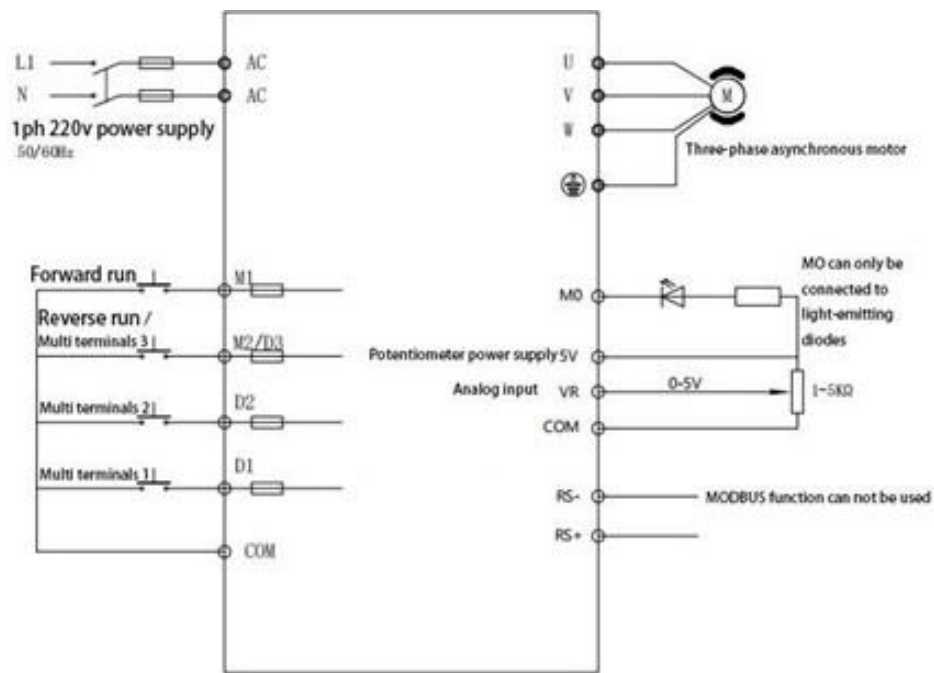


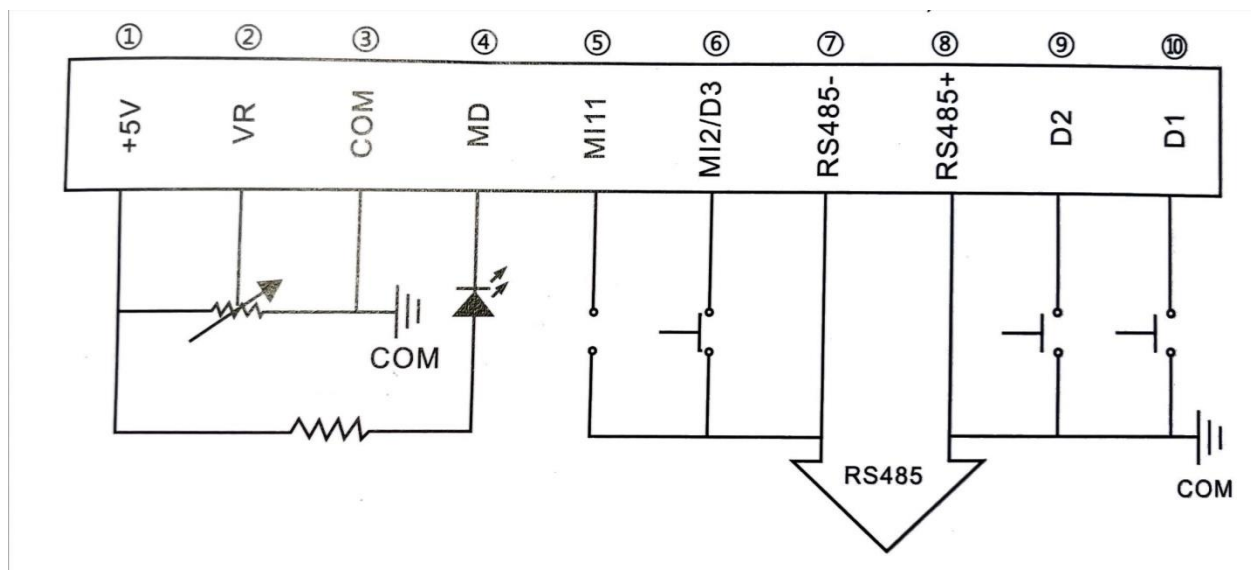
Tehničko uputstvo za ESD frekventne regulatore

Tehničke karakteristike

- Frekvencija na izlazu 1.0-99.0Hz
- Monofazno napajanje
- 0.2, 0.4, 0.75kW
- Noseća frekvencija 8kHz

Model	Power supply capacity kVA	Ulazna struja A	Izlazna struja A	Snaga motora kW
Ulaz: 200~240VAC, 50/60Hz				
ESD00R2G1	3.0	3.2	1.6	0.2
ESD00R4G1	3.8	4.3	2.1	0.4
ESD00R7G1	5.6	6.0	3.1	0.75





Kleme	Funkcija
5V, VR, COM	Spoljni potencijometar (1-5kΩ)
M1, COM	Forward run
M2/D3, COM	Reverse run / Korisnički definisana brzina 3
D2, COM	Korisnički definisana brzina 2
D1, COM	Korisnički definisana brzina 1
M0, 5V	Spoljna indikacija (relej/ LED) <i>tranzistorski izlaz (slika gore)</i>

Funkcija tastera na panelu

Po uključenju frekventnog regulatora na displeju je prikazana trenutna / zadata frekvencija. Pritiskom tastera **menu/esc**, ulazi se u parametre. Pomoću strelica bira se prva cifra, a tasterom **p-k/shift** prelazi se na drugu cifru. Ulazak u željeni parametar se potvrđuje pritiskom tastera on/off.

Kad je frekventni u run režimu, pritiskom na taster **p-k/shift** prolazi se kroz parametre:

Fxx.x – zadata frekvencija

t-xx – temperatura frekventnog regulatora

Cx.xx – struja na izlazu

xxx.x – DC bus jednosmerni napon međukola


xxxx – broj obrtaja motora

Promena parametra

Kada ste ušli u željeni parametar, vrednost parametra se menja pomoću strelica, a prelazak na sledeću cifru vrši se pritiskom tastera **p-k/shift**. Pritiskom na taster **save/lock** dvaput vrši se potvrda i izlazak iz parametra.

Promena parametara nije moguća tokom rada.

Ukoliko se pritisne taster **menu/esc tokom rada, motor se zaustavlja.**

Frekventni regulator ulazi u lock režim nakon 3min ukoliko nema promene na displeju ili preko spoljne komande. Da bi izašli iz lock režima, držati pritisnut taster **save/lock** dok  LED ne prestane da blinka. Kada se isključi, izašli ste iz lock režima.

Vraćanje na fabrička podešavanja

Pritisnuti taster **menu/esc**, na displeju će biti ispis 0.0. Pritiskom tastera-strelica na gore, na displeju je ispis 0.1. Pritisnuti taster **p-k/shift** i strelicama podesiti da ispis na displeju bude 9.1. Potvrdite pritiskom na taster **run/stop**, na displeju će treptati **CLE**, ponovna potvrda se vrši pritiskom na taster **run/stop**

Funkcija tastera na panelu

P-K/SHIFT	Prikaz frekvencije, temperature modula, struje, DC bus napona i broja obrtaja SHIFT – biramo trenutni prikaz
MENU/ESC	Ulaz i izlaz iz parametra
SAVE/LOCK	Zadržite taster da bi otključali ili zaključali Automatsko zaključavanje se dešava nakon 3min ne ulaska u parametre
FWD/REV	Kretanje u jednom ili drugom smeru
START/STOP	Pokretanje ili zaustavljanje
↑ / ↓	Podizanje i opadanje

Funkcija LED indikacije na panelu

POWER led	Power on režim – konstantno svetli Lock režim – led blinka
FWD led	Run režim (jedan smer) – konstantno svetli Stop režim – led blinka
REV led	Run režim (drugi smer) – konstantno svetli Stop režim – led blinka
Displej	Ispis parametara i grešaka

Grupa parametara

Parametar	Funkcija	Fabrička vrednost	Opseg	Opis
0.1	Vreme zaletanja	7	1-15	1-5s 15-0,1s Povećanjem vrednosti za 1, vreme se smanjuje za 0,35s
0.2	Vreme zaustavljanja	7	1-15	1-5s 15-0,1s Povećanjem vrednosti za 1, vreme se smanjuje za 0,35s
0.3	Boost parametar za niske frekvencije	12	5-15	do 15Hz
0.4	Parametar visoke frekvencije	20	5.0-30.0	V/F kriva za frekvenciju
0.5	Parametar za napon na izlazu	55	25-85	V/F kriva za napon
0.6	Korekcija napona na izlazu	128	80-128	V/F kriva
1.0	Odabir unosa frekvencije	1	0-4	0: tasteri-strelice 1: potencijometar na panelu 2: spoljni potencijometar 4: korisnički definisana brzina
1.1	Komanda start/stop	0	0-4	0: preko panela 1: set arrival instruction 2: fwd po uključenju 3: rev po uključenju 4: spoljni prekidač

Parametar	Funkcija	Fabrička vrednost	Opseg	Opis
1.2	Način zaustavljanja	1	0-1	0: slobodno zaustavljanje 1: zaustavljanje u određenom vremenu
1.3	M1 odabir funkcije	0	0-2	0: M1 fwd/stop, M2 rev/stop 1: M1 fwd/stop, M2 rev/fwd 2: M1 fwd/stop M2 kdbrzina
1.4	M0 – indikacija Odabir funkcije	0	0-2	0: status run 1: dostignuta frekvencija 2: status greške
1.6	Zaštita od pregrevanja	90°C	40-100°C	Granica temperature
1.7	Max frekvencija	50.0	1.0-99.0Hz	
1.8	Min frekvencija	1.0	1.0-99.0Hz	
1.9	Radna frekvencija	50.0	1.0-99.0Hz	
2.0	Nominalna frekvencija motora	50.0	35-99Hz	V/F kriva
2.1	Korisnički definisana brzina 1	5.0	1.0-99.0Hz	
2.2	Korisnički definisana brzina 2	10.0	1.0-99.0Hz	
2.3	Korisnički definisana brzina 3	20.0	1.0-99.0Hz	
2.4	Korisnički definisana brzina 4	20.0	1.0-99.0Hz	

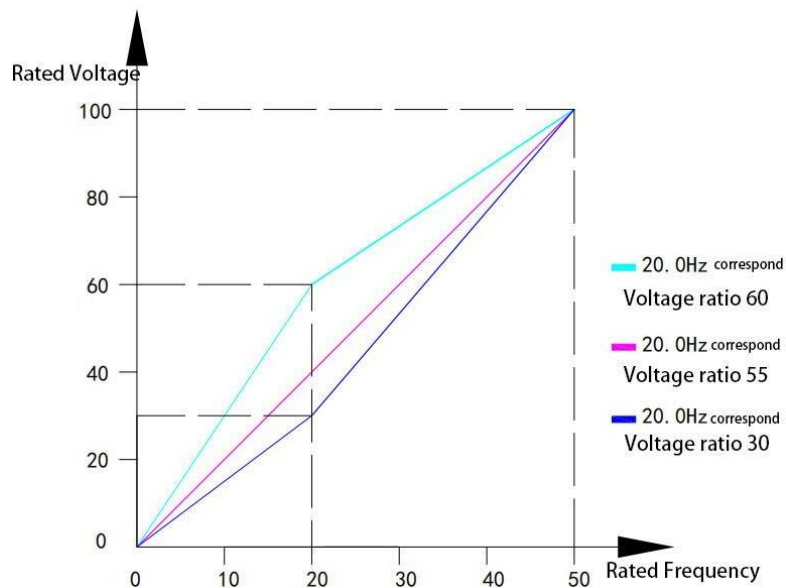
Parametar	Funkcija	Fabrička vrednost	Opseg	Opis
2.5	Korisnički definisana brzina 5	35.0	1.0-99.0Hz	
2.6	Korisnički definisana brzina 6	40.0	1.0-99.0Hz	
2.7	Korisnički definisana brzina 7	45.0	1.0-99.0Hz	
2.8	Dostignuta frekvencija	45.0	1.0-99.0Hz	
3.0	Prikaz struje	1	1- %	
3.2	Frekvencija pri zaustavljanju	0	0.0-50.0Hz	
3.4	Koeficijent kočenja	0	00-30%	
3.5	Broj polova motora	2	1-6	
3.6	Proklizavanje	1	0.01-1.00	
3.7	Brzina obrtanja motora	1500	1-9999	
3.8	Korisnički definisana brzina 0	1	1.0-99.0Hz	
9.1	Reset svih parametara		CLE	Pritisnuti on/off taster-CLE prikaz, ponovo pritisnuti on/off taster – SAVE prikaz
9.5	Reset MCU/ procesor	-8.88		Treptanje -8.88 Pritisnuti on/off taster
9.7	Verzija hardvera			
9.8	Verzija softvera			

Korisnički definisana brzina

<i>Broj korisnički definisane brzine</i>	<i>D1</i>	<i>D2</i>	<i>D3</i>	<i>Parametar</i>
0	0	0	0	3.8
1	1	0	0	2.1
2	0	1	0	2.2
3	1	1	0	2.3
4	0	0	1	2.4
5	1	0	1	2.5
6	0	1	1	2.6
7	1	1	1	2.7

Podšavanje digitalnih ulaza za definisanu brzinu:

- Kada se odabere digitalni ulaz, brzina se menja parametrima 2.1 – 2.7 i 3.8 (zavisno koji je ulaz korišćen)



V/F kriva

V/F kriva se određuje parametrima: 0.3, 0.4, 0.5, 0.6 i 2.0

Lista greški

Greška	Opis	Uzrok	Otklanjanje greške
E-01	Pregrevanje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hardverski problem 2. Visoka temp okruženja 3. Loš protok vazduha 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveriti temp okruženja 2. Postaviti frekventni tako da ima strujanje vazduha
E-02	Velika struja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veliko opterećenje 2. V/F kriva loše podešena 3. Kratko vreme zaletanja 4. Loš odabir regulatora-slab 5. Hardverski problem 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Smanjiti opterećenje 2. Podesiti V/F 3. Povećati vreme zaletanja 4. Zameniti regulator za regulator veće snage
E-04	Preopterećenje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rotacija u blokadi 2. V/F kriva loše podešena 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveriti motor 2. Podesiti V/F krivu
E-06	Greška temp senzora	Temperaturni senzor u kvaru	Servis
E-07	Greška temp senzora	Temperaturni senzor u kvaru	Servis
E-08	Preopterećenje	Preopterećenje 6s	Zameniti regulator za regulator veće snage
E-09	Pregrevanje	<ul style="list-style-type: none"> -Oštećen ventilator -Visoka temperatura okruženja 	Poboljšati uslove za strujanje vazduha
E-10	Preveliki napon na izlazu	Kratko vreme zaustavljanja	Povećati vreme zaustavljanja