

DMS3

**NASTAVENIE PARAMETROV
PROSTREDNÍCTVOM TLAČIDIEL
RIADIACEJ JEDNOTKY**

MENU LED

ZOZNAM CHÝB A VAROVANÍ

**Dodatok
74 1053 00**

1. Obsah

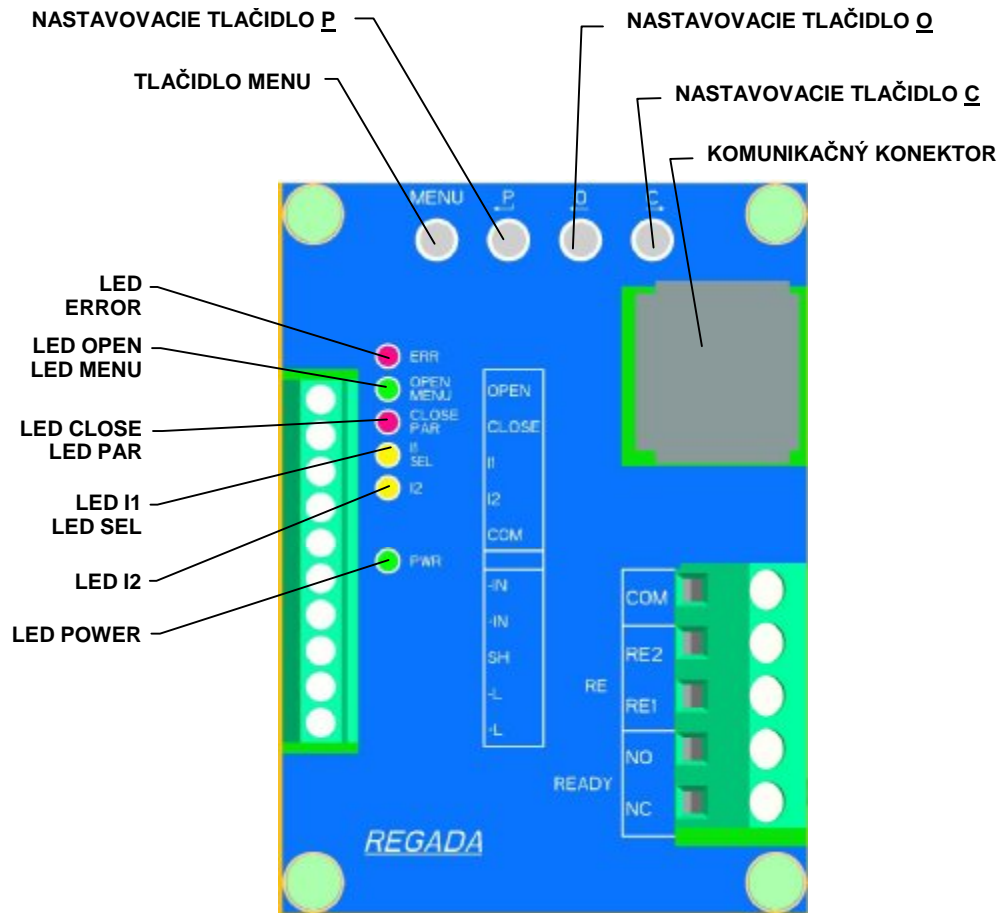
| | | |
|------------|---|----|
| 1. | OBSAH | 2 |
| 2. | NASTAVENIE PARAMETROV | 3 |
| 3. | NASTAVENIE RIADIACEJ JEDNOTKY PROSTREDNÍCTVOM TLAČIDIEL | 5 |
| 3.1. | POUŽITÉ SYMBOLY PRE ZOBRAZENIA LED | 8 |
| 3.2. | MENU LED - VSTUP DO MENU PRÍSTUPNÉHO BEZ HESLA | 8 |
| 3.3. | MENU LED - VSTUP DO MENU CHRÁNENÉHO HESLOM | 8 |
| 3.4. | MENU LED - VOĽBA MENU A PARAMETRA | 9 |
| 3.5. | MENU LED - ZMENA A ZÁPIS PARAMETROV | 10 |
| 3.6. | MENU LED – NEDOSTUPNÝ PARAMETER | 11 |
| 3.7. | MENU LED – DOČASNE NEDOSTUPNÝ PARAMETER | 11 |
| 3.8. | MENU LED - UKONČENIE MENU | 11 |
| 3.9. | NASTAVENIE JEDNOTLIVÝCH PARAMETROV | 12 |
| 3.9.1. | <i>Nastavenie koncovej polohy Z</i> | 12 |
| 3.9.2. | <i>Nastavenie koncovej polohy O</i> | 12 |
| 3.10. | KALIBRÁCIA REGULÁTORA | 13 |
| 3.11. | MENU | 14 |
| 3.11.1. | <i>MENU 1 – moment</i> | 14 |
| 3.11.1.1. | MENU 1 – Moment Z | 14 |
| 3.11.1.2. | MENU 1 – Moment O | 15 |
| 3.11.2. | <i>MENU 2 – Koncová poloha</i> | 16 |
| 3.11.3. | <i>MENU 3 – blokovanie momentu</i> | 17 |
| 3.11.3.1. | MENU 3 – Čas blokovania momentu | 17 |
| 3.11.3.2. | MENU 3 – Poloha blokovania O | 18 |
| 3.11.3.3. | MENU 3 – Poloha blokovania Z | 18 |
| 3.11.4. | <i>MENU 4 – Relé READY</i> | 19 |
| 3.11.5. | <i>MENU 5 – Relé 1 .. 5</i> | 20 |
| 3.11.5.1. | MENU 5 – Relé 1 .. 5 | 20 |
| 3.11.5.2. | MENU 5 – Poloha Relé 1 .. 5 | 22 |
| 3.11.6. | <i>MENU 6 (pre vyhotovenie DMS3) – CPT</i> | 23 |
| 3.11.7. | <i>MENU 6 (pre vyhotovenie Modbus) – Adresa</i> | 24 |
| 3.11.8. | <i>MENU 6 (pre vyhotovenie PROFIBUS) – Adresa 1, Adresa 2</i> | 25 |
| 3.11.8.1. | MENU 6 – Adresa 1 | 25 |
| 3.11.8.2. | MENU 6 – Adresa 2 | 26 |
| 3.11.9. | <i>MENU 7 (pre vyhotovenie DMS3) – Regulácia, Analógový riadiaci signál</i> | 27 |
| 3.11.9.1. | MENU 7 – Regulácia | 27 |
| 3.11.9.2. | MENU 7 – Analógový riadiaci signál | 28 |
| 3.11.10. | <i>MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Prenosová rýchlosť, Parita, Redundancia</i> | 29 |
| 3.11.10.1. | MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus)– Prenosová rýchlosť | 29 |
| 3.11.10.2. | MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Parita | 30 |
| 3.11.10.3. | MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Redundancia | 31 |
| 3.11.11. | <i>MENU 7 (pre vyhotovenie PROFIBUS) – Redundancia</i> | 32 |
| 3.11.12. | <i>MENU 8 – Necitlivosť</i> | 33 |
| 3.11.13. | <i>MENU 9 – Závada</i> | 34 |
| 3.11.13.1. | MENU 9 – Reakcia na závalu | 34 |
| 3.11.13.2. | MENU 9 – Bezpečná poloha | 35 |
| 4. | ZOZNAM CHÝB A VAROVANÍ | 36 |
| 5. | SYSTÉM DMS3 - ELEKTRONICKÝ SYSTÉM PRE RIADENIE SERVOPOHONOV – ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI A FUNKCIE | 38 |

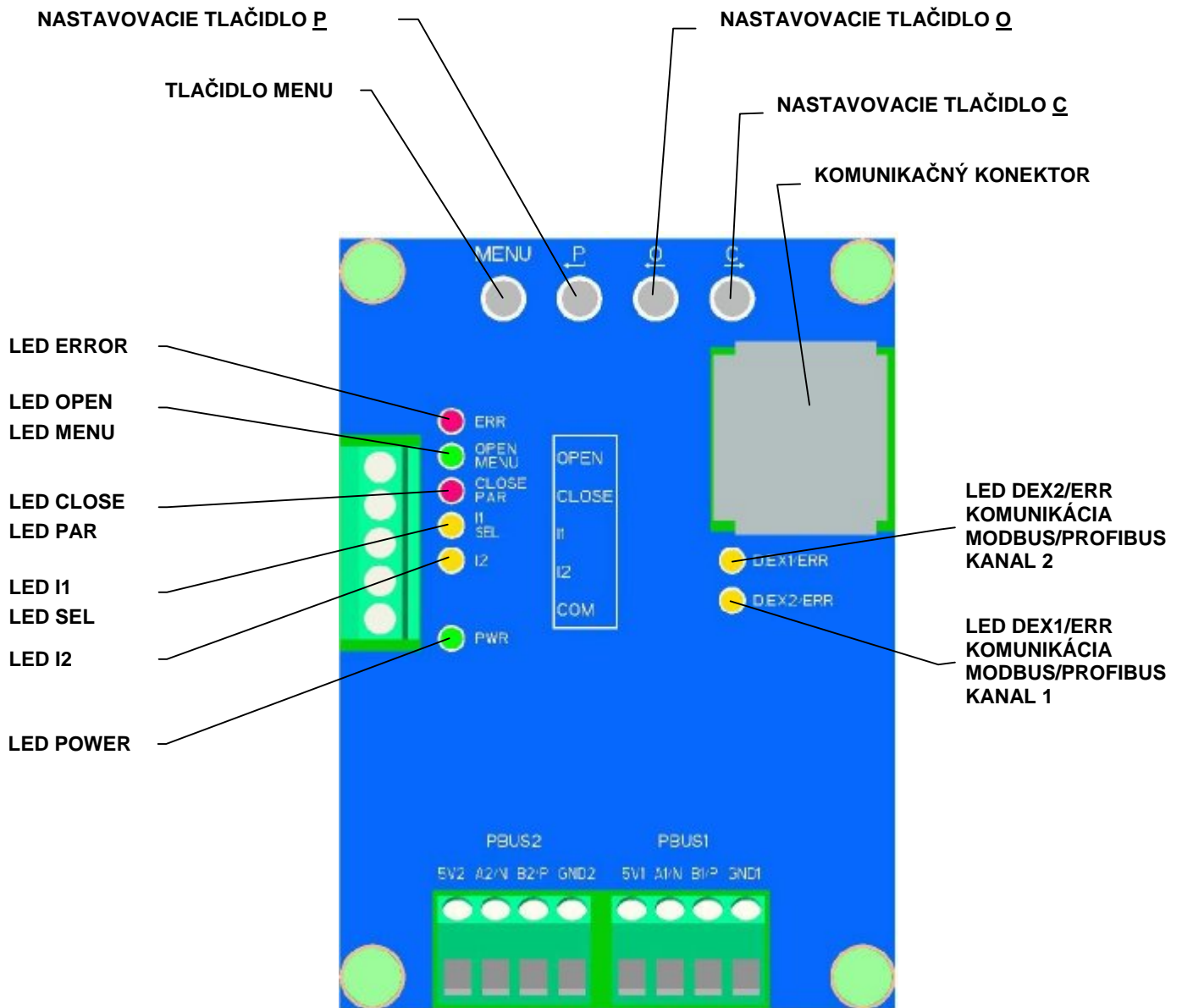
2. Nastavenie parametrov

| Menu | | | Parameter | Tlačidlo | Blikanie | | Hodnota parametra | | |
|------|--------|------------|--------------------------------------|----------|----------|---------------------|---|------------|--------|
| DMS3 | MODBUS | PROFIBUS | | | PAR | SEL | | | |
| | | | Poloha Z | C | | | zápis aktuálnej polohy ako koncovej polohy Z | | |
| | | | Poloha O | O | | | zápis aktuálnej polohy ako koncovej polohy O | | |
| | | | Kalibrácia regulátora | P | | | spustenie kalibrácie regulátora | | |
| 1 | | | Moment | C | | 1 | moment Z | | |
| | | | | O | | 2 | moment O | | |
| | | | | P | 5-10 | | 50-100 % (po 10 %), (50 a 60% závisí na par. Moment min.) | | |
| 2 | | | Koncová poloha | P | 1 | | Z=Moment + O=Moment | | |
| | | | | | 2 | | Z=Moment + O=Poloha | | |
| | | | | | 3 | | Z=Poloha + O=Moment | | |
| | | | | | 4 | | Z=Poloha + O=Poloha | | |
| 3 | | | Blokovanie momentu | C | | | zápis aktuálnej polohy pre blokovanie Z | | |
| | | | | O | | | zápis aktuálnej polohy pre blokovanie O | | |
| | | | | P | 0...20 | | nastavenie času blokovania momentu | | |
| 4 | | | Relé Ready | P | 1 | | chyby | | |
| | | | | | 2 | | chyby alebo varovania | | |
| | | | | | 3 | | chyby alebo nie je diaľkové | | |
| | | | | | 4 | | chyby alebo varovania alebo nie je diaľkové | | |
| 5 | | | Relé 1 - 5 | C,O | | 1...5 | voľba Relé 1...5, zápis aktuálnej polohy do parametra Poloha Relé 1...5 | | |
| | | | | | P | 1 | | Neaktívne | |
| | | | | 2 | | | Poloha O | | |
| | | | | 3 | | | Poloha Z | | |
| | | | | 4 | | | Moment O | | |
| | | | | 5 | | | Moment Z | | |
| | | | | 6 | | | Moment O alebo Moment Z | | |
| | | | | 7 | | | Moment O alebo Poloha O | | |
| | | | | 8 | | | Moment Z alebo Poloha Z | | |
| | | | | 9 | | | Otváranie | | |
| | | | | 10 | | | Zatváranie | | |
| | | | | 11 | | | Pohyb | | |
| | | | | 12 | | | Pohyb - blikač | | |
| | | | | 13 | | | Do polohy | | |
| | | | | 14 | | | Od polohy | | |
| | | | | 15 | | | Varovanie | | |
| | | | | 16 | | | Ovládanie - diaľkové | | |
| | | | | 17 | | | Ovládanie - miestne | | |
| | | | | 18 | | Ovládanie - vypnuto | | | |
| 19 | | Relé READY | | | | | | | |
| 6 | | | CPT | P | 1 | | 4...20 mA | | |
| | | | | | 2 | | 20...4 mA | | |
| 7 | | | Regulácia, Analógový riadiaci signál | C | | 1 | Regulácia | | |
| | | | | | P | 1 | 1 | 2P | |
| | | | | | | 2 | 1 | 3P | |
| | | | | 3 | | 1 | 3P/2P I2 | | |
| | | | | O | | 2 | Analogový riadiaci signál | | |
| | | | | | P | 1 | 2 | 4...20 mA | 2-10 V |
| | | | | | | 2 | 2 | 20...4 mA | 10-2 V |
| | | | | | | 3 | 2 | 0...20 mA | 0-10 V |
| | | | | | | 4 | 2 | 20...0 mA | 10-0 V |
| | | | | | | 5 | 2 | 4...12 mA | - |
| | | | | | | 6 | 2 | 12...20 mA | - |
| 7 | 2 | 20...12 mA | - | | | | | | |
| 8 | 2 | 12...4 mA | - | | | | | | |
| - | 6 | - | Adresa | P | 1...247 | | Adresa servopohonu na zbernici Modbus | | |
| - | | | Adresa 1...2 | C,O | | 1...2 | Voľba Adresa 1...2 (Adresa 2 len pre dvojkanalovú verziu) | | |
| | | | | P | 1...126 | | Nastavenie adresy | | |

| | | | | | | |
|---|---|-------------|---|-----|--------|---|
| - | 7 | - | Prenosová rýchlosť, Parita, Redundancia | C,O | 1...3 | voľba Prenosová rýchlosť, Parita, Redundancia |
| | | | | | 1 | Prenosová rýchlosť |
| | | | | P | 1 | 300 bit/s |
| | | | | | 2 | 600 bit/s |
| | | | | | 3 | 12000 bit/s |
| | | | | | 4 | 2400 bit/s |
| | | | | | 5 | 4800 bit/s |
| | | | | | 6 | 9600 bit/s |
| | | | | | 7 | 19200 bit/s |
| | | | | | 8 | 38400 bit/s |
| | | | | | 9 | 57600 bit/s |
| | | | | | 10 | 115200 bit/s |
| | | | | | 2 | Parita |
| | | | | P | 1 | párna |
| | | | | | 2 | nepárna |
| | | | | | 3 | žiadna |
| | | | | | 3 | Redundancia |
| | | | | P | 1 | Vypnutá |
| | | | | | 2 | Káblová |
| | 3 | Komponentná | | | | |
| | 4 | Opakovač | | | | |
| - | - | 7 | Redundancia | P | 1 | Vypnutá |
| | | | | | 2 | Jednoduchá |
| 8 | | | Necitlivosť | P | 1...10 | 1 % až 10 % (po 1 %) |
| - | 9 | - | Reakcia na závalu | C,O | | Zápis aktuálnej polohy do parametra Bezpečná poloha |
| | | | | P | 1 | Otvárať |
| | | | | | 2 | Zatvárať |
| | | | | | 3 | Zastaviť |
| | | | | | 4 | Bezpečná poloha |

3. Nastavenie riadiacej jednotky prostredníctvom tlačidiel





Modbus/Profibus

MENU LED



- § Menu znemožní normálnu prevádzku servopohonu.
- § Pokiaľ nie sú 4 minúty stlačená žiadne tlačidlá a nie je komunikácia sériovou linkou, je menu automaticky ukončené a systém sa vracia do normálnej prevádzky.



- § Menu môže byť trvalo znepřístupnené heslom (parameter *Heslo*), viď. kapitola MENU LED – vstup do menu chráneného heslom.
- § Menu je modifikované aktuálnou konfiguráciou systému, niektoré parametre sa stávajú dočasne nedostupné, viď. kapitola MENU LED - neprístupný parameter.

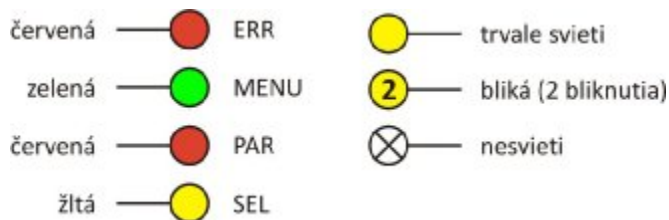
Zápis parametrov môže byť obmedzený prístupovým oprávnením (parameter *Přístup*), parametre sa stávajú neprístupné, viď. kapitola MENU LED - dočasne nedostupný parameter.

LED diody

- § Na riadiacej jednotke je 6 resp. 7, alebo 8 LED diód podľa vyhotovenia
- § ERR – signalizácia chyb
- § OPEN, MENU
 - OPEN – aktívny signál na vstupe OPEN
 - MENU – funkcie v MENU LED
- § CLOSE, PAR
 - CLOSE - aktívny signál na vstupe CLOSE
 - PAR - funkcie v MENU LED
- § I1, SEL
 - I1 - aktívny signál na vstupe I1
 - SEL - funkcie v MENU LED
- § I2 - aktívny signál na vstupe I2
- § PWR – zapnuté napájanie +5V
- § DEX1 – komunikácia Modbus/Profibus kanál 1
- § DEX2 – komunikácia Modbus/Profibus kanál 2

| | | | |
|---------|---|--|--------------|
| červená | — | | ERR |
| zelená | — | | OPEN MENU |
| červená | — | | CLOSE PAR |
| žltá | — | | I1 SEL |
| žltá | — | | I2 |
| zelená | — | | PWR |

3.1. Použité symboly pre zobrazenia LED

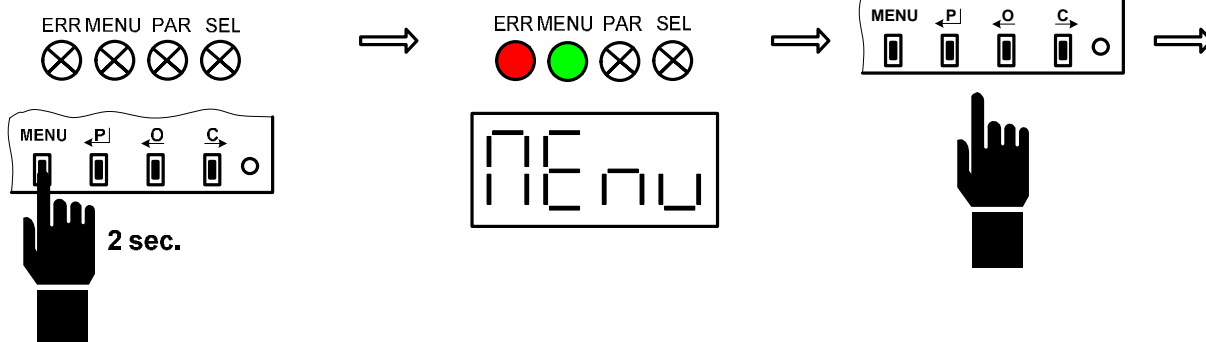


3.2. MENU LED - vstup do MENU prístupného bez hesla

Stlačiť a držať tlačidlo MENU

Zobrazí sa nápis MENU, LED ERR a MENU svieti

Uvoľniť tlačidlo

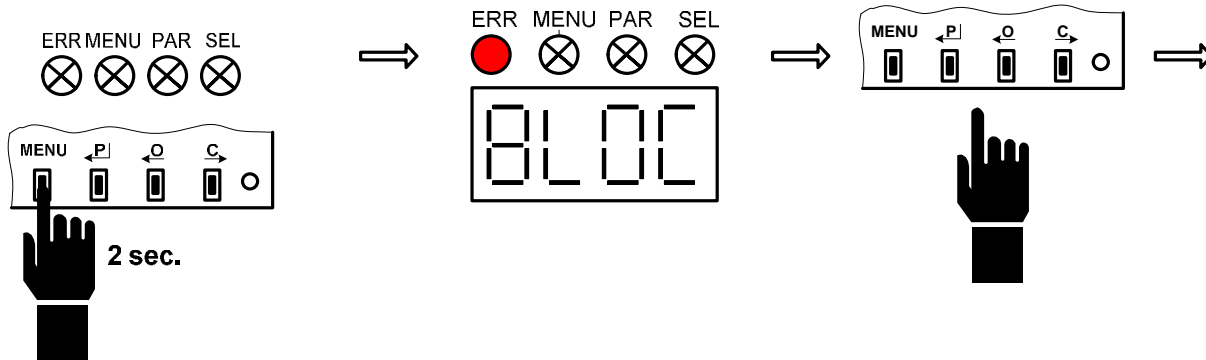


3.3. MENU LED - vstup do MENU chráneného heslom

Stlačiť a držať tlačidlo MENU

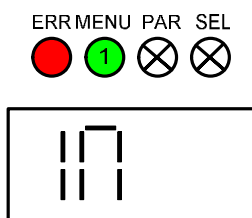
Zobrazí sa nápis BLOC. Menu je chránené heslom a je prístupné len prostredníctvom PC alebo LCD.

Uvoľniť tlačidlo



Zobrazí sa nápis 1M,
červená LED ERR svieti,
zelená LED bliká 1x

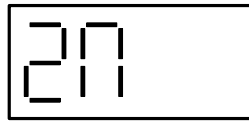
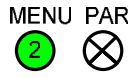
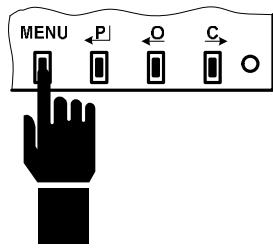
Červená dióda ERR svieti po
celú dobu prítomnosti v MENU



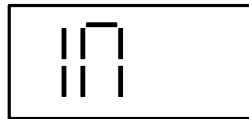
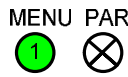
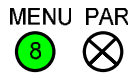
3.4. MENU LED - voľba MENU a parametra

Opakovane krátko stlačiť tlačidlo MENU

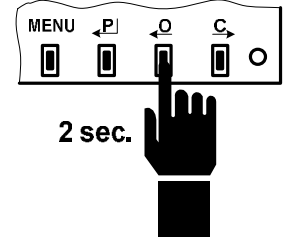
Zelená LED menu zvyšuje počet bliknutí alebo sa zobrazujú nápisy s ďalšími číslami



.....



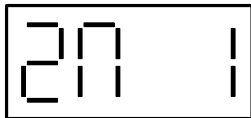
Pri niektorých menu krátko stlačiť tlačidlo O alebo C a vybrať parameter



2 sec.

Vybraný parameter je indikovaný LED SEL a desatinnými bodkami

Červená LED PAR (počtom bliknutí) a nápis zobrazuje hodnotu parametra

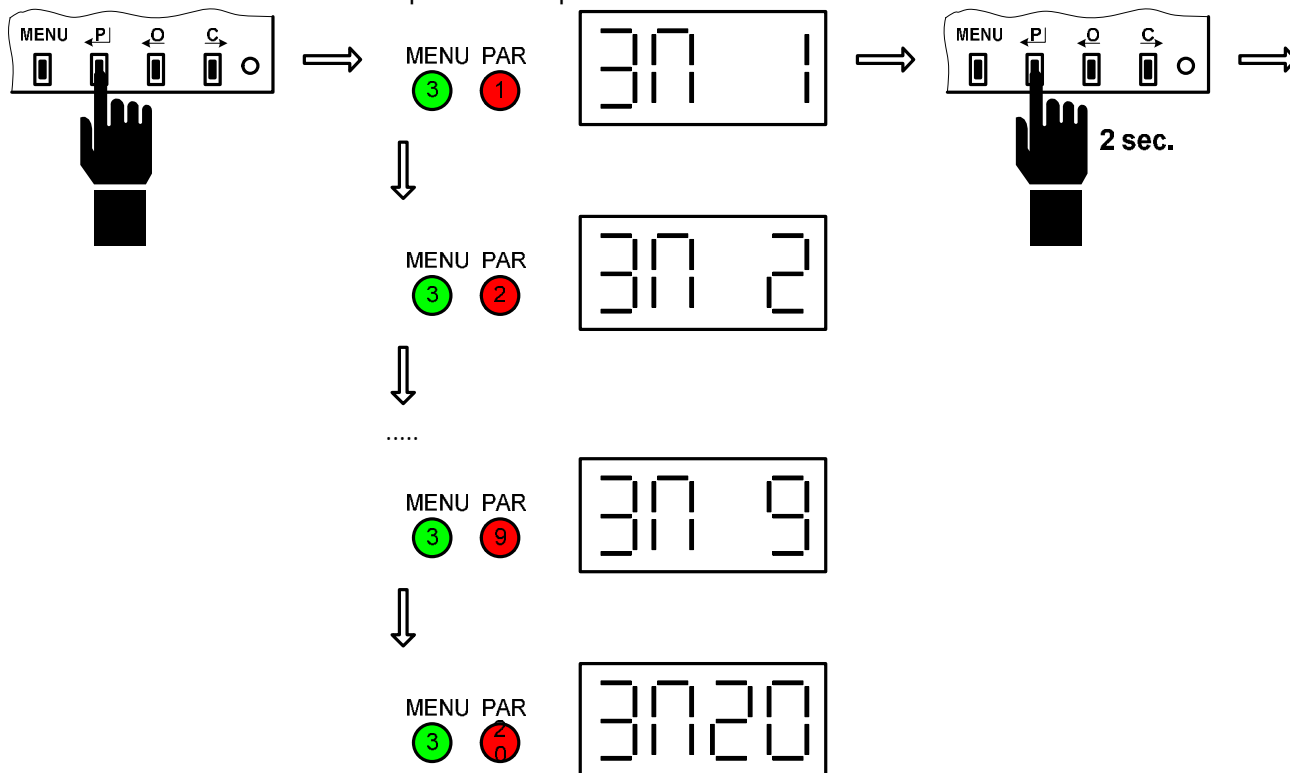


3.5. MENU LED - zmena a zápis parametrov

Opakovane krátko stlačiť tlačidlo P

Zelená LED MENU bliká číslo menu a červená LED PAR hodnotu parametra alebo sa zobrazí nápis s hodnotou parametra

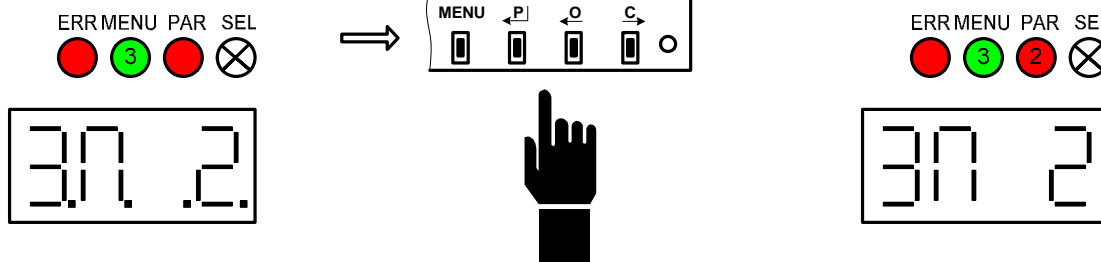
Vybranú hodnotu parametra zapísať dlhým stlačením tlačidla P



Držať tlačidlo do rozsvietenia červenej LED PAR alebo do zobrazenia desatinných bodiek

Uvoľniť tlačidlo

Zelená LED MENU bliká číslo menu a červená LED PAR hodnotu parametra alebo sa zobrazí nápis s hodnotou parametra



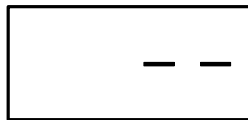
3.6. MENU LED – nedostupný parameter

- § Pokiaľ sú v menu na displeji zobrazené 2 pomlčky, parameter nemá význam pre aktuálnu konfiguráciu systému, je dočasne nedostupný.



3.7. MENU LED – dočasne nedostupný parameter

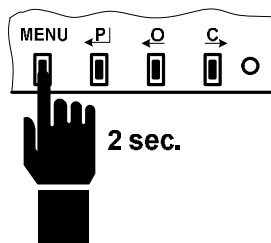
- § Pokiaľ sú pri zápise parametrov v menu na displeji zobrazené 2 pomlčky, parameter je nedostupný pre zápis.



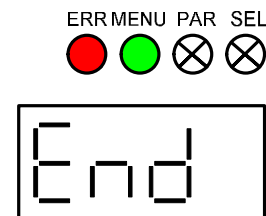
- § Sprístupnenie parametra je možné zmenou parametra Prístup pomocou programu EHL explorer s odpovedajúcim oprávnením (HW kľúč).

3.8. MENU LED - ukončenie MENU

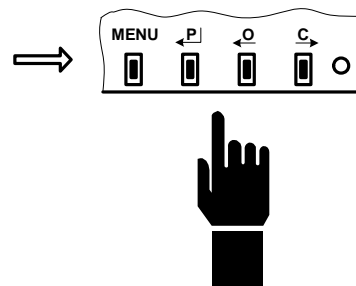
Stlačiť a držať tlačidlo
MENU



Držať tlačidlo do rozsvietenia
zelenej LED MENU alebo
zobrazenia tohoto nápisu



Uvoľniť tlačidlo



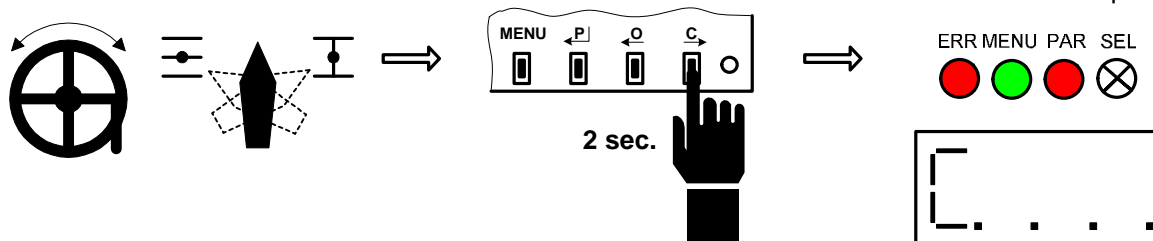
3.9. Nastavenie jednotlivých parametrov

3.9.1. Nastavenie koncovj polohy Z

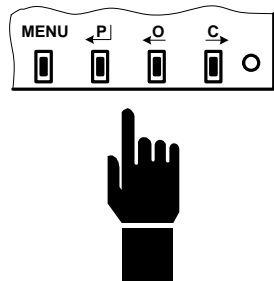
Nastaviť novú polohu ručne alebo miestnym ovládaním

Stlačiť a držať tlačidlo C pre vykonanie zápisu

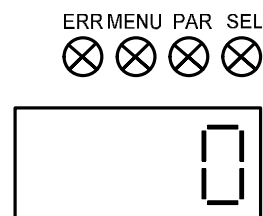
Držať tlačidlo do rozsvietenia červenej LED ERR, zelenej LED MENU a červenej LED PAR alebo do zobrazenia nápisu



Uvoľniť tlačidlo



Poloha Z nastavená



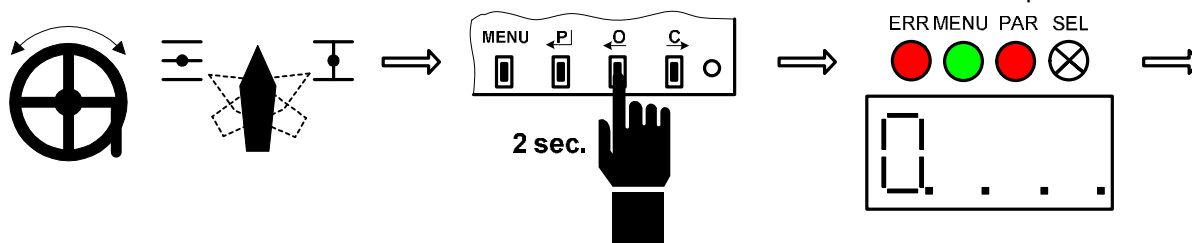
Môže byť požadovaná autokalibrácia - error 17

3.9.2. Nastavenie koncovj polohy O

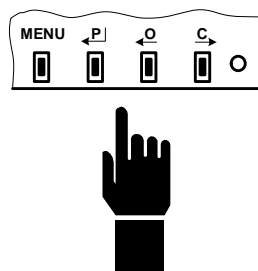
Nastaviť novú polohu ručne alebo miestnym ovládaním

Stlačiť a držať tlačidlo O pre vykonanie zápisu

Držať tlačidlo do rozsvietenia červenej LED ERR, zelenej LED MENU a červenej LED PAR alebo do zobrazenia nápisu

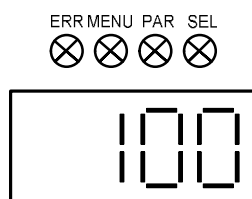


Uvoľniť tlačidlo



Poloha O nastavená

Môže byť požadovaná kalibrácia - error 17

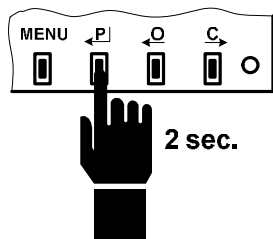


3.10. Kalibrácia regulátora

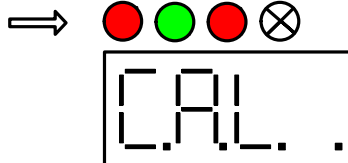


- § Počas kalibrácie regulátora dôjde ku otáčaniu servopohonu v oboch smeroch.
- § Je potrebné zaistiť podmienky pre voľné otáčanie servopohonu.

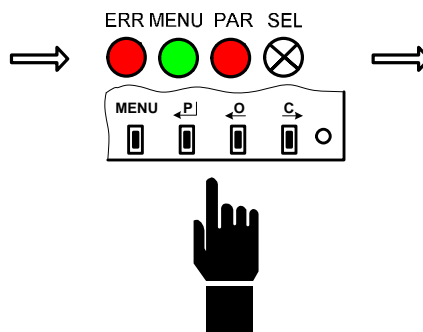
Stlačiť a držať tlačidlo P



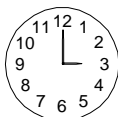
Držať tlačidlo do rozsvietenia červenej LED ERR, zelenej LED MENU a červenej LED PAR alebo do zobrazenia nápisu ERR MENU PAR SEL



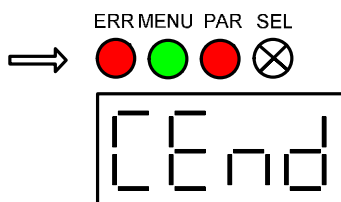
Uvoľniť tlačidlo



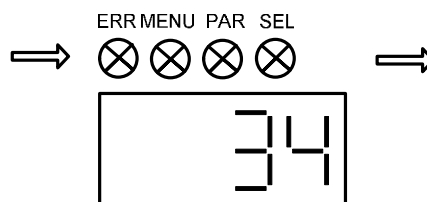
Pri zapnutom regulátore sa pohon pohybuje.
Čakať!



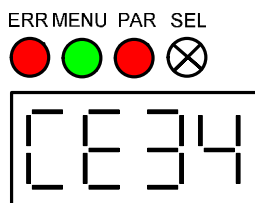
Úspešná kalibrácia,
signalizácia 3 sekundy



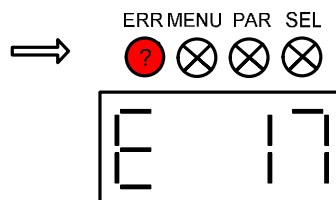
Zobrazenia polohy a chýb



Chybná kalibrácia
signalizácia 3 sekundy



CE (calibr. error)
34=číslo chyby



E17 = chyba kalibrácie

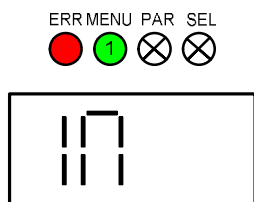
Vysvetlenie jednotlivých chýb nájdete v kapitole Zoznam chýb a varovaní.

3.11. Menu

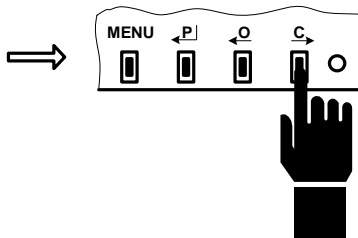
3.11.1. MENU 1 – moment

3.11.1.1. MENU 1 – Moment Z

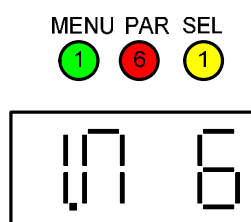
Na displeji svieti MENU 1



Stlačením tlačidla C zvoliť parameter *Moment Z*

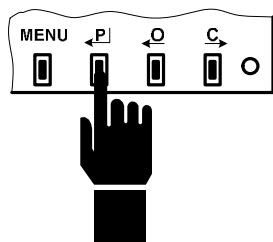


Zobrazí sa hodnota momentu

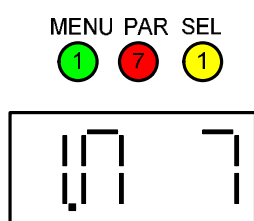


5= 50%
6= 60%
7= 70%
8= 80%
9= 90%
10= 100%
(Voľba 50 a 60% závisí na par. *Moment min.*)

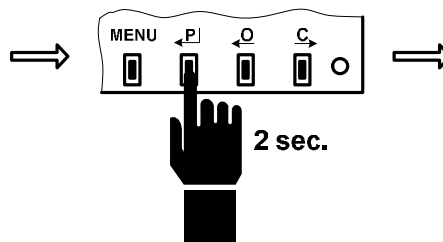
Zmeniť hodnotu momentu stlačením tlačidla P



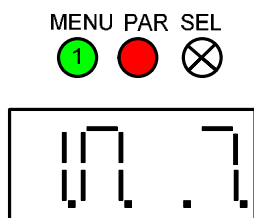
Zobrazí sa nová hodnota



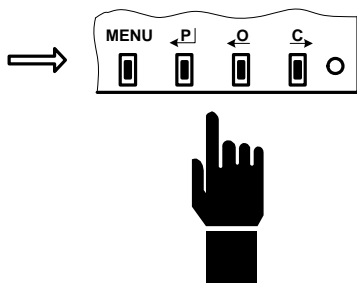
Zapísať novú hodnotu stlačením a držaním tlačidla P



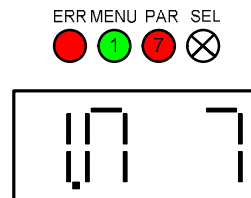
Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

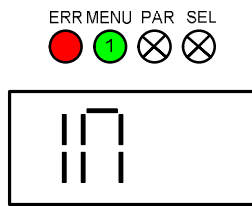


Zobrazí sa zapísaná hodnota momentu

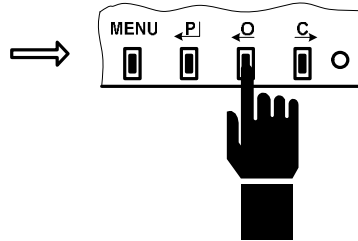


3.11.1.2. MENU 1 – Moment 0

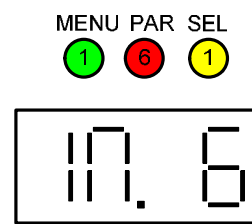
Na displeji svieti MENU 1



Stlačením tlačidla O zvoliť parameter *Moment 0*

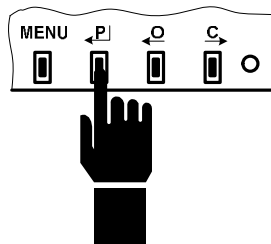


Zobrazí sa hodnota momentu

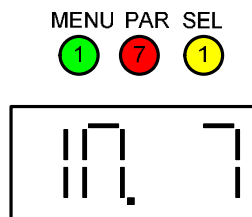


5= 50%
6= 60%
7= 70%
8= 80%
9= 90%
10= 100%
(Voľba 50 a 60% závisí na par. *Moment min.*)

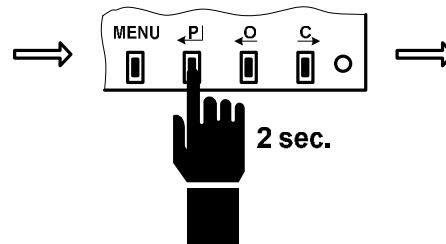
Zmeniť hodnotu momentu stlačením tlačidla P



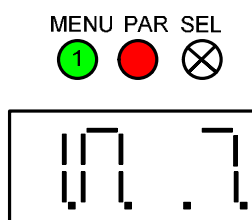
Zobrazí sa nová hodnota



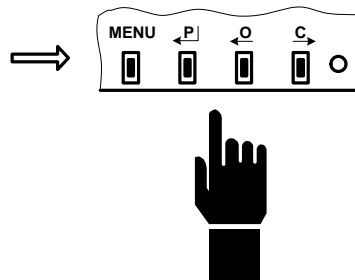
Zapísať novú hodnotu stlačením a držaním tlačidla P



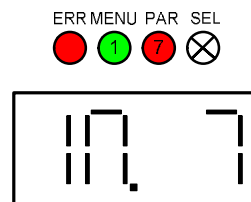
Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

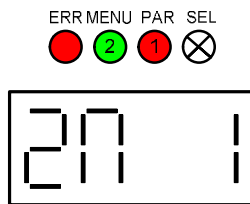


Zobrazí sa zapísaná hodnota momentu



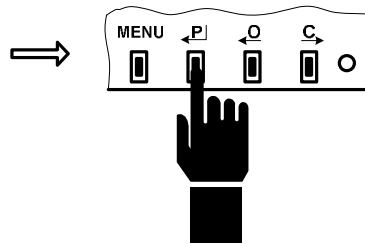
3.11.2. MENU 2 – Koncová poloha

Na displeji svieti
MENU 2

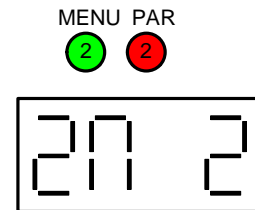


1= Z=moment + O=moment
2= Z=moment + O=poloha
3= Z=poloha + O=moment
4= Z=poloha + O=poloha

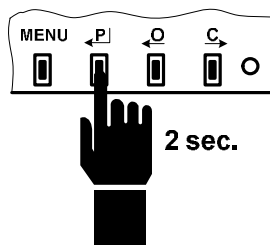
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



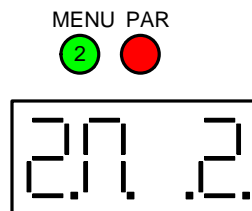
Zobrazí sa nová hodnota



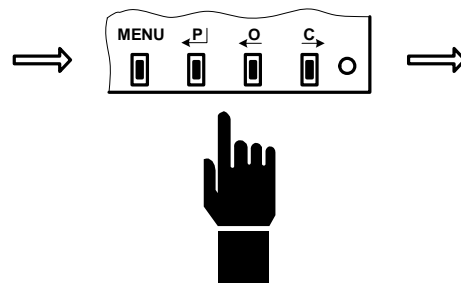
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



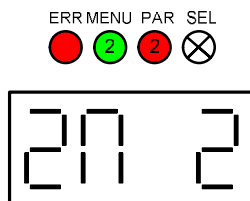
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



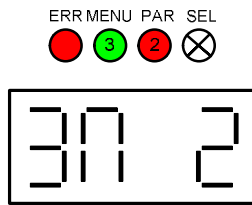
Zobrazí sa zapísaná
hodnota



3.11.3. MENU 3 – blokovanie momentu

3.11.3.1. MENU 3 – Čas blokovania momentu

Na displeji svieti
MENU 3

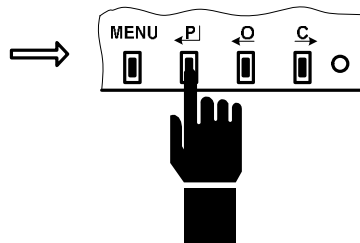


čas 0...20s

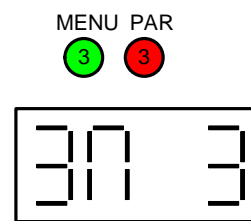
3= čas 3s; max = 20s

(0=vypnutie blokovania)

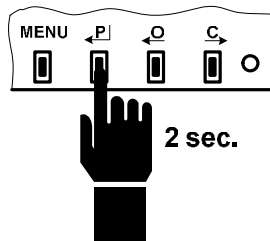
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



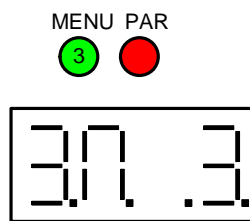
Zobrazí sa nová hodnota



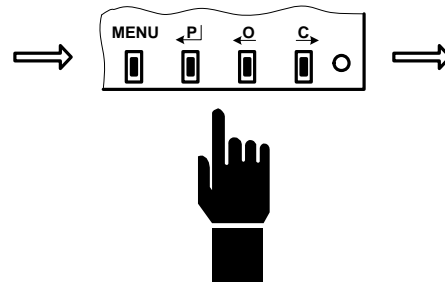
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



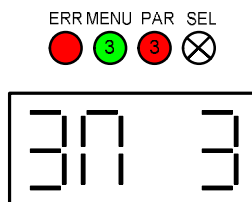
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

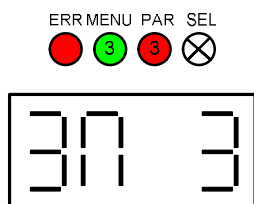


Zobrazí sa zapísaná
hodnota

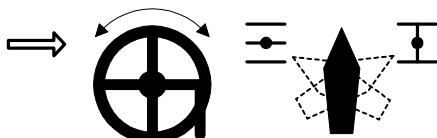


3.11.3.2. MENU 3 – Poloha blokovania O

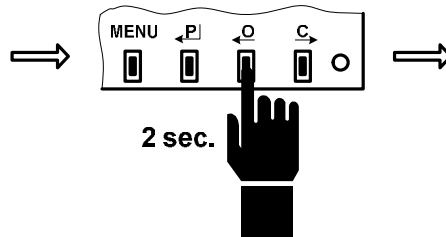
Na displeji svieti
MENU 3



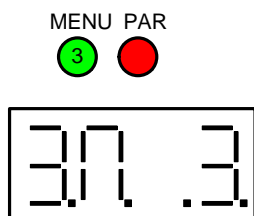
Nastaviť novú polohu blokovania
momentu na strane otvorenej ručne
alebo miestnym ovládaním



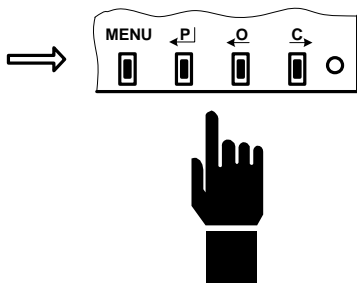
Zapísať novú polohu
stlačením a držaním tlačidla
O



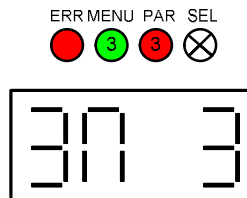
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

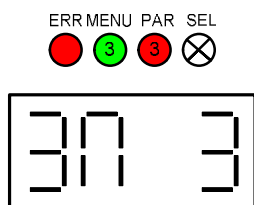


Zobrazí sa MENU 3

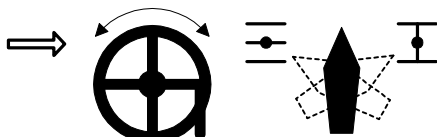


3.11.3.3. MENU 3 – Poloha blokovania Z

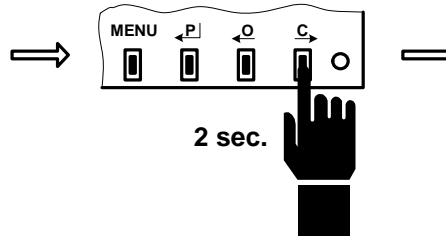
Na displeji svieti
MENU 3



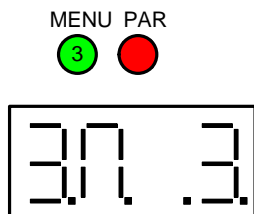
Nastaviť novú polohu blokovania
momentu na strane zatvorenej
ručne alebo miestnym ovládaním



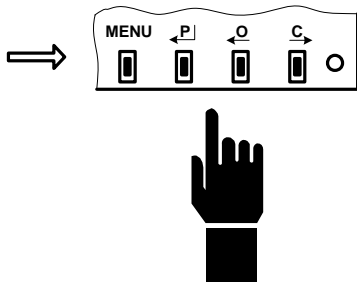
Zapísať novú polohu
stlačením a držaním tlačidla
C



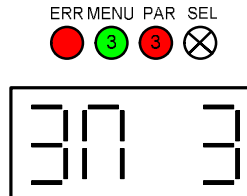
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

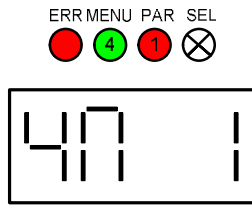


Zobrazí sa MENU 3



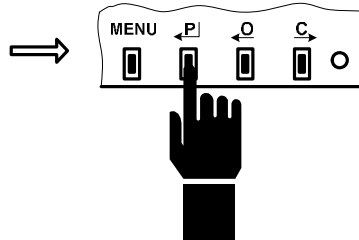
3.11.4. MENU 4 – Relé READY

Na displeji svieti MENU 4

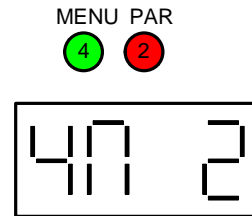


- 1= Chyby
- 2= Chyby alebo varovania
- 3= Chyby alebo nie je diaľkové
- 4= Chyby alebo varovania alebo nie je diaľkové

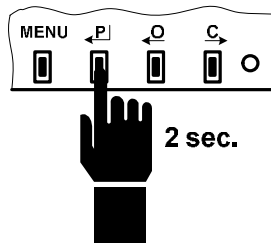
Zmeníme hodnotu krátkym stlačením tlačidla P



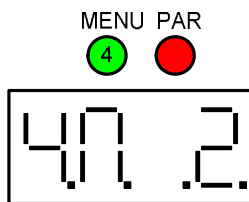
Zobrazí sa nová hodnota



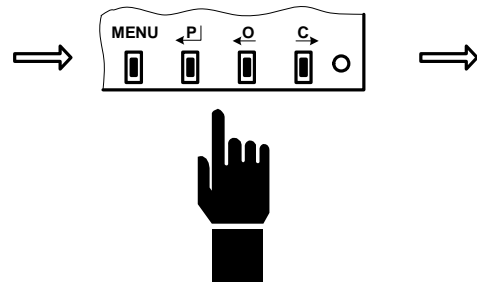
Zapísať novú polohu stlačením a držaním tlačidla P.



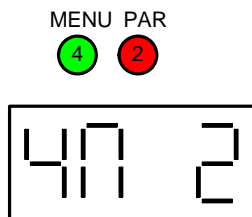
Zápis je potvrdený rozsvietením LED PAR (červená) alebo zobrazením desatinných bodiek.



Uvoľniť tlačidlo



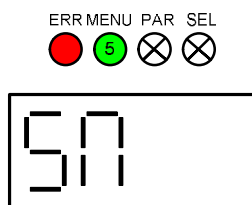
Zobrazí sa zapísaná hodnota



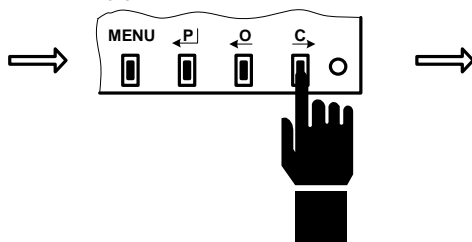
3.11.5. MENU 5 – Relé 1 .. 5

3.11.5.1. MENU 5 – Relé 1 .. 5

Na displeji svieti
MENU 5

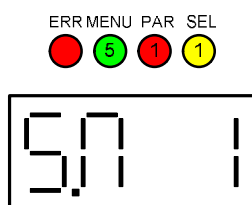


Stlačením tlačidla C zvoliť
Relé 1

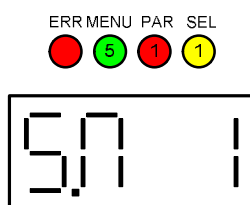


Desatinné bodky informujú,
ktoré relé je nastavované.
Počítané zľava.

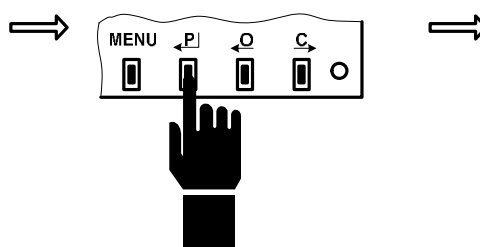
Relé 1



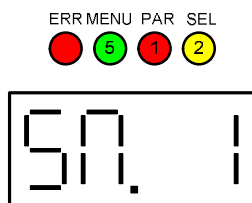
Zobrazí sa Nastavenie Relé 1



Zmeníme hodnotu krátkym
stlačením tlačidla P



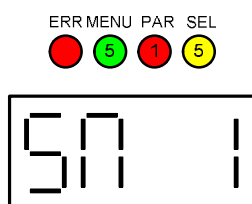
Relé 2



- 1= Neaktívne
- 2= Poloha O
- 3= Poloha Z
- 4= Moment O
- 5= Moment Z
- 6= Moment O alebo Moment Z
- 7= Moment O alebo Poloha O
- 8= Moment Z alebo Poloha Z
- 9= Otváranie
- 10= Zatváranie
- 11= Pohyb
- 12= Pohyb - blikač
- 13= Do polohy
- 14= Od polohy
- 15= Varovani
- 16= Ovládanie - diaľkové
- 17= Ovládanie - miestne
- 18= Ovládanie – vypnuto
- 19= Relé READY

Relé 5

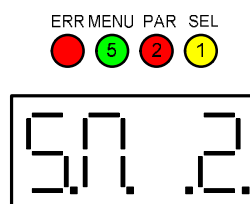
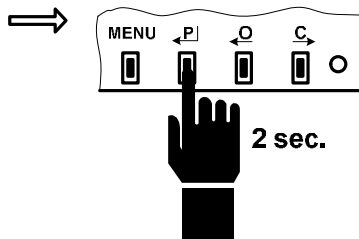
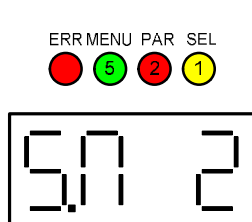
Pri relé 5 nesvieti žiadna
bodka ale je vidieť
hodnotu.



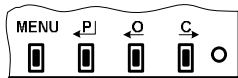
Zobrazí sa nová hodnota.

Novo nastavenú hodnotu
zapísať dlhým stlačením
tlačidla P.

Zápis je potvrdený rozsvietením
LED PAR (červená) či
zobrazením desatinných
bodiek.



Uvoľniť tlačidlo



Zobrazí sa zapísaná hodnota

ERR MENU PAR SEL
● ● ● ●



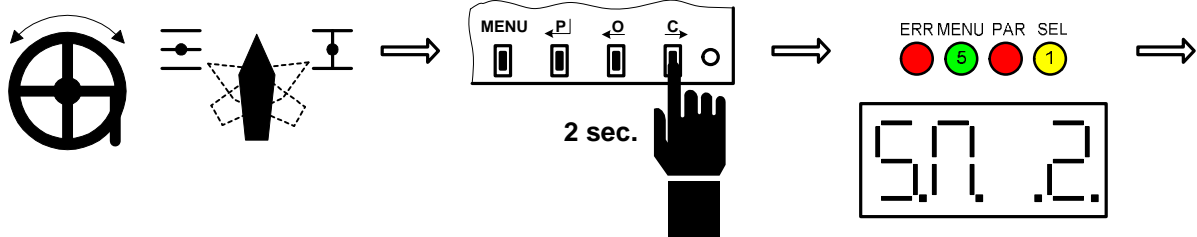
3.11.5.2. MENU 5 – Poloha Relé 1..5

Nastavenie parametra *Poloha Relé 1..5* je možné len vtedy, keď je funkcia príslušného *Relé 1..5 Do polohy* (13) alebo *Od polohy* (14)

Nastaviť novú polohu pre relé ručne alebo miestnym ovládaním

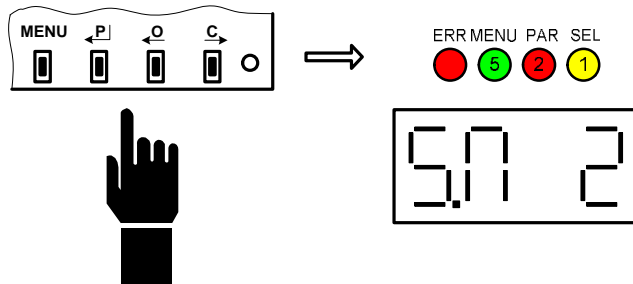
Zapísať novú polohu relé stlačením a držaním tlačidla C alebo O

Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



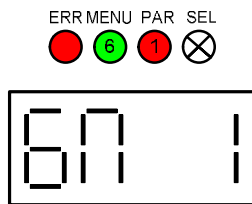
Uvoľniť tlačidlo

Zobrazí sa hodnota



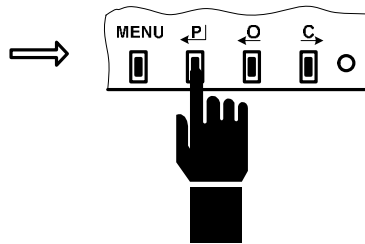
3.11.6. MENU 6 (pre vyhotovenie DMS3) – CPT

Na displeji svieti
MENU 6

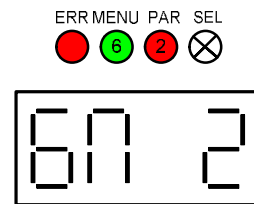


1= 4..20mA
2= 20..4mA

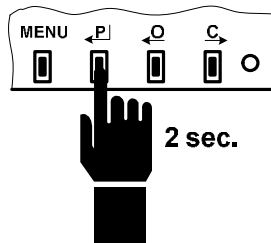
Nastaviť charakteristiku
vysielača stlačením tlačidla P



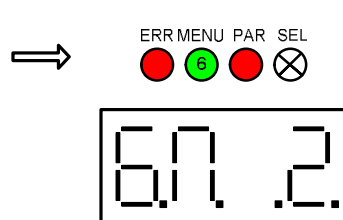
Zobrazí sa nová hodnota



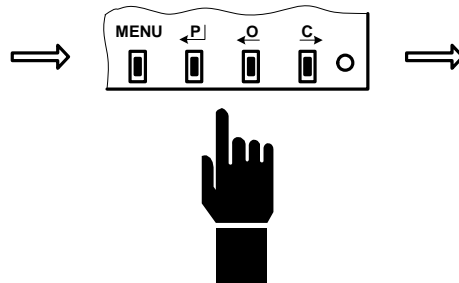
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



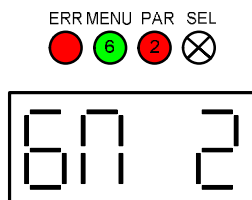
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



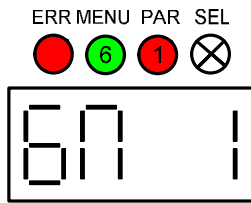
Zobrazí sa zapísaná
hodnota vysielača



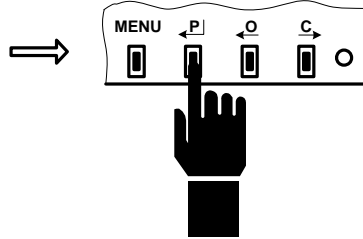
3.11.7. MENU 6 (pre vyhotovenie Modbus) – Adresa

Na displeji svieti

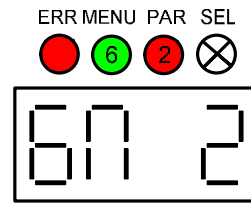
MENU 6



Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



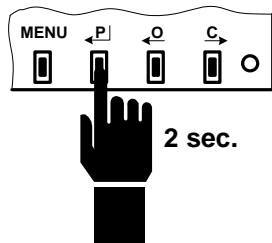
Zobrazí sa nová hodnota
adresy



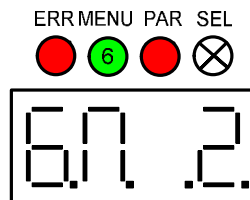
1..247

pre adresy 100..247 je
prepísané písmeno M

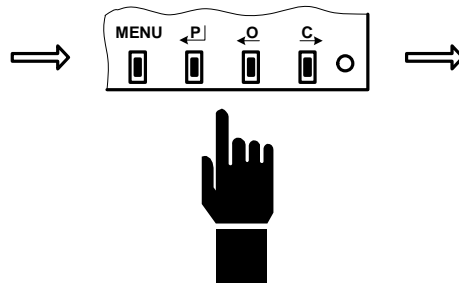
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



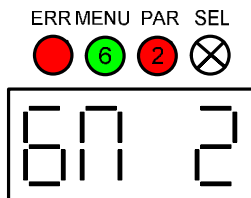
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



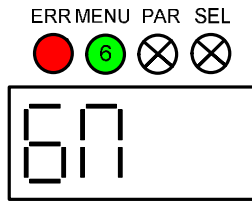
Zobrazí sa zapísaná
hodnota



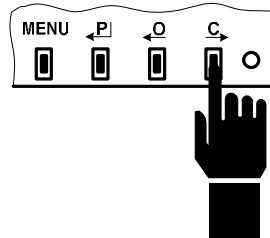
3.11.8. MENU 6 (pre vyhotovenie PROFIBUS) – Adresa 1, Adresa 2

3.11.8.1. MENU 6 – Adresa 1

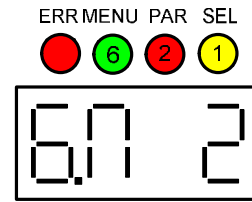
Na displeji svieti MENU 6



Stlačením tlačidla C alebo O zvolíť parameter Adresa 1

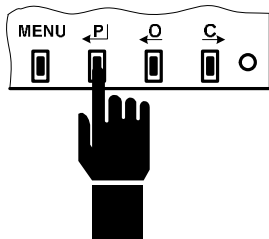


Zobrazí sa hodnota

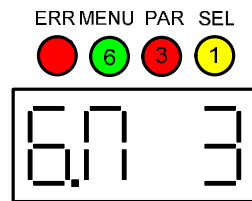


1..126

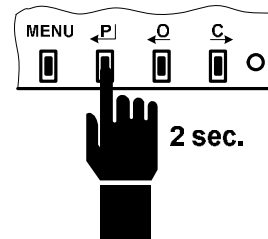
Nastaviť novú hodnotu stlačením tlačidla P



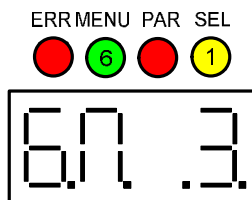
Zobrazí sa nová hodnota



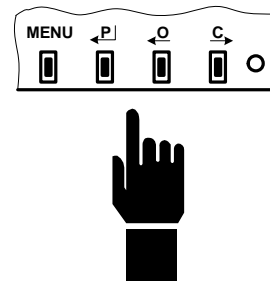
Zapísať novú hodnotu stlačením a držaním tlačidla P



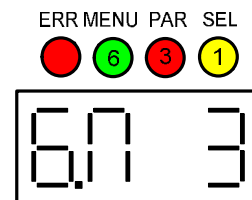
Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

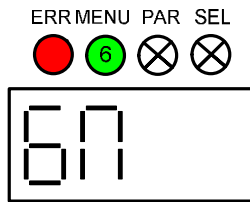


Zobrazí sa zapísaná hodnota

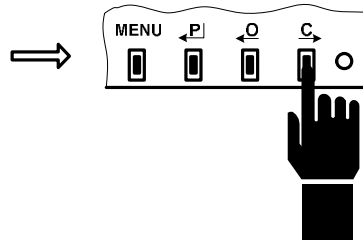


3.11.8.2. MENU 6 – Adresa 2

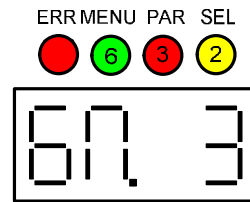
Na displeji svieti MENU 6



Stlačením tlačidla C alebo O zvoliť parameter Adresa 2

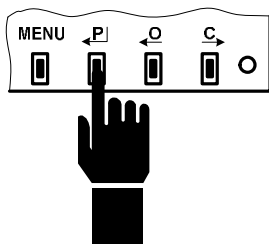


Zobrazí sa hodnota

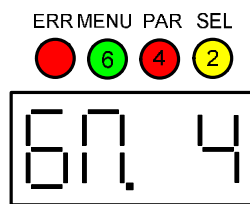


1..126

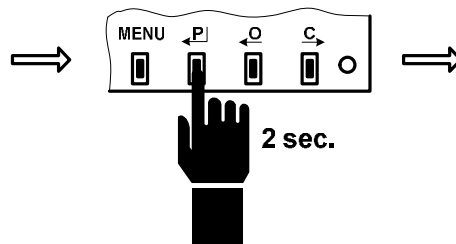
Nastaviť novú hodnotu stlačením tlačidla P



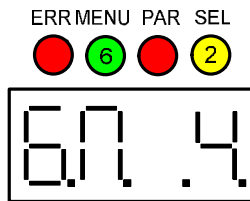
Zobrazí sa nová hodnota



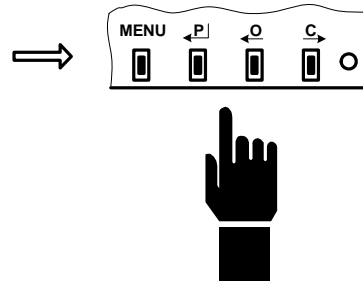
Zapísať novú hodnotu stlačením a držaním tlačidla P



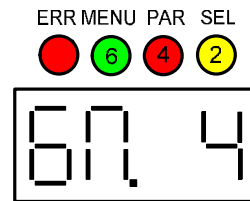
Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



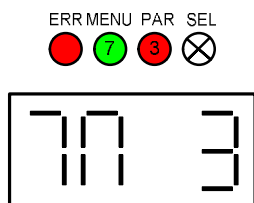
Zobrazí sa zapísaná hodnota



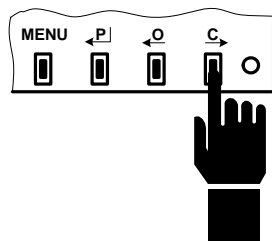
3.11.9. MENU 7 (pre vyhotovenie DMS3) – Regulácia, Analógový riadiaci signál

3.11.9.1. MENU 7 – Regulácia

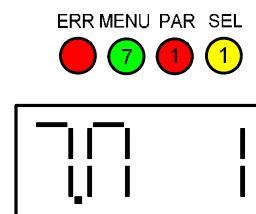
Na displeji svieti
MENU 7



Stlačením tlačidla C zvoliť
parameter *Regulácia*

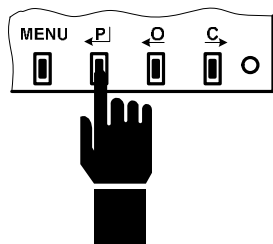


Zobrazí sa hodnota

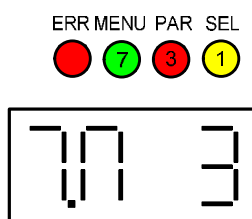


1= 2P
2= 3P
3= 3P/2P I2

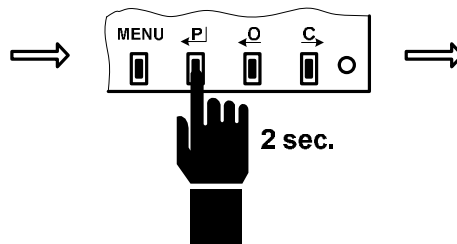
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



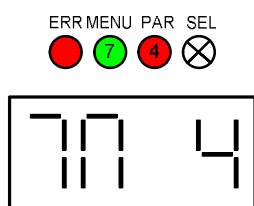
Zobrazí sa nová hodnota



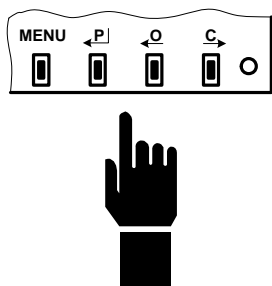
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



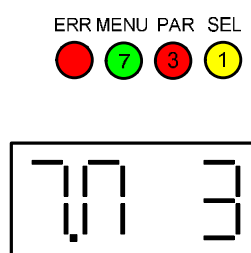
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo

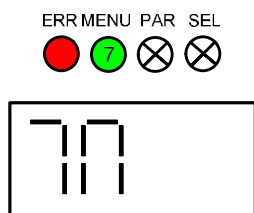


Zobrazí sa zapísaná
hodnota nastavenia
regulácie

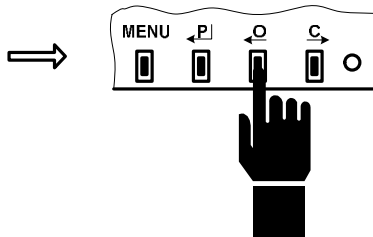


3.11.9.2. MENU 7 – Analógový riadiaci signál

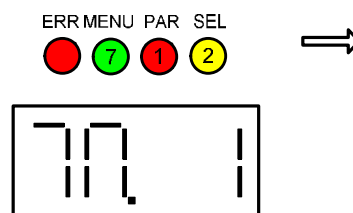
Na displeji svieti
MENU 7



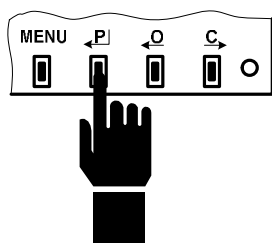
Stlačením tlačidla O zvoliť
parameter *Analógový
riadiaci signál*



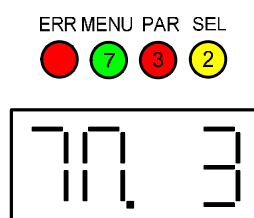
Zobrazí sa hodnota.



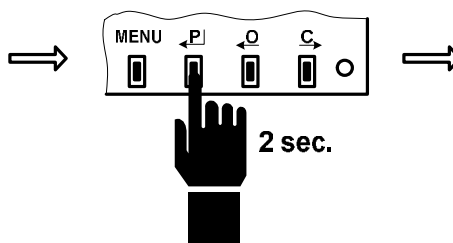
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P.



Zobrazí sa nová hodnota

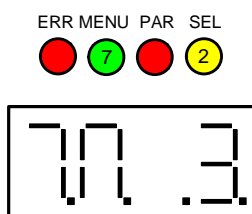


Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P

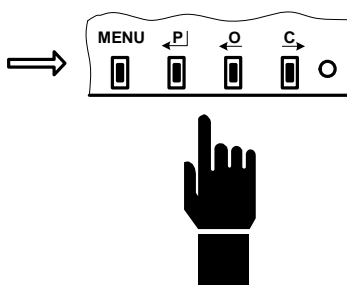


- 1= 4 .. 20 mA (2-10 V)
- 2= 20 .. 4 mA (10-2 V)
- 3= 0 .. 20 mA (0-10 V)
- 4= 20 .. 0 mA (10-0 V)
- 5= 4 .. 12 mA
- 6= 12 .. 20 mA
- 7= 20 .. 12 mA
- 8= 12 .. 4 mA

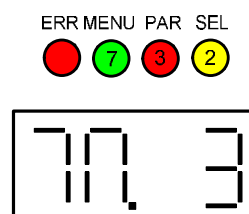
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo



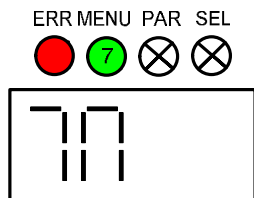
Zobrazí sa zapísaná
hodnota nastavenia
Analógového riadiaceho
signálu



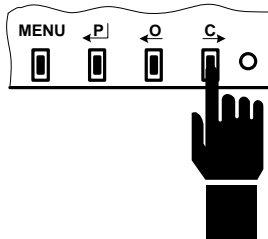
3.11.10. MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Prenosová rýchlosť, Parita, Redundancia

3.11.10.1. MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Prenosová rýchlosť

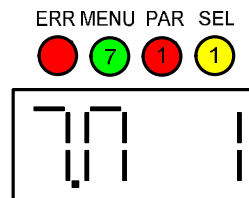
Na displeji svieti
MENU 7



Stlačením tlačidla C zvoliť
parameter *Prenosová
rýchlosť*

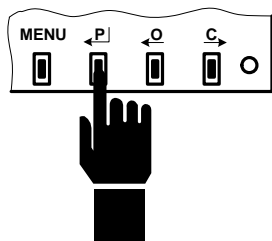


Zobrazí sa hodnota

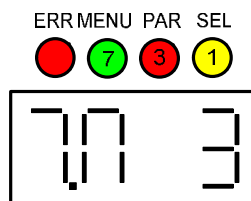


- 1- 300 bit/s
- 2- 600 bit/s
- 3- 1200 bit/s
- 4- 2400 bit/s
- 5- 4800 bit/s
- 6- 9600 bit/s
- 7- 19200 bit/s
- 8- 38400 bit/s
- 9- 57600 bit/s
- 10- 115200 bit/s

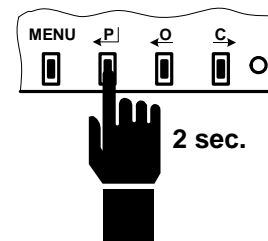
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



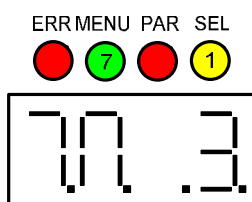
Zobrazí sa nová hodnota



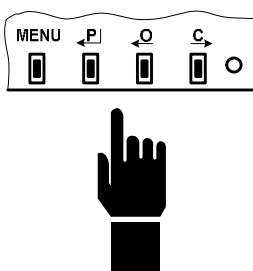
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



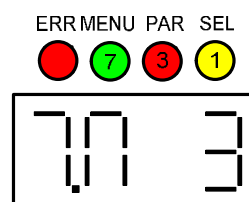
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo

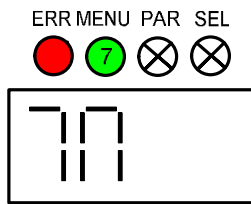


Zobrazí sa zapísaná
hodnota

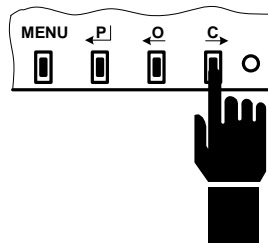


3.11.10.2. MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Parita

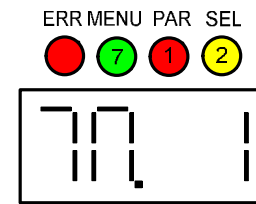
Na displeji svieti
MENU 7



Stlačením tlačidla C zvoliť
parameter Parita

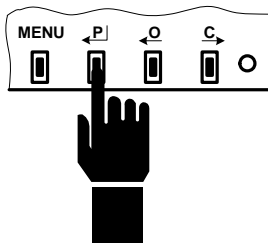


Zobrazí sa hodnota

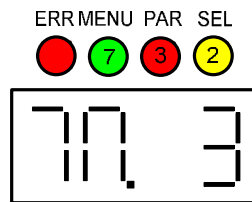


1- párna
2- nepárna
3- žiadna

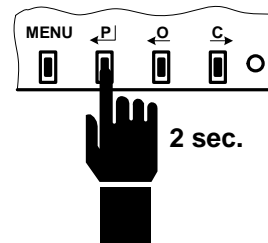
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



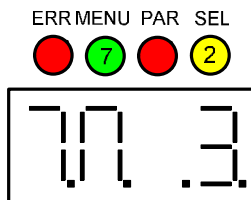
Zobrazí sa nová hodnota



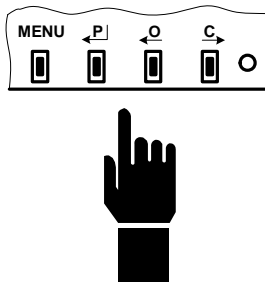
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



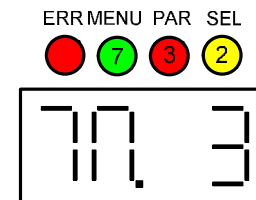
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo

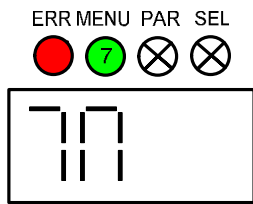


Zobrazí sa zapísaná
hodnota

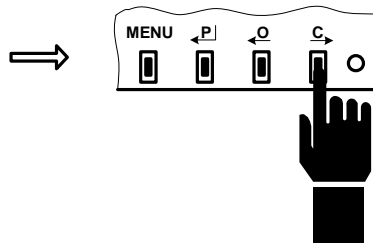


3.11.10.3. MENU 7 (pre vyhotovenie Modbus) – Redundancia

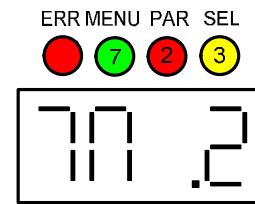
Na displeji svieti
MENU 7



Stlačením tlačidla C zvolíť
parameter Redundancia

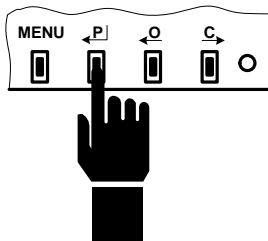


Zobrazí sa hodnota

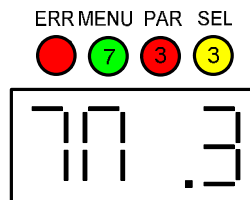


- 1- vypnutá
- 2- káblová
- 3- komponentná
- 4- opakovač

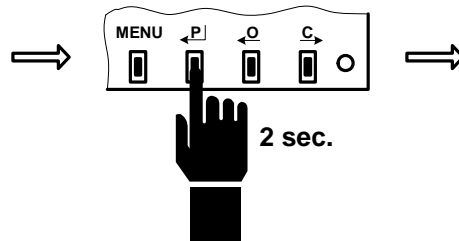
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



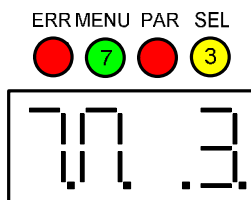
Zobrazí sa nová hodnota



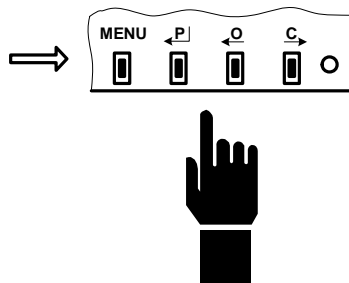
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



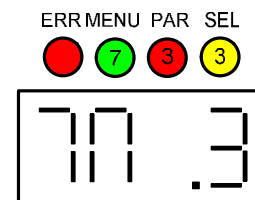
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo

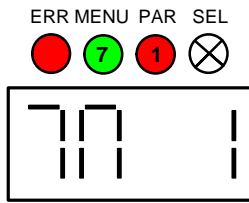


Zobrazí sa zapísaná
hodnota



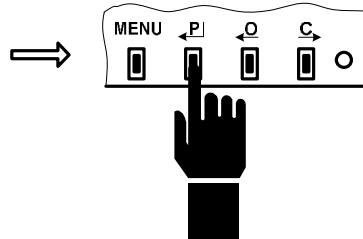
3.11.11. MENU 7 (pre vyhotovenie PROFIBUS) – Redundancia

Na displeji svieti
MENU 7

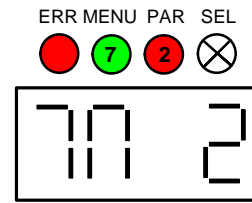


- 1- Vypnutá
- 2- Jednoduchá

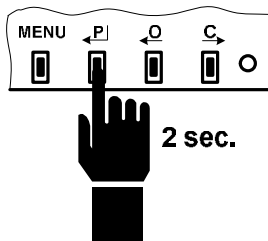
Nastaviť novú hodnotu
stlačením tlačidla P



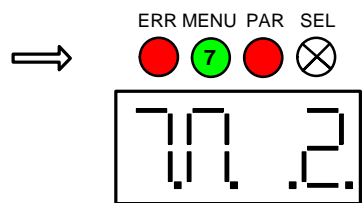
Zobrazí sa nová hodnota



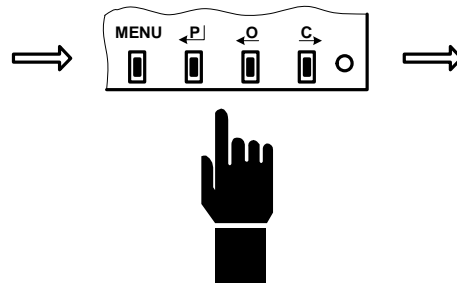
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla
P



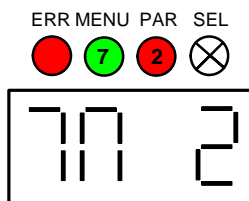
Zápis je potvrdený
rozsvietením LED PAR alebo
zobrazením desatinných
bodiek



Uvoľniť tlačidlo

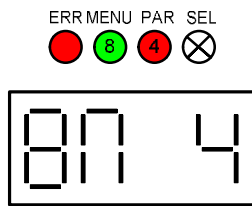


Zobrazí sa zapísaná
hodnota



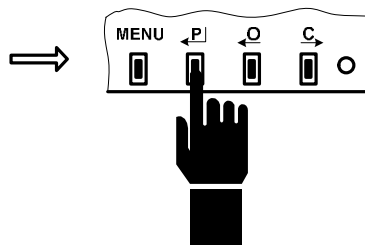
3.11.12. MENU 8 – Necitlivosť

Na displeji svieti
MENU 8

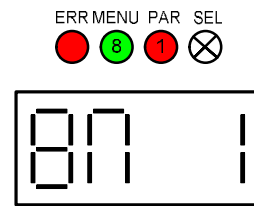


1..10= 1..10%

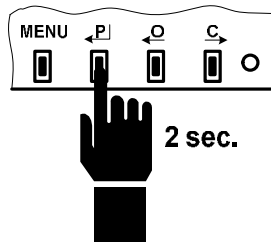
Nastaviť novú hodnotu
Necitlivosti stlačením tlačidla
P



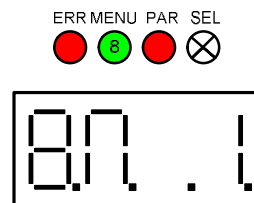
Zobrazí sa nová hodnota



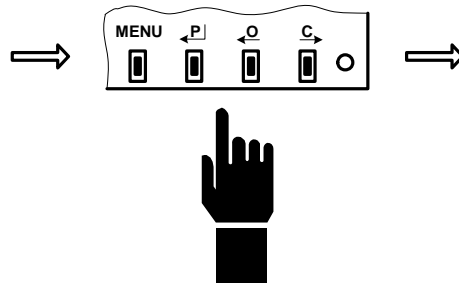
Zapísať novú hodnotu
stlačením a držaním tlačidla P



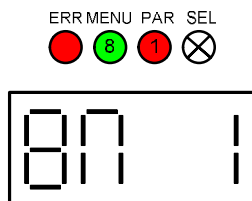
Zápis je potvrdený
rozsvietením červenej LED
PAR alebo zobrazením
desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



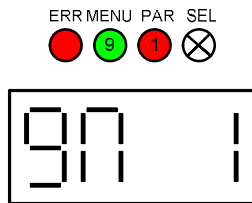
Zobrazí sa zapísaná
hodnota necitlivosti



3.11.13. MENU 9 – Závada

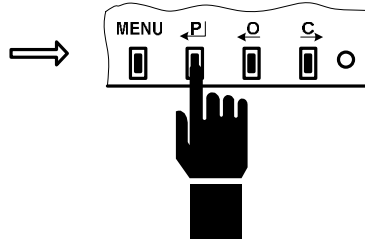
3.11.13.1. MENU 9 – Reakcia na závadu

Na displeji svieti MENU 9

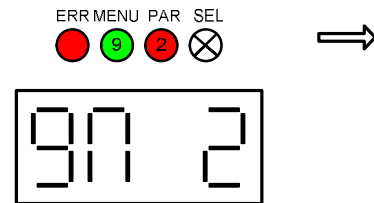


- 1= Poloha O
- 2= Poloha Z
- 3= Zastaviť
- 4= Bezpečná poloha

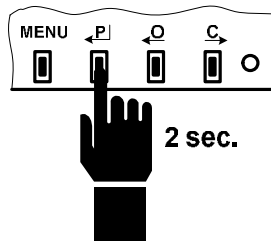
Nastaviť novú hodnotu reakcie stlačením tlačidla P



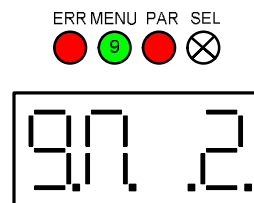
Zobrazí sa nová hodnota



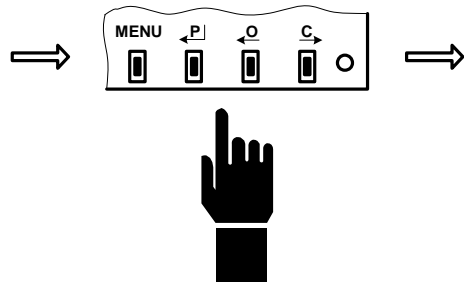
Zapísať novú hodnotu stlačením a držaním tlačidla P



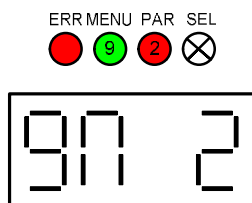
Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo



Zobrazí sa zapísaná hodnota



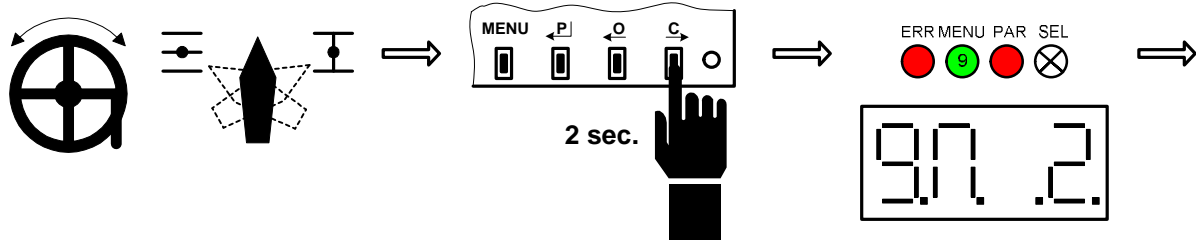
3.11.13.2. MENU 9 – Bezpečná poloha

Nastavenie *Bezpečnej polohy* je možné len vtedy, keď je parameter *Reakcia na závalu*=*Bezpečná poloha*

Nastaviť novú polohu ručne alebo miestnym ovládaním

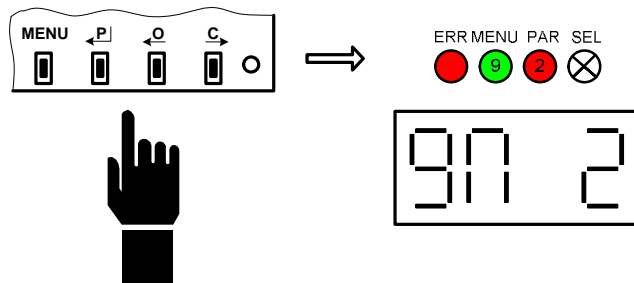
Zapísať novú polohu stlačením a držaním tlačidla O alebo C

Zápis je potvrdený rozsvietením červenej LED PAR alebo zobrazením desiatinných bodiek



Uvoľniť tlačidlo

Zobrazí sa nastavenie *Reakcia na závalu*



4. Zoznam chýb a varovaní

| Číslo | Názov | Varovaní ¹ | Chyba ¹ | Príčina | Odstránenie |
|-------|---------------------------|-----------------------|--------------------|--|--|
| 1 | ESD | X | | Aktivovaný vstup ESD | 1. Deaktivácia vstupu ESD 2. Prekontrolovať zapojenie. |
| 2 | Analogový riadiaci signál | X | | Analogový riadiaci signál je < 3,5 mA | 1. Zapojiť správne riadiaci signál na svorky +IN -IN 2. Skontrolovať parameter Regulácie, pokiaľ sa nepoužíva analogový riadiaci signál, musí byť hodnota parametra=2P. 3. Prekontrolovať riadiaci signál meracím prístrojom. 4. Skontrolovať parameter Analogový riadiaci signál, pokiaľ sa používa riadiaci signál 0-20mA alebo 20-0mA, musí byť hodnota parametra=0-20mA alebo 20-0mA. 5. Prekontrolovať vstup riadiaceho signálu, parametre <i>Riadiaci signál 1mA</i> a <i>Riadiaci signál 20mA</i> . |
| 3 | Kalibrácia | - | - | Kalibrácia začína na momente | 1. Odišť do polohy, kde nie je vyvolaný krútiaci moment. |
| 4 | Moment | X | X | Vyvolanie momentu mimo koncovej polohy | 1. Prekontrolovať nastavenie koncových polôh O a Z. Koncové polohy musia byť medzi hodnotami momentov 2. Prekontrolovať, či pohonu neprekáža mechanická prekážka. |
| 6 | Tepelná poistka | | X | Aktivovaná tepelná poistka | 1. Počkat na vychladnutie motora. 2. Prekontrolovať zapojenie. |
| 7 | Smer otáčania | | X | Obrátený zmysel otáčania | 1. Prekontrolovať zmysel otáčania snímača polohy. 2. Prekontrolovať správnosť pripojenia motora. 3. Kontrola zapojenia fáz u trojfázového servopohonu na vstupnej svorkovnici. |
| 8 | EEPROM | X | | Chybný kontrolný súčet EEPROM | 1. Vykonať akýkoľvek zápis parametra bez zmeny jeho hodnoty. |
| 9 | RAM | | X | Chyba kontrolného súčtu RAM | 1. Chyba sa odstráni automaticky znovu načítaním parametrov. 2. Pokiaľ by sa chyba opakovane vyvolávala, zaslať riadiacu jednotku do opravy. |
| 11 | Nastavovací režim | X | | Systém je v nastavovacom režime | 1. Ukončiť LCD alebo LED MENU. 2. Ukončiť nastavovací režim v EHL exploreri, napr. po ovládaní motora. 3. Vypnúť a zapnúť napájanie. |
| 12 | Snímač momentu | | X | Chyba snímača momentu | 1. Vymeniť chybnú prevodovku snímania momentu. Magnet musí byť v predpísanej vzdialenosti od obvodu snímača a musí mať predpísanú silu magnetické pole. 2. Vymeniť vadný snímač momentu. |
| 13 | Snímač polohy 1 | | X | Chyba snímača polohy 1 | 1. Prekontrolovať uchytenie dosky snímača. 2. Výmena dosky snímača. 3. Výmena prevodovky snímača. |
| 14 | Snímač polohy 2 | | X | Chyba snímača polohy 2 | viď. č. 13 |
| 15 | Snímač polohy 3 | | X | Chyba snímača polohy 3 | viď. č. 13 |
| 16 | Snímač polohy 4 | | X | Chyba snímača polohy 4 | viď. č. 13 |
| 17 | Kalibrácia regulátora | X | | Nevykonalá kalibrácia | 1. Spustiť kalibráciu regulátora. |
| 18 | Kalibrácia momentu | | X | Chybné nastavené momenty | 2. Obnoviť parametre zo zálohy alebo súboru. 3. Kalibrácia momentu. |
| 19 | Zdvih | | X | Chybné nastavený zdvih | 1. Nastaviť znovu parameter <i>Poloha O</i> a <i>Poloha Z</i> . Nastavenie musí spĺňať povolený rozsah. |
| 21 | Teplota < | X | | Podkročená teplota | 1. Prekontrolovať hodnotu parametra <i>Teplota minimálna</i> . 2. Prekontrolovať hodnotu aktuálnej teploty. 3. Prekontrolovať funkciu vyhrievania. |
| 22 | Teplota > | X | | Prekročená teplota | 1. Prekontrolovať hodnotu parametra <i>Teplota maximálna</i> . 2. Prekontrolovať hodnotu aktuálna <i>Teplota</i> . |
| 26 | Zbernica | | X | Chyba na zbernici | 1. Prekontrolovať prepájanie jednotlivých modulov. 2. Odpojte kábel zbernice od riadiacej jednotky. Pokiaľ chyba pretrvá, vymeňte riadiacu jednotku. 3. Pripojte len kábel zbernice, moduly odpojte. Pokiaľ chyba nastane, vymeňte kábel zbernice. 4. Postupne pripojujte moduly ku káblu zbernice. Po každom pridanom module skontrolujte, či sa chyba objaví. |
| 27 | Modbus/Profibus aktivita | | X | Výpadok komunikácie zbernice Modbus/Profibus | 1. Prekontrolovať pripojenie zbernice Modbus/Profibus. 2. Prekontrolovať parametre pre Modbus/Profibus s nastavením riadiaceho systému. 3. Prekontrolovať zapojenie zakončovacieho odporu |
| 28 | Fázy | | X | Výpadok fázy alebo chybné poradie fáz | 1. Prekontrolovať prítomnosť fáz a napätia medzi fázami. 2. Prehodiť ľubovoľné dve fázy. |
| 29 | Relé | X | | Prekročená životnosť relé | 1. Vymeňte relé (stýkač) a vynulujte počítadlo <i>Počet zopnutí motora O</i> a <i>Počet zopnutí motora Z</i> . |
| 31 | ROM | | X | Chybný kontrolný súčet ROM | 1. Vypnúť a zapnúť napájanie, pokiaľ sa chyba objaví znovu, zaslať riadiacu jednotku do opravy. |
| 33 | Chybný povel | | X | Aktivovaný súčasne vstup O a C | 1. Prekontrolovať funkciu nadriadeného systému. |
| 34 | Zotrvačnosť | - | - | Kalibrácia zmerala chybné zotrvačnosť | 1. Znovu spustiť kalibráciu regulátora. |
| 35 | Zotrvačnosť dobeh | - | - | Kalibrácia regulátora zmerala chybné dobeh | 1. Znovu spustiť kalibráciu regulátora |

| Číslo | Názov | Varovan | Chyba ¹ | Príčina | Odstránenie |
|-------|-----------------------|---------|--------------------|---|---|
| 36 | Ručné ovládanie | | X | Aktivovaný vstup SW3 pre ručné ovládanie | 1. Deaktivovať vstup SW3 pre ručné ovládanie. 2. Skontrolovať parameter Ručné ovládanie, pokiaľ nie je ručné ovládanie použité, musí byť hodnota parametra = Vypnuto. |
| 37 | Modul Poloha | | X | Chyba komunikácie modulu Poloha | 1. Skontrolovať prepojenie modulu s riadiacou jednotkou. |
| 38 | Modul Moment | | X | Chyba komunikácie modulu Moment | 1. Skontrolovať prepojenie modulu s riadiacou jednotkou. 2. Skontrolovať parameter Konfigurácia momentu, pri použití modulu Moment musí byť hodnota parametra= Vypínanie 100% alebo Vypínanie min-100%. |
| 39 | Modul LED | | X | Chyba komunikácie modulu LED | 1. Skontrolovať prepojenie modulu s riadiacou jednotkou. 2. Skontrolovať parameter Modul LED, pri použití modulu LED musí byť hodnota parametra nastavená. |
| 41 | Chybná poloha | | X | Poloha servopohonu je mimo nastavený zdvih | 1. Ručným ovládaním nastavte polohu pohonu späť do pracovnej oblasti. 2. Prekontrolovať parameter <i>Poloha O</i> a <i>Poloha Z</i> . |
| 42 | Modul Zdroj/Relé | | X | Chyba komunikácie modulu Zdroj alebo Relé | 1. Skontrolovať prepojenie modulu s riadiacou jednotkou. 2. Skontrolovať parameter Modul Zdroj/Relé, pri použití modulu Zdroj alebo Relé musí byť hodnota parametra nastavená. |
| 43 | Parametre | | X | Rozdielne alebo mimotolerančné parametre v EEPROM | 1. Len pomocou aplikácie EHL explorer. U parametrov, ktoré hlásia chybu, zapíšte požadovanú hodnotu z povoleného rozsahu. |
| 44 | Otáčanie | | X | Servopohon sa netočí | 1. Prekontrolujte, či sa motor otáča. Ak sa neotáča odstráňte príčinu. 2. Prekontrolujte, či sa mení hodnota údajov monitorovania <i>Poloha absolútna</i> . Pokiaľ sa pri otáčaní alebo zatváraní hodnota nemení, prekontrolujte, či sa otáča hriadeľ snímača polohy s magnetom. 3. Prekontrolujte parameter <i>Čas kontroly otáčania</i> . Zvyšujte až na správnu hodnotu. |
| 45 | Reset | X | | Procesor neštandardne resetovaný | 1. Chyba sa zaznamenáva do počítačadla chyb a nie je nutné ju odstraňovať. Ak bude chyba generovaná často, kontaktujte výrobcu. |
| 46 | Modul LCD | | X | Chyba komunikácie modulu LCD | 1. Skontrolovať prepojenie modulu s riadiacou jednotkou. 2. Skontrolovať parameter Modul LCD, pri použití modulu LCD musí byť hodnota parametra nastavená. |
| 47 | Typ modulu Poloha | | X | Neznámy typ modulu Poloha | 1. Použiť iný typ modulu, tento nie je riadiacou jednotkou podporovaný. 2. Použiť novšiu verziu riadiacej jednotky. |
| 48 | Typ modulu Moment | | X | Neznámy typ modulu Moment | |
| 49 | Typ modulu LED | | X | Neznámy typ modulu LED | |
| 51 | Typ modulu LCD | | X | Neznámy typ modulu LCD | |
| 52 | Typ modulu Zdroj/Relé | | X | Neznámy typ modulu Zdroj alebo Relé | |
| 54 | I2C | | X | Chyba komunikácie po zbernici I2C | 1. Vypnúť a zapnúť napájanie. 2. Pokiaľ chyba pretrváva, vymeňte riadiacu jednotku. |
| 55 | Frekvencia napájania | | X | Nerozpoznaná frekvencia napájacieho napätia. | 1. Prekontrolovať parametre vašej rozvodovej sústavy a parametre zdrojovej dosky systému. Pokiaľ zdrojová doska nepodporuje frekvenciu rozvodovej sústavy, zameniť ju za vyhovujúci typ. 2. Prekontrolovať pripojenie napájania do zdrojovej dosky, nesmie dochádzať ku jeho prerušovaniu napr. zlým kontaktom. |
| 56 | Napätie +5V | X | | Napätie menšie ako 4,5 V | 1. Vymeniť zdrojovú dosku 2. Vymeniť riadiacu jednotku |
| 57 | Kontrola momentu | X | | Parameter <i>Kontrola momentu=Nevykonaná</i> | 1. Vykonať kontrolu funkcie momentov a nastaviť parameter <i>Kontrola momentu=Vykonaná</i> |
| 58 | Koncová poloha | - | - | Počas kalibrácie regulátora bola dosiahnutá koncová poloha. | 1. Znovu spustiť kalibráciu regulátora najlepšie ďalej od koncových polôh |
| 59 | E2P | | X | Vstup I1 aktivoval núdzové 2P ovládanie | 1. Deaktivovať vstup I2 2. Zmeniť parameter Funkcie I2=2P na inú hodnotu 3. Prekontrolovať zapojenie |
| 64 | Profibus kanál 1 | X | | Radič Profibus pre kanál 1 nekomunikuje | 1. Vymeniť riadiacu jednotku |
| 65 | Profibus kanál 2 | X | | Radič Profibus pre kanál 2 nekomunikuje | 1. Vymeniť riadiacu jednotku |

¹ Priradenie sa môže meniť v závislosti na verzii firmware riadiacej jednotky alebo inom výrobnom nastavení parametrov Chyby a Varovania.

Pokiaľ potiaže pretrvávajú, kontaktujte výrobcu.

LED ERR – signalizácia chyb



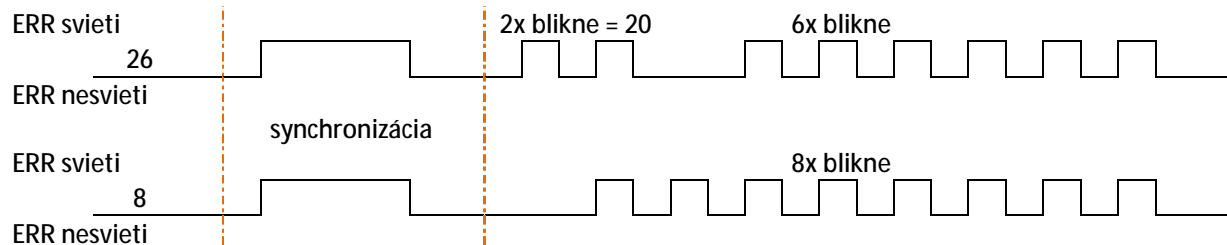
DMS3+Modbus+Profibus_RJ_sk_30.01.2023 verzia 1.6

- § V prípade chyby servopohonu je chyba indikovaná blikaním LED ERR.
- § LED sa rozsvieti na dlhšiu dobu, čo indikuje začiatok zobrazenia chyby.
- § Nasledujúci počet bliknutí indikuje:

74 1053 00

- Pre chyby 1..9 jednotky
- Pre chyby 11..99 desiatky a po krátkej pauze jednotky
- § Pri hlásení viacerých chýb sa jednotlivé chyby zobrazujú postupne. Jednotlivé chyby sú pri indikácii oddelené rozsvietením LED ERR na dlhšiu dobu.
- § Po ohlásení všetkých chýb sa hlásenie jednotlivých chýb cyklicky opakuje až do doby odstránenia jednotlivých chýb.

Príklad chýb 26, 8:



5. Systém DMS3 - Elektronický systém pre riadenie servopohonov – základné vlastnosti a funkcie

Základné rysy:

- Stavebnicový, konfigurovateľný systém
- Možnosti riadenia:
 - 2 polohové
 - 3 polohové (lineárne, nelineárne),
 - prúdovou slučkou 0/4 – 20 mA,
 - Prepínanie medzi miestnym alebo diaľkovým ovládaním.
- Funkcia analogového regulátora v základnom vybavení
- Jednoduché nastavenie pomocou 4 tlačidiel a 6 signalizačných LED alebo PC
- Možnosť zálohovania nastavených parametrov na PC
- Možnosť diagnostikovania pohonu
- Absolútne snímanie polohy nezávisle na záložnom napájaní

Technické parametre:

- Snímanie polohy:
 - bezkontaktné magnetorezistívne viacotáčkové: diskretnosť 1,87°, pracovný zdvih do 1700ot.
 - bezkontaktné magnetorezistívne jednototáčkové: diskretnosť 0,35°, pracovný zdvih 60° až 360°.
- Snímanie momentu:
 - bezkontaktné magnetorezistívne, alebo spínače
- Blokácia momentu:
 - 0 – 20 sec pri reverzácii v koncových polohách
- Vstupný signál
 - Vstup I1, I2, OPEN, CLOSE:

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Vstupné napätie (stav zopnuto): | 24 V DC, 15..30 V DC |
| Vstupné napätie (stav rozopnuto): | 0..4 V DC |
| Vstupný prúd: | cca. 5 mA |
| Galvanické oddelenie: | optočlenmi |
| Perioda vzorkovania vstupu: | 3 ms |
| Dĺžka impulzu (stav zopnuto): | min. 50 ms |
| Dĺžka impulzu (stav rozopnuto): | min. 50 ms |
 - Vstup –IN, +IN: 0/4 – 20 mA

| | |
|---------------------------------|----------|
| Vstupný odpor: | 120 Ω |
| Vstupný prúd: | 0..20 mA |
| Maximálny vstupný prúd: | 30 mA |
| Perioda vzorkovania vstupu: | 3 ms |
| Oneskorenie reakcie regulátora: | 50 ms |
 - Miestne/diaľkové ovládanie (voľba Miestne/diaľkové ovládanie, otvárať, zavárať, stop)
 - snímač teploty vnútorného priestoru servopohonu
- Výstupný signál
 - 2 až 5 relé 250VAC 2A konfigurovateľné podľa požiadaviek zákazníka
 - Spínací kontakt: max. 24 V DC/2A, max. 230 V AC/0,25 A cos φ=1
 - 1 relé READY
 - Spínací a rozpínací kontakt: max. 24 V DC/2A, max. 230 V AC/0,25 A cos φ=1
 - Výstup –L, +L (pasívni CPT) 4 – 20 mA :

| | |
|-----------------------|------------|
| Zaťažovací odpor: | max. 500 Ω |
| Napájacie napätie: | 18 V..30 V |
| Galvanické oddelenie: | optočlen |
| Výstup +5V, GND: | |

- Výstupný prúd: max. 200 mA
 - LED displej
 - LCD displej (voliteľné)
 - dynamická brzda (voliteľné)
 - spínač výhrevného článku vnútorného priestoru servopohonu
 - Výstup DRO, DRC, DRHT:
 - Typ výstupu: otvorený kolektor
 - Výstupné napätie: max. 50 V
 - Výstupný prúd: max. 350 mA
 - Napájanie
 - 230V AC, 50Hz, 3W, kategória prepätia II
 - 110-120V AC, 50Hz-60Hz
 - 24V AC, alebo 24VDC
 - 3x400V AC
- Prevádzková teplota: -40°C..+85°C

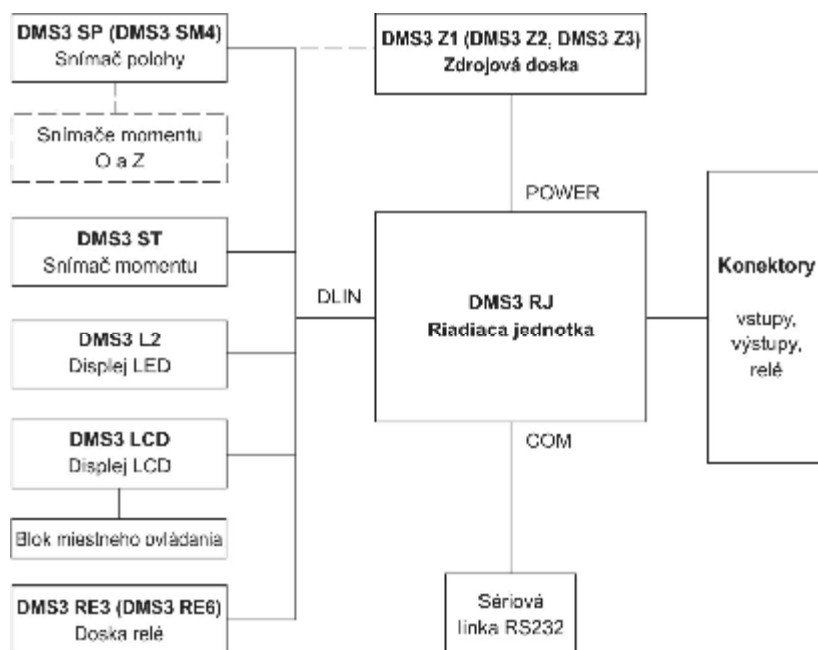
Doplňujúce technické parametre pre vyhotovenie so zbernicou Modbus:

- Modbus, špecifikácia linky:
 - RS485, dvojvodičové vyhotovenie, half duplex.
- Modbus, Transmission Mode:
 - RTU (8 bitové binárne dáta).
- Varianty:
 - Jednokanálové vyhotovenie s káblou, alebo komponentnou redundanciou alebo opakovačom (spoločná adresa a komunikačné parametre).
 - Dvojkanálové vyhotovenie s káblou, alebo komponentnou redundanciou alebo opakovačom (spoločná adresa a komunikačné parametre).
- Adresa:
 - 1...247
- Parita:
 - párna (1 stop bit)
 - nepárna (1 stop bit)
 - žiadna (2 stop bity)
- Podporované prenosové rýchlosti:
 - 300 bit/s
 - 600 bit/s
 - 1200 bit/s
 - 2400 bit/s
 - 4800 bit/s
 - 9600 bit/s
 - 19200 bit/s
 - 38400 bit/s
 - 57600 bit/s
 - 115200 bit/s
- Oneskorenie signal (repeater):
 - max. 2,67 µs
- Zkrátenie/predĺženie hrany bitu (repeater):
 - max. 1,67 µs

Doplňujúce technické parametre pre vyhotovenie so zbernicou Profibus:

- Profibus, špecifikácia linky:
 - EIA485, dvojvodičové vyhotovenie, galvanicky oddelené.
- Varianty:
 - Jednokanálové vyhotovenie.
 - Dvojkanálové vyhotovenie (jednoduchá redundancia).
- Adresa:
 - 1...126
- Podporované prenosové rýchlosti:
 - 9,6 kbit/s
 - 19,2 kbit/s
 - 93,75 kbit/s
 - 187,5 kbit/s
 - 500 kbit/s
 - 1500 kbit/s
- Zakončenie zbernice DLIN: 136 Ω
- Výstupný prúd na výstupe +5V, GND: max. 200 mA

Schéma systému DMS3 - obr. 1



Svorkovnice vstupov a výstupov riadiacej jednotky (RJ)

| Názov | Signál | Popis |
|------------|---------|--|
| OPEN | Vstup | Vstup pre signál otvárať - 2P ovládanie |
| CLOSE | Vstup | Vstup pre signál zatvárať - 2P ovládanie |
| I1 | Vstup | Vstup I1 |
| I2 | Vstup | Vstup I2 |
| COM | Vstup | Spoločný pól vstupov - 2P ovládanie, I1, I2 |
| -IN | Vstup | Vstup prúdovej slučky (neplatí pre Modbus/Profibus) |
| +IN | Vstup | Vstup prúdovej slučky (neplatí pre Modbus/Profibus) |
| SH | Výstup | Tienenie prúdového výstupu CPT (neplatí pre Modbus/Profibus) |
| -L | Výstup | Záporný pól prúdového výstupu CPT (neplatí pre Modbus/Profibus) |
| +L | Výstup | Kladný pól prúdového výstupu CPT (neplatí pre Modbus/Profibus) |
| T1- | - TERM | Zakončenie 120 ohm (platí pre vyhotovenie s Modbus) |
| A1/N | - RS485 | Zbernica Modbus/Profibus kanál 1 (platí pre vyhotovenie s Modbus/Profibus) |
| B1/P | + RS485 | Zbernica Modbus/Profibus kanál 1 (platí pre vyhotovenie s Modbus/Profibus) |
| T1+ | + TERM | Zakončenie 120 ohm (platí pre vyhotovenie s Modbus) |
| T2- | - TERM | Zakončenie 120 ohm (platí pre vyhotovenie s Modbus) |
| | - RS485 | Zbernica Modbus/Profibus kanál 2 (platí pre vyhotovenie s Modbus/Profibus) |
| B2/P | + RS485 | Zbernica Modbus/Profibus kanál 2 (platí pre vyhotovenie s Modbus/Profibus) |
| T2+ | + TERM | Zakončenie 120 ohm (platí pre vyhotovenie s Modbus) |
| T1- (GND1) | Výstup | Záporný pól napájania (platí pre vyhotovenie s Profibus) |
| T1+ (+5V1) | Výstup | Napájanie +5 V (platí pre vyhotovenie s Profibus) |
| T2- (GND1) | Výstup | Záporný pól napájania (platí pre vyhotovenie s Profibus) |
| T2+ (+5V1) | Výstup | Napájanie +5 V (platí pre vyhotovenie s Profibus) |

Typ svorkovnice na RJ: RM 3,5 pre vodič 0,05 – 1,0 mm² lanko/ drôt

Svorkovnice relé READY, R1, R2 na RJ (neplatí pre vyhotovenie s Modbus)

| Názov | Signál | Popis |
|-------|--------|-------------------|
| NC | Výstup | READY NC |
| NO | Výstup | READY NO |
| R1 | Výstup | R1 NO |
| R2 | Výstup | R2 NO |
| COM | Výstup | COM READY, R1, R2 |

Typ svorkovnice na RJ: RM 5,08 pre vodič 0,05 – 1,5 mm² lanko/ drôt

Svorkovnice relé RE3, RE4, RE5 modulu prídavných relé

| Názov | Signál | Popis |
|-------|--------|--------|
| NC | Výstup | Relé 3 |

| | | |
|--|--------|--------|
| COM | Výstup | |
| NO | Výstup | |
| COM | Výstup | Relé 4 |
| NO | Výstup | |
| COM | Výstup | Relé 5 |
| NO | Výstup | |
| Typ svorkovnice na module relé: RM 5,08 pre vodič 0,05 – 1,5 mm ² lanko/ drôt | | |

Svorkovnice modulu zdroja Z1 resp. Z2, alebo ZS

| Názov | Signál | Popis |
|--|--------|-------------------------|
| L | Vstup | Vstup fázového vodiča |
| N | Vstup | Vstup nulového vodiča |
| PE | Vstup | Vstup zemniaceho vodiča |
| Typ svorkovnice na module zdroja: RM 5,08 pre vodič 0,05 – 1,5 mm ² lanko/ drôt | | |

ZDROJOVÉ DOSKY

DMS3 Z1

Technické parametre:

Napájanie 230VAC 50Hz 1,5VA / 115 VAC 50Hz 1,5VA / 24VAC 50Hz 2,6VA

DMS3 Z2

Technické parametre:

Napájanie 230VAC 50Hz 2,3VA / 120 VAC 50Hz 2,3VA / 24VAC 50Hz 2,6VA

DMS3 ZS

Technické parametre:

Napájanie 85 až 230VAC 50Hz

DMS3 ZS24

Technické parametre:

Napájanie 85 až 230VAC 50Hz

DMS3 ZS24HM

Technické parametre:

Napájanie 24 VAC 50Hz / 24 VDC

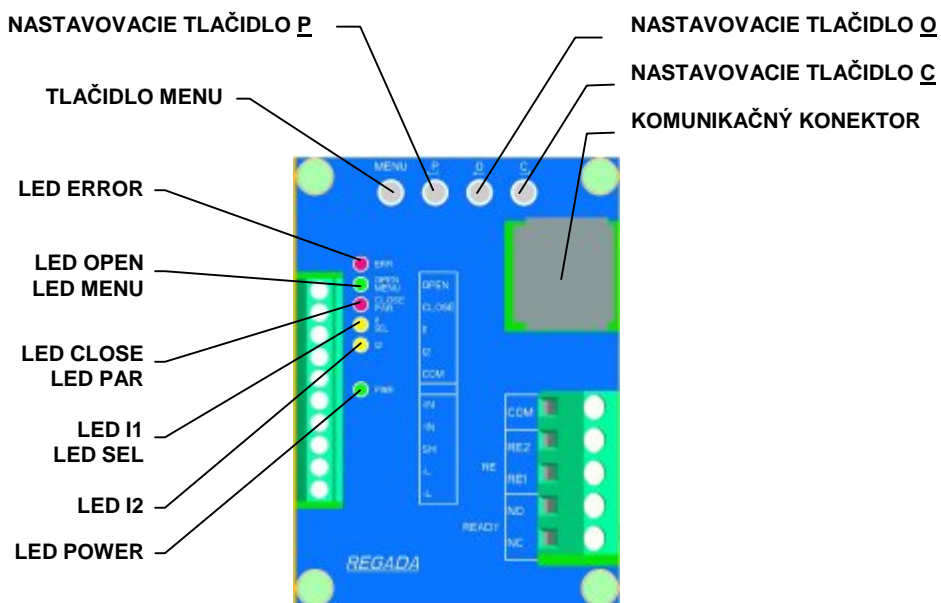
DMS3 Z3

Technické parametre:

Napájanie 3x400VAC 50Hz 20 (32)VA

Spôsoby parametrizácie:

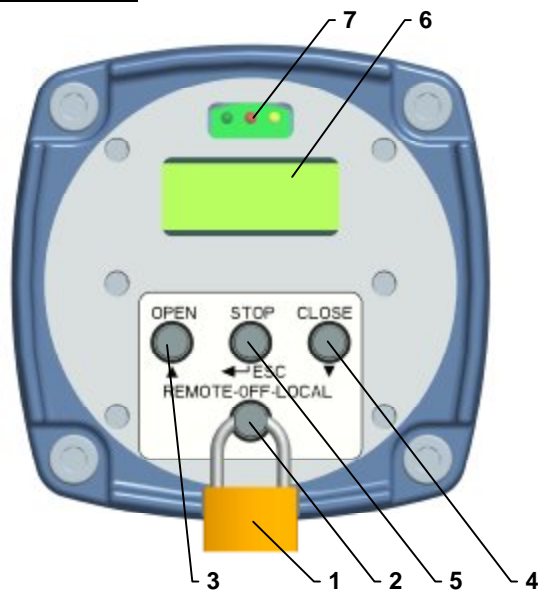
- prostredníctvom tlačidiel Riadiacej jednotky
- prostredníctvom tlačidiel Miestneho ovládania
- prostredníctvom programu EHL Explorer na PC

Parametrizácia prostredníctvom tlačidiel Riadiacej jednotky

Riadiaca jednotka s nastavovacími tlačidlami

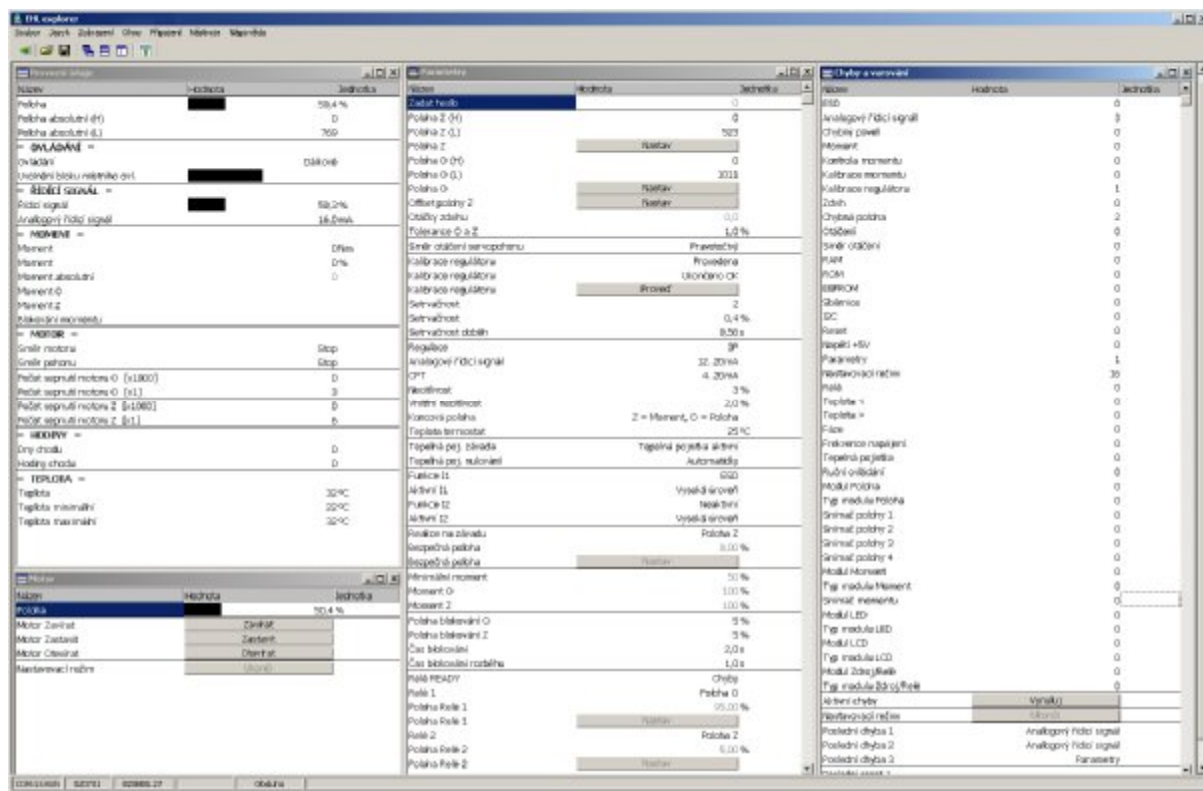
Parametrizácia prostredníctvom tlačidiel Miestneho ovládania

1. VISAČI ZÁMOK
2. TLAČIDLO REMOTE - OFF - LOCAL
3. TLAČIDLO OPEN /
4. TLAČIDLO CLOSE /
5. TLAČIDLO STOP / ESC
6. LCD DISPLEJ
7. LED INDIKÁCIE CHODU A PORÚCH



Modul miestneho ovládania s nastavovacími tlačidlami

Parametrizácia prostredníctvom programu EHL Explorer na PC



Program pracuje v troch módoch:

- užívateľsky mód, ktorý je určený pre bežného užívateľa servopohonu, ktorému umožní komfortnejšie nastavenie parametrov než je nastavovanie pomocou tlačidiel miestneho ovládania elektroniky DMS3.
- servisný mód, ktorý je určený pre vyškolených servisných pracovníkov. Tento mód sa aktivuje, pokiaľ je k počítaču pripojený HW kľúč. V servisnom móde je možné meniť všetky parametre elektroniky DMS3 v okne Servis, nulovať štatistické údaje (počty chýb, čas chodu, počty zopnutí relé).
- výrobný mód, ktorý je určený pre vyškolených pracovníkov výrobnéj firmy. Tento mód sa aktivuje, pokiaľ je k počítaču pripojený HW kľúč pre výrobné nastavenie. V servisnom móde je možné meniť všetky parametre elektroniky DMS3 v okne Servis, nulovať štatistické údaje (počty chýb, čas chodu, počty zopnutí relé) a zadávať výrobné údaje pohonu.

Funkcie systému

Relé Ready

Funkcia relé je závislá na parametri Relé READY

Relé READY obsahuje Riadiaca jednotka (len pre vyhotovenie bez Modbus/Profibus).

Relé 1..5 (R1, R2, RE3, RE4, RE5)

Funkcie relé sú závislé na parametroch Relé 1..5

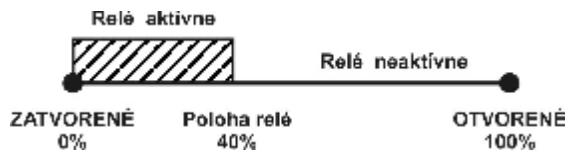
Relé 1 a 2 obsahuje Riadiaca jednotka.

Relé 3..5 môžu byť na samostatnej doske relé alebo zdrojovej doske Z3 (modul Zdroj/Relé).

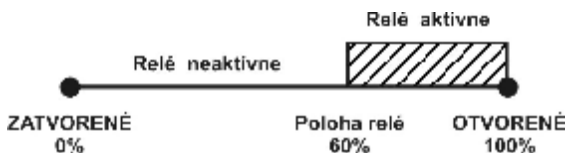
Funkcie relé 1-5

- § Neaktívne: Relé je trvalo neaktívne;
- § PO; PZ; MO; MZ; MO alebo MZ; MO alebo PO; MZ alebo PZ; otvára; zatvára; pohyb; pohyb – blikač; varovanie; ovládanie – diaľkové; ovládanie – miestne; ovládanie - vypnuté

- § Do polohy: Relé je aktívne od polohy Z (0%) do hodnoty parametra Poloha Relé (2..5 pre ostatné relé).



- § Od polohy: Relé je aktívne od hodnoty parametra Poloha Relé (2..5 pre ostatné relé) do polohy O (100%).



Výstup HT (výhrevný odpor)

Riadiaca jednotka plní funkciu regulátora teploty, teplota je regulovaná podľa parametra Teplota regulátor. Výstup ovláda vyhrievanie vnútorného priestoru výhrevným odporom.

Snímanie polohy

Riadiaca jednotka musí mať pripojený snímač polohy, ktorého typ automaticky identifikuje.

Snímanie momentu

Riadiaca jednotka môže pracovať v rôznych režimoch merania momentu, podľa nastavenia parametra Konfigurácia momentu

- o Bez momentu (bez snímania momentu)

- § Servopohon bez snímania momentu

Vypínanie v koncových polohách nie je možné realizovať na momenty

- o Vstupy momentu

- § Pripojenie spínačov momentu na vstupy Moment O a Moment Z snímača polohy.
- § Vypína pri aktívnej úrovni na vstupoch Moment O a Moment Z snímača polohy.

- o Vypínanie 100% Vyžaduje pripojený snímač momentu

- § Vypína na jednej 100% hodnote momentu

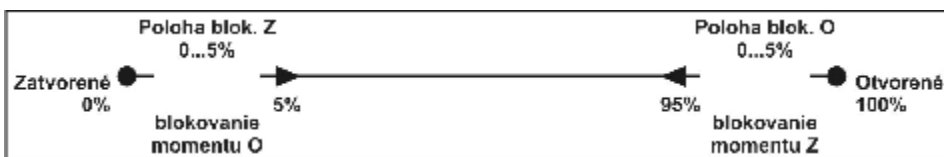
- o Vypínanie min-100%

- § Vyžaduje pripojený snímač momentu
- § Vypína na hodnote minimum...100% podľa parametrov Moment O a Moment Z.
- § Ako minimum je hodnota parametru Minimálny moment

Blokovanie momentu

Blokovanie momentu v koncových polohách

- § Táto funkcia slúži ku krátkodobému vypnutiu momentov pri rozbehu servopohonu v koncových polohách, ku odtrhnutiu z tesného uzatvorenia.
- § Ku blokovaníu momentu môže dôjsť len v koncových polohách daných parametrami Poloha blokovania O a Poloha blokovania Z.
- § V rozsahu 0..5% je možné blokovat' moment O, v rozsahu 95..100% moment Z.



- § Doba blokovania momentu je daná parametrom Čas blokovania, nastavením tohoto parametru na 0 je blokovanie vypnuté.
- § Blokovanie začína od okamihu rozbehnutia motora a končí uplynutím doby podľa parametru Čas blokovania.
- § Pokiaľ dôjde ku vyvolaniu blokovaného momentu v oblasti blokovania momentu O alebo Z, je možné vyvolať ďalšie blokovanie momentu až po vyjdení servopohonu mimo oblasť blokovania momentu O alebo Z.

Blokovanie momentu pri rozbehu

- § Táto funkcia slúži ku krátkodobému vypnutiu momentov pri rozbehu servopohonu, ku preklenutiu veľkého momentu hybnosti.
- § Blokovanie momentu je možné vyvolať v celom pracovnom rozsahu 0..100% a v oboch smeroch O a Z.
- § Doba blokovania momentu je daná parametrom Čas blokovania rozbehu, nastavením tohoto parametru na 0 je blokovanie vypnuté.
- § Blokovanie začína od okamihu rozbehnutia motora a končí uplynutím doby podľa parametru Čas blokovania rozbehu.
- § Pokiaľ počas blokovania dôjde ku zastaveniu motora a snímač momentu detekuje pracovný moment, dôjde ku zastaveniu odpočítavania času. Pri roztočení motora potom odpočítavanie času pokračuje ďalej.

Vypínanie v koncových polohách

- § Vypínanie servopohonu v koncových polohách je určené parametrom *Koncová poloha*.
- § Vypínanie je možné polohou O a Z alebo momentmi O a Z vyvolanými v koncových polohách.

Dvojpohový regulátor

- § Dvojpohový regulátor pracuje vo dvoch režimoch a používa tieto vstupy:
 - o stály signál
 - § servopohon otvára alebo zatvára len pri trvaní signálu na vstupoch *OPEN, CLOSE*
 - o impulzný režim
 - § servopohon otvára alebo zatvára po privedení impulzu na vstupy *OPEN, CLOSE*
 - § servopohon sa zastaví po privedení impulzu na vstup *I1-STOP* v medzipolohe, alebo až v koncovej polohe.

Trojpolohový regulátor

- § Trojpolohový regulátor používa vstup pre analógový riadiaci signál - svorky *-IN, +IN*.
- § Privedením prúdu do vstupu, dôjde ku odovzdaniu požiadavky na polohu servopohonu, riadiaca jednotka požiadavku vyhodnotí a prípadne zapne motor požadovaným smerom.

Možnosti nastavenia ovládania pre ES s elektronikou DMS3 s protokolom MODBUS/PROFIBUS**2P OVLÁDANIE (dvojpohový regulátor)**

Nastavenie: nastavením bitu 3P=0 v príslušnom registri Modbus je aktivovaný dvojpohový regulátor :
ES sa pohybuje do smeru otvára, resp. zatvára pri nastavení bitov OPEN, resp. CLOSE v príslušnom registri Modbus/Profibus.

3P OVLÁDANIE (trojpolohový regulátor)

Nastavenie: nastavením bitu 3P=1 v príslušnom registri Modbus je aktivovaný trojpolohový regulátor :
ES sa pohybuje do smeru otvára a zatvára podľa požiadaviek predávaných po zbernici Modbus/Profibus.

NÚDZOVÉ OVLÁDANIE

Poznámka: Pri ES vybavených miestnym ovládaním je možné núdzové ovládanie aktivovať len pri nastavení bloku miestneho ovládania na diaľkové ovládanie. Blok miestneho ovládania má vyššiu prioritu než ESD, alebo E2P.

- ESD (Emergency Shutdown) – aktivuje sa pri nastavení parametra funkcie I1=ESD a aktivovaní vstupu I1, alebo pri nastavení parametra funkcie I2=ESD a aktivovaní vstupu I2. Po aktivovaní vstupu ES zaujme polohu, ktorá odpovedá nastaveniam parametra reakcia na závalu. Núdzové ovládanie ESD má vyššiu prioritu než ovládanie E2P.
- E2P (Emergency 2P) – aktivuje sa pri nastavení parametra funkcie I2=E2P a aktivovaní vstupu I2. Núdzové ovládanie E2P má nižšiu prioritu než ovládanie ESD. Núdzové 2P ovládanie pracuje v dvoch režimoch a používa tieto vstupy:
 - Stály signál – ES otvára, alebo zatvára len pri trvaní signálu na vstupoch OPEN, CLOSE.
 - Impulzný režim – ES otvára, alebo zatvára po privedení impulzu na vstupy OPEN, CLOSE. ES sa zastaví po privedení impulzu na vstup I1. Tento režim je podmienený nastavením funkcie I1=STOP.

Zotrvačnosť

- § Zotrvačnosť určuje okamih vypnutia servopohonu.
- § Riadiaca jednotka vypína motor o hodnotu zotrvačnosti pred požadovanou polohou.
- § Hodnota zotrvačnosti je zameraná pri vykonávaní kalibrácie regulátora (viď. Kalibrácia regulátora) a údaj je zapísaný ako parameter Zotrvačnosť.

Vnútoraná necitlivosť

- § Vnútorané pásmo necitlivosti určuje okamih dosiahnutia požadovanej polohy (ukončenie regulácie).
- § Vnútorané pásmo necitlivosti je vlastne tolerančné pásmo požadovanej polohy, ktoré určuje presnosť regulácie.

Necitlivosť

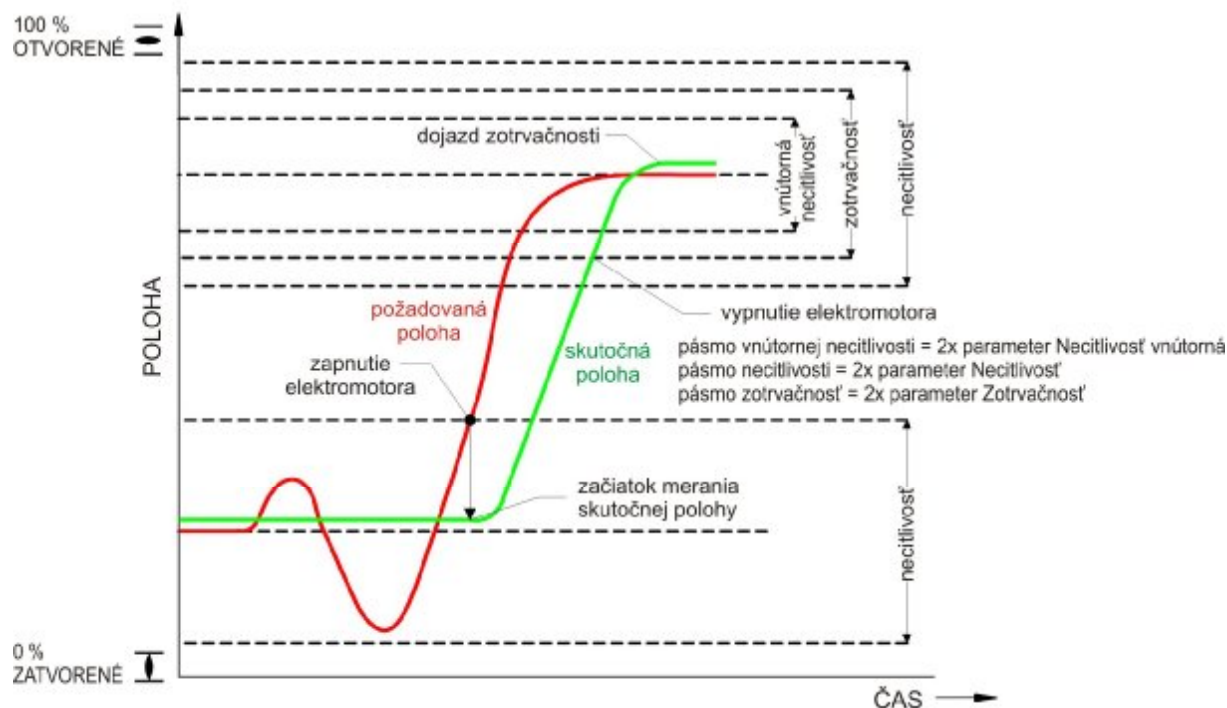
- § Pásmo necitlivosti určuje okamih zapnutia motora.

Pokiaľ je rozdiel skutočnej a požadovanej polohy (regulačná odchýlka) väčší než pásmom necitlivosti daná max. regulačná odchýlka, potom sa motor zapne požadovaným smerom.

Popis regulačného zákroku

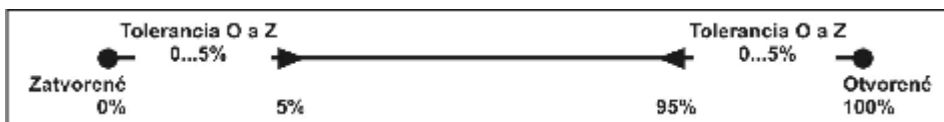
- § Pokiaľ sa zmení riadiaci signál (požadovaná poloha) a rozdiel skutočnej a požadovanej polohy (regulačná odchýlka) bude väčší než hodnota necitlivosti (parameter Necitlivosť), dôjde ku vyvolaniu regulačného zákroku, kedy sa bude servopohon snažiť dosiahnuť znovu požadovanú polohu.
- § Skutočná poloha sa bude približovať požadovanej polohe a v polohe o zotrvačnosť menšej (parameter Zotrvačnosť) než požadovaná poloha dôjde ku vypnutiu servopohonu. Teraz sa bude čakať na dôjdenie zotrvačnosťou (parameter Zotrvačnosť dobeh).
- § Pokiaľ po dôjdení zotrvačnosťou bude skutočná poloha medzi pásmom vnútornej necitlivosti a pásmom necitlivosti, potom sa aktivuje krokový režim, kedy je krátkymi zopnutiami motora (parameter Krok) dosahovaných malých zmien polohy.

- § Týmito krátkymi krokmi sa dosiahne dotiahnutie skutočnej polohy do pásma vnútornej necitlivosti (parameter *Necitlivosť vnútorná*). V pásme vnútornej necitlivosti dôjde ku ukončeniu regulačného zákroku.



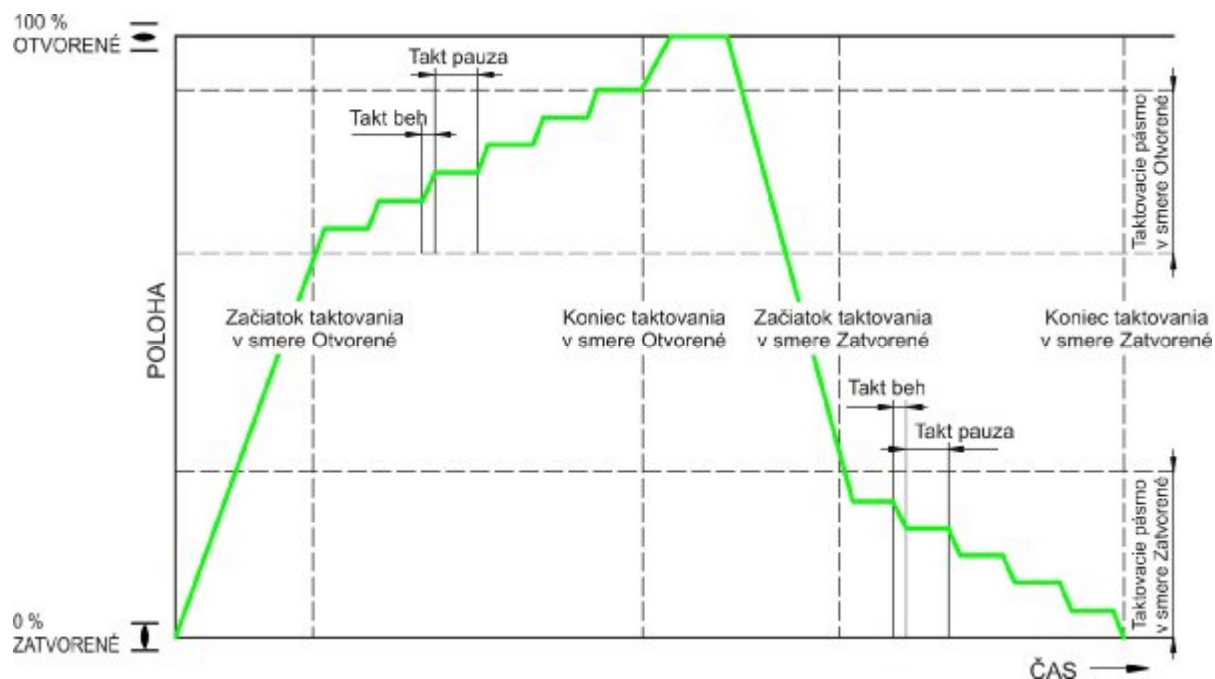
Regulácia v koncových polohách pre trojpolohový regulátor (trojpolohový ovládač – modulačný režim)

- § Režim regulácie sa mení v koncových polohách tak, aby zaistil tesné uzavretie alebo úplné otvorenie.
- § Pokiaľ nieje zvolené vypnutie v koncovej polohe na momente (parameter *Koncová poloha*), potom servopohon vypína presne na polohe 0% a 100% bez akejkoľvek regulačnej odchýlky.
- § Pokiaľ je potrebné tesné uzavretie alebo otvorenie a je prípustné vyvolať krútiaci moment, potom je možné použiť vypínanie momentom v koncových polohách (parameter *Koncová poloha*).
- § Uzavretie alebo otvorenie na polohu 0% alebo 100% alebo do momentu Z alebo O je vyvolané vždy, keď je hodnota riadiaceho signálu nastavená do oblasti Tolerancie O a Z.



Taktovací režim

- § Taktovací režim slúži ku spomaleniu doby prestavenia servopohonu.
- § Taktovací režim je možné vyvolať oddelene pre smer Otvárať, Zatvárať alebo pre oba smery súčasne (parameter *Takt mód*).
- § Pre oba smery Otvárať a Zatvárať je možné nastaviť samostatné pásma pre taktovací režim (parametre *Takt poloha O 1*, *Takt poloha O 2* a *Takt poloha Z 1*, *Takt poloha Z 2*).
- § Doba chodu motora a jeho pauzy je nastaviteľná (parameter *Takt beh* a *Takt pauza*).



Kalibrácia regulátora

- § Kalibrácia regulátora je proces, pri ktorom si riadiaca jednotka zmeria zotrvačnosť servopohonu. Zotrvačnosť potom uloží ako dva parametre Zotrvačnosť a Zotrvačnosť dobeh.
- § Kalibráciu regulátora je možné spustiť z MENU LED, MENU LCD alebo z programu EHL Explorer.
- § Nevykonaná kalibrácia regulátora je signalizovaná ako varovanie vid'. kapitola Zoznam chýb a varovaní.
- § Nevykonaná kalibrácia regulátora sa môže prejavovať nestabilnou reguláciou, kedy servopohon:
 - prechádza cez požadovanú polohu – parameter Zotrvačnosť je menšia než skutočná zotrvačnosť
 - zastavuje ďaleko pred požadovanou polohou a dlho krokuje - parameter Zotrvačnosť je väčšia než skutočná zotrvačnosť
- § Pokiaľ uvedenú nestabilnú reguláciu vykazuje i servopohon, ktorý mal vykonanú kalibráciu, potom sa zrejme zmenila zotrvačnosť natoľko (napr. potrubie bez média a s médiom), že je potrebné vykonať novú kalibráciu regulátora.
- § Parameter Zotrvačnosť dobeh slúži ku dvoma účelom:
 - Pri regulačnom zákroku, vid'. kapitola Popis regulačného zákroku
 - Ako pauza pri reverzácii servopohonu, kedy je týmto časom zaistené zastavenie motora pred zapnutím opačného smeru otáčania.

Miestne ovládanie v MENU LED a LCD

- § Pokiaľ je servopohon vybavený blokom miestneho ovládania je možné miestne ovládanie použiť ku zmenám polohy pri nastavení napr. koncových polôh.
- § V MENU LED a LCD je možné miestnym ovládaním otáčať servopohonom za koncové polohy O a Z.
- § Pri dôjdení servopohonu do koncových polôh dôjde ku bezpečnostnému zastaveniu. Pokiaľ je potrebné pokračovať v otáčaní za koncové polohy, stlačí tlačidlom miestneho ovládania znovu dať povel pre otváranie alebo zatváranie.

Kontrola momentov

- § Z bezpečnostných dôvodov má riadiaca jednotka dodaná výrobcovi servopohonu nastavený parameter Kontrola momentov = Nevykonaná.
- § Toto nastavenie zaručuje, že prvýkrát zapnutý servopohon bude vypínať v akomkoľvek smere otáčania na oba momenty.
- § Pri kontrole momentov je nutné overiť, či pri smere otáčania O dôjde ku aktivácii momentu O a pri smere otáčania Z dôjde ku aktivácii momentu Z.
- § Pokiaľ je funkcia momentov v poriadku, je možné nastaviť hodnotu parametra na Kontrola momentov = Vykonaná, pri tomto nastavení vypína moment O otáčanie v smere O a moment Z v smere Z.

REGADA, s.r.o.
Strojnícka 7
080 01 Prešov
Slovenská republika

Tel.: +421 (0)51 7480 460

Fax: +421 (0)51 7732 096

E-mail: regada@regada.sk

www.regada.sk