Pioneering for You

Wilo-Port 800



cs Návod k montáži a obsluze

2543019 • Ed.03/2025-07



Obsah

1 Obecně 4
1.1 Informace o těchto pokynech 4
1.2 Copyright 4
1.3 Změny vyhrazeny 4
1.4 Vyloučení záruky a odpovědnosti 4

2 Bezpečnost 4
2.1 Bezpečnostní tabulky, pokyny a textové značky 4
2.2 Kvalifikace personálu 5
2.3 Bezpečnostní vybavení pro personál 5
2.4 Elektrické připojení 6
2.5 Monitorovací zařízení 6
2.6 Výbušná atmosféra v šachtě 6
2.7 Doprava 6
2.8 Montáž/demontáž 6
2.9 Během provozu 6
2.10 Čištění a dezinfekce 6
2.11 Úkoly údržby 6
2.12 Povinnosti provozovatele 7

3 Oblast použití 7
3.1 Účel použití 7
3.2 Nepřípustné způsoby provozování 7

4 Popis výrobku 7
4.1 Konstrukční typ 7
4.2 Rozměr 9
4.3 Materiály 9
4.4 Monitorovací zařízení 9
4.5 Princip provozu 9
4.6 Typový klíč 10
4.7 Technické údaje 10
4.8 Datum výroby 10
4.9 Obsah dodávky 10
4.10 Příslušenství 10

5 Přeprava a skladování 11
5.1 Dodávka 11
5.2 Doprava 11
5.3 Použití zvedacího zařízení 11
5.4 Skladování 12

6 Instalace a elektrické připojení 12
6.1 Kvalifikace personálu 12
6.2 Typy instalace 12
6.3 Povinnosti provozovatele 12
6.4 Informace o plánování 12
6.5 Instalace 13
6.6 Elektrické připojení 24

7 Uvedení do provozu 25
7.1 Provoz 25
7.2 Kvalifikace personálu 25
7.3 Povinnosti provozovatele 25
7.4 Zkušební provoz 25
7.5 Provoz 26
7.6 Během provozu 26

8 Odstavení z provozu/demontáž 26
8.1 Povinnosti provozovatele 26
8.2 Odstavení z provozu 26
8.3 Čištění a dezinfekce 27
8.4 Demontáž čerpadla 27

9 Údržba a oprava 28

10 Náhradní díly 28

11 Poruchy, příčiny a odstraňování 28

12 Likvidace 28
12.1 Ochranné prostředky 28
12.2 Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků 28

1 Obecně

1.1 Informace o těchto pokynech

Tyto pokyny jsou součástí produktu. Pro správnou manipulaci a použití dodržujte návod k použití:

- Před veškerými pracemi si důkladně přečtěte pokyny.
- Uchovávejte pokyny na snadno přístupném místě.
- Respektujte specifikace produktu.
- Respektujte všechna označení na produktu.

1.2 Copyright

WILO SE © 2025

Přetiskování, distribuce a použití tohoto dokumentu a sdělování jeho obsahu jiným osobám bez výslovného souhlasu je zakázáno. Porušení má za následek povinnost zaplatit škodu. Veškerá práva vyhrazena.

1.3 Změny vyhrazeny

Wilo si vyhrazuje právo měnit uvedené údaje bez předchozího upozornění a nenese odpovědnost za technické nepřesnosti a/nebo opomenutí. Obrázky se liší od originálu a jsou zamýšleny jako příklad znázornění produktu.

1.4 Vyloučení záruky a odpovědnosti

Wilo nepředpokládá žádnou záruku ani odpovědnost v těchto případech:

- Nesprávná konfigurace kvůli nedostatečným nebo nesprávným pokynům provozovatele nebo zákazníka
- Nedodržení těchto pokynů
- Nesprávné používání produktu
- Nesprávné skladování nebo přeprava
- Nesprávná instalace nebo demontáž
- Nedostatečná údržba
- Neschválené opravy
- Nevhodné místo instalace
- Chemické, elektrické nebo elektrochemické příčiny
- Opotřebení komponentů produktu

2 Bezpečnost

Tato kapitola obsahuje bezpečnostní informace pro každou fázi životního cyklu produktu. Nedodržení těchto informací má za následek:

- Ohrožení osob
- Ohrožení životního prostředí
- Poškození majetku
- Ztráta možnosti uplatnění náhrady škody

2.1 Bezpečnostní tabulky, pokyny a textové značky

Bezpečnostní pokyny jsou strukturovány následovně:

- Nebezpečí pro osoby: signální slovo, bezpečnostní symbol, text a šedé podbarvení.
- Věcná škoda: signální slovo a text.

Signální slova

- **NEBEZPEČÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů má na následek usmrcení nebo těžké zranění.
- **VAROVÁNÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů vede k (těžkému) zranění.
- **UPOZORNĚNÍ!**
  Nedodržení těchto pokynů vede k věcné škodě, včetně úplného zničení.
- **OZNÁMENÍ!**
  Užitečný pokyn k zacházení s výrobkem.

Textové značky

✓ Nutná podmínka

1. Pracovní krok / seznam
   ⇒ Oznámení/pokyny
   ► Výsledek

Odkazy

Název kapitoly nebo tabulky je uveden v uvozovkách „ ". Čísla stránek jsou uvedena v hranatých závorkách [ ].

Přehled bezpečnostních symbolů



Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem


Riziko smrtelného poranění v důsledku výbuchu


Nebezpečí způsobené bakteriální infekcí


Varování – riziko způsobené horkými povrchy


Noste ochrannou přilbu.


Noste bezpečnostní obuv.


Noste bezpečnostní rukavice.


Noste dýchací masku.


Noste ochranné brýle.


Dodržujte pokyny.


Užitečné informace

2.2 Kvalifikace personálu

- Práci musí provádět dvě osoby.
- Personál zná místní předpisy pro prevenci nehod.
- Personál si přečetl a chápe tento návod.
- Podzemní instalace (skrytá podlaha): Práce smí provádět pouze odborník na podzemní stavby a pokládku trubek.
  Potřebné znalosti: instalace příkopů včetně výkopů, příprava, zasypání, spojovacího plastových potrubí a jištění proti vztlaku
- Zvedací práce: Práce smí provádět pouze odborník.
  Nezbytné znalosti: používání zvedacích prostředků, zvedacích zařízení a kotevních bodů

Tento produkt není určen pro použití:

- Osobami (včetně dětí) mladšími než 16 let.
- Osobami do 21 let bez dohledu odborníka.
- Osobami se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi.

2.3 Bezpečnostní vybavení pro personál

Toto ochranné vybavení je nezbytnou základní výbavou. Dodržujte tovární předpisy.

Ochranné vybavení: doprava, instalace, demontáž a údržba

- Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Bezpečnostní rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Bezpečnostní přilba (EN 397): odpovídá normě a chrání proti boční deformaci (Pokud se používají zvedací prostředky)

Ochranné vybavení: čištění

- Bezpečnostní rukavice: 4X42C + typ A (uvex protector chemical NK2725B)
- Ochranné brýle: uvex skyguard NT

- Označení rámu: W 166 34 F CE
- Označení brýlových čoček: 0-0,0* W1 FKN CE
  * Filtry bezpečnostní třídy nejsou pro tuto práci nutné.

- Respirátor: Poloviční maska 3M, konstrukční řady 6000 s filtrem 6055 A2

Doporučení položek

Uvedené firemní položky jsou nezávaznými návrhy. Mohou být použity i ekvivalentní produkty jiných značek. Předpokladem je dodržování zmíněných norem.

Společnost WILO SE nenese odpovědnost za shodu uvedených položek s příslušnými normami.

2.4 Elektrické připojení

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Při elektrickém připojení dodržujte návod k obsluze instalovaných čerpadel.
- Připojte všechna čerpadla k ochrannému vodiči PE.

2.5 Monitorovací zařízení

Šachta slouží ke sběru splaškové vody. V případě poruchy se může splašková voda vrátit zpět do přítoku a způsobit přepad šachty.

Pro stabilní provoz doporučujeme nainstalovat alarm poruchová hladina. Pro vyšší bezpečnost zajistěte přenos alarmu poruchové hladiny prostřednictvím GSM nebo provozní sběrnice.

2.6 Výbušná atmosféra v šachtě

Odpadní vody s fekáliemi mohou vést k hromadění plynů v šachtě. Může vzniknout výbušné prostředí. Toto prostředí se může vznítit a vést k výbuchu. Aby se zamezilo vzniku výbušného prostředí, dodržujte následující pokyny:

- Zajistěte, aby všechny přípojky pro přítok, trubka výtlaku a odvzdušnění byly pevně těsně utěsněny. Dodržujte místní předpisy pro tyto přípojky.
- Ujistěte se, že provozní prostor je dostatečně větraný.
- Dodržujte místní předpisy pro označení prostředí s nebezpečím výbuchu.

2.7 Doprava

- Dodržujte místní předpisy a zákony o prevenci nehod a bezpečnosti práce.
- Označte a vymezte pracovní oblast.
- Zamezte přístupu nepovolaným osob do pracovní oblasti.
- Odstraňte z produktu uvolněné konstrukční součásti.
- Zvedací popruhy připojujte vždy ke kotevním bodům.
- Ujistěte se, že jsou zvedací popruhy upevněny těsně.
- Všechny otevřené spoje vodotěsně utěsněte.
- Přemístěte šachtu na paletu.
- Postavte šachtu do svislé polohy.
  Aby nedošlo k poškození potrubí a tvarovek, pohybujte šachtou pouze ve svislé poloze.

2.8 Montáž/demontáž

- Práci musí provádět dvě osoby.
- Dodržujte místní předpisy a zákony o prevenci nehod a bezpečnosti práce.
- Označte a vymezte pracovní oblast.
- Zamezte přístupu nepovolaným osob do pracovní oblasti.
- Odstraňte předměty ležící v pracovním prostoru.
- Pokud již není práce z důvodu povětrnostních podmínek bezpečná, okamžitě práci přerušte.
- Při demontáži uzavřete přítokové a výtlačné potrubí.
- V uzavřených prostorech nebo budovách se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny. Noste ochranné vybavení (např. detektor plynů). Dodržujte tovární předpisy.

2.9 Během provozu

- Otevřete všechny uzavírací armatury v přítokovém a výtlačném potrubí.
- Maximální nátok musí být menší než maximální čerpací výkon zařízení.
- Neotevírejte revizní otvor.
- Ujistěte se, že provozní prostor je dostatečně větraný.

2.10 Čištění a dezinfekce

- Používejte ochranné vybavení. Dodržujte tovární předpisy.
- Používejte dezinfekční prostředek. Dodržujte pokyny výrobce:
  - Noste dané ochranné vybavení. Pokud si nejste jisti, kontaktujte svého nadřízeného.
  - Poskytněte personálu potřebné informace o dezinfekčním prostředku a jeho správném použití.

2.11 Úkoly údržby

- Práci musí provádět dvě osoby.
- Při demontáži uzavřete přítokové a výtlačné potrubí.
- Provádějte pouze údržbové úkony uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Používejte pouze originální díly od výrobce. Použití neoriginálních dílů zbavuje výrobce jakékoli odpovědnosti.
- Vyteklé kapaliny (čerpané médium, provozní prostředek) ihned vyčistěte a odstraňte. Při likvidaci těchto médií dodržujte místní předpisy.

O nainstalovaných produktech:

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.

- Ujistěte se, že je produkt odpojen od síťové přípojky. Zabraňte náhodnému zapnutí produktu.
- Při údržbě se řiďte návodem k obsluze od výrobce.

2.12 Povinnosti provozovatele

- Poskytněte tyto pokyny v jazyce, ve kterém personál může číst a kterému rozumí.
- Ujistěte se, že personál je vyškolený k provádění stanovených úkolů.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Ujistěte se, že upevněné bezpečnostní a výstražné značky jsou jasně čitelné.
- Informujte personál, jak zařízení funguje.

3 Oblast použití

3.1 Účel použití

Při použití s ponorným čerpadlem funguje jako čerpací stanice pro odpadní vodu bez fekálií (provedení D) a s fekáliemi (provedení B):

- Pokud není možné odvádět splaškové vody přímo do kanalizace přirozeným spádem
- pro odvodnění odolné proti zpětnému vzdutí v případech, kdy je místo výtlaku pod hladinou zpětného vzdutí

OZNÁMENÍ! Při dopravě splaškových vod s obsahem oleje nebo tuku nainstalujte před šachtu odlučovač oleje a tuku.

Typové zkoušky podle (DIN) EN 12050

Typ čerpadla	DIN EN 12050-1	EN 12050-1	EN 12050-2
Rexa MINI3-S03	–	•	–
Rexa FIT-S03	–	•	–
Rexa PRO-S03	•	•	–
Rexa MINI3-V04	–	–	•
	Vysvětlení • = schváleno – = neschváleno		

3.2 Nepřípustné způsoby provozování



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu při čerpání výbušných médií!

Šachta neslouží ke sběru vysoce hořlavých a výbušných čerpaných médií. Hrozí riziko smrtelného poranění výbuchem.

- Nesbírejte a nečerpejte vysoce hořlavé a výbušná média (benzín, kerosin, ...).

Nepoužívejte pro tato čerpaná média:

- Splaškové vody z vypouštěcích míst nad hladinou zpětného vzdutí, které mohou být vypouštěny přímo do kanalizace přirozeným spádem
- Nečistoty, popel, odpadky, sklo, písek, sádra, cement, vápno, malta, vláknité materiály, textilie, papírové ručníky, vlhčené ubrousky (např. flísové hadry, vlhké ubrousky na toaletní papír), plenky, lepenka, hrubý papír, syntetické pryskyřice, dehet , kuchyňský odpad, tuk, olej
- Jateční odpad, likvidace poražených zvířat a živočišného odpadu (kejdy atd.)
- Toxické, agresivní a korozivní kapaliny, jako jsou těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, zásady, soli, bazénová voda
- Nadměrné množství čisticích prostředků, dezinfekčních prostředků, mycích nebo pracích prostředků, které mají neúměrně vysoký stupeň pěnění
- Pitná voda

Šachtu neinstalujte uvnitř budov.

Chcete-li produkt správně používat, dodržujte tento návod k montáži a obsluze.

4 Popis výrobku

4.1 Konstrukční typ

Šachta z plastu pro vertikální (skrytou) instalaci pod podlahou mimo budovu.

Fig.1: PORT800.1-03B

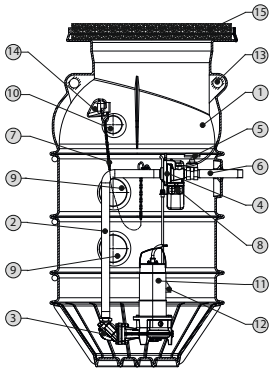

Fig.1: PORT800.2-03B

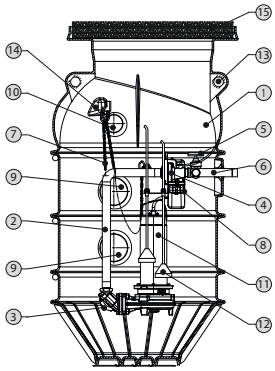

Fig.1: PORT800.2-04D

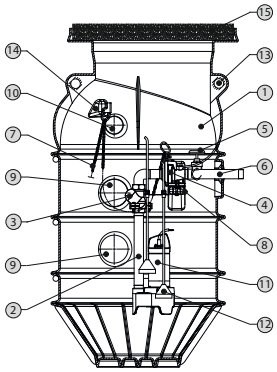

Fig. 1: Přehled

1	Šachta
2	Výtlačné potrubí
3	Zpětný ventil
4	Spojka nad hladinou
5	Uzavírací zařízení
6	Pojistný uzavírací ventil
7	Zvedací zařízení (řetěz)
8	Příčník
9	Přípojka přítoku
10	Větrací/kabelové průchodky
11	Čerpadlo
12	Hladinová sonda
13	Kotevní bod pro zvedací zařízení
14	Hák pro zavěšení řetězu
15	Poklop šachty

Plastová šachta připravená k instalaci:

- Monolitický konstrukční typ bez těsnicích ploch
- Polokulovité dno pro minimalizaci usazenin a maximalizaci stability konstrukce
- Kotevní bod pro snadné přemístění a pohyb
- Integrované ploutve zabraňující vztlaku spodní vody až k povrchu terénu bez nutnosti betonových závaží

Kompletní potrubí:

- Spojka nad hladinou pro rychlou a snadnou instalaci čerpadla
- Zpětná klapka
- Odpojitelná kulová zpětná klapka vystavená přímo na přípojce výtlaku čerpadla
- Spínání na potrubí pro přípojku proplachu a ventil pro přerušení vakua
- 3 přípojky pro přítok a 2 přípojky pro odvzdušňovací a kabelové průchodky

Řetěz čerpadla je součástí zvedacího zařízení pro čerpadla.

Poklop šachty je k dispozici ve třídách A 15, B 125 a D 400

4.2 Rozměr

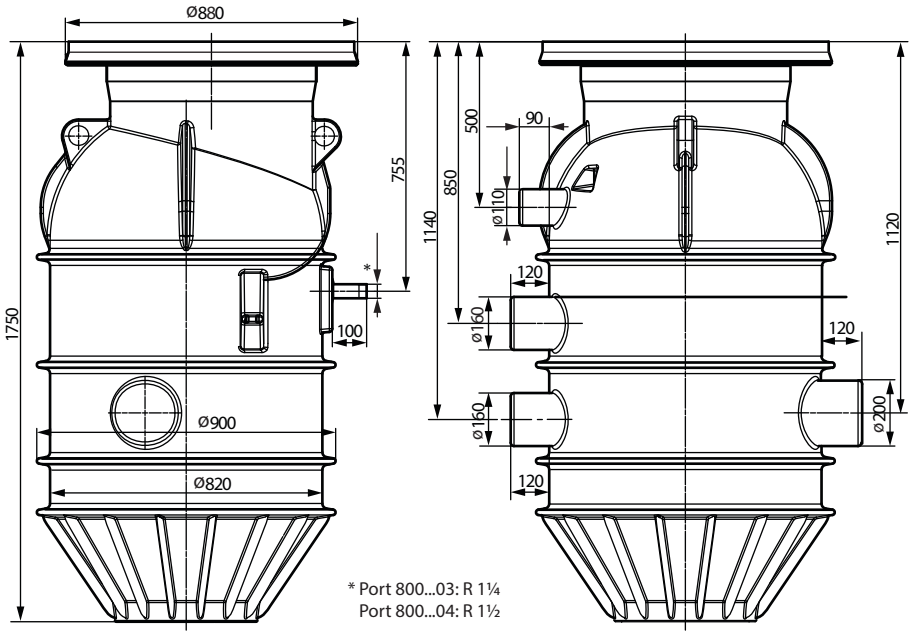

Fig. 2: Rozměrové výkresy 1750 mm

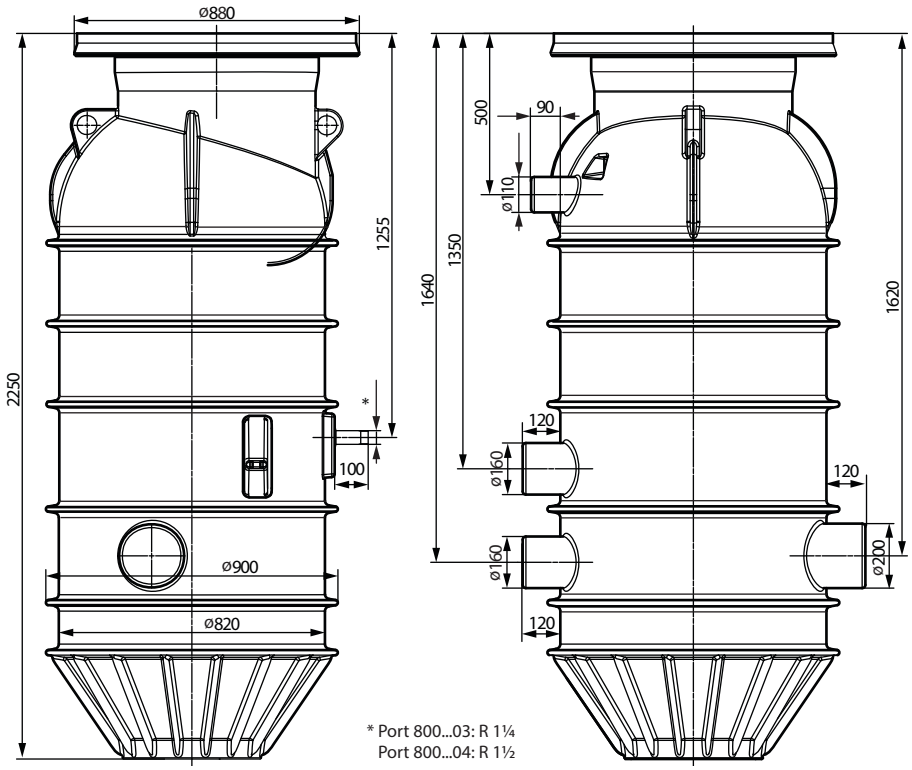

Fig. 3: Rozměrové výkresy 2250 mm

OZNÁMENÍ! Výškové rozměry se mění kvůli tloušťce poklopu šachty nad šachtou.

4.3 Materiály

- Šachta: PE
- Potrubí: Nerezová ocel
- Příčník: Nerezová ocel
- Uzavírací šoupě: Červená mosaz
- Kulová zpětná klapka: EN-GJL s ochranou práškovým povlakem odolným korozi
- Spojka nad hladinou: EN-GJL s ochranou práškovým povlakem odolným korozi
- Řetěz: Nerezová ocel

4.4 Monitorovací zařízení

Alarm vysoké hladiny se sběrným poruchovým hlášením

Doporučujeme použití alarmu poruchová hladina v šachtě. K přenosu výstražného hlášení se používá síť GSM, což zvyšuje spolehlivost a dobu odezvy služby.

4.5 Princip provozu

Šachta funguje automaticky s ponorným čerpadlem a hladinovou sondou.

Splašková voda teče do šachty skrz přítok. Když shromážděná splašková voda dosáhne úrovně zapnutí, čerpadlo se zapne. Splašková voda je čerpána do připojené trubky výtlaku.

Hladina vody v šachtě klesá. Řídicí jednotka vypne čerpadlo po době zpoždění nebo když splašková voda dosáhne úrovně vypnutí (v závislosti na použitém vysílači signálu).

4.6 Typový klíč

Příklad:	**Wilo-Port 800.1-2250-03B**
Port	Produktová řada: Šachta
800	Průměr šachty v mm
1	Počet čerpadel
2250	Výška monolitické šachty bez poklopu v mm
03	Přípojka výtlaku: • 03 = DN/OD 32 • 04 = DN/OD 40
B	Potrubí pro typ čerpadla: • B = Rexa MINI3-S03, Rexa FIT-S03, Rexa PRO-S03 • D = Rexa MINI3-V04

4.7 Technické údaje

Max. tlak ve výtlačném potrubí	10 bar
Připojení trubky výtlaku	
Port 800...B	R 1¼*
Port 800...D	R 1½*
Přípojka přítoku	1x DN/OD 225; 2x DN/OD 160
Odvzdušňovací přípojka / kabelový nátrubek	1x DN/OD 100
Max. okolní teplota	20 °C (68 °F)**
Max. přípustná hladina spodní vody	Úroveň země
Hrubý objem	Viz datový list/katalog
Vhodné typy čerpadel	• Rexa MINI3-S03 • Rexa FIT-S03 • Rexa PRO-S03 • Rexa MINI3-V04
Vhodný poklop šachty	A 15 (EN 124); B 125 (EN 124); D 400 (EN 124)***

- * Nerezová trubka (VA) se závitem
- ** Zem, pod hloubkou 0,5 m
- ****Dodržujte normu EN 124 pro oblast použití

4.8 Datum výroby

Datum výroby je uvedeno podle normy ISO 8601: YYYYWww (např. 2020W53)

- YYYY = rok
- W = zkratka týdne
- ww = kalendářní týden

4.9 Obsah dodávky

- Šachta s předmontovaným potrubím
  - Trubky výtlaku se spojkou nad hladinou, zpětnou klapkou a přípojkou výtlaku
  - Uzavírací armatura
- Řetěz (zvedací zařízení pro instalaci čerpadla)
- Příčník
- Instalační materiály pro čerpadla
- Návod k montáži a obsluze

4.10 Příslušenství

Instalace

- Prodlužovací nástavec šachty
- Poklop šachty třídy A15 (podle EN 124)
- Poklop šachty třídy B125 (podle EN 124)
- Poklop šachty třídy D400 (podle EN 124)
- Svěrné šroubení pro připojení k trubkám výtlaku PE
- Ventil pro přerušení vakua

Řízení čerpadla

- Spínací přístroj
- Ponorné čerpadlo
- Plovákový spínač
- Snímač hladiny
- Ponorný zvon
- Měření hladiny perličkováním

- Ex-oddělovací relé pro připojení plovákových spínačů v prostředí s nebezpečím výbuchu
- Světelná kontrolka

Obecně
- Provozní klika uzavíracího zařízení
- Přípojka proplachu s přípojkou Storz C
- Prodlužovací nástavec přípojky proplachu

5 Přeprava a skladování

5.1 Dodávka

- Zásilku ihned zkontrolujte, zda nevykazuje vady (poškození, úplnost...).
- Zaznamenejte všechny závady na přepravní dokumentaci.
- O závadách informujte výrobce v den převzetí zásilky.
- Později sdělené nároky již nelze uplatnit.

5.2 Doprava



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí bakteriální infekce!

Šachta slouží ke sběru a dopravě splaškové vody. Mohou se objevit bakterie a nebezpečné zárodky. Dodržujte následující pokyny:
- Po vyjmutí vydezinfikujte šachtu.
- Dodržujte tovární předpisy.

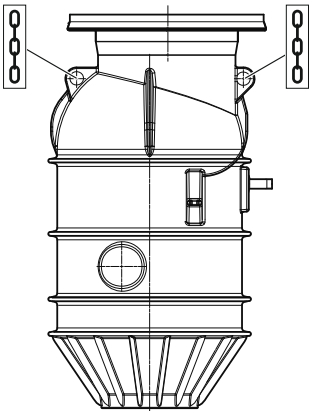

Fig. 4: Kotevní body

- Používejte ochranné vybavení.
  - Bezpečnostní rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
  - Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Přemístěte šachtu na paletu.
- Šachtu postavte do vertikální polohy.
  Aby nedošlo k poškození potrubí a trubních tvarovek, udržujte šachtu během přepravy ve vertikální poloze.
- Zabraňte sklouznutí a převrácení šachty.
  Při upevňování dbejte na to, aby se plastové díly nedeformovaly.
- Všechny otevřené spoje pevně utěsněte.
- Vyjměte z šachty volná příslušenství a samostatně je zabalte.

5.3 Použití zvedacího zařízení

- Noste ochrannou přilbu podle normy EN 397.
- Dodržujte místní předpisy pro používání zvedacího zařízení.
- Za technicky správné používání zvedacího zařízení odpovídá provozovatel.
- **Zvedací prostředek**
  - Používejte pouze správně fungující zvedací prostředky.
  - Zvedací prostředek nepřetěžujte.
  - Ujistěte se, že je zvedací prostředek stabilní.
- **Zvedací popruhy**
  - Používejte pouze zákonem povolené zvedací popruhy.
  - Používejte zvedací popruhy podle místních podmínek (počasí, kotevní bod, zatížení...).
  - Zvedací popruhy připojujte vždy ke kotevním bodům.
- **Zvedání**
  - Při zvedání a spouštění produkt nepodepírejte.
  - Zvedací prostředek nepřetěžujte.
  - V případě potřeby (např. zablokovaný výhled...) je nezbytná pomoc druhé osoby.
  - **Nezdržujte se** pod zavěšenými břemeny. **Nepohybujte** zavěšenými břemeny nad pracovišti, kde se nachází osoby.
  - Zdržujte se mimo dosah pohybu zvedacího zařízení.
  - Pokud již není práce z důvodu povětrnostních podmínek bezpečná, okamžitě práci přerušte.

5.4 Skladování



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí bakteriální infekce!

Šachta slouží ke sběru a dopravě splaškové vody. Mohou se objevit bakterie a nebezpečné zárodky. Dodržujte následující pokyny:

- Po vyjmutí vydezinfikujte šachtu.
- Dodržujte tovární předpisy.

- Zcela vypusťte šachtu.
- Šachtu postavte svisle na plochý povrch. Ujistěte se, že je produkt stabilní.
- Zabraňte sklouznutí a převrácení šachty.
- Přípustná skladovací teplota:
  - Maximální: -15 až +60 °C (5 až 140 °F), max. vlhkost: 90 %, bez kondenzace.
  - Doporučená: 5 až 25 °C (41 až 77 °F), relativní vlhkost: 40 až 50 %.
- Všechny otevřené spoje vodotěsně utěsněte.
- Neuchovávejte šachtu v prostorách, kde se provádějí svářečské práce. Vznikající plyny nebo záření mohou způsobovat korozi šachty.
- Šachtu čerpadla uchovávejte mimo dosah přímého slunečního světla, tepla a mrazu. Velmi vysoká teplota a mráz mohou poškodit šachtu.
- Pokud jsou v šachtě nainstalována čerpadla nebo vysílače signálu, dodržujte tyto body:
  - Navíjejte přívodní kabely. Zajistěte, aby bylo koleno plynulé. Připojte kabely v šachtě.
  - Otevřené konce přívodních kabelů vodotěsně utěsněte. Neponořujte otevřený konec kabelu do čerpaného média.
  - Dodržujte pokyny výrobce pro skladování čerpadel a vysílačů signálu.
  - Dodržujte pokyny výrobce pro skladování spínacího přístroje.

6 Instalace a elektrické připojení

6.1 Kvalifikace personálu

- Elektrické práce: Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem. Potřebné znalosti: zjištění a prevence elektrických nebezpečí
- Podzemní instalace (skrytá podlaha): Práce smí provádět pouze odborník na podzemní stavby a pokládku trubek.
  Potřebné znalosti: instalace příkopů včetně výkopů, příprava, zasypání, spojovacího plastových potrubí a jištění proti vztlaku

6.2 Typy instalace

- Podzemní instalace (skrytá podlaha) mimo budovu

6.3 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte místní předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.
- Při používání zvedacích prostředků dodržujte všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Dodržujte místní předpisy pro techniku odpadních vod pro provoz kanalizačních systémů.
- Konstrukční komponenty a základy musí být dostatečně stabilní, aby bylo možné zařízení bezpečně a funkčně upevnit. Provozovatel je odpovědný za dodání správného konstrukčního komponentu/základu.
- Zajistěte přístup na místo instalace.
- Při provádění instalačních prací dodržujte místní předpisy.
- Zkontrolujte, zda jsou dostupné plánovací dokumenty (instalační plány, místo instalace, podmínky nátoku) kompletní a přesné.
- Při pokládání a přípravě potrubí postupujte podle plánovacích dokumentů.

6.4 Informace o plánování

Poznámka k instalaci

- Při instalacích a zemních pracích dodržujte normu EN 1610.
- Dodržujte maximální hladinu spodní vody pro bezpečnost vztlaku šachty.
- Navrhněte podkladovou vrstvu tak, aby podepírala plné zatížení hřádele, včetně potrubí, čerpadel a čerpaného média.
- Pro podkladovou vrstvu použijte následující části:
  - Štěrková vrstva
  - Betonová vrstva
  - Železobetonová deska jako základová deska
- Při instalaci šachty dodržujte následující body:
  - Instalujte pouze mimo budovy.
  - Neinstalujte vedle obytných a spacích prostorů
  - Neinstalujte do rašelinných půd

Návrh

Skříň rozvaděče

- Pro ovládání čerpacího systému s přehledem, např. ruční doprava vody, ovládání spínacích bodů, umístěte skříň rozvaděče s regulátorem vedle příkopu.
- Použijte kabelovou trubku o minimálním rozměru DN/OD 110.
- V kabelové trubce musí zákazník zajistit vodič.
- Maximální vzdálenost od skříně rozvaděče k příkopu zahrnuje následující:
  - 1m kabel čerpadla pro připojení ke skříni rozvaděče
  - kabel s dostatečnou délkou pro vytažení čerpadel z příkopu
- Senzory připevněte shora na příčník. Předem změřte délku kabelu pro jednotlivé senzory.

Zasypávání

- Šachtu zasypte rovnoměrně kolem dokola:
  - soudržnou půdou do 1 m
  - nesoudržnou půdou do 0,5 m
  - max. tloušťkou vrstvy 300 mm
  - štěrkem, pískem nebo směsí štěrku a písku (velikost zrna: max. 16 mm)
  - při zhutnění na úrovni 95–97 %
  - Dodržujte pokyny a předpisy.
  - Dávejte pozor, aby nedošlo k deformaci šachty.
  - Plnění betonem není přístupné.
- Respektujte maximální adjustaci výšky.
  - Použití betonových prstenců: 200 mm
  - Použití plastového prodlužovacího nástavce šachty: 500 mm

Deska pro rozložení zatížení

- Nainstalujte desku pro rozložení zatížení pro poklop šachty D 400:
  - Musí být plně podepřena podkladem, nikoli šachtou.
  - Rozměry: Vnější Ø: 1700 mm, vnitřní Ø: 700 mm: tloušťka: 300 mm **OZNÁMENÍ! Dodržujte místní předpisy pro tloušťku poklopu šachty**.
  - Kvalita betonu: C 35/45, vyztužení: Výztužná ocel B500A
  - Vzdálenost: 150 mm horizontálně a vertikálně, nahoře a dole

6.5 Instalace



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění bez ochranného vybavení!

ři práci hrozí (vážné) poranění nohou a rukou.

- Noste bezpečnostní rukavice.
- Noste bezpečnostní obuv.



NEBEZPEČÍ

Pokud pracujete sami, hrozí nebezpečí zranění!

Práce v šachtách, úzkých prostorech a v prostorech s nebezpečím pádu může být nebezpečná. Nepracujte sami.

- Tuto práci provádějte s druhou osobou.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění bez ochranného vybavení!

Při práci hrozí (vážné) poranění hlavy.

- Noste ochrannou přilbu (pokud používáte zvedací zařízení).



OZNÁMENÍ

Instalace šachty mimo budovu v zemi

Dodržujte normu EN 1610 a místní předpisy.

- Ujistěte se, že provozní prostor je dostatečně větraný.
- Ujistěte se, že jsou všechny přívodní kabely správně položeny. Přívodní kabely nesmí představovat žádné riziko (tj. klopýtnutí, poškození během provozu). Zkontrolujte, zda průřez kabelu a délka kabelu jsou dostatečné pro zvolený typ instalace.
- Během práce se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny.

- Pokud se nahromadí toxické nebo dusivé plyny, okamžitě opusťte pracoviště.
- Nainstalujte zvedací prostředek na rovný, čistý a tvrdý povrch. Skladovací prostor a místo instalace musí být snadno přístupné.
- Připevněte řetěz nebo ocelové lano ke kotevním bodům pomocí závěsu. Používejte pouze technicky schválená zvedací zařízení.
- Pokud již není práce z důvodu povětrnostních podmínek bezpečná (např. tvorba ledu, silný vítr), okamžitě práci přerušte.

6.5.1 Pracovní kroky

Nainstalujte šachtu podle těchto kroků:

- Příprava instalace
- Vykopejte příkop
- Nainstalujte šachtu
- Připravte trubní připojení
- Nainstalujte prodlužovací nástavec šachty:
  - S poklopem šachty třídy A15 a B125.
  - S poklopem šachty třídy D400.
- Naplňte příkop
- Nainstalujte čerpadlo
- Nainstalujte hladinovou sondu
- Položte potrubí a přívodní kabely
- Nainstalujte poklop šachty
- Nainstalujte přípojku proplachu a ventil pro přerušení vakua

6.5.2 Příprava instalace

Obecné požadavky

- Zkontrolujte poškození při přepravě.
- Odstraňte přepravní blok.
- Zkontrolujte rozsah dodávky.
- Zkontrolujte, zda jsou všechny komponenty ve správném funkčním stavu.
  UPOZORNĚNÍ! Neinstalujte vadné komponenty. Vadné komponenty mohou vést k poruchám zařízení.
- Příslušenství odložte stranou a uschovejte pro následné použití.
- Připravte místo instalace:
  - Instalujte pouze mimo budovy.
  - Neinstalujte vedle obytných a spacích prostorů
  - Neinstalujte do rašelinných půd
  - Respektujte maximální adjustaci výšky.
- Připravte si poklop šachty.
  - Je třeba objednat zvlášť.
  - Třída poklopu šachty musí být v souladu s normou EN 124: A15, B125 nebo D400.
    VAROVÁNÍ! V souladu s třídou D400 zajistěte desku pro rozložení zatížení v místě použití.
  - Nainstalujte desku pro rozložení zatížení pro poklop šachty D 400:
  - Musí být plně podepřena podkladem, nikoli šachtou.
  - Rozměry: Vnější Ø: 1700 mm, vnitřní Ø: 700 mm, šířka: 300 mm
  - Kvalita betonu: C 35/45, vyztužení: Výztužná ocel B500A
  - Vzdálenost: 150 mm horizontálně a vertikálně, nahoře a dole

Požadavky na připojení kabelu ke skříni rozvaděče

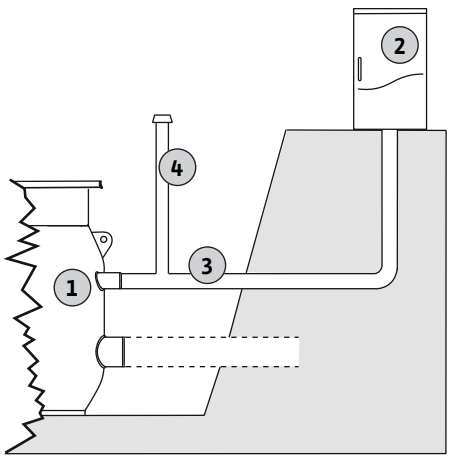

Fig. 5: Příklad instalace šachty a skříně rozvaděče

1	Šachta
2	Skříň rozvaděče
3	Kabelové potrubí
4	Potrubí odvzdušnění

- Pro ovládání čerpacího systému s přehledem, např. ruční doprava vody, ovládání spínacích bodů, umístěte skříň rozvaděče s regulátorem vedle příkopu.
  - Propojte skříň rozvaděče a šachtu kabelovou trubkou o maximální délce 5 m.
  - Připojte kabelovou trubku k potrubí větracích/kabelových průchodek šachty.
  - Položte přívodní kabel přes kabelovou trubku.

6.5.3 Výkop příkopu

✓ Přípravné práce pro instalaci jsou provedeny.

1. Při výkopu příkopu dodržujte místní předpisy a respektujte tyto body:
   ⇒ Výška šachty
   ⇒ Hloubka přívodního potrubí
   ⇒ Výška přípojného hrdla DN/OD 150 nebo DN/OD 200
   ⇒ Umístění přípojek
   ⇒ Tloušťka pokládané vrstvy
   ⇒ Tloušťka vyrovnávací vrstvy
   ⇒ Maximální nastavení výšky poklopu
   ⇒ Výška prodlužovacího nástavce šachty při max. 500 mm
   ⇒ Ujistěte se, že průměr příkopu na zemi je o 2 m větší než průměr šachty.
   ⇒ Dodržujte platné předpisy pro zemní práce v podzemní technice a při stavbě silnic (úhel sklonu, instalace). Pokud je to nutné z důvodu hladiny spodní vody, zabraňte poškození příkopu pomocí odčerpání spodní vody.
2. Správně nainstalujte pokládanou vrstvu držící zátěž a utěsněte ji.
3. Přidejte vyrovnávací vrstvu a zarovnejte.
4. Připravte potrubí dodané zákazníkem.

6.5.4 Instalace šachty

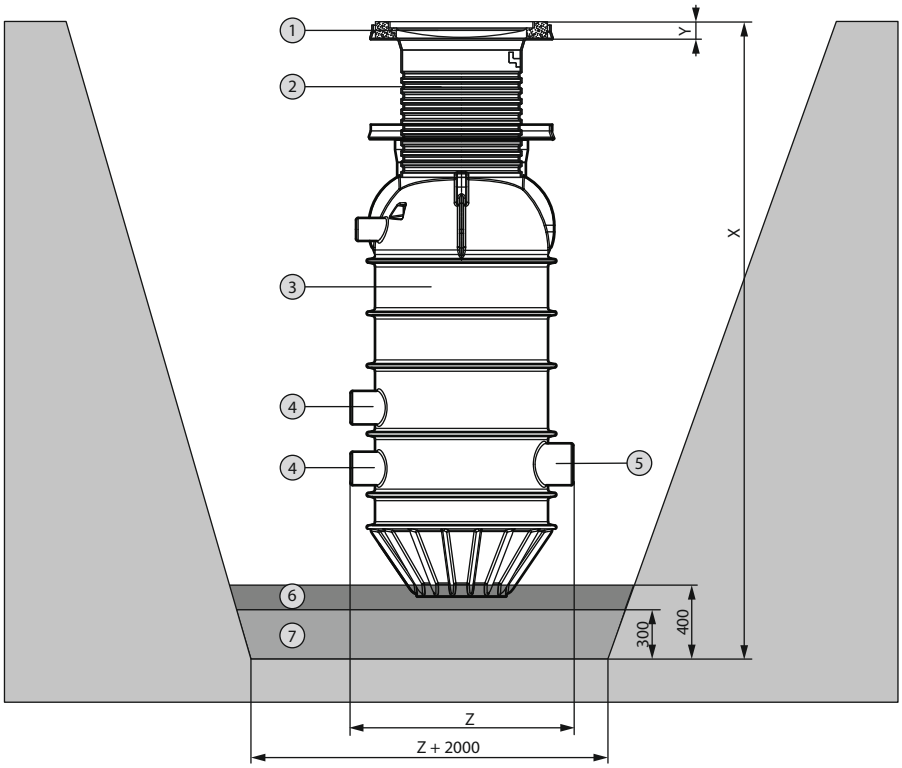

Fig. 6: Instalace šachty

1	Poklop šachty	X	Požadovaná hloubka příkopu
2	Prodlužovací nástavec šachty	Y	Výška poklopu šachty
3	Šachta	Z	Max. průměr šachty
4	Přípojné hrdlo DN 150		
5	Přípojné hrdlo DN 200		
6	Vyrovnávací vrstva		
7	Pokládaná vrstva		

✓ Příprava instalace je dokončena.

✓ Příkop je vykopán.

✓ Poklop šachty je připraven.

✓ Místo instalace je připraveno podle plánovacích dokumentů. **OZNÁMENÍ! Dávejte pozor na směr přítoku, tlak, odvzdušňovací přípojku a délku kabelu pro čerpadlo a hladinovou sondu. Ujistěte se, že lze čerpadlo a hladinovou sondu vyjmout ze šachty.**

1. Zkontrolujte nosnost podlahy příkopu.
2. Nainstalujte pokládanou vrstvu držící zatížení z minerální směsi a utěsněte ji.
3. Přidejte vyrovnávací vrstvu písku a zarovnejte.

4. Připravte zákazníkem zajištěné trubky přítoku, větrání a výtlaku.
5. Šachtu nainstalujte v příkopu, vyrovnejte přípojky s potrubím, které zajistí zákazník, a rovnoměrně je zasuňte. **OZNÁMENÍ! Ujistěte se, že jsou zemní žebra zcela zapuštěna do vyrovnávací vrstvy.**
6. S ohledem na okolní povrch zkontrolujte a případně upravte: vertikální uspořádání a polohu šachty, včetně výšky poklopu šachty a prodlužovacího nástavce šachty.
   ► Šachta je nainstalována. Další krok: Nastavení trubních připojení.

6.5.5 Příprava trubních připojení

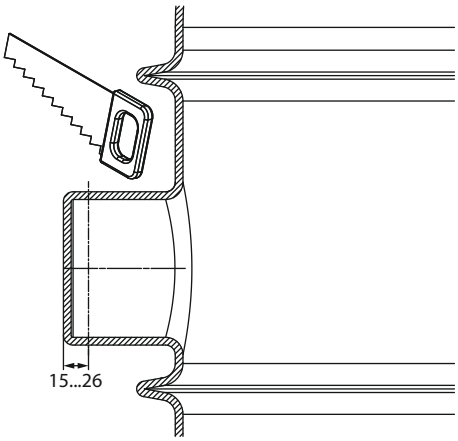

Fig. 7: Příprava trubních připojení

Instalujte a pokládejte všechny trubky bez pnutí.

1. Vyřízněte vybraná přípojná hrdla pro přítokové a odvětrávací trubky a odstraňte otřepy.
2. Trubky pokládejte se sklonem směrem dolů do šachty. Připojte trubky k otevřeným přípojným hrdlům pomocí pouzdra KG a maziva. **OZNÁMENÍ! Pro snazší pokládku elektrických přívodních kabelů pro čerpadlo a hladinovou sondu použijte trubková kolena v odvětrávacím potrubí, které zajistí zákazník. Maximální úhel trubkového kolene je 30°. Nainstalujte také spojovací tyč.**
3. Připojte trubky výtlaku na místě k přípojce výtlaku pomocí svěrného šroubení. Ujistěte se, že je vedení mrazuvzdorné.
4. Dodržujte platné předpisy pro provedení zkoušky těsnosti.
   ► Trubní připojení jsou připravena. Další krok: Instalace prodlužovacího nástavce šachty

6.5.6 Instalace prodlužovacího nástavce šachty

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody z důvodu hlubší instalace, než je povolena!

Maximální hloubka instalace zahrnuje šachtu, prodlužovací nástavec šachty, betonové prstence a poklop šachty. Pokud je instalace hlubší, než je povoleno, může dojít k deformaci nebo prasknutí šachty. Hlubší instalace šachty může také vést k úplnému zničení.

- Neinstalujte šachtu hlouběji, než je povoleno.

6.5.6.1 Instalace prodlužovacího nástavce šachty při použití poklopu šachty A15 a B125

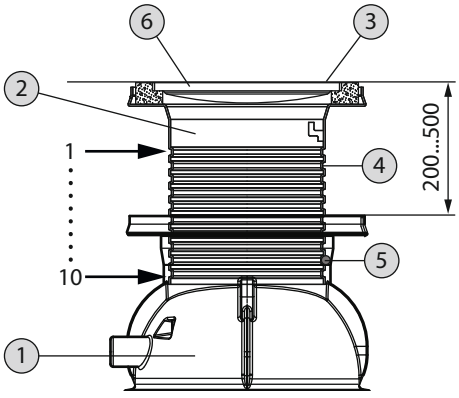

Fig. 8: Instalace prodlužovacího nástavce šachty

K vyrovnání výškového rozdílu mezi horní hranou šachty a úrovní povrchu:

- Nainstalujte plastový prodlužovací nástavec šachty, nebo
- použijte betonové nastavovací prstence.

1	Šachta
2	Prodlužovací nástavec šachty
3	Povrchová úroveň
4	Drážka pro O-kroužek
5	O-kroužek
6	Poklop šachty

Plastový prodlužovací nástavec šachty

Plastový prodlužovací nástavec šachty lze použít k prodloužení šachty o 200 až 500 mm. Prodlužovací nástavec šachty je vyroben z PE materiálu a lze jej objednat pouze jako příslušenství. Prodlužovací nástavec šachty má drážky, jak je uvedeno v tabulce:

Drážka	Prodloužení v mm (od horní hrany šachty po horní hranu prodlužovacího nástavce)
3	200
4	250
5	300
6	350
7	400
8	450
9	500

1. Určete požadované prodloužení. **OZNÁMENÍ! Respektujte výšku poklopu šachty.**
2. Požadovaný rozměr je dán zvolenou drážkou ve zúžené části nástavce. Použijte odpovídající drážku. **OZNÁMENÍ! Nepoužívejte drážky 1, 2 a 10.**
3. Do vybrané drážky v nástavci vložte dodaný O-kroužek.
4. O-kroužek a vnitřní stranu zúžené části na šachtě namažte mazivem. Pokud nemáte k dispozici mazivo, použijte mycí prostředek nebo vodu.
5. Zasuňte prodlužovací nástavec šachty do šachty, dokud klíny O-kroužků nezapadne do kónu ve zúžené části. **UPOZORNĚNÍ! Nevytlačujte O-kroužek z kónu. Ujistěte se, že O-kroužek hladce vklouzne do zúžené části, není zkroucený a není vytlačen z drážky. Pokud je to nutné, zatlačte na O-kroužek při montáži nástavce rukou.**

Betonové nastavovací prstence

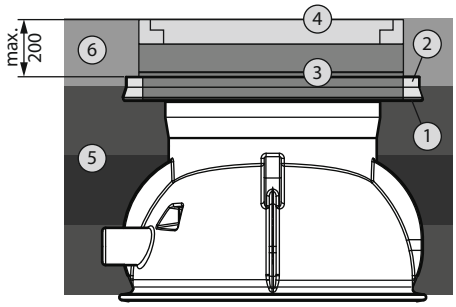

Fig. 9: Instalace betonových nastavovacích prstenců

1	Příruba poklopu
2	Výplň (písek nebo malta)
3	Betonové nastavovací prstence
4	Poklop šachty s rámem
5	Plnící/hutnící vrstva
6	Podklad povrchové úrovně

K vyrovnání výšky vůči úrovni povrchu lze použít standardní betonové prstence. Výšku lze přidat až do max. 200 mm nad horní hranu šachty včetně výšky poklopu šachty. Betonové prstence musí být dodané zákazníkem.

1. Betonový prstenec nasaďte doprostřed na přírubu poklopu.
2. Rozměr spáry mezi betonovým prstencem a přírubou poklopu vyplňte pískem nebo maltou.
3. Do středu umístěte více betonových prstenců.
   Aby byl kontakt mezi betonovými prstenci a rámem poklopu pevný a celoplošný a aby nedocházelo k vnikání spodní nebo povrchové vody, je potřeba na lícované plochy betonových prstenců a rámu poklopu nanést malou vrstvu malty.

6.5.6.2 Instalace prodlužovacího nástavce šachty při použití poklopu šachty D400

OZNÁMENÍ

Při použití desky pro rozložení zatížení nelze zcela utěsnit šachtu čerpadla.

Při vysoké hladině spodní vody a desce pro rozložení zatížení může dojít ke zvýšenému průniku vody do šachty. Vniknutí vody může způsobit přetížení čerpadla. Hrozí nebezpečí poruchy čerpacího systému.

OZNÁMENÍ

Při použití poklopu šachty D400 nainstalujte desku pro rozložení zatížení.

- Odřízněte přírubu poklopu šachty u šachty nebo u prodlužovacího nástavce šachty.
- Desku pro rozložení zatížení musí zajistit zákazník.

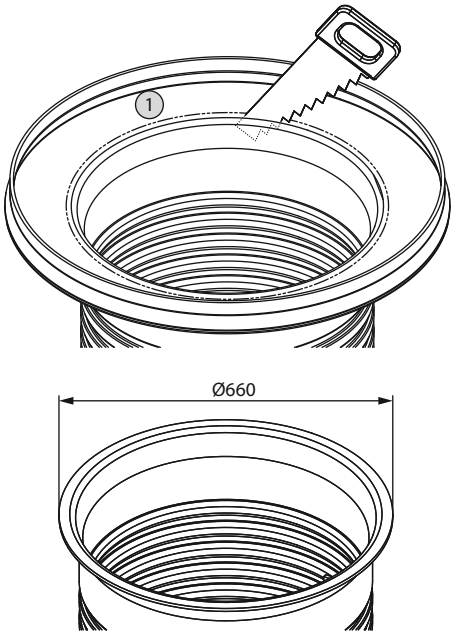

Fig. 10: Demontáž příruby poklopu

1	Příruba poklopu

Při použití poklopu šachty D400 je možné maximální prodloužení šachty o 570 mm. Deska pro rozložení zatížení zvyšuje prodloužení o 300 mm. Na to pamatujte při instalaci.
OZNÁMENÍ! Desku pro rozložení zatížení musí dodat zákazník.

Pokud je požadováno prodloužení větší než toto minimum 300 mm, doporučujeme použít standardní betonové nastavovací prstence.

Pro správnou instalaci desky pro rozložení zatížení nezapomeňte odříznout přírubu poklopu na šachtě.

Aby byly splněny požadavky pro silniční provoz, dbejte při plnění příkopu na instalaci určeného podkladu.**UPOZORNĚNÍ! Deska pro rozložení zatížení může být umístěna na šachtě, ale musí být plně umístěna na určeném podkladu.**

Podrobnosti jsou uvedeny v části „Plnění příkopu“.

6.5.7 Plnění příkopu

Při plnění příkopu dbejte na to, aby byla šachta neustále ve vertikální a konstantní poloze. Zkontrolujte, zda nedošlo k deformaci nebo jiným známkám chyb instalace. Pomocí lopaty nebo ručního sbíjecího kladiva ručně vyplňte a zhutněte prostor vedle stěny šachty, příruby poklopu a prodlužovacího nástavce. Zabraňte zvednutí šachty a jakéhokoli prodlužovacího nástavce šachty. Pokud je to nutné, před plněním a zhutněním příkopu naplňte šachtu vodou.

6.5.7.1 Plnění příkopu pro šachty s nainstalovanými poklopy A15 a B125

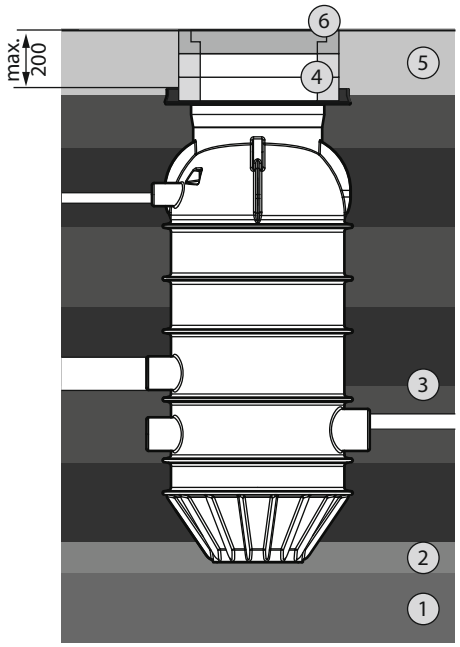

Fig. 11: Plnění příkopu (s instalovaným poklopem šachty A15 a B125)

1	Pokládaná vrstva
2	Vyrovnávací vrstva
3	Vrstva písku/štěrku bez ostrých hran, velikost zrna: 0 až 32 mm, max. tloušťka vrstvy: 300 mm
4	Betonové nastavovací prstence pro prodlužovací nástavec šachty
5	Podklad povrchové úrovně
6	Poklop šachty třídy A15 nebo B125

V případě rámu poklopu nasaďte poklop šachty A15 nebo B125 přímo do příruby poklopu na šachtě nebo do prodlužovacího nástavce šachty. Dodaný rám poklopu má vnější průměr max. 825 mm.

1. Příkop vyplňte a zhutněte po jedné vrstvě (max. tloušťka: 300 mm) hrubozrnnou zeminou (písek/štěrk bez ostrých hran, velikost zrna: 0 ... 32 mm) do stejné výšky. Ručně zhutněte (lopatou, ručním sbíjecím kladivem) místa přímo vedle stěny šachty, přírubu poklopu šachty a prodlužovacího nástavce šachty. Ujistěte se, že je šachta čerpadla umístěna vertikálně a nevykazuje známky deformací. **UPOZORNĚNÍ! Vrchní vrstva písku/štěrku (hutnící vrstva) musí být ve stejné výšce jako příruba poklopu. UPOZORNĚNÍ! Dodržujte místní normy pro zapuštění, plnění a těsnění potrubí.**
2. Vyrovnejte úroveň povrchu, včetně podkladu, s poklopem šachty. **UPOZORNĚNÍ! Pokud je zem kolem dokola tvořena soudržným materiálem (např. ornicí), vyplňte a zhutněte „podklad na úroveň povrchu“ materiálem o velikosti zrna max. 20 mm pro lepší asimilaci.**

6.5.7.2 Plnění příkopu pro šachtu s nainstalovaným poklopem D400

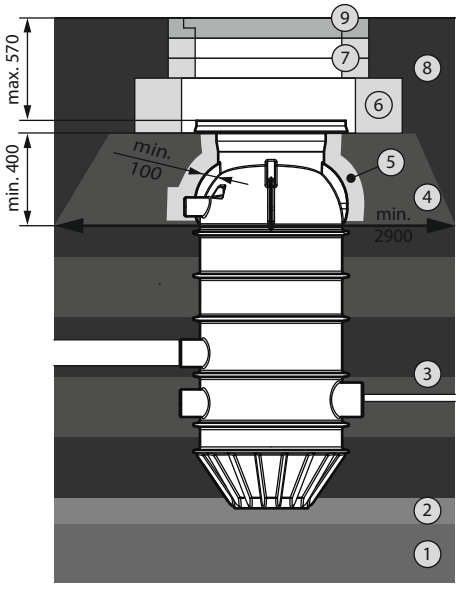

Fig. 12: Plnění příkopu (s instalovaným poklopem šachty D400)

1	Pokládaná vrstva
2	Vyrovnávací vrstva
3	Vrstva písku/štěrku bez ostrých hran, velikost zrna: 0 až 32 mm, max. tloušťka vrstvy: 300 mm
4	Podklad pro dopravní plochu, minimálně štěrková nebo suťová vrstva, min. tloušťka vrstvy: 400 mm, úhel tření: >37,5°
5	Vrstva písku, max. velikost zrna: 16 mm, minimální tloušťka vrstvy: 100 mm
6	Deska pro rozložení zatížení
7	Betonové nastavovací prstence pro prodlužovací nástavec šachty
8	Podklad dopravního povrchu
9	Poklop šachty třídy D400

1. Příkop zaplňte a zhutněte příkop hrubozrnnou zeminou po vrstvách a dbejte na to, aby jednotlivé vrstvy nebyly silnější než 300 mm. Použijte písek nebo štěrk bez ostrých hran, o velikosti zrna od 0 do 32 mm a nanášejte rovnoměrně, abyste zachovali stejnou výšku až k základně podkladu. Ručně zhutněte (lopatou, ručním sbíjecím kladivem) místa přímo vedle stěny šachty. Ujistěte se, že je šachta čerpadla umístěna vertikálně a nevykazuje známky deformací. **UPOZORNĚNÍ! Vrchní vrstva písku/štěrku (hutnící vrstva) musí být ve stejné výšce jako příruba poklopu. UPOZORNĚNÍ! Dodržujte místní normy pro zapuštění, plnění a těsnění potrubí.**
2. Nainstalujte podklad pro desku pro rozložení zatížení. U dopravních povrchů postupujte stejně jako u podkladu. Dodržujte stejné platné předpisy pro instalaci podkladů pro dopravní povrchy. Základní požadavky:
   Štěrková nebo suťová vrstva má tloušťku vrstvy min. 400 mm a úhel tření > 37,5°.
   Podklad, pokud není rovný, má u základny minimální vnější průměr 2,90 m.
   UPOZORNĚNÍ! Dbejte na to, aby mezi podkladem desky pro rozložení zatížení a tělesem šachty nebo prodlužovacím nástavcem šachty byla použita ochranná vrstva písku (max. velikost zrna 16 mm) o tloušťce min. 100 mm.
3. Umístěte desku pro rozložení zatížení uprostřed. **VAROVÁNÍ! Dbejte na to, aby se deska pro rozložení zatížení dotýkala celou čelní plochou podkladu.**
4. Pokud je požadován prodlužovací nástavec šachty pomocí betonových prstenců, umístěte betonové prstence do středu desky pro rozložení zatížení. Aby byl kontakt mezi betonovými prstenci a rámem poklopu pevný a celoplošný a aby nedocházelo k

vnikání spodní nebo povrchové vody, je potřeba na lícované plochy betonových prstenců a rámu poklopu nanést malou vrstvu malty.

5. Přírubu poklopu umístěte do středu desky pro rozložení zatížení nebo na poslední betonový prstenec.
6. Vyrovnejte úroveň povrchu včetně podkladu s poklopem šachty.

6.5.8 Instalace čerpadla

OZNÁMENÍ! Dodržujte návod k montáži a obsluze čerpadla.

Typy čerpadel: Rexa MINI3–S03, Rexa FIT–S03, Rexa PRO S03

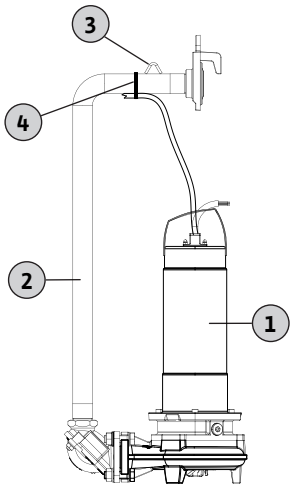

Fig. 13: Instalace čerpadla

1	Čerpadlo	3	Nástavec pro řetěz
2	Výtlačné potrubí	4	Kabelový vázací pásek

1. Odstraňte hrubé nečistoty v šachtě.
2. Čerpadlo a trubky výtlaku připojte mimo šachtu pomocí dodaných konstrukčních materiálů.
3. Přívodní kabel připevněte k vodorovné části trubky výtlaku pomocí dodaného kabelového vázacího pásku. Ujistěte se, že je kabel od čerpadla ke kabelovému vázacímu pásku lehce napnutý a není volný.
4. Uzavřete uzavírací armaturu.
5. Zavěste řetěz na trubku výtlaku a spusťte čerpadlo a trubku výtlaku do šachty, dokud obě spojky zcela nezapadnou. **OZNÁMENÍ! Při spouštění čerpadla jej veďte a zabraňte jeho zachycení o tvarovky šachty. VAROVÁNÍ! Při zavěšování řetězu dodržujte návod k montáži a obsluze řetězu.**
6. Přívodní kabel připevněte k trubce výtlaku pomocí dodaného kabelového vázacího pásku.
7. Po instalaci čerpadla zkontrolujte, zda je volně zavěšeno a zda má dostatečnou vůli od stěny šachty. **OZNÁMENÍ! Pro bezproblémovou instalaci čerpadla zajistěte natočení čerpadla do strany přibližně o 90°, aby mohlo být vedeno skrz příčník.**
8. Odpojte řetěz od zvedacího zařízení a zavěste jej na háky řetězu v šachtě. **NEBEZPEČÍ! Nesprávnou manipulací se může čerpadlo poškodit. Čerpadlo zavěšujte pouze pomocí řetězu, nikoliv pomocí přívodního kabelu.**

Typ čerpadla: Rexa MINI–V04

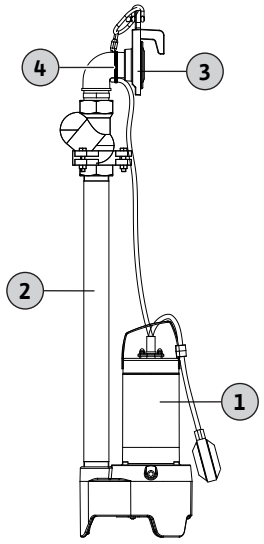

Fig. 14: Instalace čerpadla

1	Čerpadlo	3	Nástavec pro řetěz
2	Výtlačné potrubí	4	Kabelový vázací pásek

1. Odstraňte hrubé nečistoty v šachtě.
2. Čerpadlo a trubky výtlaku propojte mimo šachtu pomocí dodaných konstrukčních materiálů.
3. Přívodní kabel připevněte k vodorovné části trubky výtlaku pomocí dodaného kabelového vázacího pásku. Ujistěte se, že je kabel od čerpadla ke kabelovému vázacímu pásku lehce napnutý a není volný.
4. Uzavřete uzavírací armaturu.
5. Zavěste řetěz na trubku výtlaku a spusťte čerpadlo a trubku výtlaku do šachty, dokud obě spojky zcela nezapadnou. **OZNÁMENÍ! Při spouštění čerpadla jej veďte a zabraňte jeho zachycení o tvarovky šachty. VAROVÁNÍ! Při zavěšování řetězu dodržujte návod k montáži a obsluze řetězu.**
6. Přívodní kabel připevněte k trubce výtlaku pomocí dodaného kabelového vázacího pásku.
7. Po instalaci čerpadla zkontrolujte, zda se připojený plovákový spínač může v šachtě volně pohybovat.
8. Odpojte řetěz od zvedacího zařízení a zavěste jej na háky řetězu v šachtě. **UPOZORNĚNÍ! Nesprávnou manipulací se může čerpadlo poškodit. Čerpadlo zavěšujte pouze pomocí řetězu, nikoliv pomocí přívodního kabelu.**

6.5.9 Instalace měření hladiny

OZNÁMENÍ! Dodržujte návod k montáži a obsluze hladinové sondy.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí výbuchu v důsledku nesprávné instalace hladinové sondy!

Pokud je hladinová sonda instalována v prostředí s nebezpečím výbuchu, může při nesprávném připojení vysílačů signálu dojít k výbuchu.

- Připojte všechny vysílače signálu pomocí Ex-oddělovacího relé nebo Zenerovy bariéry.
- Elektrické práce musí provádět kvalifikovaný elektrikář.



UPOZORNĚNÍ

Porucha zařízení v důsledku nesprávné instalace hladinové sondy.

Abyste předešli poruchám čerpací stanice, dodržujte následující body:

- Abyste zabránili zpětnému vzdutí do přítoku, nastavte maximální hladinu pod přítokem.
- Vysílače signálu neinstalujte přímo do přítoku.
- Zkontrolujte, zda aktuální způsob provozu čerpadla odpovídá jeho konstrukčnímu typu. Dodržujte časy rozběhu a zastavení pro způsob provozu S2 nebo S3.

Měřit hladinu vody lze pomocí těchto přístrojů:

- Ponorný zvon
- Snímač hladiny
- Plovákový spínač

Ponorný zvon

Ponorný zvon měří výšku hladiny kontrolou statického tlaku v šachtě. Po každém čerpání se ujistěte, že se ponorný zvon vynoří a odvzdušní. Případně lze použít měření hladiny perličkováním, kdy malý kompresor plynule čerpá vzduch do ponorného zvonu.

Kromě toho doporučujeme nainstalovat druhý ponorný zvon pro automatické měření a signalizaci alarmu poruchová hladina.

Snímač hladiny

Snímač hladiny měří hladinu vody pomocí membrány. Dbejte na to, aby membrána (spodní část snímače hladiny) zůstala trvale ponořená. Snímač hladiny nelze umístit na dno šachty.

Plovákový spínač

Plovákové spínače měří hladinu vody pomocí plováků. Ujistěte se, že plovákové spínače mají dostatečný prostor pro pohyb a nezasahují do šachty.

OZNÁMENÍ! Použité vysílače signálu závisí na použitém spínacím přístroji.

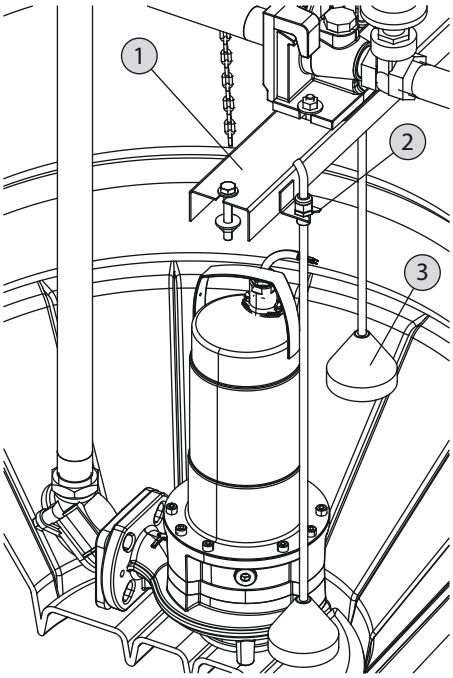

Fig. 15: Připojení vysílačů signálu

1	Příčník
2	Držák ponorného zvonu a snímače hladiny
3	Ponorný zvon

1. Pomocí dodaného příslušenství nasaďte ponorný zvon a snímač hladiny shora přímo do držáku na příčníku.
2. Připevněte plovákový spínač k vertikální trubce výtlaku pomocí kabelových vázacích pásků. Pro bezchybné měření výšky hladiny je nutná délka volného kabelu přibližně 250 mm.
3. Pro účinnou prevenci tvorby usazenin dbejte na pravidelnou výměnu čerpaného média. Doporučujeme použít spínací body pro spodní přítok. Vyhrazené spínací body jsou uvedeny v následujících tabulkách.

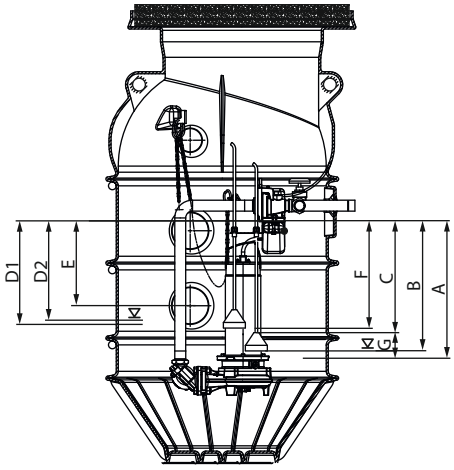

Fig. 16: Spínací body pro provoz samostatného čerpadla

Rozměr	Popis	Rexa MINI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03
A	Čerpadlo OFF	710	680	680
B	Spodní hrana ponorného zvonu 1	660	630	630
C*	Signál „Čerpadlo OFF“	590	560	560
D1	Čerpadlo ON	400	400	400
E	Vysoká hladina: Výstražné hlášení a „Čerpadlo ON“	330	330	330
F	Spodní hrana ponorného zvonu 2 (alarm poruchová hladina)	550	550	550
G	Pokles hladiny během doby zpoždění	120	120	120

Tab. 1: Spínací body pro provoz samostatného čerpadla

* Spínací bod C: Při použití ponorného zvonu a snímače hladiny nastavte signál „Čerpadlo OFF“. Poté nastavte dobu zpoždění až do „rozměru A“ (čerpadlo OFF). Pokud zde není přítok, nastavte dobu zpoždění.

Rozměr	Popis	Rexa MINI3-S03	Rexa FIT-S03	Rexa PRO-S03	Rexa MINI3-V04
A	„Čerpadlo OFF“	560	530	530	550
B	Spodní hrana ponorného zvonu 1	510	480	480	500
C*	Signál „Čerpadlo OFF“	440	410	410	430
D1	„Čerpadlo 1 ON“	400	400	400	400
D2	„Čerpadlo 2 ON“	360	360	360	360
E	Vysoká hladina: Výstražné hlášení a „Čerpadlo ON“	330	330	330	330
F	Spodní hrana ponorného zvonu 2 (alarm poruchová hladina)	530	500	500	520
G	Pokles hladiny během doby zpoždění	120	120	120	120

Tab. 2: Spínací body pro provoz dvou čerpadel

* Spínací bod C: Při použití ponorného zvonu a snímače hladiny nastavte signál „Čerpadlo OFF“. Poté nastavte dobu zpoždění až do „rozměru A“ (čerpadlo OFF). Pokud zde není přítok, nastavte dobu zpoždění.

Pokud je v důsledku vyššího přítoku požadován vyšší hrubý objem, lze tyto spínací body použít i pro horní přítok.

Popis	Provoz samostatného čerpadla	Spínací bod
„Čerpadlo 1 ON“ na horním přítoku	110	130
„Čerpadlo 2 ON“ na horním přítoku	–	90
Vysoká hladina vody na horním přítoku: zapnutá všechna čerpadla	60	60

Tab. 3: Spínací body pro horní přítok

Výstražné hlášení pro vysokou hladinu vody

Aby se zabránilo selhání provozu šachty, doporučujeme použít alarm poruchová hladina. Ujistěte se, že spínací přístroj má potřebnou funkci.

6.5.10 Položení přívodních kabelů

1. Všechny přívodní kabely pro čerpadlo a hladinovou sondu položte přes větrací/kabelovou objímku. **OZNÁMENÍ! Ujistěte se, že přívodní kabely jsou dostatečně dlouhé, aby bylo možné čerpadlo a hladinovou sondu v případě potřeby vyjmout ze šachty čerpadla.**
2. Zavěste všechny přívodní kabely (NE tlakovou hadici pro ponorný zvon) přes řetězové háky v šachtě. Pokud je to nutné, aby se přívodní kabely nedostaly do čerpaného média nebo do sacího otvoru čerpadla, připojte je pomocí dodaných kabelových vázacích pásků. Kabely nemačkejte ani neohýbejte. Chraňte je před ostrými hranami.
3. Vyčistěte šachtu a přívodní vedení od hrubých nečistot.

6.5.11 Instalace poklopu šachty



VAROVÁNÍ

Nebezpečí úrazu při pádu do otevřené šachty!

Otevřené šachty na staveništi jsou nebezpečné pro ostatní osoby. Tyto osoby nevidí otevřenou šachtu a mohou do ní spadnout. Hrozí nebezpečí vážných poranění. Dodržujte následující pokyny:

- Šachtu vždy zavřete.
- Ujistěte se, že poklop šachty pevně drží.
- Pokud není možné šachtu uzavřít, označte pracovní oblast.

1. Poklop šachty nasaďte na přírubu s rámem poklopu (max. vnější průměr: 825 mm). **OZNÁMENÍ! Ujistěte se, že je poklop šachty umístěn uprostřed.**
2. Naneste malou vrstvu malty pro stabilní kontakt s celou čelní plochou příruby poklopu.
3. Rozměr spáry mezi poklopem šachty a přírubou poklopu vyplňte maltou nebo podobným materiálem.

Třída podle EN 124	Rozměry
A15	Ø785×80 mm
B125	Ø750×120 mm
D400	Ø785×160 mm

Tab. 4: Rozměry

6.5.12 Instalace přípojky proplachu a ventilu pro přerušení vakua

Pro proplachování trubky výtlaku pomocí tlakového vzduchu nebo vody lze nainstalovat přípojku proplachu. Pro prevenci šachty před vypuštěním do sucha lze nainstalovat také ventil pro přerušení vakua. Tyto dvě konstrukční součásti jsou k dispozici jako příslušenství.

6.5.12.1 Instalace přípojky proplachu

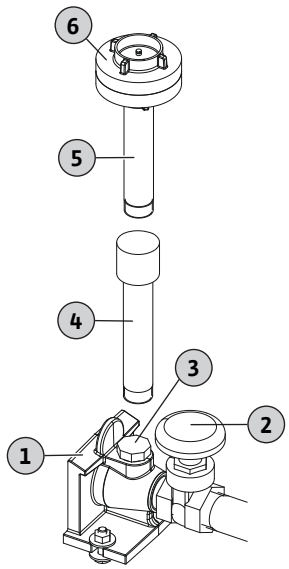

Fig. 17: Instalace přípojky proplachu

1	Spojka nad hladinou
2	Uzavírací šoupě
3	Přípojka proplachu (1")
4	Prodlužovací nástavec přípojky proplachu (L = 300 mm)
5	Přípojka proplachu (L = 300 mm)
6	Poklop přípojky proplachu (zaslepovací spojka Storz C-52)

✓ Přípojka proplachu se instaluje přímo na spojku nad hladinou.

✓ Přítk je připojen pomocí spojky Storz C-52.

1. Demontujte těsnící zátku na 1" přípojce na spojce nad hladinou.
2. Kolem závitu na přípojce proplachu naneste standardní těsnicí prostředek (konopné vlákno, teflonová páska).
3. Zašroubujte přípojky proplachu do přípojky na spojce nad hladinou.
4. Odstraňte zaslepovací spojku na přípojce proplachu a připojte přítok.
   Pokud je přípojka proplachu umístěna příliš nízko, lze ji nastavit pomocí nástavce. Určený počet nástavců lze sešroubovat v závislosti na požadované výšce.
   UPOZORNĚNÍ! Nezapomeňte utěsnit každý závitový spoj standardním těsnicím prostředkem (konopné vlákno, teflonová páska).

6.5.12.2 Instalace ventilu pro přerušení vakua

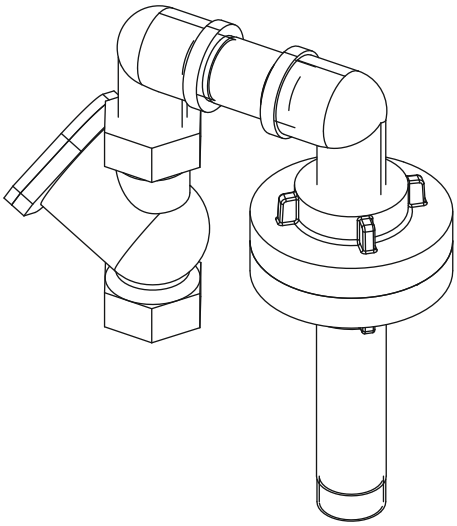

Fig. 18: Instalace ventilu pro přerušení vakua

Pokud je konec trubky výtlaku níže než šachta, může podtlak ve trubce výtlaku způsobit vypuštění šachty na sucho. Nainstalujte ventil pro přerušení vakua, abyste zabránili vypuštění šachty na sucho.

OZNÁMENÍ! Ventil pro přerušení vakua je namontován na spojce Storz, což znamená, že jej lze instalovat pouze společně s přípojkou proplachu.

OZNÁMENÍ! Pro neustálou správnou funkci uzavíracího šoupátka a bezpečnou instalaci/demontáž čerpadla seřiďte během instalace ventil pro přerušení vakua.

6.6 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem!

Nesprávné chování při elektroinstalační práci má za následek usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Dodržujte místní předpisy.

- Dodržujte místní předpisy pro uzemnění šachty.
- Dodržujte místní předpisy pro případné vyrovnání.
- Při provádění elektrického připojení dodržujte návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.
- Instalujte síťovou přípojku a spínací přístroj ve výšce bezpečné proti přepadu.
- Pro ovládání čerpacího systému s přehledem, např. ruční doprava vody, ovládání spínacích bodů, umístěte skříň rozvaděče s regulátorem vedle příkopu.
  - Propojte skříň rozvaděče a šachtu kabelovou trubkou o maximální délce 5 m.
  - Připojte kabelovou trubku k potrubí větracích/kabelových průchodek šachty.
  - Položte přívodní kabel přes kabelovou trubku.

7 Uvedení do provozu

UPOZORNĚNÍ

Věcné škody způsobené hrubými nečistotami!

Hrubé nečistoty v šachtě mohou vést k poruše zařízení.

- Před spuštěním zařízení odstraňte z šachty hrubé nečistoty.

OZNÁMENÍ

Dokumentace produktů poskytovaných na místě

- Dodržujte návod k montáži a obsluze připojených produktů (senzorů a čerpadel).
- Opatření pro uvedení do provozu naleznete v dokumentaci k zařízení.

7.1 Provoz

Šachta s čerpadlem s namontovaným plovákovým spínačem

Každé čerpadlo se ovládá přímo namontovaným plovákovým spínačem. Po zasunutí zástrčky do zásuvky je příslušné čerpadlo připraveno k provozu a funguje v automatickém režimu.

Doporučujeme použít vyhrazený spínač pro příslušnou zásuvku. To umožňuje pohodlné přepínání zařízení.

Šachta s čerpadlem, spínacím přístrojem a samostatnou hladinovou sondou

Zařízení je ovládáno spínacím přístrojem. Informace o provozu a zobrazeních spínacího přístroje naleznete v návodu k montáži a obsluze spínacího přístroje.

UPOZORNĚNÍ

Výpadek zařízení z důvodu nesprávného provozního režimu spínacího přístroje!

Po zapojení zástrčky do zásuvky se spínací přístroj spustí ve dříve nastaveném provozním režimu. Nesprávný provozní režim může způsobit výpadek zařízení.

- Nezasouvejte zástrčku do zásuvky. Přečtěte si návod k obsluze spínacího přístroje.
- Zástrčku zapojte do zásuvky pouze tehdy, když víte, jak spínací přístroj používat.

7.2 Kvalifikace personálu

- Provoz/ovládání: Personál ví, jak zařízení funguje.

7.3 Povinnosti provozovatele

- Poskytněte návod k montáži a obsluze. Uchovávejte návod k montáži a obsluze na snadno přístupném místě.
- Poskytněte tyto pokyny v jazyce, ve kterém personál může číst a kterému rozumí.
- Ujistěte se, že si veškerý personál přečetl návod k montáži a obsluze a pochopil jej.
- Ujistěte se, že jsou všechny bezpečnostní přístroje zajištěné zákazníkem aktivní a správně fungují.
- Ujistěte se, že šachta a instalované čerpadlo jsou správné pro dané provozní podmínky.

7.4 Zkušební provoz

Před uvedením šachty do provozu proveďte testovací provoz. Zkušební provoz ověří správnou funkci šachty. V případě potřeby nastavte spínací body a dobu zpoždění čerpadla.

✓ Šachta je nainstalována správně.

1. Odstraňte poklop šachty.
2. Aktivujte čerpací stanici:
   ⇒ Čerpací stanice **bez** spínacího přístroje: Zasuňte zástrčku do zásuvky.
   ⇒ Čerpací stanice **se** spínacím přístrojem: Aktivujte spínací přístroj na hlavním vypínači. Nastavte automatický režim.
3. Otevřete uzavírací armaturu v tlakovém potrubí.
   ⇒ **OZNÁMENÍ! Uzavírací armatura na přítoku zůstává zavřená.**
4. Naplňte šachtu čerpadla vodou skrz otvor šachty.
   ⇒ **OZNÁMENÍ! Nestříkejte proud vody přímo nad plovákový spínač.**
5. Čerpadlo se zapíná a vypíná pomocí hladinové sondy.
   ⇒ Proveďte alespoň dva kompletní postupy čerpání všech čerpadel za účelem zkušebního provozu.

⇒ Šachta pro dvě čerpadla: Čerpadla musí být v provozu střídavě, přičemž při každém režimu čerpání musí být v provozu jedno čerpadlo.

⇒ Zcela naplňte trubku výtlaku vodou a nalezněte provozní bod. Proveďte další zkušební provozy, dokud nebude trubka výtlaku zcela naplněná.

6. Nasaďte poklop šachty a zabraňte jejímu neoprávněnému otevření.

► Zkušební provoz je dokončen.

► Když je šachta **uvedena do provozu**: Udržujte uzavírací armaturu otevřenou ve **výtlačném potrubí**.

► Když je šachta **v pohotovostním režimu**: Zavřete uzavírací armaturu ve **výtlačném potrubí**.

7.5 Provoz

Čerpací stanice standardně pracuje v automatickém režimu a zapíná a vypíná se pomocí integrované hladinové sondy.

✓ Uvedení do provozu je provedeno.

✓ Zkušební provoz se úspěšně provedl.

✓ Provoz a fungování čerpací stanice jsou známé.

✓ Trubka výtlaku je zcela naplněná vodou.

1. Aktivujte čerpací stanici:
   ⇒ Čerpací stanice **bez** spínacího přístroje: Zasuňte zástrčku do zásuvky.
   ⇒ Čerpací stanice **se** spínacím přístrojem: Aktivujte spínací přístroj na hlavním vypínači. Nastavte automatický režim.
2. Otevřete uzavírací armaturu na potrubí přítoku a výtlačném potrubí.
   ► Šachta je v provozu v automatickém režimu a čerpadlo je regulováno v závislosti na výšce hladiny vody.

7.6 Během provozu

- Otevřete uzavírací armaturu na potrubí přítoku a tlakovém potrubí.
- Maximální přítok je menší než maximální výkon čerpací stanice.
- Neodstraňujte poklop šachty.
- Ujistěte se, že šachta je dostatečně větraná.
- Pokud se venkovní teplota dlouhodobě pohybuje pod 0 °C, hrozí při nedostatečné výměně vody nebezpečí zamrznutí šachty:
  – Použijte izolační opatření nad poklopem šachty.
  – Vyřazení šachty z provozu.

8 Odstavení z provozu/demontáž

Používejte tyto ochranné pomůcky:

- Bezpečnostní obuv: Třída ochrany S1 (uvex 1 sport S1)
- Bezpečnostní rukavice: 4X42C (uvex C500 wet)
- Bezpečnostní přilba (EN 397): odpovídá normě a chrání proti boční deformaci (Pokud se používají zvedací prostředky)

Pokud se při práci dotýkáte nebezpečných čerpaných médií, používejte také tyto ochranné pomůcky.

- Ochranné brýle: uvex skyguard NT
  – Označení rámu: W 166 34 F CE
  – Označení brýlových čoček: 0–0,0* W1 FKN CE
    * Filtry bezpečnostní třídy nejsou pro tuto práci nutné.
- Respirátor: Poloviční maska 3M, konstrukční řady 6000 s filtrem 6055 A2

Uvedené ochranné pomůcky jsou nezbytnou základní výbavou. Dodržujte tovární předpisy.

8.1 Povinnosti provozovatele

- Dodržujte místní předpisy pro prevenci nehod a bezpečnostní předpisy.
- Poskytněte ochranné vybavení. Ujistěte se, že personál nosí ochranné vybavení.
- Uzavřené místnosti větrejte.
- V uzavřených prostorech nebo budovách se mohou hromadit toxické nebo dusivé plyny. Noste ochranné vybavení (např. detektor plynů). Dodržujte tovární předpisy.
- Nepracujte sami v uzavřených prostorech. Tuto práci provádějte s druhou osobou.
- Při používání zvedacích prostředků dodržujte všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.

8.2 Odstavení z provozu

1. Zavřete uzavírací armaturu na přívodním potrubí.
2. Přepněte spínací přístroj do pohotovostního režimu.
3. Vypusťte šachtu.
   Aktivujte čerpadlo v manuálním režimu a vypusťte šachtu.
4. Zavřete uzavírací armaturu ve výtlačném potrubí.
5. Odčerpejte zbytky čerpaného média nouzovým vypouštěním.
6. Vypněte čerpací stanici:

⇒ Čerpací stanice **bez** spínacího přístroje: Vytáhněte zástrčku ze zásuvky.
⇒ Čerpací stanice **se** spínacím přístrojem: Vypněte spínací přístroj na hlavním vypínači.
⇒ **OZNÁMENÍ! Zabraňte neoprávněnému opětovnému zapnutí čerpací stanice.**
► Čerpací stanice je vyřazena z provozu.

Pokud je šachta delší dobu mimo provoz, provádějte v pravidelných intervalech (čtvrtletně) „testovací provoz“.

8.3 Čištění a dezinfekce

✓ Šachta je vyřazena z provozu.
1. Odstraňte poklop šachty.
2. Aktivujte čerpací stanici:
   ⇒ Čerpací stanice **bez** spínacího přístroje: Zasuňte zástrčku do zásuvky.
   ⇒ Čerpací stanice **se** spínacím přístrojem: Aktivujte spínací přístroj na hlavním vypínači. Nastavte automatický režim.
3. Otevřete uzavírací armaturu v trubce výtlaku.
4. Propláchněte trubky výtlaku s připojenou přípojkou proplachu. Rozpojte přípojku proplachu.
5. Vnitřek šachty vypláchněte čistou vodou shora dolů otvorem šachty.
6. Vydezinfikujte šachtu.
7. Vypusťte šachtu.
8. Provádějte další kroky 5 až 7, dokud se šachta, čerpadlo a hladinová sonda nevyčistí.
9. Zavřete uzavírací armaturu ve výtlačném potrubí.
10. Odčerpejte zbytky čerpaného média nouzovým vypouštěním.
11. Vyřazení čerpací stanice z provozu.
12. Nechte čerpací stanici vyschnout.
13. Nasaďte poklop šachty.
    ► Šachta je vyčištěná a vydezinfikovaná. Každou konstrukční součást lze nyní vyjmout.

8.4 Demontáž čerpadla



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí bakteriální infekce!

Šachta slouží ke sběru a dopravě splaškové vody. Mohou se objevit bakterie a nebezpečné zárodky. Dodržujte následující pokyny:

- Po vyjmutí vydezinfikujte šachtu.
- Dodržujte tovární předpisy.



NEBEZPEČÍ

Riziko smrtelného poranění v důsledku zásahu elektrickým proudem!

Nesprávné chování při elektroinstalační práci má za následek usmrcení v důsledku zásahu elektrickým proudem.

- Elektrické práce nechte provést pouze kvalifikovaným elektrikářem.
- Dodržujte místní předpisy.



NEBEZPEČÍ

Pokud pracujete sami, hrozí nebezpečí zranění!

Práce v šachtách, úzkých prostorech a v prostorech s nebezpečím pádu může být nebezpečná. Nepracujte sami.

- Tuto práci provádějte s druhou osobou.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení kvůli horkým povrchům!

Během provozu se může skříň motoru zahřát. Při dotyku hrozí nebezpečí popálení.

- Po vypnutí ochlaďte motor na okolní teplotu.

Čerpadlo lze vyjmout z šachty za účelem údržby čerpadla.

✓ Šachta je vyřazena z provozu.
✓ Šachta včetně všech konstrukčních součástí je vydezinfikovaná.
✓ Používají se ochranné pomůcky.
✓ Pracovní prostor je ohraničen.

1. Odstraňte poklop šachty.
2. Povolte převlečnou matici na uzavíracím kulovém kohoutu.
3. Uvolněte trubky výtlaku z uzavíracího kulového kohoutu.
4. Demontujte čerpadlo.
   ⇒ **OZNÁMENÍ! K přívodnímu kabelu čerpadla připojte tažený drát. Při demontáži čerpadla zatáhněte tažený drát do šachty.**
5. Nasaďte poklop šachty.
   ► Čerpadlo je odstraněno.

9 Údržba a oprava

Šachta
- Těsnění poklopu šachty
  Při každém sejmutí poklopu šachty jej vyměňte.
- Spojka nad hladinou
  Po každém vyjmutí a opětovném nasazení čerpadel zkontrolujte, že fungují správně.

Čerpadlo
- Při údržbě dodržujte návod k montáži a obsluze od výrobce.

Spínací přístroj
- Při údržbě dodržujte návod k montáži a obsluze od výrobce.

Hladinová sonda
- Při údržbě dodržujte návod k montáži a obsluze od výrobce.

10 Náhradní díly

Náhradní díly objednávejte přes zákaznický servis. Aby se předešlo zpětným dotazům a nesprávným objednávkám, musí být vždy uvedeno sériové číslo nebo číslo položky.
Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění.

11 Poruchy, příčiny a odstraňování

Pokud dojde k poruše, dodržujte návod k montáži a obsluze jednotlivých konstrukčních součástí.

12 Likvidace

12.1 Ochranné prostředky

Při likvidaci použitých ochranných prostředků dodržujte místní předpisy.

12.2 Informace o sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Abyste předešli poškození životního prostředí a lidského zdraví, zajistěte správnou likvidaci a recyklaci tohoto produktu.



OZNÁMENÍ

Nevyhazujte produkt do domovního odpadu!

Tento symbol znamená, že produkt se nesmí vyhazovat do domovního odpadu. Symbol je umístěn na produktu nebo na jeho balení.

Pro správnou likvidaci produktu dodržujte tyto pokyny:
- Produkt vraťte pouze na určené a povolené sběrné místo.
- Dodržujte místní předpisy.

Informace o správné likvidaci vám poskytne místní obecní úřad, nejbližší sběrné místo odpadu nebo váš prodejce. Další informace o recyklaci najdete na stránkách http://www.wilo-recycling.com.







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com

Pioneering for You