

Performanse	<h1>EDS1000 IZBOR TIPOVA</h1>		
Technički indeks			
Ožičenje	Glavno kolo i funkcije kratkospojnika	Osnovno ožičenje	Funkcije priključaka na CPU ploči
Podaci za izbor tipa	Tip proizvoda	Izgled proizvoda	Dimenzije
	Kontrolni mod	Tasteri	Funkcije tastera
Funkcionalni parametri	Osnovni funkcionalni parametri (F0)	Start-up shutdown i funkcionalni parametri kočnja (F1)	Dodatni funkcionalni parametri (F2)
	Funkcion. parametri zatvorene sprege (F3)	jednostavni PLC funkcion. parametri (F4)	funkcionalni parametri za priključke (F5)
	Specijalna grupa funkcionalnih parametara za "swing" frekvencija (F6)	Funkcionasni parametri za obezbeđenje učestanosti (F7)	Upravljačka grupa parametara za motor i vektor(F8)
	Grupa funkcionalnih parametara za zaštitu (F9)	Funkcionalni parametri za snimanje otkaza (Fd)	Funkcionalni parametri za šifru i specijalni pristup(FF, C)
Delovi	LCD tastatura	Podsklop kočnice	Komunikacioni podsklop
Otkazi	Pojavni oblici otkaza i kontramere	Uvid u snimke otkaza	Reset defekta

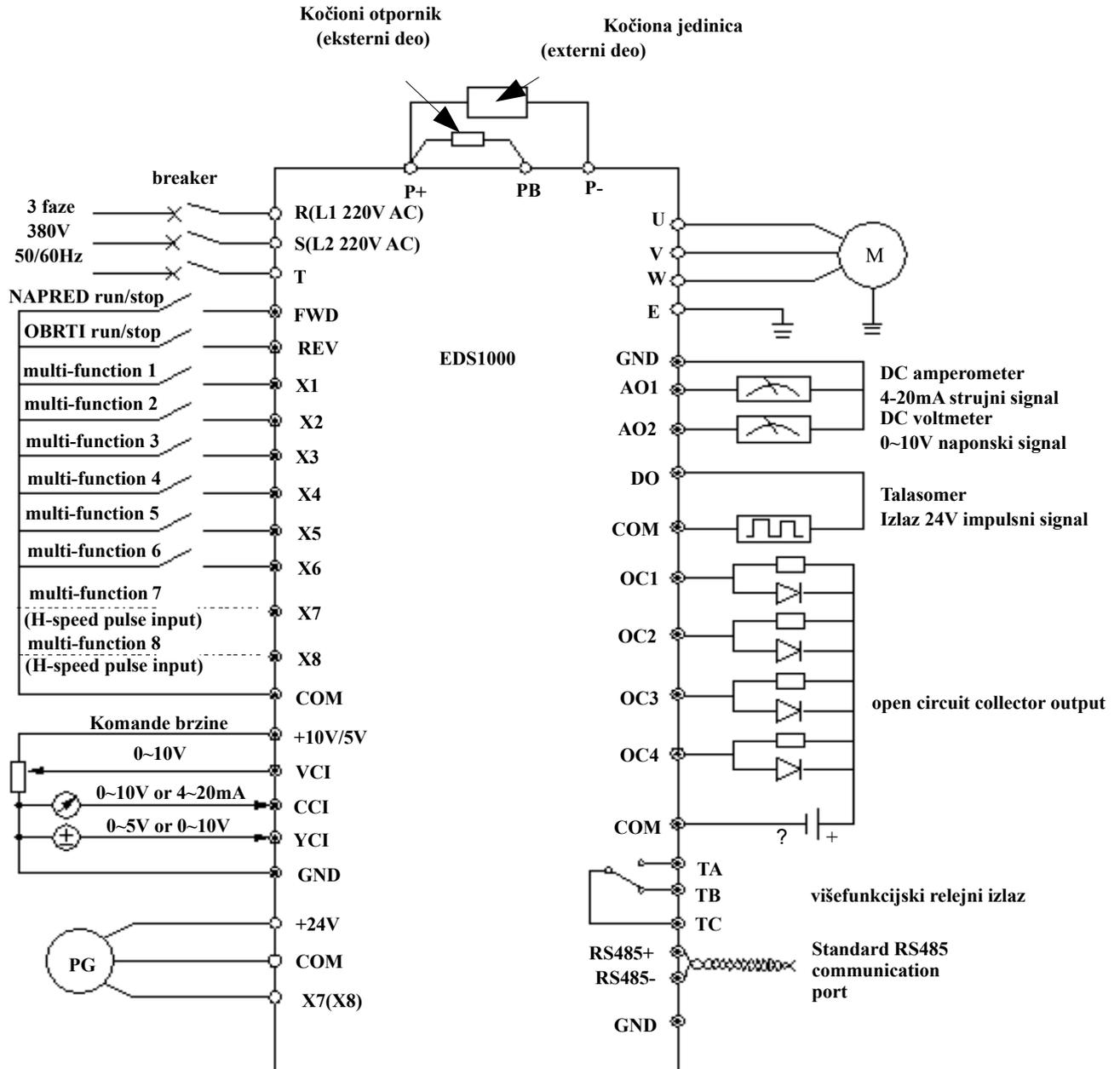
Performanse:

EDS1000 vektorski regulator bez senzora Zahvaljujući jedinstvenom dizajnu regulator ima veliki obrtni momenat, zahvaljujući PWM regulaciji prostornog naponskog vektora, tehnologiji beskontaktnog vektora brzine, elektromagnetski kompatibilan uz nizak nivo elektromagnetskih smetnji.

Technički index

Stavka		Opis	
Ulaz	Nominalni napon/učestanost	3 fazni 380V, 50Hz/60Hz; monofazni 220V, 50Hz/60Hz	
	Opseg dozvoljenih napona	3 fazni od 320V~460V; monofazni: 200V~260V	
Izlaz	Napon	400V tip: 0~380V; 200V tip: 0~220V	
	Učestanost	0Hz-400Hz	
	Kapacitet preopterećenja	G tip 150% nominalne struje 1 minut 200% nominalne struje 0.5 sec P tip 120% nominalne struje 1 minut.	
Upravljačke Performance	Kontrolni mod	Zatvorena sprema vektora proklizavanja po brzini bez senzora, V/F kontrola otvorene sprege	
	Opseg regulacije brzine	1 : 100	
	Početni obrtni moment	150% nominalnog momenta na učestanosti od 1 Hz	
	Preciznost stabilne brzine	$\leq \pm 0.5\%$ od nominalne sinhronne brzine	
	Tačnost učestanosti	Digitalno maksimalna učestanost $\times \pm 0.01\%$ Analogno maksimalna učestanost $\times \pm 0.2\%$	
	Rezolucija učestanosti	Analogno	0.1% od maksimalne učestanosti
		Digitalno	0.01Hz
		Eksterni impuls	0.5% od maksimalne učestanosti
	Povećanje obrtnog momenta	Automatsko/manuelno, 0.1%~20.0%	
	V/F dijagram (karakteristika napon/učestanost)	Zadavanje nominalne učestanosti u opsegu 5~400Hz, Izbor konstantnog momenta, opadajući moment 1, opadajući moment 2, opadajući moment 3, ukupno 4 vrste krivih	
	Dijagram ubrzanja/usporenja	2 moda : PraVA LINIJA UBRZANJA/usporenja i S kriva istih; 7 vrsta vremena ubrzanja/usporenja (jedinice minute/sec), maksimalno vreme 6000 minuta.	
	Kočnice	Otpor	Interni ili eksterni kočioni otpornik
		DC kočnica	Opciono start-up i stop učestanost 0~15Hz, naponska. 0~15%, vremenska 0~20.0 s
	Pomak	Opseg pomaka učestanosti : 0.50Hz~50.00Hz Zadavanje vremena ubrzanja/usporenja pomaka : 0.1~60.0	
	Rad sa više brzina	Ostvaren internim PLC-om ili preko kontrolnih priključaka	
	Interni PID kontroler	Pogodan da se uradi sistem sa zatvorenom spregom	
	Rad sa automatskom štednjom energije	Optimizovana V/F kriva automatski prilagođena opterećenju da bi se realizovala štednja energije	
	Automatska regulacija napona (AVR)	Održava konstantnim izlazni napon ukoliko napajanje varira.	
	Automatsko ograničenje struje	Automatsko ograničavanje struje da bi se izbegla česta prekoračenja koja uzrokuju otkaz	
	Radne funkcije	Redosled izbora kanala	Sa tastature, preko priključaka, preko serijskog porta
Određivanje kanala radne učestanosti		Zadavanje : digitalno, analogno, impulsno, preko serijskog port, kombinovano, preklapanje moguće u svako doba	
Impulsni izlazni kanal		Izlazne kvadratne impulse 0~20KHz dobijamo zadavanjem fizičkih parametara, izlazna učestanost.	
Kanal analognog izlaza		2 kanala analognog izlaza, kanal AO1 može dati 4~20mA ili 0~10V a AO2 je 0~10V; ovim regulator realizuje fizičke parametre kao što je zadata učestanost, izlazna učestanost itd.	
Tastatura	LED displej	Prikazuje zadatu učestanost, izlaznu učestanost, izlazni napon, izlaznu struju itd. ukupno 20 vrsta parametara	
	Blokiranje tastera	Blokira pojedine ili sve tastere (analog potencijometar se ne može blokirati)	
Zaštitne funkcije	Prekostrujna zaštita, prenaponska zaštita, podnaponska zaštita, zašt. Pregrevanja, zašt. preopterećenja, zašt. nestanka faze (opcija) itd.		
Delovi	Podsklop kočnice, tastatura, kabl za tastaturu itd.		
Ambijent	Ambijent za rad	Unutra, bez direktnog izlaganja suncu, bez prašine, bez korizivnih i zapaljivih gasova, bez ulja, magle, pare, vodenih kapi i sl.	
	Nadmorska visina	Niže od 1000m	
	Temperatura ambijenta	-10°C~+40°C (T°ambijenta 40°C ~50°C, smanjite opterećenje i povećajte hladnjak)	
	Relativna vlažnost	Manja od 95%RH, bez kondenzacije	
	Vibracije	Manje od 5.9m/s ² (0.6g)	
	Temperatura skladištenja	-40°C~+70°C	
Konfiguracija	Stepen zaštite	IP20	
	Hlađenje	Ventilatorom sa automatskom kontrolom temperature	
Način montaže	na zid		

Osnovni radni dijagram ožičenja



U/I priključci glavnog kola

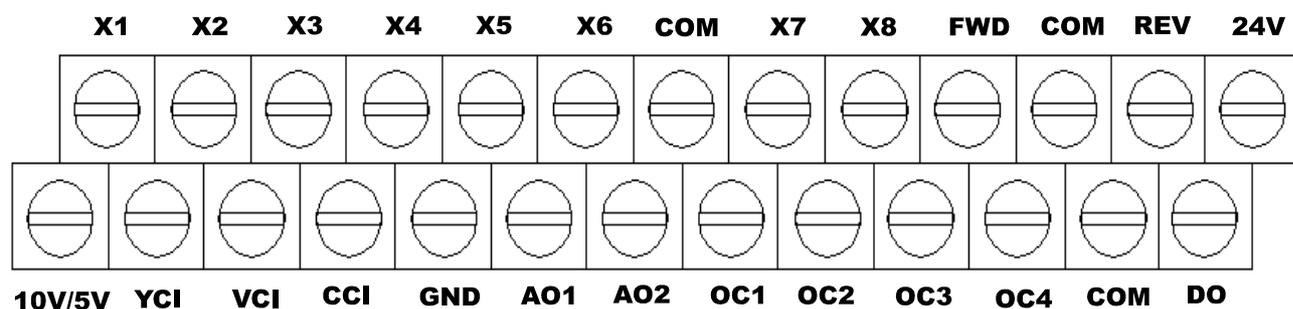
Opis funkcija priključaka

Simbol	Funkcija	Opis
RS485	RS485 komunikacioni port	port za vezu sa tastaturom, upravljanje mašinom ili kaskadna veza ili sinhrono upravljanje
JP1	Izlaz relea za slučaj otkaza	uvek otvoreni pin relja se zatvara kad nastupi defekt regulatora
CN2	Eksterni U/I kontrolni priključak	Ovaj port se koristi kad radi eksterna kontrola regulatora

Opis funkcija kratkospojnika

symbol	Function	setting	factory default
JP7	YCI 5V/10V izbor ulaznog napona	5V: 0-5V naponski signal 10V: 0-10V naponski signal	0-5V
JP9	CCI izbor ulaza struja/napon	A: 0/4~20mA strujni signal V: 0~10V naponski signal	0~10V
JP6	analogni izlazni priključak AO1 izbor tipa izlaza struja/napon	A: 4~20mA AO1 izlazni strujni signal V: 0~10V AO1 izlazni naponski signal	0~10V

Priključci na CPU ploči

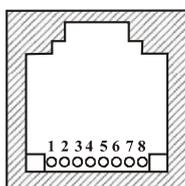


upravljačko kolo priključaka CN2 je po sledećem rasporedu

Funkcionalna tabela CN2 priključaka na CPU ploči

Stavka	simbol	ime	Opis funkcije	Spec
Run komanda	FWD	komanda unapred	Vidi grupu F5.08 za komandu kretanja unapred pomoću dve ili tri žice	Optokaplarski izolovan ulaz Impedansa: R=2KΩ Max. ulaz. učest.: 200Hz <div style="text-align: center;"> </div> Ulaz. imped. X7, X8 ulaznog kanala: R=2KΩ Max. izlazna Freq.: 50KHz Opseg ulaznog napona: 15~24V
	REV	obratno		
Multi- funkcioni ulazni priključci	X1	Multi-funkcioni ulaz 1	Detalji korišćenja multifunkcionalnih ulaznih priključaka se nalaze u poglavlju 6. Sekcija 6.6 funkcionalni parametri (grupa F5) ulaza i opis funkcija. X7-X8 se može zadati kao H-impulsni brzinski port, za detalje vidi poglavlje 6 Sekcija 6.6 funkc. parametri (grupa F5) ulaza i opis funkcija. (zajednički kraj: COM)	
	X2	Multi- funkcioni ulaz 2		
	X3	Multi- funkcioni ulaz 3		
	X4	Multi- funkcioni ulaz 4		
	X5	Multi- funkcioni ulaz 5		
	X6	Multi- funkcioni ulaz 6		
X7	Multi- funkcioni ulaz 7			
X8	Multi- funkcioni ulaz 8			
Napajanje	+24V	+24V napajanje	Obezbeđuje +24V napajanje. (negativni pol: COM)	Max. izlaz. struja: 150mA
	+10V/+5V	+10V/+5V napajanje	Obezbeđuje +10V/+5V napajanje. (negativni pol: GND)	Max. izlaz. struja: 50mA
	COM	Zajed. kraj +24V napajanja (negativni pol)	Zajednički kraj i referentna masa digitalnog ulaznog signala	Interna izolacija između COM i GND
	GND	+10V napajanje (negativni pol)	Referentna masa analognog signala i napajanje +10V	
Ulazne analogne vrednosti	CCI	Ulaz analogne vrednosti CCI	Prihvata analogne ulazne struje/napone, napon/struja se određuje kratkospojnikom JP9, fabrički je napon. (referentna zemlja: GND)	Opseg ulaznog napona: 0~10V (ulazna impedansa: 70KΩ) Opseg ulaznih struja: 4~20mA (ulazna impedansa: 500Ω) Rezolucija: 1/1000
	YCI	Ulaz analogne vrednosti YCI	Prihvata analogne naponske ulaze, 0~5V ili 0~10V određene kratkospojnikom JP7, fabrički je 0~5V. Može direktno kontrolisati smer motora. (referentna zemlja: GND)	Opseg ulaznog napona: 0~5V (ulazna impedansa 70KΩ) 0~10V ulazna impedansa 36KΩ Rezolucija: 1/1000
	VCI	Ulaz analogne vrednosti VCI	Prihvata analogne naponske ulaze (referentna zemlja: GND)	Opseg ulaznih napona: 0~10V (ulazna impedansa: 70KΩ) Rezolucija: 1/1000
Izlazne analogne vrednosti	AO1	Izlaz analogne vrednosti 1	Obezbeđuje analogni naponsko/strujni izlaz, može izraziti 6 vrsta parametara, vidi F5.17 opis parametara, izbor napona/struja pomoću kratkospojnika JP4, fabrički izabran napon. (referentna zemlja: GND)	Opseg izlaznih struja: 4~20mA Opseg izlaznih napona: 0~10V
	AO2	Izlaz analogne vrednosti 2	Obezbeđuje analogni naponski izlaz izlazna struja. (referentna zemlja: GND)	
Multi-funkcionalni izlazni priključci	OC1	Open collector izlazni priključak 1	Koristi se za multi-funkcionalno preklapanje izlaznih priključaka, vidi poglavlje 6 Sekcija 6.6 funkcionalni parametri priključaka (grupa F5) izlazi i funkcionalni opis. (zajednički kraj: CME)	Optokaplarska izolacija izlaza Opseg radnog napona: 15~30V Max. izl. Struja: 50mA Za metod korišćenja vidi F5.10-F5.13 opis parametara
	OC2	Open collector izlazni priključak 2		
	OC3	Open collector izlazni priključak 3		
	OC4	Open collector izlazni priključak 4		
	DO	H-izlazni impulsni priključak za brzinu	koristi se za multi-funkcionalni priključak izlaznog impulsnog signala, za detlje vidi poglavlje 6 Sekcija 6.6 funkcionalni parametri priključaka (grupa F5) opisi izlaznih funkcija. (zajednički kraj: CME)	Napon izlaznog impulsa : 24V Opseg izlaznih učestanosti: zavisi od parametra F5.24, max.20KHz

Redosled priključaka na RS485

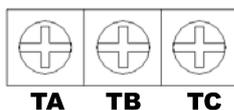


RS485 redosled priključaka								
br.	1	2	3	4	5	6	7	8
ime	485+	*	485-	*	*	GND	*	+5V

Funkcionalna tabela CPU ploče RS485

stavka	simbol	ime	spec	
Komunikacija	RS485+	RS485 Komunikacioni interfejs	485 diferencijalni signal sa pozitivnim krajem	Za standardni RS-485 komunikacioni interfejs koristite upredeni ili STP kabl
	RS485-		485diferencijalni signal sa negativnim krajem	

Raspored priključaka na JP1

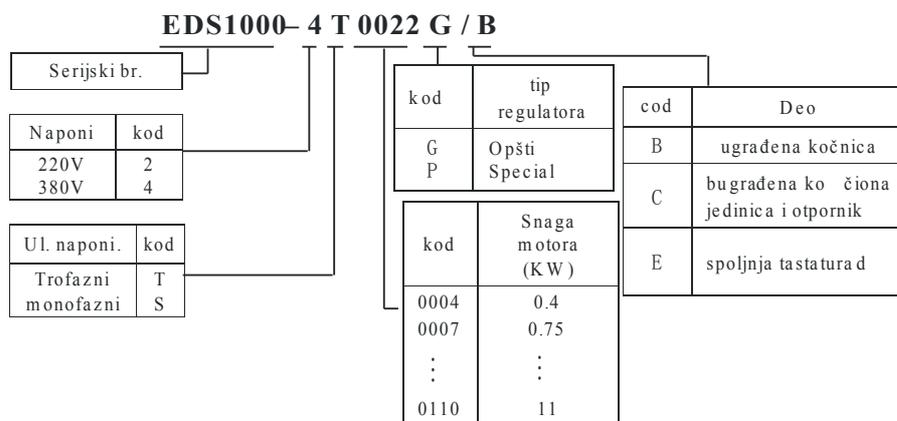


Funkcionalna tabela priključaka CPU ploče JP1

stavka	simbol	ime	Funkcionalni opis	Spec
Priključci izlaznog relea	TA	Izlazni rele defekta regulatora	Normal: TB-TC zatvoren, TA-TC otvoren Kvar: TB-TC otvoren, TA-TC zatvoren	TB-TC: uvek zatvoren TA-TC: uvek otvoren Snaga kontakta: AC250V/2A (COSΦ=1) AC250V/1A (COSΦ=0.4) DC30V/1A

Opis tipa regulatora

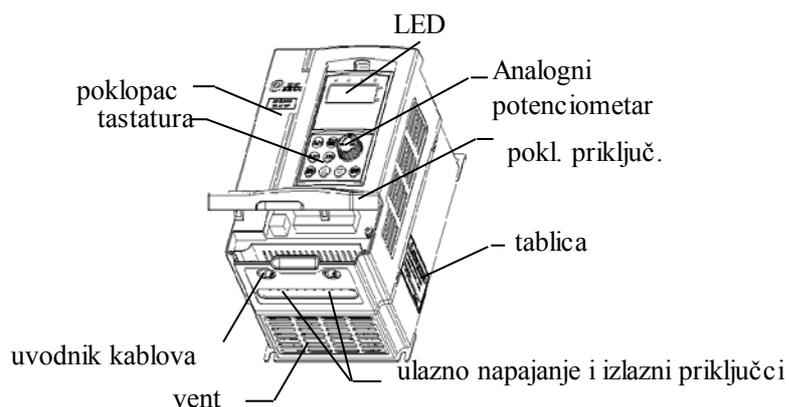
Podaci za izbor tipa regulatora



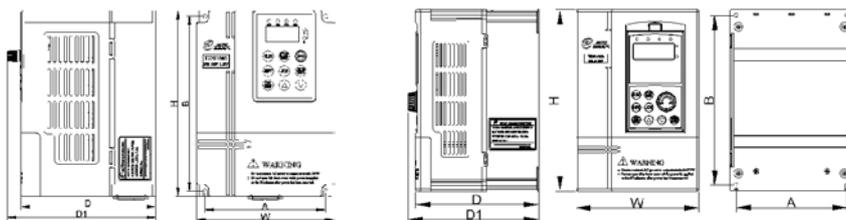
Opis tipova regulatora

Tip regulatora	sa konstantnim momentom	Nom. Snaga (KVA)	Nom. Izlazna struja (A)	odgovarajući motor (KW)
EDS1000-2S0004	—	1.1	3	0.4
EDS1000-2S0007	—	1.8	4.7	0.75
EDS1000-2S0015	—	2.8	7.5	1.5
EDS1000-2S0022	—	3.8	10	2.2
EDS1000-4T0007G	—	1.5	2.3	0.75
EDS1000-4T0015G	EDS1000-4T0015P	2.4	3.7	1.5
EDS1000-4T0022G	EDS1000-4T0022P	3.3	5.0	2.2
EDS1000-4T0037G	EDS1000-4T0037P	5.6	8.5	3.7
EDS1000-4T0055G	EDS1000-4T0055P	8.6	13	5.5
EDS1000-4T0075G	EDS1000-4T0075P	11	17	7.5
—	EDS1000-4T0110P	17	25	11

Izgled i nazivi delova



Dimenzije sklopa

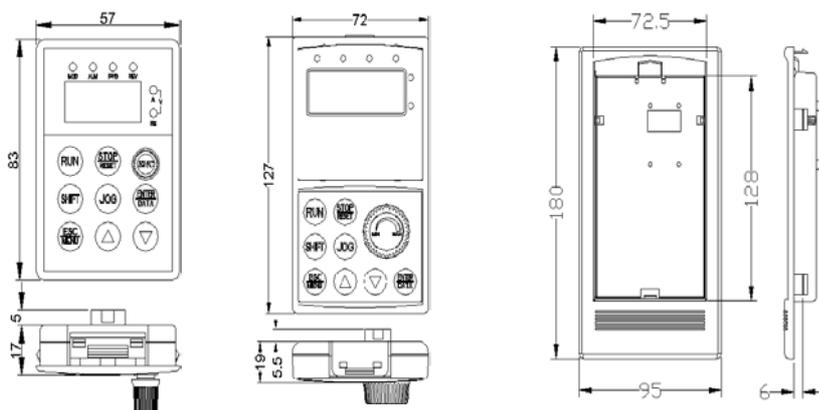


Spoljne mere A

Spoljne mere B

Tip regulatora	G: general P: special	A (mm)	B (mm)	W (mm)	H (mm)	D (mm)	D1 (mm)	Otvor za pričvršč. (mm)	Bto.Težina (kg)	Sl. Br.
EDS1000-2S0004	EDS1000-4T0007G/C	110	160	125	170	123.2	135.5	4	1.5	Fig.A
EDS1000-2S0007	EDS1000-4T0015G/C									
EDS1000-2S0015	EDS1000-4T0022P/C									
EDS1000-2S0022		140	215	155	230	155	164	5	3.0	Fig.B
EDS1000-4T0022G/4T0037P/C										
EDS1000-4T0037G/4T0055P/C										
EDS1000-4T0055G/4T0075P/C		185	275	200	290	178	187	6	6.1	Fig.B
EDS1000-4T0075G/4T0110P/C										

Spoljne dimenzije tastature i pripadajuće kutije u (mm)



EN-KB5

EN-KB6

Fig.a tastatura

Fig.b kutija tastature

Rad u kontrol modu

Kanali preko kojih dobijamo učestanost

EDS1000 u uobičajenom načinu rada postoje 10 vrsta dobijanja učestanosti:

- 0: Preko analognog potencijometra
- 1: Direktna digitalna frekvencija
- 2: Preko UP/DOWN priključaka(memorisan po prekidu ili gašenju napajanja)
- 3: Preko serijskog porta
- 4: Preko analogne vrednosti VCI
- 5: Preko analogne vrednosti CCI
- 6: Preko analogne vrednosti YCI
- 7: Preko impulsa na priključku (PULSE)
- 8: Zadavanjem kombinacije
- 9: Preko UP/DOWN priključka(ne memorisanog posle gašenja ili ispada napajanja)

Run mod

EDS2000/EDS2800 regulator ima 7 vrsta run moda. Sledeći su dati po prioritetu:

- jog
- run→closed-loop
- run→PLC
- run→multisection speed
- run→injection molding machine
- run→swing frequency
- run→common run.

0: jog run – pomak

Po dobijanju ove komande (naprimer pritisnut taster **JOG** na tastaturi) za vreme stanja čekanja regulator radi na jog frekvenciji (vidi funkc. kod F2.06~F2.08).

1: closed-loop run - u zatvorenoj petlji

Regulator je u ovom režimu rada kada je zadat parameter (F3.00=1). Naime nastavlja sa PID podešavanjem do zadate vrednosti i vrednosti sprege (proporcionalno integralno diferencijalna računanja, vidi grupu F3 funkcija) i PID izabrani izlaz je izlazna učestanost regulatora. Pomoću multifunkcionalnih priključaka može se izaći iz ovog moda i preći u niži nivo upravljanja (funkcija 20).

2: PLC run

Regulator ulazi u PLC run mod i radi prema zadatim vrednostima (vidi grupu F4 opis funkc. Koda) zadavanjem PLC funkcionalnih parametara (F4.00 poslednji bit≠0). Pomoću multifunkcionalnih priključaka može se izaći iz PLC moda i preći u niži nivo upravljanja (funkcija 21).

3: Multi-section speed run - rad sa više brzina

Izborom nenulte kombinacije multifunkcionalnih priključaka(1, 2, 3, 4 funkcija), izabere se više učestanosti 1~15(F2.30~F2.44) da bi se radilo sa više brzina.

4: Swing frequency run - promena učestanosti

Regulator ulazi u ovaj režim rada kada je zadat odgovarajući parameter (F6.00=1). Zadavanje specijalnog parametra promene učestanosti prema zahtevima gde je potrebno realizovati swing frequency run.

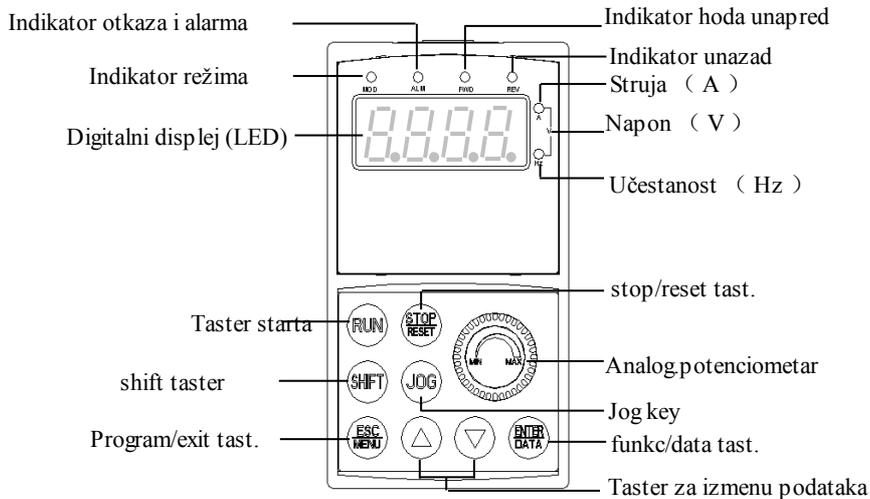
5: Common run - prosti način rad

Prosti način rada sa otvorenom spregom regulatora.

U gore pomenutih 6 načina rada izuzev “jog run” regulator radi prema metodi zadavanja učestanosti. Kod rada u “PID”, “PLC”, “multisection run”, “common run” regulator takođe može da otkloni frekvenciju.

Izgled tastature

Tastatura je glavna jedinica za prijem komandi prikaz parametara.



LED i indikatori

4 indikatora statusa gledano s leva na desno imamo MOD (mode), ALM (alarm), FWD (rad unapred), REV (rad u suprotnom smeru).

stavka		Opis funkcije	
Displej funkcija	Digital displej	Prikazuje tekući radni i zadati parametar	
	indikator statusa	A, Hz, V	Jedinice prikazanih fizičkih parametara (struja A, napon V, učestanost Hz)
		MOD	Ovaj indikator svetli u nenadziranom statusu i gasi se ako taster ne bude pritisnut minutu, tada se vraća u kontrolisani (nadzirani) status. (svetli kad su dozvoljene modifikacije)
		ALM	Indikator alarma svetli ukazujući da je regulator u stanju prekostruja ili prenaponski status ili tekući alarm status
		FWD	Indikator rada unapred, ukazuje da je regulator rasporedio faze za obrtanje motora unapred
REV	Indikator rada u suprotnom smeru, ukazuje da su izlazne faze regulatora takve da se motor vrti u suprotnom smeru		

Displej status tastature

Tastatura EDS1000 može biti u četiri stanja:

1. prikaz parametara
2. radno stanje
3. alarmni status
4. modifikacija funkcionalnih parametara.

LED indikator zasvetli kad se uređaj veže na napajanje, a digitalni displej prikaže “-EN-“ pa pređe u prikazivanje učestanosti kao što je dato na slici Fig.a.

(1) Waiting parameter display status - prikaz parametara

Regulator je u ovom stanju i prikazuje kontrolisane parametar (normalno se prikazuje učestanost C-00). Kao što se vidi na slici Fig.b. Jedinice su označene svetljenjem diode sa desne strane.

Pritiskanjem tastera **SHIFT** mogu se cirkularno prikazati drugi kontrolni parametri. Ukoliko se ne pritisne ni jedan taster u roku od jedne minute prikaz se vraća u stanje prikaza parametara.

(2) run parameter display status - radno stanje

Regulator ulazi u radno stanje kad se zada komanda "run" i u tom stanju se prikazuje stanje izmenjivih parametara i normalna izlazna učestanost. Na slici Fig.c, su prikazana stanja indikatora.

Pritiskanjem tastera **SHIFT** u krug se prikazuju stanja parametara koja se mogu menjati. Za vreme ovog prikazivanja se može pritisnuti taster **ENTER DATA** da bi se prebacili na režim promene parametara a u protivnom ostaje ispisan poslednji prikazani parametar.

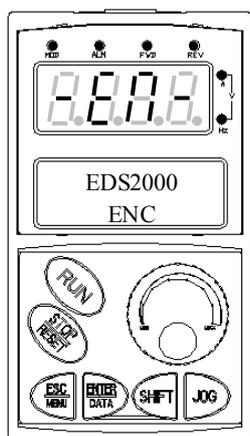


Fig a Uključenje-EN-

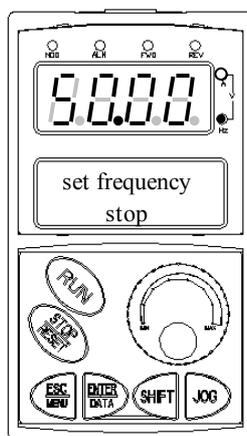


Fig b stop status , prikaz stop

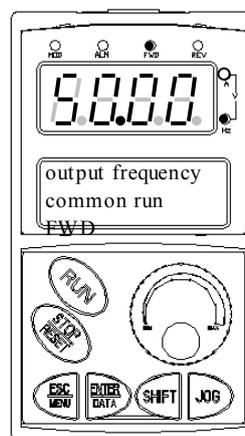


Fig c run status, prikaz run status parametra

(3) prikaz alarmnog stanja

Regulator ulazi u stanje prikaza alarma po detekciji signala neispravnosti i kod graške se očitava uz bljeskanje displeja (prikazano na desnoj slici); pritiskanjem **SHIFT** tastera će se prikazati parametar greške. Tasterom **ESC/MENU** se ulazi u program status da se vidi Fd grupa parametara ukoliko se želi bliža informacija.

Tasterom **STOP/RESET** se potvrđuje da je greška otklonjena. Ovo se potvrđuje preko tastature ili komunikacionog kanala . Kod greške ostaje ako nije otklonjena.

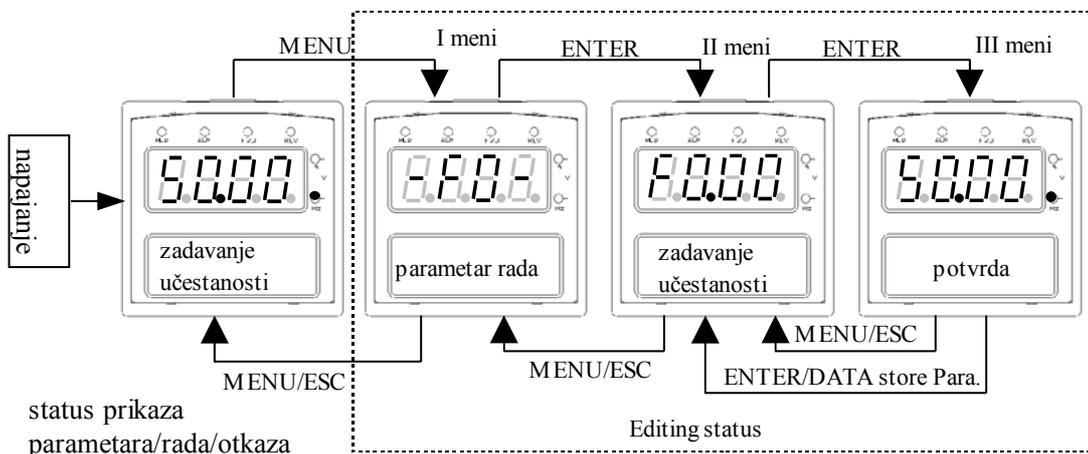


failure alarm display status

(4) status izmene funkcionalnog koda

U stanju čekanja/rada ili alarma tasterom **ESC MENU** se može ući u režim izmene (ako je zadata korisnička šifra u ovaj status se može ući posle unošenja šifre), a ovaj status je prikazan preko tri klase menija kao što je dato na donjoj slici. Pritiskanjem digitalnog potencijometra ili tastera **ENTER DATA** se može ući u režim prve klase. U stanju funkcionalnih parametara pritiskanjem digitalnog potencijometra ili tastera **ENTER DATA** se prelazi u status potvrde.

Tasterom **ESC MENU** se vraća u prethodno stanje bez izmene promenjenih parametara.



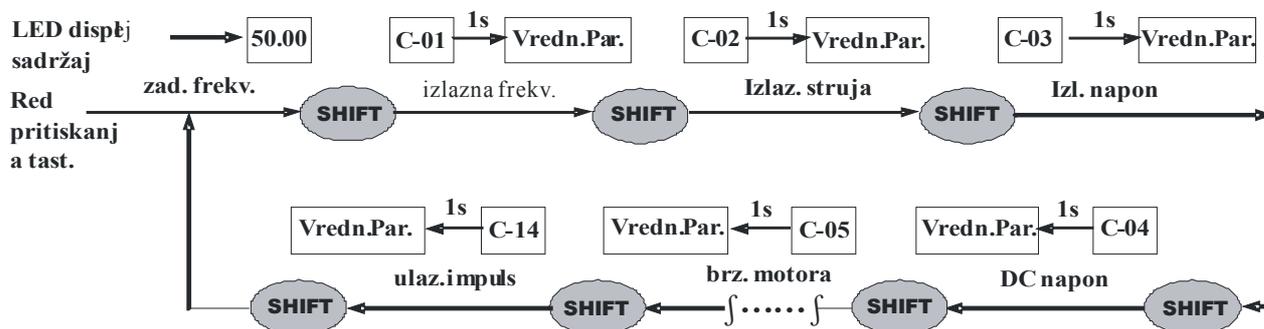
Funkcije tastature

Metod rada sa tastaturom

Tastaturom se može raditi na sledeće načine, na primer:

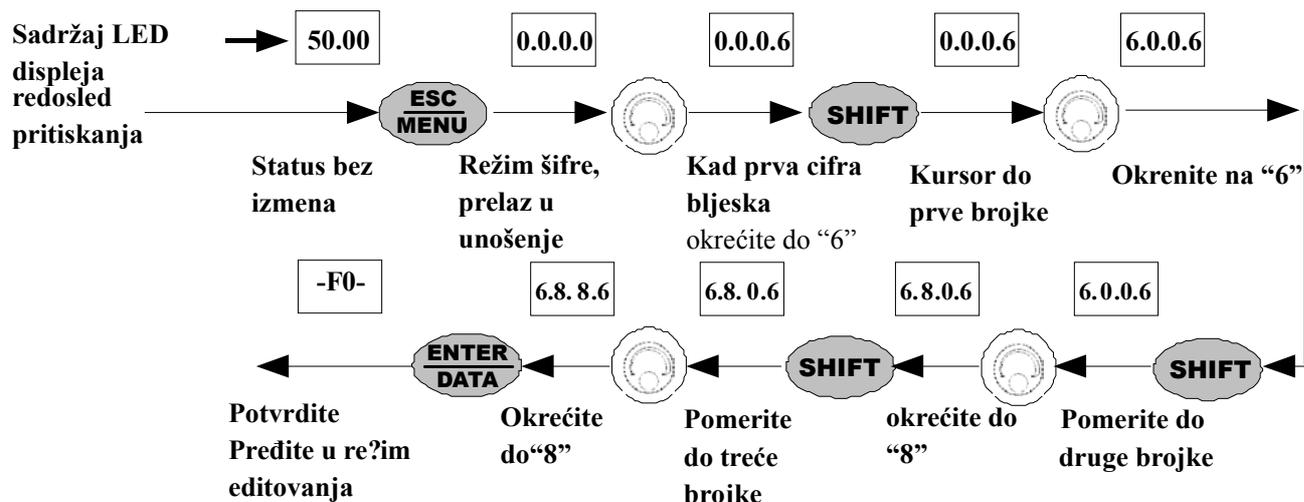
Prebacivanje prikaza parametara

Pritiskanjem **SHIFT**, distastera vidimo grupu C grup parametara. Ostali parametri će se automatski prikazati posle jedne sekunde.

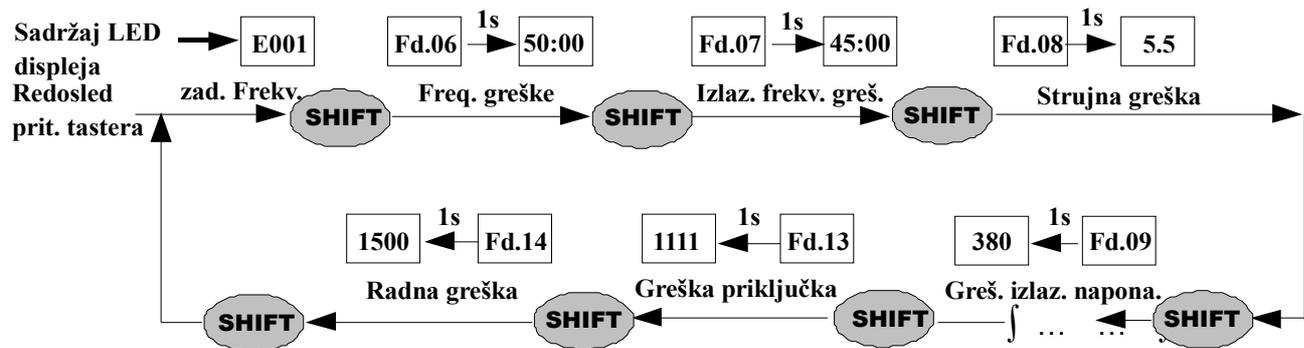


Režim izmene funkcionalnog koda posle unošenja korisničke šifre (password)

“Korisnička šifra” FF.00 je “6886”. Na donjoj slici zadebljana brojka bljeska.



Pregled parametra greške u režimu greške



Zabrana rada na tastaturi

U situanormalnog rada tastature pritisnite  taster 5s da je zaključate.

Funkcionalni parametri

Opis simbola

- × ---- parametar se ne može menjati za vreme rada
- ---- parameter se može menjati za vreme rada
- * ---- read-only parametar, ne menja se

F0 –osnovna grupa funkcionalnih parametara					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	mogućnost izmene
F0.00	Izbor kanala ulazne učestanosti	0: sa analognog potenciometra 1: sa tastature 2: priključci UP/DOWN (zapamćen po isključenju) 3: sa serijskog porta 4: VCI analog izbor (VCI-GND) 5: CCI analog izbor (CCI-GND) 6: YCI analog izbor (YCI-GND) 7: impulsi na priključku (PULSE) 8: kombinovano zadavanje 9: priključci UP/DOWN (ne pamti po isključenju)	1	1	○
F0.01	Zadavanje frekv.	Donja granica ~ gornja granica.	0.01Hz	50.00Hz	○
F0.02	Izbor komandnog kanala	0: sa tastature 1: komanda sa priključka (stop taster ne radi) 2: komanda sa priključka (stop taster radi) 3: komande sa serijskog porta (stop taster ne radi) 4: komande sa serijskog porta (stop taster radi)	1	0	○
F0.03	Zadavanje smera	1 st bit: 0, unapred; 1, unazad 2 nd bit: 0, dozvoljeno unazad 1, nije dozvoljeno unazad	1	0	○
F0.04	Izbor Ubrzanja/Usporenja	0: linearno ubrzanje/usporenje 1: ubrzanje/usporenje po S krivoj	1	0	×
F0.05	Početno vreme Ubrz./Uspor. Po S krivoj	10.0 50.0 vreme Ubrz./Uspor. F0.05+F0.06≤90	0.1(%)	20.0(%)	○
F0.06	vreme uspona po S krivoj	10. 80.0 vreme Ubrz./Uspor. F0.05+F0.06≤90	0.1(%)	60.0(%)	○
F0.07	Jedinice ubrz./uspor.	0: sekunde 1: minute	1	0	×
F0.08	Vreme ubrzanja 1	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F0.09	Vreme usporjenja 1	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F0.10	gornja gran. freq.	Donja granica freq. - 400.00Hz	0.01Hz	50.00Hz	×
F0.11	Donja gran. freq.	0.00 - Gornja granica freq.	0.01Hz	0.00Hz	×
F0.12	Donja gran. freq. u radnom režimu	0: radi na donjoj gran. Freq. 1: stop rada	1	0	×
F0.13	Izdizanje momenta	0: manualno dizanje momenta 1: automatsko podizanje	1	0	○
F0.14	Torque boost	0.0 - 20.0 (%)	0.1(%)	2.0(%)	○
F0.15	Zadavanje V/F krive	0: kriva sa konstan. Momentom 1: kriva sa opadajućim momentom 1 (sa fakt. Snage 2.0) 2: kriva sa opadajućim momentom 2 (sa 1.7 fakt. Snage) 3: kriva sa opadajućim momentom 3 (sa 1.2 fakt. snage)	1	0	×
F0.16	Zadavanje G/P tipa	0: G tip 1: P tip	1	0	×

F1 grupa funkc. parametara start-up(paljenje)/shutdown(gašenje)/kočenje					
Kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F1.00	Start-up režim rada	0: paljenje sa početnom frekvencijom 1: kočnica, pa poč. Frekven. 2: speed track start-up	1	0	×
F1.01	početna Frekv.	0.0 - 10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
F1.02	Trajanje start-up Freq.	0.0 - 20.0S	0.1s	0.0s	○
F1.03	Napon DC koč. start-up	0 - 15 (%)	1	0	○
F1.04	Vreme pri DC koč.start-up	0.0 - 20.0S	0.1s	0.0s	○
F1.05	Stop mod	0: Dec stop 1: free stop 2: Dec + DC brake stop	1	0	×
F1.06	Početna učest. DC koč. pri prestanku rada	0.0 - 15.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
F1.07	Vreme DCkoč. kada radi stop	0.0 - 20.0s	0.1s	0.0s	○
F1.08	Napon DC koč. Kada stop radi	0 - 15 (%)	1	0	○
F2 – grupa funkc. parametara za pomoćni rad					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F2.00	Vremenska konstan. Analognog filtera	0.00 - 30.00s	0.01s	0.20s	○
F2.01	Mrtvo vreme između rada unapred/unazad	0.0 - 3600.0s	0.1s	0.0s	○
F2.02	Rad sa automat. uštedom energije	0: no action 1: action	1	0	×
F2.03	AVR funkcija	0: nema akcije 1: stalno delovanje 2: delovanje samo za vreme usporjenja	1	0	×
F2.04	Kompenzacija frekvencije proklizavanja	0 ~ 150(%) 0-nema kompenzacije frekv. prokliz.	1	0	×
F2.05	Učestanost nosećeg signala	2 - 15.0K	0.1K	U zavisnosti od tipa	×
F2.06	frekvenc. pomaka	0.10 - 50.00Hz	0.01Hz	5.00Hz	○
F2.07	Vreme ubrzanja pomaka	0.1 - 60.0s	0.1s	20.0s	○
F2.08	Vreme uspor. pomaka	0.1 - 60.0s	0.1s	20.0s	○
F2.09	Kombinacija kanala ulazne frekvencije	0: VCI + CCI 1: VCI - CCI 2: YCI + CCI 3: rezervisano 4: VCI + YCI 5: rezervisano 6: eksterni impuls obezbeden + CCI 7: eksterni impuls obezbeden - CCI 8: rezervisano 9: rezervisano 10: rezervisano 11: rezervisano 12: rezervisano 13: VCI , CCI ma koja nenulta vrednost , VCI ima prednost 14: rezervisano 15: RS485+CCI 16: RS485-CCI 17: RS485+VCI 18: RS485-VCI 19: RS485+potenciometar sa tastature 20: RS485- potenciometar sa tastature 21: VCI+ potenciometar sa tastature 22: VCI- potenciometar sa tastature 23: CCI+ potenciometar sa tastature 24: CCI- potenciometar sa tastature 25: rezervisano 26: rezervisano 27: rezervisano 28: rezervisano	1	0	×

F2 – grupa funkc. parametara za pomoćni rad					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F2.10	Proporcija učestanosti za klijent-server komunikaciju	0 % - 500 %	1%	100%	○
F2.11	LED displej 1	0000-1111 prvi bit: tekuće vreme 0: ne prikazuje 1: prikaz drugi bit: akumulirano vreme 0: ne prikazuje 1: prikazuje treći bit: stanje ulaz. Priključka 0: ne prikazuje 1: prikazuje kilobit(četvrti bit): stanje izlaz. Priključka 0: ne prikazuje 1: prikazuje	1	0000	○
F2.12	LED displej 2	0000-1111 prvi bit: analog ulaz VCI 0: ne prikazuje 1: prikazuje drugi bit: analog ulaz YCI 0: ne prikazuje 1: prikazuje treći bit: analog ulaz CCI 0: ne prikazuje 1: prikazuje kilobit(četvrti bit): eksterni impulsni ulaz 0: ne prikazuje 1: prikazuje	1	0000	○
F2.13	Upravljanje operacijama parametara	LED 1 st bit: 0: dozvoljena izmena svih parametara 1: izuzev ovog param. , nije dozvoljena izmena svih ostalih parametara 2: izuzev F0.01 i ovog param, nije dozvoljena izmena svih ostalih parametara LED 2 nd bit: 0: nema akcije 1: restore default vrednost 2: brisanje istorije grešaka LED 3 rd bit: 0: zaključavanje tastera 1: zaključavanje tastera ali ne STOP 2: zaključavanje tastera ali ne   STOP tastera 3: zaključavanje tastera ali ne RUN, STOP tastera 4: zaključavanje tastera ali ne SHIFT, STOP tastera	1	0	×
F2.14	Konfigurisanje komunikacije	LED prvi bit: Izbor brzine u Bodima 0: 1200BPS 1: 2400BPS 2: 4800BPS 3: 9600BPS 4: 19200BPS 5: 38400BPS LED drugi bit: format podataka 0: 1-8-1 format, bez provere 1: 1-8-1 format, provera parnosti 2: 1-8-1 format, provera neparnosti	1	03	×

F2 – grupa funkc. parametara za pomoćni rad

kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F2.15	Lokalne adrese	0 - 127, 127 je adresa emitovanja. 127 je adresa glavnog uređaja kada komuniciraju glavni periferni uređaji. 126 se koristi za udaljenu tastaturu.	1	1	×
F2.16	Komunikaciono vremensko prekoračenje	0.0 - 1000.0s	0.1s	0.0s	×
F2.17	Lokalno kašnjenje odziva	0 - 1000ms	1ms	5ms	×
F2.18	Vreme ubrz. 2	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.19	Vreme uspor. 2	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.20	Vreme ubrz. 3	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.21	Vreme uspor. 3	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.22	Vreme ubrz. 4	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.23	Vreme uspor. 4	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.24	Vreme ubrz. 5	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.25	Vreme uspor. 5	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.26	Vreme ubrz. 6	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.27	Vreme uspor. 6	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.28	Vreme ubrz. 7	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.29	Vreme uspor. 7	0.1 - 6000.0	0.1	20.0	○
F2.30	Multiseke frekv. 1	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	5.00Hz	○
F2.31	Multiseke frekv. 2	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	10.00Hz	○
F2.32	Multiseke frekv. 3	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	20.00Hz	○
F2.33	Multiseke frekv. 4	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	30.00Hz	○
F2.34	Multiseke frekv. 5	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	40.00Hz	○
F2.35	Multiseke frekv. 6	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	45.00Hz	○
F2.36	Multiseke frekv. 7	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	50.00Hz	○
F2.37	Multiseke frekv. 8	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	5.00Hz	○
F2.38	Multiseke frekv. 9	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	10.00Hz	○
F2.39	Multiseke frekv. 10	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	20.00Hz	○
F2.40	Multiseke frekv. 11	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	30.00Hz	○
F2.41	Multiseke frekv. 12	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	40.00Hz	○
F2.42	Multiseke frekv. 13	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	45.00Hz	○
F2.43	Multiseke frekv. 14	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	50.00Hz	○
F2.44	Multiseke frekv. 15	Gornja gran učest./donja gran. učest.	0.01Hz	50.00Hz	○
F2.45	Skok učest. 1	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.46	Skok učest. 1 opseg	0.00 - 30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.47	Skok učest. 2	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.48	Skok učest. 2 opseg	0.00 - 30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.49	Skok učest. 3	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.50	Skok učest. 3 opseg	0.00 - 30.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	×
F2.51	Zadavanje rada	0 - 65535 hours	1	0	○
F2.52	Akumul. radno vreme	0 - 65535 hours	1	0	*
F2.53	RS485/232 Izbor komunikaciono formata paketa	0: ASCII paket od 14 byte ili 18 byte 1: hex paket od 8 byte ili 10 byte, originalni odziv neizmenjen 2: hex paket od 8 byte ili 10 byte, 12 komanda bez odziva 3: hex paket od 8 byte ili 10 byte, 14 komanda bez odziva 4: hex paket od 8 byte ili 10 byte, oba 12 i 14, komanda bez odziva	1	0	×

F3 – grupa funkc. param. rada u zatvorenoj sprezi

kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	mogućnost izmene
F3.00	Izbor rada u zatvorenoj sprezi	0: Ne radi u zatvorenoj sprezi 1: PID zatvorena sprega 2: rezervisano	1	0	×
F3.01	Izbor tipa kanala sa koga se radi	0: digitalni podaci 1: VCI analog ni naponski 0 - 10V 2: CCI analogni strujni 3: potenciometar sa panela	1	1	○
F3.02	Izbor kanala povratne sprege	0: VCI analog ulazni napon 0 - 10V 1: CCI analog. Ulaz 2: VCI+CCI 3: VCI-CCI 4: Min { VCI, CCI } 5: Max { VCI, CCI } 6: impulsna povr. sprega	1	1	○
F3.03	Digital zadavanje određenih vrednosti	0.00 - 10.00V	0.01	0.00	○
F3.04	Minimalna određena vrednost	0.0 - maximum određene vrednosti; procenat u odnosu na 10.00V	0.1(%)	0.0(%)	○
F3.05	Vrednost povratne sprege koja odgovara minimumu određene vrednosti	0.0 - 100.0(%)	0.1(%)	0.0(%)	○
F3.06	maxim. određene vrednosti	Minimum određene vrednosti - 100.0 (%)	0.1(%)	100.0(%)	○
F3.07	Vrednost povratne sprege koja odgovara maksimumu određene vrednosti	0.0 - 100.0 (%)	0.1(%)	100.0(%)	○
F3.08	proporcional. pojač. KP	0.000 - 9.999	0.001	0.050	○
F3.09	Integral pojač. KI	0.000 - 9.999	0.001	0.050	○
F3.10	Differential pojač. KD	0.000 - 9.999	0.001	0.000	○
F3.11	Ciklus uzorkovanja T	0.01 - 1.00s	0.01s	0.10s	○
F3.12	margin devijacije	0.0 - 20.0 (%) procenat u odnosu na 10.00V	0.1(%)	2.0(%)	○
F3.13	Podešavanje praga integral. Separacije PID	0.0 - 100.0%	0.1%	100.0%	○
F3.14	preset frekv. zatvorene sprege	0 - upper limit frequency	0.01Hz	0.00Hz	○
F3.15	Vreme držanja preset frekv. Zatvorene sprege	0.0-6000s	0.1s	0.0s	○
F3.16	Prag "Sleep frekvenc."	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
F3.17	Prag buđenja	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
F3.18	Sleep vreme kašnjenja	0.0 - 6000.0s	0.1	0.0	○
F3.19	Vreme kašnjenja buđenja	0.0 - 6000.0s	0.1	0.0	○
F3.20	Izbor režima rada sa održanjem konstantnog pritiska vode	0: izbor regulatora OC1-OC4, jedna pobuda jedan režim vode 1: ploča sa konst. pritiskom vode, jena pobuda jedan mod rada 2: ploča sa konst. pritiskom vode, jena pobuda dva moda rada 3: ploča sa konst. pritiskom vode, jena pobuda tri moda rada	1	0	×
F3.21	Opseg merenja pritiska na daljinu	0.001 - 9.999Mpa	0.001	1.000	○
F3.22	Dozvoljeni offset za gornju gran. učestanost i donju gran. učestanost kada se dodaje ili smanjuje broj pumpi	0.0 - 100.0%	0.1	0.0	○
F3.23	Vreme isključenja pumpe	0.0 - 1000.0s	0.1	300.0	○
F3.24	Vreme kašnjenja preklapanja magnetskog provodnika	0.1 - 10.0s	0.1	0.5	○
F3.25	Interval autom. preklap.	0000 - 9999minutes	1	0000	×
F3.26	Prikaz parametra za nadzor stanja vode	0: C-11, C-12 označava vrednost napona VCI, CCI 1: C-11, C-12 označava PID specif. pritisak i pritisak povratne sprege	1	0	○

F3 – grupa funkc. param. rada u zatvorenoj sprezi					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F3.27	rezervisano				○
F3.28	rezervisano				○
F3.29	rezervisano				○
F3.30	rezervisano				○
F3.31	rezervisano				○
F4 – grupa funkc. param. za rad sa jednostavnim PLC funkcijama					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabričke vrednosti	moгуćnost izmene
F4.00	Zadavanje PLC komandi	LED prvi bit: 0: nema akcije 1: stop posle prvog ciklusa 2: zadrži krajnju vrednost posle prvog ciklusa 3: posledični ciklusi LED drugi bit: 0: start ponovo sa prve sekcije 1: nastaviti rad sa učestanošću sa srednje sekcije LED treći bit: PLC run time jedinica 0: sekunde 1: minute	1	000	×
F4.01	Sekcija 1 zadavanja	000 - 621 LED prvi bit: zadavanje učestanosti 0: multisekc. frekv. i (i=1~7) 1: frekv. određena sa F0.00 funkcionalnim kodom LED drugi bit: izbor smera 0: unapred 1: unazad 2: određeno komandom run LED treći bit: Izbor vremena ubrz/uspor 0: Vreme ubrz/uspor. 1 1: Vreme ubrz/uspor. 2 2: Vreme ubrz/uspor. 3 3: Vreme ubrz/uspor. 4 4: Vreme ubrz/uspor. 5 5: Vreme ubrz/uspor. 6 6: Vreme ubrz/uspor. 7	1	000	○
F4.02	Sekcija 1 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.03	Sekcija 2 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.04	Sekcija 2 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.05	Sekcija 3 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.06	Sekcija 3 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.07	Sekcija 4 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.08	Sekcija 4 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.09	Sekcija 5 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.10	Sekcija 5 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.11	Sekcija 6 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.12	Sekcija 6 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○
F4.13	Sekcija 7 zadavanja	000 - 621	1	000	○
F4.14	Sekcija 7 rad	0 - 6000.0	0.1	10.0	○

F5 –grupa funkc. param. koji se odnose na priključke

kod	Naziv	Opseg	jedinica	Faabričke vrednosti	mogućnost izmene
F5.00	Izbor funkcije priključka X1	0: ostaviti priključak neiskorišćen 1: multisekcijski priključak za brzinu 2: multisekcijski priključak za brzinu 3: multisekcijski priključak za brzinu 4: multisekcijski priključak za brzinu 5: eksterni pomak u napred 6: eksterni pomak u nazad 7: Priklj. za vreme Ubrz/Usp 1 8: Priklj. za vreme Ubrz/Usp 2 9: Priklj. za vreme Ubrz/Usp 3 10: ulaz eksternog signala greške 11: ulaz eksternog reseta 12: ulaz slobodno gašenje 13: redosled eksternog stopa-prestanka rad 14: ulazna komanda gašenja DC kočenja DB 15: prestanak rada regulatora 16: Povećanje učestanosti (UP) 17: smanjenje učestanosti (DOWN) 18: Prekid komande Ubrz/Uspor 19: Trolinijsko upravljanje 20: ne radi u zatvorenoj sprezi 21: PLC ne radi 22: jednostavna pauza za PLC 23: PLC stop status reset 24: izbor kanala učestanosti 1 25: izbor kanala učestanosti 2 26: izbor kanala učestanosti 3 27: frekvencija prebačena na CCI 28: komanda prebačena na priključak 29: komanda kanala 1 30: komanda kanala 2 31: komanda kanala 3 32: skok na frekvenciju 33: ulaz eksternog interapta 34: kraj reseta internog brojača 35: kraj okidanja internog brojača 36: kraj reseta internog brojača 37: kraj okidanja internog brojača 38: ulaz impulsne frekvencije (važi samo za X7,X8) 39: rezervisano 40: rezervisano 41: rezervisano 42: rezervisano	1	0	×
F5.01	Izbor funkcije priključka X2	Kao i iznad			×
F5.02	Izbor funkcije priključka X3	Kao i iznad			×
F5.03	Izbor funkcije priključka X4	Kao i iznad			×
F5.04	Izbor funkcije priključka X5	Kao i iznad			×
F5.05	Izbor funkcije priključka X6	Kao i iznad			×
F5.06	Izbor funkcije priključka X7	Kao i iznad			×
F5.07	Izbor funkcije priključka X8	Kao i iznad			×
F5.08	Izbor smeru napred/nazad	0: režim rada sa dve linije 1 1: režim rada sa dve linije 2 2: režim rada sa tri linije 1 3: režim rada sa tri linije 2	1	0	×
F5.09	Gore/Dole brzina	0.01 - 99.99Hz/s	0.01Hz/s	1.00Hz/s	○

F5 – grupa funk. param. koji se odnose na priključke

kod	Naziv	Opseg	jedinica	Faabričke vrednosti	mogućnost izmene
F5.10	Zadavanje parametara na izlaznom priključku sa otvorenim kolektorom OC1	0: regulator radi (RUN) 1: dolazeći signal učestanosti (FAR) 2: signal detekcije nivoa učestanosti (FDT1) 3: rezervisano 4: alarmni signal upozorenja na preopterećenje (OL) 5:i zlazna učestanost gornju graničnu vrednost (FHL) 6: izlazna učestanost donju graničnu vrednost (FLL) 7: blokada regulatora usled premalog napona (LU) 8: eksterni signal prestanka rada (EXT) 9: rad regulatora na nultom broju obrtaja 10: PLC rad 11: kraj PLC sekcije rada 12: kraj PLC ciklusa rada 13: rezervisano 14: regulator spreman za rad (RDY) 15: kvar na regulatoru 16: Gornje i donje granične restrikcije pri skoku frekvencije 17: interni brojač dostigao krajnju vrednost 18: interni brojač dostigao određenu vrednost 19: zadavanje odloženog početka rada 20: interni tajming odloženog početka rada 21: OC1-promenljiva učestanost za 1 st pumpu OC2- napajanje za 1 st pumpu OC3- promenljiva učestanost za 2 nd pumpu OC4- napajanje 2 nd pumpu 22: rezervisano 23: rezervisano 24: rezervisano	1	0	×
F5.11	Zadavanje parametara na izlaznom priključku sa otvorenim kolektorom OC2	Kao i iznad	1	0	×
F5.12	Zadavanje parametara na izlaznom priključku sa otvorenim kolektorom OC3	Kao i iznad	1	0	×
F5.13	Zadavanje parametara na izlaznom priključku sa otvorenim kolektorom OC4	Kao i iznad	1	0	×
F5.14	Domen provere (FAR) ulazne učestanosti	0.00 - 50.00Hz	0.01Hz	5.00Hz	○
F5.15	FDT1 (frekventni nivo) električni nivo	0.00 - gornja granica učestanosti	0.01Hz	10.00Hz	○
F5.16	FDT1 kašnjenje	0.00 - 50.00Hz	0.01Hz	1.00Hz	○
F5.17	Izbor analognog izlaza (AO1)	0: izlazna učestan. (0 - gornja gran. Učest.) 1: zadavanje učestanosti (0 - gornja gran. Učest.) 2: izlazna struja (0 - 2×nominalne struje) 3: izlazni napon (0 - 1.2×nominalni napon opterećenog motora) 4: linijski napon (0 - 800V) 5: obezbeđenje PID-a (0.00-10.00V) 6: PID povr. Sprega (0.00-10.00V) 7: rezervisano 8: rezervisano 9: rezervisano	1	0	○
F5.18	Pojačanje analog. izlaza (AO1)	0.50 - 2.00	0.01	1.00	○
F5.19	Ofseta analog . izlaza (AO1)	0.00 - 10.00V	0.01	0.00	○
F5.20	Izbor analognog izlaza (AO2)	Kao F5.17	1	0	○
F5.21	Pojačanje analog. izlaza (AO2)	0.50 - 2.00	0.01	1.00	○

F5 –grupa funkc. param. koji se odnose na priključke					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabričke vrednosti	moгуćnost izmene
F5.22	Ofseta analog. izlaza (AO2)	0.00 - 10.00V	0.01	0.00	○
F5.23	Izbor izlaznih funkcija DO priključaka	Kao F5.17	1	0	○
F5.24	DO maximumalna izlazna impulsna učestanost	0.1 - 20.0 (max. 20KHz) Max DO izlazna impulsna frekv. odgovara Max.vrednosti izabranom na F5.23	0.1KHz	10.0	○
F5.25	Zadavanje krajnje interne vrednosti dostignutog brojanja	0--9999	1	0	○
F5.26	Zadavanje određene interne vrednosti dostignutog brojanja	0--9999	1	0	○
F5.27	Zadavanje internog tajmera	0.1 - 6000.0s	0.1	60.0	○
F6 –Specijalna grupa funkc. param. za skok učestanosti					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F6.00	Izbor funkcije skoka frekvencije	0: ne koristi se 1: funkcija se koristi	1	0	×
F6.01	Frekvencija skoka Rad	LED prvi bit: mod skoka 0: automatski mod skoka 1: manualni mod skoka LED drugi bit: 0: izmena amplitude 1: stalana amplituda skoka napomena: centralana učestanost skoka na ulaznom kanalu se zadaje sa F0.00 funkcionalnim parametrom	1	00	×
F6.02	Prag amplitude	0.0 - 50.0 (%)	0.1(%)	0.0(%)	○
F6.03	Frekvencija trenutnog skoka	0.0 - 50.0 (%)	0.1(%)	0.0(%)	○
F6.04	Ciklus frekv. skoka	0.1 - 999.9s	0.1s	10.0s	○
F6.05	Vreme uspona trougaonog impulsa	0.0 - 98 (%) (Swing frequency cycle)	0.1(%)	50.0(%)	○
F6.06	Preset frekvencija frekvencije skoka	0.00 - 400.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
F6.07	Pristupno vreme prestnoj frekvenciji frekvencije skoka	0.0 - 6000s	0.1s	0.0s	○
F7 –grupa funkc. param. određenja učestanosti					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moгуćnost izmene
F7.00	VCI min. uslov	0.00 - F7.02	0.01V	0.00V	○
F7.01	VCI min. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01Hz	0.00Hz	○
F7.02	VCI max. uslov	0.00 - 10.00V	0.01V	10.00V	○
F7.03	VCI max. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01 Hz	5000Hz	○
F7.04	CCI min. uslov	0.00 - F7.06	0.01V	0.00V	○
F7.05	CCI min. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01 Hz	0.00Hz	○
F7.06	CCI max. uslov	0.00 - 10.00V	0.01V	10.00V	○
F7.07	CCI max. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01 Hz	5000Hz	○
F7.08	YCI min. uslov	0.00 - F7.10	0.01V	0.00V	○
F7.09	YCI min. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost (unazad)	0.01 Hz	0.00 Hz	○
F7.10	YCI max. uslov	0.00 - 10.00V	0.01V	10.00V	○
F7.11	YCI max. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost (unapred)	0.01 Hz	5000Hz	○
F7.12	YCI zadavanje praznog hoda	0.00V - 2.00V	0.01V	0.50V	○
F7.13	PULSE max. ulazni impuls	0.1 - 20.0K	0.1K	10.0K	○
F7.14	PULSE min. uslov	0.0 - F7.16 (IMPULSni max. uslov)	0.1K	0.0K	○
F7.15	PULSE min. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01 Hz	0.00 Hz	○
F7.16	PULSE max. uslov	F7.14 (IMPULSni min. uslov) do F7.13 (max. ulazni impuls)	0.1K	10.0K	○
F7.17	PULSE max. uslov odgovarajuće učestanosti	0.00 - gornja granična učestanost	0.01 Hz	50.00Hz	○

F8-grupa parametara za upravljenje motorom i vektorom					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Faabrička vrednost	moogućnost izmene
F8.00	Zadavanje režima rada	0: V/F kontrola 1: vektorska kontrola	1	0	×
F8.01	Nominalni napon motora	1 - 480V	1V	Zavisno od tipa	×
F8.02	Nominalna struja motora	0.1 - 999.9A	0.1A	Zavisno od tipa	×
F8.03	Nominalna učestanost motora	1.00 - 400.00Hz	0.01 Hz	Zavisno od tipa	×
F8.04	Nominalni broj obrtaja motora	1 - 9999r/min	1r/min	Zavisno od tipa	×
F8.05	Broj polova motoraq	2 - 14	2	Zavisno od tipa	×
F8.06	Nominalna snaga motora	0.1 - 999.9KW	0.1	Zavisno od tipa	×
F8.07	Otpor statora	0.000 - 9.9999ohm	0.001 ohm	Zavisno od tipa	×
F8.08	Otpor rotora	0.000 - 9.9999ohm	0.001 ohm	Zavisno od tipa	×
F8.09	Induktansa statora	0.0 - 999.9mH	0.1 mH	Zavisno od tipa	×
F8.10	Induktansa rotora	0.0 - 999.9mH	0.1 mH	Zavisno od tipa	×
F8.11	Medusobna induktivnost	0.0 - 999.9mH	0.1 mH	Zavisno od tipa	×
F8.12	Granice obrtnog momenta	50.0 - 200.0%(rated current)	0.1%	150.0%	×
F8.13	proporcionalno pojačanje po brzinskoj petlji	0.000 - 6.000	0.001	0.500	×
F8.14	Integralna konstanta po brzinskoj petlji	0.000 - 9.999	0.001	0.400	×
F8.15	rezervisano				
F8.16	rezervisano				
F8.17	rezervisano				
F9 –funkcionalna grupa parametara zaštite					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	moogućnost izmene
F9.00	Trenutno vreme čekanja prilikom ponovnog startovanja	0.0 - 10.0S 0 ukazuje da nema ponovnog starta	0.1S	0.0S	×
F9.01	Vreme samoobnavljanja posle otkaza	0 - 10 0 ukazuje da nema automatske funkcije reseta	1	0	×
F9.02	Interval samoobnavljanja posle otkaza	0.5 - 20.0S	0.1S	5.0S	×
F9.03	Zaštita motora od preopterećenja Izbor načina rada	0: nema akcije 1: regulator zatvara izlaze	1	1	×
F9.04	Koeficijent preopterećenja motora	20.0-120.0 (%)	0.1(%)	100.0(%)	×
F9.05	Nivo alarma upozorenja preopterećenja	20 - 200 (%)	1(%)	130(%)	○
F9.06	Vreme kašnjenja alarma upozorenja preopterećenja	0.0 - 20.0s	0.1s	5.0s	○
F9.07	Izbor prenapona	0: nije dozvoljeno 1: dozvoljeno	1	1	×
F9.08	Prelomna tačka prenapona	120-150 (%)	1(%)	140(%)	○
F9.09	Automatsko ograničenje nivoa struje	110 - 200 (%)	1(%)	150(%)	×
F9.10	Stopa opadanja učestanosti za vreme ograničenja struje	0.00 - 99.99Hz/s	0.01Hz/s	10.00Hz/s	○
F9.11	Izbor automatskog ograničenja struje	0: nema uticaja na konstantnu brzinu 1: utiče na konstantnu brzinu napomena: Ubrz./Uspor. uvek važi	1	0	×
Fd –funkcionalna grupa greški					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabričke vrednost	moogućnost izmene
Fd.00	Podatak o prethodnoj greški	Podatak o prethodnoj greški	1	0	*
Fd.01	Podatak o prethodne 2 greške	Podatak o prethodne 2 greške	1	0	*
Fd.02	Podatak o prethodne 3 greške	Podatak o prethodne 3 greške	1	0	*
Fd.03	Podatak o prethodne 4 greške	Podatak o prethodne 4 greške	1	0	*
Fd.04	Podatak o prethodne 5 greški	Podatak o prethodne 5 greški	1	0	*
Fd.05	Podatak o prethodne 6 greški	Podatak o prethodne 6 greški	1	0	*
Fd.06	Zadata frekv. prethodne greške	Zadata frekv. prethodne greške	001Hz	0.00Hz	*
Fd.07	Izlaz. frekv. prethodne greške	Izlaz. frekv. prethodne greške	001Hz	0.00Hz	*
Fd.08	Izlazna struja prethodne greške	Izlazna struja prethodne greške	0.1A	0.0A	*
Fd.09	Izlazni napon prethodne greške	Izlazni napon prethodne greške	1V	0.0V	*
Fd.10	DC linijski napon prethodne greške	DC linijski napon prethodne greške	1V	0.0V	*
Fd.11	Brzina motora prethodne greške	Brzina motora prethodne greške	1(r/min)	0(r/min)	*
Fd.12	Module temperature prethodne greške	Module temperature prethodne greške	1°C	0°C	*
Fd.13	Status ulaznog priključka prethodne greške	Status ulaznog priključka prethodne greške		0	*
Fd.14	Akumulativno vreme rada prethodne greške	Akumulativno vreme rada prethodne greške		0	*

FF –funkt. grupa parametara za proizvođača i šifre					
kod	Naziv	Opseg	jedinica	Fabrička vrednost	mogućnost izmene
FF.00	Korisnikova šifra	0000 - 9999	1	0000	×
FF.01	Fabrička šifra	0000 - 9999	1	0000	×
FF.02-F.0X	Specijalni parametri proizvođača				×
C –nadzorna funkcionalna grupa parametara					
Function code	name	Set range	unit	Factory default	Modification
C.00	Zadata učestanost	Tekuća učestanost	0.01HZ		
C.01	Izlazna učestanost	Tekuća izlazna učestanost	0.01HZ		*
C.02	Izlazna struja	Stvarna vrednost izlazne struje	0.1A		*
C.03	Izlazni napon	Stvarna vrednost izlaznog napona	1V		*
C.04	DC linijski napon	Tekući DC napon	1V		*
C.05	Brzina motora	Proizvod izlazne učestanosti i popravnog faktora opterećenog motora	1 (r/m)		*
C.06	Modul temperature	IGBT temperatura hladnjaka	1°C		*
C.07	Rad	Vreme rada regulatora	1h		*
C.08	Akumulirano vreme rada	Ukupno vreme rada regulatora	1h		*
C.09	Status ulaza	preklopna vrednost ulaza	---		*
C.10	Status izlaza	preklopna vrednost izlaza	---		*
C.11	Analog ulaz VCI	Vrednost analognog ulaza VCI	0.01V		*
C.12	Analog ulaz YCI	Vrednost analognog ulaza YCI	0.01V		*
C.13	Analog ulaz CCI	Vrednost analognog ulaza CCI	0.01V		*
C.14	Ulaz eksternog impulsa	Ulaz eksternog impulsa	0.1KHz		*

Otkazi

Otkazi i protivmere

Tipovi mogućih otkaza kod EDS2000 su dati u tabeli 7-1 sa kodovima grešaka od E001 do E023. Neki kodovi su rezervisani za funkciju inteligentne automatske dijagnoze koja će biti izrađena u narednom periodu. Kada se na regulatoru javi kvar, korisnik treba da proveri prema zabeleškama u ovoj tabeli i detaljno zabeleži vrstu otkaza. Molimo Vas da kontaktirate postprodajni servis ili ovlašćene servisere ako Vam je potrebna tehnička pomoć.

kod greške	tip greške	mogući razlog/uzrok	protivmera
E001	prekostruja za vreme perioda ubrzanja	Vreme ubrzanja prekratko	Produžiti vreme ubrzanja
		Nepodesna V/F kriva	Podesiti V/F krivu zadavanjem , manuelnim podešavanjem momenta ili promenom na automatsko određivanje momenta
		Restartovati motor	Proveriti funkciju restartovanja sa određenom brzinom
		Nizak napon napajanja	Proveriti napajanje
		Mala snaga regulatora	Izaberite regulator sa većom snagom
E002	prekostruja za vreme perioda usporenja	vreme usporenja prekratko	Produžiti vreme usporenja
		Opterećenje ima veliku potencijalnu energiju ili preveliki moment inercije	Povećajte snagu kočenja dodavanjem energije na kočioni podsklop
		Mala snaga regulatora	Izaberite regulator sa većom snagom
E003	prekostruja u toku rada sa konstantnom brzinom motora	Iznenadna promena opterećenja ili neki neželjena pojava	Proveri ili smanji kočenje opterećenja
		Vreme Ubrz./Uspor. suviše kratko	Propisno produži vreme Ubrz./Uspor
		Nizak napon napajanja	Proveri napon napajanja
		Mala snaga regulatora	Izaberite regulator sa većom snagom
E004	Prenapon za vreme ubrzanja	Neželjeni ulazni napon	Proveriti napajanje
		Prekratko vreme ubrzanja	Propisno produžiti vreme ubrzanja
		Restart motora	Proveriti funkciju restarta po brzini
E005	Prenapon za vreme usporenja	Vreme usporenja prekratko	Produžiti vreme usporenja
		Opterećenje ima veliku potencijalnu energiju ili preveliki moment inercije	Povećajte snagu kočenja dodavanjem energije na kočioni podsklop
E006	Prenapon u toku rada sa konstantnom brzinom	Neželjeni ulazni napon	Proveri napon napajanja
		Vreme Ubrz./Uspor. suviše kratko	Propisno produži vreme Ubrz./Uspor
		Abnormalna promena ulaznog napona	Montirajte kompenzacione članove
		Preveliki moment inercije opterećenja	Koristite podsklop za rekuperaciju
E007	Prenapon napajanja	Neželjeni ulazni napon	Proverite napajanje ili potražite servis el.distrib.
E008	Regulator preopterećen	Prekratko vreme ubrzanja	Produžiti vreme ubrzanja
		DC injekciono kočenje preveliko	Smanji DC struju kočenja , produži vreme kočenja
		Nepodesna V/F kriva	Podesiti V/F krivu i momenat
		Restart motora	Zadati restart funkciju po brzini
		Nizak napon napajanja	Proveriti napon napajanja
		Load is too big	Izaberite regulator veće snage
E009	Motor preopterećen	Nepodesna V/F kriva	Adjust V/F curve and torque boost
		Nizak napon napajanja	Proveriti napon napajanja
		Motor radi sa malom brzinom i velikim opterećenjem	Potrebno je izabrati motor koji može dugo da radi na maloj brzini
		Nepropisno zadat faktor zaštite preopterećenja motora	Zadati pravilan faktor zaštite motora
		Motor se blokira ili se opterećenje menja suviše brzo ili iznenadno	Proveriti opterećenje
E010	Pregrevanje regulatora	Blokirano provetravanje	Očistiti pristup vazduhu ili poboljšati ventilaciju
		Temperatura ambijenta previsoka	Poboljšajte ventilaciju, snizite noseću učestanost
		Oštećen ventilator	Zameniti ventilator
E011	rezervisano	rezervisano	rezervisano

kod greške	tip greške	moгуći razlog/uzrok	protivmera
E012	rezervisano	rezervisano	rezervisano
E013	Modul zaštite regulatora	Tranzijentna prekostruja regulatora	kao kod kontra mera za prekostruje
		kratak spoj između faza ili prema zemlji ili izlazne tri faze u kratkom spoju	ponovo proverite ožičenje
		Blokirana ventilacija ili kvar ventilatora	Obezbediti ventilaciju, zamentit ventilator
		Temperatura ambijenta previsoka	Snizite temperaturu okoline
		Slabi spojevi	Proverite i ponovo spojite ožičenje
		Neželjeni strujni talas uzrokovan nestankom faze i sl.	Proveriti ožičenje
		Pomoćno napajanje u kvaru i nrdostaje pobudni napon	Potražite servisera
E014	Kvar eksternog uređaja	Koristiti taster sve stop  kad se ne koristi tastatura	Vidi načine rada
Koristiti taster sve stop  u uslovima zagušenja		Zadati pravilne parametre za rad	
Zatvoren sve stop priključak usled eksternog kvara		Otvoriti priključak posle otklanjanja greške	
E015	Kolo strujne greške	Labave veze	Proveri i spoj žice
		oštećeno pomoćno napajanje	Potražite servis
		Honeywell komponenta oštećena	Potražite servis
		Neželjeno pojačavačko kolo	Potražite servis
E016	RS232/485 komunikaciona greška	Nepodesna brzina u Bodima	Podesiti broj Boda
		Greška serijskog porta	Taster  za reset , 1 Potražite servis
		Nepodesno podešavanje parametara greške	Izmenite F2.19, F2.20 i F9.12
		Glavni uređaj ne radi	Proveri glavni uređaj i ožičenje
E017	rezervisano	rezervisano	rezervisano
E018	rezervisano	rezervisano	rezervisano
E019	Greška niskog napona	Nizak napon	Proverite ulazni napon
E020	Sistemska poremećaj	Ozbiljni poremećaj	Reset tasterom  ili dodaj mrežni filter na ulaznom napajanju
		Glavni kontrolni DSP čita i zapisuje pogrešno	Reset tasterom, potražiti servis
E021	rezervisano	rezervisano	rezervisano
E022	rezervisano	rezervisano	rezervisano
E023	E ² PROM čita i zapisuje pogrešno	dolazi do stvaranja greške u ovom postupku	Reset tasterom Potražite servis

Pretraživanje grešaka

Ovaj tip regulatora beleži zadnjih 6 kodova grešaka a regulator pamti radne parametre tako da se istragom ovih podataka može pronaći razlog greške.

Sve informacije o greškama su smeštene u Fd grupu parametara. Molimo Vas da uđete u Fd grupu parametara da bi ste videli na koje metode rada sa panela se odnose.

Kod	Sadržaj
Fd.00	Podatak o prethodnoj greški
Fd.01	Podatak o prethodne 2 greške
d.02	Podatak o prethodne 3 greške
Fd.03	Podatak o prethodne 4 greške
Fd.04	Podatak o prethodne 5 greški
Fd.05	Podatak o prethodne 6 greški
Fd.06	Zadata frekv. prethodne greške
Fd.07	Izlaz. frekv. prethodne greške
Fd.08	Izlazna struja prethodne greške
Fd.09	Izlazni napon prethodne greške
Fd.10	DC linijski napon prethodne greške
Fd.11	Brzina motora prethodne greške
Fd.12	Module temperature prethodne greške
Fd.13	Status ulaznog priključka prethodne greške
Fd.14	Akumulativno vreme rada prethodne greške