Directivele de Consiliu specificate mai jos privind armonizarea legilor statelor membre CE/UE.

RU: Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделия S 50-70, 7.5-155 kW, к которым относится нижеприведенная декларация, соответствуют нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

SI: Izjava o skladnosti ES/EU

V Grundfosu s polno odgovornostjo izjavljamo, da je izdelek S 50-70, 7.5-155 kW, na katerega se spodnja izjava nanaša, v skladu s spodnjimi direktivami Sveta o približevanju zakonodaje za izenačevanje pravnih predpisov držav članic ES/EU.

TR: EC/AB uygunluk bildirgesi

Grundfos olarak, aşağıdaki bildirim konusu olan S 50-70, 7.5-155 kW ürünlerinin, EC/AB Üye ülkelerinin direktiflerinin yakınlştırılmasıyla ilgili durumun aşağıdaki Konsey Direktifiyle uyumlu olduğunu ve bununla ilgili olarak tüm sorumluluğun bize ait olduğunu beyan ederiz.

CN: 欧盟符合性声明

我们，格兰富，在我们的全权责任下声明，产品 S 50-70, 7.5-155 kW 系列，其制造和性能完全符合以下所列欧盟委员会指令。

NL: EG-/EU-conformiteitsverklaring

Wij, Grundfos, verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten S 50-70, 7.5-155 kW, waarop de onderstaande verklaring betrekking heeft, in overeenstemming zijn met de onderstaande Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgeving van de EG-/EU-lidstaten.

PT: Declaração de conformidade CE/UE

A Grundfos declara sob sua única responsabilidade que os produtos S 50-70, 7.5-155 kW, aos quais diz respeito a declaração abaixo, estão em conformidade com as Directivas do Conselho sobre a aproximação das legislações dos Estados Membros da CE/UE.

RS: Deklaracija o usklađenosti EC/EU

Mi, kompanija Grundfos, izjavljujemo pod punom vlastitom odgovornošću da je proizvod S 50-70, 7.5-155 kW, na koji se odnosi deklaracija ispod, u skladu sa dole prikazanim direktivama Saveta za usklađivanje zakona država članica EC/EU.

SE: EG-/EU-försäkran om överensstämmelse

Vi, Grundfos, försäkrar under ansvar att produkterna S 50-70, 7.5-155 kW, som omfattas av nedanstående försäkran, är i överensstämmelse med de rådsdirektiv om inbördes närmande till EG-/EU-medlemsstaternas lagstiftning som listas nedan.

SK: EC/EU vyhlásenie o zhode

My, spoločnosť Grundfos, vyhlasujeme na svoju plnú zodpovednosť, že produkty S 50-70, 7.5-155 kW na ktoré sa vyhlásenie uvedené nižšie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nižšie uvedených smerníc Rady pre zblíženie právnych predpisov členských štátov EC/EU.

UA: Декларація відповідності директивам EC/EU

Ми, компанія Grundfos, під нашу одноосібну відповідальність заявляємо, що вироби S 50-70, 7.5-155 kW, до яких відноситься нижченаведена декларація, відповідають директивам EC/EU, переліченим нижче, щодо тотожності законів країн-членів ЄС.

KZ: Сәйкестік жөніндегі ЕК/ЕО декларациясы

Біз, Grundfos, ЕК/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты S 50-70, 7.5-155 kW өнімдері біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

NO: EFs/EUs samsvarsærklæring

Vi, Grundfos, erklærer under vårt eneansvar at produktene S 50-70, 7.5-155 kW som denne erklæringen gjelder, er i samsvar med styrets direktiver om tilnærming av forordninger i EF-/EU-landene.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EC/EU)

نقر نحن، جروندفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين S 50-70, 7.5-155 kW، اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EC/EU).

- Machinery Directive (2006/42/EC)
Standards used: EN 809:1998 + A1:2009
- EMC Directive (2014/30/EU)
Standard used: EN 61326-1:2013
- RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU)
Standard used: EN IEC 63000:2018
- ATEX Directive (2014/34/EU)
Applies only to products intended for use in potentially explosive environments II 2 G, Ex db eb h mb IIB T3 or T4 Gb (-5°C - +40°C) and equipped with the separate ATEX approval plate and EU-type examination certificate.

| Certificate No | Standards used |
|--------------------|--|
| Baseefa09ATEX0020X | EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016 |

| | |
|--|---|
| Notified body for EU-Type examination: | SGS Fimko Oy. No 0598. Helsinki, Finland. |
| Notified body for production: | Dekra Certification B.V. No 0344. 6802 ED Arnhem, The Netherlands. |
| Manufacturer: | Grundfos Holding A/S Poul Due Jensen Vej 7, Dk-8850 Bjerringbro, Denmark. |

This EC/EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos safety instructions (publication number 99103986).

Székesfehérvár, 15th of February 2021



Róbert Kis

Technical Product Owner

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

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

Declaration of conformity



GB: Moroccan declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Moroccan laws, orders, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

S 50-70

Law No 24-09, 2011 Safety of products and services and the following orders:

Order No 2573-14, 2015 Safety Requirements for Low Voltage Electrical Equipment

Standards used: NM EN 809+A1:2015

Order No 2574-14, 2015 Electromagnetic Compatibility

Standards used: NM EN 61326-1:2016

This Moroccan declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



FR: Déclaration de conformité marocaine

Nous, Grundfos, déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration, sont conformes aux lois, ordonnances, normes et spécifications marocaines pour lesquelles la conformité est déclarée, comme indiqué ci-dessous :

Valable pour les produits Grundfos :

S 50-70

Sécurité des produits et services, loi n° 24-09, 2011 et décrets suivants :

Exigences de sécurité pour les équipements électriques basse tension, ordonnance n° 2573-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 809+A1:2015

Compatibilité électromagnétique, ordonnance n° 2574-14, 2015

Normes utilisées : NM EN 61326-1:2016

Cette déclaration de conformité marocaine est uniquement valide lorsqu'elle accompagne la notice d'installation et de fonctionnement Grundfos.



AR: إقرار المطابقة المغربي

نحن، جرونڤوس، نقر تحت مسؤوليتنا وحدنا بأن المنتجات التي يتعلق بها الإقرار أدناه، تتوافق مع القوانين والقرارات والمعايير والمواصفات المغربية التي تم إقرار المطابقة بشأنها، كما هو موضح أدناه: سار على منتجات جرونڤوس:

S 50-70

قانون رقم 24-09، 2011 بشأن سلامة المنتجات والخدمات والقرارات التالية:

القرار رقم 14-2573، 2015 متطلبات السلامة للمعدات الكهربائية ذات الجهد المنخفض

المعايير المستخدمة: NM EN 809+A1:2015

القرار رقم 14-2574، 2015 التوافق الكهرومغناطيسي

المعايير المستخدمة: NM EN 61326-1:2016

يكون إقرار المطابقة المغربي صالحاً فقط عند نشره كجزء من تعليمات جرونڤوس.

Bjerringbro, 20 December 2019

Róbert Kis

Technical Product Owner

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

GB: Manufacturer and person empowered to sign the
Moroccan declaration of conformity.

FR: Fabricant et personne habilitée à signer la
Déclaration de conformité marocaine.

AR: الجهة المصنعة والشخص المفوض بتوقيع إقرار المطابقة المغربي.

10000268494

Declaration of conformity

UK declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with UK regulations, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for products:

S pumps, ranges 50-70, 7.5-155 kW

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
Standards used: EN 809:1998 + A1:2009
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
Standards used: EN 61326-1:2013
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2019
Standards used: EN IEC 63000:2018
- Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
applies only to products intended for use in potentially explosive environments Ex II 2 G, Ex db eb h mb IIB T3 or T4 Gb (-5°C - +40°C) and equipped with the separate UKEX approval plate and UK-type examination certificate.

| Certificate No | Standards used |
|----------------|--|
| BAS21UKEX0076X | EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN ISO 80079-36:2016, EN ISO 80079-37:2016 |

| | |
|--|---|
| Approved body for UK-Type examination: | SGS Basefaa No 1180. Buxton, United Kingdom. |
| Approved body for production: | SGS Basefaa No 1180. Buxton, United Kingdom. |
| Manufacturer: | Grundfos Holding A/S Poul Due Jensen Vej 7, Dk-8850 Bjerringbro, Denmark. |

This UK declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.

UK Importer: Grundfos Pumps Ltd. Grovebury Road, Leighton Buzzard, LU7 4TL.

Székesfehérvár, 10th of January 2021



Róbert Kis

Technical Product Owner

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

Manufacturer and person empowered to sign the UK declaration of conformity.

10000334489

Declaration of conformity



GB: Ukrainian declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products to which the declaration below relates, are in conformity with Ukrainian resolutions, standards and specifications to which conformity is declared, as listed below:

Valid for Grundfos products:

S 50-70

Resolution No. 62, 2013 - Technical Regulations on Safety of Machines

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 809:2015

Resolution No. 1077, 2015 - Technical Regulations on Electromagnetic Compatibility

Resolution No. 533, 2018 - Amendments to some provisions

Standards used: ДСТУ EN 61326-1:2016

Resolution No. 139, 2017 - Technical Regulations on Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Standards used: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Resolution No. 1055, 2016 - Technical regulation of the equipment and the protective systems intended for use in potentially explosive environments

Resolution No. 102, 2020 - Amendments to some resolutions of the Cabinet of Ministers of Ukraine

Standards used: ДСТУ EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, ДСТУ EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

ATEX approved product: S 50-70 Ex

ATEX certificate number: Baseefa09ATEX0020X

Name and address of Notified body (ATEX): SGS Fimko Oy. No 0598. Helsinki, Finland.

Importer address:

LLC Grundfos Ukraine, Business Center Europe

103, Stolychne Shose, UA-03026 Kyiv, Ukraine

Phone: (+380) 44 237 0400

Email: ukraine@grundfos.com

This Ukrainian declaration of conformity is only valid when accompanying Grundfos instructions.



UA: Українська декларація відповідності

Ми, Grundfos, заявляємо про свою виключну відповідальність за те, що продукція, до якої відноситься ця декларація, відповідає вимогам українським постановам, стандартам та технічним умовам, щодо яких заявлена відповідність, як зазначено нижче:

Дійсно для продуктів Grundfos:

S 50-70

Постанова № 62 від 2013 р., Про затвердження Технічного регламенту безпеки машин

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 809:2015

Постанова № 1077 від 2015 р., Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання

Постанова № 533 від 2018 р., Про внесення змін до деяких положень

Застосовані стандарти: ДСТУ EN 61326-1:2016

Постанова № 139 від 2017 р., Технічний регламент обмеження використання деяких небезпечних речовин в електричному та електронному обладнанні

Застосовані стандарти: ДСТУ EN IEC 63000:2020

Постанова № 1055 від 2016 р., Технічний регламент обладнання та захисних систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах

Постанова № 102 від 2020 р., Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України

Застосовані стандарти: EN IEC 60079-0:2019, ДСТУ EN 60079-1:2019, EN ISO 80079-36:2017, ДСТУ EN ISO 80079-37:2017

Продукт, схвалений ATEX: S 50-70 Ex

Номер сертифіката ATEX: Baseefa09ATEX0020X

Назва та адреса уповноваженого органу з сертифікації (ATEX): SGS Fimko Oy. No 0598. Helsinki, Finland.

Адреса імпортера:

ТОВ "Грундфос Україна", Бізнес Центр "Європа"

Столичне шосе, 103, м. Київ, 03026, Україна

Телефон: (+380) 44 237 0400

Ел. пошта: ukraine@grundfos.com

Ця українська декларація відповідності дійсна лише за наявності інструкцій Grundfos.

Székesfehérvár, 1st of February 2022.

Róbert Kis

Technical Product Owner

Grundfos Holding A/S

Poul Due Jensens Vej 7

8850 Bjerringbro, Denmark

GB: Manufacturer and person empowered to sign the Ukrainian declaration of conformity

UA: Виробник та особа, уповноважена підписати українську декларацію відповідності

10000418471

RUS

S, SV, ST типоразмеры 50-70**Руководство по эксплуатации**

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

Часть 1: настоящее «Руководство по эксплуатации».

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

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

Сведения о сертификации:

Насосы типа S, SV, ST типоразмеры 50-70 сертифицированы на соответствие требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

KAZ

S, SV, ST өлшемдері 50-70**Пайдалану бойынша нұсқаулық**

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

1 бөлім: атаулы «Пайдалану бойынша нұсқаулық»

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

3 бөлім: өнімнің фирмалық тақтасында орналасқан шығарылған уақыты жөніндегі мәлімет

Сертификаттау туралы ақпарат:

S, SV, ST өлшемдері 50-70 типті сорғылары «Төмен вольтты жабдықтардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар және жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011) «Техникалық заттардың электрлі магниттік сәйкестілігі» (ТР ТС 020/2011) Кеден Одағының техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес сертификатталды; «Жарылыс пайдалану үшін, қауіпсіздік жабдықтарды туралы» ТР ТС 012/2011.

KG

S, SV, ST өлчөмдөрү 50-70**Пайдалану боюнча колдонмо**

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

1-Бөлүк: «Пайдалануу боюнча колдонмо»

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

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

Шайкештик жөнүндө декларация

S, SV, ST өлчөмдөрү 50-70 түрүндөгү соргүчтар Бажы Биримдиктин Техникалык регламенттин талаптарына ылайыктуу тастыкталган: ТР ТБ 004/2011 «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 010/2011 «Жабдуу жана машиналардын коопсуздугу жөнүндө»; ТР ТБ 020/2011 «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги»; ТР ТБ 012/2011 «Жардыруу коркунучу жакын чөйрөгө колдонуу үчүн жеке коопсуздук жабдуулар».

ARM

S, SV, ST Գոծոն 50-70

Շահագործման ձեռնարկ

Տվյալ սարքավորման շահագործման ձեռնարկը բաղկացած է մի քանի մասերից.

Մաս 1. սույն «Շահագործման ձեռնարկ»:

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

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

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

Տեղեկություններ հավաստագրման մասին՝

S, SV, ST Գոծոն 50-70 տիպի պոմպերը սերտիֆիկացված են համաձայն Մաքսային Միության

տեխնիկական կանոնակարգի պահանջների՝ TP TC 004/2011 «Ցածրավոլտ սարքավորումների

վերաբերյալ», TP TC 010/2011 «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության վերաբերյալ» ; TP TC

020/2011 «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիության վերաբերյալ», TP TC

012/2011 «Անձնական անվտանգության սարքավորումներ օգտագործման պոտենցիալ

պայթյունավտանգ միջավայրերին»:



<http://net.grundfos.com/qr/i/98740064>

| | |
|--------------|------|
| 10000173006 | 0318 |
| ECM: 1230363 | |

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Industrias
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Tel.: +54-3327 414 444
Fax: +54-3327 45 3190

Australia

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

Austria

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

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boommsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Fax: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ
«Порт»
Тел.: +375 17 397 397 3
+375 17 397 397 4
Факс: +375 17 397 397 1
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A
BiH-71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 592 480
Fax: +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
Tel.: +55-11 4393 5533
Fax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

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

Canada

GRUNDFOS Canada inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Tel.: +1-905 829 9533
Fax: +1-905 829 9512

China

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

Columbia

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

Croatia

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

Czech Republic

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia
s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Tel.: +420-585-716 111

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Fax: +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 Pumpat AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Tel.: +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)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Fax: +33-4 74 94 10 51

Germany

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

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Tel.: +0030-210-66 83 400
Fax: +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
Tel.: +852-27861706 / 27861741
Fax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Tópark u. 8
H-2045 Törökbálint
Tel.: +36-23 511 110
Fax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps india Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraiakkam
Chennai 600 097
Tel.: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Graha intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Tel.: +62 21-469-51900
Fax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

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

Italy

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

Japan

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

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Tel.: +82-2-5317 600
Fax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
 Deglava biznesa centrs
 Augusta Deglava ielā 60
 LV-1035, Rīga,
 Tel.: + 371 714 9640, 7 149 641
 Fax: + 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
 Tel.: +60-3-5569 2922
 Fax: +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
 Tel.: +52-81-8144 4000
 Fax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
 Veluwezoom 35
 1326 AE Almere
 Postbus 22015
 1302 CA ALMERE
 Tel.: +31-88-478 6336
 Fax: +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
 Tel.: +64-9-415 3240
 Fax: +64-9-415 3250

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
 S-PARK BUSINESS CENTER, Clădirea
 A2, etaj 2
 Str. Tipografilor, Nr. 11-15, Sector 1, Cod
 013714
 Bucuresti, Romania
 Tel.: 004 021 2004 100
 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
 Tel.: +381 11 2258 740
 Fax: +381 11 2281 769
 www.rs.grundfos.com

Singapore

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

GRUNDFOS (PTY) LTD
 16 Lascelles Drive, Meadowbrook Estate
 1609 Germiston, Johannesburg
 Tel.: (+27) 10 248 6000
 Fax: (+27) 10 248 6002
 E-mail: lgradidge@grundfos.com

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Thailand

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

Turkey

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

Ukraine

ТОВ "ГРУНДФОС УКРАЇНА"
 Бізнес Центр Європа
 Столичне шосе, 103
 м. Київ, 03131, Україна
 Tel.: (+38 044) 237 04 00
 Fax: (+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
 Tel.: +971 4 8815 166
 Fax: +971 4 8815 136

United Kingdom

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

U.S.A.

GRUNDFOS Water Utility Headquarters
 856 Koomey Road
 Brookshire, Texas 77423 USA

Uzbekistan

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

| |
|-------------------------|
| 99103986 02.2022 |
| ECM: 1324057 |

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos, the Grundfos logo and "be think innovate" are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved.

© 2022 Grundfos Holding AS,
all rights reserved.