

INDIKATOR POZICIJE MB600EN1



UPUTSTVO ZA UPOTREBU

doc0529B-10/14

SADRŽAJ

1.	Funkcija uređaja	3
2.	Izgled prednjeg panela i osnovne funkcije tastera	3
3.	Nivoi pristupa	3
4.	Raspored menija i parametara	4
5.	Podešavanje vrednosti parametara	4
5.1.	Podešavanje parametara	4
5.2.	Izbor apsolutne ili relativne pozicije	5
5.3.	Setovanje apsolutne pozicije	5
5.4.	Nulovanje relativne pozicije	5
6.	Testiranje digitalnih ulaza	5
7.	Pregled i opis menija i parametara	5
7.1.	Opis parametara	6
8.	Poruke o greškama	7
9.	Šema priključenja	7
9.1.	Mogući davači impulsa	7
9.2.	Električne karakteristike	7
9.3.	Mehaničke dimenzije uređaja i otvora za ugradnju	8
9.4.	Podaci za naručivanje	8
10.	Mere predostrožnosti	8

1. Funkcija uređaja

- indikacija pozicije preko inkrementalnih davača sa fazno pomerenim signalima (A i B)
- maksimalna učestanost ulaznih impulsa 30kHz (3 m/s za enkodere sa rezolucijom 0.1mm)
- skaliranje impulsa množenjem i deljenjem
- prikaz od -999999 do 999999 sa pokretnom decimalnom tačkom
- dodatna 2 digitalna ulaza za automatsko setovanje startne pozicije
- softversko konfigurisanje tipova digitalnih ulaza
- pamćenje stanja prilikom nestanka napajanja
- sistem podešavanja parametara putem menija
- kontrola integriteta parametara uređaja
- zaštita od neovlašćenog podešavanja

2. Izgled prednjeg panela i osnovne funkcije tastera

Po uključenju uređaja na napajanje (i prestanku početnog test rada) pojavljuje se **osnovni prikaz** (Sl. 1). Displej prikazuje trenutnu poziciju. LED diode prikazuju da se trenutno prikazuje relativna pozicija. Ako led dioda ne sija uređaj prikazuje apsolutnu poziciju bez korekcije.



Dugim pritiskom na ovaj taster, u trajanju dužem od cca. 1.5 sekundi, ostvaruje se ulazak u glavni meni (listu).

Kratkim pritiskom na ovaj taster ostvaruje se povratak u prethodnu listu ili napuštanje podešavanja parametra bez memorisanja nove vrednosti.



Ovaj taster služi za izbor elementa liste ili memorisanje nove vrednosti nekog parametra. Uređaj reaguje pri otpuštanju ovog tastera.



Tasteri "▲" i "▼" služe za promenu prikazane vrednosti prilikom podešavanja parametra. Kratak pritisak i otpuštanje nekog od ovih tastera izaziva promenu vrednosti parametra za 1. Držanje tastera pritisnutim duže od cca. 0.6 sekundi izaziva dalju automatsku promenu.



Tasteri "◀" i "▶" služe za kretanje po elementima liste ili za izbor cifre koja se menja prilikom podešavanja parametra. Kratak pritisak i otpuštanje nekog od ovih tastera izaziva prelazak na susedni elemenat liste, odnosno pomeranje trepćuće tačke koja označava koja se cifra menja prilikom podešavanja parametara.



Sl. 1

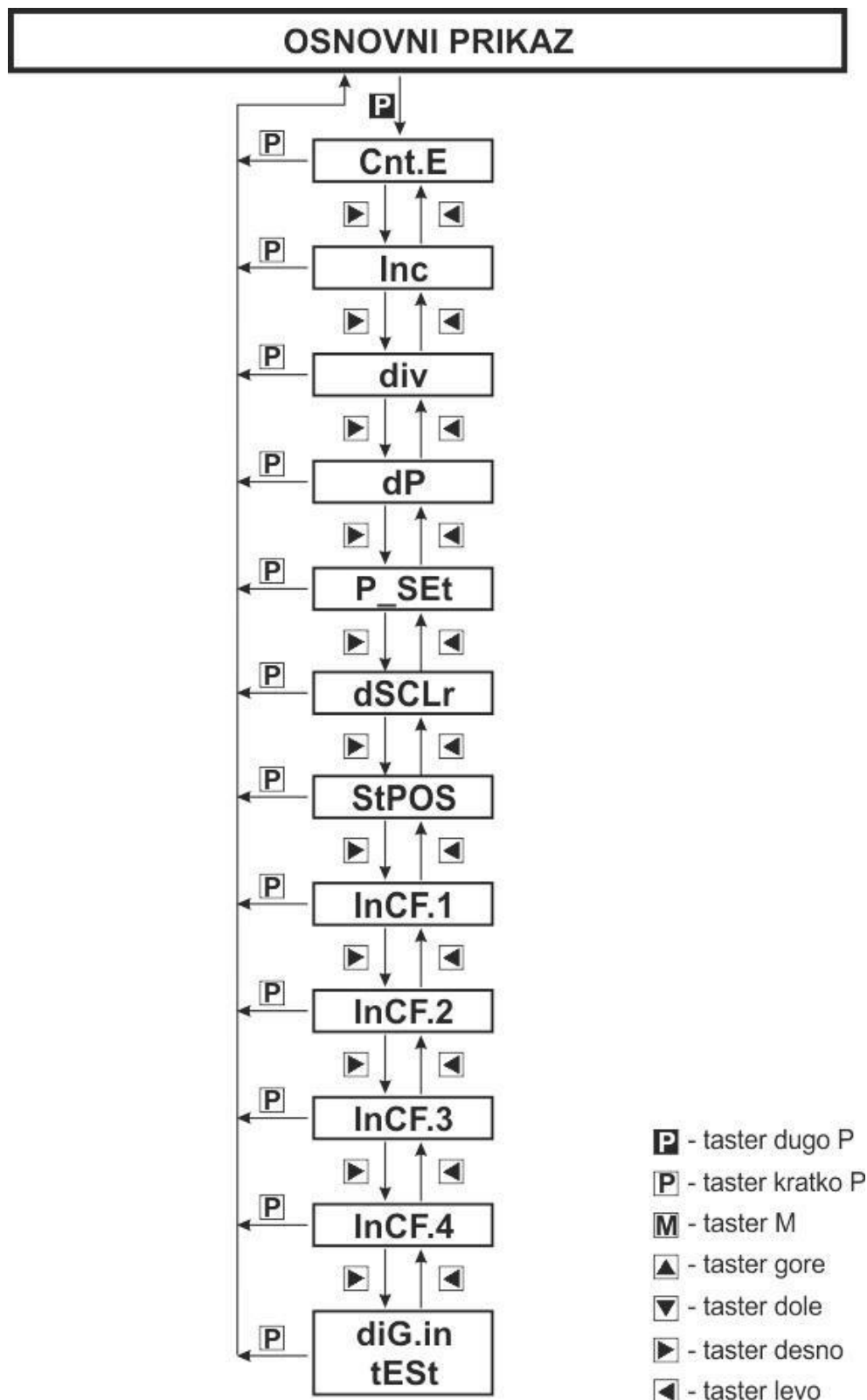
3. Nivoi pristupa

Vidljivost menija i parametara zavisi od nivoa sa kojim je korisnik pristupio uređaju. Primena ovih nivoa skraćuje dugotrajno pregledanje ali i "sakriva" važne parametre od manje upućenih korisnika. Postoji 2 nivoa pristupa.

Nivo 0 se ostvaruje normalnim ulaskom u glavni meni i za njega nije neophodna nikakva prethodna najava (lozinka). U njemu se mogu vršiti neka manje složena podešavanja parametara.

Za Nivo 1, neophodno je uređaju prethodno saopštiti lozinku. To se vrši na sledeći način: kod uključenja uređaja na napajanje, uređaj vrši početni test rad koji traje oko 6 sekundi. Ako se bilo kada u toku ove početne faze rada, pritisne i otpusti taster "P", uređaj je primio lozinku za Nivo 1. Sam ulazak u glavni meni može se od tada nadalje vršiti na već opisan, uobičajeni način pritiskom na taster "P" dužim od 1.5s. Dozvola za pristup Nivou 1 važi sve do prvog isključivanja uređaja sa mrežnog napona.

4. Raspored menija i parametara



Sl. 2

5. Podešavanje vrednosti parametara

5.1. Podešavanje parametara

Dok smo u nekom od menija, parametre pregledamo tasterima "◀" i "▶". Za vreme pregleda na displeju se naizmenično prikazuju ime i vrednost parametra u ritmu od 1 sekunde. Dok je na displeju aktivan prikaz

vrednosti parametara uključena je decimalna tačka u donjem desnom uglu displeja. Pritiskom na taster "M" pristupa se podešavanju vrednosti parametra. Za vreme podešavanja treperi decimalna tačka u donjem desnom uglu displeja. Tasterima "▲" i "▼" podešava se vrednost. Tasterima "◀" i "▶" pomera se trepćuća tačka koja označava koja se cifra menja prilikom podešavanja parametra. Podešena vrednost se memoriše pritiskom na taster "M". Primer podešavanja vrednosti parametra StPOS dat je na Sl. 3.



Sl. 3

5.2. Izbor apsolutne ili relativne pozicije

U osnovnom prikazu se na displeju prikazuje apsolutna ili relativna pozicija. Pritiskom na taster "▶" izabira se prikaz relativne pozicije i pali se LED dioda 1. Pritiskom na taster "◀" prelazi se na prikaz apsolutne pozicije i gasi se LED dioda 1.

5.3. Setovanje apsolutne pozicije

Nakon svakog uključanja uređaja na napajanje na ekranu se naizmenično prikazuje poruka **doSEt** i memorisana apsolutna pozicija pri prethodnom isključenju sve dok se ne setuje nova apsolutna pozicija ili se ne pritisne taster "▲" čime se samo uklanja poruka doSEt. Setovanje se ostvaruje kada su u jednom trenutku aktivni digitalni ulazi STPOS1 i STPOS2 (klemne A4 i A5). STPOS1 je brzi digitalni ulaz, dok je STPOS2 spori digitalni ulaz filtriran, sa vremenskom konstantom cca. 2.5ms. Setovanje se može ostvariti i preko tastature (sa lozinkom na nivou 1). Iz osnovnog prikaza kratkim pritiskom na taster "P" pristupamo podešavanju parametra StPOS (kao što je objašnjeno u odeljku 5.1). Da bi startna pozicija bila setovana, neophodno je na kraju podešavanja pritisnuti taster "M".

5.4. Nulovanje relativne pozicije

Relativna pozicija može se samo nulovati. To se ostvaruje pritiskom na taster "▼" dok je na displeju prikaz relativne pozicije.

6. Testiranje digitalnih ulaza

U glavnom meniju postoji "parametar" **diG.in tESt** (vidi odeljak 7) kojim možemo da testiramo digitalne ulaze. Kada pristupimo ovom "parametru" na displeju se prikaže **d.xxxx** gde x može imati vrednost 0 (digitalni ulaz neaktivan) ili 1 (digitalni ulaz je aktivan). Pozicije vrednosti digitalnih ulaza su na displeju poredane sleva udesno: STPOS2, STPOS1, B, A.

7. Pregled i opis menija i parametara

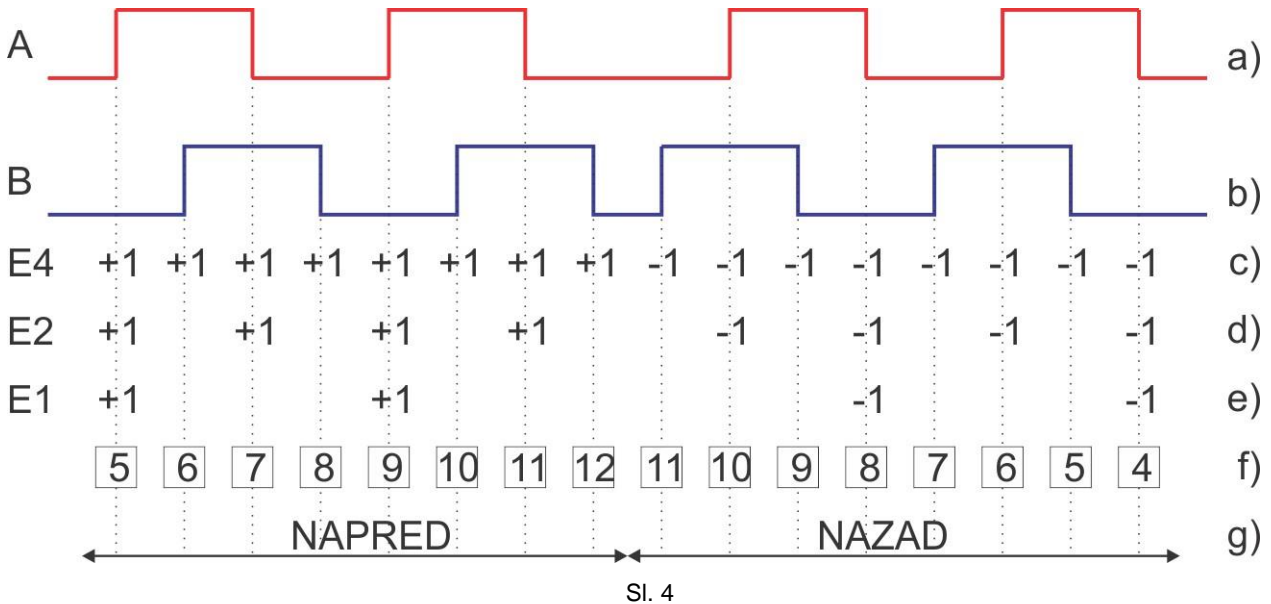
OPIS PARAMETARA				
Naziv	Nivo	Opseg podešavanja	Opis	Nota
Cnt.E	1	E4, E2, E1	Mod brojanja brojača	
Inc	1	1 do 999999	Koeficijent množenja ulaznih impulsa	
div	1	1 do 999999	Koeficijent deljenja ulaznih impulsa	
dP	1	0 do 4	Broj decimala pri ispisu vrednosti	
P_SEt	1	OFF ili On	Zabr./dozv. setovanja aps. pozicije tastaturom	
dSCLr	1	OFF ili On	Zabr./dozv. uklanjanja poruke doSEt	
StPOS	1	-999999 do 999999	Startna pozicija	1
InCF.1	1	dir_P, inv_P, dir_n, inv_n	Izbor tipa digitalnog ulaza 1	
InCF.2	1	dir_P, inv_P, dir_n, inv_n	Izbor tipa digitalnog ulaza 2	
InCF.3	1	dir_P, inv_P, dir_n, inv_n	Izbor tipa digitalnog ulaza 3	
InCF.4	1	dir_P, inv_P, dir_n, inv_n	Izbor tipa digitalnog ulaza 4	
diG.in tESt	1		Testiranje digitalnih ulaza	

Nota 1: Rezolucija ispisa zavisno od parametra "dP"

7.1. Opis parametara

Parametar: **Cnt.E**

Parametrom Cnt.E određujemo mod brojanja brojača. Vrednost ovog parametra pokazuje na kojoj će ivici brojač promeniti svoju vrednost. Za vrednost Cnt.E = E4 brojač menja svoju vrednost pri svim ivicama A i B signala. Za vrednost Cnt.E = E2 brojač menja vrednost samo pri ivicama A signala, a za vrednost Cnt.E = E1 brojač menja vrednost samo pri rastućoj ivici A signala. Na Sl. 4 je dat grafik rada brojača. Sa a) i b) su obeleženi signali A i B koji su fazno pomereni za 90°. Sa c), d) i e) su dati trenuci uvećavanja i umanivanja vrednosti brojača za modove E4, E2 i E1. Pod f) je predstavljen primer neskalirane vrednosti brojača koji radi u modu E4, dok je pod g) dat smer kretanja.



Sl. 4

Parametri: **Inc, div, dP**

Broj ulaznih impulsa množi se parametrom **Inc** i deli parametrom **div**. Tako dobijena vrednost se prikazuje na displeju sa onoliko decimala koliko je određeno parametrom **dP**. Za dP=0 ne ispisuje se decimalna tačka.

Parametar: **P_Set**

Ovim parametrom zabranjujemo (OFF) ili dozvoljavamo (On) setovanje apsolutne pozicije preko tastature.

Parametar: **dSCLr**

Ako je dSCLr = On poruka doSEt nakon uključanja uređaja na napajanje se može ukloniti pritiskom na taster "▲". Ako je dSCLr = OFF nakon uključanja uređaja poruka se može ukloniti jedino setovanjem startne pozicije.

Parametar: **StPOS**

Ovim parametrom određujemo vrednost koju će dobiti apsolutna pozicija nakon setovanja.

Parametri: **InCF.1, InCF.2, InCF.3, InCF.4**

Izbor tipa digitalnih ulaza **A, B, STPOS1** i **STPOS2** se određuje parametrima **InCF.1, InCF.2, InCF.3** i **InCF.4** (respektivno). Digitalni ulaz je aktivan (logičko 1) kada je ispunjen uslov iz sledeće tablice:

dir_P	ulaz spojen na 12V	inv_P	ulaz "visi" ili spojen na 0V
dir_n	ulaz "visi" ili spojen na 12V	inv_n	ulaz spojen na 0V

Primer 1: za enkoder NPN tipa postaviti InCF.1 = InCF.2 = inv_n,

Primer 2: za enkoder PNP tipa postaviti InCF.1 = InCF.2 = dir_P

Primer 3: za automatsko setovanje startne pozicije NPN davačima, postaviti InCF.3 = InCF.4 = inv_n

8. Poruke o greškama

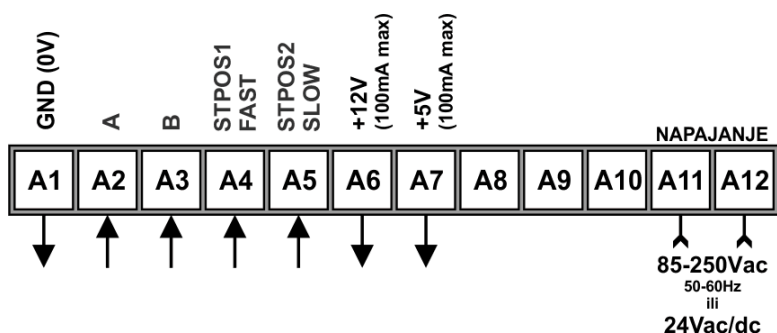
U slučaju da uređaj detektuje loše merenje ulaznog signala ili da je vrednost nekog parametra izvan mogućnosti ispisa na displeju će se prikazati neka od poruka navedenih u sledećoj tablici:

Ispis na displeju	Objašnjenje
-----	vrednost koju treba ispisati na displeju manja od -999999
E E E E E	vrednost koju treba ispisati na displeju veća od 999999

Pojavljivanje poruke "**ErPAR**" informiše korisnika da je došlo do slučajne promene vrednosti nekog od parametara - van znanja i akcije korisnika, a usled smetnji u radu uređaja. Da bi se ova greška otklonila potrebno je da, sa lozinkom nivoa 1, korisnik pregleda vrednosti **svih parametara** dostupnih na nivou 0 i 1, a zatim izvrši eventualne korekcije. Prvo memorisanje vrednosti nekog parametra aktivira proces zaštite svih parametara, uklanja pojavljivanje poruke greške i aktivira dalji rad uređaja.

U slučaju pojavljivanja poruke "**ErSPF**" ili "**ILGFn**" uređaj staviti van funkcije i poslati na servis proizvođaču.

9. Šema priključenja



Sl. 5

9.1. Mogući davači impulsa

- za digitalne ulaze A i B inkrementalni davač sa fazno pomeranim signalima (A i B) NPN ili PNP tipa
- za digitalne ulaze STPOS1 i STPOS2 : - induktivni davač NPN ili PNP tipa
 - optički senzor NPN ili PNP tipa
 - mikroprekidač
 - naponski signal

9.2. Električne karakteristike

- ulazna otpornost digitalnog ulaza cca 3.9K Ω (int. spojeno na +5V(za NPN) ili 0 V(za PNP))
- ulazni napon logičke nule (prema GND) max 1V
- ulazni napon logičke jedinice (prema GND) min 3.5V
- napon na digitalnom ulazu (prema GND) max \pm 30VDC
- max. učestanost ulaznih impulsa A i B 30KHz
- naponski izvor za napajanje enkodera (između priključaka A1 i A6) 12 Vdc
max struja 100mA (bez zaštite od kratkog spoja)
- naponski izvor za napajanje enkodera (između priključaka A1 i A7) 5 Vdc
max struja 100mA
- klimatska zaštita IP54 za prednju ploču i IP20 ostalo
- temperatura ambijenta 0 do 60°C
- relativna vlažnost vazduha ambijenta 5% do 95%, nekondenzujuća
- napajanje 85-250Vac / 50-60Hz ili 24Vac/dc \pm 10%
- potrošnja 3VA (bez potrošnje na pomoćnim izvorima +12V i +5V)
- priključci standardni faston 6.3mm

