

PŘEČERPÁVACÍ NÁDRŽ PRO TLAKOVOU KANALIZACI



INSTALAČNÍ A UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



Přečtěte si návod k použití

Obsah

1. Použití.....	4
2. Hlavní zásady provozu.....	4
3. Technické údaje	5
4. Rozměry a hlavní součásti	6
5. Funkce soustrojí	7
6. Mechanická instalace a zapojení.....	7
7. Elektroinstalace a jištění.....	10
8. Obsluha a údržba soustrojí	11
9. Skladování	12
10. Seznam náhradních dílů	13
11. Prohlášení o shodě	13
12. Závady, jejich příčiny a odstranění.....	14
13. Záruka	15



Údržbu provádějte pouze s vypnutým hlavním vypínačem ve skříňce ovládací automatiky, případně s vypnutým přívodem do ovládací automatiky. Z bezpečnostních důvodů nestříkejte na zařízení vodou, neponořujte žádné předměty do jímky, nesahejte na zařízení a do vody v jímce a nevstupujte do jímky, není-li přívod vypnut.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Pokyny pro provoz a údržbu čerpací jímky

1. Čerpací jímka pracuje automaticky a žádnou zvláštní pozornost nevyžaduje.
2. Údržba by měla spočívat v ostříkání celého zařízení proudem vody od usazenin a to alespoň jednou do roka. Dále se doporučuje pro vyloučení zbytečných technických závad roční kontrola stavu vybavení jímky, zejména:
3. Zkontrolovat připojení elektrických kabelů, jejich stav a vodotěsnost spojů a skříněk.
4. Zkontrolovat funkci jednotlivých prvků automatiky, při zapínací a vypínací výšce hladiny.
5. Dle stáří technologie a jejího stavu je vhodné i čerpadlo vyjmout, vodou vyčistit včetně řezáku a případně obnovit ochranný nátěr.

Co do čerpací jímky nepatří a není předmětem záruky

- olej a tuk včetně teplého
- abraziva – štěrk, písek, malta, malířské hlinky apod.
- střepy všeho druhu
- žiletky, dráty, hřebíky a jiné kovové předměty
- ředidla, barvy, jedy a chemikálie
- textilie, silonové punčochy, hygienické vložky, vlhčené kapesníčky z netkané textilie apod.
- plastové sáčky, provazy, tkanice apod.

Obvykle je zakázáno pouštět do kanalizace dešťovou vodu.

Čerpadlo nesmí zamrznout ve vodě v jímce.

V čerpadle nesmí zamrznout chladicí voda.

Čerpadlo nesmí běžet nasucho.

Čerpadlo musí mít správný smysl otáčení. Dojde-li k přehození fází v domovním rozvodu u třífázového čerpadla, čerpadlo se poškodí.

Jednofázové čerpadlo musí mít při instalaci správně zapojen rozběh.

Další pokyny jsou uvedeny v kapitolách - Návod k obsluze a Ovládací automatika.

Při dodržení uvedených zásad nebudete mít s čerpací jímkou žádné starosti.

1. Použití

Soustrojí je určeno pro čerpání splaškových vod, případně znečištěných vod s obsahem vláknitých látek a pevných částic velikosti max. 5 mm. Jeho použití je vhodné zejména pro systémy tlakové kanalizace, u objektů umístěných pod úrovní gra vtační kanalizace a všude tam, kde je požadován velký tlak, doprava čerpané kapaliny na velkou vzdálenost či malý průměr výtlačného potrubí.

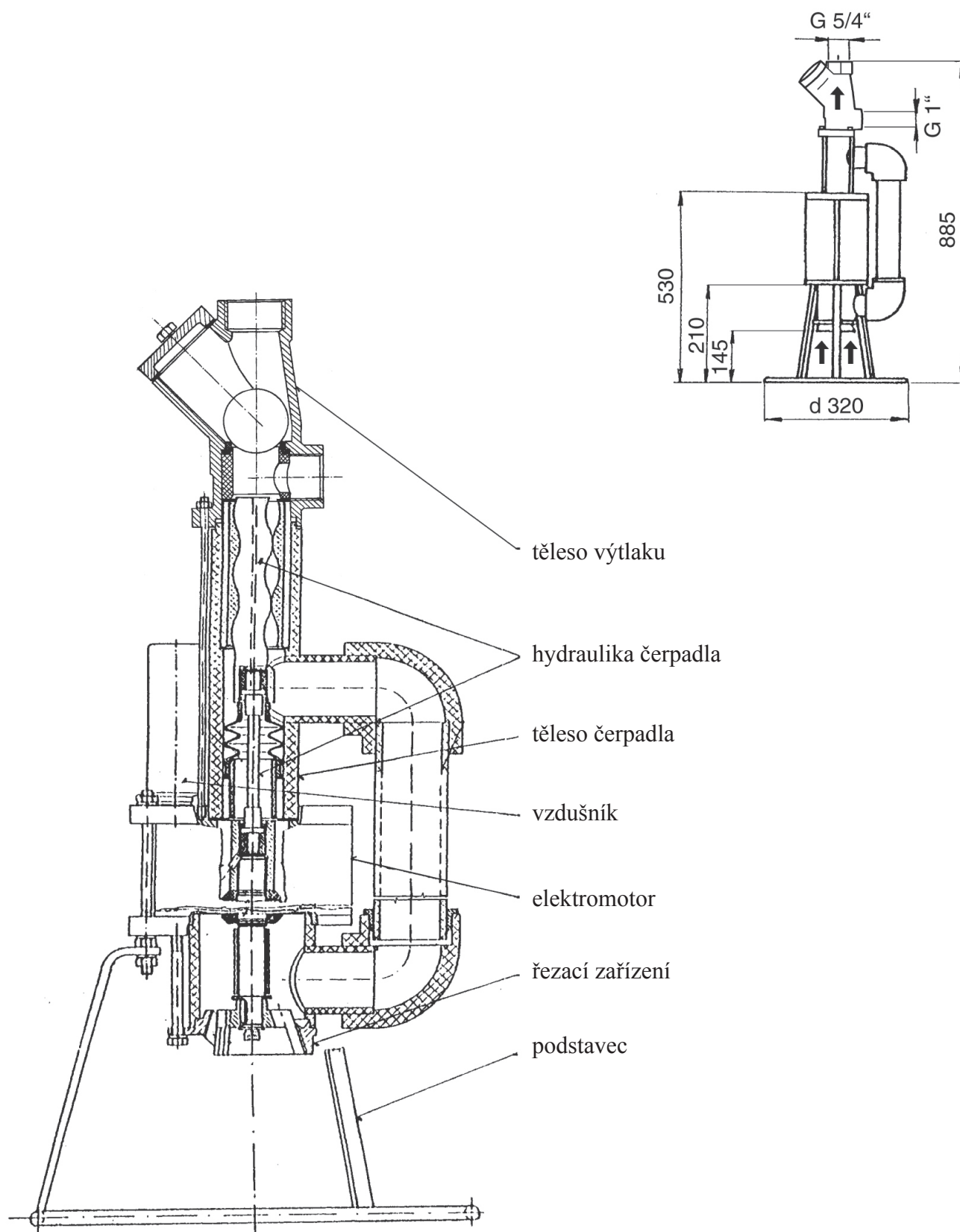
2. Hlavní zásady provozu

1. Čerpadlo nesmí běžet na sucho.
2. Při provozu **musí být dodržen smys otáčení** – vlevo při pohledu na řezák. Dojde-li k přehození fází v domovním rozvodu u třífázového čerpadla, čerpadlo se poškodí. Jednofázové čerpadlo musí mít při instalaci správně zapojen rozběh.
3. Je zakázáno používat kabel ke spouštění, vytahování a přenášení soustrojí. Kabel nesmí být poškozen nárazem, nebo skřípnutím.
4. Mezi soustrojím a pojistným ventilem nesmí být ve výtlačném řadu zařazena uzavírací armatura.
5. **Vnitřní prostor motoru musí být při provozu naplněn vodou.**
6. **Elektromotor musí být jištěn nadproudovou ochranou.**
7. Elektromotor musí být za provozu ponořen do čerpané kapaliny. Částečné vynoření elektromotoru je krátkodobě možné – např. v úzké jímce.

3. Technické údaje

Čerpadlo 5/4“ KADOR	Provedení	400 V	230V
Průtok Q	(l/s)	0,7	
Dopravní tlak P do	(MPa)	0,5	
Dopravní výška max. H max	(m) omezena pojistným ventilem	90	
Průměr výtlačné přípojky		G 1 1/4“	
Elektromotor typ	3-P 62-11-03	jednouúčelový	
Výkon P	(kW)	1,1	
Příkon P	(kW)	1,5	
Napětí U	(V)	400	230
Proud I	(A)	3,5	13
Kmitočet f	(Hz)	50	
Izolace vinutí		PVC do 60°C	
Otáčky n	(min -1)	2 830	
Kabel	kód zn. H 07 RNF	CGKZ 4 x 1,5	
Standartní délka kabelu	(m)	15	
Max. ponor soustrojí pod hladinu	(m)	30	
Rozsah pH kapaliny	(pH)	6,5 – 12	
Hustota kapaliny	(kg.m-3)	max. 1 100	
Rozměry soustrojí délka/šířka /výška	(mm)	320/320/885	
Hmotnost soustrojí včetně kabelu 15 m	(kg)	26	

4. Rozměry a hlavní součásti



5. Funkce soustrojí

Čerpaná kapalina je nasávána přes řezací zařízení plastovým obtokem do tělesa čerpadla. Při otáčení vřetena v dutině statoru se vytvářejí uzavřené prostory, jimiž je kapalina dopravovaná z tělesa čerpadla do výtlačného tělesa.

DŮLEŽITÉ:

- **smysl otáčení** hřídele elektromotoru je vpravo při pohledu na výtlak čerpadla, vlevo při pohledu na řezák. Je označený šipkou na štítku čerpadla
- **vnitřní prostor motoru musí být naplněn čistou vodou** (asi 2 litry) před uvedením do provozu. Voda v motoru nesmí zmrznout.
- **motor čerpadla musí být chráněn nadproudovou ochranou** – motorovým spouštěčem nastaveným na cca 3 A – proti spálení v případě výpadku jedné z fází, zaseknutí čerpadla nečistotami apod.
- **čerpadlo musí být na výtlaku opatřeno pojistným ventilem.** Dle požadavků sítě se obvykle používá pojistný ventil nastavený na přepouštěcí tlak 0,6 MPa. Pro potrubí pro jmenovitý tlak 1,6 MPa nastavený na přepouštěcí tlak maximálně 0,9 MPa o světlosti 1". Je zakázáno uzavřít za provozu výtlak, nebo jinak zvyšovat tlak nad 0,9 MPa, Kromě přetížení čerpadla může být tlakem poškozeno výtlačné potrubí.
- **čerpadlo musí být chráněno proti chodu na sucho** hladinovými spínacími prvky vhodnými do kalů

6. Mechanická instalace a zapojení

A. PŘÍPRAVA VLASTNÍHO SOUSTROJÍ K PROVOZU

1. Motor se naplní dvěma litry čisté vody otvorem v horním štítu. Po chvíli, až voda zateče do všech míst, motorem ještě zatřese, aby mohl uniknout zbývající vzduch. Poté nakloníme čerpadlo asi o 15° (tak, aby byl nalévací otvor v nejvyšším bodě) a motor dolijeme.

Po doplnění se z motoru odleje asi 0,5 dcl vody a do nalévacího otvoru se našroubuje vzdušník – lahvička, z něhož je nutno před úplným dotažením zmáčknutím vytlačit vzduch. Vzdušníkem je zajištěna možnost tepelné roztažnosti vzduchu a vody v elektromotoru při jeho zahřátí vlivem provozního zatížení.

2. Do výtlaku čerpadla pod zpětnou klapku se nalije asi 1/4 l vody a zasunutím šestihranného klíče do vnitřního šestihranného šroubu řezacího zařízení **protočit** doprava. Při protáčení musí být soustrojí odpojeno od sítě, aby nemohlo dojít ke spuštění ani omylem.

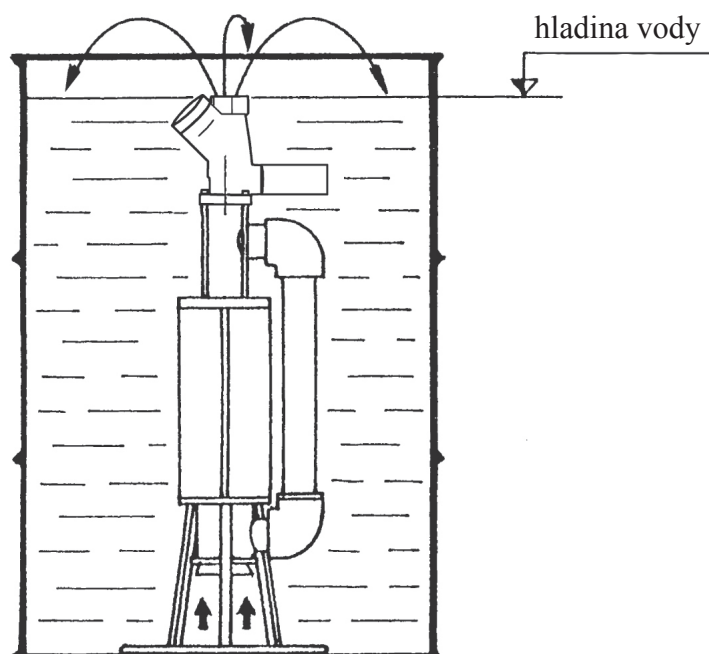
3. Zajištění správného smyslu otáčení čerpadla

Provedení 400V

Soustrojí postavte do jámky nebo nádoby s vodou a jen krátkodobě (max. 2-3 sec.) uveďte do chodu. Při nesprávném smyslu otáčení z výtlačného hrdla čerpadla nevytéká voda a je nebezpečí poškození čerpadla. Pokud při správném smyslu otáčení před vytlačněním vody na výtlak čerpadla položíme dlaň ucítíme, že „fouká“. (Čerpadlo se při pohledu zdola na řezák musí otáčet doleva.)

Provedení 230V

Správný smysl otáčení je dán správným zapojení rozběhové skříně. Při zapojování dodržíme shodné číselné označení vodičů kabelu čerpadla a svorek v rozvaděči. Pokud označení chybí, je pro správné zapojení změřit odpor vinutí (rozběhové má větší odpor). Pokud by zapojení nebylo provedeno správně, motor se poškodí.

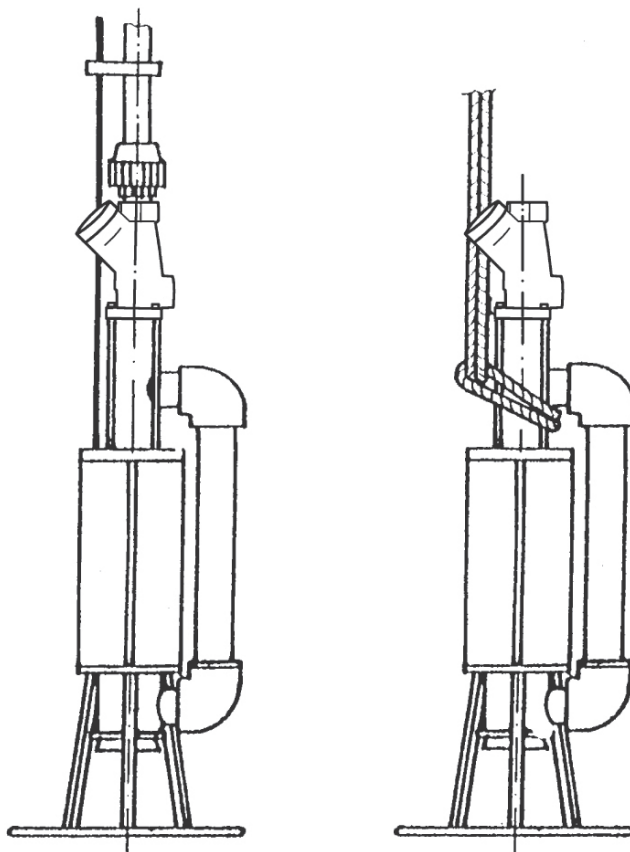


B. MONTÁŽ SOUSTROJÍ

1. Výtlačné potrubí musí být provedeno tak, aby čerpadlo neúměrně nezatěžovalo svou vlastní hmotností, nebo působením jiných sil. Přívodní kabel se upevní k výtlačnému potrubí PVC příchytkami

2. Možnosti spuštění čerpadla do jímky

- Čerpadlo se spustí za připojené výtlačné potrubí a postaví na dno jímky.
- Pokud nelze vyvést výtlak dostatečně vysoko k poklopu, aby za něj čerpadlo bylo možné z jímky vytáhnout, spustí se čerpadlo zavěšené na lanovém úvazku, postaví na dno a lano se pod poklopem upevní
- Čerpadlo může být také zavěšeno na výtlačném potrubí použitím montážní spony upevněné na výtlačné trubce, pomocí níž je soustrojí zavěšeno na pevné nosníky na vrchu jímky.



7. Elektroinstalace a jištění

A. PŘÍPOJENÍ K ELEKTRICKÉ SÍTI

Soustrojí se může připojit k elektrické síti, jejíž parametry (napětí a frekvence) jsou shodné s údaji na štítku. Přípustná tolerance napětí pro motor je $\pm 5\%$.

B. MONTÁŽ ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ

Montáž elektropříslušenství musí provádět pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle norem a v souladu s platnými předpisy. **Motor je třeba jistit proti účinkům nadproudu a zkratu.**

1. Ochrana proti zkratu

Instalaci čerpadla provádíme tak, aby měla domovním rozvaděči vlastní jistič charakteristiky B. Přípojka čerpadla musí být za proudovým chráničem, jež se obvykle používá obvykle jako hlavní vypínač na přívodu do objektu.

2. Rozběh pro 230V

Pro 1-fázová čerpadla je nutno použít příslušnou rozběhovou a ovládací skříň, konstruovanou výrobcem nebo jinou renomovanou firmou v oblasti rozběhu 1-fázových motorů.

3. Nadproudová ochrana

Pro nadproudovou ochranu elektromotoru soustrojí lze použít jisticí zařízení s vypínací charakteristikou odpovídající třídě setrvačnosti T1. Nadproudové jištění se nastavuje na jmenovitý (štítkový) proud motoru.

Provedení 400V

Použit je možno např.:

- motorový spouštěč - spínač motorů typ Z 7-MS 4,0, nebo
- nadproudové relé R 102 – 3,4 A (2,7 – 4 A) s předřazenou pojistkou max. 16 AgF.

Provedení 230V

Správný smysl otáčení je dán správným zapojení rozběhové skříně. Při zapojování dodržíme shodné číselné označení vodičů kabelu čerpadla a svorek v rozvaděči. Pokud označení chybí, je pro správné zapojení změřit odpor vinutí (rozběhové má větší odpor). Pokud by zapojení nebylo provedeno správně, motor se poškodí.

C. HLADINOVÉ SPÍNÁNÍ A OCHRANA PROTI CHODU NA SUCHO

Čerpadlo musí být chráněno proti chodu na sucho hladinovými spínacími prvky vhodnými do kalů. Nastavení spodní - vypínací hladiny závisí na ploše jímky. Čím je plocha větší, tím déle čerpadlo běží pro dosažení vypínací hladiny. Pro dostatečné chlazení motoru nastavíme vypínací hladinu ve výšce horního okraje motoru. V jímce o průměru 1 m může být hladina nejnižší do úrovně 1/2 motoru.

8. Obsluha a údržba soustrojí

A. OBECNÉ POKYNY

Zjistí-li se při obsluze závada na elektrickém zařízení, musí se čerpadlo ihned vypnout.

Kontroly a opravy smí provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací. Pravidelné kontroly (revize) se na elektrickém zařízení provádějí ve lhůtách stanovených platnými předpisy. O provedení kontroly (revize) je nutno sepsat revizní zprávu.

Při kontrole je třeba především zkontrolovat připojení ochranných vodičů, dotáhnout všechny připojovací svorky a změřit izolační stav elektrického zařízení. Nejmenší naměřená hodnota izolačního odporu elektromotoru včetně kabelu nemá být nižší jak 2 MΩ (za studena). Je-li hodnota odporu menší, nutno soustrojí demontovat a zaslat k opravě.

B. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ HYDRAULICKÉ ČÁSTI A ŘEZACÍHO ZAŘÍZENÍ

Demontáž hydraulické části – Odšroubujeme 3 matky svorníků po stranách výtlačného odlitku – zpětné klapky a klapku sejmeme. Z hydrauliky stáhneme polypropylenové těleso s obtokem, případně za pomoci vhodného předmětu zasunutého mezi koleno obtoku a horní štít motoru. Demontáž včetně a spojovací hřídele se provádí vysunutím zajišťovacích kroužků. Po výměně vadného dílu hydraulickou část smontujeme obráceným postupem s tím, že se dutina statoru natře glycerinem.

Demontáž řezacího zařízení – Nůž řezacího zařízení lze demontovat po odšroubování středového šroubu, mělníci kruh po odšroubování dvou bočních šroubů a vyjmout ho z osazení sacího tělesa. Současně lze vyjmout sací těleso z osazení motoru.

Montáž tělesa sacího a řezacího zařízení se provádí obráceným postupem s tím, že se před nasunutím nože na hřídel motoru nasune plastová trubka. Potřebná minimální vůle mezi nožem a mělníčem se zajistí pomocí vymezovacích podložek nad nožem na hřídeli motoru.

C. ÚDRŽBA SOUSTROJÍ PŘI PROVOZU V TĚŽKÝCH PODMÍNKÁCH

Při provozování soustrojí v těžkých podmínkách tzn. při čerpání splaškových a odpadních vod z ubytovacích zařízení, vývařoven, jídelen apod. je třeba aby provozovatel zajistil pravidelnou prohlídku a vyčištění soustrojí pro předejití komplikace z případné špatné funkce.

Demontáž a montáž soustrojí provést dle odst. 8B návodu k obsluze.

Interval kontroly mechanických částí soustrojí zvolit dle potřeby provozu minimálně 1 x za 6 měsíců.

Vyčistit je nutno: a) prostor nad řezacím zařízením

b) trubky a kolena obtoků

c) těleso čerpadla v prostoru spojovací hřídelky

Zkontrolovat opotřebení: a) pryžové vložky statoru (vydření pískem, naboptnění tuky...)

b) povrchu a tříhranné unášecí dutiny vřetena

c) tříhranných pryžových spojek hřídele spojovací

d) tříhranné unášecí dutiny spojky motoru

e) zajištění hřídele spojovací kroužky zajišťovacími ve vřetenu a spojce motoru

f) vyměnit vodu v elektromotoru

g) dle potřeby obnovit nátěr soustrojí

Pro větší objekty a provozovny doporučujeme technologii s použitím dvou čerpadel pracujících ve střídavém provozu a umožňující v případě poruchy jednoho čerpadla automaticky přepnout na čerpadlo druhé.

Pokud nelze zajistit kázeň uživatelů např. informovaností personálu, informačními tabulkami na WC apod, je vhodné do nátoky jímky zařadit česle.

9. Skladování

Soustrojí nevyžaduje zvláštní požadavky na skladování. Teplota při skladování soustrojí v případě, že elektromotor není naplněn vodou může být v rozmezí od -8°C do +40°C. Soustrojí určená ke skladování musí mít pryžovou vložku statoru natřenou glycerinem a musí být chráněna před přímým slunečním zářením, náhlými změnami teploty, nečistotami a chemickými vlivy. Nejméně jednou za rok je nutno překontrolovat stav konzervace statoru.

10. Seznam náhradních dílů

Název	Číslo výkresu, ČSN	Pozice	ks
Těleso výtlačné	D 13-018	20	1
Stator	4 V 721156	21	1
Vřeteno	4 V 724521	22	1
Hřídel spojovací kompletní	4 V 114984	23	1
Kroužek zajišťovací	5 V 114213	24	2
Nůž	D 13-006	15	1
Řezací kruh	D 13-005	14	1

Při objednávce náhradních dílů je nutno uvést výrobní číslo čerpadla.

11. Prohlášení o shodě

Sigmont Praha s.r.o. prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek – ponorné kalové čerpadlo 5/4 KADOR na nějž se vztahuje toto prohlášení, splňuje, dle zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění, o technických požadavcích na výrobky, základní požadavky nařízení vlády. Výrobek je za stanovených podmínek instalace a používání, uvedených v návodu k obsluze a montážních předpisech, bezpečný. Čerpadlo není určeno pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu a není určeno k čerpání nebezpečných látek.

Normy a předpisy použité pro posouzení shody výrobku: ČSN EN 60335-1:1997 a ČSN EN 60335-2-41:1997. Shoda výrobku s výše uvedenými technickými normami zajišťuje shodu výrobku se základními požadavky nařízení vlády: č. 168/97Sb. v platném znění a č. 170/97Sb. v platném znění. Posouzení shody provedl Fyzikálně technický zkušební ústav Ostrava - Radvanice, číslo certifikátu: FTZÚ 03 E 0029 Výsledky ověřování a zkoušek jsou uvedeny ve zprávě č.: E 03.0029 z 10.03.2003 a v jejím dodatku č. 1 z 10.09.2003

CE

ALBIXON a.s., Zbraslavská 55, 159 00 Praha 5 - Malá Chuchle

11

EN 12050-1

Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi DN 80

Účinnost čerpání - viz charakteristika čerpadla

Hladina hluku - NPĐ

nebo - vážená hodnota A hladiny akustického výkonu v dB

a/nebo - vážená hodnota A emisní hladiny akustického tlaku v dB

Odolnost proti výbuchu - Ano

Protikorozní ochrana - povlaky

12. Závady, jejich příčiny a odstranění

Závada	Příčina	Odstranění
Soustrojí běží, ale nedodává vodu, nebo jí dodává málo.	Nedostatek kapaliny ve zdroji, soustrojí přisává vzduch	Soustrojí umístit níže, zajistit ochranu před během soustrojí na sucho – může dojít ke spálení pryže statoru
	Poškozená pryžová vložka statoru.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce, vyměnit stator.
	Opačný chod soustrojí.	Nutná prohlídka a oprava zapojení soustrojí.
	Netěsné výtlačné potrubí.	Opravit těsnění spojů potrubí, vadné potrubí vyměnit.
	Velké opotřebení funkčních částí čerpadla.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce, opotřebované díly vyměnit.
	Zlomený spojovací hřídel, nebo poškozeny pryžové spojky.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce.
Soustrojí se nerozběhne.	Závada v elektromotoru soustrojí.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce.
	Čerpadlo ucpáno nečistotami z čerpané látky.	Nečistoty odstranit a umožnit volné otáčení vřetena ve statoru.
Soustrojí běží hlučně a spotřebuje mnoho proudu.	Některá fáze statorového vinutí motoru zkratována nebo přerušena.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce.
	Izolace vinutí poškozena a ochranným obvodem prochází poruchový proud. nesouhlasí-li, zajistit opravu	Přezkoušet izolaci indiktorem. Izolační hodnota musí být nad 2 MΩ – měřeno ve vodě, v autorizované opravně, nebo u výrobce.
	Ložiska elektromotoru jsou opotřebována nebo poškozena.	Zajistit opravu v autorizované opravně, nebo u výrobce.

13. Záruka

Výrobce poskytuje záruku v délce 24 měsíců ode dne prodeje soustrojí.

Výrobce neručí za škody vzniklé vadou instalace, špatnou a neodbornou obsluhou, přetížením soustrojí, nebo nedodržením pokynů uvedených v návodu k obsluze.

Záruční podmínky

Záruční podmínky se řídí obchodními a záručními podmínky Vašeho dodavatele.

Bezpečná likvidace výrobku po skončení životnosti

Při skončení životnosti produktu zajistěte její ekologickou likvidaci odbornou firmou.

Reklamace a servis

Reklamace se řídí příslušnými zákony o ochraně spotřebitele. Případnou reklamaci doporučujeme oznámit dodavateli písemnou formou. V případě poruchy oběhového čerpadla se obraťte na Servisní středisko, dodavatel doporučuje provádění pravidelných odborných kontrol.

Datum převzetí.....

—Za dodavatele—



www.ALBIXON.cz