

Vyrába a dodáva:



SERVOSYSTEM, s. r. o.

Nitrianska 1731, 927 05 Šaľa, Slovenská republika

tel.: 031 7020138, fax: 031 7020140

e-mail: servosystem@stonline.sk

www.servosystem.sk

Obchodné zastúpenie a servis
v Českej republike:

ZPA MORAVIA s.r.o.

Hlučínská 41, 747 22 Dolní Benešov, Česká republika

tel.: + 420 553 881 645, fax: + 420 553 651 645

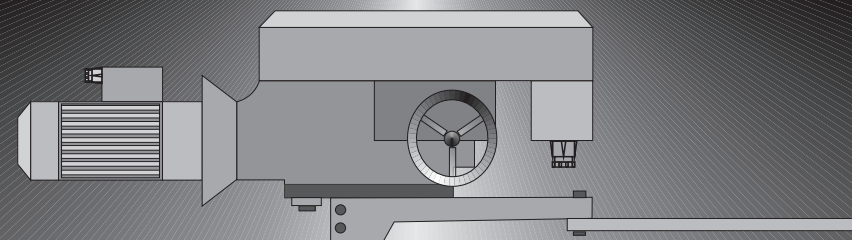
e-mail: zpa-moravia@dolnibenesov.net



Elektronický ovládač servopohonov

EOS 04 P

Pákový



Návod na montáž a obsluhu

Návod na montáž a obsluhu EOS 04 P

Obsah:

- 1/ Použitie
- 2/ Konštrukčné prevedenie
- 3/ Popis činnosti
- 4/ Návod na montáž
- 5/ Uvedenie do činnosti
- 6/ Údržba
- 7/ Servis a záruky
- 8/ Technické údaje

1/ Použitie

Elektronický ovládač servopohonov typu EOS 04 nahrádza pôvodnú mechanickú ovládaciu jednotku v servopohonoch. (obr. č.1) Mechanická jednotka zabezpečuje vypínanie motora v požadovanej polohe, momentové vypínanie v závislosti od preťaženia prevodovky. Diaľkové hlásenie dosiahnutej polohy zabezpečujú signalizačné vypínače. Aktuálny stav polohy určuje odporový potenciometer. Táto jednotka sa nachádza v rôznych priemyselných prostrediach, čo spôsobuje časté poruchy servopohonov, nepresnosti v regulácii a poškodenia ovládaných zariadení (armatúr). Vzhľadom na niekoľkonásobne dlhšiu životnosť samotného servopohonu, je z ekonomického hľadiska výhodnejšie nahrádzať mechanickú jednotku elektronickým ovládačom servopohonov EOS (obr.č.2) Dosiahneme tým dlhú životnosť, vysokú presnosť a jednoduché nastavenie jednotlivých funkcií s minimálnymi nárokmi na údržbu

Mechanická jednotka

EOS 04 P



Obr. č. 1



Obr. č. 2

8/ Technické údaje

Elektronická jednotka

| | |
|--|-----------------------------------|
| Snímanie otáčok hriadeľa..... | snímací potenciometer |
| Snímanie preťaženia prevodovky..... | 2 x infra optozávory a clonky |
| Presnosť nastavenia polohy..... | 12 Bit/360° |
| Priemer hriadeľa (podľa typu servopohonu)..... | 34 až 85 mm |
| Maximálna rýchlosť otáčok hriadeľa..... | ľubovoľná |
| Maximálny uhol hriadeľa..... | 350° |
| Nastavenie pracovnej polohy..... | tlačidlami PZ a PO |
| Nastavenie signalizačnej polohy..... | tlačidlami SZ a SO |
| Nastavenie momentu preťaženia..... | clonkami MZ a MO |
| Nastavenie času blokovania..... | tlačidlom tBLOK |
| Čas blokovania..... | 0 až 20 sekúnd |
| Funkcia blokovania prekmitu..... | obojsmerná |
| Okno funkcie blokovania..... | až 10% od PZ a 90 až 100% od PO |
| Výstupné signály..... | kontakty relé |
| Maximálny spínací prúd..... | 8A - 230V AC/24V DC |
| Prechodový odpor kontaktov..... | 30 mΩ |
| Minimálny spínací prúd..... | 10mA/5V DC |
| Maximálny spínací výkon..... | 2000VA/192W |
| Počet výstupov (relé)..... | 7 (MPZ, MPO, PZ, PO, SZ, SO, POR) |
| Nastavenie funkcií relé..... | jumpermi: VPZ, VPO, P, S, MP |
| Indikácia..... | 12x diódy LED |
| Ukazovateľ pozície (doplnková výbava)..... | 3-miestny displej LED |
| Napájacie napätie variant -1/2/3..... | 230V AC/ 48V AC DC/ 24V AC DC |
| Istenie variant - 1/2/3..... | poistka 5x20T - 125mA/250mA/500mA |
| Príkion elektronickej jednotky..... | 10 VA |
| Vyhrievacie rezistory (doplnková výbava)..... | 2 x 10 kΩ/10W |
| Elektrická pevnosť..... | 4 kV |

Vysielač aktuálnej polohy (doplnková výbava)

| | |
|--|-------------------------------|
| Analógový výstup (vysielač polohy)..... | galvanicky a opticky oddelený |
| Výstupný signál variant - 1/2..... | 4 - 20 mA/ 2 - 10V |
| Maximálny zaťažovací rezistor variant - 1/2..... | 500 Ω / 10KΩ |
| Funkcia výstupu..... | aktívny alebo pasívny |
| Charakteristika signálu..... | stúpajúci alebo klesajúci |
| Nastavenie charakteristiky..... | jumper |
| Kalibrácia výstupného signálu..... | trimrami |

6/ Údržba

Pri správnej montáži a dôkladnom uzavretí veka a kábelových vývodiek, je toto zariadenie prakticky bezúdržbové. Vlastná údržba spočíva iba v sledovaní pracovných polôh, kontrole prevodovky servopohonu a ovládaného 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, Γ , Γ , a aktuálna poloha v %.

Vypnutie MO pred dosiahnutím PO...na displeji svieti striedavo Por, Γ , Γ , a aktuálna poloha v %, zároveň sa rozsvieti LED POR a zopne sa relé POR.

Vypnutie MZ pred dosiahnutím PZ...na displeji svieti striedavo Por, Γ , Γ , a aktuálna poloha v %, zároveň sa rozsvieti LED POR a zopne sa relé POR.

Toto vyhodnotenie poruchy platí pri voľbe momentového vypínania - po dosiahnutí polohy pre daný smer je vypnutie na moment korektné.

Pri voľbe polohového vypínania je vypnutie na moment vyhodnotenú vždy ako porucha.

7/ 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.

Pracovné podmienky

Teplota okolia.....-30°C až +80°C
 Krytie.....IP65
 Mechanická odolnosť.....V2 ČSN 18 0002
 Pracovná poloha.....ľubovoľná
 Maximálna dĺžka dátového káblu.....20m

2/ Konštrukčné prevedenie

Elektronický ovládač EOS 04 P je zložený z týchto základných celkov:

a/ snímací modul

obsahuje

montážny panel (obr. č. 4)
 snímače preťaženia (obr. č. 5)
 tvarovač signálu (obr. č. 6)
 snímací potenciometer (obr. č.7)
 výstupnú svorkovnicu (obr. č. 8)
 vyhrievacie rezistory - doplnková výbava (obr. č. 9)



Obr. č. 3



Obr. č. 4



Obr. č. 5



Obr. č. 6



Obr. č. 7



Obr. č. 8



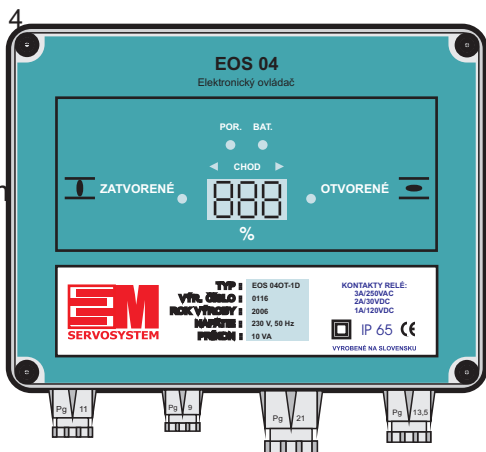
Obr. č. 9

Snímací modul (obr. č. 3) sa montuje do ovládacej skrine servopohonu na miesto pôvodnej mechanickej jednotky. Vyrába sa v dvoch veľkostiach podľa jednotlivých typov servopohonov.

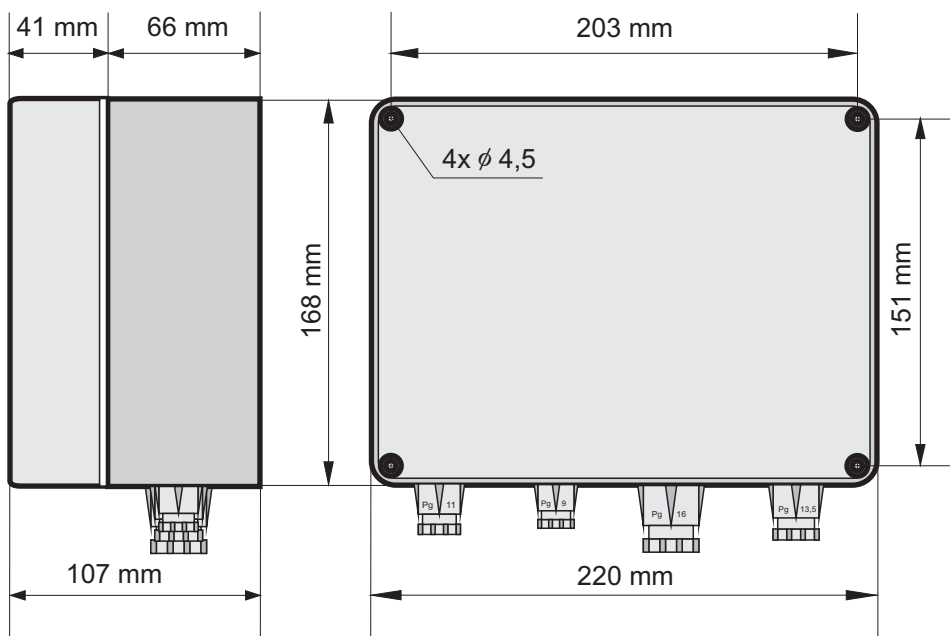
b/ elektronická jednotka

obsahuje:

- plastovú skrinku s priehľadným vekom
- riadiacu časť s ovládacím panelom
- displej LED (doplnková výbava)
- napájací zdroj
- vstupnú a výstupnú svorkovnicu



Obr. č. 10



Obr. č. 11

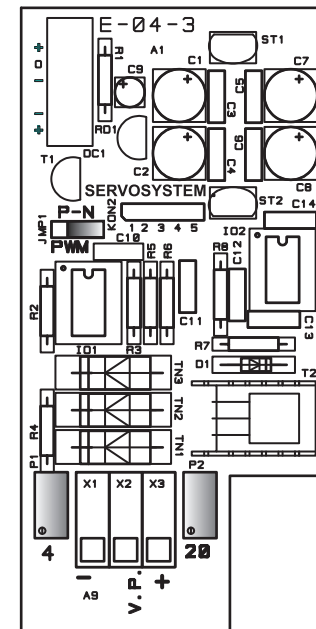
Elektronická jednotka sa montuje na teleso servopohonu, alebo v jeho blízkosti.

17

Nastavenie vysielača polohy

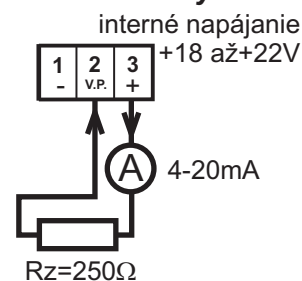
Vysielač polohy je samostatný doplnkový modul. Krajné hodnoty analógového výstupného signálu sa nastavujú trimrami P1 a P2 na doske vysielača. Najprv nastavte hodnotu v polohe „Otvorené“ PO trimrom P2 a potom hodnotu v polohe „Zatvorené“ PZ trimrom P1. Jumperom JMP1 nastavujeme charakteristiku signálu. V polohe P je stúpajúca a v polohe M je klesajúca.

Činnosť vysielača 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:



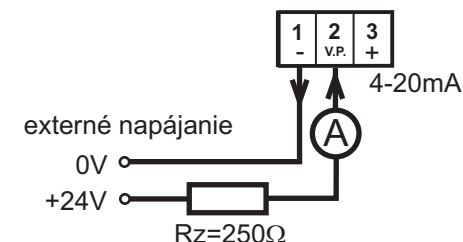
Obr. č. 22

Aktívny



Obr. č. 23

Pasívny

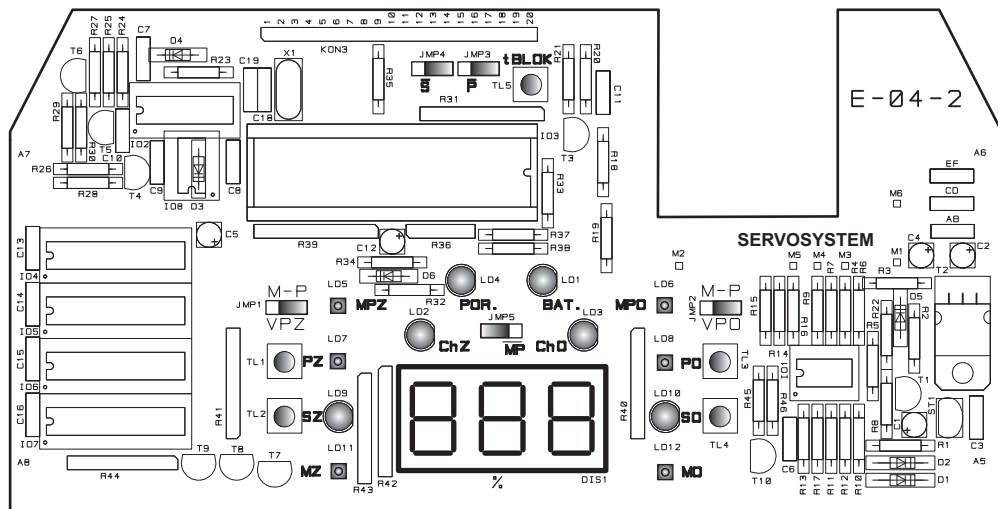


Obr. č. 24

Výpadok napájacieho napätia

Pri výpadku napájacieho napätia sú nastavené údaje uložené v pamäti EEPROM mikroprocesora. Na zachovanie údajov nie je potrebný záložný zdroj.

Po obnovení napájacieho napätia je zariadenie opäť funkčné a všetky nastavenia polohy a funkcie sú zachované. Aktuálny stav polohy určuje snímací potenciál v snímacom module.



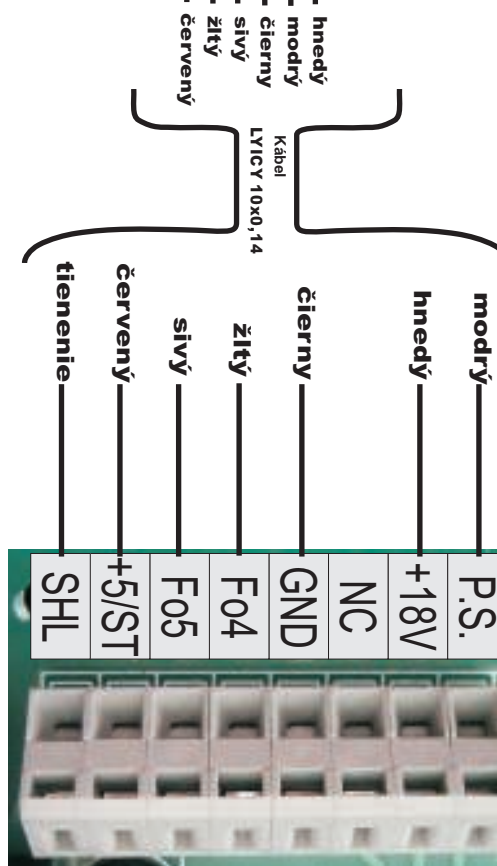
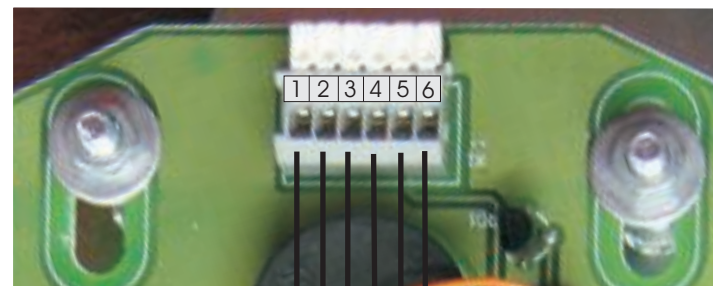
Obr. č. 21

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. Zatiačte 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.

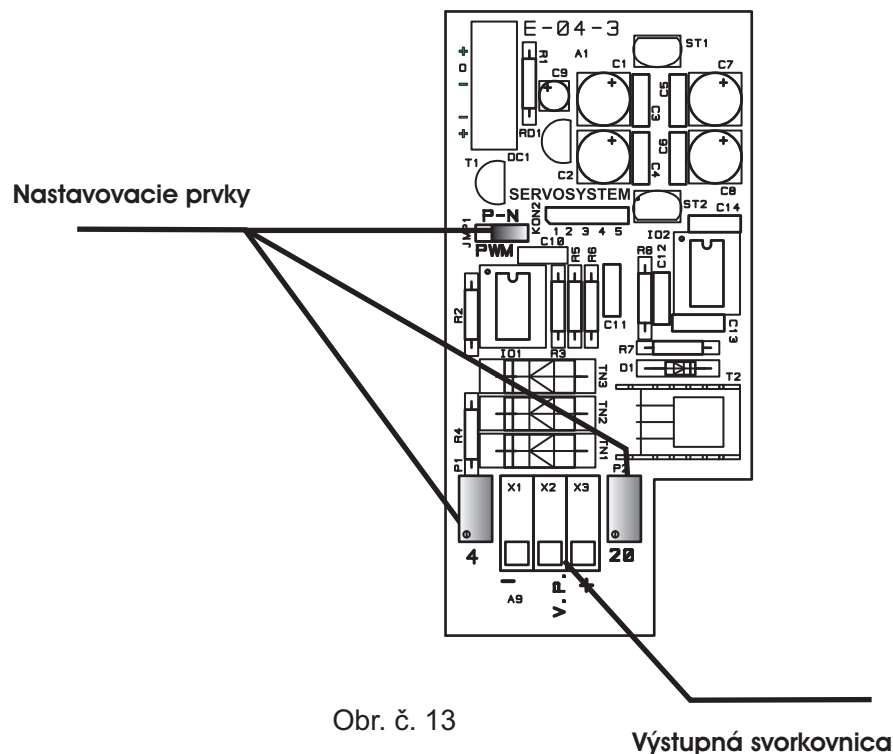
c/ prepojenie

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



Obr. č. 12

d/ vysielateľ polohy (doplnková výbava)



Obr. č. 13

Výstupná svorkovnica

Vysielač polohy je samostatný doplnkový modul, ktorý je umiestnený v elektronickej jednotke na spodnej doske plošného spoja prepojený konektorom.

3/ Popis činnosti

Všeobecne

Pohyb hriadeľa servopohonu je snímaný precíznym potenciometrom (obr. č. 7) s dlhou životnosťou. Signál z potenciometra je v tvarovači signálu (obr. č. 6) spracovaný na prúdovú slučku, ktorá je pripojená do elektronickej jednotky (obr. č. 10). Snímače preťaženia (obr. č. 5) snímajú pomocou cloniek (obr. č. 19) momentovú silu preťaženia prevodovky.

Pracujú ako infračervené optické závory a vytvárajú príslušné impulzy, ktoré po úprave sú privádzané do riadiacej časti elektronickej jednotky, ktorej jadro tvorí jednočipový mikroprocesor. Ten rozlišuje aktuálnu polohu, smer otáčania, ako aj preťaženia prevodovky v oboch smeroch. Po spracovaní vstupných signálov sú na výstupy mikroprocesora zapojené LED diódy, LED displej, relé a analógový vysielateľ polohy s moduláciou PWM.

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“ uvoľnite 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“ uvoľnite 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 vysielateľa 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).

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.

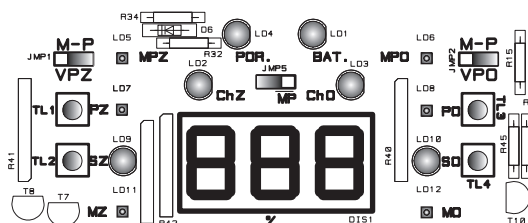
Nastavenie funkcií

Po správnej montáži nastavte požadované funkcie elektronického ovládača pomocou jumperov, ktorých význam je popísaný v odseku 3/ „Popis činnosti“. Na svorky SIETĚ (obr. č. 17) pripojte napájacie napätie podľa typu prevedenia. Na ovládacom paneli (obr. č. 14) sa rozsvieti LED dióda POR. Zatláče 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. Týmto úkonom je elektronická jednotka pripravená na nastavenie jednotlivých polôh.

Nastavenie pracovnej polohy

Prestavte servopohon približne do stredu jeho pracovnej polohy. Snímací potenciometer na výstupnom hriadeľi servopohonu nastavte tak, aby bol tiež zhruba v strede odporovej dráhy. Stred sa určuje pomocou ohmmetra 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 zapadalo do ozubenia na hriadeľi a upevníme skrutkami na podstave.

Požadovanú pracovnú polohu je možné nastaviť ručne, alebo motorom servopohonu.



Obr. č. 20

a/ ručné nastavenie servopohonu

1) prestavte servopohon do požadovanej zatváracej polohy. Zatláče 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 otváracej polohy. Zatláče 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“%.

Pre ovládanie chodu motora servopohonu sa používajú relé MPZ a MPO. Funkcia týchto relé je zlúčená.

Relé MPZ vypína ovládanie motora v smere „Zatvára“, buď na polohu PZ (ak je jumper VPZ v polohe P), alebo na moment preťaženia MZ (ak je jumper VPZ v polohe M).

Relé MPO vypína ovládanie motora v smere „Otvára“, buď na polohu PO (ak je jumper VPO v polohe P), alebo na moment preťaženia MO (ak je jumper VPO v polohe M).

Relé PZ, PO, SZ, SO a POR slúžia na diaľkovú signalizáciu polohy a stavu servopohonu. Ich kontakty sa môžu využívať aj pre ďalšie ovládacie obvody v danom technologickom celku.

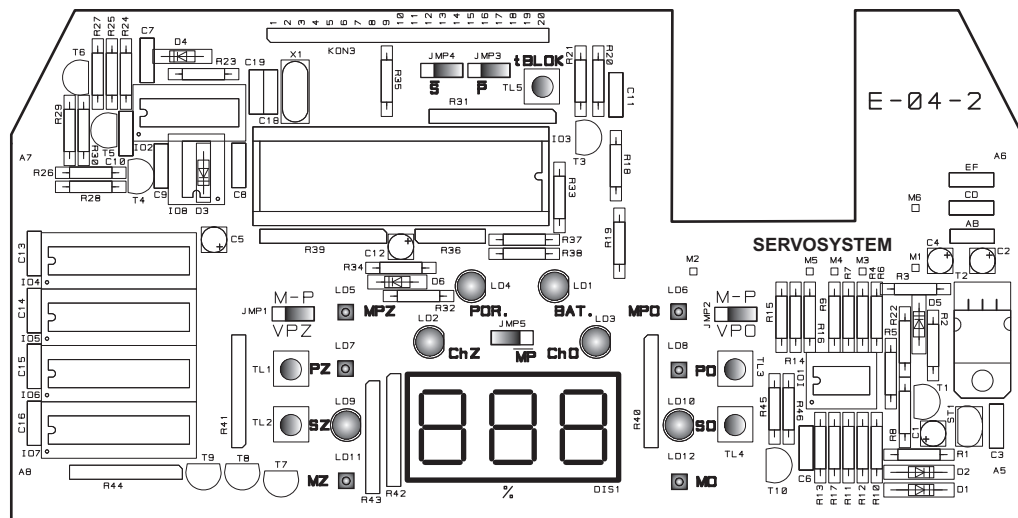
Kontakty všetkých relé sú spínacie a pri prerušení napájacieho napätia sa všetky relé vypínajú!

Funkcia relé sa dá nastaviť príslušnými jumpermi, ktoré sú umiestnené na ovládacom paneli (obr. č. 14), na ktorom sa nachádzajú aj ovládacie tlačidlá pre nastavenie pracovnej (PZ, PO) a signalizačnej polohy (SZ, SO). Činnosť jednotlivých funkcií indikujú LED diódy. Zabudovaný LED displej zobrazuje aktuálny stav polohy servopohonu v percentách (%).

Vysielač polohy (obr. č. 13) tvorí samostatný modul, ktorý je doplnkovou výbavou elektronického ovládača. Jeho analógový výstupný signál je optický a galvanicky oddelený. Tento signál je spojitý a závislý od aktuálnej polohy výstupného hriadeľa servopohonu.

V doplnkovej výbave sú v snímacom module zapojené aj vyhrievacie rezistory (obr. č. 9), ktoré zabraňujú vlhkosti a vytváraniu kondenzátu v ovládacej skrini servopohonu (obr. č. 2).

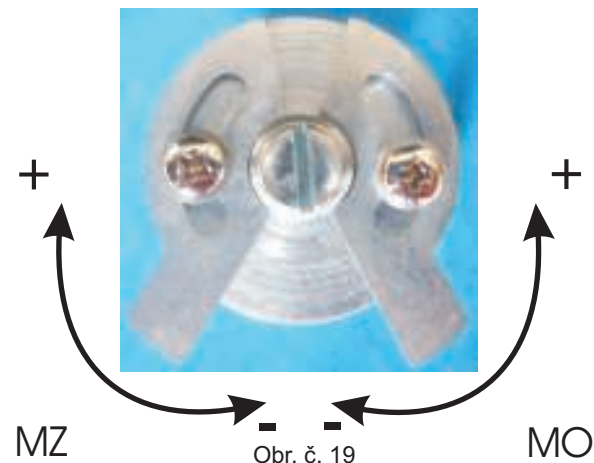
EOS 04 P je vyrábaný v troch prevedeniach podľa veľkosti napájacieho napätia, vid' odsek 8/ „Technické údaje“.



Obr. č. 14

- 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 (%)

Nastavenie snímačov momentu preťaženia



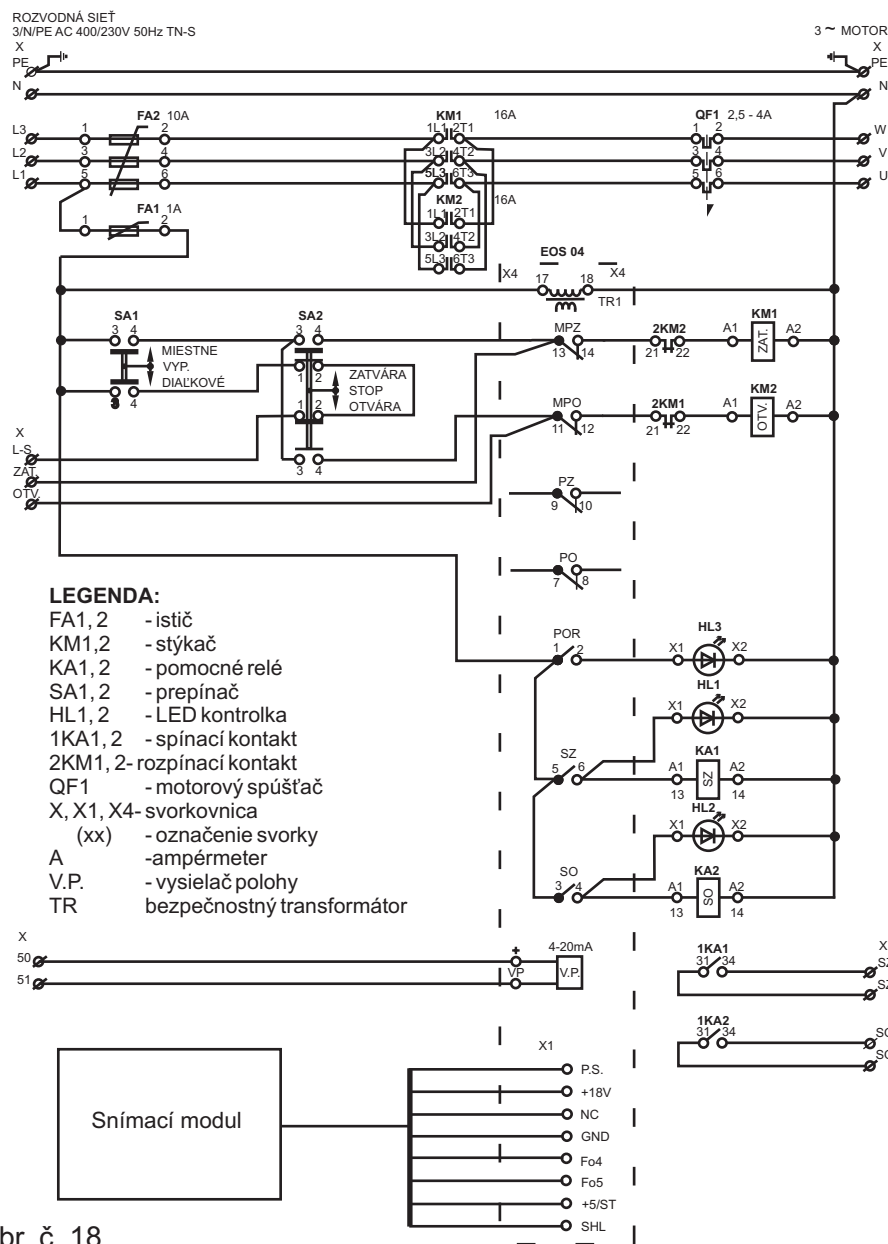
Toto nastavenie sa vykonáva na meracom zariadení na nastavenie vypínacích momentov. Požadovanú vypínaciu veličinu nastavte clonkami na puzdre hriadeľky snímačov preťaženia. Pri preťažení prevodovky sa os hriadeľky preťaženia vychýľuje v smere, kde nastalo preťaženie. Clonka začloní optozávoru a tento signál zaznamená radiaca jednotka. Približovaním clonky vypínacia sila klesá a vzdialovaním clonky vypínacia sila stúpa. Pri začlonení clonky v zatvorenej polohe sa rozsvieti LED dióda MZ na ovládacom paneli. Pri začlonení 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 začlonením 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.

Príklad zapojenia



Obr. č. 18

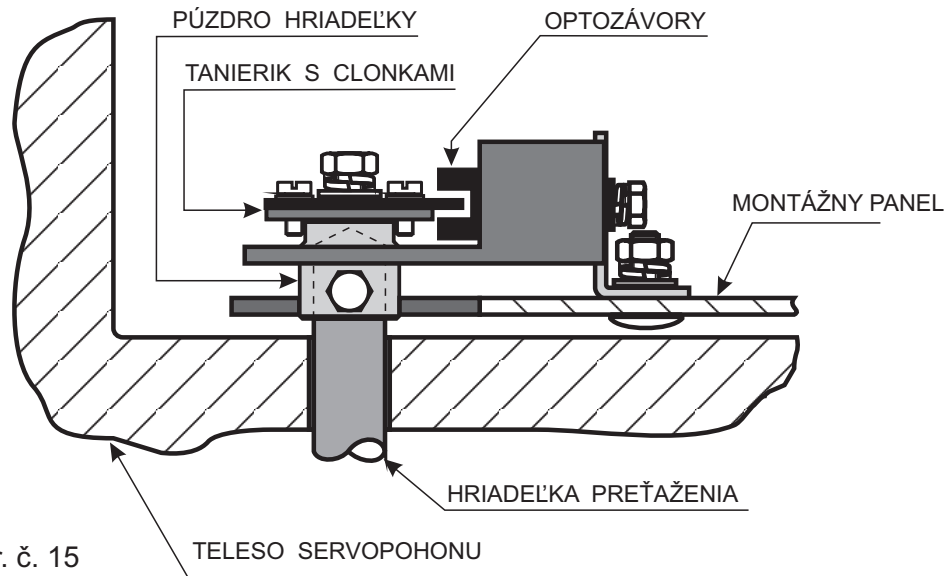
4/ Návod na montáž

- vypnite silové a ovládacie napätie servopohonu a zaistite ho v rozvodni
- odpojte ovládacie vodiče zo svorkovnice mechanickej jednotky, vyťahnite káble z vývodiek
- v skrini servopohonu demontujte mechanickej jednotku a vyčistíte priestor (obr. č. 1)
- podľa typu servopohonu prevedte potrebné úpravy snímacieho modulu (obr.č3)
- na hriadeľku preťaženia prevodovky nasuňte puzdro hriadeľky a upevnite ho skrutkou (obr. č. 15)
- do telesa servopohonu namontujte snímací modul a upevnite ho skrutkami (obr. č. 3)
- tanierik s clonkami pripevnite na puzdro hriadeľky tak, aby clonky prechádzali stredom snímačov (obr. č. 15) na výstupnú hriadeľ servopohonu nasuňte
- na výstupnú hriadeľ servopohonu namontujte spojku (obr. č. 16)
- dĺžku spojovacej hadice prispôbte tak, aby spojka spájala snímací potenciometer
- pri sprevodovanom prevedení zasuňte pastorok potenciometra do ozubeného kolieska na hriadeľ servopohonu
- prestavte ručne servopohon približne do stredu pracovnej polohy
- zapojte ohmmeter na krajný a stredný vodič snímacieho potenciometra. Otáčaním potenciometra nastavte hodnotu 5kΩ
- v tejto polohe spojte potenciometer spojovaciou hadičkou so spojku na výstupnom hriadeľ servopohonu a utiahnite sťahovacím pásikom
- pracovná dráha potenciometra je 350° a nemá aretáciu v koncových polohách!
- elektronickú jednotku namontujte na teleso servopohonu, alebo na iné vhodné miesto (obr. č. 10)
- pôvodné ovládacie káble vsuňte do vývodiek elektronickej jednotky a ich vodiče zapojte do svoriek podľa schémy zapojenia (obr. č. 17)
- dátovým káblom prepojte blok snímačov s elektronickej jednotkou podľa schémy prepojenia (obr. č. 12)
- skontrolujte správnosť zapojenia vodičov a nastavenia snímačov v snímacom module
- odistite servopohon a zapnite silové a ovládacie napätie
- podľa návodu v odseku 5/ „Uvedenie do činnosti“ nastavte polohy a funkcie elektronickej ovládača

V prípade poruchy alebo nejasností volajte:

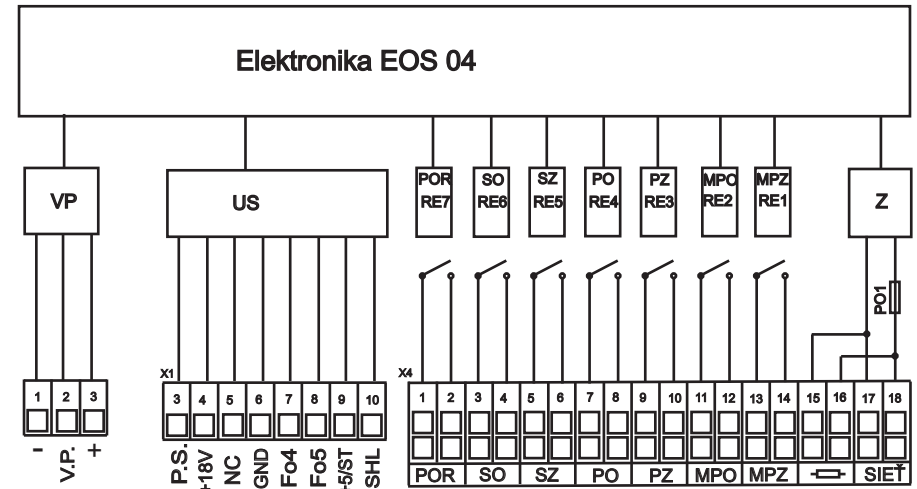
SERVOSYSTEM, s.r.o.
Nitrianska 1731, 927 05 Šaľa
tel.: 031 7020 138, fax: 031 7020 140
e-mail: servosystem@stonline.sk
www.servosystem.sk

Snímače preťaženia(REZ)



Obr. č. 15

Vstupná a výstupná svorkovnica

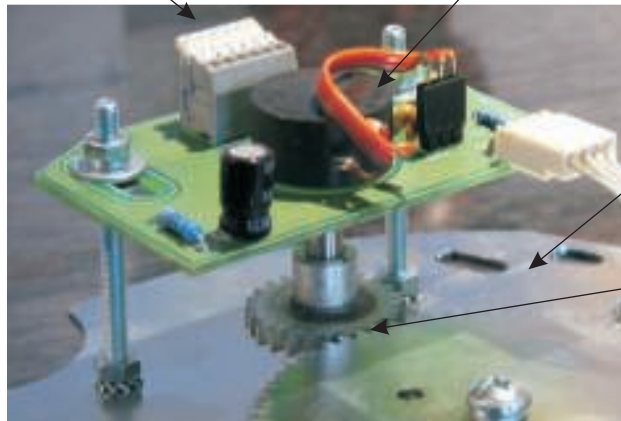


Obr. č. 17

Snímač uhlu hriadeľa

VÝSTUPNÁ
SVORKOVNICA

SNÍMACÍ
POTENCIOMETER



MONTÁŽNY PANEL

PREVOD SNÍMANIA
UHLU

Obr. č. 16

Legenda:

Prepojovací kábel snímačov

| | |
|-------|--------------------------------------|
| P.S. | - modrý - prúdová slučka |
| +18V | - hnedý - napájanie tvarovača |
| NC | - nezapojený |
| Fo4 | - žltý snímač preťaženia "ZATVORENÉ" |
| Fo5 | - sivý snímač preťaženia "OTVORENÉ" |
| +5/ST | - červený napájanie snímačov |
| GND | - čierny záporný pól - zem |
| SHL | - tieniaci vodič |

Vysielač polohy

| | |
|----|--------------------------|
| - | - zem vysielača |
| VP | - prúdový výstup signálu |
| + | - kladný pól vysielača |

Ovládacie a signalizačné káble

| | |
|------|--|
| V.P. | - vysielač polohy 4 - 20 mA (alebo iný) |
| US | - úprava signálov |
| POR | - signalizačný vypínač poruchy |
| SO | - signalizačný vypínač "OTVORENÉ" |
| SZ | - signalizačný vypínač "ZATVORENÉ" |
| PO | - polohový vypínač "OTVORENÉ" |
| PZ | - polohový vypínač "ZATVORENÉ" |
| MPO | - ovládacie vypínač motora v smere "OTVÁRA" |
| MPZ | - ovládacie vypínač motora v smere "ZATVÁRA" |
| X1 | - svorkovnica snímačov |
| X4 | - výstupná svorkovnica |
| RE | - spínacie relé |
| Z | - napájací zdroj |
| PO1 | - pomalá tavná poistka |
| SIET | - napájanie zo siete |
| □ | - vyhrievací rezistor |