

DrainLift S



cs Návod k montáži a obsluze



Obsah

1	Obecně	5
1.1	O tomto návodu	5
1.2	Autorské právo	5
1.3	Vyhrazení změny	5
1.4	Záruka	5
2	Bezpečnost	5
2.1	Značení bezpečnostních pokynů	5
2.2	Kvalifikace personálu	7
2.3	Práce na elektrické soustavě	7
2.4	Kontrolní zařízení	7
2.5	Čerpání zdraví ohrožujících médií	7
2.6	Výbušné prostředí ve sběrné nádrži	7
2.7	Přeprava	8
2.8	Instalace/demontáž	8
2.9	Během provozu	8
2.10	Údržbářské práce	8
2.11	Povinnosti provozovatele	8
3	Použití	8
3.1	Používání v souladu s určením	8
3.2	Použití v rozporu s účelem použití	9
4	Popis výrobku	9
4.1	Konstrukce	9
4.2	Kontrolní zařízení	10
4.3	Princip funkce	10
4.4	Provozní režimy	10
4.5	Provoz s frekvenčním měničem	11
4.6	Typový klíč	11
4.7	Technické údaje	11
4.8	Obsah dodávky	12
4.9	Příslušenství	12
5	Přeprava a skladování	12
5.1	Dodání	12
5.2	Přeprava	12
5.3	Skladování	13
6	Instalace a elektrické připojení	13
6.1	Kvalifikace personálu	13
6.2	Způsoby instalace	13
6.3	Povinnosti provozovatele	13
6.4	Instalace	14
6.5	Volitelně: Instalace ručního membránového čerpadla	19
6.6	Elektrické připojení	19
7	Uvedení do provozu	20
7.1	Kvalifikace personálu	20
7.2	Povinnosti provozovatele	20
7.3	Obsluha	21
7.4	Meze použití	21
7.5	Zkušební chod	21
7.6	Nastavení doby doběhu	21
8	Provoz	21
8.1	Automatický režim	21
8.2	Manuální provoz	22
8.3	Nouzový režim	22

9 Odstavení z provozu/demontáž	23
9.1 Kvalifikace personálu.....	23
9.2 Povinnosti provozovatele	23
9.3 Demontáž.....	23
9.4 Čištění a dezinfekce	24
10 Údržba.....	25
10.1 Kvalifikace personálu.....	25
11 Náhradní díly	25
12 Likvidace.....	26
12.1 Ochranný oděv	26
12.2 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků.....	26
13 Příloha	26
13.1 Schéma elektrického zapojení	26

- 1 Obecně**
- 1.1 O tomto návodu**
- Návod k montáži a obsluze je nedílnou součástí výrobku. Před zahájením jakýchkoliv činností si tento návod přečtěte a uložte jej na kdykoliv přístupném místě. Přísné dodržování tohoto návodu je předpokladem pro používání výrobku v souladu s určením a pro správnou manipulaci s výrobkem. Respektujte všechny údaje a značení na výrobku.
- Jazykem originálního návodu k montáži a obsluze je němčina. Všechny ostatní jazyky tohoto návodu jsou překladem originálního návodu k obsluze.
- 1.2 Autorské právo**
- Autorské právo ohledně návodu k montáži a obsluze náleží výrobci. Obsah tohoto návodu nesmí být kopírován, distribuován ani neoprávněně používán za účelem hospodářské soutěže či sdělen třetím osobám.
- 1.3 Vyhrazení změny**
- Výrobce si vyhrazuje veškeré právo na provedení technických úprav výrobku nebo jeho jednotlivých konstrukčních součástí. Použité obrázky se mohou lišit od originálu a slouží pouze k ilustračnímu znázornění výrobku.
- 1.4 Záruka**
- Pro záruku a záruční dobu platí údaje uvedené ve „Všeobecných obchodních podmínkách“. Ty najdete na stránce: www.wilo.com/legal
- Odchytky od těchto podmínek musí být smluvně sepsány a přednostně se postupuje podle nich.
- Nárok na poskytnutí záruky**
- Pokud byly dodrženy následující body, zavazuje se výrobce k odstranění všech kvalitativních nebo konstrukčních nedostatků:
- Vady byly výrobcem písemně nahlášeny v ujednané záruční době.
 - Výrobek byl použit v souladu s účelem použití.
 - Všechna monitorovací zařízení jsou připojena a byla před uvedením do provozu zkontrolována.
- Výluka ručení**
- Výluka ručení vylučuje ručení za zranění osob, věcné škody a škody na majetku. Tato výluka vstupuje v platnost v případě, že platí jeden z následujících bodů:
- Nedostatečné dimenzování výrobku z důvodu nesprávných nebo chybných údajů poskytnutých ze strany provozovatele nebo objednatele
 - Nedodržení návodu k montáži a obsluze
 - Použití v rozporu s účelem použití
 - Neodborné skladování nebo přeprava
 - Nesprávná instalace nebo demontáž
 - Nedostatečná údržba
 - Nepovolená oprava
 - Nevhodné základy
 - Chemické, elektrické nebo elektrochemické vlivy
 - Opotřebením
- 2 Bezpečnost**
- Tato kapitola obsahuje základní pokyny, které musejí být dodržovány v průběhu jednotlivých fází života výrobku. Nedodržení tohoto návodu k montáži a obsluze vede k ohrožení bezpečnosti osob, životního prostředí a výrobků a ke ztrátě jakýchkoliv nároků na náhradu škody. Při nedodržování pokynů může dojít k následujícím ohrožením:
- ohrožení osob v důsledku působení elektrického proudu nebo mechanických a bakteriologických vlivů a elektromagnetického pole
 - ohrožení životního prostředí průsakem nebezpečných látek
 - věcné škody
 - selhání důležitých funkcí výrobku
- Je nutné dodržovat také pokyny a bezpečnostní upozornění v dalších kapitolách!**
- 2.1 Značení bezpečnostních pokynů**
- V tomto návodu k montáži a obsluze jsou uvedeny bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod a zranění osob. Tyto bezpečnostní pokyny jsou uvedeny následovně:
- Bezpečnostní pokyny týkající se rizika zranění osob začínají signálním slovem, jsou uvozeny **symbolem** a mají šedé pozadí.



NEBEZPEČÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebezpečí a pokyny k jeho zabránění.

- Bezpečnostní pokyny týkající se věcných škod začínají signálním slovem **a nejsou** uvozeny symbolem.

UPOZORNĚNÍ

Druh a zdroj nebezpečí!

Význam nebo informace.

Signální slova

- NEBEZPEČÍ!**
 Při nedodržení může dojít k usmrcení nebo k velmi vážnému zranění!
- VAROVÁNÍ!**
 Při nedodržení může dojít k (velmi vážnému) zranění!
- VAROVÁNÍ!**
 Při nedodržení může dojít k věcným škodám, možné je kompletní poškození.
- UPOZORNĚNÍ!**
 Užitečný pokyn k manipulaci s výrobkem

Vyznačení v textu

- ✓ Předpoklad
 - Pracovní krok/výčet
 - ⇒ Pokyn/návod
- Výsledek

Symbody

V tomto návodu jsou použity následující symbody:



Výstraha před elektrickým napětím



Nebezpečí bakteriální infekce



Nebezpečí výbuchu



Varování před horkým povrchem



Osobní ochranné pomůcky: Noste ochrannou helmu



Osobní ochranné pomůcky: Používejte bezpečnostní obuv



Osobní ochranné pomůcky: Noste ochranné rukavice



Osobní ochranné pomůcky: Používejte roušku



Osobní ochranné pomůcky: Noste ochranné brýle



Práce jediné osoby je zakázána! Musí být přítomna druhá osoba.



Přeprava za pomoci dvou osob



Užitečné upozornění

2.2 Kvalifikace personálu

Personál musí:

- Být proškolen ohledně místních předpisů úrazové prevence.
- Přečíst návod k montáži a obsluze a porozumět mu.

Personál musí mít následující kvalifikaci:

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář (dle EN 50110-1).
- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem. Dále musí mít odborný personál základní znalosti v oblasti zpracování plastových trubek. Navíc musí být odborný personál proškolen ohledně místně platných pokynů týkajících se zařízení na přečerpávání odpadní vody.

Definice pojmu „Odborný elektrikář“

Odborný elektrikář je osoba s příslušným odborným vzděláním, znalostmi a zkušenostmi, která dokáže rozeznat nebezpečí a účinně mu zabránit.

2.3 Práce na elektrické soustavě

- Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář.
- Při připojení k elektrické síti dodržte místní předpisy a nařízení místních energetických závodů.
- Před veškerými pracemi výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Personál je informován o provedení elektrického připojení a o možnostech vypnutí výrobku.
- Dodržte technické údaje uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze a na typovém štítku.
- Výrobek uzemněte.
- Spínací přístroje montujte tak, aby byly zajištěné proti zaplavení.
- Vadná přívodní elektrická vedení ihned vyměňte. obraťte se na zákaznický servis.

2.4 Kontrolní zařízení

Zákazník zajistí následující kontrolní zařízení:

Jistič vedení

Velikost jističe vedení odpovídá jmenovitému proudu čerpadla. Spínací charakteristika musí odpovídat skupině B nebo C. Dodržujte místní předpisy.

Proudový chránič (RCD)

Dodržujte předpisy místních energetických závodů! Doporučujeme použití proudového chrániče.

Dojde-li ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, zajistěte připojení s proudovým chráničem (RCD).

2.5 Čerpání zdraví ohrožujících médií

Při čerpání zdravotně závadného média hrozí při kontaktu s médiem nebezpečí bakteriální infekce! Při demontáži a před dalším použitím výrobek důkladně vyčistěte a dezinfikujte. Provozovatel musí zajistit následující body:

- Během čištění výrobku musí být zajištěny a používány následující ochranné pomůcky:
 - Uzavřené ochranné brýle
 - Respirační maska
 - Ochranné rukavice
- Všechny osoby musí být poučeny o médiu a s ním spojených nebezpečích a správné manipulaci s ním!

2.6 Výbušné prostředí ve sběrné nádrži

Během čerpání odpadní vody obsahující fekálie se ve sběrné nádrži mohou hromadit plyny. V případě nesprávné instalace nebo nesprávných údržbových prací může dojít k tomu, že nahromaděný plyn unikne do provozního prostoru a vytvoří výbušné prostředí. Tato atmosféra se může vznítit a způsobit výbuch. S cílem zamezit tvorbě výbušného prostředí dodržte následující body:

- Sběrná nádrž nesmí vykazovat žádná poškození (trhliny, netěsnost, porézní materiál)! Poškozené přečerpávací stanice uveďte mimo provoz.
- Všechny přípojky pro přítok, výtlačné potrubí a odvodu vzduchu připojte dle předpisů/pokynů, a to tak, aby těsnily!
- Po otevření sběrné nádoby (např. během údržby) zajistěte odpovídající výměnu vzduchu!

2.7 Přeprava

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Bezpečnostní obuv
 - Ochranná helma (při použití zvedacích prostředků)
- Při transportu uchopte produkt za nádrž. Nikdy netahejte za přívodní elektrické vedení!
- Od hmotnosti 50 kg je zapotřebí, aby s produktem manipulovali dvě osoby. Zpravidla se doporučuje pro přepravu zajistit dvě osoby.
- Při použití zvedacího prostředku dodržujte následující body:
 - Používejte pouze zákonem stanovené a schválené vázací prostředky.
 - Vázací prostředky volte na základě stávajících podmínek (povětrnostní podmínky, vázací body, zatížení atd.).
 - Vázací prostředky upevňujte vždy v místech vázacích bodů.
 - Při použití zvedacího prostředku musí být zajištěna jeho stabilita.
 - Při použití zvedacího prostředku musí být v případě potřeby (např. při omezeném přehledu) k dispozici druhá osoba, která zajišťuje koordinaci.
 - Osobám není povoleno zdržovat se pod visícím břemenem. Břemena **nepřepravujte** nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

2.8 Instalace/demontáž

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Bezpečnostní obuv
 - Ochranné rukavice proti řezným poraněním
 - Ochranná helma (při použití zvedacích prostředků)
- Dodržujte zákony a předpisy o bezpečnosti práce a úrazové prevenci platné v místě instalace.
- Výrobek odpojte od sítě a zajistěte proti neoprávněnému opětovnému zapnutí.
- Zavřete uzavírací šoupě v přítoku a v tlakovém vedení.
- V uzavřených prostorách zajistěte dostatečné odvětrávání.
- Při pracích v šachtách a uzavřených prostorách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.
- Pokud dochází k nashromáždění jedovatých nebo dusivých plynů, zaveďte nutná protiopatření!
- Výrobek důkladně vyčistěte, a to zvnějšku i zvnitřku.

2.9 Během provozu

- Výrobek neotevírejte!
- Otevřete všechna uzavírací šoupě v přítoku a ve výtlačném potrubí!
- Zajistěte odvětrání!
- Obsluha je informována o fungování a o možnostech vypnutí výrobku!

2.10 Údržbářské práce

- Používejte následující ochranné pomůcky:
 - Uzavřené ochranné brýle
 - Ochranné rukavice
- Zavřete uzavírací šoupě v přítoku.
- Provádějte jen takové údržbářské práce, které jsou uvedené v tomto návodu k montáži a obsluze.
- Pro údržbu a opravu smí být použity pouze originální díly výrobce. Použití jiných než originálních dílů zproštuje výrobce jakéhokoliv ručení.
- Netěsnost média musí být okamžitě zaznamenána a zlikvidována dle místně platných směrnic.

2.11 Povinnosti provozovatele

- Návod k montáži a obsluze zajistěte v jazyce personálu.
- Zajistěte školení personálu nutná pro uvedené práce.
- Opatřete potřebné ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Zajistěte trvalou čitelnost bezpečnostních pokynů a štítků na výrobku.
- Proškolte personál o způsobu funkce zařízení.
- Je nutno vyloučit ohrožení elektrickým proudem.

Dětem do 16 let a osobám s omezenými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatečnými zkušenostmi je zakázána manipulace s výrobkem! Na osoby mladší 18 let musí dohlížet odborný personál!

3 Použití

3.1 Používání v souladu s určením

- Pro účely odvodňování odtokových míst odolného proti zpětnému vzduť v budově pod hladinou zpětného vzduť
- Instalace uvnitř budov (dle EN 12056 a DIN 1986–100)
- Čerpání odpadních vod s fekáliemi a bez nich (dle EN 12050–1) z domovní oblasti dle EN 12056–1

Pro účely čerpání odpadní vody s obsahem tuku je nutné nainstalovat odlučovač tuků!

Meze použití

Nepřípustné způsoby provozování a přetěžování budou mít za následek poškození nádrže. Striktně dodržujte následující meze použití:

- Max. přítok/h: 600 l
- Max. výška přítoku: 5 m
- Max. tlak ve výtlačném potrubí: 1,5 bar
- Teplota média: 3...40 °C
- Okolní teplota: 3...40 °C

UPOZORNĚNÍ**Přetlak ve sběrné nádrži!**

Při překročení mezí použití se může ve sběrné nádrži vytvořit přetlak. Sběrná nádrž se tak může roztrhnout! Musí být striktně dodržovány meze použití! Maximální možné přiváděné množství musí být vždy menší, než je čerpací výkon přečerpávací stanice v příslušném provozním bodu!

3.2 Použití v rozporu s účelem použití**NEBEZPEČÍ****Při čerpání výbušných kapalin hrozí výbuch!**

Je přísně zakázáno používat snadno vznětlivá a výbušná média (benzín, kerosin aj.) v čisté formě. Ohrožení života výbuchem! Přečerpávací stanice není pro tato média konstruována.

Nesmějí se tam dostat tato média:

- Odpadní voda z odvodňovacích objektů, které leží nad hladinou zpětného vzduť a mohou být odvodněny volným spádem (dle EN 12056–1).
- Sutin, popelu, odpadků, skla, písku, sádry, cementu, vápna, malty, vláknitých materiálů, textilií, papírových ručníků, vlhkých utěrek (rounových utěrek, vlhkých toaletních papírových utěrek), plenek, kartonu, hrubého papíru, umělé pryskyřice, dehtu, kuchyňských odpadků, tuků, olejů
- odpadků z porážek, veterinární asanace a chovu zvířat (kejdy...)
- Jedovatých, agresivních a korozivních médií, jako jsou těžké kovy, biocidy, pesticidy, kyseliny, louhy, soli, voda z koupališť (v Německu dle DIN 1986–3)
- čisticích, dezinfekčních, mycích a pracích prostředků v předávkovaném množství a prostředků s nepoměrně silným pěněním
- Pitné vody

K používání v souladu s účelem patří i dodržování tohoto návodu. Každé použití nad rámec uvedeného je v rozporu s účelem použití.

4 Popis výrobku**4.1 Konstrukce**

Zaplavitelná zařízení na přečerpávání odpadní vody, připravená k připojení, a pracující plně automaticky, jako jednoduché čerpací zařízení pro instalaci v budově.

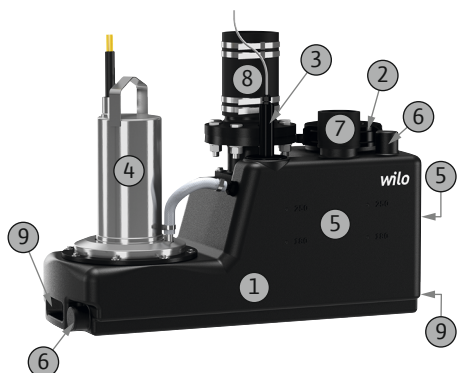


Fig. 1: Přehled

4.1.1 Sběrná nádrž

Plynotěsná a vodotěsná sběrná nádrž z plastu. Dno nádrže s šikmým přítokem, pro bezpečný provoz bez usazenin. Přípojky přívodu DN 100 jsou volně volitelné na obou podélných stranách a na jedné čelní straně. Přípojka výtlaku DN 80 je provedena vertikálně nad nádrží. Kromě toho má přečerpávací stanice dvě přítokové přípojky DN 40 a jednu odvzdušňovací přípojku DN 70.

Pro snadnou údržbu zařízení je sběrná nádrž vybavena revizním otvorem.

Pro přepravu a uchycení jsou na sběrné nádrži k dispozici dva upevňovací závěsy. Zde lze přečerpávací stanici pro účely přepravy pomocí přiloženého upevňovacího materiálu zakotvit do dna tak, aby bylo zabezpečeno proti vztlaku.

4.1.2 Motor

Motor je s povrchovým chlazením, je vodotěsně zapouzdřený, se skříní z nerezové oceli. Chlazení je zajištěno okolním vzduchem. Odpadní teplo je odváděno přes skříně motoru. U motorů na střídavý proud je provozní kondenzátor integrovaný v motoru.

4.1.3 Měření hladiny

Měření hladiny je zabudované ve sběrné nádrži. Jako signální čidla jsou použity tyčové plovákové spínače. Spínací body pro „Čerpadlo ZAP“ a „alarm vysoké vody“ jsou přednastaveny, spínací bod pro „Čerpadlo VYP“ je definován přes nastavenou dobu doběhu čerpadla.

4.1.4 Spínací přístroj

Řízení přečerpávací stanice probíhá prostřednictvím instalovaného spínacího přístroje. Prostřednictvím daného spínacího přístroje lze realizovat i sběrné poruchové hlášení (SSM). Přesné údaje ke spínacímu přístroji naleznete v přiloženém návodu k montáži a obsluze.

Je nutné se řídit podrobnými pokyny pro připojení přečerpávací stanice ke spínacímu přístroji uvedenými ve schématu zapojení v této příručce pro provoz a údržbu!

4.2 Kontrolní zařízení

Kontrola vinutí motoru

Motor je vybaven termickou kontrolou motoru s bimetalovými čidly:

- Motor na střídavý proud: Kontrolu motoru je samospínací. Tzn. že se motor při přehřátí vypne a po ochlazení se opět automaticky zapne.
- Trojfázový motor: Kontrola motoru se zobrazuje a resetuje prostřednictvím připojeného spínacího přístroje.

Alarm vysoké vody se sběrným poruchovým hlášením

Je-li dosaženo vysoké hladiny, je aktivováno optické a akustické výstražné hlášení, aktivuje se nouzové zapnutí čerpadla a sběrný poruchový signální kontakt. Pomocí tohoto beznapětového kontaktu může být spuštěn externí alarm (houkačka, SMS přes spojení SmartHome).

Jakmile vysoká hladina vody opadne, dojde k vypnutí čerpadla po uplynutí doby doběhu a samostatnému potvrzení výstražného hlášení.

4.3 Princip funkce

Nabíhající odpadní voda je přítokovou trubkou přiváděna do sběrné nádrže, kde je sbírána. Dosáhne-li stav vody nastaveného bodu zapnutí, zapne se skrz integrované měření hladiny čerpadlo a nahromaděnou odpadní vodu automaticky přečerpá do připojeného tlakového vedení. Když je dosažen bod vypnutí, čerpadlo se vypne v souladu s nastavenou dobou doběhu.

4.4 Provozní režimy

Provozní režim S3: Přerušovaný provoz

Tento provozní režim popisuje spínací cyklus doby provozu a zastavení. Uvedená hodnota (např. S3 25 %) se přitom vztahuje na dobu provozu. Spínací cyklus má dobu trvání 10 min.

Jsou-li uvedeny dvě hodnoty (např. S3 25 %/120 s), pak se první hodnota vztahuje na dobu provozu. Druhá hodnota udává maximální dobu spínacího cyklu.

Zařízení není dimenzováno pro nepřetržitý provoz! Max. čerpací výkon platí pro přerušovaný provoz dle EN 60034-1!

4.5 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem není povolen.

4.6 Typový klíč

Příklad: Wilo-DrainLift S 1/6M RV	
DrainLift	Zařízení na přečerpávání odpadní vody
S	Konstrukční velikost
1	Zařízení se samostatným čerpadlem
6	Maximální dopravní výška v m při Q = 0
V	Provedení síťové přípojky: M = 1~230 V, 50 Hz T = 3~400 V, 50 Hz
RV	Provedení se zpětnou klapkou

4.7 Technické údaje

Přípustná oblast použití	
Max. přítok za hodinu	600 l
Max. tlak v tlakovém vedení	1,5 bar
Max. dopravní výška	6 m
Max. čerpací výkon	35 m ³ /h
Max. výška přítoku	5 m
teplota média	3...40 °C
okolní teplota	3...40 °C
Údaje o motoru	
Síťová přípojka	1~230 V, 50 Hz
Příkon [P ₁]	Viz typový štítek
Jmenovitý výkon motoru [P ₂]	Viz typový štítek
Jmenovitý proud [I _N]	Viz typový štítek
Otáčky [n]	Viz typový štítek
Druh startu	přímý
Provozní režim	S3 15 %, 120 s
Třída krytí	IP68
Délka kabelu k zástrčce	1,4 m
Délka kabelu ke spínacímu přístroji	4 m
Zástrčka	Střídavý proud: Zástrčka trojfázový proud: CEE zástrčka s možností změny fáze
Přípojky	
Přípojka výtlačku	DN 80, PN 10
Přípojka přítoku	1x DN 100, 2x DN 40
Odvzdušňovací přípojka	DN 70
Rozměry a hmotnosti	
Hrubý objem	45 l
Spínací objem	21 l

Diagonální rozměr	853 mm
Hmotnost	30 kga

4.8 Obsah dodávky

- Přečerpávací stanice na odpadní vodu připravená k okamžitému zapojení se spínacím přístrojem a zástrčkou
- 1x přítokové těsnění DN 100 pro plastovou trubku (Ø 110 mm)
- 1x výkružník (Ø124 mm) pro přítok DN 100
- 1x zpětná klapka DN 80 (pouze u provedení „RV“)
- 1x přírubové hrdlo DN 80/100
- 1x kus hadice PVC (Ø 50 mm) se sponami pro připojení přítoku DN 40
- 1x manžeta k odvodušňovací přípojce DN 70
- 1x sada upevňovacího materiálu (2x připevňovací úhelníky, šrouby, hmoždinky, podložky)
- 3x tlumicí ochranné pásy na izolaci zvuků šířících se hmotou
- Návod k montáži a obsluze

4.9 Příslušenství

Na straně výtlačku

- Přírubová hrdla DN 80 k připojení tlakového vedení s přírubovým spojem
- Přírubové uzavírací šoupě DN 80 z litiny

Strana přítoku

- Přírubové hrdlo DN 100 pro připojení přírubového uzavíracího šoupěte
- Přírubové uzavírací šoupě DN 100 z litiny
- Uzavírací šoupě DN 100 z PVC s pevnými konci trubky
- Přítokové těsnění DN 100

Obecně

- Ruční membránové čerpadlo s přípojem R 1½ (bez hadice)
- Třícestný uzavírací kohout pro přepnutí na ruční odsávání
- Houkačka 230 V, 50 Hz
- Zábleskové světlo 230 V, 50 Hz
- Signální světlo 230 V, 50 Hz
- Bezdrátový vysílač SmartHome k propojení se zařízením Wilo wibutler

5 Přeprava a skladování

5.1 Dodání

Po doručení musí být zásilka okamžitě zkontrolována ohledně výskytu případných nedostatků (poškození, kompletnost zásilky). Případná poškození musí být zaznamenána v přepravním listu! Nedostatky musí být v den doručení oznámeny přepravní společnosti nebo výrobcí. Na později uplatněné nároky nemůžeme brát zřetel.

5.2 Přeprava



VAROVÁNÍ

Zranění hlavy a nohou z důvodu chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění. Používejte následující ochranné vybavení:

- Bezpečnostní obuv
- Při použití zvedacích prostředků je nutné nosit také ochrannou helmu!

Aby nedošlo k poškození přečerpávací stanice během přepravy, na místě použití nejprve odstraňte ochranný obal. Použité přečerpávací stanice zabalte pro přepravu v dostatečně velkých plastových pytlích odolných proti roztržení tak, aby díly nemohly vypadnout.

Dále dodržujte také následující body:

- Pro účely přepravy výrobek uchopte na přepravních spojkách, nikdy netahejte za přívodní elektrické vedení!
- Přepravu proveďte za pomoci dvou osob.
- Při použití zvedacího prostředku dodržujte následující body:
 - Používejte zákonem stanovené a schválené vázací prostředky.
 - Vázací prostředky volte na základě stávajících podmínek (povětrnostní podmínky, vázací body, zatížení atd.).
 - Vázací prostředky upevňujte vždy v místech vázacích bodů (držadlo nebo závěsné oko).

- Při použití zvedacího prostředku musí být zajištěna jeho stabilita.
- Při použití zvedacího prostředku musí být v případě potřeby (např. při omezeném přehledu) k dispozici druhá osoba, která zajišťuje koordinaci.
- Osobám není povoleno zdržovat se pod visícím břemenem. Břemena **nepřepravujte** nad pracovišti, na nichž se zdržují osoby.

5.3 Skladování



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií! Desinfikujte přečerpávací stanici!

Používá-li se přečerpávací stanice k čerpání zdravotně závadných médií, dekontaminujte ji po demontáži a před veškerými dalšími pracemi! Hrozí nebezpečí smrtelného úrazu! Dodržujte údaje v provozním řádu! Provozovatel musí zajistit, aby personál obdržel a přečetl provozní řád!

UPOZORNĚNÍ

Celkové poškození z pronikající vlhkosti

Průnik vlhkosti do přívodního vedení elektrického proudu poškodí přívodní vedení a čerpadlo! Konec přívodního vedení elektrického proudu nikdy neponožte a během skladování jej pevně uzavřete.

Nově dodané přečerpávací stanice mohou být skladovány po dobu jednoho roku. V případě delšího skladování se obraťte na zákaznický servis.

Při skladování dodržujte následující body:

- Přečerpávací stanici bezpečně odstavte na pevný podklad a zajistěte ji proti pádu a sklouznutí!
- Max. skladovací teplota je -15 °C až $+60\text{ °C}$ při max. vlhkosti vzduchu 90 %, bez kondenzace. Doporučujeme uskladnění mrazuvzdorného ložiska při teplotě 5 °C až 25 °C s relativní vlhkostí vzduchu 40 až 50 %.
- Sběrnou nádrž úplně vypusťte.
- Přívodní elektrické vedení naviňte do svazku a připevněte je k čerpadlu.
- Utěsněte konce přívodního elektrického vedení, aby se zamezilo vniknutí vlhkosti.
- Stávající spínací přístroje demontujte a uskladněte podle údajů výrobce.
- Všechna otevřená hrdla pevně uzavřete.
- Přečerpávací stanici neskladujte v prostorách, v nichž je prováděno svařování. Vznikající plyny nebo záření mohou poškodit elastomerové díly.
- Přečerpávací stanice musí být chráněna před přímým slunečním zářením a před horkem. Extrémní teplo může způsobit poškození nádrže a čerpadel!
- Elastomerové díly podléhají přirozenému křehnutí. Pro skladování po dobu delší než 6 měsíců se obraťte na zákaznický servis.

Po uskladnění se před uvedením do provozu musí provést údržbové práce dle EN 12056-4.

6 Instalace a elektrické připojení

6.1 Kvalifikace personálu

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář (dle EN 50110-1).
- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem. Dále musí mít odborný personál základní znalosti v oblasti zpracování plastových trubek. Navíc musí být odborný personál proškolen ohledně místně platných pokynů týkajících se zařízení na přečerpávání odpadní vody.

6.2 Způsoby instalace

- Nadzemní instalace v budově
- Podzemní instalace v šachtě mimo budovu

6.3 Povinnosti provozovatele

- Dbejte na místně platné předpisy úrazové prevence a bezpečnostní předpisy odbořových svazů.
- Opatřete ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Při použití zvedacích prostředků dbejte na všechny předpisy pro práci pod zavěšenými břemeny.

- Aby přečerpávací stanice vč. přepravního přístroje mohla být dodána bez problémů, je nutné, aby provozní prostor byl volně přístupný. Přístupové cesty k provoznímu prostoru musejí skýtat dostatečný prostor, lokální výtahy musejí mít požadovanou nosnost.
- Stavba/základy musí mít dostatečnou pevnost, aby umožňovaly bezpečné a funkci odpovídající upevnění. Za přípravu a způsobilost stavby/základů je zodpovědný provozovatel!
- Instalační plocha musí být vodorovná a plochá a vhodná pro uchycení pomocí hmoždinek.
- Provedte instalaci v souladu s místně platnými předpisy (DIN 1986–100, EN 12056).
- Pro správnou instalaci a funkci přečerpávací stanice položte potrubí podle plánovacích podkladů a připravte je.
- Síťové přípojky montujte tak, aby byly zajištěné proti zaplavení.

6.4 Instalace



VAROVÁNÍ

Zranění rukou a nohou z důvodu chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění. Používejte následující ochranné pomůcky:

- Ochranné rukavice
- Bezpečnostní obuv



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí v důsledku nesprávné přepravy!

Přeprava a umístění přečerpávací stanice nelze zajistit vlastními silami. Hrozí nebezpečí újmy na majetku na přečerpávací stanici! Přečerpávací stanici vždy přepravujte za pomoci dvou osob a na místě instalace ji vyrovnejte.

- Provozní prostor/místo instalace připravte takto:
 - Čistý, zbavený velkých pevných složek
 - Do sucha
 - Nemrznoucí
 - Dobré osvětlení
- Zajistěte dostatečné větrání provozního prostoru.
- Pro údržbářské práce zajistěte volný prostor nejméně 60 cm v okolí zařízení.
- Pro odvodnění prostor při větších netěsnostech zajistěte dodatečnou čerpací jímku v provozním prostoru, min. rozměry: 500x500x500 mm. Použité čerpadlo zvolte podle dopravní výšky přečerpávací stanice. V případě nouze musí být možné ruční vypouštění.
- Přívodní elektrická vedení musí být položena v souladu s předpisy. Přívodní elektrické vedení nesmí představovat žádný druh nebezpečí (zakopnutí, poškození během provozu). Prověřte, zda jsou průřez kabelu a jeho délka dostatečné pro zvolený způsob instalace.
- Namontovaný spínací přístroj není odolný proti zaplavení. Spínací přístroj instalujte v dostatečné výšce. Dbejte na dobrý postup ovládání/obsluhy!
- Pro účely přepravy přečerpávací stanici uchopte na přepravních spojkách, nikdy netahejte za přívodní elektrické vedení! Přepravu realizujte za pomoci dvou osob.

Instalace v šachtě



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí smrtelného úrazu při práci jediného pracovníka!

Práce v šachtách a úzkých prostorách a práce, při nichž může dojít k pádu, jsou nebezpečné. Tyto práce nesmí provádět pracovník sám! Pro zajištění bezpečnosti musí být přítomna druhá osoba.



VAROVÁNÍ

Zranění hlavy z důvodu chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění. Pokud se používá zvedací prostředek, noste ochrannou přilbu!

Při instalaci přečerpávací stanice do šachty navíc dbejte následujících bodů:

- Pokud dochází k nashromáždění jedovatých nebo dusivých plynů, zaveďte nutná protiopatření!
- Dbejte na diagonální rozměr přečerpávací stanice.
- Zvedací prostředek musí být namontován bezpečně. Skladovací prostor a provozní prostor/místo instalace musí být bez problémů dostupné zvedacím prostředkem. Místo, kde bude výrobek odstaven, musí mít pevný podklad.
- Na přečerpávací stanici upevněte manipulační prostředky pomocí dvou dopravních pásoů. Přepravní pásy zajistěte proti sklouznutí! Používejte jen technicky schválené vázací prostředky.

6.4.1 Oznámení k upevňovacímu materiálu

Montáž výrobku může být prováděna na různé konstrukce (beton, ocel atd.). Zvolte vhodný upevňovací materiál pro příslušnou stavbu. Pro správnou instalaci dbejte následujících upozornění týkajících se upevňovacího materiálu:

- Zabraňte vzniku trhlin a drobení stavebního podkladu, dodržte **minimální vzdálenosti od okraje**.
- **Zajistěte pevnou a bezpečnou instalaci, dodržte výchozí hloubku vrtu.**
- Prach z vrtání ovlivňuje přídržnou sílu, **vývrt vždy vyfoukněte nebo vysajte.**
- Používejte pouze bezvadné konstrukční součásti (např. šrouby, hmoždinky, maltové kazety).

6.4.2 Oznámení týkající se potrubí

Potrubí je v průběhu provozu vystaveno různým tlakům. Kromě toho se mohou vyskytnout tlaková maxima (např. při zavírání zpětné klapky), která mohou v závislosti na provozních podmínkách představovat mnohonásobky výtlačného tlaku. Tyto různé tlaky zatěžují potrubí a trubkové spoje. Pro zajištění bezpečného a správného provozu je nutné, aby potrubí a trubkové spoje byly zkontrolovány a v souladu s požadavkem navrženy, a to s ohledem na následující parametry:

- Pevnost v tlaku potrubí a trubkových spojů
- Pevnost v tahu trubkových spojů (= spoj se zohledněním podélného tahu)

Dále dodržte následující body:

- Potrubí je samonosné.
- Potrubí připojte tak, aby nepodléhalo pnutí a vibracím.
- Přečerpávací stanice nesmí být vystavena žádným tlakovým nebo tažným silám.
- Aby mohlo dojít k samovolnému vyprázdnění sacího vedení, je zapotřebí položit potrubí se sklonem k přečerpávací stanici.
- Neinstalujte žádná zúžení / žádné redukce!
- V přítoku a ve výtlačném potrubí zajistí zákazník uzavírací šoupě!

6.4.3 Pracovní kroky

Montáž přečerpávací stanice se provádí v následujících krocích:

- Přípravné práce.
- Instalujte přečerpávací stanici.
- Připojte tlakové vedení.
- Připojte hlavní přítok.
- Připojte odvětrávání.
- Připojte další přítoky.

6.4.4 Přípravné práce

- Přečerpávací stanici rozbalte a odstraňte přepravní zajištění.
- Zkontrolujte obsah dodávky.
- Zkontrolujte všechny konstrukční součásti s ohledem na dobrý stav.

UPOZORNĚNÍ! Neinstalujte vadné konstrukční součásti! Vadné konstrukční součásti mohou vést k výpadkům zařízení!

- Příslušenství odložte ke straně a mějte je připravené pro pozdější použití.
- Zvolte místo instalace.

OZNÁMENÍ! Pro účely údržbářských prací kolem přečerpávací stanice udržujte volný prostor minimálně 60 cm!

6.4.5 Instalujte přečerpávací stanici

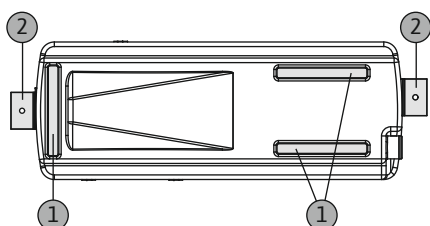


Fig. 2: Spodní strana přečerpávací stanice

1	Izolační pásy
2	Montážní úhelníky

Přečerpávací stanici namontujte tak, aby byla zajištěna proti přetočení a v závislosti na místě nasazení proti vztlaku. Za tímto účelem přečerpávací stanice ukotvena k podlaze pomocí montážních úhelníků.

- ✓ Přípravné práce jsou ukončeny.
- ✓ Provozní prostor připraven podle plánovacích podkladů.

- Přečerpávací stanici odstavte v místě instalace a vyrovnejte s potrubím.
UPOZORNĚNÍ! Spínací přístroj fixujte na přečerpávací stanici tak, aby se zabránilo jeho pádu. Pokud dojde k pádu spínacího přístroje, může se zničit!
- Na obou čelních stranách vložte montážní úhelníky do upevňovacího závěsu a narýsujte vývrty.
- Odstraňte montážní úhelníky a odstavte přečerpávací stanici stranou.
- Vývrty vyvrtejte a vyčistěte. **OZNÁMENÍ! Dbejte na specifikace pro upevňovací materiál, který se má použít!**
- Přečerpávací stanici nakloňte a upevněte izolační pásy na spodní straně přečerpávací stanice.
VAROVÁNÍ! Tyto činnosti musí vykonávat dvě osoby. Dojde-li k posuvu přečerpávací stanice, může dojít k (těžkým) zhmožděním!
- Přečerpávací stanici znovu umístěte na odpovídající pozici a vložte montážní úhelník do upevňovacího závěsu.
- Upevněte montážní úhelníky na podlaze. **OZNÁMENÍ! Dbejte na specifikace pro upevňovací materiál, který se má použít!**
 - Přečerpávací stanice je namontovaná v provozním prostoru tak, že je zajištěna proti přetočení a proti vztlaku. Další krok: Připojte výtlačné potrubí.

6.4.6 Připojení tlakového vedení

Při připojení tlakového vedení dbejte na toto:

- Výtlačné potrubí provedte jako DN 80 nebo DN 100 (v souladu s DIN EN 12050-1)!
- Průtoková rychlost ve výtlačném potrubí musí činit mezi 0,7 m/s a 2,3 m/s (v souladu s EN 12056-4)!
- Redukce průřezu potrubí v tlakovém vedení není přípustná!
- Napojení a všechna připojení provedte tak, aby byla zcela těsná!
- K zabránění zpětnému vzduť z veřejného sběrného kanálu provedte tlakové vedení jako „trubkovou smyčku“.

Spodní hrana trubkové smyčky musí v nejvyšším bodě ležet nad místně stanovenou hladinou zpětného vzduť!

- Realizujte pokládku výtlačného potrubí tak, aby bylo bezpečné proti zámruzu.
- Zpětnou klapku s odvodušňovacím zařízením instalujte na výtlačném hrdle. Odvodušňovací zařízení umožňuje vyprázdnění tlakového vedení při pozdější demontáži přečerpávací stanice.
- Instalujte uzavírací šoupě na zpětnou klapku.

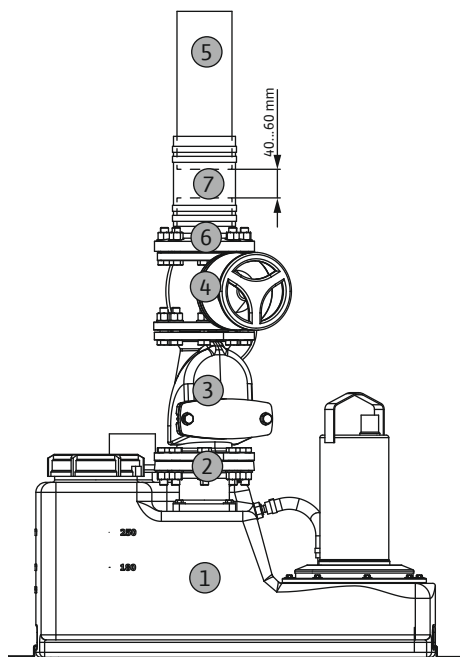


Fig. 3: Montáž přípojky výtlaaku

	Přečerpávací stanice
2	Přípojka výtlaaku
3	Zpětná klapka s odvodušňovacím zařízením
4	Uzavírací šoupě
5	Výtlačné potrubí
6	Přírubové hrdlo
7	Spojovací hadice, flexibilní

- ✓ Výtlačné potrubí instalováno podle plánovacích podkladů odborně a kolmo k výtlačnému hrdlu.
 - ✓ Montážní materiál, který je k dispozici:
 - 1x uzavírací šoupě
 - 1x zpětná klapka s odvodušňovacím zařízením
 - 1 spojovací hadice
 - 2x trubkové spony
- Namontujte zpětnou klapku na hrdlo výtlaaku.
 - Namontujte uzavírací šoupě na zpětnou klapku.
 - Přes výtlačné potrubí přetáhněte pružnou spojovací hadici a na výtlačném potrubí ji zajistěte proti sklouznutí.
 - Namontujte přírubové hrdlo na uzavírací šoupě.
 - ⇒ Pro odhlučnění připojení výtlačného potrubí mezi koncem výtlačného potrubí a koncem přírubového hrdla zachovejte vzdálenost 40...60 mm!
 - Je-li vzdálenost příliš malá, je nutné trubku výtlaaku nebo přírubové hrdlo zkrátit.

- Je-li vzdálenost příliš velká, hadici, jež je součástí dodávky, nelze použít. Zákazník musí zajistit vhodné připojovací hrdlo!

5. Trubkové spony přetáhněte přes přírubová hrdla.
 6. Vyrovnajte flexibilní spojovací hadici tak, aby byla uprostřed mezi přírubovým hrdlem a trubkou výtlačku.
 7. Spojovací hadici upevněte vždy na přírubovém hrdle a výtlačném potrubí pomocí obou trubkových spon. **Max. utahovací moment: 5 Nm!**
- Výtlačné potrubí je připojeno. Další krok: Připojení přítoku.

6.4.7 Připojte hlavní přítok

Přítok lze volitelně provést na obou podélných stranách a na zadní čelní straně. Na nádrži se navíc nacházejí značky pro bezprostřední připojení WC:

- Stojící WC: Výška nátoky 180 mm
- Nástěnná WC: Výška nátoky 250 mm

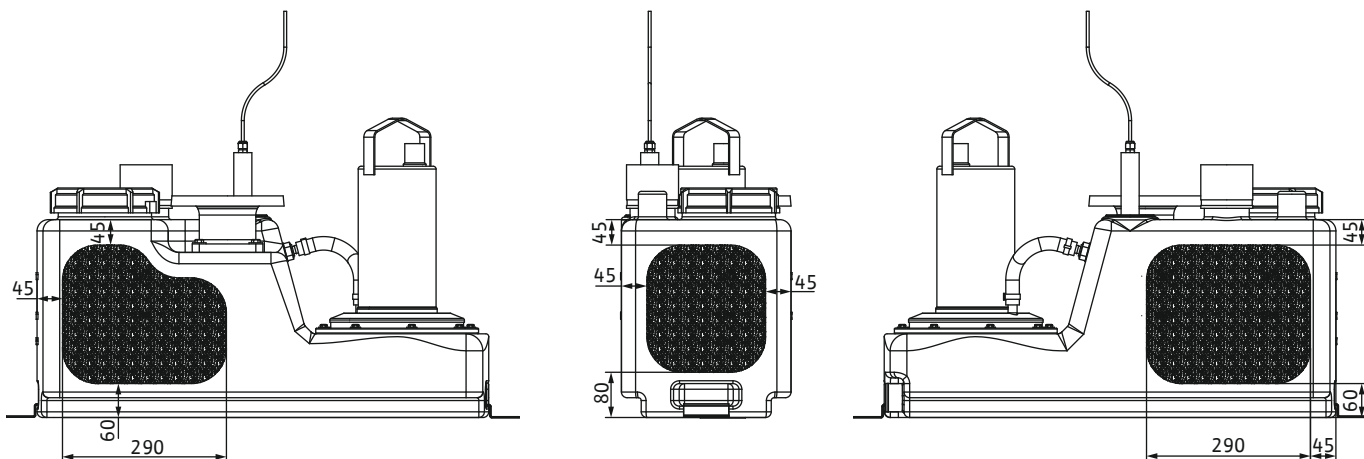


Fig. 4: Libovolně volitelné přítoky

Při připojení sacího vedení dbejte na toto:

- Přítok musí být proveden pouze v označených zónách. Pokud je přítok proveden mimo označené zóny, může dojít k následujícím problémům:
 - Připojení na sběrnou nádrž bude netěsné.
 - Zpětné vzduší do připojeného přítokového vedení.
- Zamezte nárazovému přítoku a vstupu vzduchu do sběrné nádrže. Proveďte odbornou instalaci přítoku.

UPOZORNĚNÍ! Rázovými vlnami v přítoku nebo vstupem vzduchu ve sběrné nádrži může docházet k narušení funkce přečerpávací stanice!

- Minimální výše připojení činí 180 mm.
- OZNÁMENÍ! V případě přítoku pod touto výškou dochází ke zpětnému vzduší v přívodním potrubí!**
- Napojení a všechna připojení proveďte tak, aby byla zcela těsná!
- Instalujte uzavírací šoupě v přítoku!

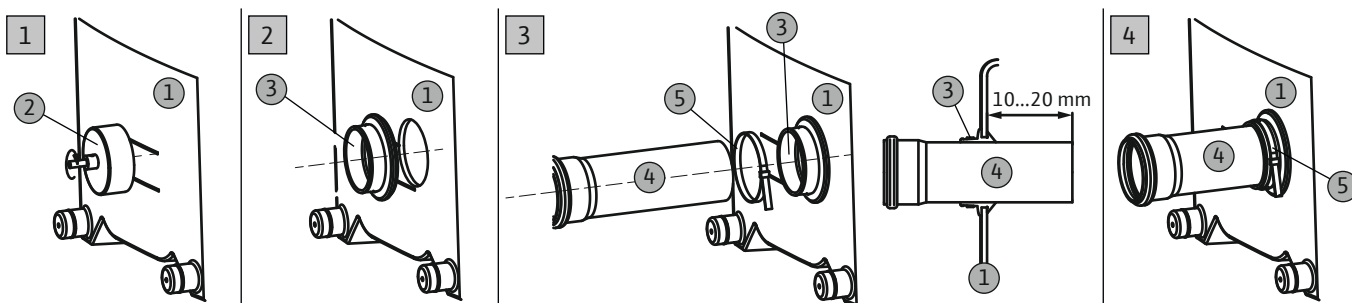


Fig. 5: Připojení přítoku

1	Stěna nádrže
2	Výkružník pro vrtačku
3	Přítokové těsnění
4	Přítoková trubka
5	Trubková spona

- ✓ Sací vedení odborně nainstalované podle plánovacích podkladů až ke sběrné nádrži.
 - ✓ Montážní materiál, který je k dispozici:
 - 1x výkružník
 - 1x vrtačka
 - 1x přítokové těsnění
 - 1x trubková spona
1. Vyznačte bod přítoku na sběrné nádrži.
 2. Přiloženým výkružníkem vyvrtejte otvor pro přítok do stěny nádrže. Při vrtání na sběrné nádrži dodržte následující body:
 - Dbejte na rozměry přítokových ploch.
 - Max. počet otáček vrtačky: 200 ot./min.
 - Kontrolujte průřez otvoru: DN 100 = 124 mm. **OZNÁMENÍ! Připojení pečlivě vyvrtejte. Na průměru otvoru závisí těsnost přípoje!** Dbejte na čisté odebrání třísek! Pokud odebrání třísek ochabne, materiál se příliš rychle zahřeje a roztaví se.
 - ⇒ Přerušete vrtání, nechte materiál chvíli vychladnout a očistěte výkružník!
 - ⇒ Snižte počet otáček vrtačky.
 - ⇒ Při vrtání střídejte posuvový tlak.
 3. Řeznou plochu zbavte otřepů a vyhladte ji.
 4. Vsaďte do otvoru přítokové těsnění.
 5. Trubkovou sponu nasuňte na přítokové těsnění.
 6. Na vnitřní část přítokového těsnění naneste mazivo.
 7. Vsuňte přítokovou trubku do přítokového těsnění. Přítokovou trubku vsuňte 10...20 mm do sběrné nádrže.
 8. Přítokové těsnění a přítokovou trubku pomocí spony pevně spojte. **Max. utahovací moment: 5 Nm.**
 - ▶ Přítok připojen. Další krok: Připojte odvětrávání.

6.4.8 Připojení odvětrávání

Připojení odvětrávacího vedení je předepsáno a je pro bezvadnou funkci přečerpávací stanice nezbytné. Při připojení odvětrávacího vedení dbejte na následující body:

- Odvětrávací potrubí vedte nad střechou.
 - Napojení a všechna připojení proveďte tak, aby byla zcela těsná.
 - ✓ Odvětrávací potrubí je odborně instalováno.
 - ✓ Montážní materiál, který je k dispozici:
 - 1x trubková spona
1. Otevřete přípojně hrdlo: Zatáhněte za jazýček na spojce Konfix a roztrhněte přípojně hrdlo.
 2. Trubkovou sponu nasuňte na přípojně hrdlo.
 3. Odvětrávací trubku nasuňte na přípojně hrdlo.
 4. Odvětrávací trubku připevněte pomocí trubkové spony na přípojně hrdle. **Max. utahovací moment: 5 Nm.**
 - ▶ Přečerpávací stanice je nainstalovaná. Pokud je to nutné, k dodatečným přípojným hrdlům lze připojit další odvodňovací komponenty nebo ruční membránové čerpadlo.

6.4.9 Připojte další přítoky

Obecně platí, že se všechny odvodňovací komponenty připojují k přečerpávací stanici centrálně přes přítokovou trubku. Jelikož to není vždy možné, má přečerpávací stanice dva další přípoje:

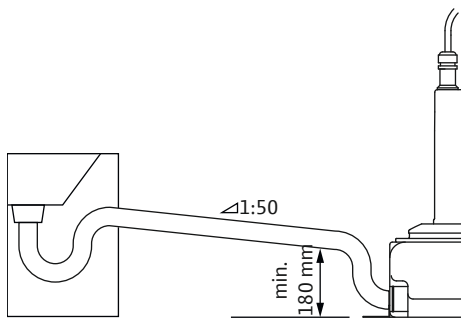


Fig. 6: Přípojka nátoku se smyčkou

- Přípojka DN 40 na přední čelní straně
K pevnému připojení ručního membránového čerpadla. **OZNÁMENÍ! Jsou-li odvodňovací komponenty připojeny k čelní straně, může v důsledku fyzické kauzality dojít k problémům při odtoku. Přítok instalujte s trubkovou smyčkou! Výška dna trubkové smyčky musí činit 180 mm!**

- Připojení DN 40 vedle odvětrávacího hrdla
K připojení dalších odvodňovacích komponentů.

Při použití dodatečných přípojek dodržte následující body:

- Přítokovou trubku připojte pouze na přípojně hrdlo.
- Zamezte nárazovému přítoku a vstupu vzduchu do sběrné nádrže. Proveďte odbornou instalaci přítoku.

UPOZORNĚNÍ! Rázovými vlnami v přítoku nebo vstupem vzduchu ve sběrné nádrži může docházet k narušení funkce přečerpávací stanice!

- Napojení a všechna připojení proveďte tak, aby byla zcela těsná!
- Instalujte uzavírací šoupě v přítoku!

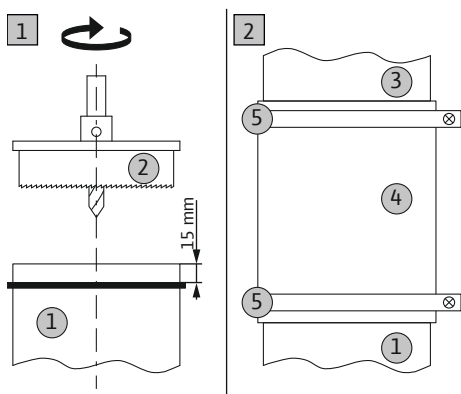


Fig. 7: Připojení DN 40

1	Přítokové hrdlo
2	Výkružník
3	Přítoková trubka
4	Kus hadice
5	Trubková spona

- ✓ Sací vedení odborně nainstalované podle plánovacích podkladů až ke sběrné nádrži.

- ✓ Montážní materiál, který je k dispozici:
1x výkružník (velikost odpovídající přípojnému hrdlu)
1x hadice
2x trubkové spony

1. Otevřete přípojně hrdlo pomocí výkružníku.
Alternativně lze přípojně hrdlo otevřít ruční pilou. Ruční pilou odřízněte uzávěr nad vyvýšeninou.
 2. Otvor zbavte otřepů a vyhladte ho.
 3. Kus hadice nastrčte přes přípojně hrdlo a pomocí trubkové spony ho upevněte.
Max. utahovací moment: 5 Nm!
 4. Nasuňte druhou trubkovou sponu přes přítokovou trubku.
 5. Přítok zasuňte do kusu hadice.
 6. Trubkovou sponu nasuňte přes kus hadice a upevněte přítok na kusu hadice. **Max. utahovací moment: 5 Nm!**
- Dodatečný přítok je namontován.

6.5 Volitelně: Instalace ručního membránového čerpadla

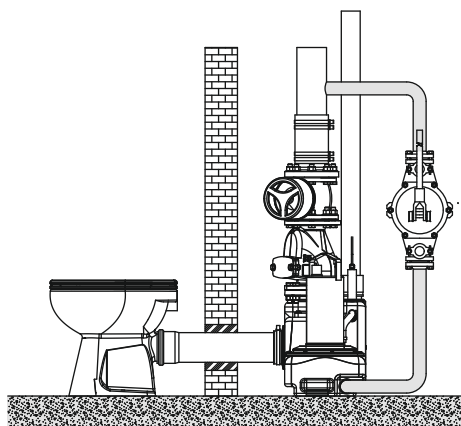


Fig. 8: Volitelně: Ruční membránové čerpadlo

V případě výpadku přečerpávací stanice v závislosti na přítokovém množství po určitou dobu dochází nadále ke sběru odpadní vody. Aby nedošlo k prasknutí sběrné nádrže a větším škodám na přečerpávací stanici, musí být nashromážděná odpadní voda pravidelně odčerpávána do výtlačného potrubí. Pro tento účel se doporučuje montáž ručního membránového čerpadla mezi přečerpávací stanicí a výtlačné potrubí.

Při instalaci ručního membránového čerpadla je nutné dodržovat následující body:

- Zvolte výšku instalace pro optimální provoz/ovládání.
- Přítok připojte na přípojně hrdlo na čelní straně přečerpávací stanice (nejnižší bod pro úplné vypuštění).
- Připojte výtlačné potrubí po uzavíracím šoupátku na straně výtlačku.
Alternativně lze připojení realizovat přes trubkovou smyčku přímo na sběrném kanálu.
- Napojení a všechna připojení proveďte tak, aby byla zcela těsná!
- Dbejte na provozní návod ručního membránového čerpadla!

6.6 Elektrické připojení



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem! Elektrické práce musí provádět odborný elektrikář v souladu s místními předpisy.

- Napětí síťové přípojky musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Napájení na straně sítě pro trojfázové motory s pravotočivým polem.
- Přívodní elektrické vedení připojte v souladu s místními předpisy.
- Uzemnění musí být provedeno dle místních předpisů.
Pro připojení ochranného vodiče zvolte průřez kabelu podle místních předpisů.
- Vestavěný spínací přístroj montujte tak, aby byl zajištěný proti zaplavení.

6.6.1 Zajištění na straně sítě

Jistič vedení

Velikost jističe vedení odpovídá jmenovitému proudu čerpadla. Spínací charakteristika musí odpovídat skupině B nebo C. Dodržujte místní předpisy.

Proudový chránič (RCD)

Dodržujte předpisy místních energetických závodů! Doporučujeme použití proudového chrániče.

Dojde-li ke kontaktu osob s výrobkem a vodivými kapalinami, zajistěte připojení s proudovým chráničem (RCD).

6.6.2 Síťová přípojka

Vestavěný spínací přístroj přečerpávací stanice je vybaven zástrčkou s ochranným kontaktem nebo CEE zástrčkou s možností změny fáze. K připojení k elektrické síti na místě je zapotřebí, aby zákazník zajistil zásuvku s ochranným kontaktem (v souladu s místními předpisy) nebo CEE zásuvku (v souladu s místními předpisy).

6.6.3 Vestavěný spínací přístroj

Spínací přístroj je propojený a z výroby nastavený pro použití na přečerpávací stanici. Spínací přístroj poskytuje následující funkce:

- Řízení v závislosti na výšce hladiny
Spínací body měření hladiny jsou pevně nastavené a jejich nastavení nelze měnit.
- Ochrana motoru
- Kontrola směru otáčení (jen u provedení na trojfázový proud)
- Alarm vysoké vody
Úroveň spínání pro hlášení poplachu činí cca 220 mm (nad horní hranou instalační plochy).

Spoje přívodního elektrického vedení do spínacího přístroje jsou uvedeny ve schématu zapojení v **příloze tohoto návodu k montáži a obsluze**. Dbejte návodu k montáži a obsluze instalovaného spínacího přístroje, pokud jde o veškeré další informace týkající se jednotlivých funkcí.

6.6.4 Provoz s frekvenčním měničem

Provoz s frekvenčním měničem není povolen.

7 Uvedení do provozu



VAROVÁNÍ

Zranění nohou z důvodu chybějících ochranných pomůcek!

Při práci hrozí nebezpečí (těžkého) zranění. Noste bezpečnostní obuv!

7.1 Kvalifikace personálu

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář (dle EN 50110-1).
- Ovládání/řízení: Personál obsluhy stroje musí být proškolen ohledně funkce celého zařízení.

7.2 Povinnosti provozovatele

- U přečerpávací stanice nebo na stanoveném místě musí být k dispozici návod k montáži a obsluze.
- Návod k montáži a obsluze musí být k dispozici v jazyce personálu.
- Zajistěte, aby veškerý personál přečetl návod k montáži a obsluze a porozuměl mu.

- Všechna bezpečnostní zařízení a spínače nouzového vypnutí musí být aktivní a musí být prověřena jejich bezvadná funkce.
- Přečerpávací stanice se hodí pro použití za stanovených provozních podmínek.

7.3 Obsluha

UPOZORNĚNÍ

Chybná funkce nesprávným ovládním spínacího přístroje!

Po zapojení zástrčky se spínací přístroj spustí v naposledy nastaveném provozním režimu. Je zapotřebí, aby uživatel spínacího přístroje byl obeznámen s jeho ovládním, a proto je nutné si přečíst návod k montáži a obsluze spínacího přístroje ještě před zasunutím zástrčky do zásuvky.

Obsluha přečerpávací stanice probíhá prostřednictvím instalovaného spínacího přístroje. Spínací přístroj je pro obsluhu přečerpávací stanice již přednastaven. Dbejte informací o obsluze spínacího přístroje a jednotlivých ukazatelích v návodu k obsluze spínacího přístroje.

7.4 Meze použití

Nepřípustné způsoby provozování a přetěžování budou mít za následek poškození nádrže. Striktně dodržujte následující meze použití:

- Max. přítok/h: 600 l
- Max. výška přítoku: 5 m
- Max. tlak ve výtlačném potrubí: 1,5 bar
- Teplota média: 3...40 °C
- Okolní teplota: 3...40 °C

7.5 Zkušební chod

Předtím, než bude přečerpávací stanice uvedena do automatického režimu, zvolte zkušební chod. Pomocí zkušebního chodu se kontroluje bezvadné fungování a těsnost zařízení. Aby byl zajištěn optimální provoz zařízení, přizpůsobte popřípadě dobu doběhu čerpadla.

- ✓ Přečerpávací stanice je vestavěna.
- ✓ Instalace zkontrolována s ohledem na řádné provedení.
- 1. Zapněte přečerpávací stanici: Zasuňte zástrčku do zásuvky.
- 2. Zkontrolujte provozní režim spínacího přístroje.
 - ⇒ Spínací přístroj musí pracovat v automatickém režimu.
- 3. Otevřete přítokové armatury a uzavírací armatury na výtlačku.
 - ⇒ Sběrná nádrž se pomalu naplňuje.
- 4. Přečerpávací stanice se zapne resp. vypne přes měření hladiny.
 - ⇒ Za účelem zkušebního chodu zajistěte, aby všechna čerpadla absolvovala kompletní přečerpání.
- 5. Zavřete uzavírací šoupě v přítoku.
 - ⇒ Přečerpávací stanice se již nesmí zapnout, protože již nepřítéká žádné médium. Pokud se přečerpávací stanice přesto znovu zapne, je zpětná klapka netěsná. Aby bylo zajištěno správné fungování zpětné klapky, zkontrolujte pozici odzdušňovacího šroubu na zpětné klapce a popřípadě ji vhodně upravte!
- 6. Zkontrolujte všechny spoje trubek i sběrnou nádrž, zda těsní.
 - ⇒ Pokud jsou všechny konstrukční součásti těsné a zpětná klapka zavírá správně, lze přečerpávací stanici uvést do automatického režimu.
- 7. Uzavírací šoupě v přítoku opět otevřete.
 - ▶ Přečerpávací stanice pracuje v automatickém režimu.

7.6 Nastavení doby doběhu

Doba chodu je přednastavena z výroby. Pokud je na konci procesu čerpání slyšet delší srkání (> 1 s), zkratěte dobu doběhu na spínacím přístroji. Pro účely nastavení doby chodu se řiďte návodem k montáži a obsluze instalovaného spínacího přístroje!

OZNÁMENÍ! Při nastavení doby doběhu, věnujte pozornost provoznímu režimu přečerpávací stanice. Provozní režim udává max. přípustnou provozní dobu!

8 Provoz

8.1 Automatický režim

Standardně běží přečerpávací stanice v automatickém režimu a je zapínána a vypínána přes integrované měření hladiny.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení o horký povrch!

Skříň motoru se během provozu může zahřát. Může dojít k popálení. Po vypnutí nechte motor nejprve zchladnout na okolní teplotu!

- ✓ Bylo provedeno uvedení do provozu.
- ✓ Zkušební chod byl úspěšný.
- ✓ Ovládání a funkčnost přečerpávací stanice jsou známy.
 1. Zapněte přečerpávací stanici: Zasuňte zástrčku do zásuvky.
 2. Na spínacím přístroji zvolte automatický režim.
- ▶ Přečerpávací stanice pracuje v automatickém režimu a je řízena bez ohledu na hladinu.

8.2 Manuální provoz

Pro krátký zkušební chod nebo když se sběrná nádrž musí v případě nouze vyprázdnit manuálně, lze přečerpávací stanici zapnout také ručně. Dbejte návodu k montáži a obsluze instalovaného spínacího přístroje, pokud jde o další informace týkající se manuálního provozu.

Přečerpávací stanice je schválena pouze pro přerušovaný provoz. **Nepřetržitý provoz není dovolen!** Provozní režim určuje max. provozní dobu. **Dodržujte údaje pro provozní režim!**

8.3 Nouzový režim



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií!

V nouzovém režimu může dojít ke kontaktu se zdravím ohrožujícími médii. Dbejte následujících bodů:

- Noste ochranné pomůcky:
 - ⇒ Jednorázový oděv na celé tělo
 - ⇒ Uzavřené ochranné brýle
 - ⇒ Rouška
- Použité příslušenství (např. ruční membránové čerpadlo, hadice) po skončení prací důkladně vyčistěte a dezinfikujte.
- Při vysoké hladině dezinfikujte přečerpávací stanici a provozní prostor.
- Unikající kapky ihned odstraňte.
- Proplachovací vodu odvedte do kanalizace.
- Ochranný oděv zlikvidujte v souladu s místně platnými předpisy.
- Dodržujte údaje dle provozního řádu! Provozovatel musí zajistit, aby personál obdržel a přečetl provozní řád!

8.3.1 Zaplavení přečerpávací stanice

Přečerpávací stanice je zabezpečena proti zaplavení a může být nadále provozována i v případě havárie. Dodržte následující hodnoty:

- Max. výška zaplavení: 2 mWS
- Max. doba zaplavení: 7 dnů



OZNÁMENÍ

Provoz přečerpávací stanice při havárii

Spínací přístroj není odolný proti zaplavení. Aby byl zajištěn provoz přečerpávací stanice i v případě zaplavení, nainstalujte elektrické přípoje a spínací přístroj v dostatečné výšce!

8.3.2 Výpadek měření hladiny

V případě výpadku měření hladiny lze sběrnou nádrž vyprázdnit v manuálním režimu. Dbejte návodu k montáži a obsluze instalovaného spínacího přístroje, pokud jde o další informace týkající se manuálního provozu.

Přečerpávací stanice je schválena pouze pro přerušovaný provoz. **Nepřetržitý provoz není dovolen!** Provozní režim určuje max. provozní dobu. **Dodržujte údaje pro provozní režim!**

8.3.3 Výpadek přečerpávací stanice

Dojde-li k úplnému selhání přečerpávací stanice, lze odpadní vodu odčerpat pomocí ručního membránového čerpadla.

1. Zavřete uzavírací šoupě v přítoku.
2. Zavřete uzavírací šoupě v tlakovém vedení.
3. Namontujte ruční membránové čerpadlo na přečerpávací stanici a na výtlačné potrubí.
OZNÁMENÍ! Pro připojení ručního membránového čerpadla je nutné dbát návodu od výrobce!
4. Čerpejte odpadní vodu pomocí ručního membránového čerpadla do výtlačného potrubí.

9 Odstavení z provozu/ demontáž

9.1 Kvalifikace personálu

- Ovládání/řízení: Personál obsluhy stroje musí být proškolen ohledně funkce celého zařízení.
- Instalace/demontáž: Odborný personál musí být proškolen na práci s nutnými nástroji a s potřebným upevňovacím materiálem. Dále musí mít odborný personál základní znalosti v oblasti zpracování plastových trubek. Navíc musí být odborný personál proškolen ohledně místně platných pokynů týkajících se zařízení na přečerpávání odpadní vody.
- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář (dle EN 50110-1).

9.2 Povinnosti provozovatele

- Dbejte místně platných předpisů úrazové prevence a bezpečnostních předpisů odbových svazů.
- Opatřete potřebné ochranné pomůcky a zajistěte, aby je personál používal.
- Uzavřené prostory dostatečně ventilujte.
- Pokud dochází k nashromáždění jedovatých nebo dusivých plynů, zaveďte nutná protiopatření!
- Při pracích v šachtách a uzavřených prostorách musí být přítomna druhá osoba, která bude provádět zajištění.
- Dbejte na všechny předpisy pro práci se zavěšenými břemeny a pod nimi, pokud se používají zvedací prostředky!

9.3 Demontáž



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií během demontáže!

V průběhu demontáže může dojít ke kontaktu se zdraví ohrožujícími médii. Dbejte následujících bodů:

- Noste ochranné pomůcky:
 - ⇒ Uzavřené ochranné brýle
 - ⇒ Rouška
 - ⇒ Ochranné rukavice
- Unikající kapky ihned odstraňte.
- Dodržujte údaje v provozním řádu! Provozovatel musí zajistit, aby personál obdržel a přečetl provozní řád!



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií! Desinfikujte přečerpávací stanici!

Používá-li se přečerpávací stanice k čerpání zdravotně závadných médií, dekontaminujte ji po demontáži a před veškerými dalšími pracemi! Hrozí nebezpečí smrtelného úrazu! Dodržujte údaje v provozním řádu! Provozovatel musí zajistit, aby personál obdržel a přečetl provozní řád!



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí usmrcení elektrickým proudem!

Neodborné počínání při provádění elektrických prací vede k usmrcení elektrickým proudem! Elektrické práce musí provádět odborný elektrikář v souladu s místními předpisy.



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí smrtelného úrazu při práci jediného pracovníka!

Práce v šachtách a úzkých prostorech a práce, při nichž může dojít k pádu, jsou nebezpečné. Tyto práce nesmí provádět pracovník sám! Pro zajištění bezpečnosti musí být přítomna druhá osoba.



VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení o horký povrch!

Skříň motoru se během provozu může zahřát. Může dojít k popálení. Po vypnutí nechte motor nejprve zchladnout na okolní teplotu!

- ✓ Přečerpávací stanice vypnuta.
 - ✓ Ochranné pomůcky jsou používány.
 - ✓ Všechna uzavírací šoupe (přítok a výtlačné potrubí) jsou uzavřena.
1. Abyste vyprázdnili výtlačné potrubí do nádrže, otevřete zpětnou klapku přes větrací zařízení.
 2. Uvolněte spojení mezi přítokovými trubkami a vytáhněte přítokovou trubku z přítokového těsnění.
 3. Uvolněte spojení mezi zpětnou klapkou a hrdlem výtlačky.
 4. Uvolněte spojení mezi odvětrávací trubkou a odvodušňovací přípojkou a směrem nahoru stáhněte trubku z hrdla.
 5. Pokud tu je: Přítoky DN 40 (doplňkový přítok nebo ruční membránové čerpadlo) uvolněte a demontujte.
NEBEZPEČÍ! Ohrožení zdraví v důsledku odpadní vody! Zbylá odpadní voda může unikat ze sběrné nádrže přes spodní připojení DN 40. Odpadní vodu je nutné zachytávat do vhodných nádob a odvést do kanalizace.
 6. Uvolněte ukotvení v podlaze.
 7. Přečerpávací stanici opatrně vytáhněte z potrubí.
- ▶ Přečerpávací stanice demontována. Přečerpávací stanici a provozní prostor vyčistěte a dezinfikujte.

9.4 Čištění a dezinfekce



NEBEZPEČÍ

Nebezpečí z důvodu zdravotně závadných médií!

Používá-li se přečerpávací stanice k čerpání zdravotně závadných médií, dekontaminujte ji před veškerými dalšími pracemi! Během čištění použijte následující ochranné pomůcky:

- Uzavřené ochranné brýle
- Respirační maska
- Ochranné rukavice

⇒ Uvedené vybavení je minimální požadavek, dodržujte údaje v provozním řádu! Provozovatel musí zajistit, aby personál obdržel a přečetl provozní řád!

- ✓ Přečerpávací stanice demontována.
- ✓ Spínací přístroj se nachází ve vodotěsném balení.
- ✓ Proplachovací voda musí být svedena do odpadního kanálu v souladu s místními předpisy.
- ✓ Pro kontaminované přečerpávací stanice je k dispozici desinfekční prostředek v souladu s provozním řádem.

OZNÁMENÍ! Údaje uvedené výrobcem přísně dodržujte!

1. Přečerpávací stanici opláchněte shora a zdola čistou vodou.
2. Sběrnou nádrž otevřete a sběrnou nádrž jakož i všechna přípojná hrdla zevnitř vyštíkejte.
3. Veškeré zbytky nečistot z podlahy spláchněte do kanálu.
4. Nechte přečerpávací stanici oschnout.

10 Údržba



VAROVÁNÍ

Výstraha před infekcemi!

V odpadní vodě se mohou tvořit bakterie, které mohou způsobit infekce. Během práce používejte následující ochranné pomůcky:

- Uzavřené ochranné brýle
- Respirační maska
- Ochranné rukavice

Údržba musí být z důvodu bezpečnosti a aby byla zajištěna bezvadná funkce přečerpávací stanice prováděna vždy oprávněným poskytovatelem služeb (např. zákaznickým servisem). Intervaly údržby pro přečerpávací stanice je nutné realizovat podle normy EN 12056-4:

- ¼ roku u průmyslových podniků
- ½ roku u činžovních domů
- 1 rok u rodinných domů

O všech údržbových a opravných pracích se musí vyhotovovat protokol. Protokol musí podepsat poskytovatel služeb a provozovatel.

10.1 Kvalifikace personálu

- Práce na elektrické soustavě: Práce na elektrické soustavě musí provádět odborný elektrikář (dle EN 50110-1).
- Údržbářské práce: Odborný personál musí být seznámen se zacházením s přečerpávacími stanicemi. Kromě toho musí odborný pracovník splňovat požadavky normy EN 12056 (včetně jednotlivých částí).

11 Náhradní díly

Náhradní díly můžete objednat prostřednictvím zákaznického servisu. Abyste předešli zpětným dotazům nebo chybným objednávkám, uvádějte vždy sériové číslo nebo číslo výrobku. **Technické změny vyhrazeny!**

12 Likvidace

12.1 Ochranný oděv

Použitý ochranný oděv musí být zlikvidován v souladu s platnými místními směrnicemi.

12.2 Informace ke sběru použitých elektrických a elektronických výrobků

Řádná likvidace a odborná recyklace tohoto výrobku zabrání ekologickým škodám a nebezpečím pro zdraví člověka.



OZNÁMENÍ

Zákaz likvidace společně s domovním odpadem!

V rámci Evropské unie se tento symbol může objevit na výrobku, obalu nebo na průvodních dokumentech. To znamená, že dotčené elektrické a elektronické výrobky se nesmí likvidovat spolu s domovním odpadem.

Pro řádné zacházení s dotčenými starými výrobky, jejich recyklaci a likvidaci respektujte následující body:

- Tyto výrobky odevzdejte pouze na certifikovaných sběrných místech, která jsou k tomu určena.
- Dodržujte místní platné předpisy!

Informace k řádné likvidaci si vyžádejte u místního obecního úřadu, nejbližšího místa likvidace odpadů nebo u prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Další informace o recyklaci naleznete na www.wilo-recycling.com.

13 Příloha

13.1 Schéma elektrického zapojení

1	Motorový stykač
2	Uzemňovací svorka
3	Svorkovnice pro signální čidlo a alarmový hlásič

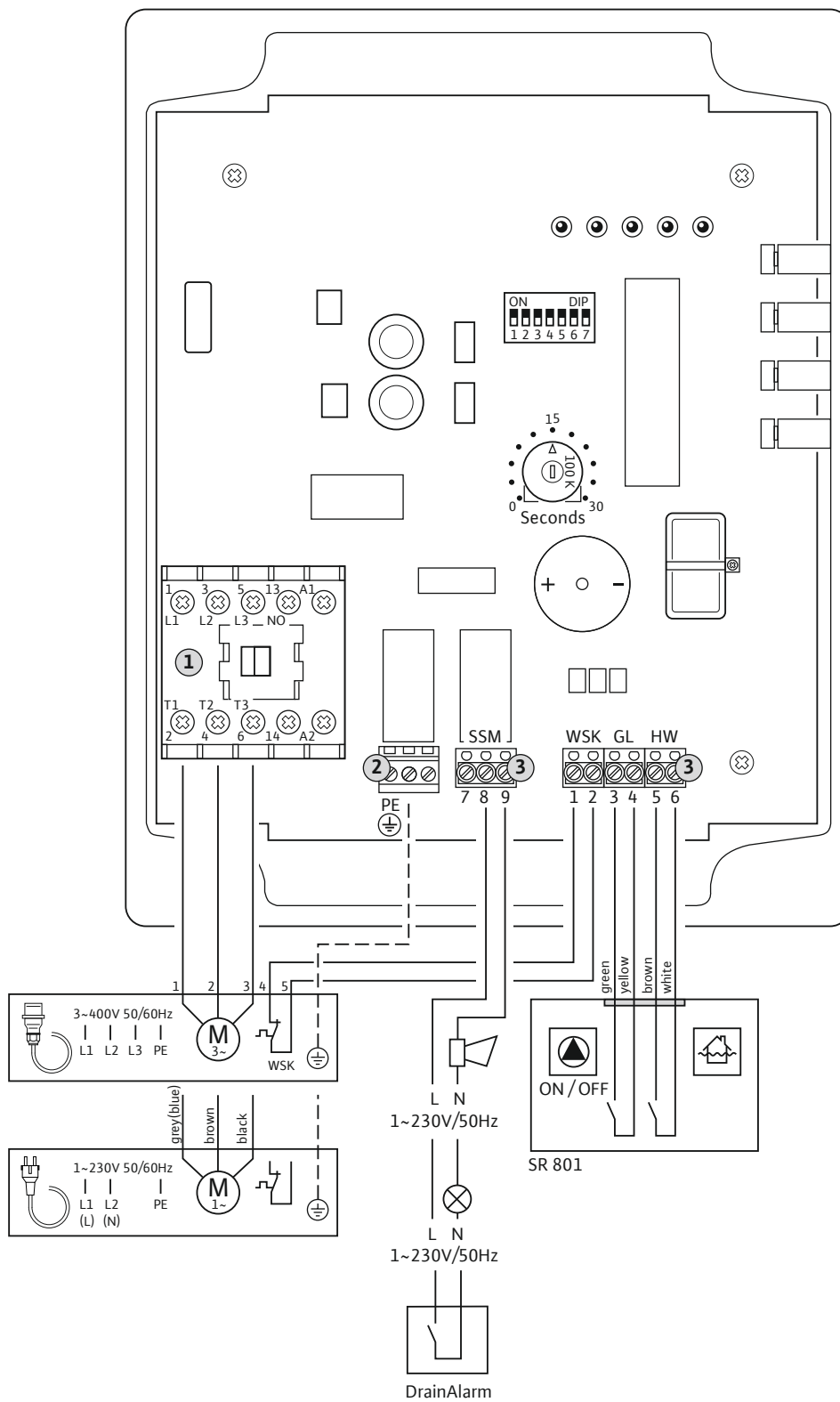


Fig. 9: Schéma zapojení







Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
carlos.musich@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com