

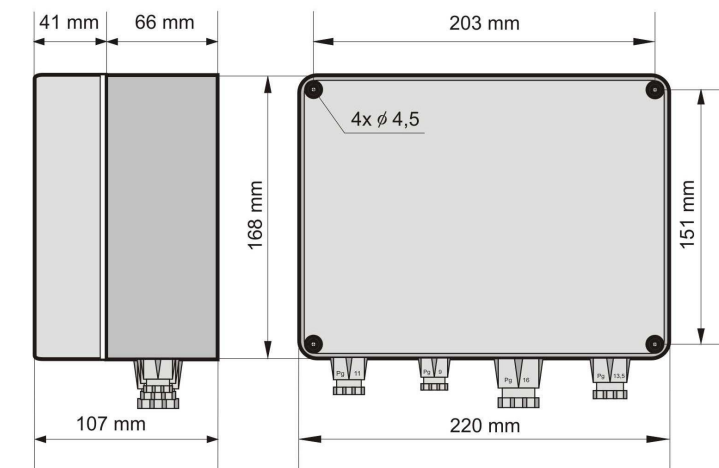
# EOS 04 P

## Návody

### Návod na montáž

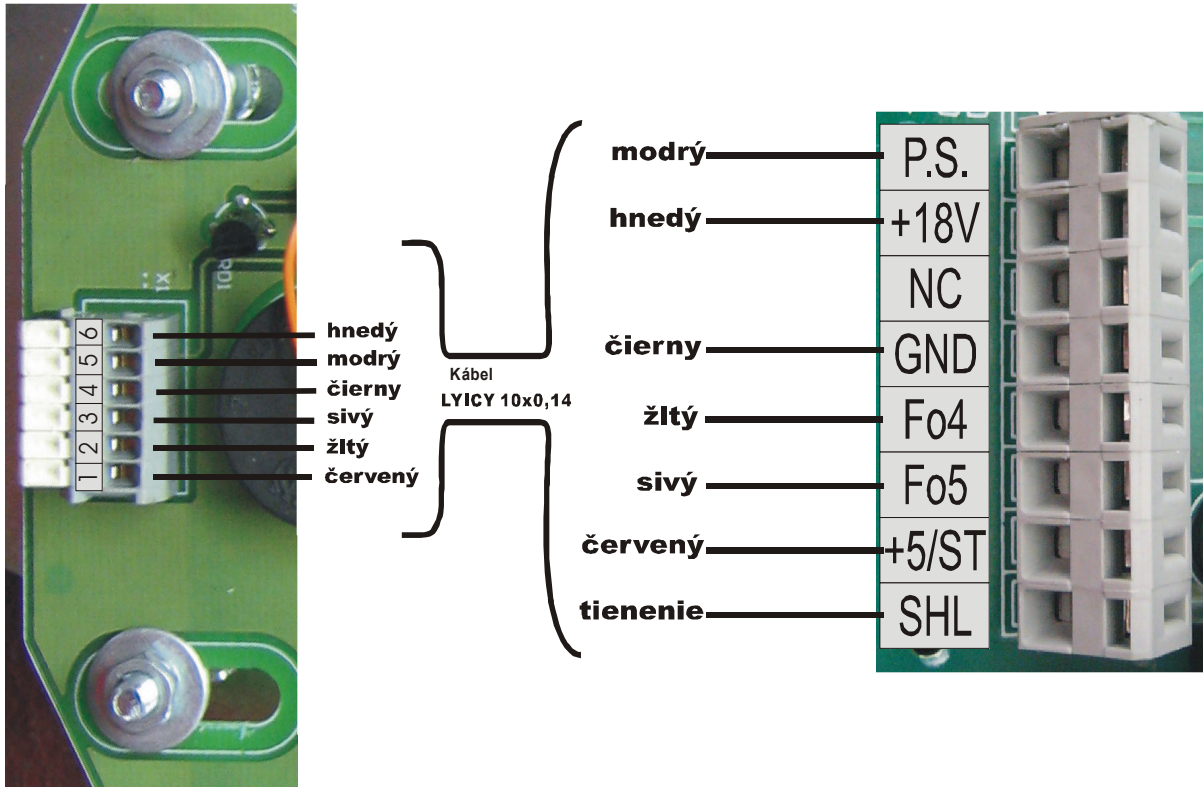
#### 4. Návod na montáž

- a.) vypnite silové a ovládacie napätie servopohonu a zaistite ho v rozvodni
- b.) odpojte ovládacie vodiče zo svorkovnice mechanickej jednotky, vytiahnite káble z vývodiek
- c.) v skriní servopohonu demontujte mechanickú jednotku a vyčistíte priestor (obr. č. 1)
- d.) podľa typu servopohonu preveďte potrebné úpravy snímacieho modulu (obr. č. 3)
- e.) na hriadeľku preťaženia prevodovky nasuňte púzdro hriadeľky a upevnite ho skrutkou (obr. č. 15)
- f.) do telesa servopohonu namontujte snímací modul a upevnite ho skrutkami (obr. č. 3)
- g.) tanierik s clonkami pripevnite na púzdro hriadeľky tak, aby clonky prechádzali stredom snímačov (obr. č. 15)
- h.) na výstupnú hriadeľku servopohonu namontujte spojku (obr. č. 16)
- i.) dĺžku spojovacej hadice prispôbte tak, aby spojka spájala snímací potenciometer
- j.) prestavte ručne servopohon približne do strednej pracovnej polohy
- k.) zapojte ohm meter na krajný a stredný vodič snímacieho potenciometra. Otáčaním potenciometra nastavte hodnotu 5kΩ
- l.) v tejto polohe spojte potenciometer spojovacou hadičkou so spojkou na výstupnom hriadeľku servopohonu a utiahnite sťahovacím pásikom
- m.) pracovná dráha potenciometra je 350° a nemá aretáciu v koncových polohách!
- n.) elektronickú jednotku namontujte na teleso servopohonu, alebo na iné vhodné miesto (obr. Č. 10)
- o.) pôvodné ovládacie káble vsuňte do vývodiek elektronickej jednotky a ich vodiče zapojte do svoriek podľa schémy zapojenia (obr. č. 17)
- p.) dátovým káblom prepojte blok snímačov s elektronickej jednotkou podľa schémy prepojenia (obr. Č. 12)
- r.) skontrolujte správnosť zapojenia vodičov a nastavenia snímačov v snímacom module
- s.) odistite servopohon a zapnite silové a ovládacie napätie
- t.) podľa návodu v odseku 5. „Uvedenie do činnosti“ nastavte polohy a funkcie elektronickej ovládača



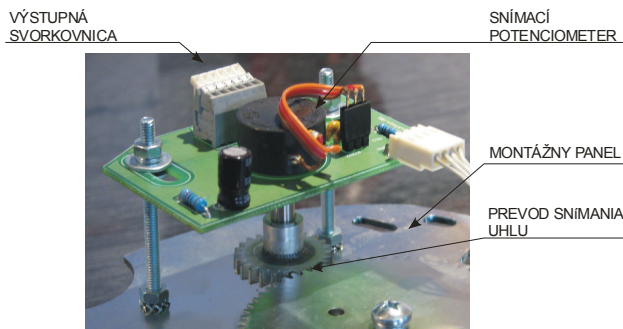
Obr. č. 11

# EOS 04 P



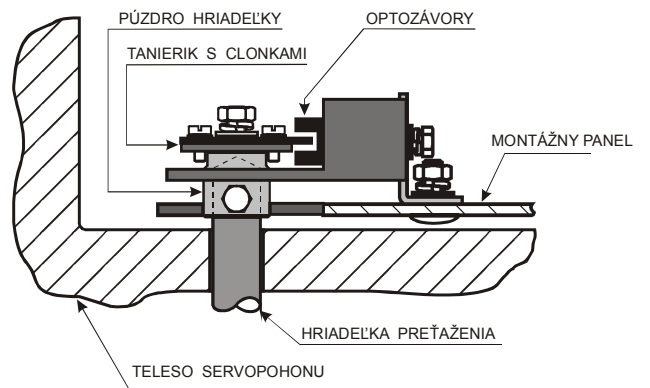
## Prepojenie

Snímací modul je prepojený s elektronickou jednotkou 6-žilovým tieneným dátovým káblom priamo na svorky, alebo cez konektor.



Obr. č. 16

Snímače uhlu hriadeľa obr. č. 16  
Snímače preťaženia (rez)



# EOS 04 P

## Nastavenia

### Uvedenie do činnosti

Toto nastavenie sa vykonáva na meracom zariadení (stolici). Požadovanú vypínaciu veličinu nastavte clonkami na puzdre hriadeľky snímačov preťaženia. Pri preťažení prevodovky sa os hriadeľky preťaženia vychýľuje v smere, kde nastalo preťaženie. Clonka zacloní optozávoru a tento signál zaznamená riadiaca jednotka. Približovaním clonky k optickej závore vypínacia sila klesá a vzdialovaním clonky vypínacia sila stúpa. Pri zaclonení clonky v zatvorenej polohe sa rozsvieti LED dióda MZ na ovládacom paneli. Pri zaclonení clonky v otvorenej polohe sa rozsvieti LED dióda MO na ovládacom paneli. Príslušná LED dióda ostáva svietiť aj po odclonení clonky. Snímače majú funkciu klopných obvodov. LED dióda zhasne, keď sa servopohon rozbehne do opačného smeru, alebo zaclonením clonky v opačnom smere. Nastavené snímače zaistíme kvapnutím laku na upevňovacích skrutkách cloniek snímača preťaženia. V prípade prevedenia servopohonov s opačnou funkciou vychýlenia vymeňte vodiče Fo4 a Fo5 (žltý, sivý) medzi sebou na svorkovnici snímacieho modulu (obr. č. 8), alebo elektronickej jednotky (obr. č. 17).

### Dôležité upozornenie

**Výrobca neručí za následky, ak sa toto nastavenie nevykoná pomocou meracieho zariadenia. Hrozí nebezpečenstvo poškodenia ovládaného zariadenia (armatúry), alebo prevodovky servopohonu.**

### Nastavenie funkcií

Po správnej montáži nastavte požadované funkcie elektronickeho ovládača pomocou jumperov, ktorých význam je popísaný v odseku 3. „Popis činnosti“. Na svorky SIEŤ (obr. č. 17) pripojte napájacie napätie podľa typu prevedenia. Na ovládacom paneli (obr. č. 14) sa rozsvieti LED dióda POR. Zatláčte súčasne tlačidlá PZ a PO. Na ovládacom paneli sa rozsvietia LED diódy MPZ, PZ, SZ, a MPO, PO, SO, displej zobrazuje „0%“ a LED dióda POR zhasne. Týmito úkonmi je elektronickej jednotka pripravená na nastavenie jednotlivých polôh.

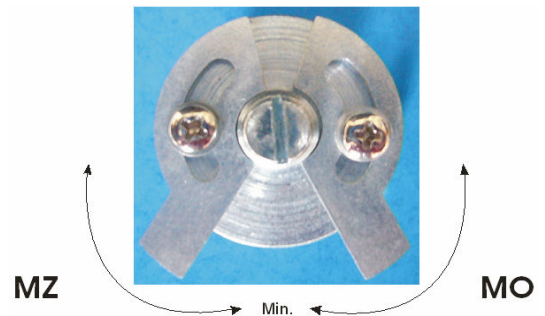
### Nastavenie pracovnej polohy

Prestavte servopohon približne do stredu jeho pracovnej polohy. Snímací potenciometer na výstupnom hriadeľ servopohonu nastavte tak aby bol tiež zhruba v strede odporovej dráhy. Stred sa určuje pomocou ohm metra tak, aby medzi krajným a stredným vodičom bol odpor približne 5kΩ. Druhá možnosť je zmerať napätie pri zapnutej elektronickej jednotke. Medzi svorkami 1,2 na KON1 v tvarovači signálu má byť napätie 2,5V. Utiahneme sťahovací pásik na spojovacej hadičke. V prevedení s prevodovým segmentom pritlačíme držiak potenciometra tak, aby ozubenie na potenciometri zapadlo do ozubenia na hriadeľ a upevníme skrutkami na podstave. Požadovanú pracovnú polohu je možné nastaviť ručne, alebo motorom servopohonu.

# EOS 04 P

## a.) ručné nastavenie servopohonu

1.) prestavte servopohon do požadovanej zatvárackej polohy. Zatlačte tlačidlo PZ. Uvoľnením tlačidla sa tento údaj uloží do pamäte procesora a rozsvietia sa LED diódy MPZ a PZ. Jemným prekročením tejto polohy do smeru „Zatvára“ sa aktivuje relé PZ a MPZ a LED diódy MPZ a PZ zhasnú. Pri polohe jumpera JMP3 P vpravo sa kontakty relé PZ rozopnú a pri polohe vľavo sa kontakty relé zopnú. Relé MPZ sa aktivuje iba ak je jumper VPZ v polohe P (vpravo), LED dióda MPZ zhasne a displej zobrazuje „0“%.



2.) prestavte servopohon do požadovanej otvárackej polohy. Zatlačte tlačidlo PO. Uvoľnením tlačidla sa tento údaj uloží do pamäte procesora a rozsvietia sa LED diódy MPO a PO. Jemným prekročením tejto polohy do smeru „Otvára“ sa aktivuje relé PO a MPO a LED diódy MPO a PO zhasnú. Pri polohe jumpera JMP3 P vpravo sa kontakty relé PO rozopnú a pri polohe vľavo sa kontakty relé PO zopnú. Relé MPO sa aktivuje iba ak je jumper VPO v polohe P (vpravo), LED dióda MPO zhasne a displej zobrazuje „100“%.

## b.) nastavenie motorom

Ručne prestavte servopohon približne do stredu pracovnej polohy. Ručným, alebo diaľkovým ovládaním zapnite motor do smeru „Zatvára“. Tlačidlo PZ držte zatlačené, inak sa motor neuvedie do pohybu. Skontrolujte či sa motor servopohonu otáča správnym smerom, dióda ChZ bliká. Ak sa otáča opačne, uvoľnite tlačidlo a prehodte fázové vodiče na svorkovnici motora. Po dosiahnutí požadovanej vypínacej polohy v smere „Zatvára“ uvoľníte tlačidlo PZ. LED dióda ChZ zhasne. Uvoľnením tlačidla sa údaj uloží do pamäte procesora., LED dióda PZ zhasne. MPZ zhasne v závislosti od nastavenia jumpera VPZ a displej zobrazuje „0“%.

Zapnite servopohon do smeru „Otvára“ Tlačidlo PO držte zatlačené, inak sa motor neuvedie do pohybu, dióda ChO bliká. Pri dosiahnutí požadovanej polohy v smere „Otvára“ uvoľníte tlačidlo PO. LED dióda PO zhasne. Uvoľnením tlačidla sa údaj uloží do pamäte procesora LED dióda PO zhasne, MPO zhasne v závislosti od nastavenia jumpera VPO a displej zobrazuje „100“%. Niekoľkonásobným opakovaním chodu motora v oboch smeroch sa presvedčíte o správnosti nastavenia pracovnej polohy pričom displej zobrazuje aktuálny stav od 0 -100%. V prípade úprav môžete tento rozsah zmeniť. Každé zatlačenie a uvoľnenie tlačidiel PZ a PO Uloží novú zmenu do pamäte procesora. Týmto spôsobom je nastavený pracovný rozsah servopohonu. Od neho sa odvíja aj činnosť vysielачa aktuálnej polohy a displej zobrazuje aktuálnu polohu od 0 - 100% (doplnková výbava).

## Dôležité upozornenie

**V prevedeniach servopohonov, kde je smer otáčania výstupného hriadeľa opačný (správny smer indikujú LED diódy ChZ a ChO) Otočte konektor KON1 na tvarovacom module (obr. č. 6).**

# EOS 04 P

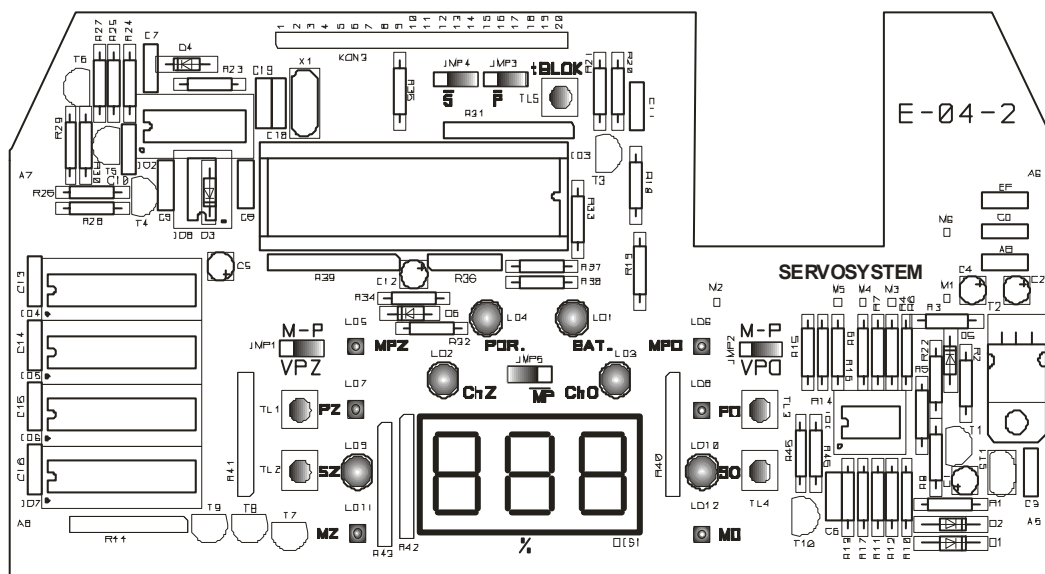
## Nastavenie signalizačnej polohy

Ručným prestavením, alebo motorom presuňte servopohon do smeru „Zatvára“ Pri požadovanej signalizačnej polohe zatlačte tlačidlo SZ. LED dióda SZ zhasne Uvoľnením tlačidla sa údaj uloží do pamäte procesora. Prekročením tejto polohy sa aktivuje relé SZ a rozsvieti sa LED dióda SZ. Presuňte servopohon do smeru „Otvára“ Pri požadovanej signalizačnej polohe zatlačte tlačidlo SO. LED dióda SO zhasne.

Uvoľnením tlačidla sa údaj uloží do pamäte procesora. Prekročením tejto polohy sa aktivuje relé SO a rozsvieti sa LED dióda SO. Pri polohe jumpera JMP4 S vpravo sa kontakty relé SZ a SO zopnú, pri polohe vľavo sa kontakty rozopnú.

## Nastavenie času blokovania

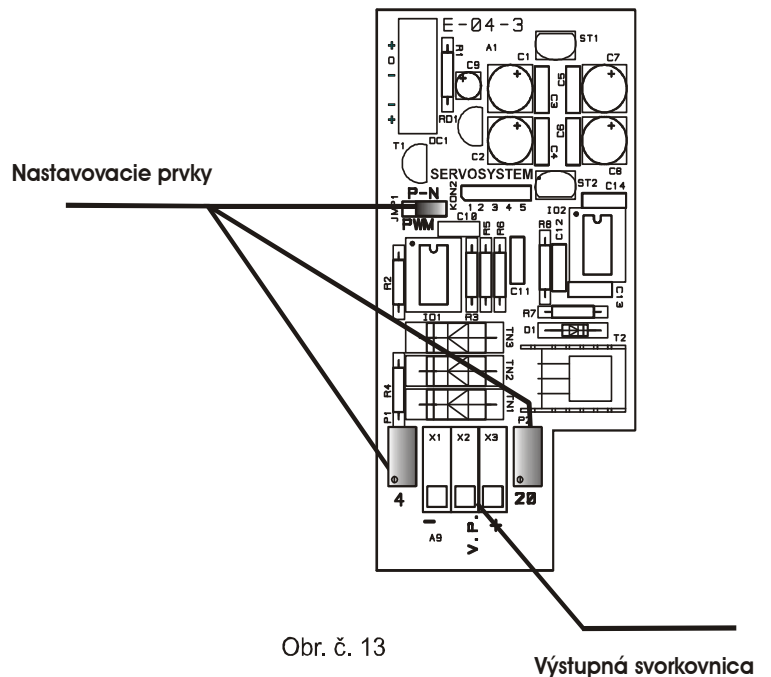
Pri prevádzkovaní servopohonu na vypínanie v závislosti od momentov preťaženia sa nastaví funkcia relé MPZ a MPO jumpermi VPZ a VPO do polohy M (vľavo), nezávisle pre každý smer. Ručným, alebo diaľkovým ovládaním prestavte servopohon do polohy „Zatvára“. Relé MPZ sa aktivuje až pri dosiahnutí požadovaného nastaveného momentu preťaženia v smere „Zatvára“ Rozsvieti sa LED dióda MZ a MPZ zhasne. Ak je jumper JMP5 MP v polohe vľavo kontakty relé MPZ a MPO sa rozopnú. Pri polohe vpravo sa kontakty relé MPZ a MPO zopnú. Zapnite chod servopohonu do smeru „Otvára“ a rozsvieti sa LED dióda MO. Zatlačte tlačidlo tBLOK a uvoľnite ho až vtedy keď sa servopohon voľne rozbehne do smeru „Otvára“. LED dióda MO zhasne. Časový údaj doby zatlačenia tlačidla sa uloží do pamäte procesora. Podobný úkon urobte aj v opačnej (otváracíj) polohe MPO, ak sa aj táto poloha používa na vypínanie v závislosti od momentu preťaženia MO. Maximálny nastaviteľný čas blokovania snímačov je 20 sekúnd. V prípade, že uplynutím tejto doby sa motor nerozbehne, je chybná armatúra, alebo nesprávne nastavená vypínacia sila snímačov momentu preťaženia (clonky). Blokovanie je účinné od 0 -10% dráhy od vypínacej polohy PZ a od 90 - 100% dráhy od vypínacej polohy PZ.



# EOS 04 P

## Nastavenie vysieláča polohy

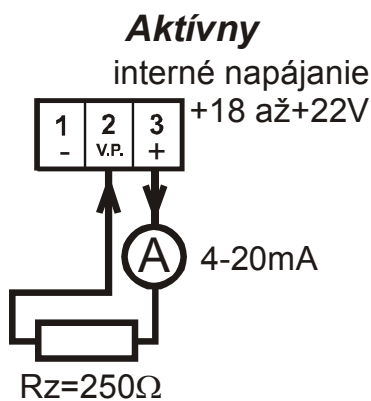
Vysielač polohy je samostatný doplnkový modul. Krajné hodnoty analógového výstupného signálu sa nastavujú trimrami P1 a P2 na doske vysieláča. Najprv nastavte hodnotu v polohe „Otvorené“ PO trimrom P2 a potom hodnotu v polohe „Zatvorene“ PZ trimrom P1. Jumperom JMP1 nastavujeme charakteristiku signálu. V polohe P je stúpajúca a v polohe M je klesajúca. Činnosť vysieláča sa odvíja od nastavenia pracovnej polohy servopohonu (tlačidlá PZ a PO). Je nezávislá od počtu otáčok výstupného hriadeľa servopohonu. Spojitý analógový výstupný signál je priamo úmerný aktuálnej polohe výstupného hriadeľa servopohonu. Vysielač polohy môže pracovať ako aktívny, alebo pasívny podľa schémy zapojenia.



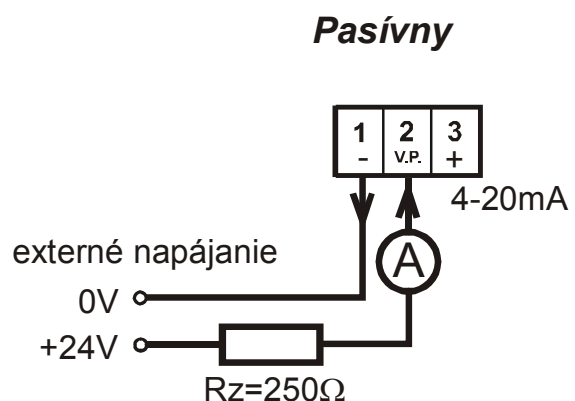
Obr. č. 13

## Výpadok napájacieho napätia

Pri výpadku napájacieho napätia sú nastavené údaje uložené v pamäti EEPROM mikroprocesora. Na zachovanie údajov nie je potrebný záložný zdroj. Po obnove napájacieho napätia je zariadenie opäť funkčné a všetky nastavené polohy a funkcie sú zachované. Aktuálny stav polohy určuje snímací potenciál na module.



Obr. č. 23



Obr. č. 24

# EOS 04 P

## Tlačidlo:

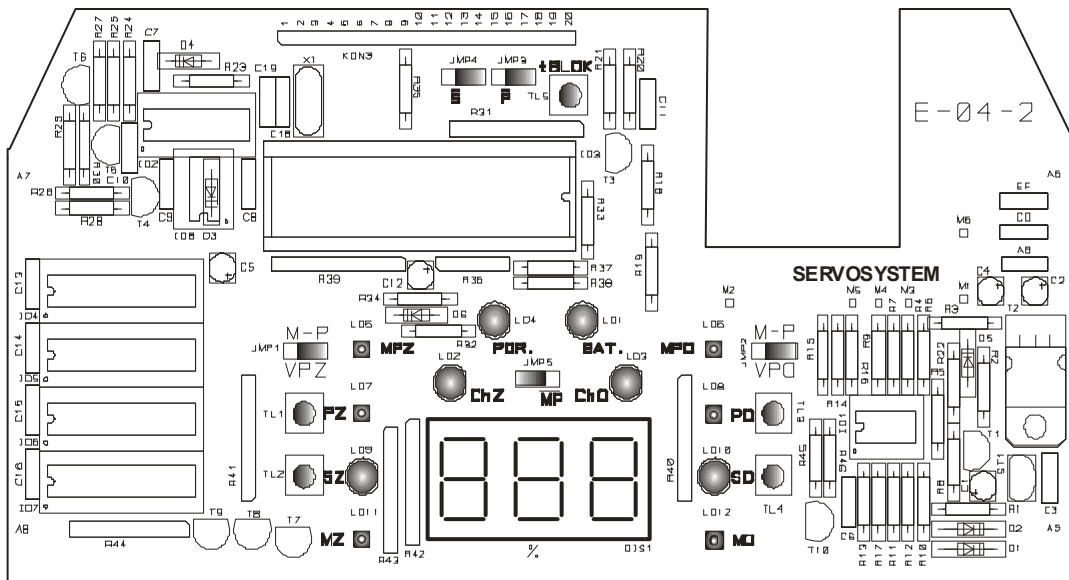
- PZ nastavenie vypínacej polohy „Zatvorené“
- PO nastavenie vypínacej polohy „Otvorené“
- SZ nastavenie signalizačnej polohy „Zatvorené“
- SO nastavenie signalizačnej polohy „Otvorené“
- tBLOK nastavenie času blokovania prekmitu

## Jumper:

- VPZ nastavenie činnosti relé MPZ
- VPO nastavenie činnosti relé MPO
- MP negácia funkcií relé MPZ a MPO
- P negácia funkcií relé PZ a PO
- S negácia funkcií relé SZ a SO

## LED diódy:

- POR signalizácia poruchy
- ChZ signalizácia pohybu v smere „Zatvára“ /bliká/
- ChO - signalizácia pohybu v smere „Otvára“ /Bliká/
- MPZ signalizácia činnosti relé MPZ
- MPO signalizácia činnosti relé MPO
- PZ signalizácia činnosti relé PZ
- PO signalizácia činnosti relé PO
- SZ signalizácia činnosti relé SZ
- SO signalizácia činnosti relé SO
- MZ signalizácia činnosti snímača preťaženia smer „Zatvára“
- MO signalizácia činnosti snímača preťaženia smer „Otvára“
- LED displej: trojmiestny ukazovateľ aktuálnej polohy v percentách (%)





# EOS 04 P

## Údržba

Pri správnej montáži a dôkladnom uzavretí veka a káblových vývodiek, je toto zariadenie prakticky bez údržbové. Vlastná údržba spočíva iba v sledovaní pracovných polôh, kontrole prevodovky servopohonu a ovládacieho zariadenia

### Poruchy

Porucha zariadenia aktivuje relé POR, ktorého spínacie kontakty slúžia na diaľkovú signalizáciu.

### Druh poruchy:

snímače preťaženia

bliká LED dióda MZ a MO

snímače otáčok

bliká LED dióda ChZ a ChO

porucha armatúry (prevodovky)

bliká LED dióda PZ a PO

Zároveň sa rozsvieti LED dióda POR a displej svieti striedavo Por a aktuálna poloha v %.

### Servis a záruky

Príslušný servis zabezpečuje výrobca, alebo firma vlastniaca osvedčenie o odbornej spôsobilosti pre montáž a servis daného zariadenia. Na uvedené zariadenie sa poskytuje záručný a pozáručný servis. Záručná doba je 2 roky pri dodržaní podmienok uvedených záručnom liste. Záruka sa nevzťahuje pri montáži bez oprávnenia, alebo pri nastavení snímačov preťaženia bez meracej stolice.