

# Bazénové čerpadlo OK

## 1. Popis

Tieto elektročerpadlá sú určené pre recirkuláciu ľahko znečistenej vody vo verejných a súkromných bazénoch. Nie je vhodné pre použitie so slanou vodou.

### 1.2 Technické údaje

#### motor

Výkon :	vid' štítok elektročerpadla (m <sup>3</sup> /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
Výtoková dýza a obežné kolo :	Model OK, syntetický materiál (PPO)
Teleso čerpadla :	Model OK, syntetický materiál (PP)
Kryt filtra :	Model OK, syntetický materiál (SAM)
Košík (hrubý filter) :	syntetický materiál (PP) pri modeli OK
Sací priemer :	1 1/2" závit (model OK)
Výtláčny priemer :	1 1/2" závit (model OK)

## 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 (CE 89/392 p.1.7.4.a)

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

! Potrebne 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 zmienenu 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.

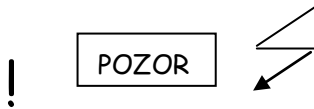
!

**POZOR**



Ak je čerpadlo použité ako prenosná jednotka, je potrebné predradiť vhodný prúdový chránič a čerpadlo namontovať na izolovanú podložku.

### 5.3 Elektrické pripojenie



- 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.
- 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 reguláciuElektrické 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 4-5)
- prívod a vývod vodičov k svorkovnici je treba zrealizovať pomocou kábla, u ktorého je zaručená ochrana pred vlhkosťou a znečistením, aby bolo pripojenie utesnené.
- 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 Zavodnenie čerpadla

**POZOR**

„Zabrániť chodu čerpadla na sucho“. Čerpadlo (ak je umiestnené nad úrovňou hladiny vody v bazéne) je potrebné pred uvedením do prevádzky zo sacej strany po otvorení krytu (2) (obr.6) telesa čerpadla naplniť čistou vodou až k úrovni sacieho otvoru. Potom znovu kryt zavrieť (2) a dať pozor na to, aby bol hermeticky uzavretý.



**POZOR**

Ak je čerpadlo umiestnené pod hladinou vody v bazéne, je potrebné mať pri zavodňovaní čerpadla kryt (2) vždy hermeticky uzatvorený, pričom sa pomaly otvorí ventil na sacom potrubí čerpadla, pričom je ventil na strane výtlaku otvorený.

### 6.2

**POZOR**

Čerpadlo nie je možné uviesť do prevádzky bez hrubého a jemného filtra (6), pretože by mohlo dôjsť k jeho upchaniu, prípadne zablokovaniu.

### 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.

Pri trojfázových motoroch sa môže obežné koleso (17) 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.6), 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**

Periodická kontrola a čistenie filtra (6) čerpadla. Pred vyňatím predfiltra je potrebné zavrieť prací ventil aj ostatné ventily dať do polohy „zatvorené“. Uvoľniť kryt predfiltra (2), vybrať filtračný kôš (6) a vyčistiť pod prúdom studenej vody, „nevyklepávať“, aby neprišlo k jeho poškodeniu. Pre správne osadenie je treba ho najprv vložiť, aby ostal vo svojej bežnej polohe. Tesnenie (3) krytu (2) správne osadiť a natrieť vazelínou. Priehľadný kryt očistiť studenou vodou a neutrálnym mydlom. „Nepoužívať rozpúšťadlá!“ Do filtra (6) nedávať žiadne chemické produkty. Nesmie sa zabudnúť, že zmeny polohy ventilu sa môžu prevádzkať iba pri motore čerpadla v kľude.

### 7.2

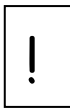
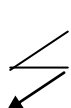
**POZOR**

Keď je čerpadlo dlhší čas mimo prevádzku, alebo keď je možnosť výskytu mrazu, je treba otvoriť teleso čerpadla (7), pričom sa uvoľnia obidve vypúšťacie zátky (9) s ich tesneniami (10). Pred uvedením čerpadla do prevádzky je potrebné zátky s tesneniami upevniť. Teleso čerpadla zavodiť a šroubovákou vyskúšať, či nie je motor blokován. Keď je os pevne zasadená, 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



**POZOR**

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 (29), uvoľniť sacie a výtláčné mufne. Čerpadlo vyprázdniť.

## 8.2

### POZOR

Pre montáž a demontáž vid' rozloženú skicu (obr.6). Pre vybratie motora z hydraulického tela (7) je potrebné odstrániť 4 šrouby (22) a potočiť dvomi šroubovákmi, pohybom oproti jeden druhému. K demontáži obežného kola (17) je treba oddeliť difúzor (16) a jeho tesnenie (15). Uvolniť kryt ventilátora (42) a ventilátor odobrať. Potom zablokujte os motora pomocou napínacieho zuba a súčasne doľava potočte obežné kolo zásuvným kľúčom č.14 (proti smeru hodinových ručičiek), čím sa obežné kolo uvoľní z osi. Spolu s transportérom (16) ide vybrať aj pohyblivá časť tesniaceho krúžku.

## 9. Montáž

### POZOR

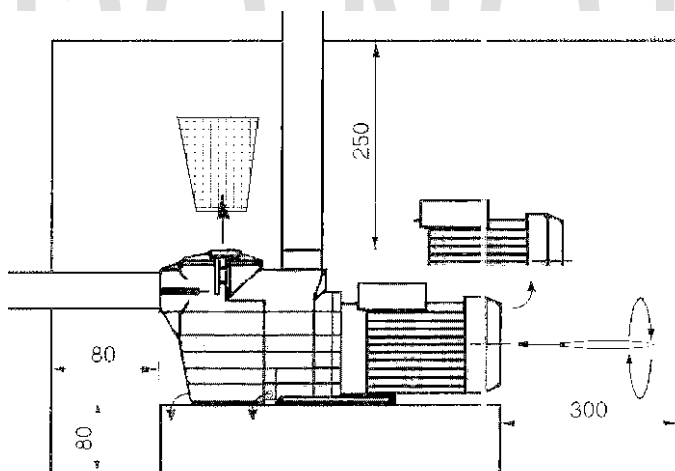
„Všetky časti, ktoré sa znovu osadia, musia byť čisté, nepoškodené a v použiteľnom stave. Pri montáži čerpadla je potrebné urobiť nasledovné :

- namontovať mechanické uzatváracie časti (18/19), potom nasadiť točiaci diel uzáveru (18) na zadnú násadu obežného kola (17), pričom sa tieto tlačia tak dlho, kým nie sú vsadené do požadovanej polohy. Predtým je potrebné tesniaci krúžok potrieť vodou.
- Navliecť obežné kolo (17) na os (30), pričom toto upevniť s Loctite alebo iným podobným výrobkom z kovového, vsadeného šroubovacieho spojovacieho kusu. Takýmto spôsobom je dosiahnuté spojenie obidvoch častí mechanického uzáveru (18/19)
- pri spojení čerpadla s motorom je treba dbať na to, aby sedelo rameno difúzora (16) v zodpovedajúcom záreze, tak isto ako aj tesnenia (15 a 20).

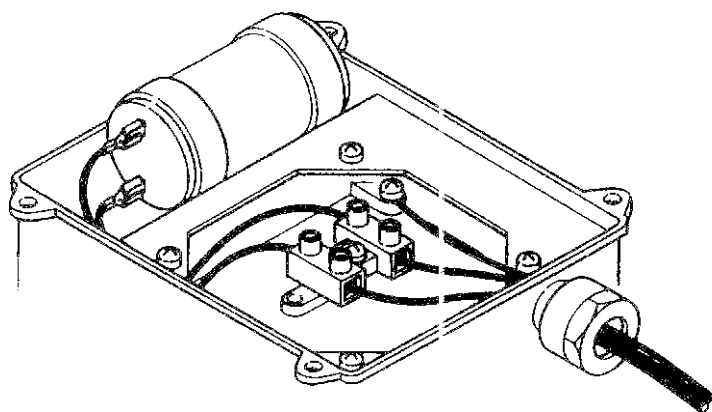
## 10. Náhradné diely

Pri objednávke náhradných dielov vždy napíšte údaje na typovom štítku (38 a 43) a číslo položky z rozloženého obrázku (obr.6 )

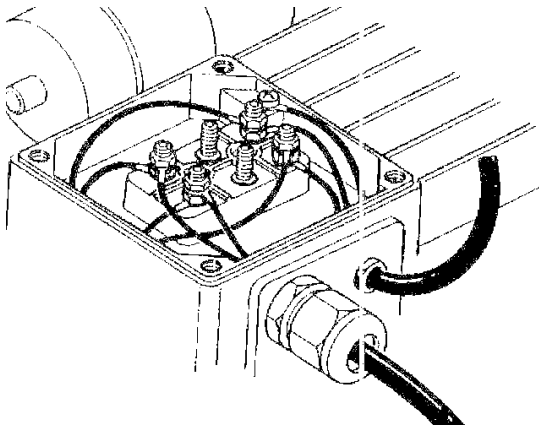
Obr.1



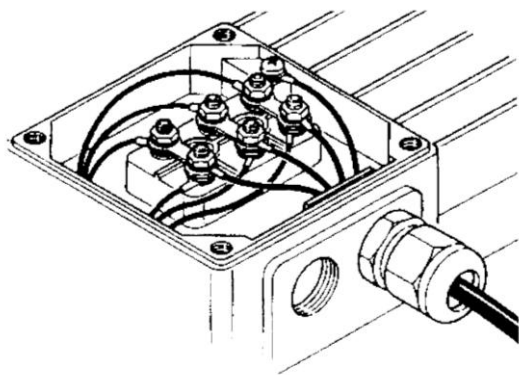
Obr.2



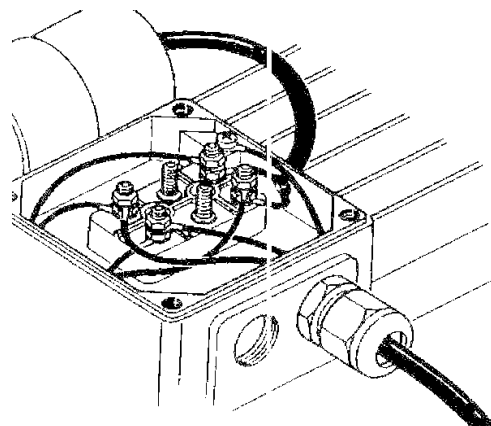
obr.3



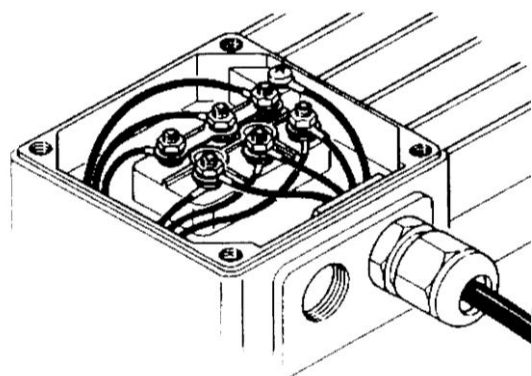
Obr.4



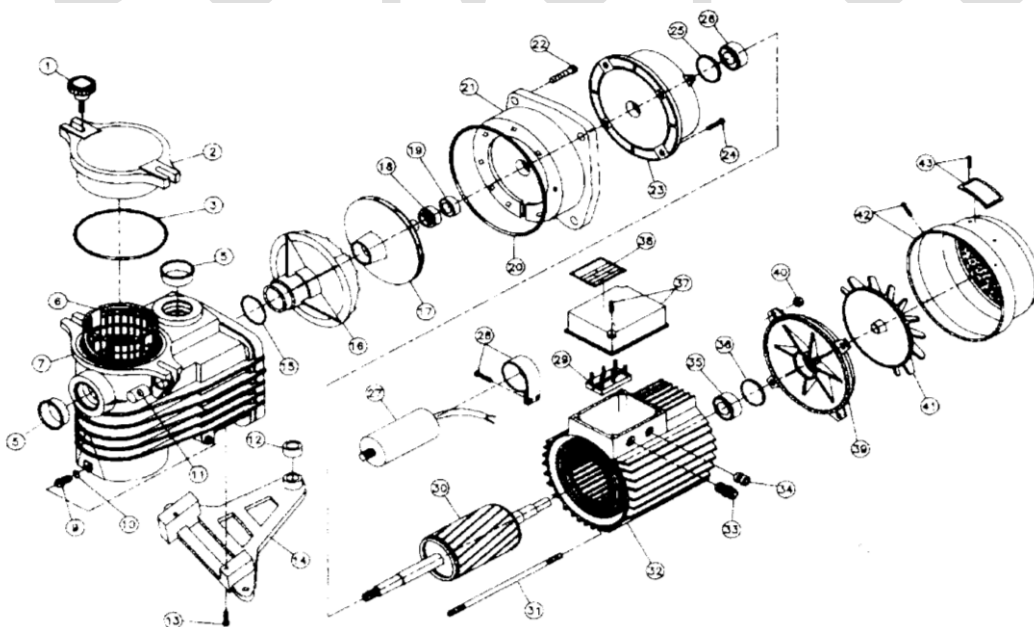
Obr.3A



Obr.5



### Schéma jednotlivých dielov



- 1 krídlový šroub
- 2 kryt
- 3 tesnenie krytu
- 5 štupeľ
- 6 filtračný kôš
- 7 teleso čerpadla
- 9 vypúšťací šroub
- 10 tesnenie
- 11 medzispojka
- 12 čap podstavca
- 13 šesťhranný šroub
- 14 podstavec
- 15 tesniaci krúžok
- 16 difúzor
- 17 obežné kolo
- 18 tesnenie hriadele
- 19 tesnenie hriadele
- 20 prírubové tesnenie

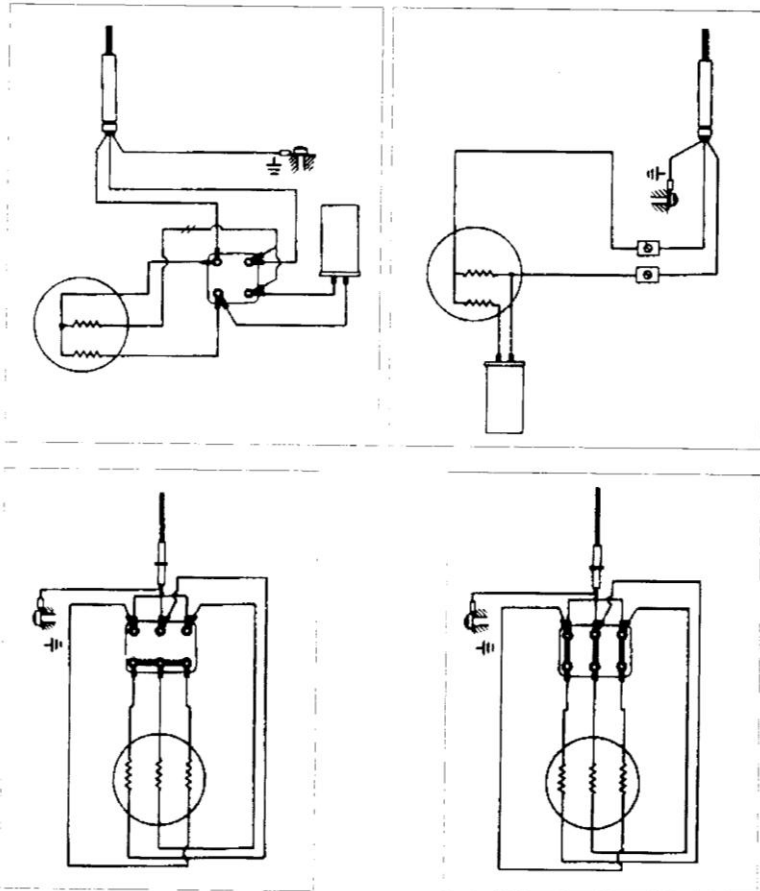
- 21 príruba
- 22 šesťhranný šroub
- 23 kryt motora
- 24 šroub krytu motora
- 25 kruhová podložka
- 26 ložisko

- 27 kondenzátor
- 28 upevňovacia príruba
- 29 podložka svoriek
- 30 rotor
- 31 zubová tyč
- 32 teleso statora

- 33 zátkový valec
- 34 kábelový prechod
- 35 ložisko ventilátora
- 36 podložka
- 37 kryt prepojovacej krabice

- 38 typový štítok čerpadla
- 39 kryt motora
- 40 matica
- 41 ventilátor
- 42 kryt ventilátora
- 43 typový štítok motora

## Elektrické schémy



zapojenie do hviezd

zapojenie do trojuholníka

COPY

### Drobné závady a ich odstránenie :

- čerpadlo má hlučný chod: zadiera 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