

## MONTÁŽNĚ PROVOZNÍ PŘEDPIS A NÁVOD K OBSLUZE

# AQK 09/400 - NN3



Hochmanova 1037, 413 01 Roudnice n/L  
tel/fax : +420 416 831 304, -344, -345  
info @ aqspol.cz  
www.aqspol.cz

mpp-aqk-08-2008

### 10. ZÁRUČNÍ LIST

Typ čerpadla :	Výrobní číslo :
Datum prodeje spotřebiteli :	Razítko a podpis prodejce :
Montáž provedl (razítko a podpis) :	Poznámka montážní firmy :
Datum montáže spotřebiteli :	Doba trvání záruční lhůty je 24 měsíců od data prodeje (pokud není dohodnuto jinak). Spotřebitel nemá nárok na provedení záruční oprav, pokud nepředloží řádně vyplněný záruční list !



Hochmanova 1037, 413 01 Roudnice n/L  
tel/fax : +420 416 831 304, -344, -345  
info @ aqspol.cz  
www.aqspol.cz

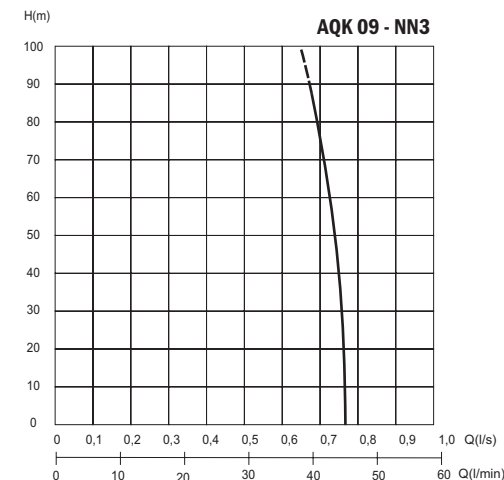
### 1. POUŽITÍ

Čerpadlo AQK 09/400 NN3 je určeno k čerpání odpadní vody znečištěné biologickými kaly a vláknitými příměsinami. Čerpadlo nelze v žádném případě použít k čerpání odpadních vod s abrazivními příměsinami (např. hlína, písek, kamínky apod.) nebo agresivních látek (kyseliny, louhy, rozpouštědla apod.). Teplota čerpané kapaliny by neměla vybočovat z rozsahu 0 - 30°C.

### 2. ZÁKLADNÍ PODMÍNKY PRO PROVOZ ČERPADLA

- čerpadlo nesmí běžet nasucho
- při provozu je nutné dodržet smysl otáčení
- montáž a opravy elektroinstalace smí provádět jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací
- čerpadlo může být zavěšeno na lanku, které nepodléhá korozi, nebo je lze usadit na stojánek (je součástí dodávky) do vertikální polohy. Čerpadlo lze rovněž uložit v horizontální poloze. Ukládací patky nejsou součástí dodávky.
- 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
- čerpadlo je naplněno olejovou náplní. (Skladovací teplota: +5°C až 40°C)

Charakteristika čerpadla AQK 09-NN3



montážně - provozní předpis

AQK 09 - NN3

### 3. 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.

### 4. TECHNICKÉ ÚDAJE

Parametry:

Čerpadlo:		Elektromotor:		Materiálové provedení:	
Q <sub>max</sub>	45 l/min.	Elektromotor	s olejovou náplní	Elektromotor	nerez ocel, litina
H <sub>max</sub>	100 m	výkon	1.1-1.75 kW (volitelné)	Hřídel	uhlíková ocel
ponor <sub>max</sub>	10 m	napětí	3 x 400 V x 50Hz	Stator	uhlíková ocel, pryž
výtlač	R 1 1/4"	otáčky	2820/min.	Plášť čerpadla	nerez ocel
šířka čerpadla	126 mm	In	3.2-3.6 A	Vřeteno	nerez ocel
délka čerpadla	740 mm	těsnění	mechanická ucpávka	Těleso lucerny	nerez ocel
průměr stojánku	325 mm			Řezací zařízení	legovaná ocel
hlučnost čerpadla	max. 70 dB				

AQK 09 - NN3

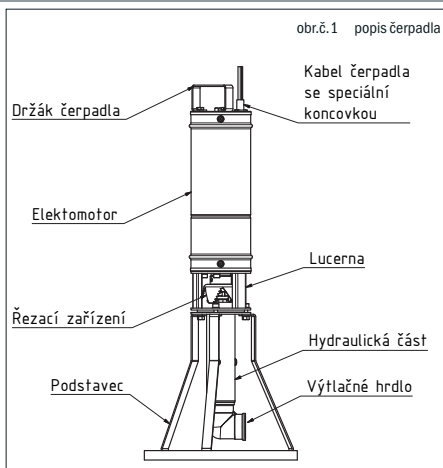
## 5. Funkce čerpadla

Čerpadlo AQK 09/400 NN3 je poháněno jedním hlavním hřídelem. Ve střední části je řezací komora přes kterou je nasávána kapalina do hydraulické části, která se nachází vespodu čerpadla. V prostoru řezací komory dochází k rozmělnění pevných nebo vláknitých látek. V horní části je to elektromotor čerpadla, kde se rotační pohyb hlavního hřídele přenáší pomocí pružného hřídele na vřetenou, které je vedeno v pryžovém statoru. Otáčením tohoto vřetena vznikají v pryžovém statoru uzavřené prostory, které se, naplněny čerpanou kapalinou, plynule pohybují směrem k výtlačnému hrdlu čerpadla\*.

\* platí pouze v případě, že se rotor čerpadla otáčí proti směru otáčení hodinových ručiček při pohledu na čerpadlo shora (od elektromotoru).

## 6. MONTÁŽ ČERPADLA

Čerpadlo AQK 09/400 NN3 je určeno zejména k instalaci do kalových jímek biologického odpadu u obytných nebo průmyslových objektů tam, kde není možné k odvodu odpadu využít samospádu. Čerpadlo je zejména vhodné k připojení na systém tlakovou kanalizaci díky svému maximálnímu přetlaku 0.58 MPa na výtlačném hrdle.



### POZOR !!

**Před započítím montáže je nutné čerpadlo umístit do nádrže s vodou tak, aby bylo ponořené, hladina nesmí klesnout pod Minimální hladinu dle obrázku č. 2 a vyzkoušet krátkým sepnutím (max. cca 2 s) správný smysl otáčení. V případě, že se čerpadlo netočí správným směrem, tzn. netryská z výtlačného hrdla voda, čerpadlo ihned odpojme z přívodu el. proudu a zaměníme sled fází. Toto postavení vodičů je pak nutné dodržet při zapojování čerpadla do el. sítě při konečné instalaci do jímký!**

## AQK 09 - NN3

Při vertikální instalaci se čerpadlo usadí na stojan, který je dodáván spolu s čerpadlem, napojí výtlačné potrubí 1 1/4" přes kalovou zpětnou klapku a pojistný ventil ve stejné dimenzi. Pojistný ventil je nutné seřídit na tlak 0.8 MPa a přepad zavést zpět do jímký. Nedoporučujeme používat výtlačné potrubí o menší dimenzi než 1 1/4". Větší dimenze není však na závadu. Motor čerpadla je naplněn ekologickým olejem.

Provoz čerpadla je řízen pomocí vhodného zařízení\*, které sleduje kolísání hladiny v jímké (MAX/MIN) - MINIMÁLNÍ hladina nesmí však v žádném případě klesnout pod úroveň vyznačenou na obr. č. 2. Pro případ poruchy čerpadla doporučujeme zajistit signalizaci havarijní úrovně hladiny (volí se zpravidla cca 150 - 200 mm nad maximální úrovní).

\* elektrodové, plovákové nebo ultrazvukové snímací zařízení úrovně hladiny (viz dále kap. „ELEKTROINSTALACE“)

## 7. ELEKTROINSTALACE

Zapojení čerpadla ke zdroji proudu spolu s propojením s ovládacími prvky (snímač úrovně hladiny, motorový spouštěč apod.) smí provádět pouze osoba s příslušným oprávněním a elektrotechnickou kvalifikací. Čerpadlo je možné připojit k elektrické síti jen v případě, že její parametry (napětí a kmitočet) odpovídají údajům na štítku elektromotoru. Elektromotor musí být jištěn proti nadproudu a zkratu jističím zařízením s vypínací charakteristikou v třídě setrvačnosti T1 nebo T2 s kompenzací teploty 20 - 40 °C. Při pětínásobku jmenovitého proudu I, elektromotoru musí jističí zařízení vypnout do 10s, má-li se zabránit poškození vinutí při zablokování rotoru čerpadla. Pro zajištění spolehlivého provozu doporučujeme použít el. ovládací skříně typů RSK, dodávané jako příslušenství k čerpadlům AQK 09 - NN3. Tyto ovládací skříně jsou vybaveny plovákovým snímáním všech provozních hladin, jištěním motoru, případně hlídačem sledu fází a poruchovou signalizací. Čerpadlo je možné spustit v rozvaděči RSK pomocí ručního ovládání stiskem tlačítka RUČNÍ ODČERPÁNÍ. Tato možnost slouží jako kontrola funkce čerpadla, případně pro opravy a údržbu. Spuštění chodu čerpadla je možné bez ohledu na stav zaplavení čerpadla, hladina kapaliny nesmí v žádném případě klesnout pod úroveň vyznačenou na obr. 2 -

### POZOR !!

**Z bezpečnostních důvodů je zakázáno manipulovat se spuštěným čerpadlem - hrozí nebezpečí úrazu od vnějšího rotujícího nože řezacího zařízení ve střední části čerpadla !!**

## AQK 09 - NN3

Minimální hladina.

Dodávají se varianty pro provoz jednoho čerpadla (RSK-1,RSK-1-AQ, RSK-1-R apod.) nebo paralelní provoz dvou čerpadel (RSK-2, RSK-2-AQ, RSK-2-R apod.).

POZN.

Zapojení elektromotorů je z výrobního závodu pro snažší montáž "sfázováno" vždy pro stejný směr otáčení. Pro hromadnou montáž čerpadel v oblasti, kde je garantováno zapojení el. sítě pro jeden směr otáčení, lze za pomoci měřícího elektrického přístroje zjistit "otáčivost" el. sítě a na základě této informace zapojit správně přívodní kabel čerpadel bez nutnosti zkoušet každé čerpadlo samostatně.

## 8. ZÁRUKA

Doba trvání záruční lhůty je uvedena v záručním listě, který je povinen kupujícímu vystavit prodejce. Prodejce je rovněž povinen záruční list řádně vyplnit včetně výrobního čísla, pokud je jím čerpadlo označeno. Pro případ uplatňování záruky musí být záruční list bezpodmínečně potvrzen montážní organizací, oprávněnou k elektrickému připojení. V případě, že záruční list není řádně vyplněn, nemůže být servisním střediskem uznán jako platný doklad při uplatnění záruky !

## 9. ZÁVADY - JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

### a) čerpadlo běží, ale nedává vodu (nebo jí dává málo)

příčina	odstranění
Nedostatek vody v jímké	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 prostor	Vyčistit
Opatřebení hydraul. části čerpadla	Čerpadlo zaslat k repasi

### b) čerpadlo se nerozěběhne

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
Zadřené hydraulická část (chod nasucho)	Čerpadlo zaslat k opravě

### c) čerpadlo běží hlučně

příčina	odstranění
Opatřebovaná ložiska motoru	Čerpadlo zaslat k opravě

V případě, že by se vyskytla závada, která zde není uvedena, obraťte se na naše servisní středisko tel. +420 416 831 304, +420 274 811 876.

## AQK 09 - NN3

číslo opravy	druh opravy ZO-záruční / PO-pozáruční	popis závady	datum příjmu	datum výdeje

## AQK 09 - NN3