

Bazénové čerpadlo typ KA

1. Popis

Tieto elektročerpadlá sú určené pre recirkuláciu ľahko znečistenej pitnej vody v bazénoch pri atrakciách alebo protiprúdových zariadeniach. Obsah soli vo vode nesmie byť vyšší ako 5 g/l. Nie sú vhodné pre morskú vodu.

1.2 Technické údaje

motor

Výkon :	vid' štítok elektročerpadla (m ³ /h)
Izolovanie :	trieda F
prevádzka :	dlhodobá
ochrana :	IP 54
Napätie :	jedno a trojfázové (vid' štítok)
Spotreba :	vid' štítok
frekvencia :	vid' štítok
počet otáčok :	vid' štítok
os :	nehrdzavejúca oceľ
teplota prostredia :	maximálne 50°C

čerpadlo

teplota vody :	maximálne 50°C
maximálny tlak :	2 bar
model obežného kola :	uzatvorený
druh uzáveru :	mechanické utesnenie (AISI 316)
Výtoková dýza :	syntetický materiál (PP)
obežné kolo :	Noryl spevnený sklenenými vláknami
Teleso čerpadla :	syntetický materiál (PP)
Sací a výtlačný priemer :	90 mm

2. Všeobecné

2.0 Úvod

Táto príručka obsahuje potrebné návody na inštaláciu, použitie a údržbu bazénového čerpadla. Aby bol výkon čerpadla taký ako ho uvádza výrobca, je nutné, aby boli dodržané pokyny a odporúčania v nej uvedené. Toto potom zaručuje jeho bezpečnú a dlhodobú prevádzku.

Ak sa požadujú od zákazníka ďalšie informácie, poskytnite ich dodávateľ.

2.1 Bezpečnostné symboly tejto príručky

Každý pokyn, ktorý chce upozorniť na riziká pre človeka, je uvedený nasledovnými symbolmi :

pozor na úraz elektrickým prúdom
podľa noriem rady STN 33 2000.



všeobecný pozor



Ostatné pokyny, spojené s prevádzkou zariadenia, pri ktorých nedodržaní môže dôjsť k fyzickému poškodeniu zariadenia, sú označené

POZOR

2.2 Typové štítky

Treba si všimnúť typové štítky alebo iné pokyny, ktoré sú výrobcom na jednotke uvedené. Popisy týchto štítkov budú ešte uvedené ďalej v kapitole (1.2).

2.3 Ručenie

Pri nedodržaní pokynov, uvedených výrobcom v tejto príručke, týkajúcich sa návrhu, obsluhy, inštalácie, uvedenia do prevádzky a údržby tohto zariadenia, nezodpovedá výrobca, resp. predajca za možné úrazy a škody takto spôsobené a stráca sa nárok na záruku.

3. Pokyny, týkajúce sa bezpečnosti používateľa

3.1

! Prevádzková bezpečnosť týchto strojov môže byť zaručená iba vtedy, ak použitie zodpovedá údajom na schéme na obr.1 a 2. Nikdy nesmú byť prekročené príp. nedodržané pracovné podmienky a ohraničenia uvedené v tejto príručke (kapitola 1.2 Technické údaje). Samozrejme že je nutné dodržať predpisy platných slovenských bezpečnostných noriem.

3.2

! Je nutné sa presvedčiť, že zariadenie zodpovedá predpísanému použitiu a že jeho stav, inštalácia, uvedenie do prevádzky a následné použitie sú bez závad.

3.3

! Všetky postupy inštalácie, opravy a údržby sa vždy prevádzajú iba pri zariadení odpojenom od prívodu elektrického prúdu.

3.4

! Počas toho, keď je zariadenie v prevádzke, nie je možná ani korigovať pohybovaním jeho polohu. Tieto činnosti je možné vykonávať iba pri vypnutom čerpadle.

3.5

! Činnosť elektrického zapínania a vypínania alebo poistných častí sa nesmie prevádzať, ak je prítomná vlhkosť. Špeciálne je treba dbať, aby nebola žiadna vlhkosť na rukách, topánkach alebo kontaktných plochách užívateľa.

3.6

! Časti zariadenia, ktoré počas prevádzky sú v pohybe, alebo dosahujú vyššiu teplotu, sú chránené krytom, aby neprišlo k nežiaducemu kontaktu s nimi.

3.7

! Elektrické vodiče, alebo časti, ktoré sú pod napätím, sú opatrené zodpovedajúcou izoláciou. Ostatné kovové časti sa spoločne uzemia.

3.8

! Potrebné náhradné diely musia byť originálne, od výrobcu, alebo ním odporučené. **Je zakázané** použiť iné náhradné diely alebo originálne náhradné diely prerobené treťou osobou, po ktorých použití by sa stratil nárok na záruku.

4. Balenie, preprava a skladovanie

4.1

POZOR

Výrobca dodáva zariadenie zabalené v ochrannom obale, aby neprišlo počas prepravy a skladovania k jeho poškodeniu, ktoré by znemožnilo jeho inštaláciu a/alebo prevádzku.

4.2

POZOR

Používateľ má pri prevzatí zariadenia preskúšať nasledovné body :

- stav vrchného obalu - ak sú vidieť značné poškodenia, je potrebné to písomne oznámiť tomu, kto zariadenie poslal.
- každopádne je potrebné prekontrolovať stav obsahu : ak by tieto poškodenia ukázali, že by mohli spôsobiť zlú prevádzku zariadenia, je potrebné každopádne písomne do 8 dní od prevzatia toto oznámiť dodávateľovi.

4.3

Musia byť dodržané také skladovacie podmienky, ktoré zaručujú dobrú konzerváciu. Odporúčame, aby v okolí nebola vyššia vlhkosť, prípadne väčšie zmeny teploty, ktoré by mohli spôsobiť kondenzáciu.

5. Inštalácia a montáž

5.1 Umiestnenie

POZOR

Miesto pre umiestnenie čerpadla musí byť suché. Každopádne musí byť odtok z podlahy, ako ochrana pred zatopením. Ak je čerpadlo umiestnené vo vlhkej miestnosti, je nutné mať ventilačný systém, aby sa zamedzilo vzniku kondenzačnej vody. Ak je montáž vo veľmi stiesnených priestoroch, kde by bolo chladenie vzduchom veľmi nízke, je nutný ventilátor na prívod a odvod vzduchu, aby neprišlo k jeho prehriatiu nad 50°C. Je dôležité rátať s rezervou priestoru, aby bolo možné správne demontovať blok motora a jemný filter (viď obrázok minimálneho priestoru obr.1).

5.2 Inštalácia

POZOR

Zariadenie alebo skupina motorové čerpadlo, filter a spätné prací ventil, je treba umiestniť v blízkosti bazénu, vzdialené nie viac ako 3 m od povrchových dýz (skimmer/prepad) a príp. 0,5 m (nie nad 3 m.) pod hladinou vody, aby sa umožnila prevádzka „bez strát“. Pripojenie k praciemu ventilu a od neho k tryskám a ostatnému v bazéne namontovanému príslušenstvu je potrebné realizovať rúrami z PVC-U.

Priemer rúr je závislý od prietoku. Maximálna rýchlosť prúdenia vody v rúrach má byť 1,2 m/s v sacom potrubí a 2 m/s vo výtlačnom potrubí. V žiadnom prípade nesmie byť priemer sacieho potrubia menší, ako je priemer sacieho otvoru na čerpadle. Sacie potrubné vedenie musí byť stopercentne tesné a byť vedené v miernom spáde, aby sa zabránilo vzniku vzduchových bublín.

Pri dlhej inštalácii, pri ktorej je čerpadlo umiestnené nad hladinou vody, je potrebné skúsiť nechať viesť sacie potrubie nad najväčšou prívodnou vzdialenosťou pod zmiernenou rovinou až kým nie je v kolmici, ktorá sa zhoduje so sacou osou čerpadla.

Sacie potrubie môže byť pevné alebo flexibilné so spevňujúcou špirálou, ktoré zabraňuje sťahovaniu.

Pri pevných inštaláciách, pri ktorých je čerpadlo umiestnené pod hladinou vody, je potrebné uvažovať s umiestnením jedného uzatváracieho ventilu na sacom a jednom na výtlačnom potrubí.

5.3 Elektrické pripojenie

!

POZOR



- elektrická inštalácia **musí byť prevedená autorizovaným elektrikárom** a vo všetkých bodoch presne podľa ustanovení zodpovedajúcich platným predpisom a doplnených technických ustanovení.
- napájacia sieť je cez nulový vodič a vodič ochrany.

- sieťové napätie musí zodpovedať napätiu uvedenému na typovom štítku zariadenia.
- priemer použitého vodiča musí byť dostatočný pre bezproblémové prevedenie zodpovedajúceho prúdu (viď typový štítok).
- na ochranný vodič sa elektricky pripoja všetky kovové časti zariadenia, ktoré nesmú byť pod napätím, ale mohlo by sa stať, že sú, a ktoré sú osobám prístupné (obr.2-4).
- Inštalácia spínacej skrinky je obligátna. Tu sú predpísané všetky podmienky a odporúčania, všeobecne tieto :
 - a) hlavný spínač alebo jednopólový spínač
 - b) ochranné členy proti spoju „na krátko“ a preťaženiu v motore
 - c) **vysoko citlivý prúdový chránič s poruchovým prúdom 30 mA**
 - d) ostatné, pre riadenie a reguláciu
 Elektrické vlastnosti ochranných členov a ich regulácia súhlasia s ochranami motorov a s pre ne navrhovanými prevádzkovými podmienkami. Je treba dodržať návod uvedený výrobcom (viď typový štítok).
- pri zariadeniach s trojfázovým prúdom je vhodné osadiť premostenie cievok motora.(viď obrázok 3-4)
- prívod a vývod vodičov k svorkovnici je treba zrealizovať pomocou kábla, u ktorého je zaručená ochrana pred vlhkosťou a znečistením, aby bolo pripojenie utesnené (obr.3-4).
- vodiče je treba pripojiť k svorkam vhodnými koncovkami

6. Uvedenie do prevádzky

6.0 Predtým, ako pripojíte čerpadlo do siete, je potrebné vykonať nasledovné kroky :

- 
- preskúšať, či sú všetky záležitosti týkajúce sa elektriny bezchybné a v poriadku
 - manuálne preskúšať, či je motor čerpadla pevne pripojený

6.1 Zavodenie čerpadla



Ak je čerpadlo umiestnené pod hladinou vody v bazéne, je potrebné zavodiť čerpadlo, pričom sa pomaly otvorí ventil na sacom potrubí čerpadla, pričom je ventil na strane výtlaku otvorený.

6.2

POZOR

Je nutné zamedziť chodu čerpadla „na sucho“!

6.3 Smer točenia

POZOR

Presvedčte sa, že sa os motora točí voľne, neuvádzajte čerpadlo do prevádzky, ak je zablokované. Pre tento účel majú elektročerpadlá drážku na konci hriadele na strane ventilátora, pomocou ktorej je možné šroubovákou os manuálne otočiť (obr.1).

Pri trojfázových motoroch sa môže obežné koleso (29) uvoľniť, ak motor naskočí v opačnom chode. Opačná rotácia môže poškodiť mechanický uzáver. Naštartujte motor na jednu sekundu a preskúšajte, či smer točenia zodpovedá šípke na kryte ventilátora. V prípade, že to tak nie je, je potrebné kontaktovať autorizovaného inštalatéra (vzájomná výmena zapojenia fáz).

6.4

POZOR

Preskúšať, či motor neprekračuje silu prúdu, uvedenú na typovom štítku čerpadla (43) (obr.5), v prípade, že to tak nie je, regulovať ventilom na výtlaku. Je možné tým zabrániť dlhšiemu chodu nezaplneného čerpadla vodou pri uzatvorených ventiloch, prípadne chýbajúcej vody v sacom potrubí.

7. Údržba/Starostlivosť



Pred každou manipuláciou odpojiť čerpadlo zo siete.

7.1

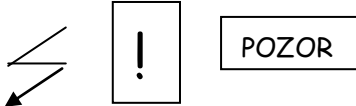
POZOR

Keď má byť čerpadlo dlhší čas mimo prevádzky, alebo keď je možnosť výskytu mrazu, je treba otvoriť hydraulické teleso čerpadla (19), pričom sa uvoľní vypúšťacia zátka (10) s tesnením (11). Pred uvedením čerpadla do prevádzky je potrebné zátku s tesnením upevniť. Teleso čerpadla zavodiť a šroubovákom vyskúšať, či nie je motor blokován. Keď je os zažratá, je treba kontaktovať kvalifikovaného technika.

Ak bol motor zatopený, nesmie sa skúšať uviest' ho do prevádzky, ale kontaktovať elektrotechnika, ktorý motor demontuje a vysuší ho.

8. Demontáž

8.1



Pred začatím prác musia byť všetky ventily uzatvorené, po tom, ako sa to skontroluje, postupovať nasledovne :

- vypnúť elektrický vypínač a prúdový chránič (realizovaný odborníkom)
- Uvoľniť a odtrhnúť napájací kábel svorkovnicovej skrinky (52) (obr.5), uvoľniť sacie a výtlačné mufne. Čerpadlo vyprázdniť pomocou uvoľnenia zátky (10) s tesnením (11).

8.2

POZOR

Pre montáž a demontáž vid' rozloženú skicu (obr.5). Pre vybratie motora z hydraulického tela je potrebné odstrániť 6 šroubov (34) a dva šrouby (36) a motor s obežným kolom vyňať.

K demontáži obežného kola (29) je treba uvoľniť šrouby (27) s tesneniami (28) pomocou kľúča č.18 , až sa obežné kolo (29) uvoľní. Týmto sa uvoľní aj tesneniaci krúžok (30). Difúzor (26) je už uvoľnený.

9. Montáž

POZOR

„Všetky časti, ktoré sa znovu osadia, musia byť čisté, nepoškodené a v použiteľnom stave.

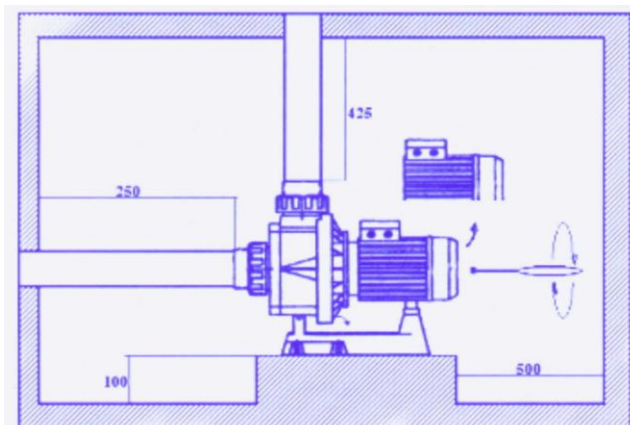
Pri montáži čerpadla je potrebné urobiť nasledovné :

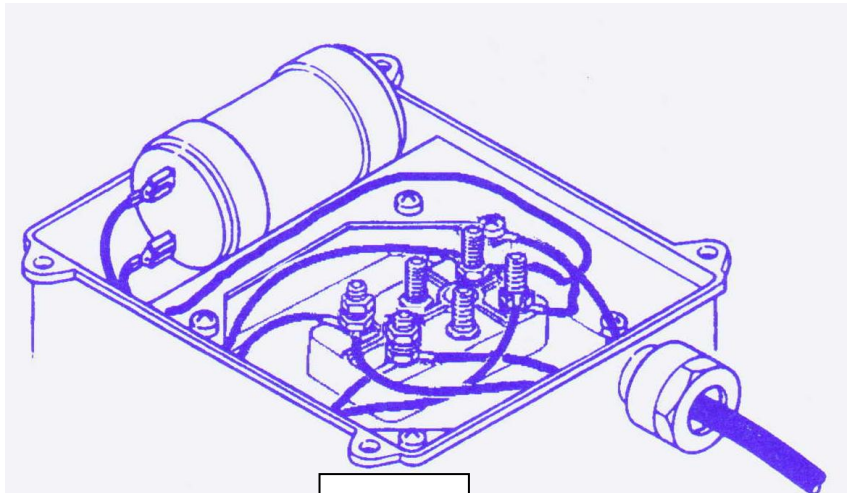
- namontovať mechanické uzatváracie časti (30/31) (obr.5), potom nasadiť točiaci diel uzáveru (30) na zadnú násadu obežného kola (29), pričom sa tieto tlačia tak dlho, kým nie sú vsadené do požadovanej polohy. Predtým je potrebné tesniaci krúžok potrieť vodou.
- Navliecť obežné kolo (29) na os, pričom sa upevní šroubami (27) pomocou kľúča č.18.
- pri spojení čerpadla s motorom je treba dbať na to, aby sedelo rameno difúzora (26) v zodpovedajúcom záreze, tak isto ako aj tesnenia (20, 28 a 32).

10. Náhradné diely

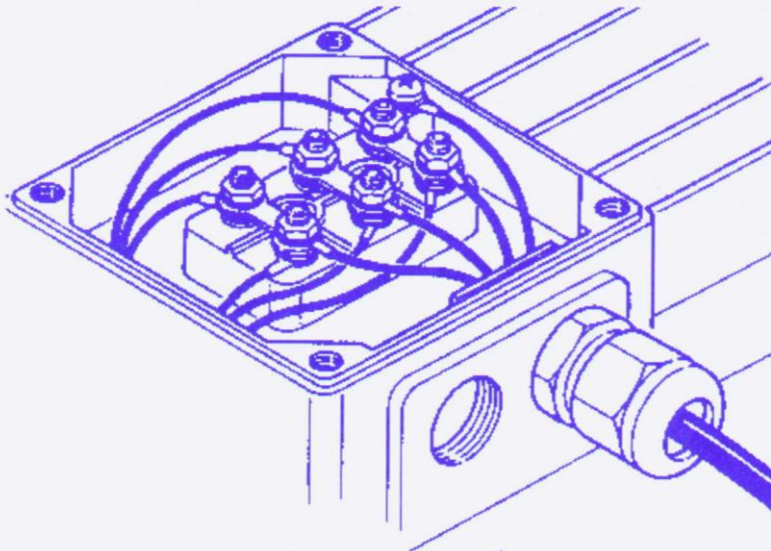
Pri objednávke náhradných dielov vždy napíšte údaje na typovom štítku (23 a 48) a číslo položky z rozloženého obrázku (obr.5)

Obr. 1

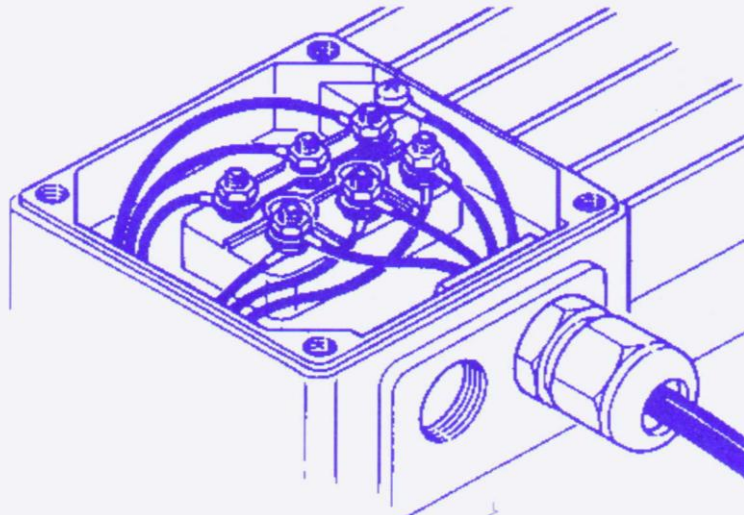




Obr. 2



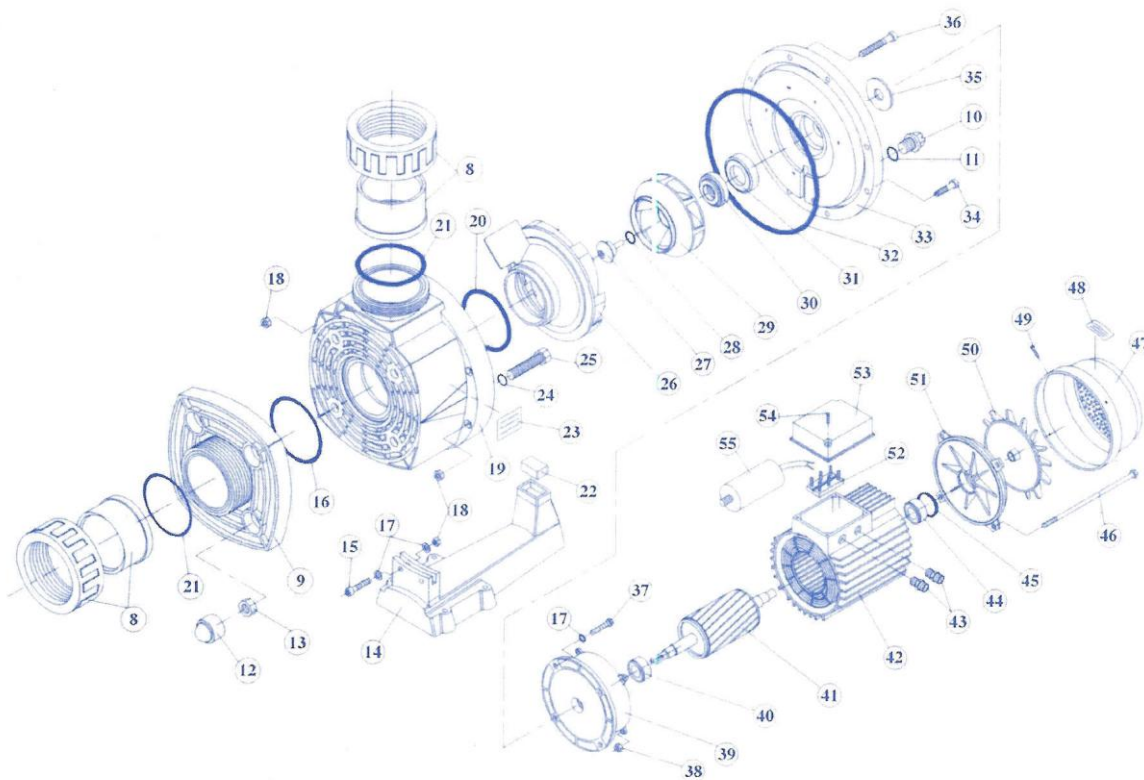
Obr. 3



Obr. 4



Schéma jednotlivých dielov



8 pripojovacie šroubenie

9 príruha

10 vypúšťací šroub

11 tesnenie

12 krytka hlavy šroubu

13 matica šroubu

14 podstavec

15 šesťhranný šroub

16 kruh. tesnenie telesa čerp.

17 podložka

18 matica k šroubu

19 teleso čerpadla

20 tesniaci krúžok

21 spojovací tesniaci krúžok

22 čap podstavca

23 typový štítok čerpadla

24 tesnenie šrouba telesa

25 šroub telesa motora

26 difúzor

27 uzáver obežného kola

28 tesnenie uzáveru ob.kola

29 obežné kolo

30 tesnenie hriadele

31 tesnenie hriadele

32 prírubové tesnenie

33 príruha

34 šesťhranný šroub

35 držiak

36 šesťhranný šroub

37 šroub krytu motora

38 matica zubovej tyče

39 kryt motora

40 ložisko

41 rotor

42 teleso statora

43 zátkový valec

44 podložka

45 zubová tyč

46 zubová tyč

47 kryt ventilátora

48 typový štítok motora

49 šroub krytu motora

50 ventilátor

51 kryt motora

52 podložka svoriek

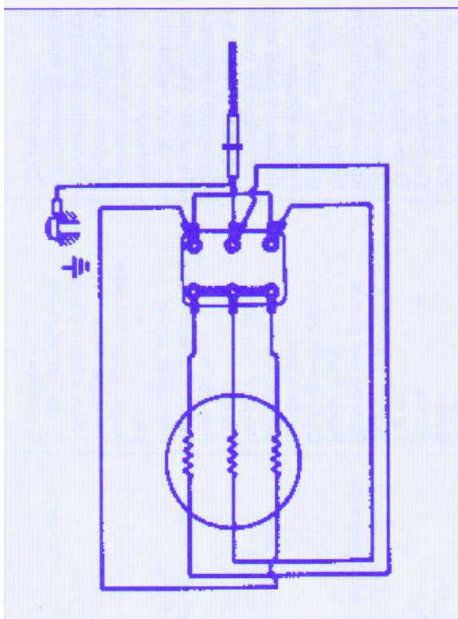
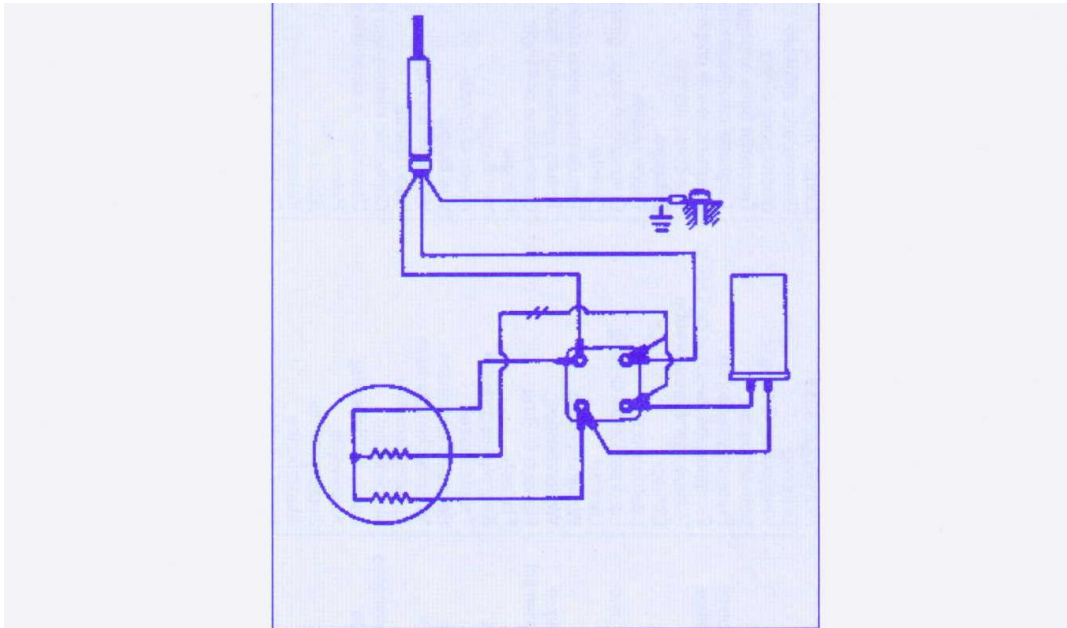
53 kryt prepojovacej

krabice

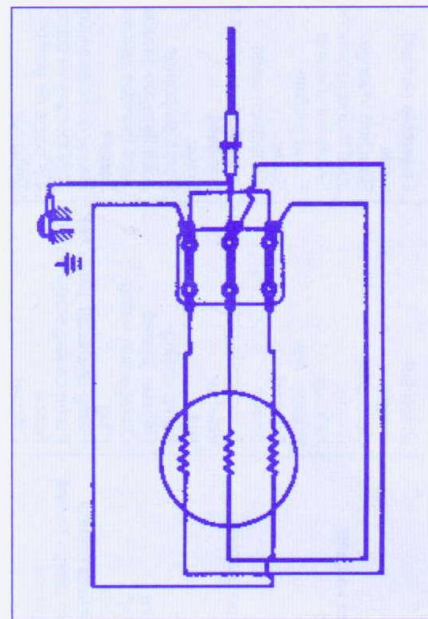
54 šroub krytu

55 kondenzátor

Elektrické schémy



zapojenie do hviezdy



zapojenie do trojuholníka



Drobné závady a ich odstránenie :

- čerpadlo má hlučný chod: zádiera kryt vzduchovej časti motora, vypnúť čerpadlo a upevniť ho
- čerpadlo vyhadzuje poistku : zlé alebo slabé istenie
- z čerpadla vyteká voda : vypnúť z chodu, preveriť všetky závitové spoje aj kryt predfiltra na tesnosť, dotiahnuť ich
- pri ostatných závadách kontaktovať dodávateľa, prípadne servis čerpadiel