

4"

## NÁVOD NA POUŽITIE

PONORNÝCH ČERPADIEL

# ST a A-ST

typ.....

výr. číslo/ rok výroby...../.....

prietok..... l/min

výtl. výška..... m

otáčky..... 1/min

typ motora .....

výkon.....kW

kmitočet.....Hz

napätie.....V

prúd.....A

## ZÁRUČNÝ LIST

Výrobca:	Typ výrobku:
Sériové číslo:	Dátum predaja:
Predávajúci:	Dátum uvedenia do prevádzky:
Odbornú montáž vykonal:	Pečiatka a podpis:

Na akosť, kompletnosť, funkčnosť a bezpečnú prevádzku výrobku poskytuje výrobca záruku na dobu **24 mesiacov** odo dňa predaja užívateľovi. Záruka sa vzťahuje na všetky závady spôsobené chybou materiálu alebo nesprávnou výrobou, ktoré sa prejavia v záručnej lehote v danom výrobku vinou výrobcu.

### Podmienky pre poskytovanie záruky:

- riadne vyplnený záručný list predávajúcim – orámované časti
- doklad o kúpe (alebo aj čitateľná kópia dokladu o kúpe)
- neuplynutie od predaja viac ako 24 mesiacov
- použitie výrobku len na predpísané účely
- dodržanie návodu na použitie
- montáž výrobku odbornou firmou, resp. správa o východzej revízii (ak to vyžaduje povaha výrobku)
- výrobok nebol ( ani pri poruche ) rozobratý, poprípade poškodený
- na výrobku neboli vykonané úpravy a zásahy bez súhlasu výrobcu

Záruka platí v súlade so smernicami krajín EU. Záruka sa vzťahuje výlučne len na výrobné chyby. Použitie prístroja v nevhodnom prostredí a na iné účely, než je uvedené v tomto návode znamená stratu nárokov na záruku. Záruka sa nevzťahuje na časti výrobku, ktoré podliehajú opotrebovaniu.

Reklamáciu uplatňuje spotrebiteľ prednostne u svojho predávajúceho alebo montážnej firmy.

Distribútor:

---

**ProRain** spol. s r.o. - distribútor RAIN BIRD pre SR a ČR  
závlahový a záhradnícky sortiment

Hlavná 35, 925 23 Hrubá Borša, okr. Senec  
Tel.: +421 948 940 993

www.prorain.sk  
prorain@prorain.sk

---

Tento návod k použitiu obsahuje potrebné informácie a pokyny k používaniu a údržbe Vášho čerpadla. Riadte sa uvedenými radami, aby ste dosiahli optimálne parametre a správnu prevádzku čerpadla. Pre prípadné ďalšie informácie obráťte sa prosím na Vášho predajcu.

**Žiadame Vás o pozorné prečítanie a dodržanie tohto návodu !**

## 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Výrobca : AQUAMONTS, s.r.o., Komárňanská cesta 11, 940 64 Nové Zámky, Slov.republika

Popis : čerpadlo

Typ : A-ST-5, -10 , -13, -18, -25, -35, -40, -55, -60, -80

## 2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

**Nepreštudovanie tohto návodu k používaniu a neodborné zaobchádzanie s čerpadlom zbavuje výrobcu celkovej zodpovednosti. Vztahuje sa to i na prípadné ujmy na zdraví osôb, poškodenia vecí i čerpadla.**

**Pred uvedením čerpadla do prevádzky je nevyhnutné, aby si užívateľ osvojil všetky informácie popísané v tomto návode a aby ich využíval po celý čas prevádzky alebo údržby čerpadla.**

**U čerpadla nie sú iné nebezpečia, preto k užívaniu čerpadla nie sú potrebné žiadne podrobnejšie technické skúsenosti ani osobné ochranné prostriedky.**



**Užívateľ musí dodržať všetkyobecne platné bezpečnostné smernice nespomenuté v tomto návode**



**Je zakázané manipulovať (premiestňovať, dotýkať sa a pod.) s čerpadlom za prevádzky. Pred použitím čerpadla vždy prekontrolujte či nedošlo k poškodeniu kábla, čerpadla a elektrickej prípojky.**

**Pri všetkých údržbárskych, inštalačných a demontážnych prácach čerpadlo musí byť odpojené od elektrickej siete.**



**Nikdy nepoužívajte prívodný kábel čerpadla na premiestňovanie čerpadla.**

## 3. POPIS

Ponorné čerpadlo (agregát) sa skladá z odstredivého viac článkového čerpadla namontovaného na ponorný elektromotor. Motor s spojovacími rozmermi podľa normy NEMA je špeciálnej konštrukcie pre trvalú alebo prerušovanú prevádzku pod vodou. Agregát je vyrobený z nehrdzavejúceho materiálu.

## 4. TECHNICKÉ ÚDAJE

a. Čerpadlo	jednotka	
max. teplota čerp. kvapaliny	°C	35
max. obsah piesku vo vode	g/m <sup>3</sup> :	180 pre A-ST
max. výtláčná výška	m	vid' štítok na čerpadle
typ obežného kola		uzavreté
typ ložiska		klzné vodou mazané
spojovací rozmer	palec	vid' rozmery
materiál obežného kola		plast
a difúzora		nerez
materiál sacieho a výtl. telesa		
výtlačný spojovací rozmer	palec	1", 5/4", 6/4", 2" – vid' príloha

## b. motor

výkon	kW	vid' štítok motora
typ		plne uzavretý
póly	ks	2
trieda izolácie		F
krytie		IP 58
typ zaťaženia		trvalé
el. napätie		3 x 400V $\pm$ 10% , 50Hz 1 x 230V $\pm$ 10% , 50Hz
chladenie		čerpanou kvapalinou s min. prúdením 0,3m/s
spojovacie rozmery		podľa normy NEMA
ložiská		gulôčkové
utesnenie hriadeľa		mechanická upchávka
materiál hriadeľa a plášťa		nerez

Výrobca si vyhradzuje právo zmeniť technické údaje za účelom ich vylepšovania a zosúladenia s vývojom. Ďalšie technické údaje vid' na štítku čerpadla a v obrázkovej prílohe.

## 5. POUŽITIE

### **POZOR!**

**Nedodržaním predpísaných ohraničení vznikne pre bezpečnosť osôb technicky nevhodná a nebezpečná situácia v prevádzke. Zbavuje to výrobcu celkovej zodpovednosti pri prípadnom úraze osôb, poškodenia vecí alebo čerpadla a záruka sa stáva neplatnou.**

Čerpadlá sú určené pre čerpanie neagresívnej, chemicky a mechanicky čistej vody z vrtov a zo studní. Najčastejšie sa používajú pre čerpanie vody z vrtov a zo studní v domácnostiach, v záhradách, v poľnohospodárstve a v priemysle.

Množstvo nečistôt v čerpanej kvapaline by nemal presiahnuť hodnotu 180 g/m<sup>3</sup>

Čerpadlá nie sú vhodné pre čerpanie agresívnych, zápalných, explozívnych a inak chemicky znečistených kvapalín. Pri čerpaní špinavej vody a vody s vyšším obsahom piesku dôjde ku skráteniu životnosti čerpadla.

Čerpadlá prevádzkujte dodržaním ich technických parametrov.

**Záruka platí len pri predpísanom spôsobe použitia !**

**Čerpadlá nikdy nesmú bežať bez vody !**

**Spotrebič nie je určený** na používanie osobami ( vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytuje dohľad alebo ich nepoučá o používaní spotrebiča. Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zaistilo, že sa so spotrebičom nehrajú.

## 6. MANIPULÁCIA A PREPRAVA

Prepravu agregátu musí zabezpečovať odborný personál vhodným spôsobom. Pri preprave dbajte na to aby sa prírodný kábel nepoškodil. Je potrebné agregát dobre fixovať a prepravovať v pôvodnom alebo vo vhodnom obale.

**POZOR !**

**Je zakázané používať kábel k zdvíhaniu a premiestňovaniu čerpadla.**



**Nedodržanie týchto pokynov môže zapríčiniť spadnutie čerpadla a jeho poškodenie.**

Čerpadlo je balené buď do kartónového obalu alebo do drevenej debne v závislosti od váhy a rozmerov čerpadla.

## 7. INŠTALÁCIA

**POZOR !**

**Na zdvíhanie alebo spúšťanie čerpadla používajte vhodné zariadenia. Nikdy neťahajte čerpadlo za prírodný kábel.**

Pri vybalení čerpadla prekontrolujte či je čerpadlo neporušené a či sú štítkové údaje totožné s údajmi, ktoré ste žiadali vo Vašej objednávke.

Motor sa dodáva už v naplnenom stave a náplň vydrží aj slabé mrazy. Pri inštalácii čerpadla po dlhšom skladovaní (viac ako 3 mesiace) alebo po zistení zjavného úniku náplne sa obráťte na Vášho predajcu.

Čerpadlo je už dodávané s prírodným káblom v dĺžke podľa objednávky a vyhovuje pre prácu pod vodou.

Káblové žily kábla elektromotora a prírodného kábla sú elektricky spojené v káblovom spoji a celý spoj **je vodotesný!**

### 7.1 ZABUDOVANIE DO VRTU

Pred spustením čerpadla do vrtu sa presvedčte či vrt má požadovaný vnútorný priemer. Za tým účelom je vhodné do vrtu spustiť kontrolný valec rovnakých rozmerov ako je čerpadlo. Valec musí prechádzať bez odporu celým vrtom. Súčasne určíme hĺbku vrtu a výšku hladiny vody vo vrte. Podľa hĺbky vrtu a výšky minimálnej hladiny pripravíme, výtlačné potrubie ktoré musí byť dostatočne pevné a dĺžku kábla resp. káblov. Podľa potreby pripravíme armatúry, elektródy prípadne chladiaci plášť.

Pre zavesenie potrubia a čerpadla sa pripravia montážne spony alebo priečne oceľové nosníky. U vrtaných studní montážne spony sa môžu opierať o okraj pažnice, u studní s väčším priemerom je nutné zabudovať priečne nosníky na pevno.

Čerpadlo musí byť umiestnené nad filtrom alebo nad vtokovými otvormi, aby bolo zabezpečené prúdenie vody zo spodku čerpadla.

### UPOZORNENIE

Aby sa zabránilo náhodnému a nežiaducemu spadnutiu čerpadla pri inštalácii alebo v prevádzke čerpadla, doporučujeme upevniť ( vyviazať) čerpadlo pomocou nerezového oceľového lana.

## 7.2. POUŽITIE SACIEHO PLÁŠŤA

U inštalovaného čerpadla musí byť zabezpečené dostatočné prúdenie vody okolo plášťa elektromotora, aby nedošlo k jeho prehriatiu a poškodeniu. Ak by táto podmienka nebola splnená je potrebné namontovať na čerpadlo sací plášť.

Sací plášť je potrebné použiť :

- u čerpadiel inštalovaných do horizontálnej polohy vždy
- ak priemer vrtu je väčší ako 150 mm
- u čerpadiel inštalovaných do voľných vodných zdrojov (nádrže, rezervoáre, rieky a pod.) vždy  
V prípade potreby sacieho plášťa obráťte sa na Vášho predajcu čerpadla.

## 7.3. POUŽITIE OCHRANY PROTI CHODU NA SUCHO

V prípadoch , kedy môže dôjsť k nežiaducemu poklesu hladiny vody vo vrte je potrebné použiť vhodnú ochranu proti chodu na sucho ( napr. QA 50B, QA 60C – obráťte sa na Vášho dodávateľa). V takomto prípade spínacia elektróda (dolná) musí byť umiestnená aspoň 0,5 - 1 m nad výtlačným telesom čerpadla.

- Pripojte k čerpadlu pevné alebo ohybné potrubie zodpovedajúce spojovacím rozmerom čerpadla.
- Vyvarujte sa použitiu príliš mnoho oblúkov a ventilov v systéme
- Pri spúšťaní čerpadla do vrtu pripevnite prívodný kábel resp. káble elektród vhodnou páskou alebo káblovými príchytkami k výtlačnému potrubiu každé 2 - 3 m. Pri použití výtlačného potrubia s prírubami musí byť zabezpečené, že nedôjde k poškodeniu kábla u prírub (napr. použiť vybratia pre kábel)
- Čerpadlo musí byť inštalované tak, aby pri prevádzke nedochádzalo k spätnému prúdeniu vody a vodným rázom v potrubí. Do potrubného systému musí byť zabudovať spätný ventil. Ak vzdialenosť dynamickej hladiny od povrchu zeme presahuje hodnotu 50 m nad čerpadlo inštalujte ďalší spätný ventil.  
Používajte zásadne rýchlo uzatvárateľné spätné ventily s pružinou.
- Vo výtlačnom potrubí na výstupe z vrtu doporučujeme umiestniť tlakomer, spätnú klapku a uzatvárací ventil - v tomto poradí.
- Príklad inštalácie čerpadla - vid' príloha

**POZOR !** Vyvarujte sa možnému poškodeniu kábla a zabezpečte, aby čerpadlo vo vrte viselo na výtlačnom potrubí vo vode a nebolo umiestnené na dno vrtu resp. do bahna.

**Mohlo by dôjsť k poškodeniu motora a preto agregát by mal byť umiestnený aspoň vo vzdialenosti 2 - 3 m odo dna vrtu.**

Čerpadlo nemá žiadne oddelené príslušenstvo a preto sa nevyžaduje jeho montáž pri inštalácii. Ak čerpadlo má byť demontované (rozobraté) v záruke, užívateľ musí požiadať dodávateľa resp. servisné stredisko.

**Porušením tohto pravidla sa stáva záruka neplatnou !**

## 8. UVEDENIE DO PREVÁDZKY

### VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA

- nedoporučujeme čerpadlo prevádzkovať dlhší čas s uzatvoreným ventilom na výtlaku (max. 3 minúty) , pretože môže dôjsť k poškodeniu čerpadla
- čerpadlo nesmie byť prevádzkované s menšou dopravnou výškou ako  $H_{min}$
- vyvarujte sa častému zapínaniu a vypínaniu čerpadla. Max. počet zapnutí čerpadla je pre 4“ motory 30x/hod , ale max. 300x/deň
- pri výpadku siete doporučujeme čerpadlo vypnúť

**POZOR !**

**Čerpadlo nikdy nesmie bežať na sucho. Strata vody môže zapríčiniť poškodenie vnútorných častí čerpadla a prehriatie motora.**

### 8.1 ELEKTRICKÉ ZAPOJENIE

Pred uvedením do prevádzky sa presvedčte, že elektrická inštalácia a pripojenie čerpadla k sieti zodpovedá platným predpisom ( STN 32 2000-1 až7, STN 332180, STN EN 60439-1 a s nimi súvisiacich predpisov a noriem). Skontrolujte či parametre el. siete sú v súlade so štítkovými údajmi čerpadla.



**Elektrické zapojenie musí vykonávať osoba s elektrotechnickou kvalifikáciou !**

**POZOR !**

**Pri skúšaní zmyslu otáčania trojfázových čerpadiel čerpadlo prevádzkujte iba na nevyhnutne potrebný čas.**



**Zásahy do elektrickej inštalácie, ako i vzájomnú zámenu dvoch fáz smie vykonávať iba pracovník s elektrotechnickou kvalifikáciou !**

**Vo vonkajších fontánach, záhradných rybníčkoch a na podobných miestach čerpadlo sa má napájať cez prúdový chránič (RCD) s menovitým vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30 mA.**

Čerpadlá musia byť napájané cez elektrický rozvádzač v zmysle platných noriem.

Rozvádzač musí účinne chrániť motor a kábel pri poruchách zapríčinené preťažením, výpadkom fáze, nedovoleným poklesom resp. zvýšením napätia a pod.

Max. kolísanie sieťového napätia je +/- 10 %.

Čerpadlo je s prichytením typu Y.

### 8.2 NASTAVENIE OCHRANY

Vlastnosti ponorných motorov sa líšia od vlastností klasických motorov a preto si vyžadujú špeciálnu nadprúdovú ochranu proti preťaženiu.

Účinná nadprúdová ochrana má mať nasledovné vlastnosti :

- pri preťažení 500 %  $I_n$  musí vypnúť v čase do 10sec.
- ochrániť trojfázový motor pri behu na dve fáze
- musí vypnúť pri preťažení 120%  $I_n$
- musí byť teplotne kompenzovaná

Pri priamom spúšťaní čerpadla ochrana môže byť nastavená max. na hodnotu  $I_n$  podľa výkonového štítku motora.

**Jednofázové čerpadlá** sú dodávané s ovládacou skriňou a so zabudovanou ochranou. Po zásahu ochrany a odstránení príčiny poruchy , pripravenosť k prevádzke možno obnoviť tlačidlom RESET.

**U trojfázových čerpadiel** nadprúdovú ochranu musí zabezpečiť užívateľ. Tieto čerpadlá musia byť napájané cez spúšťacie zariadenie, ktoré je vybavené minimálne so stýkačom s tepelnou nadprúdovou ochranou zodpovedajúcou menovitému prúdu čerpadla a hlavným vypínačom (resp. štart - stop tlačidlom) napr. spúšťač motorov SM1. Komplexnejšiu ochranu a možnosť automatickej prevádzky zabezpečia špeciálne rozvádzače určené k týmto čerpadlám od fy MANIERO – na objednávku.



**Podmienkou uznania reklamácie je ochrana motora (čerpadla) vhodne zvolenou, správne dimenzovanou, správne nastavenou a účinnou tepelnou nadprúdovou ochranou !!!**

Správne používaná ochrana zabraňuje (musí zabrániť !) spáleniu vinutia. Po zareagovaní ochrany je potrebné ihneď zistiť príčinu preťaženia motora a skontrolovať inštaláciu a použitie čerpadla v zmysle tohto návodu.

### **8.3 KONTROLA SMERU OTÁČANIA – len u trojfázových čerpadiel**

S posúvačom otvoreným na 1/3 prekontrolujte hodnotu tlaku na manometri. Vypnite čerpadlo a zmeňte poradie dvoch fáz v rozvádzači. Zapnite čerpadlo a znovu skontrolujte hodnotu tlaku na manometri. Správny smer otáčania je ten, pri ktorom je hodnota vyššia. Ak nie je možné odmerať tlak, potom správny smer je ten, pri ktorom pri voľnom výtoku je prietok väčší.

### **8.4 PRVÉ SPÚŠŤANIE ČERPADLA**

Pri prvom spúšťaní čerpadla musí byť uzatvárací ventil (posúvač) vo výtlačnom potrubí uzavretý a potom postupne otváraný až bude čerpaná voda čistá. Ak v priebehu otvárania ventilu začne tiecť špinavá voda je potrebné ventil trochu privrieť a potom pokračovať v postupnom otváraní ventilu.

**POZOR !** **Neprevádzkujte čerpadlo vo vode s vysokým obsahom piesku, pretože môže dôjsť k poškodeniu čerpadla a k zníženiu jeho životnosti.**

Ak čerpadlo pri plne otvorenom ventilu čerpá už čistú vodu bez väčšieho obsahu piesku čerpadlo je pripravené pre trvalú prevádzku. Skontrolujte či pracovný prúd nepresahuje hodnotu prúdu na štítku čerpadla.

### **ASYMETRIA FÁZ**

Najvyššia povolená prúdová asymetria, ktorá nespôsobí ešte poškodenie motora je 5%. Pri name-ranej vyššej hodnote túto asymetriu je možné znížiť tzv. rolovaním káblových žíl ( postupne zmeniť pripojenie žíl k jednotlivým fázam siete pri dodržaní rovnakého poradia pripojenia). Ak to nepostačí chyba je v elektrickej sieti.

## **9. SKLADOVANIE, ÚDRŽBA, OPRAVY**

Pri skladovaní musí byť zabezpečená teplota nad bodom mrazu. Ďalej je potrebné venovať pozor-nosť ochrane pred nežiaducim slnečným žiarením, teplom a prachom. Čerpadlá majú byť skladované vo zvislej polohe.

Čerpadlá nevyžadujú žiadnu údržbu. Pre bežnú prevádzku postačí pravidelná kontrola prevádzko-vých parametrov. Odchýlky od prepísaných parametrov ( pokles tlaku, množstva vody, zvýšenie odberu prúdu ) sú náznakom opotrebenia niektorých súčiastok čerpadla .

Zapamätajte si ,že kolísanie tlaku alebo prúdu, abnormálne vibrácie alebo zvuky signalizujú špatnú funkciu.



**Pri opravu používajte len pôvodné náhradné dielce !  
Opravu čerpadla zverte odbornej opravovni !**



**Pred vykonaním údržby resp. opravy čerpadla musí byť čerpadlo odpojené od elektrickej siete.**

**Demontáž čerpadla smú vykonávať len oprávnené osoby. Nedodržanie tohto pravidla zapríčiňuje stratu záruky.**

**Ak je sieťová šnúra poškodená, musí ju vymeniť výrobca, jeho servisná služba alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo nebezpečenstvu.**

## **10. PORUCHY - PRÍČINY - ODSTRÁNENIE**

<b>PORUCHA</b>	<b>PRÍČINA</b>	<b>ODSTRÁNENIE</b>
čerpadlo sa nerozbehne	čerpadlo je bez napätia prerušený kábel vypla ochrana	skontrolujte el. zapojenie čerpadla opraviť/vymeniť kábel odstráňte príčinu
čerpadlo nedáva vodu	nevhodné el. napájanie čerp. upchaté výtlačné potrubie nesprávne projektované čerpadlo	skontrolujte el. napájanie uvoľniť potrubie použiť správne volené čerpadlo
čerpadlo beží ale nedáva parametre	nevhodné napájacie napätie nízka hladina vody zanesené čerpadlo netesné potrubie opačný smer otáčania opotrebované dielce	skontrolujte napätie skontrolujte manom. výšky vyčistiť utesniť skontrolujte to a prefázujte čerp. opraviť čerpadlo
vypla tepelná ochrana	nesúlad údajov siete a výk. štítku zablokovaná hydraulická časť nevhodné čerpané médium	nepoužiť čerp. v existujúcej sieti skontrolujte hydr. časť dodržte podmienky na prevádzku
čerpadlo pri práci vibruje resp. je hlučné	malá výtlačná výška opotrebované dielce malá vzdialenosť hladiny od nasávania čerpadla veľká sacia hĺbka	doregulovať s ventilom opraviť čerpadlo znížiť prietok resp. zabudovať čerpadlo nižšie ako vyššie
ochrana zareaguje	čerpadlo sa zadiera uvoľnená fázová svorka veľa piesku vo vode nevhodné napätie zle nastavená ochrana	opraviť čerpadlo dotiahnuť svorku znížiť prietok odstrániť znovu nastaviť
istič zapína resp. poistky sa prepália	kábel preráža alebo skrat vinutie motora preráža zablokovaný agregát	opraviť/vymeniť opraviť motor opraviť agregát

## **11. INFORMÁCIA O HLUKU**

Hladina A akustického tlaku vyžarovaná čerpadlom nepresahuje hodnotu 70 dB(A).

TYP	MOTOR <sup>x</sup>			PRIETOK													ČERPADLO		
	P	In 230V	In 400V	m3/h	0	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6	7,2	8,4	Výtlak	Dĺžka	Hmot.
ČERP.	kW	A	A	l/min.	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	G	mm	kg
ST-0510	0,37	3,6	1,6		67	33											5/4"	649	9,5
ST-0513	0,37	3,6	1,6	H	86	42											5/4"	702	9,9
ST-0519	0,55	4,5	2,0	m	126	60											5/4"	806	11,7
ST-0526	0,75	6,0	2,6		173	81											5/4"	967	13,4
ST-0538	1,10	8,2	3,4		253	117											5/4"	1214	16,9
ST-1007	0,37	3,6	1,6		46	42	36	29	22								5/4"	596	9
ST-1010	0,55	4,5	2,0		66	63	55	44	29								5/4"	674	10,3
ST-1014	0,75	6,0	2,6	H	93	83	74	60	42								5/4"	719	11,5
ST-1020	1,10	8,2	3,4	m	132	126	111	90	60								5/4"	849	13,6
ST-1028	1,50	11,0	4,6		185	172	153	126	90								5/4"	1067	17,3
ST-1040	2,20	14,8	6,2		265	237	208	170	120								5/4"	1305	21,3
ST-1305	0,37	3,6	1,6		34	32	30	28	24	19	13						5/4"	561	8,7
ST-1308	0,55	4,5	2,0		54	51	49	45	38	30	19						5/4"	639	9,9
ST-1311	0,75	6,0	2,6	H	72	68	64	58	49	38	26						5/4"	667	11
ST-1316	1,1	8,2	3,4	m	106	101	95	83	70	54	33						5/4"	780	12,9
ST-1321	1,5	11,0	4,6		142	135	127	115	100	79	49						5/4"	906	15,4
ST-1332	2,2	14,8	6,2		208	200	187	165	138	104	62						5/4"	1169	19,1
ST-1805	0,37	3,6	1,6		33		28	26	24	21	18	13	8	3			5/4"	582	8,9
ST-1807	0,55	4,5	2,0		46		42	40	37	33	28	21	13	7			5/4"	651	10
ST-1809	0,75	6,0	2,6		59		54	51	47	43	37	28	20	10			5/4"	669	10,9
ST-1814	1,1	8,2	3,4	H	93		86	81	76	68	58	47	33	20			5/4"	802	12,8
ST-1818	1,5	11,0	4,6	m	120		111	105	98	88	75	60	42	25			5/4"	925	15,1
ST-1827	2,2	14,8	6,2		175		161	152	141	127	109	87	61	35			5/4"	1187	18,2
ST-1835	3,0		8,0		231		212	202	189	170	149	120	87	50			5/4"	1352	21
ST-1844	4,0		9,8		285		260	248	229	203	172	139	100	59			5/4"	1596	24,9
ST-1848	4,0		9,8		322		292	276	256	231	199	160	118	70			5/4"	1721	25,5
ST-2504	0,37	3,6	1,6		26			22	21	19	17	14	11	7			6/4"	572	8,6
ST-2506	0,55	4,5	2,0		38			35	32	30	26	22	18	12			6/4"	646	9,9
ST-2508	0,75	6,0	2,6		51			46	43	39	35	30	24	18			6/4"	670	10,9
ST-2512	1,1	8,2	3,4		77			71	68	63	57	49	41	31			6/4"	783	12,8
ST-2516	1,5	11,0	4,6	H	102			96	92	86	77	68	57	46			6/4"	929	15,4
ST-2524	2,2	14,8	6,2	m	151			139	132	122	111	97	80	62			6/4"	1197	18,6
ST-2532	3,0		8,0		203			185	175	162	146	127	105	80			6/4"	1385	20,7
ST-2540	4,0		9,8		253			227	216	202	182	159	131	102			6/4"	1578	23,5
ST-2544	4,0		9,8		278			260	247	230	210	187	159	127			6/4"	1764	26,8
ST-3507	0,75	6,0	2,6		42				36	34	32	30	28	25	19	11	2"	715	11,3
ST-3510	1,1	8,2	3,4		62				53	51	48	45	41	38	29	18	2"	833	13,3
ST-3514	1,5	11,0	4,6	H	90				77	74	71	68	63	59	46	28	2"	994	16,1
ST-3520	2,2	14,8	6,2	m	125				107	102	97	92	86	80	62	40	2"	1251	19,5
ST-3527	3,0		8,0		169				145	139	131	123	115	107	84	55	2"	1466	22,7
ST-3534	4,0		9,8		208				178	170	162	153	143	132	103	66	2"	1725	27,2
ST-3536	4,0		9,8		221				190	181	173	164	154	143	112	72	2"	1786	27,8
ST-3549	5,5		14,4		302				257	246	234	222	209	193	151	96	2"	2452	38,3

X - údaje In v tabuľke sú informatívne, presné údaje sú udané na štítku

TYP ČERP.	MOTOR			PRIETOK													ČERPADLO		
	P kW	In 230V A	In 400V A	m3/h l/min.	0	4,8	6	7,2	8,4	9,6	12	14	17	19	22	24	Výtlak G	Dĺžka mm	Hmot. kg
ST-4004	0,75	6,0	2,6		26	24	22	21	19	17	12						2"	619	10,4
ST-4006	1,1	8,2	3,4		39	36	34	32	29	26	17						2"	706	12,1
ST-4008	1,5	11,0	4,6	H	52	48	46	43	39	33	24						2"	805	14,4
ST-4013	2,2	14,8	6,2	m	82	75	71	66	59	50	30						2"	993	17,5
ST-4017	3,0		8,0		108	98	94	87	79	70	46						2"	1115	19,7
ST-4021	4,0		9,8		132	117	111	103	93	82	52						2"	1327	23,4
ST-4023	4,0		9,8		148	134	127	118	108	95	60						2"	1389	24
ST-4032	5,5		14,4		202	182	172	160	143	125	80						2"	1888	33,4
ST-5507	1,10	8,2	3,4		41	35	33	32	29	26	18	8					2"	887	14
ST-5510	1,5	11,0	4,6		58	49	47	44	41	37	27	13					2"	1080	17,1
ST-5514	2,2	14,8	6,2	H	83	71	67	63	58	54	40	20					2"	1321	20,5
ST-5518	3,0		8,0	m	107	92	87	83	77	70	52	26					2"	1565	23,5
ST-5524	4,0		9,8		141	118	113	106	97	88	63	33					2"	1917	28,8
ST-5532	5,5		14,4		189	162	153	144	134	122	90	47					2"	2516	39,4
ST-6007	1,5	11,0	4,6		45		37	36	33	31	25	18					2"	921	15,7
ST-6010	2,2	14,8	6,2	H	64		54	52	48	44	36	26					2"	1110	18,7
ST-6014	3,0		8,0	m	89		76	72	67	62	49	35					2"	1407	21,7
ST-6017	4,0		9,8		107		90	86	80	74	59	42					2"	1560	25,7
ST-6019	4,0		9,8		120		102	97	91	89	68	48					2"	1663	26,6
ST-6026	5,5		14,4		163		136	129	120	111	87	61					2"	2209	36,7
ST-8008	2,2	14,8	6,2		51				41	39	35	31	27	22	17	12	2"	1096	18,3
ST-8011	3,0		8,0	H	70				57	54	49	44	38	31	24	18	2"	1298	21,1
ST-8013	4,0		9,8	m	81				67	64	58	52	45	38	30	22	2"	1481	24,9
ST-8015	4,0		9,8		97				79	76	69	63	54	46	36	27	2"	1617	26,1
ST-8020	5,5		14,4		125				102	98	89	79	70	60	48	37	2"	2139	35,9

Údaje sú udané s elektromotormi OPM, 230V a OPT, 400 V. Čerpadlá sa môžu dodať i s inými typmi motorov.

#### Poznámka :

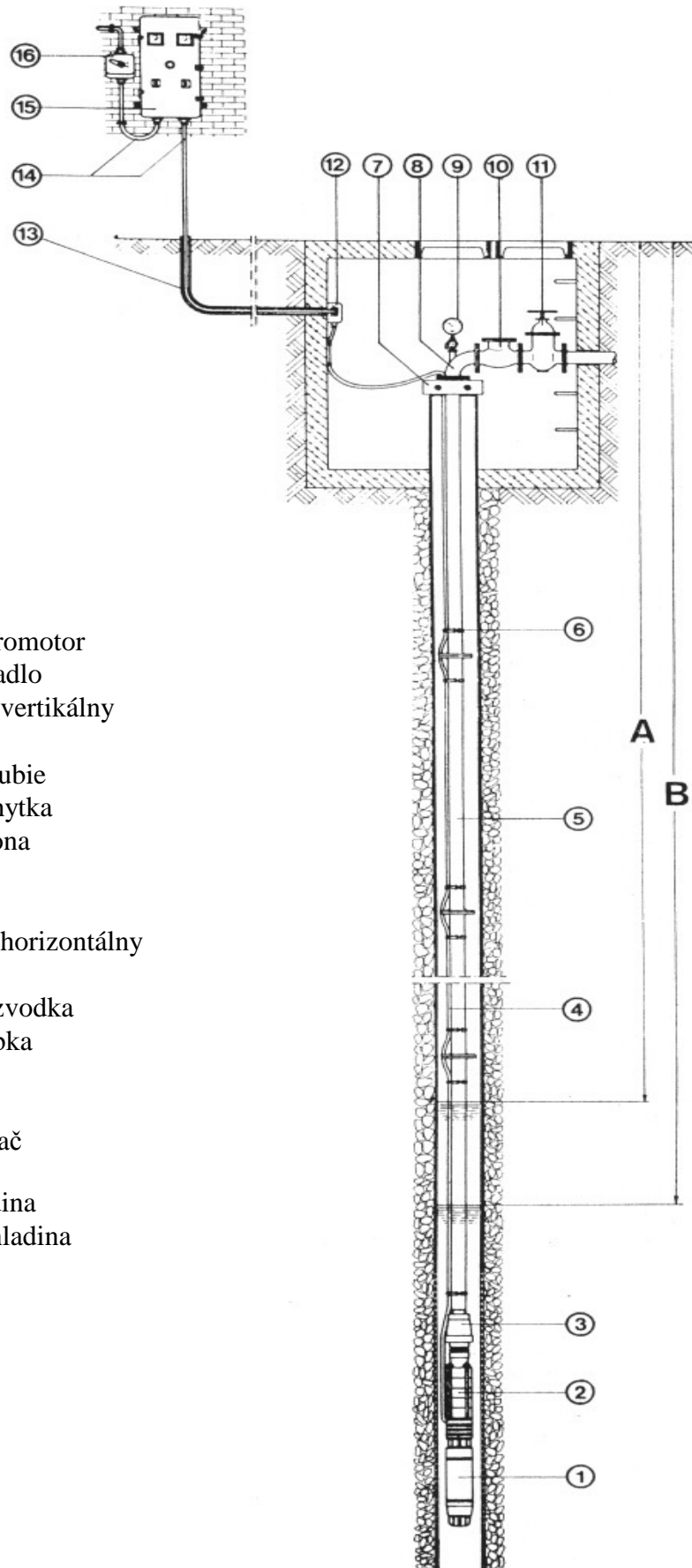
Max. dopravná výška v metroch - je udaná v stĺpci pri prietoku  $Q = 0$  l/min



**V tomto bode čerpadlo môže byť prevádzkované len krátkodobo – vid' bod 8.**

Doporučujeme ešte pred nainštalovaním čerpadla mať hlavné údaje poznačené do tohto návodu – vid' na strane 2.

## 12.2. Náčrtok inštalácie čerpadla v studni - príklad

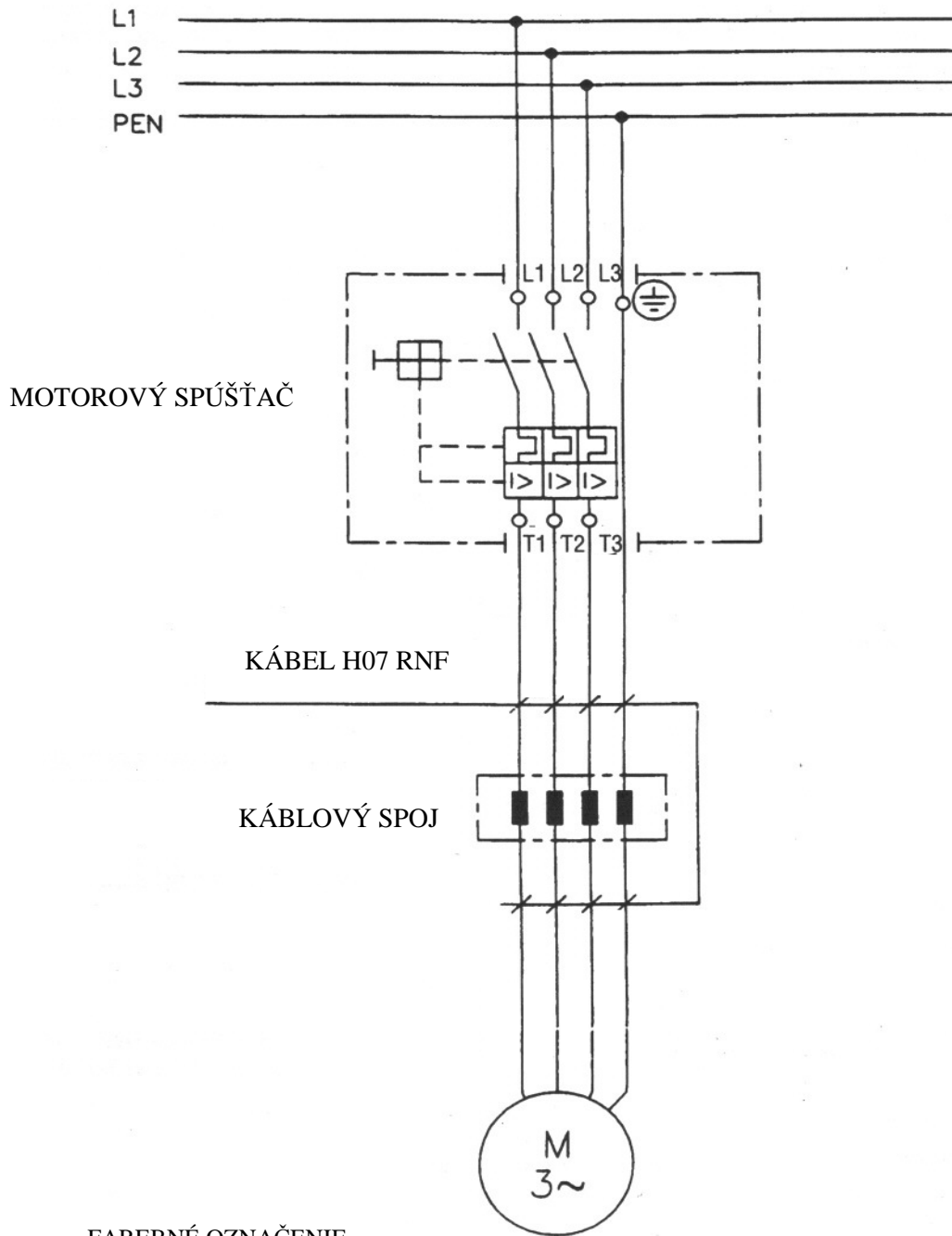


1. Ponorný elektromotor
2. Ponorné čerpadlo
3. Spätný ventil vertikálny
4. Kábel
5. Výtlačné potrubie
6. Káblová príchytka
7. Montážna spona
8. Koleno
9. Tlakomer
10. Spätný ventil horizontálny
11. Posúvač
12. Krabicová rozvodka
13. Ochranná trubka
14. Kábel
15. Rozvádzač
16. Hlavný vypínač

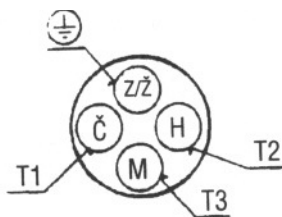
**A** - statická hladina

**B** - dynamická hladina

### 12.3. Schéma zapojenia trojfázového čerpadla



FAREBNÉ OZNAČENIE  
KÁBLOVÝCH ŽÍL H07 RNF

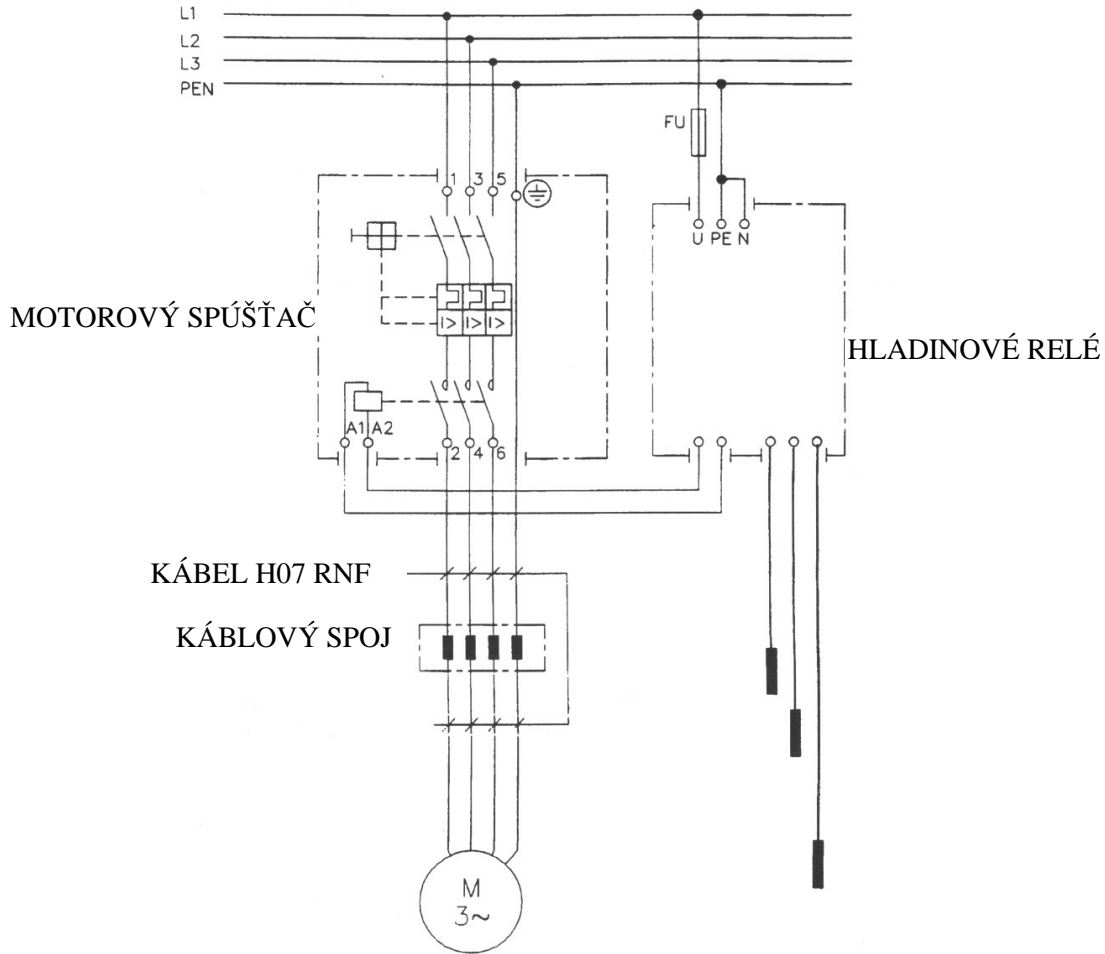


Pre pripojenie čerpadla k sieti sa môže použiť kábel  
s označením žíl:

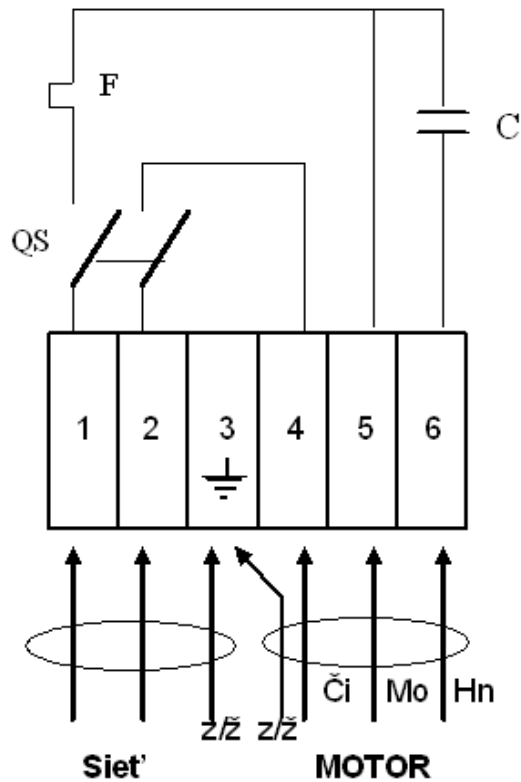
L1 - čierna, L2 - hnedá, L3 - modrá, PEN - žlto-zelená  
alebo

L1 - čierna, L2 - hnedá, L3 - šedá, PEN - žlto-zelená

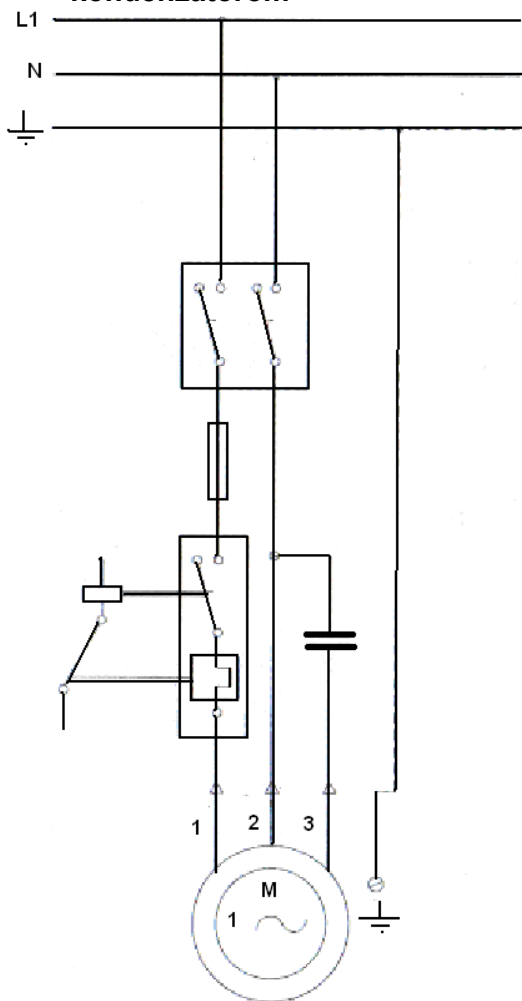
### 12.4 Schéma zapojenia trojfázového čerpadla s hladinovým spínačom



### 11.5. Schéma zapojenia spúšťacej skrine AM fy SAER

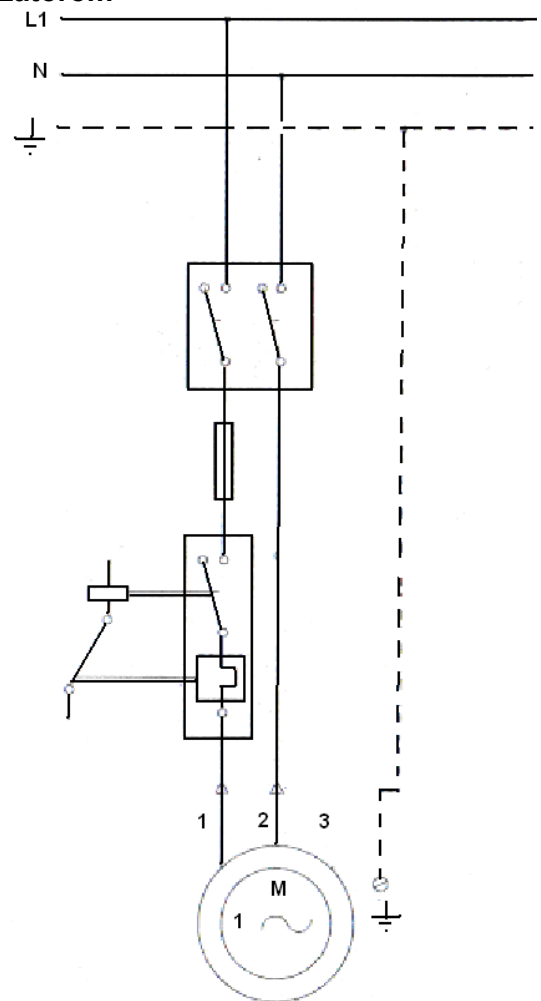


### 12.6 Schéma zapojenia jednofázového čerpadla s motorom s vonkajším kondenzátorom



- 1 – čierna
- 2 – modrá
- 3 – hnedá
- zelenožltá ( uzemnenie )

### 12.7 Schéma zapojenia jednofázového čerpadla s motorom so zabudovaným kondenzátorom



- 1 - hnedá
- 2 - modrá
- 3 – zelenožltá ( uzemnenie )

Hlavný vypínač dvojpólový

Tavná poistka

Teplotne kompenzované teplotné relé s vypínaním do 10 sekúnd pri zablokovaní rotora

## VYHLÁSENIE O ZHODE

ProRain spol. s r.o. , Hlavná 35, 925 23 Hrubá Borša, Slovenská republika s plnou zodpovednosťou vyhlasuje, že nasledovné výrobky série :

A-ST / ST-5-,ST-10, ST-13, ST-18, ST-25, ST-35, ST-40, ST-55,ST-60,ST-80

sú v súlade s nasledovnými smernicami Európskej Únie týkajúce sa bezpečnosti a zdravia :

- smernica pre stroje 2006/42/EC a následné zmeny
- smernica pre nízke napätie 2006/95/EC a následné zmeny
- smernica o elektromagnetickej kompatibilite 2004/108/EC a následné zmeny