

DOMOVNÍ ČERPACÍ STANICE (DČS)

POKYNY

POKYNY PRO PROVOZ

- Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat, zda je řídicí jednotka pod proudem, zda otevřen kulový ventil na výtlaku do tlakové kanalizace (TK), zda nejsou v čerpací stanici cizí předměty, které tam nepatří.
- Do čerpací šachty se mohou vypouštět pouze odpadní vody z kuchyně, WC, koupelny.
- **Do čerpací šachty nepatří:**
 - ✓ vlhčené ubrousky, hygienické vložky, tampony, papírové pleny, ruličky od toaletního papíru, textilie, hadry, silonové punčochy, provazy, tkaničky, části košťat, mopy, apod.,
 - ✓ oleje, tuky (včetně rozpuštěných), zbytky jídla apod.,
 - ✓ barvy, ředidla, lepidla, pryskyřice, agresivní chemikálie, brzdové kapaliny, rozpouštědla, kyseliny, hydroxidy, pesticidy, jedy, omamně látky, žíraviny, hořlavé a výbušné látky apod.,
 - ✓ tuby od zubních past, kovové, papírové a plastové obaly, mikrotenové sáčky apod.,
 - ✓ skleněné střepy, písek, kamínky, malta, beton, hlína, dřevo, žiletky, hřebíky, ostatní drobné kovové předměty apod.,
 - ✓ odpady z drtiče domovních odpadků,
 - ✓ ostatní látky, které mohou způsobit poruchu nebo poškození ponorného kalového čerpadla.
- **Uživatel je povinen pravidelně čistit** šachtu, ovládací prvky (plovákové spínače) a čerpadlo, a to minimálně **3x ročně** podle znečištění (ostříkat proudem vody).
- Je zakázána jakákoli manipulace se zařízením v provozu. Uživatel je povinen zajistit šachtu tak, aby do ní nemohlo spadnout dítě nebo jiná osoba či zvíře. Dále je uživatel povinen zajistit šachtu tak, aby do ní nemohli vniknout cizí látky či kapalina. Šachta musí být zároveň přístupná v případě nutné údržby nebo opravy. Při nedodržení těchto podmínek nebude uznána případná reklamace a oprava bude zpoplatněná.
- Prostupní manžeta určená pro dopojení nátoku musí být instalovaná odbornou firmou a řádně utěsněná tmelem. Při neodborné montáži nebude uznána záruka na nepropustnost jímky.
- Před zimou preventivně zateplit víko DČS polystyrenem nebo jiným materiálem proti zamrznutí.

ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO PROVOZ ČERPADLA

- Čerpadlo nesmí běžet nasucho
- Montáž a opravy elektroinstalace smí provádět jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací
- Čerpadlo je v provedení na stojánku
- V žádném případě nelze zatěžovat přívodní el. kabel hmotností čerpadla!!
- Mezi čerpadlem a pojistným ventilem nesmějí být instalovány žádné uzavírací armatury
- Elektromotor musí být provozován v připojení přes motorový spouštěč s odpovídajícím rozsahem hodnot proudu
- Maximální ponor pod hladinou je 30 m
- Za provozu nesmí hladina čerpané kapaliny klesnout pod horní víko motoru na dobu delší než 20 min.

BEZPEČNOST

- Před započítím manipulace s čerpadlem je nutné, aby osoby provádějící instalaci nebo obsluhu byly důkladně seznámeny s obsahem tohoto návodu a při práci dodržely všechny bezpečnostní pokyny.

- **POZOR !!** Před manipulací se zařízením v čerpací jímce je nutné odpojit přívod proudu do jímky z důvodu zabránění úrazu elektrickým proudem.
- Z bezpečnostních důvodů je zakázáno manipulovat se spuštěným čerpadlem - hrozí nebezpečí úrazu od vnějšího rotujícího nože řezacího zařízení ve spodní části hydrauliky čerpadla !!.
- Minimální hladina nesmí v žádném případě klesnout pod úroveň sacího tělesa. Pro případ poruchy čerpadla doporučujeme zajistit signalizaci havarijní úrovně hladiny (volí se zpravidla cca 150 - 200 mm nad maximální úrovní).
- Jestliže se začne zařízení neobvykle silně chvět, vykazuje stoupající hlučnost či jiné příznaky, které nejsou při jeho činnosti obvyklé, vypněte zařízení a zajistěte okamžitou kontrolu

ÚDRŽBA JÍMKY A TECHNOLOGIE V JÍMCE

- Údržbu jímky a její čištění zajišťuje její majitel, nebo provozovatel v časových periodách stanovených na základě vizuálních kontrol. Jiná frekvence čištění jímky bude u bytových domů a dalších veřejných budov a jiná bude u rodinných domů. Vždy se to bude lišit počtem uživatelů a druhem napojené nemovitosti dané ČS.
- Jestliže je kontrolou zjištěno nadměrné zanesení jímky zejména tuky, nebo jinými látkami způsobujícími tvorbu povrchové krusty, je nezbytné jímku a její příslušenství očistit. Jednou z možností je použít vysokotlakou soupravu na mytí, kterou se vytvořená křusta rozbije a stejně tak se tlakovou vodou očistí plovákové spínače a ostatní příslušenství v DČS. Při této práci je nezbytné dávat pozor na možnost poškození zejména plovákových spínačů, proto při jejich čištění postupujte opatrně. Pokud na hladině plavou předměty, které do kanalizace nepatří je nutné tyto předměty odstranit, aby nemohly způsobit havárii čerpadla nebo ucpání tlakového řádu a to odsátím celého obsahu jímky a poté zajistit její úplné vyčištění. Stejně se musí postupovat i v případě, že dojde k poruše čerpadla, zejména hydraulické části, která je nejčastěji zapříčiněna právě nečistotami které do kanalizace nepatří. V tomto případě je nutné obsah jímky vysát a jímku vyčistit, aby po opravě čerpadla nedošlo k jeho opětovné poruše vlivem naakumulovaných nepřípustných nečistot v jímce.
- **POZOR !!** Před jakoukoli manipulací se zařízením v čerpací jímce je nutné odpojit přívod proudu do jímky z důvodu zabránění úrazu elektrickým proudem. Z bezpečnostních důvodů je zakázáno manipulovat se spuštěným čerpadlem - hrozí nebezpečí úrazu od vnějšího rotujícího nože řezacího zařízení ve spodní části hydrauliky čerpadla !!
- Pokud je znečištění jímky tak velké, že ani rozbití plovoucí křusty nezajistí další bezporuchový provoz, musí se nečistoty odsát a to například fekálním vozem a zajistit jejich ekologickou likvidaci, jímku oštrikat čistou vodou a stejně tak i příslušenství v jímce. Pokud byla jímka zcela odsáta externím zařízením, po dokončení čištění jí opět naplňte čistou vodou cca 20 cm nad vrchní část kalového čerpadla.
- Po skončení prací nezapomeňte zapnout přívod elektrického proudu do jímky.
- DČS jsou standardně konstruovány do mírného klima (pokud není požadavek objednatele na zvýšení tepelné odolnosti) tak, aby při provozu v zimním období nedošlo k zamrznutí potrubí a armatur v jímce. V případě, že i přesto dojde k zamrznutí potrubí nebo armatur v jímce vlivem dlouhodobých vysokých mrazů, je nutné zajistit jímku tak, aby nedocházelo k úniku tepla z jímky a promrznání přes poklop do vnitřku jímky, například vložením polystyrenového kotouče dostatečné tloušťky (5-10 cm) nad vlastní potrubní část, která je ze servisních důvodů vyvedena cca 35 cm pod okrajem jímky.

DLOUHODOBÉ ODSTAVENÍ Z PROVOZU

- Za dlouhodobé odstavení z provozu se mimo jiné považuje, nepoužívání DČS po dobu delší než jeden měsíc a více a to třeba i u DČS nově instalovaných, kde z nějakých důvodů nelze tyto stanice zprovoznit (není přívod el. energie, není tlaková nebo gravitační přípojka) a pod.

- V případě přerušení provozu třeba v zimním období u rekreačních objektů by uživatel měl jímku odčerpát, odstranit čistou vodou usazeniny z plováků, čerpadla a stěn jímky. Poté opět jímku odčerpát (tlačítko ručního čerpání v rozvaděči – zajistit, aby čerpadlo neběželo na sucho). Zkontrolovat jímku zda je zbavena nečistot (pokud ne opakovat čištění a odčerpání) a nakonec jí dopustit čistou vodou tak, aby hladina byla výš cca o 20 cm než vrchní část čerpadla. Odstavit přívod el. proudu k čerpadlu a plovákům z rozvaděče do jímky.
- Při znovu uvádění do provozu ovládacího rozvaděče DČS by tento měl zkontrolovat odpovědný pracovník provozovatele a posoudit zda za dobu odstávky nedošlo k poškození přístrojů nebo ke kondenzaci vody uvnitř rozvaděče.
- Zajistit jímku proti zamrznutí tepelnou izolací zejména v oblasti vstupu a poklopu (pokud jímka není zahrnuta zeminou až po vrchní část komínku nebo vstupu, tak jí zateplit i po obvodu).
- Nově nainstalované DČS které nebudou delší dobu v provozu je potřeba zkontrolovat, zda je jímka čistá bez nepatřičných předmětů, hlíny, kamenů, písku nebo jiných abrazivních nečistot. Poté ji napustit čistou vodou cca 20 cm nad vrchní část čerpadla. Vypnout přívod el. proudu do jímky pro čerpadlo a plováky.
- I přes toto opatření může dojít během odstávky k zatuhnutí hydraulické části čerpadla, což je dáno zejména kvalitou vody a místními podmínkami. V tomto případě postupujte viz. poruchy a jejich odstranění.

ZÁVADY - JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

- Čerpadlo běží, ale nedává vodu (nebo jí dává málo)
 - příčina odstranění
 - ✓ Nedostatek vody v jímce - *Zrevidovat funkci hladinového snímače*
 - ✓ Poškozený pryžový stator - *Vyměnit stator a zrevidovat hydraulickou část čerpadla.*
 - ✓ Opačný chod - *Opravit el. zapojení - sled fází*
 - ✓ Ucpané potrubí nebo sací kanál - *Vyčistit*
 - ✓ Opotřebená hydraul. část čerpadla - *Čerpadlo zaslat k repasi*
 - ✓ Prasklá hřídel hydr. části - *Zkontrolovat průchodnost tl. přípojky (navrtávku) nebo ucpanou hydr. část – zaslat na opravu*
- Čerpadlo se nerozeběhne
 - příčina odstranění
 - ✓ Elektrická síť je bez proudu - *Zkontrolovat hlavní jistič*
 - ✓ Vypadlý jistič nebo hlavní pojistky - *Zapnout jistič, vyměnit pojistky*
 - ✓ Vadný elektromotor - *Čerpadlo zaslat k opravě*
 - ✓ Čerpadlo je zaneseno nečistotami - *Vyčistit nebo zaslat k opravě*
 - ✓ Zadřená hydraulická část (chod na sucho) - *Čerpadlo zaslat k opravě autorizovanému servisu*
 - ✓ Zatuhlá hydraulická část – *Kontaktovat provozovatele kanalizace.*
- Čerpadlo běží hlučně
 - příčina odstranění
 - ✓ Opotřebená ložiska motoru - *Čerpadlo zaslat k opravě*
 - ✓ V případě, že by se vyskytla závada, která zde není uvedena, obraťte se na odborný servis (pana Jaroslava Kronuse) telefonicky na číslo **608 907 905**

ŘEŠENÍ ZÁRUČNÍCH OPRAV A JEJICH POSUZOVÁNÍ

Soupis nežádoucích přímísenin v odpadních vodách – pro použití ponorných kalových čerpadel AQK-09/400

1. Abrazivní přímíseniny – písek, kamínky, hlína nad 50 g/m³, apod.
2. Vlákňité přímíseniny – hadry, dětské pleny, hygienické vložky, dětské vlhčené ubrousky, ruličky od toaletního papíru, textilie apod.

3. Pevné předměty – větší kusy dřeva, kameny apod.
4. Agresivní látky – kyseliny, louhy, rozpouštědla, agresivní chemikálie apod.
5. Tuky a oleje z fritovacích hrnců a jiných zařízení na přípravu pokrmů.

Soupis ostatní přímísenin, které mohou být v odpadních vodách (viz ČSN) obsaženy:

1. Biologické odpadní kaly
2. Rostlinné nebo živočišné tuky (běžné při provozu domácnosti)
3. Odpad ze zpracování zeleniny a ovoce
4. Odpad z mytí nádobí (i z myčky nádobí)
5. Odpadní voda s obsah písku menší než 50 g/m³
6. Odpadní voda z pračky

Možné závady čerpadel AQK-09N (AQK-06)

1. Průnik vody do elektromotoru – pouze v případě, že ponor čerpadla nebyl větší než 5m a nedošlo k poškození mechanické ucpávky (AQK 06- 30m) pod hladinou
2. poškození vinutí elektromotoru v důsledku výrobní vady – tzv. mezizávitový zkrat
3. poškození vinutí elektromotoru, pokud byl elektromotor prokazatelně správně jištěn (proti výpadku fáze, přetížení, zkratu) použit RSK 1 nebo ekvivalentní rozvaděč.
4. Poškození plovákového spínače (ne mechanické)
5. Poškození vinutí elektromotoru v důsledku nedostatečného jištění elektromotoru
6. Poškození vinutí elektromotoru v důsledku porušení přívodního kabelu
7. Průnik vody do elektromotoru, pokud čerpadlo pracovalo v hloubce větší než 5m (AQK 06 - 30m) pod hladinou
8. Zaseknutí rotoru čerpadla vlivem přítomnosti nežádoucích přímísenin v čerpané kapalině
9. Abrázivní poškození pryžového statoru čerpadla vlivem přítomnosti nežádoucích přímísenin v čerpané kapalině
10. Tepelné poškození pryžového statoru čerpadla způsobené chodem nasucho, nebo vysokou teplotou čerpané kapaliny.
11. Obecné poškození čerpadla vlivem přítomnosti nežádoucích přímísenin v čerpané kapalině
12. Neodborná instalace – použití nesprávných komponentů v systému TK
13. Neoprávněný zásah do systému technologie AQ-TK
14. Nadměrné množství tuků usazených v jímce TK
15. Při zjištění, že do jímky technologie je přečerpávána žumpa nebo septik.
16. Další závady nezpůsobené výrobní nebo skrytou vadou – stanoví odborný servis.