

## Sinus M

Frekventni regulatori

### Korisničko uputstvo Instrukcije za instalaciju i programiranje

Proizvođač

Santerno Carraro Group

[www.santerno.com](http://www.santerno.com)



Ovlašćeni distributer za Srbiju Makedoniju i BiH



Momentum doo  
Kralja Petra I 48 •

SRB-22000 Sremska Mitrovica

Tel/Fax: 022 625 010 • Mob.: 062 252 818 • Email: [momentum@eunet.rs](mailto:momentum@eunet.rs)

## Predostrožnosti prilikom rukovanja

### Rukovanje i instalacija

- Rukujte u skladu sa težinom uređaja
- Ne slažite kutije sa frekventnim regulatorima više od broja koji je preporučen
- Instalirajte u skladu sa instrukcijama specificiranim u ovom uputstvu za rukovanje
- Ne otvarajte tokom transporta
- Ne stavljajte teške predmete na frekventni regulator. Proverite da li je orijentacija za montažu korektna
- Ne bacajte ga niti ga izlažite udarcima
- Pratite nacionalna pravila za uzemljivanje. Preporučena impedansa uzemljenja za 2S/T je ispod 100Ω a za 4T ispod 10Ω
- Sinus M uređaji sadrže delove osetljive na elektrostatička pražnjenja. Primenite zaštitne mere protiv elektrostatičkog pražnjenja pre nego dodirnete štampane ploče zbog pregleda ili instalacije
- Koristiti frekventni regulator pri sledećim uslovima sredine:

Temperatura ambijenta:	-10C...50C (bez smrzavanja)
Relativna vlažnost:	90% RH ili manja (bez kondenzacije)
Temperatura smeštanja:	-20...65C
Lokacija:	Zaštićeno od korozivnih gasova, zapaljivih gasova, uljastih para ili prašine
Nadmorska visina, vibracije:	maksimalno 1000m iznad nivoa mora, maksimalno 5.9m/sec <sup>2</sup> (0.6G) ili manje
Atmosferski pritisak:	70...106kPa

### Ožičenje

- Ne povezujte kondenzatore za korekciju faktora snage, zaštite od prenapona ili RFI filtere na izlaz frekventnog regulatora
- Orijentacija veze izlaznih kablova U,V,W prema motoru uticaće na smer obrtanja motora.
- Neispravno ožičenje može dovesti do uništenja opreme
- Zamena polariteta + i – može dovesti do uništenja regulatora
- Samo obučeno osoblje familijarno sa frekventnim regulatorima treba da se bave ožičavanjem i pregledima.
- Uvek instalirajte regulator pre ožičavanja. U suprotnom mogu se desiti električni udari ili telesne povrede

### Probno pokretanje

- Proverite sve parametre pre pokretanja. Moguće je da su potrebne promene vrednosti parametara zavisno od opterećenja.
- Uvek primenite dozvoljeni opseg napona na svaki priključak kako je navedeno u ovom uputstvu. U suprotnom može doći do uništenja regulatora.

### Predostrožnosti u radu

- Kada je Auto restart funkcija odabrana, stanite podalje od opreme jer motor može iznenadno da se pokrene nakon alarmnog zaustavljanja.

- Stop taster na tastaturi važi samo ako je odgovarajuća funkcija odabrana. Pripremite sigurnosni stop odvojeno.
- Ukoliko se vrši reset alarma sa prisutnim signalom reference, može se dogoditi iznenadni start. Proveriti da li je signal reference isključen pre toga. U suprotnom su moguće nesreće
- Ne menjajte niti modifikujte ništa unutar regulatora
- Ne koristite kontaktor na izlazu iz regulatora česta startovanja i zaustavljanja regulatora
- Koristite filter za smetnje da bi smanjili efekat elektromagnetne interferencije. U suprotnom druga elektronska oprema može biti poremećena.
- U slučajevima disbalansa ulaznog napona instalirajte ulazne prigušnice. Kondenzatori za kompenzaciju i generatori mogu se pregrevati kao posledica potencijalnih visokofrekventnih smetnji koje potiču od regulatora
- Koristite motore sa izolacijom za upotrebu sa regulatorima ili uvedite mere za smanjenje mikro prenapona
- Pre uključanja u rad i pre procedure programiranja resetujte parametre na fabrički podešene vrednosti.
- Regulator može lako da se podesi za rad na veoma velikim brzinama. Proverite mogućnosti motora i mašine pre ovakvog rada.

### **Predostrožnosti za sprečavanje kvara**

- Obezbedite rezervnu sigurnosnu varijantu koja bi sprečila da mašina i oprema se nađe u potencijalno opasnoj situaciji ukoliko regulator strada.

### **Održavanje, pregled i zamena delova**

- Ne sprovodite test megerom na upravljačkim kolima regulatora.
- Periodične preglede vršite prema paragrafu 14 (zamena delova)

### **Odlaganje**

- Tretirajte regulator kao industrijski otpad kada ga odlažete.

### **Generalne instrukcije**

- Mnogi dijagrami i crteži u ovom uputstvu prikazuju regulator bezprekidača, poklopca ili parcijalno otvorenim. Nikada ne uključujte regulator na ovaj način. Uvek stavite poklopac, prekidač i pratite instrukcijekada radite sa njime.

## Tablica uređaja

SINUS M series	
MODEL	SINUS M 0014 4T BA2K2
CODE	ZZ0073028
INPUT	AC3PH 380-480V 50/60Hz 24A
OUTPUT	AC3PH 0-INPUT V 0-400Hz 16A 12.2kVA
MOTOR	7.5kW
BAR CODE AND SERIAL NUMBER AREA	

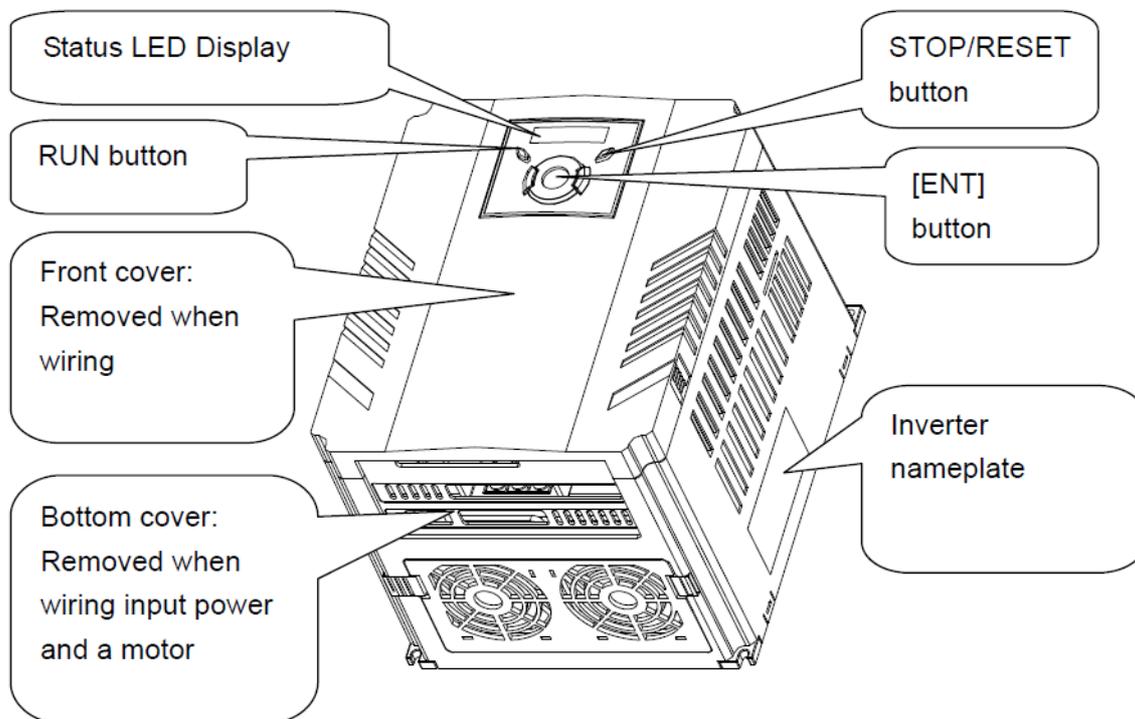
Tumačenje oznake tipa uređaja

SINUS M	0001	4T	B	A2	K	2				
	Motor *kW	Ulazni napon	Tranzistor kočenja	Filter	Lokalna Tastatura	Stepen mehaničke zaštite				
0001	0.4	2S/T	1/3 phase 200-230Vac	B	A2	A2= industrijski filter uključen	K	K= uključena	2	2= IP20
0002	0.75-1.1	2S/T		B						
0003	1.5-1.8	2S/T		B						
0005	2.2-3	2S/T		B						
0007	4-4.5	2S/T		B						
0011	5.5	2S/T		B						
0014	7.5-9.2	2S/T		B						
0017	11	2S/T		B						
0020	15	2S/T		B						
0025	18.5	2S/T		B						
0030	22	2S/T		B						
0001	0.4	4T	3 phase 380-480Vac	B	A2	A2= industrijski filter uključen	K	K= uključena	2	2= IP20
0002	0.75-0.9	4T		B						
0003	1.5	4T		B						
0005	2.2	4T		B						
0007	4.5	4T		B						
0011	5.5	4T		B						
0014	7.5	4T		B						
0017	11	4T		B						
0020	15	4T		B						
0025	18.5	4T		B						
0030	22	4T		B						

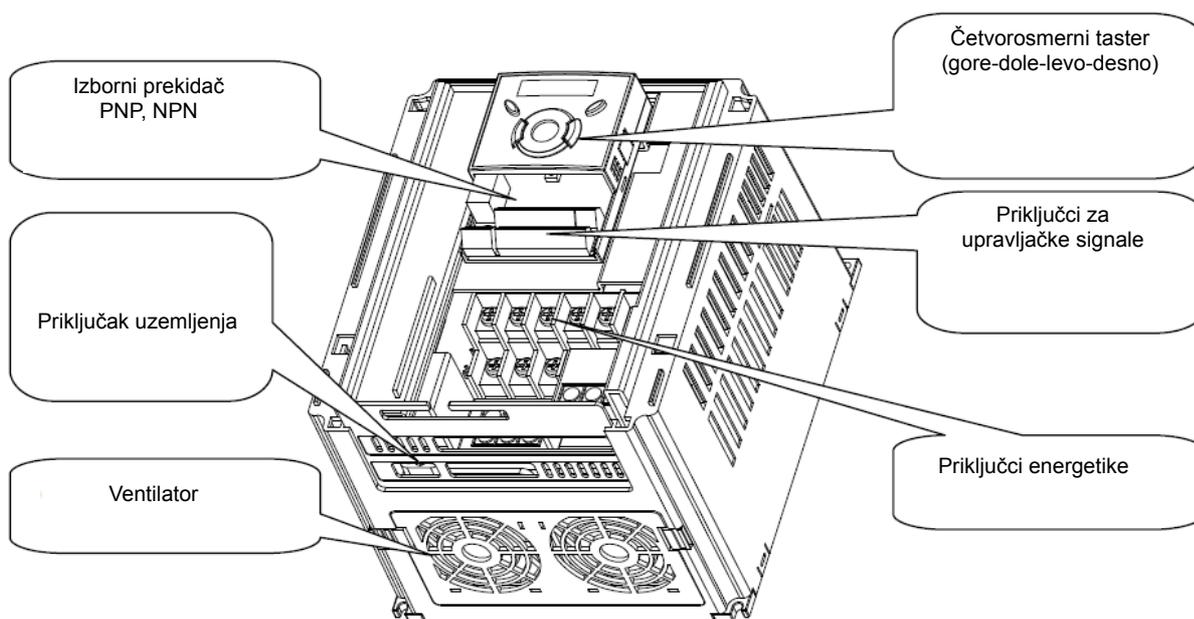
Priprema instrumenata i delova potrebnih za rad	Instrumenti i delovi koje treba spremati zavise od toga kako će raditi regulator. Pripremiti opremu i delove koji su neophodni.
Instalacija	Da bi regulator radio sa visokim performansama i dugo, instalirati ga na adekvatno mesto u ispravnom smeru i sa adekvatnim rastojanjima
Ožičenje	Povežite napajanje, motor i upravljačke signale na priključke. Neispravne veze mogu dovesti do oštećenja regulatora i perifernih uređaja.

### Detalji proizvoda

- Kada ga izvadite iz kutije

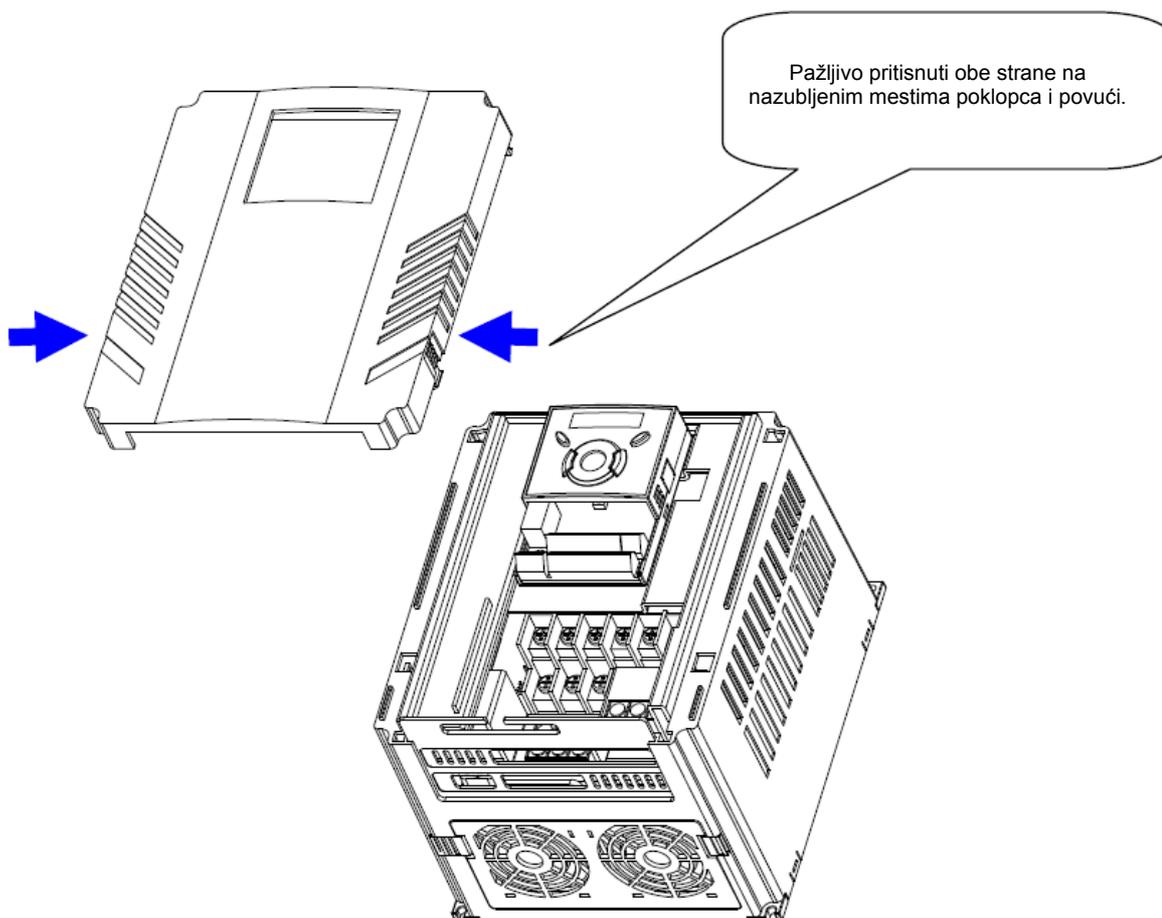


- Pogled unutra kada se skloni prednji poklopac

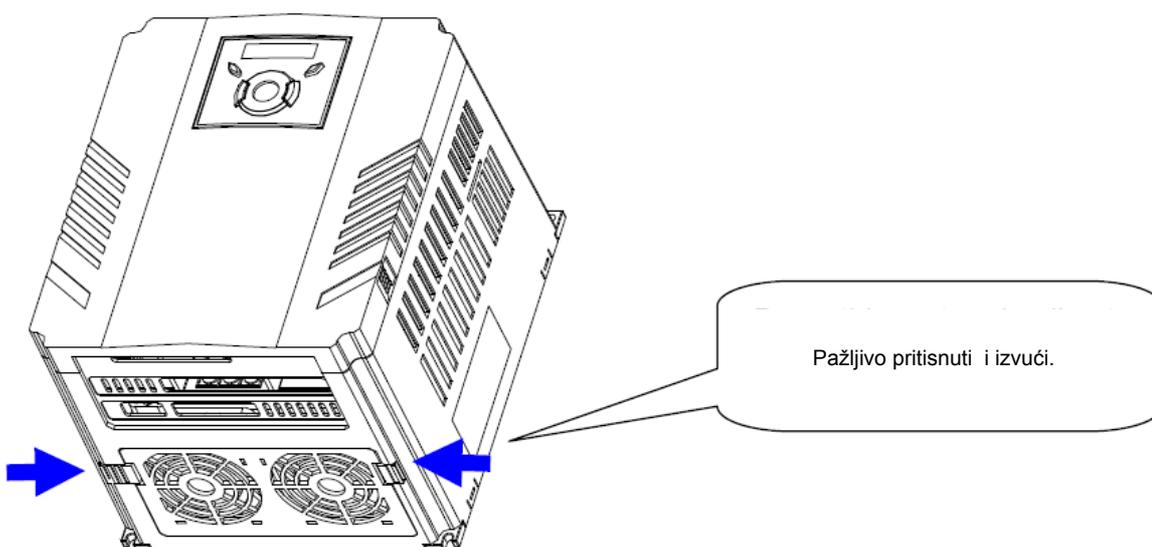


### Kako otvoriti proizvod

- Da bi skinuli prednji poklopac, pažljivo pritisnuti obe strane na nazubljenim mestima poklopca i povući.



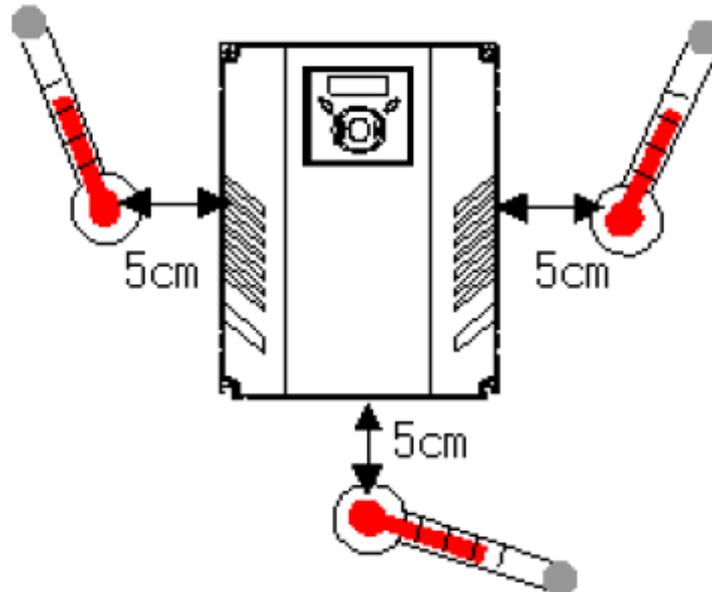
- Da bi zamenili ventilator regulatora, pritisnite sa obe strane donji poklopac i lagano ga izvucite.



## Instalacija

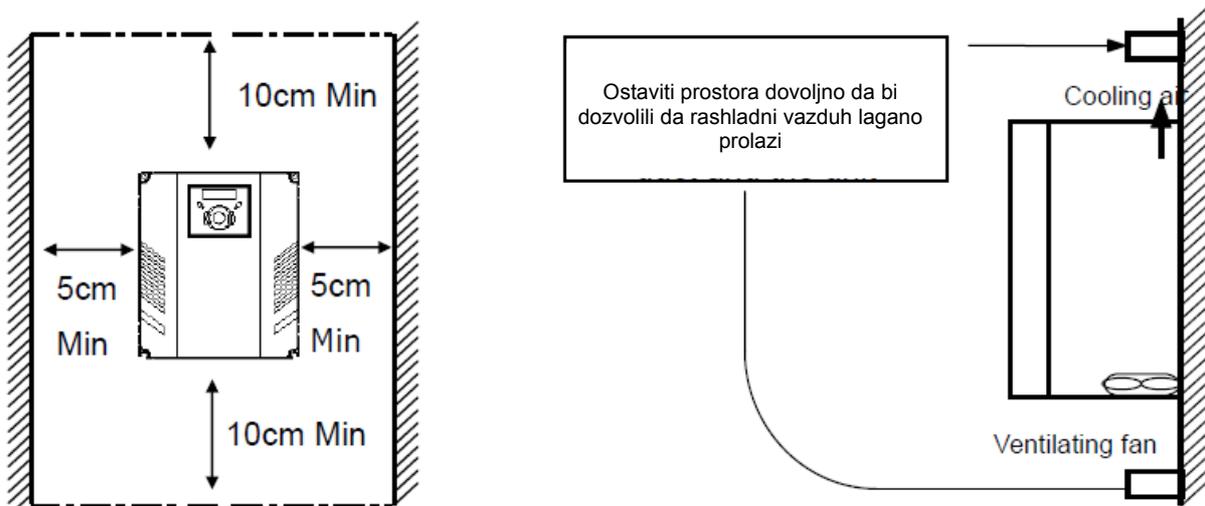
### Predostrožnosti prilikom instalacije

- Rukovati regulatorom pažljivo da bi sprečili lomljenje plastičnih delova. Ne nositi regulator za prednji poklopac jer može ispasti.
- Instalirati regulator na mesto zaštićeno od vibracija ( $5.9\text{m/s}^2$  ili manje)
- Instalirati ga na mesto gde je temperatura unutar dozvoljenog opsega ( $-10\text{...}50^\circ\text{C}$ )



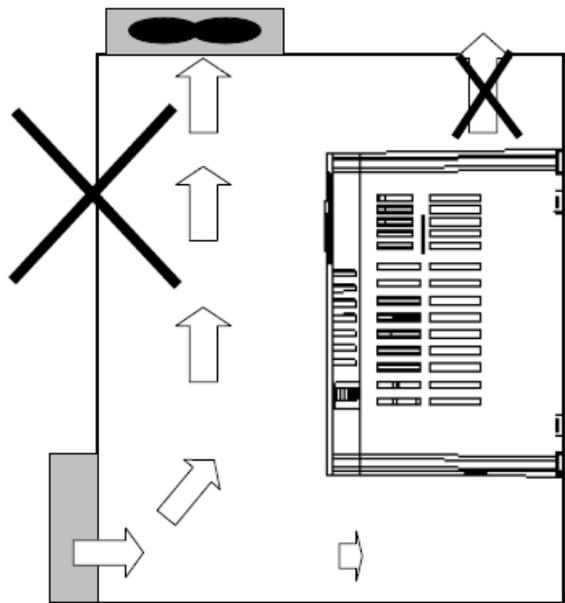
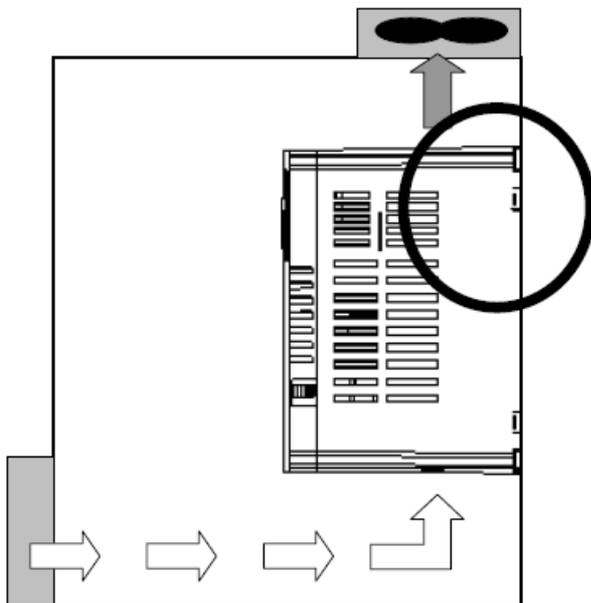
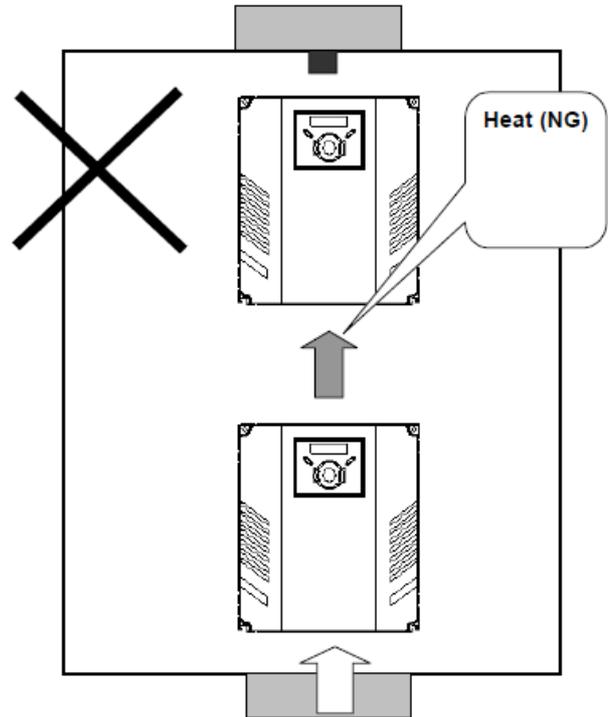
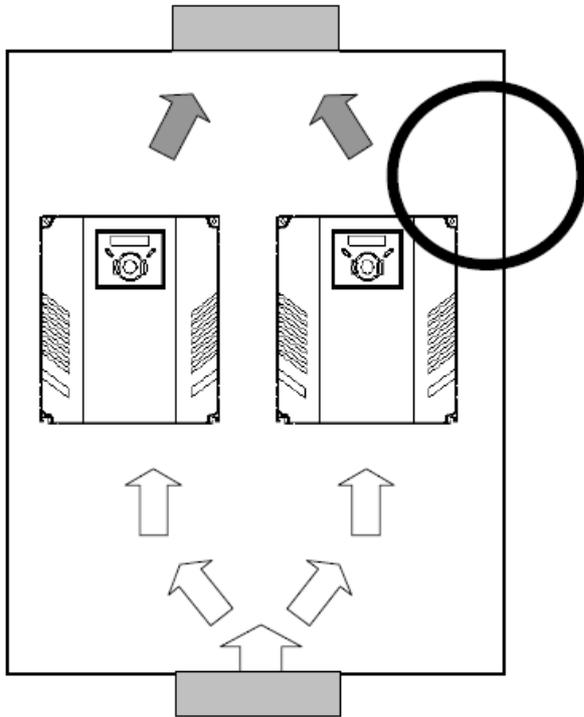
Mesta provere temperature okruženja

- Regulator će biti veoma vruć tokom rada. Instalirajte ga na nezapaljive površine.
- Montirajte regulator na ravnu, vertikalnu površinu. Orijentacija regulatora mora biti vertikalna sa gornjim delom okrenutim na gore da bi imali adekvatnu disipaciju toplote. Takođe ostavite dovoljno slobodnog prostora oko regulatora.
- Zaštititi ga od vlage i direktnog izlaganja suncu.



- Ne instalirajte ga u bilo koje okruženje gde može biti izložen kapljanju vode, uljastoj prašini, prašini, itd. Instalirajte ga u čistom prostoru ili unutar totalno zatvorenog panela (ormana) tako da ništa od nedozvoljenih materija ne može ući.

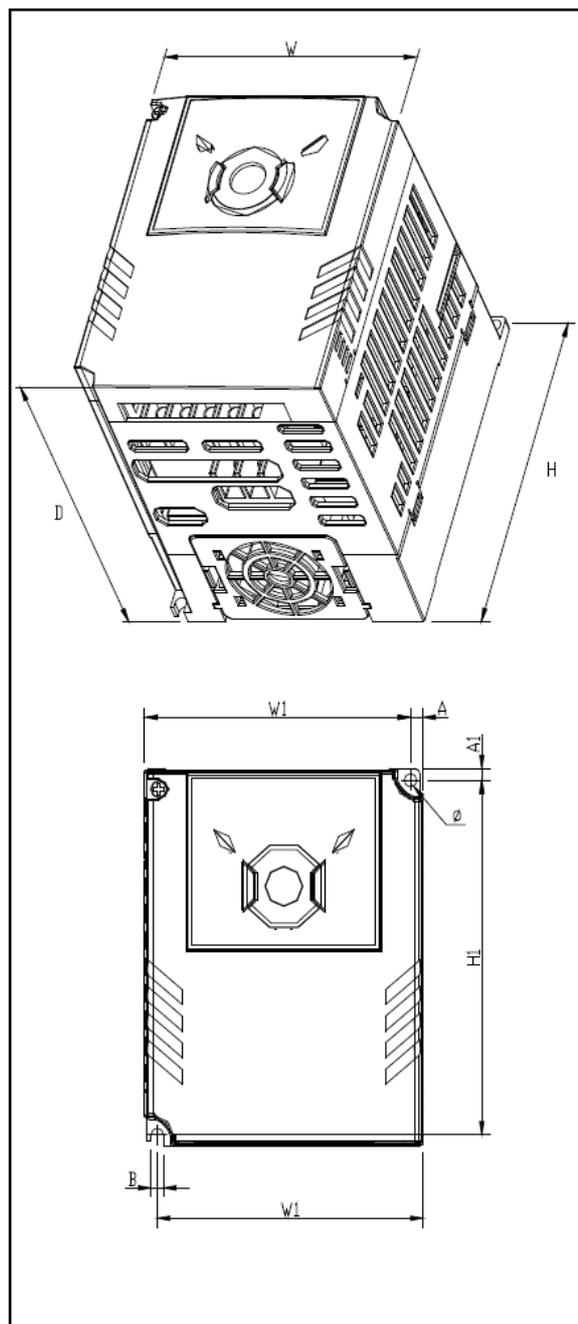
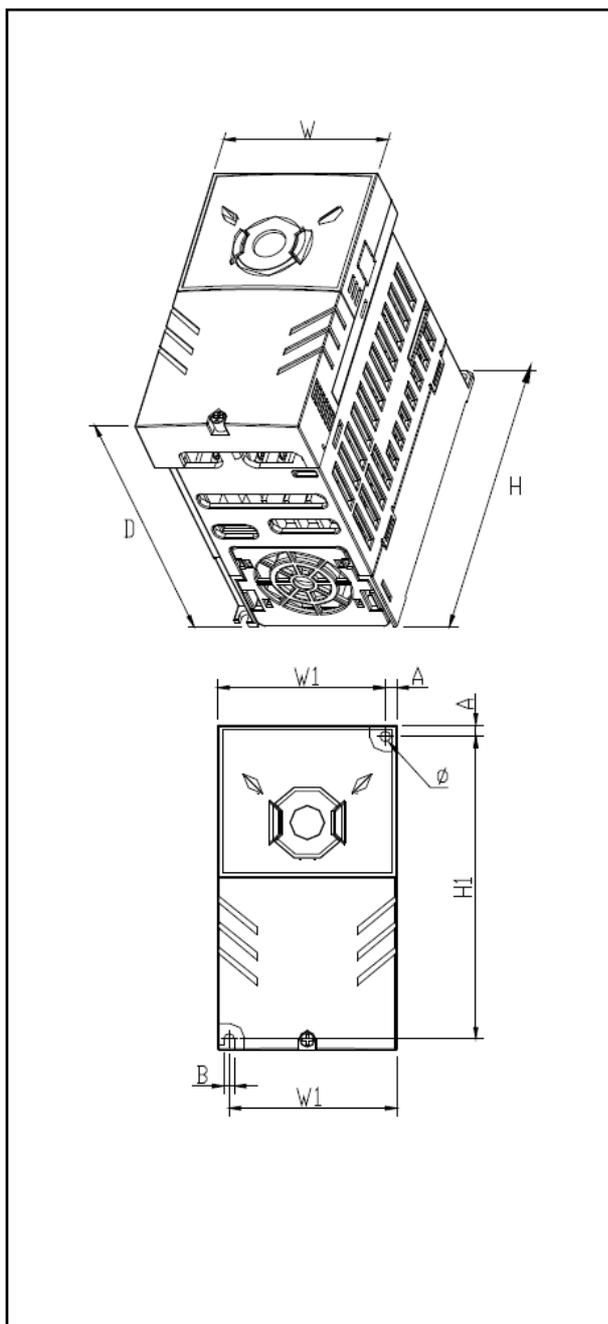
- Kada se montira dva ili više regulatora, ili se postavlja rashladni ventilator ormana, regulatori i ventilator se moraju postaviti na adekvatno mesto sa posebnom brigom da bi se zadržala temperatura okruženja unutar dozvoljenog opsega.
- Instalirajte regulator koristeći šrafove da bi obezbedili da regulator bude čvrsto pričvršćen



## Dimenzije

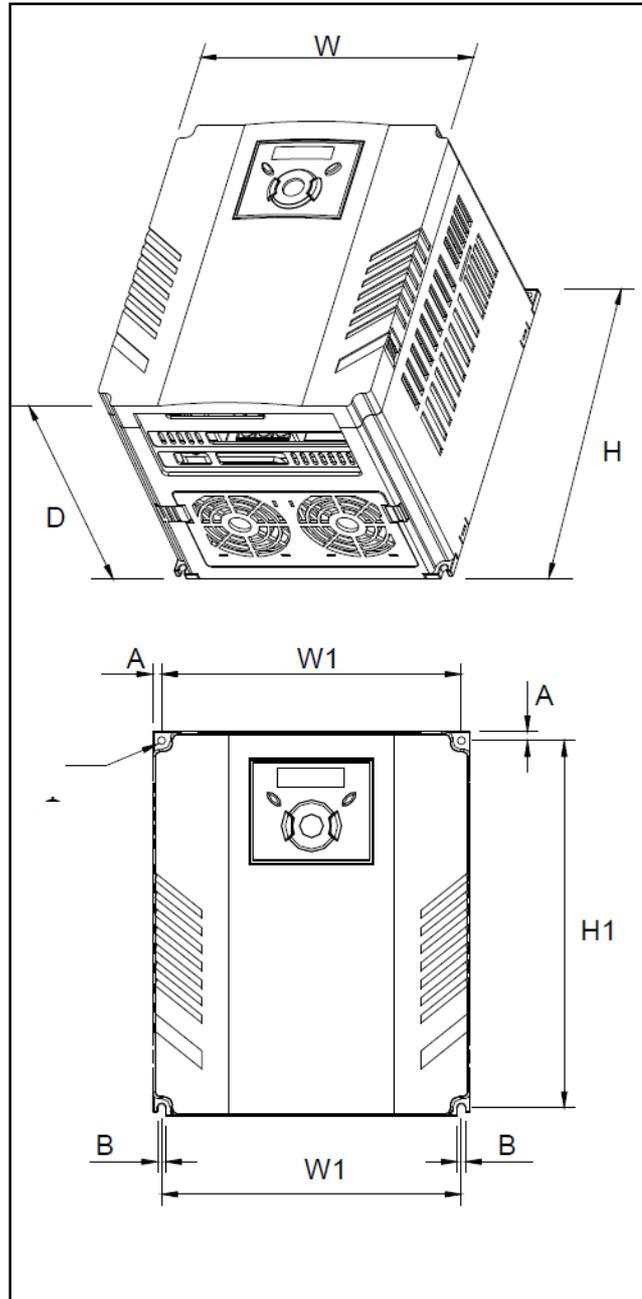
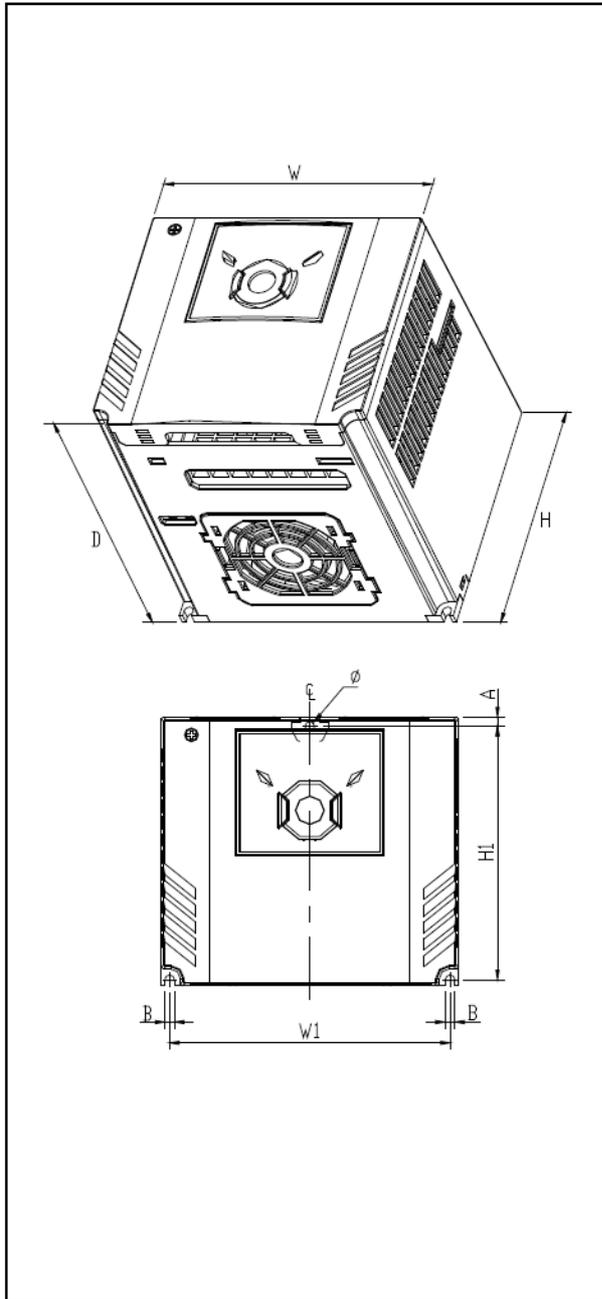
SINUS M 0001 2S/T - SINUS M 0002 2S/T  
SINUS M 0001 4T - SINUS M 0002 4T

SINUS M 0003 2S/T - SINUS M 0003 4T



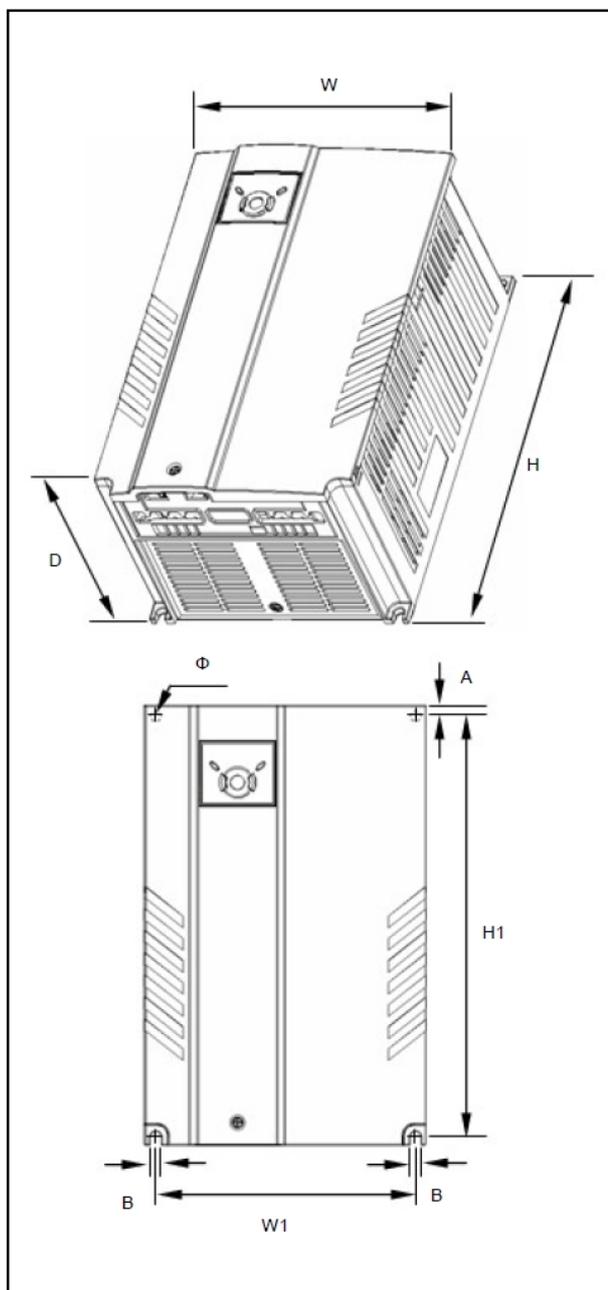
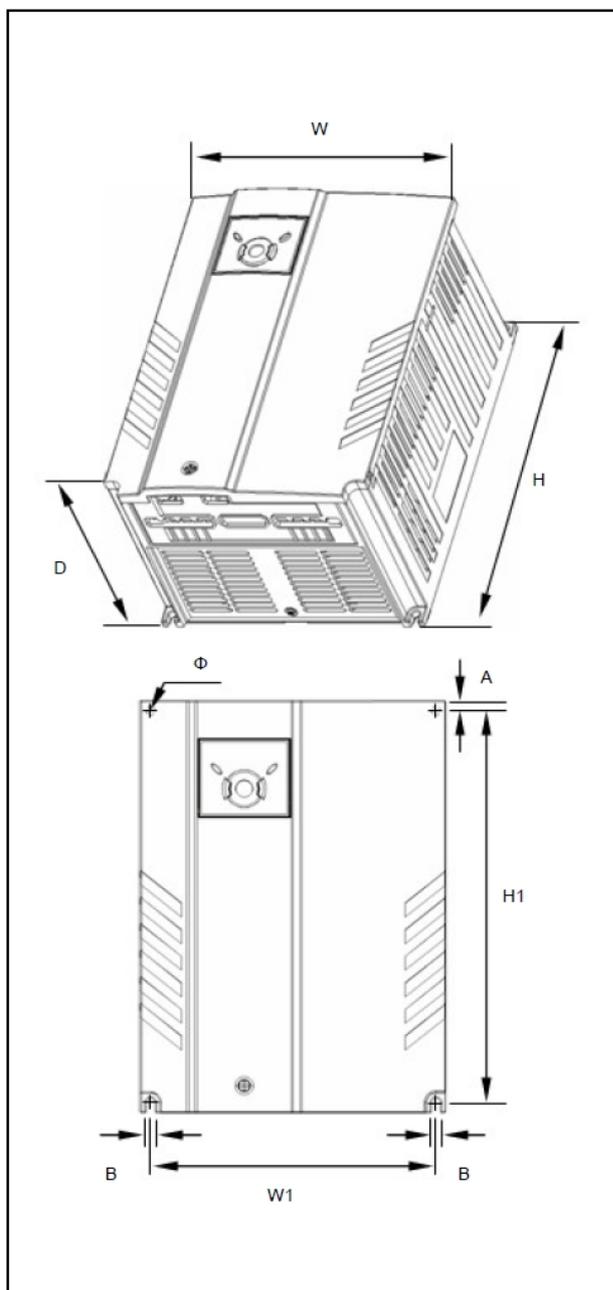
SINUS M 0005 2S/T - SINUS M 0007 2S/T  
SINUS M 0005 4T - SINUS M 0007 4T

SINUS M 0011 2S/T - SINUS M 0014 2S/T  
SINUS M 0011 4T - SINUS M 0014 4T



SINUS M 00017 2S/T - SINUS M 0020 2S/T  
SINUS M 0017 4T - SINUS M 0020 4T

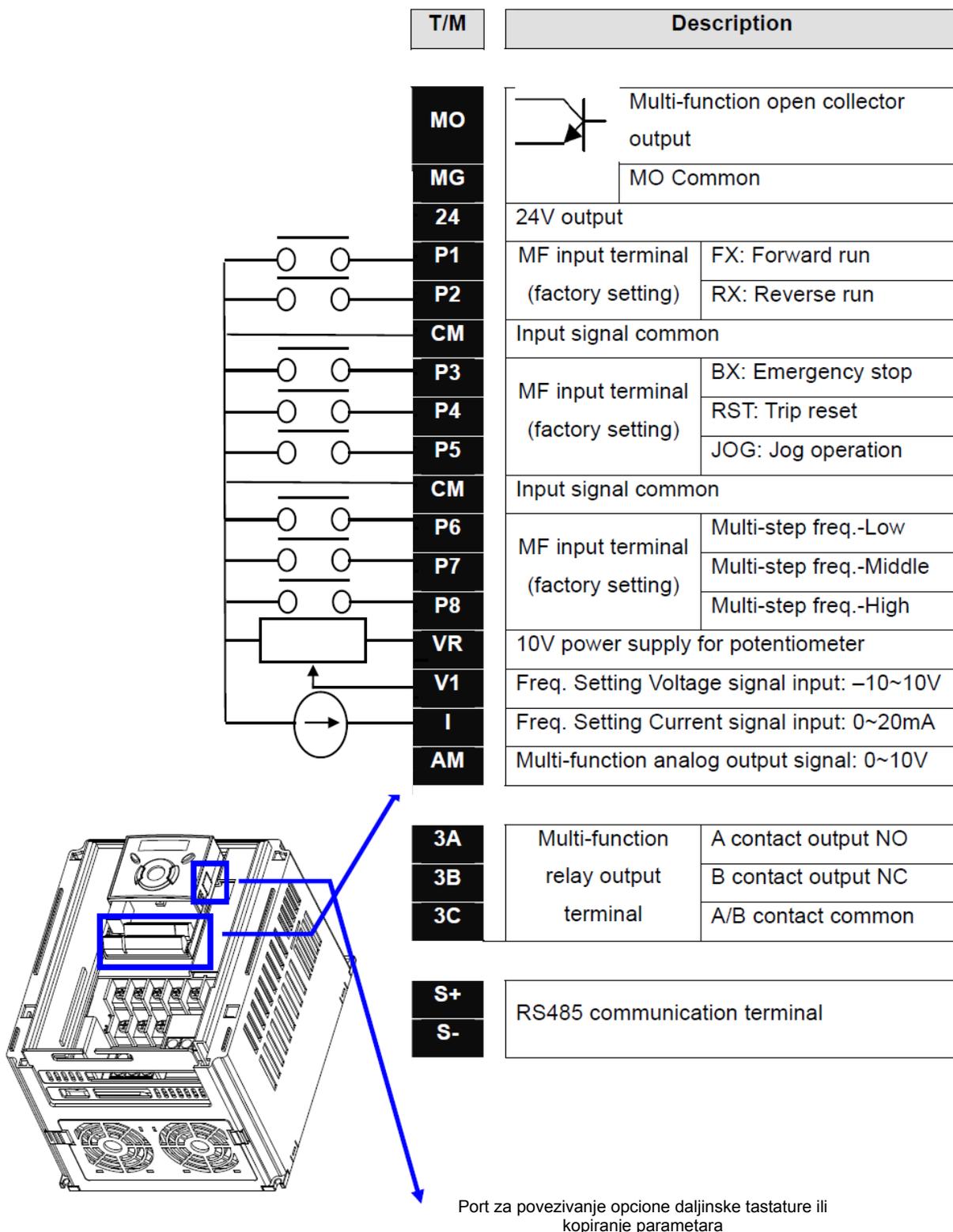
SINUS M 0025 2S/T - SINUS M 0030 2S/T  
SINUS M 0025 4T - SINUS M 0030 4T



Inverter	[kW]*	W [mm]	W1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	D [mm]	Φ	A [mm]	B [mm]	[kg]
SINUS M 0001 2S/T	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SINUS M 0002 2S/T	0.75-1.1	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77
SINUS M 0003 2S/T	1.5-1.8	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SINUS M 0005 2S/T	2.2-3	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SINUS M 0007 2S/T	4-4.5	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SINUS M 0011 2S/T	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SINUS M 0014 2S/T	7.5-9.2	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SINUS M 0017 2S/T	11	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SINUS M 0020 2S/T	15	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SINUS M 0025 2S/T	18.5	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SINUS M 0030 2S/T	22	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SINUS M 0001 4T	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SINUS M 0002 4T	0.75-0.9	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77
SINUS M 0003 4T	1.5	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SINUS M 0005 4T	2.2	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SINUS M 0007 4T	4.5	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SINUS M 0011 4T	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SINUS M 0014 4T	7.5	180	170	220	210	170	4.5	5.0	4.5	3.66
SINUS M 0017 4T	11	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SINUS M 0020 4T	15	235	219	320	304	189.5	7.0	8.0	7.0	9.00
SINUS M 0025 4T	18.5	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3
SINUS M 0030 4T	22	260	240	410	392	208.5	10.0	10.0	10.0	13.3

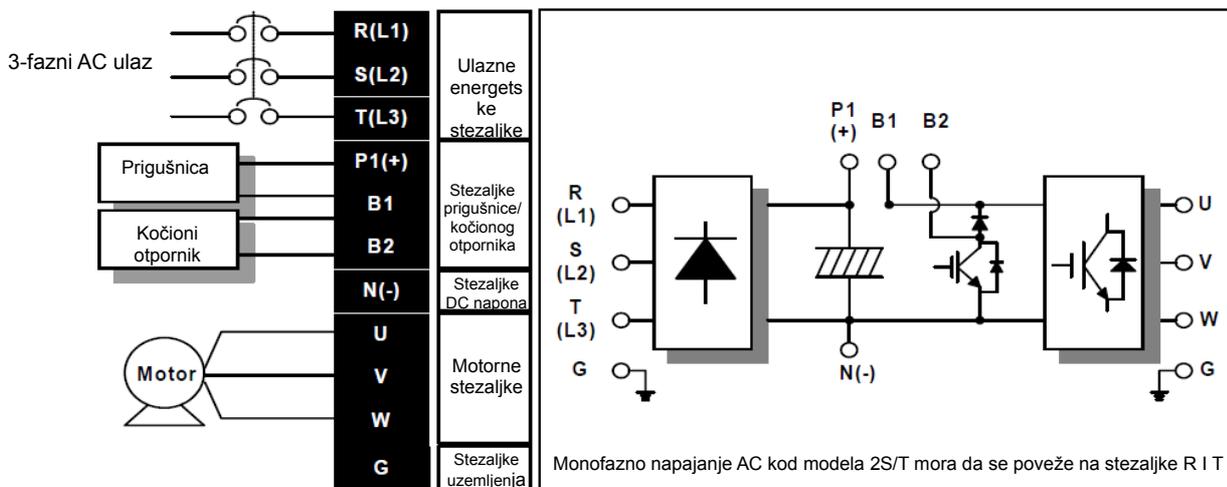
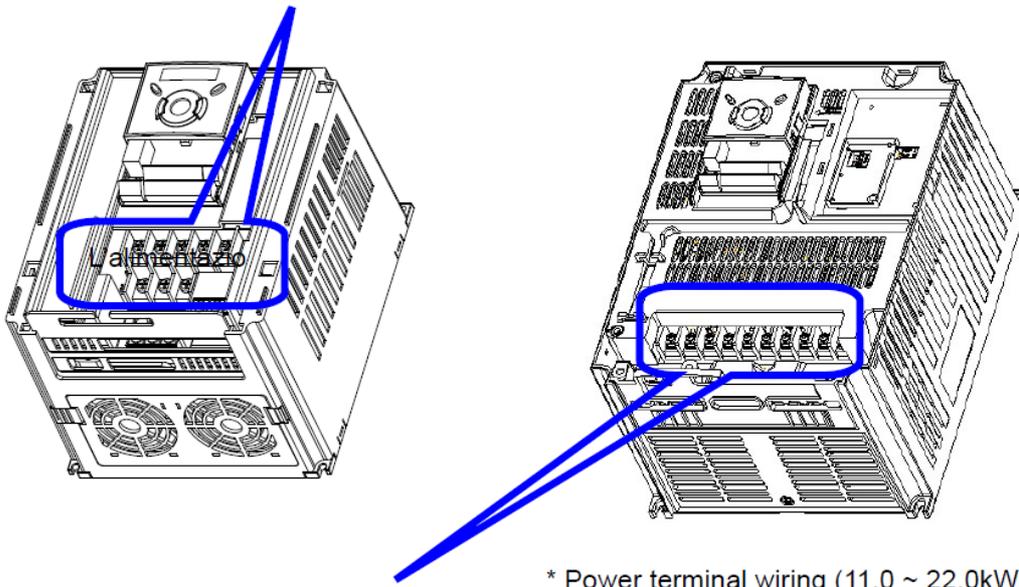
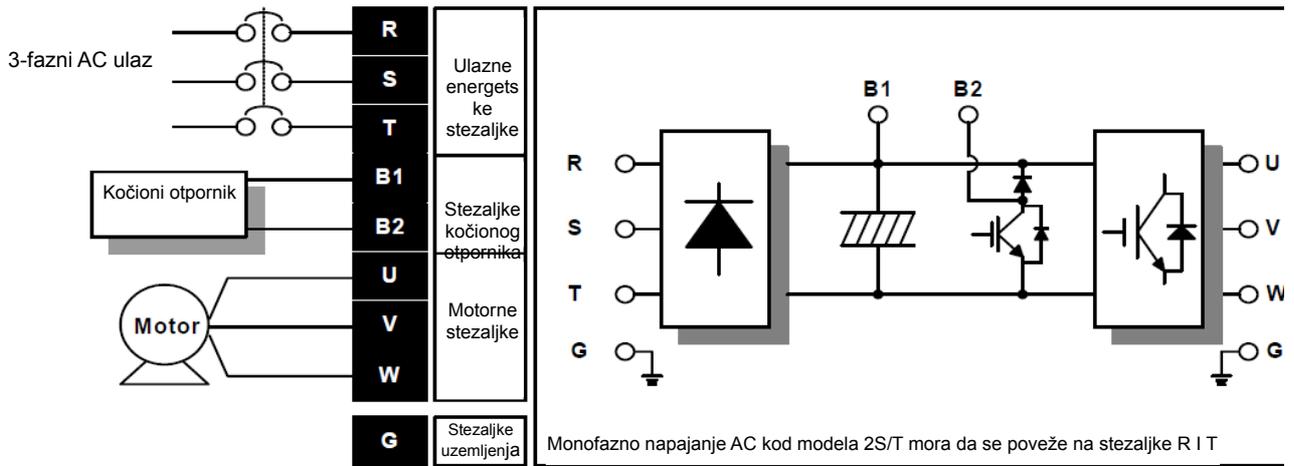
## Ožičenje

Ožičenje upravljačkih ulaza i izlaza

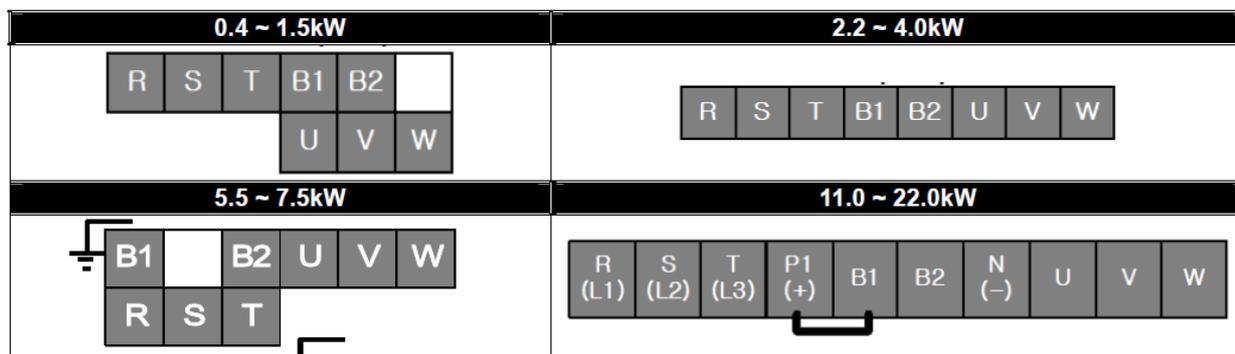


**Napomena: ožičenje važi za NPN konfiguraciju (stoji mogućnost da se pomoću preklopke NPN/PNP prebaci na logiku PNP ukoliko je potrebno)**

## Ožičenje energetskih stezaljki



## Energetke stezaljke



	RST Presek		UVW Presek		Uzemljenje		Veličina šrafa	Momenat priključka
	mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG	mm <sup>2</sup>	AWG	Veličina šrafa	Momenat šrafa kgf cm/ lb in
SINUS M 0001 2S/T	2.5	14	2.5	14	4	12	M3.5	10/8.7
SINUS M 0002 2S/T	2.5	14	2.5	14	4	12	M3.5	10/8.7
SINUS M 0003 2S/T	2.5	14	2.5	14	4	12	M3.5	10/8.7
SINUS M 0005 2S/T	2.5	14	2.5	14	4	12	M4	15/13
SINUS M 0007 2S/T	4	12	4	12	4	12	M4	15/13
SINUS M 0011 2S/T	6	10	6	10	6	10	M5	32/28
SINUS M 0014 2S/T	10	8	10	8	6	10	M5	32/28
SINUS M 0017 2S/T	16	6	16	6	16	6	M6	30.7/26.6
SINUS M 0020 2S/T	20	4	20	4	16	6	M6	30.7/26.6
SINUS M 0025 2S/T	35	2	35	2	20	4	M8	30.6/26.5
SINUS M 0030 2S/T	35	2	35	2	20	4	M8	30.6/26.5
SINUS M 0001 4T	2.5	14	2.5	14	2.5	14	M3.5	10/8.7
SINUS M 0002 4T	2.5	14	2.5	14	2.5	14	M3.5	10/8.7
SINUS M 0003 4T	2.5	14	2.5	14	2.5	14	M4	15/13
SINUS M 0005 4T	2.5	14	2.5	14	2.5	14	M4	15/13
SINUS M 0007 4T	2.5	14	2.5	14	2.5	14	M4	15/13
SINUS M 0011 4T	4	12	2.5	14	4	12	M5	32/28
SINUS M 0014 4T	4	12	4	12	4	12	M5	32/28
SINUS M 0017 4T	6	10	6	10	10	8	M5	30.7/26.6
SINUS M 0020 4T	16	6	10	8	10	8	M5	30.7/26.6
SINUS M 0025 4T	16	6	10	8	16	6	M6	30.6/26.5
SINUS M 0030 4T	20	4	16	6	16	6	M6	30.6/26.5

## Osnovna konfiguracija

Povezivanje perifernih uređaja na regulator

Sledeći uređaji su potrebni da bi radio regulator. Za ispravan rad treba da su odabrani adekvatni periferni uređaji i da su korektno povezani. Nekorektno povezan ili instaliran regulator može izazvati neispravan rad sistema ili smanjen životni vek kao i uništenje komponenti. Ovo uputstvo se mora pročitati i razumeti pre upotrebe.

		<p>Izvor napajanja</p>	<p>Koristiti napon napajanja unutar dozvoljenog opsega dozvoljenog za regulator</p>
 		<p>Motorni prekidač</p>	<p>Odabrati prekidač pažljivo. Kod uključanja može proteći velika struja</p>
 		<p>Kontaktor</p>	<p>Instalirati ukoliko je potrebno. Ukoliko je instaliran ne koristiti ga u svrhu startovanja i zaustavljanja. U suprotnom ovo može dovesti do skraćenja životnog veka</p>
 		<p>AC i DC prigušnice</p>	<p>Prigušnice treba postaviti ukoliko je potrebno popraviti faktor snage, ili ukoliko je regulator instaliran blizu velikog sistema napajanja 1000kVA ili više, na rastojanju do 10m</p>
 		<p>Ožičenje regulatora</p>	<p>Instalirati regulator prema uputstvu. Nekorektna veza regulatora može dovesti do uništenja opreme</p>
 		<p>Elektromotor</p>	<p>Ne povezivati bilo kakve kondenzatore za korekciju faktora snage, prenaponske zaštite ili filtere radio smetnji na izlaznom kraju regulatora</p>

## Preporučene vrednosti motornih prekidača i kontaktora

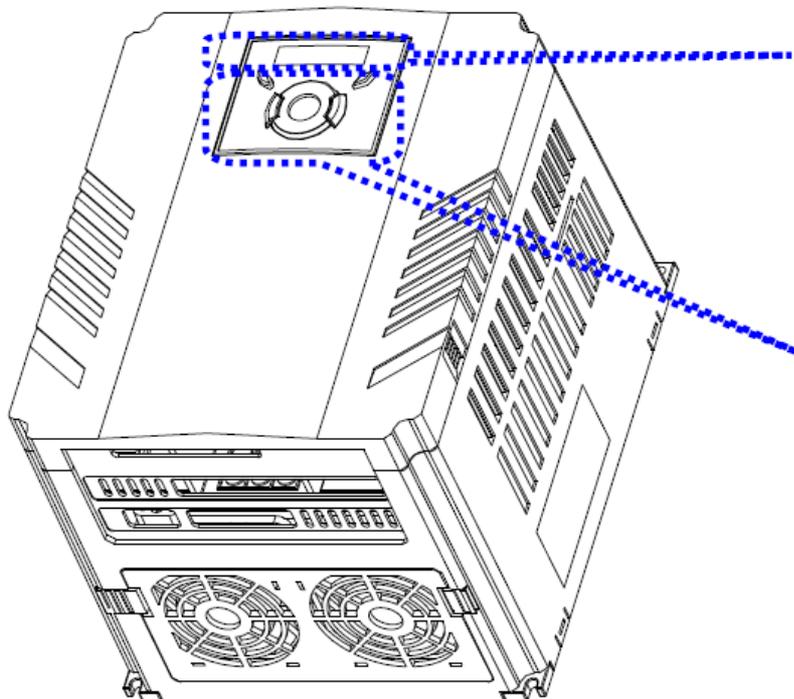
Model	Motorni prekidač	Motorni kontaktor	Model	Motorni prekidač	Motorni kontaktor
	Struja A	Struja A		Struja A	Struja A
Sinus M 0001 2S/T	6	25	Sinus M 0001 4T	4	25
Sinus M 0002 2S/T	10	25	Sinus M 0002 4T	6	25
Sinus M 0003 2S/T	16	25	Sinus M 0003 4T	8	25
Sinus M 0005 2S/T	20	25	Sinus M 0005 4T	10	25
Sinus M 0007 2S/T	32	45	Sinus M 0007 4T	16	25
Sinus M 0011 2S/T	50	60	Sinus M 0011 4T	25	30
Sinus M 0014 2S/T	63	100	Sinus M 0014 4T	32	45
Sinus M 0017 2S/T	80	100	Sinus M 0017 4T	50	60
Sinus M 0020 2S/T	80	100	Sinus M 0020 4T	63	100
Sinus M 0025 2S/T	100	125	Sinus M 0025 4T	80	100
Sinus M 0030 2S/T	125	160	Sinus M 0030 4T	80	100

## Preporučene vrednosti osigurača i prigušnica

Model	Ulazni osigurač		Ulazna prigušnica	DC prigušnica
	Struja A	Napon V		
Sinus M 0001 2S/T	10	500	IM0126004	–
Sinus M 0002 2S/T	10	500	IM0126004	–
Sinus M 0003 2S/T	15	500	IM0126004	–
Sinus M 0005 2S/T	25	500	IM0126044	–
Sinus M 0007 2S/T	40	500	IM0126044	–
Sinus M 0011 2S/T	40	500	IM0126084	–
Sinus M 0014 2S/T	50	500	IM0126124	–
Sinus M 0017 2S/T	70	500	IM0126144	IM0140254
Sinus M 0020 2S/T	100	500	IM0126164	IM0140254
Sinus M 0025 2S/T	100	500	IM0126164	IM0140274
Sinus M 0030 2S/T	125	500	IM0126164	IM0140274
Sinus M 0001 4T	5	500	IM0126004	–
Sinus M 0002 4T	10	500	IM0126004	–
Sinus M 0003 4T	10	500	IM0126004	–
Sinus M 0005 4T	10	500	IM0126004	–
Sinus M 0007 4T	20	500	IM0126004	–
Sinus M 0011 4T	20	500	IM0126044	–
Sinus M 0014 4T	30	500	IM0126044	–
Sinus M 0017 4T	35	500	IM0126084	IM0140154
Sinus M 0020 4T	45	500	IM0126124	IM0140204
Sinus M 0025 4T	60	500	IM0126124	IM0140204
Sinus M 0030 4T	70	500	IM0126144	IM0140254

## Tastatura za programiranje

### Karakteristike tastature



#### Display

- SET/RUN LED
- FWD/REV LED
- 7 Segment LED

#### Key

- RUN
- STOP/RESET
- Up/Down
- Left/Right
- Enter [ENT]

Displej		
FWD	Svetli dok se kreće unapred	Trepće kada se pojavi greška
REV	Svetli dok se kreće unazad	
RUN	Svetli dok je u radu	
SET	Svetli dok se podešavaju parametri	
7 segmentni	Prikazuje status i informacije o parametrima	

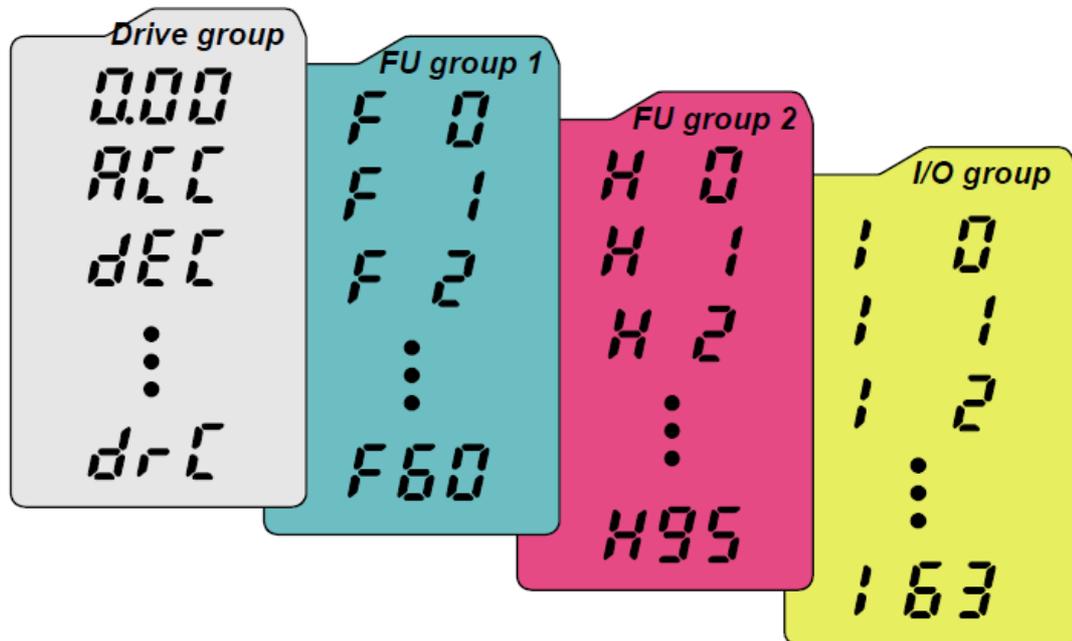
Tasteri		
RUN (Start)		Start komanda
Stop/Reset		Stop komanda tokom rada, Reset komanda u slučaju kvara
▲	Gore	Skrolovanje nagore kroz parametre ili uvećavanje vrednosti parametra
▼	Dole	Skrolovanje nadole kroz parametre ili smanjenje vrednosti parametra
◀	Levo	Skakanje u druge grupe parametara ili pomeranje kursora na levo kod promene vrednosti parametara
▶	Desno	Skakanje u druge grupe parametara ili pomeranje kursora na desno kod promene vrednosti parametara
●	Enter	Potvrđivanje vrednosti parametra i snimanje izmene

Alfanumerički znaci na LED displeju

0	0	A	A	K	K	U	U
1	1	B	B	L	L	V	V
2	2	C	C	M	M	W	W
3	3	D	D	N	N	X	X
4	4	E	E	O	O	Y	Y
5	5	F	F	P	P	Z	Z
6	6	G	G	Q	Q		
7	7	H	H	R	R		
8	8	I	I	S	S		
9	9	J	J	T	T		

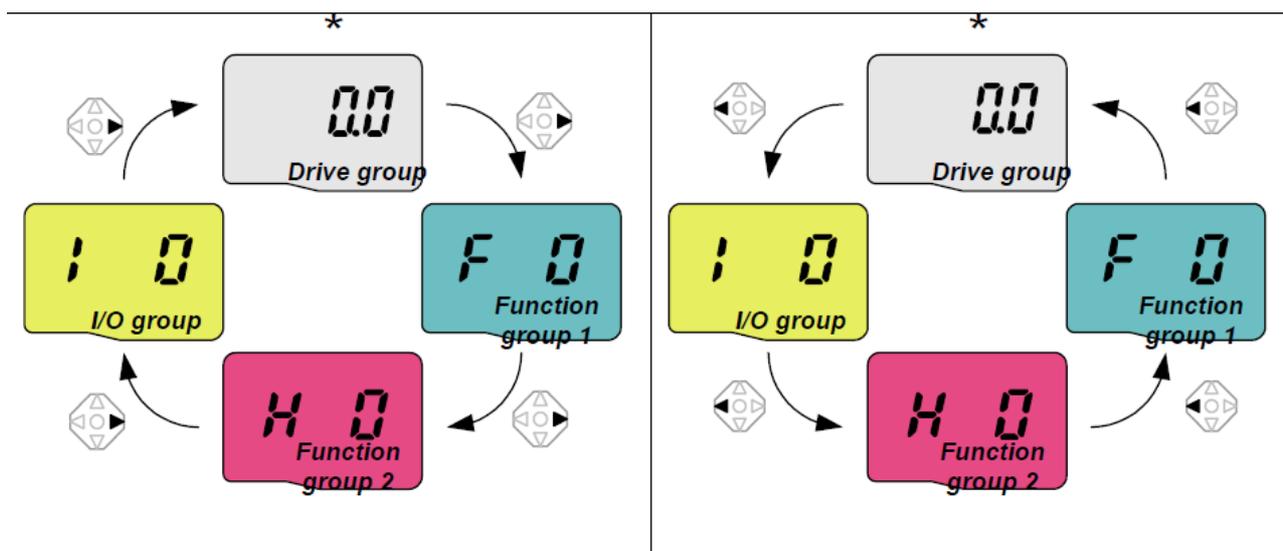
## Kretanje kroz grupe parametara

Postoje 4 različite grupe parametara kako se niže i vidi:



Drive grupa	Osnovni parametri potrebni da se pokrene regulator. Parametri kao što su željena frekvencija, ubrzanje, usporenje itd.
Funkcionalna grupa 1	Osnovni parametri za podešavanje frekvencije i napona
Funkcionalna grupa 2	Napredni parametri za funkcije kao što su PID, rad sa drugim motorom itd.
Ulazno/Izlazna grupa	Parametri koji podešavaju ulaze i izlaze

Kretanje kroz grupe parametara je jedino moguće kroz prvi kod svake grupe kao što i slika prikazuje



Kretanje kroz parametre primenom tastera na desno i na levo

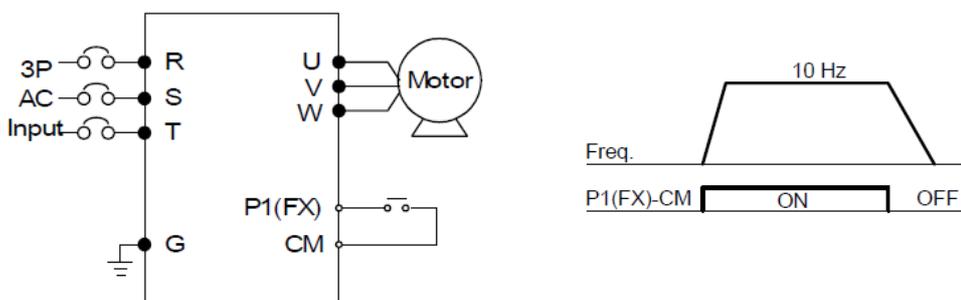
## Osnove rada regulatora

### Podešavanje frekvencije

**Pažnja: Sledeće instrukcije su date bazirano na činjenici da su svi parametri podešeni na fabričke vrednosti. Rezultat može biti drugačiji ukoliko su neke vrednosti promenjene. U ovom slučaju vratiti sve parametre na fabričke vrednosti.**

- Podešavanje frekvencije preko tastature i rad preko stezaljki

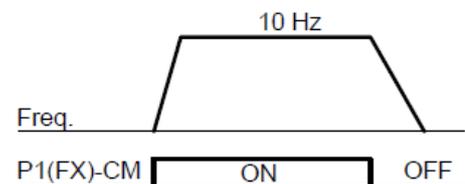
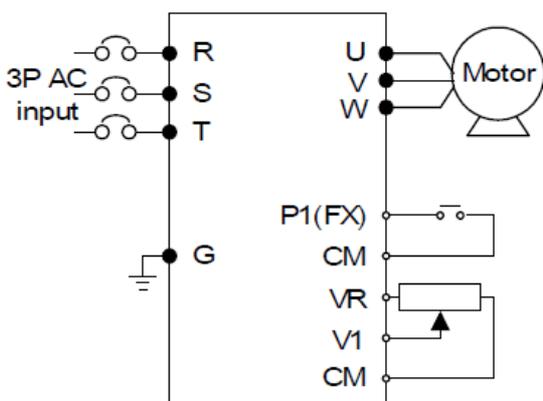
1		Povežite napajanje regulatora i dovedite napon
2		Kada se pojavi 0.00, pritisnite ENT jednom
3		Druga cifra unutar 0.00 svetli kako je prikazano Pritisnuti taster LEVO tri puta
4		00.00 je prikazano i prva 0 svetli Pritisnite taster GORE
5		Podešeno je 10.00. Pritisnite ENT jednom 10.00 treperi. Pritisnite ENT jednom
6		Frekvencija kretanja je podešena na 10.00 kada treperenje prestane Uključite prekidač između P1 (FX) i CM stezaljke
7		RUN lampica treperi i FWD svetli pri čemu je frekvencija prikazana na LED displeju. Kada je željena frekvencija 10Hz dostignuta, prikazuje se 10.00 Isključite prekidač između P1 (FX) i CM stezaljke
8		RUN lampica treperi pri čemu se prikazuje trenutna frekvencija na displeju Kada je frekvencija dostigla 0Hz, RUN i FWD lampice se gase i prikazuje se 10.00 kao zadata frekvencija



Šema veze i režim rada

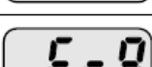
- Podešavanje frekvencije pomoću potenciometra, rad preko stezaljki

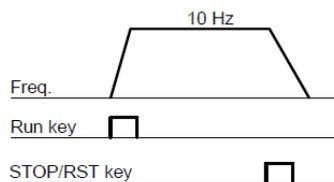
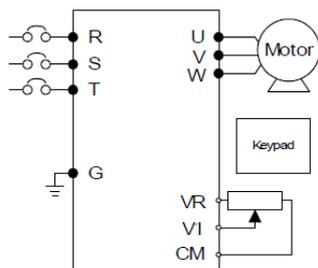
1		Povežite napajanje regulatora i dovedite napon
2		Kada se pojavi 0.00, pritisnite GORE četiri puta
3		Prikazano je Frq. Pritisnuti ENT jednom
4		Prethodni metod je podešen na 0 Pritisnuti GORE tri puta
5		Nakon toga je podešeno 3, pritisnuti ENT jednom
6		Frq se prikazuje ponovo nakon treperenja Okrenuti potenciometar tako da podesite 10.00Hz.
7		Uključite prekidač između P1 (FX) i CM RUN lampica treperi i FWD svetli pri čemu je frekvencija prikazana na LED displeju. Kada je željena frekvencija 10Hz dostignuta, prikazuje se 10.00 Isključite prekidač između P1 (FX) i CM stezaljke
8		RUN lampica treperi pri čemu se prikazuje trenutna frekvencija na displeju Kada je frekvencija dostigla 0Hz, RUN i FWD lampice se gase i prikazuje se 10.00 kao zadata frekvencija



Šema veze i režim rada

- Podešavanje frekvencije preko potenciometra, rad preko tastera RUN

1		Povežite napajanje regulatora i dovedite napon
2		Kada se pojavi 0.00, pritisnite GORE tri puta
3		Prikazano je <b>drv</b> . Pritisnuti ENT jednom
4		Prethodni metod je podešen na 1 Pritisnuti DOLE jednom
5		Nakon toga je podešeno 0, pritisnuti ENT jednom
6		<b>drv</b> se prikazuje ponovo nakon treperenja. Pritisnuti GORE jednom
7		Frq se prikazuje. Pritisnuti taster ENT jednom
8		Prethodni metod je podešen na 0 Pritisnuti GORE tri puta
9		Nakon toga je podešeno 3, pritisnuti ENT jednom
10		Frq se prikazuje ponovo nakon treperenja Okrenuti potenciometar tako da podesite 10.00Hz.
11		Uključite prekidač između P1 (FX) i CM RUN lampica treperi i FWD svetli pri čemu je frekvencija prikazana na LED displeju. Kada je željena frekvencija 10Hz dostignuta, prikazuje se 10.00 Isključite prekidač između P1 (FX) i CM stezaljke
12		RUN lampica treperi pri čemu se prikazuje trenutna frekvencija na displeju Kada je frekvencija dostigla 0Hz, RUN i FWD lampice se gase i prikazuje se 10.00 kao zadata frekvencija



Šema veze i režim rada

**Napomena: Za sva napredna podešavanja složenijih funkcija i složenijih aplikacija, konsultovati se sa isporučiocem uređaja, distributerom ili proizvođačem uređaja.**



Momentum doo  
Kralja Petra I 48 •  
SRB-22000 Sremska Mitrovica  
Tel/Fax: 022 625 010 • Mob.: 062 252 818 • Email: [momentum@eunet.rs](mailto:momentum@eunet.rs)