

1 Úvod

Pečlivě si prosím přečtete tento návod k obsluze před používáním čerpadla.

Je důležité se seznámit se všemi příslušnými bezpečnostními předpisy před samotným provozováním čerpadla.

V opačném případě by mohlo dojít k poranění osob a poškození stroje, a také to bude mít za následek zneplatnění záruční doby.

Varování!

Pokud je napájecí kabel poškozený, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným prodejcem nebo kvalifikovanou osobou.

Nikdy nepoužívejte napájecí kabel ke zdvihání, zavěšení či manipulaci s čerpadlem.

1. Před uvedením do provozu si pečlivě přečtete tento návod k použití, abyste zajistili bezpečnou a bezproblémovou práci čerpadla.
2. Čerpadlo musí být spolehlivě uzemněno a musí být vybaveno jističem, aby se zabránilo úniku elektřiny. Z bezpečnostních důvodů nenamáčejte zástrčku ani zásuvku. Zástrčka a zásuvka by měly být umístěny v oblasti, kde nemohou být ovlivněny vlhkostí.
3. Připojte čerpadlo přesně podle schématu; jinak by to mohlo mít za následek úraz elektrickým proudem, zranění osob nebo poškození čerpadla.
4. Pokud je čerpadlo v provozu, vyvarujte se kontaktu s vodou v pracovní oblasti čerpadla.
5. Nikdy čerpadlo nezvedejte ani nepřenášejte za elektrický kabel. K instalaci / demontáži čerpadla použijte řetěz nebo lano.
6. Kabelové spoje ponořené do vody musí být přísně utěsněny. Naneste voděodolný prostředek a zkontrolujte těsnost.
7. Když se chránič během provozu často vypíná, vypněte čerpadlo, abyste zkontrolovali a restartovali čerpadlo.
8. Opravy nebo údržbu provádějte, když je čerpadlo vypnuté, a to může provádět pouze odborník.

2 Obecné

Toto ponorné čerpadlo se skládá z ponorného motoru řady YQ a vícestupňového čerpadla řady XR. Díky tomu má vysoký výtlač, průtok, je vysoce efektivní, má jednoduchou konstrukci, snadné použití a údržbu. Proto je široce používáno pro projekt čerpání vody z hlubinných vrtů. Používá se hlavně pro zásobování malých farem, zavlažování a zásobování vodou domácností.

3 Štítek čerpadla

Ilustrační obrázek

			
www.leogroup.cn			
3XRm2/21-0.55		n.	
Qmax: 2.7 m ³ /h		Hmax: 89 m	
Diameter: 73.5 mm		Outlet: 1"	
1~Mot	V 220 ~	50 Hz	2850 min ⁻¹
0.55 kW	Impeller: 21	IP 68	Max. 35°C
Continuous duty			

4 Podmínky použití

Jednofázové zapojení: 230 V, 50 Hz

Třífázové zapojení: 3x400 V, 50 Hz

Maximální teplota vody: 35 °C

Maximální velikost částic nesmí být větší jak 2 mm.

Obsah nečistot nesmí být vyšší než 0,02 %.

PH vody musí být v rozmezí mezi 6,5 až 8,5.

Obsah Sulfanu (H_2S) nesmí být vyšší než 1,5mg / l.

Obsah chloridu nesmí být vyšší než 400mg / l.

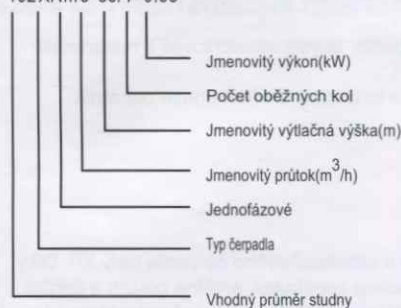
V ideálním případě by mělo být čerpadlo instalováno svisle, v případě potřeby maximálně 30 stupňů od svislé polohy.

Horizontální instalace je přísně zakázána.

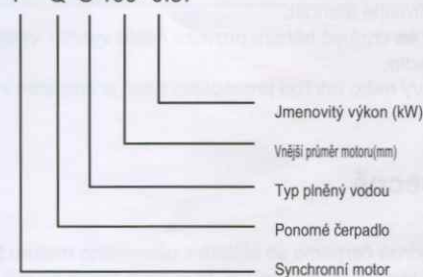
Ponorná čerpadla musí být úplně ponořena, aby správně fungovala. Pokud jej necháte běžet, pokud nebude pod vodou, může dojít k poškození motoru.

5 Popis modelů

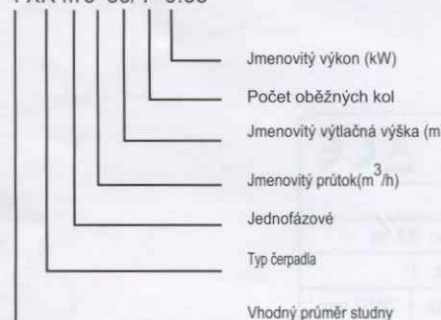
102XRm3-35/7-0.55



Y Q S 100- 0.37



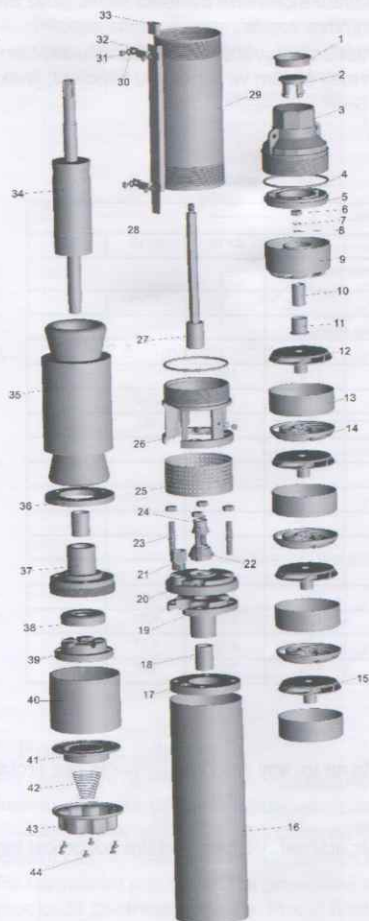
4 XR m 3 -35/ 7- 0.55



4 XR S m 2 -38/ 9- 0.37



6 Popis čerpadla



43	Podstavec	304
42	Pružina	2Cr13
41	Prodlužovací díl	NBR
40	Základna čerpadla	HT200
39	Axiální ložisko	Babbitt
38	Přítlačná deska	3Cr13
37	Sedlo ložiska	HT200
35	Kryt statoru	
34	Rotor	
32	Kryt kabelu	AISI301
29	Kryt čerpadla	AISI301
28	Kryt kabelu	AISI301
27	Hřídel	AISI304
26	Sací síto	AISI304
25	Síto	AISI301
22	Ochranný kroužek proti písku	304
20	Kryt	AISI301
19	Horní část sedla ložiska	HT200
18	Ložisko	CERAMIC
16	Kryt motoru	AISI301
15	Hlavní oběžné kolo	POM-GF20
14	Vodící lopatka	PPO-GF30
13	Kryt čerpadla	AISI304
12	Oběžné kolo	POM-GF20
11	Gumové těsnění	NBR
10	Pouzdro	AISI304
9	Horní kryt čerpadla	PPO-GF30
3	Výtlačné hrdlo	AISI304
2	Zpětný ventil	ABS
1	Kryt proti prachu	PE
Díl	Název dílu	Materiál

7 Instalace, použití a údržba

7.1 Kontrola studny

- Zkontrolujte průměr studny: Před zakoupením a instalací čerpadla zkontrolujte, zda vnitřní průměr studny odpovídá minimálním rozměrům ponorného čerpadla.
- Mytí studny: pokud se jedná o novou studnu, drobné předměty a bahno by měly být odstraněny vzduchovým kompresorem nebo starým ponorným elektrickým čerpadlem. Když voda ve studni splňuje čerpací normu, nainstalujte čerpadlo do studny.
- Zkontrolujte vodu ve studni: zkontrolujte, zda kvalita a teplota vody odpovídají podmínkám popsaným pro naše čerpadlo.

7.2 Spojení kabelu čerpadla a ovládací skříňky

- Třífázové čerpadlo: Kabel čerpadla lze připojit k jakémukoli držáku drátu na ovládací skříni. Když má čerpadlo špatný směr otáčení, vyměňte mezi sebou libovolné dva vodiče.
- Jednofázové čerpadlo: Barva kabelů čerpadla musí odpovídat barvě uvedené ve schématu zapojení na ovládací skříni. Pokud ne, ujistěte se, že čísla kabelů odpovídají číslům ve schématu zapojení; jinak by mohlo dojít k poškození čerpadla.

7.3 Správná volba kabelu

Výkon motoru (kW)	Typ kabelu							
	4×1	4×1.5	4×2.5	4×4	4×6	4×10	4×16	4×25
	Délka kabelu(m)							
Jednofázový	0.37	55	80	130				
	0.55	35	55	90	140			
	0.75	25	40	65	105	160		
	1.1	20	30	50	75	115	190	
	1.5		22	36	60	90	145	230
	2.2			25	40	60	100	165
Třífázový	0.37	280						
	0.55	210	315					
	0.75	165	240					
	1.1	120	180	285				
	1.5	90	135	225	360			
	2.2	65	400	165	255	390		
	3.0	45	65	110	180	255	420	
	4.0	35	50	85	135	195	330	520
	5.5		42	70	110	165	270	430
	7.5				80	130	200	320
								585

7.4 Zkontrolujte čerpadlo

- Zkontrolujte, zda jsou všechny spoje čerpadla pevná. Dbejte na to, aby se hřídel čerpadla bez problémů volně otáčela.
- Ujistěte se, že jsou všechny kabely.
- Spusťte čerpadlo, abyste zjistili, zda má motor správný směr otáčení. Věnujte zvláštní pozornost tomu, aby doba chodu naprázdno nepřekračovala 2 sekundy.
- Po kontrole připojte síť a kabelovou krytku k sacímu síti.

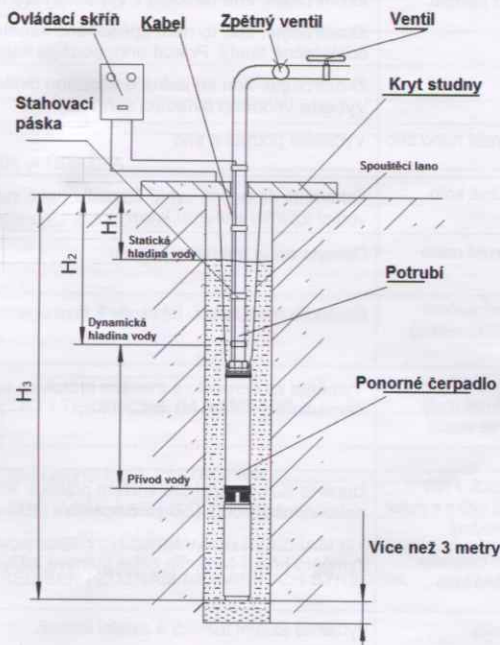
7.5 Instalace čerpadla

1. Nejprve připevněte lano k úchytu na čerpadle. Pokud bude čerpadlo zavěšeno do hloubky menší než 30 m, může být lano vyrobeno z nylonu, který má dobrou pevnost. Pokud je vzdálenost větší než 30 m, zajistěte čerpadlo ocelovým lanem.
2. Připojte potrubí k čerpadlu.
3. Pomalu umístěte čerpadlo do studny a udržujte čerpadlo ve svislé poloze. Kabel připevněte k potrubí stahovací páskou každé dva metry. Ujistěte se, že kabely nejsou při pohybu čerpadla přitlačovány ke stěně studny, což by mohlo způsobit poškození kabelu.

7.6 Upozornění na instalaci

1. Pokud dojde k ucpání čerpadla při jeho spouštění do studny, už ho dále netlačte. Vyhnete se tak ucpání a možnému poškození čerpadla.
2. Nedávejte čerpadlo do bahna. Vzdálenost mezi čerpadlem a dnem studny by neměla být větší než 3 metry.

3. Vzdálenost od ponořeného čerpadla k dynamické hladině vody by měla být menší než 1 metr. Jinak to způsobí poškození čerpadla v důsledku chodu naprázdno.
4. Připojte správně uzemňovací vodič motoru, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem v důsledku úniku elektrického proudu. Nainstalujte čerpadlo podle obrázku.



7.7 Použití a údržba

- Po nastavení čerpadla znovu zkontrolujte izolační odpor a zkontrolujte, zda nedošlo k poškození kabelu. Zapněte čerpadlo a otestujte, zda je vše v pořádku. Zkontrolujte, zda napětí a proud na ovládací skříni odpovídají hodnotám ze štítku na čerpadle.
- Ideální časový interval mezi odstavením a opětovným spuštěním je 30 minut.
- Po normálním provozu může pravidelná kontrola napětí, pracovního proudu a izolačního odporu prodloužit životnost čerpadla. Pokud nastane některá z níže uvedených situací, okamžitě čerpadlo vypněte kvůli řešení problémů.
 1. Proud překračuje o 20% nebo více než je hodnota uvedená na štítku čerpadla.
 2. Pokud je dynamická hladina vody pod sacím sítím, bude to mít za následek přerušované čerpání vody nebo běh na sucho.
 3. Velké vibrace čerpadla a potrubí.
 4. Napětí je příliš nízké.
 5. Pojistka v ovládací skříni je spálená.
 6. Tepelný izolační odpor motoru je menší než 0,5 MΩ.
 7. Po roce provozu se doporučuje čerpadlo vyčistit od nečistot, zkontrolovat součásti čerpadla a případně je vyměnit.

8 Odstraňování problémů

Příznak	Hlavní příznak	Oprava
Voda nemůže být čerpána nebo je malý průtok vody	Motor nelze spustit	Zkontrolujte, zda nedošlo k výpadku fáze nebo špatnému kontaktu. Zkontrolujte, zda to není způsobeno kabelem, který není dostatečně tlustý. Pokud ano, použijte kabel většího průměru. Zkontrolujte, zda se jedná o vhodnou ovládací skříňku. Vyberte vhodnou ovládací skříňku.
	Ucpané potrubí nebo síto	Vyčistěte potrubí a síto
	Ucpané oběžné kolo	Odstraňte drobnosti uvnitř čerpadla nebo vyměňte oběžné kolo, vodící lopatku a těsnici kroužek
	Prasklé potrubí nebo únik vody	Oprave nebo nahraďte potrubí
	Špatný směr otáčení motoru (u třífázového)	Prohoďte mezi sebou jakékoliv 2 fáze
Přepětí proudu, nebo se čerpadlo vypíná	Příliš velký průtok. Příliš nízká výtlačná výška a motor je v režimu přetížení	Upravte škrticí ventil pro snížení průtoku. Snižte zatížení motoru nebo vyměňte čerpadlo za čerpadlo s nižší výtlačnou výškou.
	Ohnutá hřídel čerpadla. Ucpané oběžné kolo	Vyměňte hřídel čerpadla nebo gumové ložisko.
	Rotor je zaseklý	Vyměňte axiální ložisko a axiální kotouč.
Odpor motoru za tepla je příliš nízký	Došlo k prasknutí kabelu	Vyměňte kabel
	Porucha těsnění v motoru	Pro provedení údržby vypněte čerpadlo a zkontrolujte těsnění, případně vyměňte
Motor nelze spustit, ale zdá se, že má proud	Zkrat fáze	Zkontrolujte napájecí kabel a připojte pojistku
	Příliš velké napětí	Upravte napětí tak, aby vyhovovalo specifikovaným požadavkům