

Sadržaj:

Povezivanje sistema za upravljanje radom AC servo motora, prepoznavanje svih priključaka. 1:

- Zadatak..... 1
- Opis opreme 1
- Cilj vežbe..... 1
- Uputstvo za rad..... 3

Povezivanje sistema za upravljanje radom AC servo motora, prepoznavanje svih priključaka

Zadatak

Izvršiti povezivanje sistema za upravljanje radom AC servo motora korišćenjem servo kontrolera LXM32M.

Opis opreme

Sva oprema je smeštena u odgovarajući kontrolni orman, i električno povezana prema priloženoj šemi veze. Osnovni elementi koji se koriste u ovom servo sistemu upravljanja mogu se podeliti prema funkciji koju imaju.

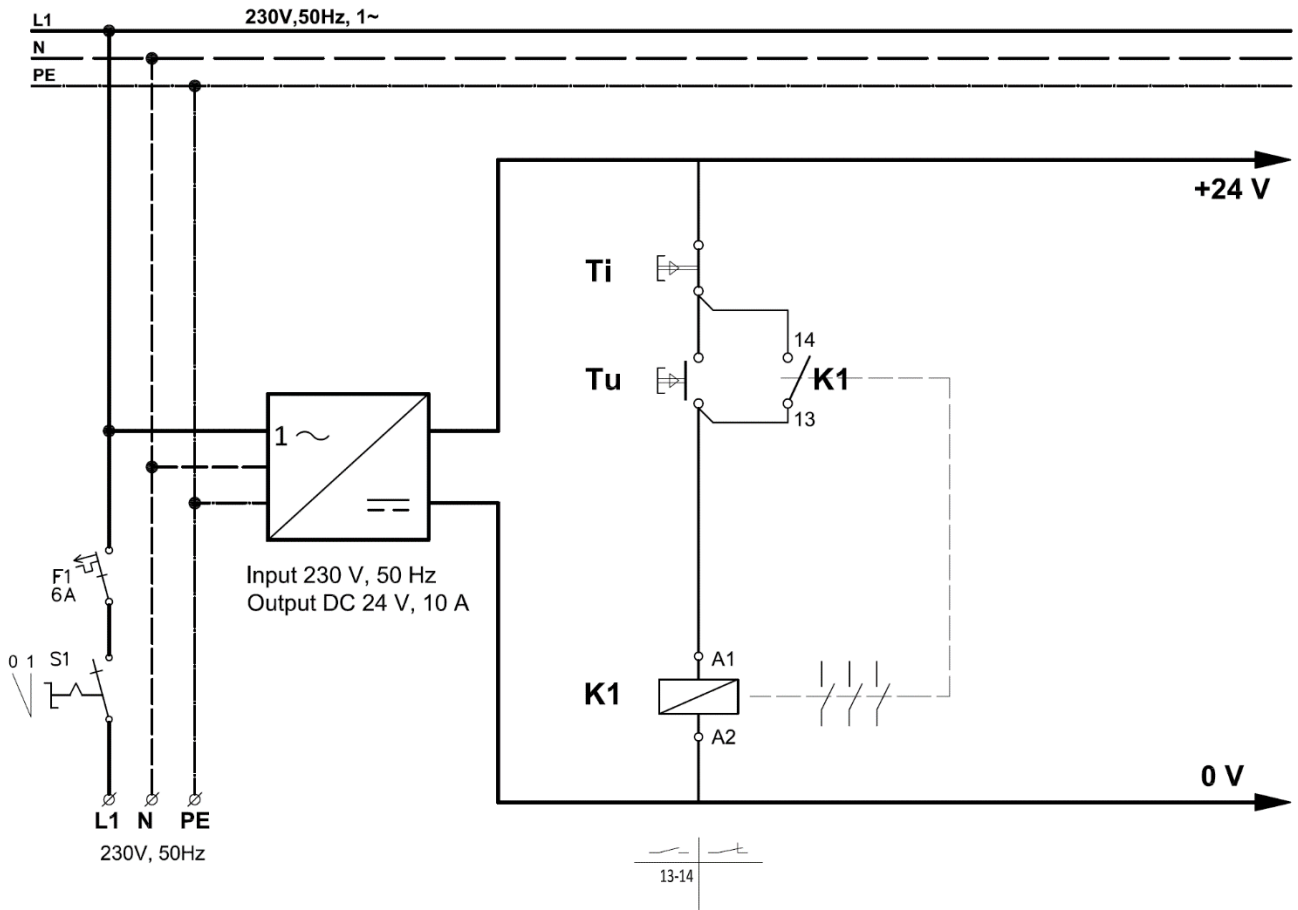
1. Servo kontroler LXM32M U45 M2 firme „Schneider-electric“, jednofazno napajanje nazivnog napona 230V, nazivna snaga 0,5kW, poseduje dodatni Fieldbus modul na slotu 3 (CANopen).
2. Komunikacioni konvertor DC 232/422-485, napajanje iz izvora jednosmernog napona 7÷32V.
3. AC servo motor
 - oznaka: BSH0551T11A2A
 - trofazni
 - nazivni napon 480 V
 - nazivna snaga 0,402 kW
 - nazivna brzina obrtanja 8000 min⁻¹
4. AC/DC napajanje 110-240 V / 24 V, 10 A
5. Glavni grebenasti prekidač S1, sa mogućim položajima 0-1
6. Taster START označen na šemi sa **Tu**
7. Taster STOP označen na šemi sa **Ti**
8. Kontaktor sa tri radna i jednim NO pomoćnim kontaktom
9. Taster EMERGENCY STOP
10. Jednopolni automatski osigurač F1 - 6 A

Servo kontroler LXM32M služi za upravljanje trofaznim servo motorom, prema zadatim parametrima korišćenjem HMI integrisanog interfejsa na samom uređaju ili je parametrizacija kontrolera izvršena pomoću softvera SoMove uz predhodno ostvarenu komunikaciju PC – servo kontroler.

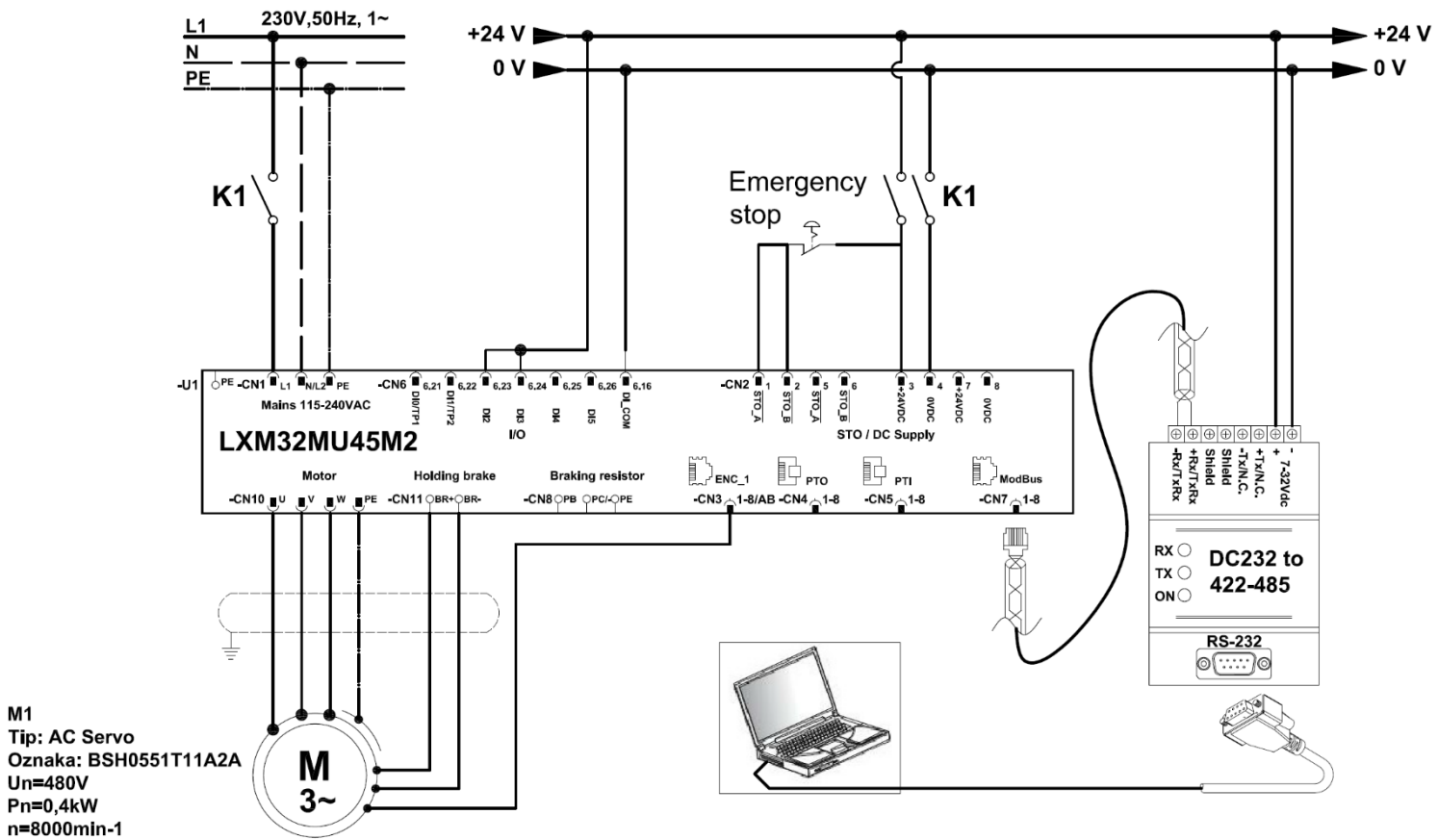
Komunikacioni konvertor ima ulogu da omogući povezivanje serijskih industrijskih magistrala i uređaja sa RS 422-485 priključkom, na serijski port računara. Za povezivanje na računar (Notebook), koji ne poseduje ugrađeni serijski port koristi se adapter USB/RS232, kojim se priključak ostvaruje putem USB porta.

Cilj vežbe

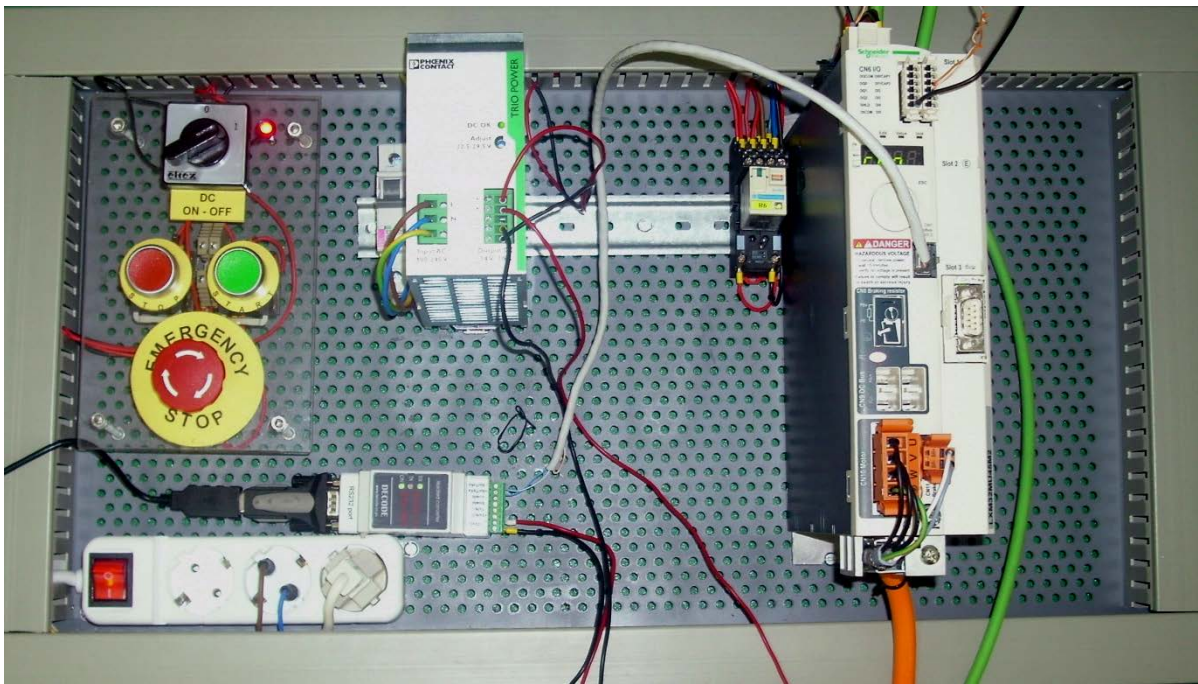
Osnovni cilj vežbe je upoznavanje sa elementima sistema za upravljanje AC servo motorom, vrstom i funkcijom priključaka na samim uređajima, i njihovo povezivanje.



Sl. 1 Električna šema napajanja



Sl. 2 Električna šema veze servo kontrolera



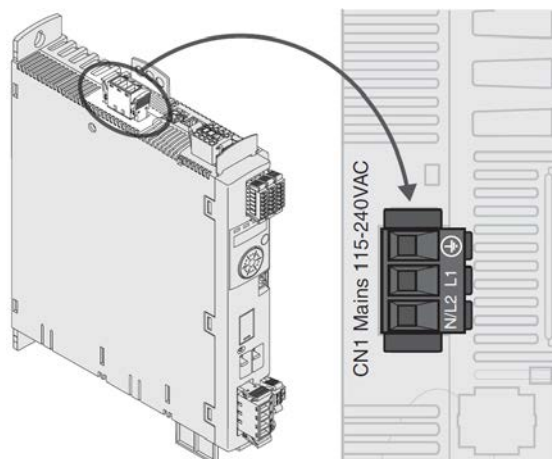
Sl. 3 Izgled komandnog ormara



Sl. 4 Izgled AC servo motora

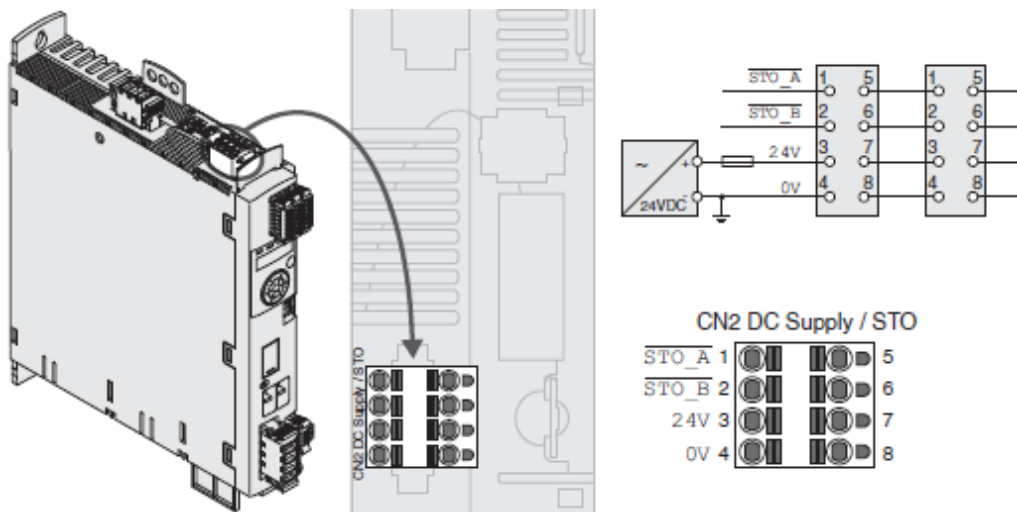
Uputstvo za rad

- *Povezivanje napajanja servo kontrolera i STO*
Potrebno je povezati glavno napajanje servo kontrolera, u ovom slučaju jednofazni priključak konektor CN1, na sistem napajanja komandnog ormara napona 230V, 50Hz.



Sl. 5

Povezivanje napajanja kontrolera i STO (CN2, DC napajanje i STO) dato je na slici 6, gde se vidi da se na priključke 3 i 4 dovodi jednosmerni napon 24V, dok se na kontakte 1 i 2 vezuje havarijski taster za isključenje u slučaju hitnosti (EMERGENCY STOP).

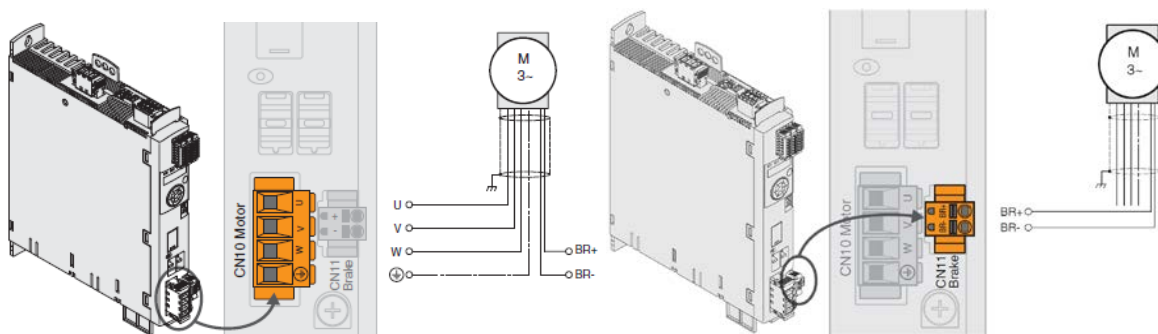


Sl. 6

- Povezivanje motora na servo kontroler LXM32M

Motor je potrebno povezati odgovarajućim oklopljenim kablom, prema sledećim slikama. Potrebno je da faze motora (U, V, W) i zaštitni provodnik (PE) se povežu na konektor CN10, vodeći računa da širm oklopljenog kabla sa donje strane uređaja bude obuhvaćen spojnicom u celoj dužini.

Kočnica motora se povezuje na konektor CN11, pomoću dva provodnika koji se nalaze u motornom kabl, vodeći računa o polaritetu kočionog napona.

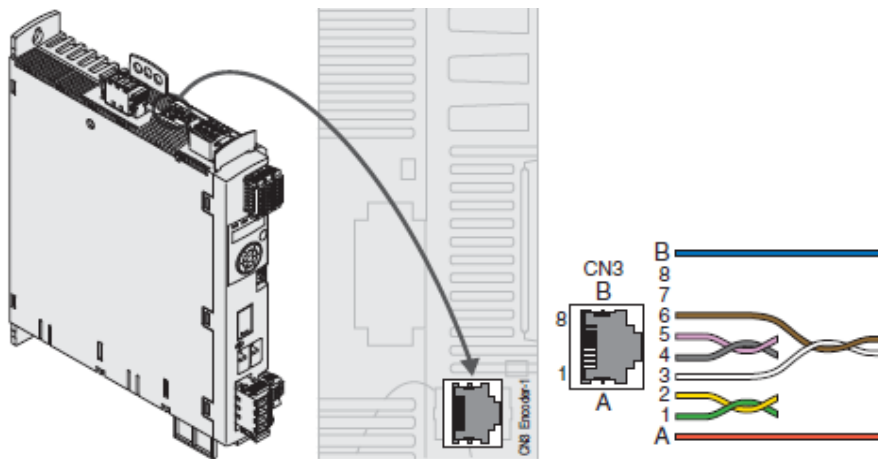


Sl. 7

Sl. 8

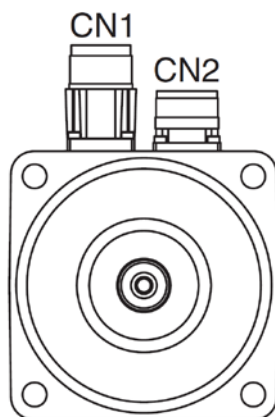
Poprečni presek ovih provodnika treba da bude od 0,75 mm² do 2,5mm², zavisno od snage motora.

Povezati enkoder (rezolver) koji je integrisan u motoru, prema sledećoj slici, koristeći 4P STP kabal odnosno jednu njegovu paricu na konektor CN3 servo kontrolera LXM32M.



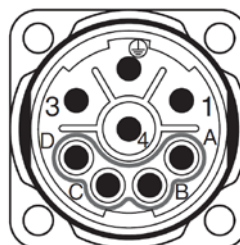
Sl. 9

Priključci na motoru su prikazani na slici 3.10. U zavisnosti od veličine motora, koriste se različite veličine priključaka za motorni konektor označen sa CN1. Motor tipa BSH055 ima priključak M23. Enkoderski konektor CN2 takođe zavisi od veličine motora. Upareni signali moraju biti povezani preko upredenih parica.



Sl. 10

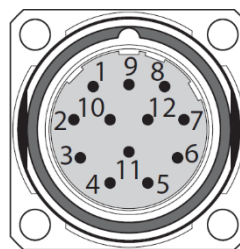
Pin	Oznaka	Značenje
1	U	Faza motora
	PE	Uzemljenje
3	W	Faza motora W
4	V	Faza motora V
A	BR+	Napajanje kočnice 24 Vdc
B	BR-	Referentni potencijal kočnice
C	Rezervisano	Rezervisano
D	Rezervisano	Rezervisano
	SHLD	Oklopljeno kućište priključka



CN1 motorni priključak M23

Pin	Signal	Značenje
-----	--------	----------

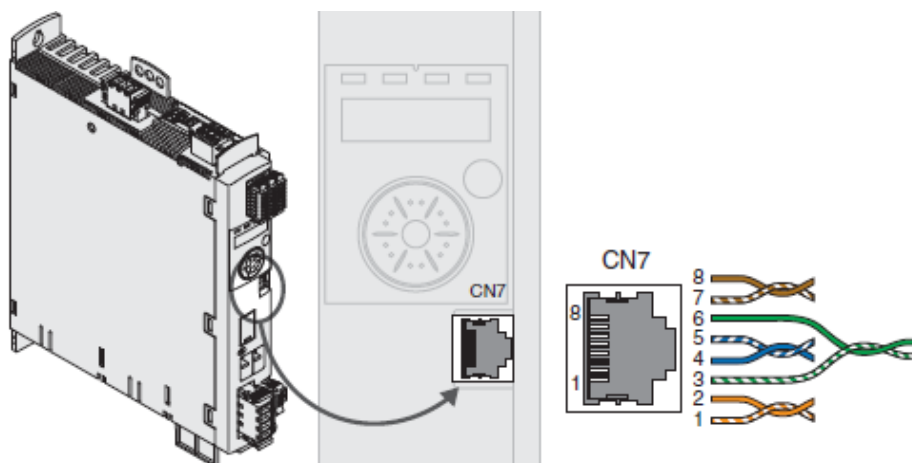
1	PTC	Temperaturni senzor priključka
2	PTC	Temperaturni senzor priključka
3	Rezervisano	Rezervisano
4	REFSIN_OUT	Referenca sinusnog signala 2,5V
5	REFCOS_OUT	Referenca kosinusnog signala 2,5V
6	DATA	Prijem, predaja podataka
7	$\overline{\text{DATA}}$	Prijem, predaja podataka invertovan
8	SIN_OUT	Sinusni signal
9	COS_OUT	Kosinusni signal
10	ENC+10V	7..12 V napon napajanja
11	ENC_0V	Referentni potencijal
12	Rezervisano	Rezervisano
	SHLD	Oklopljeno kućište priključka



CN2 enkoderski priključak M23

- Povezivanje PC računara sa servo kontrolerom

PC sa upravljačkim softverom, može se povezati sa servo kontrolerom. Računar povezati preko dvosmernog USB/RS232 konvertora (za slučaj da na računaru ne postoji slobodan serijski port) ili RS232 kabla, koji je priključen na komunikacioni konvertor DC232/422-485 a on na CN7.



Sl. 11