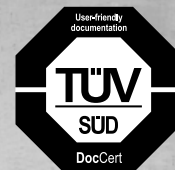




SEW
EURODRIVE

Kompaktne upute za uporabu



MOVITRAC® B





1 Opće napomene	4
1.1 Opseg ove dokumentacije	4
1.2 Struktura sigurnosnih napomena	4
2 Sigurnosne napomene.....	6
2.1 Prethodne napomene	6
2.2 Općenito.....	6
2.3 Ciljna skupina.....	7
2.4 Namjenska uporaba	7
2.5 Drugi važeći dokumenti.....	8
2.6 Transport / skladištenje	8
2.7 Postavljanje.....	9
2.8 Električni priključak.....	9
2.9 Sigurno odvajanje	9
2.10 Rad	10
2.11 Temperatura uređaja	10
3 Tipska oznaka / tipska pločica	11
3.1 Tipska oznaka	11
3.2 Označna pločica	11
4 Instalacija	12
4.1 Prikjučna spojna shema	13
5 Stavljanje u pogon	14
5.1 Kratki opis stavljanje u pogon u tvorničkim postavkama.....	14
5.2 Ručni način rada s FBG11B postavljачem zadane vrijednosti.....	14
5.3 Stavljanje u pogon s FBG11B upravljačkim terminalom	16
5.4 Pregled parametara	18
6 Rad	25
6.1 Povratni kodovi (r-19 – r-38)	25
6.2 Prikazi statusa.....	26
7 Usluge / lista pogrešaka	28
7.1 Popis pogrešaka (F00 – F113).....	28
7.2 SEW elektronički servis.....	32



1 Opće napomene

1.1 Opseg ove dokumentacije

Ova dokumentacija sadrži opće sigurnosne napomene i širok izbor informacija o uređaju.

- Molimo uzmite u obzir da ova dokumentacija ne zamjenjuje opširne upute za uporabu.
- Stoga prije rada s uređajem najprije pročitajte opširnu uputu za uporabu.
- Poštujte i slijedite informacije, upute i napomene u opširnoj uputi za uporabu. To je preduvjet za nesmetan rad i ispunjavanje eventualnih jamstvenih prava.
- Opširnu uputu za uporabu te ostalu dokumentaciju za uređaj ćete pronaći u PDF-formatu na priloženom CD-u ili DVD-u.
- Cjelokupnu tehničku dokumentaciju SEW-EURODRIVE možete pronaći i preuzeti sa stranica SEW-EURODRIVE u PDF-formatu: www.sew-eurodrive.com

1.2 Struktura sigurnosnih napomena

1.2.1 Značenje signalnih riječi

Slijedeća tabela prikazuje stupnjevanje i značenje pokazatelja opasnosti za sigurnosne napomene, napomene o materijalnim štetama i ostale napomene.

Pokazatelj opasnosti	Značenje	Posljedice u slučaju nepridržavanja
▲ OPASNOST!	Neposredno prijeteća opasnost	Smrt ili teške tjelesne ozljede
▲ UPOZORENJE!	Moguća opasna situacija	Smrt ili teške tjelesne ozljede
▲ OPREZ!	Moguća opasna situacija	Lakše tjelesne ozljede
POZOR!	Moguća materijalna šteta	Oštećenja pogonskog sustava ili njegove okoline
NAPOMENA	Korisna napomena ili savjet: Olakšava rukovanje pogonskim sustavom.	–

1.2.2 Struktura sigurnosnih napomena koje se tiču odlomka

Sigurnosne napomene koje se tiču odlomka ne vrijede za specijalno rukovanje, nego za višestruka rukovanja unutar jedne teme. Korišteni piktogrami upućuju na općenitu ili specifičnu opasnost.

Ovdje vidite formalnu strukturu sigurnosne napomene koja se tiče odlomka:



▲ POKAZATELJ OPASNOSTI!

Vrsta opasnosti i njihov uzrok.

Moguće posljedice nepridržavanja.

- Mjera(e) za sprječavanje opasnosti.



1.2.3 Struktura utaknutih sigurnosnih napomena

Utaknute sigurnosne napomene izravno su integrirane u uputi za rukovanje prije opasnog koraka djelovanja.

Ovdje vidite formalnu strukturu utaknute sigurnosne napomene:

- **▲ POKAZATELJ OPASNOSTI!** Vrsta opasnosti i njihov uzrok.
Moguće posljedice nepridržavanja.
 - Mjera(e) za sprječavanje opasnosti.



2 Sigurnosne napomene

Svrha slijedećih osnovnih sigurnosnih napomena je da spriječe osobne i materijalne štete. Korisnik se mora uvjeriti da se poštuju te da se pridržava osnovnih sigurnosnih napomena. Uvjerite se da su osobe odgovorne za rad postrojenja i pogona te osobe koje pod vlastitom odgovornošću rade na stroju u potpunosti pročitale i razumjele uputu za uporabu. U slučaju nejasnoća ili ukoliko trebate dodatne informacije obratite se SEW-EURODRIVE-u.

2.1 Prethodne napomene

Slijedeće sigurnosne upute prvenstveno se odnose na uporabu pretvarača frekvencije. Kod uporabe pogona s motorima ili motora s reduktorom dodatno vodite računa o sigurnosnim napomenama za motore i reduktore u pripadajućim uputama za uporabu.

Pridržavajte se i dodatnih sigurnosnih napomena u pojedinim poglavljima ove upute za uporabu.

2.2 Općenito

Tijekom rada mogu pretvarači frekvencije sukladno njihovoj vrsti zaštite imati gole dijelove koji prenose napon.

Smrt ili teške ozljede.

- Sve radove na transportu, uskladištenju, postavljanju / montaži, priključivanju, stavljanju u pogon, održavanju i popravljanju smije izvoditi samo osposobljeno stručno osoblje uz obvezatno pridržavanje:
 - Pripadajuće(ih) opširne(ih) upute(a) za uporabu
 - Upozoravajućih i sigurnosnih natpisa na motoru / motoru s reduktorom
 - Svih drugih dokumenata za projektiranje, uputa za stavljanje u pogon i spojnih shema koje su priložene uz pogon
 - Odredaba i potreba specifičnih za uređaj
 - Nacionalnih / regionalnih propisa o sigurnosti i sprječavanju nesreća
- Nikada ne instalirajte oštećene proizvode.
- Oštećenja odmah reklamirajte pri transportnom poduzeću.

Kod nedopustivog uklanjanja potrebnih pokrova, nestručnog zahvata, ili kod neispravne instalacije ili upotrebe postoji opasnost od teških ozljeda osoba ili velikih materijalnih šteta.

Ostale informacije se mogu pronaći u dokumentaciji.



2.3 Ciljna skupina

Sve mehaničke radove smije isključivo izvoditi obučeno stručno osoblje. Stručno osoblje u smislu ove upute za uporabu su osobe, koje su upoznate sa strukturom, mehaničkom instalacijom, uklanjanjem smetnji i održavanjem proizvoda te koje imaju slijedeće kvalifikacije:

- Obuka u području mehanike (primjerice kao mehaničar ili mehatroničar) s položenim završnim ispitom.
- Poznavanje ovih uputa za uporabu.

Sve elektrotehničke radove smije isključivo izvoditi obučeno stručno osoblje električne struke. Stručno osoblje električne struke u smislu ove uputa za uporabu su osobe, koje su upoznate sa električnom instalacijom, stavljanjem u pogon, otklanjanjem smetnji i održavanjem proizvoda te imaju slijedeće kvalifikacije:

- Obuka u području elektrotehnike (primjerice kao elektroničar ili mehatroničar) s položenim završnim ispitom.
- Poznavanje ovih uputa za uporabu.

Sve radove na ostalim područjima, transport, skladištenje, pogon i zbrinjavanje smije isključivo provoditi osoblje koje je obučeno na odgovarajući način.

2.4 Namjenska uporaba

Pretvarači frekvencije su komponente za upravljanje asinkronim trofaznim motorima. Pretvarači frekvencije namijenjeni su za ugradnju u električna postrojenja ili strojeve. Ne priključujte kapacitivna opterećenja na pretvarače frekvencije. Rad s kapacitivnim opterećenjima dovodi do prenapona i može uništiti uređaj.

Slijedeće norme vrijede kada se pretvarači frekvencije stavljaju u promet unutar EU/EFTA-prostora:

- Ako su ugrađeni u strojeve, puštanje pretvarača frekvencije u rad (odnosno prilikom namjenskog korištenja) zabranjeno je sve dok se ne utvrdi da je stroj u skladu s odredbama Direktive 2006/42/EZ (Direktiva o strojevima); vidi normu EN 60204.
- Stavljanje u pogon (odnosno početak namjenskog rada) dozvoljeno je samo ako se poštuje Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti (2004/108/EZ).
- Pretvarači frekvencije ispunjavaju zahtjeve Direktive o niskonaponskoj opremi 2006/95/EZ. Usklađene norme iz EN 61800-5-1/DIN VDE T105 zajedno s EN 60439-1/VDE 0660 dio 500 i EN 60146/VDE 0558 primjenjuju se za pretvarače frekvencije.

Obavezno se pridržavajte tehničkih podataka kao i informacija o uvjetima priključivanja koji se nalaze na označnoj pločici i u uputi za uporabu.



2.4.1 Sigurnosne funkcije

Pretvarači frekvencije SEW-EURODRIVE ne smiju bez nadređenih sigurnosnih sustava iskorištavati zaštitne funkcije.

Nadređene sigurnosne sustave upotrebljavajte kako biste osigurali zaštitu strojeva i osoba.

Kod uporabe funkcije "sigurno zaustavljanje" trebate poštovati slijedeće publikacije:

- MOVITRAC® B / funkcionalna sigurnost

Ove dokumentacije su raspoložive i na **internet stranicama SEW-EURODRIVE** pod "Dokumentacije \ softver \ CAD".

2.4.2 Sadržaj publikacije

Ova publikacija sadrži izdanja i nadopune vezane uz uređaj MOVITRAC® B u sigurnosno usmjerenim primjenama.

Sustav se sastoji od pretvarača frekvencije s asinkronim motorom i sigurnosno provjerenim vanjskim isklonim uređajem.

2.5 *Drugi važeći dokumenti*

Ova publikacija dopunjuje uputu za uporabu MOVITRAC® B i ograničava naputke za primjenu prema sljedećim informacijama.

Ova publikacija smije se koristiti samo sa slijedećim publikacijama:

- Kompaktna uputa za uporabu MOVITRAC® B
- Priručnik MOVITRAC® B komunikacija
- Aktualni priručnik korištene opcijske kartice

2.6 *Transport / skladištenje*

Odmah nakon primitka provjerite ima li u sadržaju isporuke transportnih oštećenja. Ako da, odmah ih prijavite transportnom poduzeću. U danom slučaju ne puštati u rad. Pridržavajte se klimatskih uvjeta u skladu s poglavljem "Opći tehnički podaci".



2.7 Postavljanje

Postavljanje i hlađenje uređaja mora se provesti u skladu s propisima u ovoj uputi za uporabu.

Zaštitite pretvarače frekvencije od nedopuštenih opterećenja. Prilikom transporta i rukovanja ne savijajte sastavne elemente i / ili ne mijenjajte izolacijske razmake. Ne dodirujte elektroničke sastavne elemente i kontakte.

Pretvarači frekvencije sadrže elektronički ugrožene sastavne elemente koji se mogu oštetiti nestručnim rukovanjem. Električne komponente ne smiju se mehanički oštetiti niti uništiti.

Osim ako su izričito predviđene, zabranjene su sljedeće vrste primjena:

- uporaba u područjima s opasnošću od eksplozije.
- uporaba u okruženju sa štetnim uljima, kiselinama, plinovima, parama, prašinama, zračenjima itd. (pretvarač frekvencije smije se koristiti samo u klimatskom razredu 3K3 prema EN 60721-3-3)
- uporaba u nestacionarnim primjenama kod kojih dolazi do mehaničkih titrajnih i udarnih opterećenja koja nisu u skladu sa zahtjevima norme EN 61800-5-1.

2.8 Električni priključak

Kod radova na pretvaračima frekvencije pod naponom treba poštovati nacionalne propise za sprječavanje nesreća (npr. BGV A3 u Njemačkoj).

Kod instalacije poštujte informacije za presjeke kabela, zaštitu i spajanje zaštitnog vodiča. Naputci u vezi s time su sadržani u ovoj uputi za uporabu.

Napomene za instalaciju prema elektromagnetskoj podnošljivosti – kao što su zakriljenje, uzemljenje, raspored filtara i polaganje vodova – nalaze se u ovoj uputi za uporabu. Pridržavanje graničnih vrijednosti koje zahtjeva zakonodavstvo vezano uz elektromagnetsku podnošljivost spada u odgovornost proizvođača postrojenja ili stroja.

Zaštitne mjere i zaštitni uređaji moraju udovoljavati važećim propisima (npr. EN 60204 ili EN 61800-5-1).

Uzemljite uređaj.

2.9 Sigurno odvajanje

Uređaj ispunjava sve zahtjeve za sigurno odvajanje napojnih priključaka i elektroničkih priključaka u skladu s normom EN 61800-5-1. Kako bi se zajamčilo sigurno odvajanje, svi priključeni strujni krugovi također moraju ispunjavati zahtjeve za sigurno odvajanje.



2.10 Rad

Postrojenja u koja su ugrađeni pretvarači frekvencije eventualno se moraju opremiti dodatnim nadzornim i sigurnosnim uređajima u skladu s važećim sigurnosnim odredbama, npr. zakon o tehničkim sredstvima za rad, propisi za sprečavanje nesreća itd.

Nakon odvajanja pretvarača frekvencije od opskrbnog napona, tijekom 10 minuta ne smijete dodirivati dijelove uređaja koji prenose napon niti energetske priključke jer postoji mogućnost da su kondenzatori napunjeni. Osim toga poštujujte i odgovarajuće natpise s uputama na pretvaraču frekvencije.

Za vrijeme rada svi poklopci i kućišta moraju biti zatvoreni.

Gašenje radnih LED dioda i drugih prikaznih elemenata ne mora upućivati na to da je uređaj isključen iz mreže i bez napona.

Mehanička blokada ili interne sigurnosne funkcije uređaja mogu zaustaviti motor. Uklanjanje uzroka kvara ili ponovno pokretanje mogu dovesti do toga da se uređaj automatski ponovno pokrene. Ako to za pokrenuti stroj nije dozvoljeno iz sigurnosnih razloga, prvo odvojite uređaj od napajanja prije nego počnete s uklanjanjem uzroka.

2.11 Temperatura uređaja

Pretvarači frekvencije MOVITRAC® B u pravilu rade s kočnim otpornicima. Kočni otpornici obično se montiraju na krov rasklopnog ormara.

Površine kočnih otpornika mogu dosegnuti temperaturu znatno iznad 70 °C.

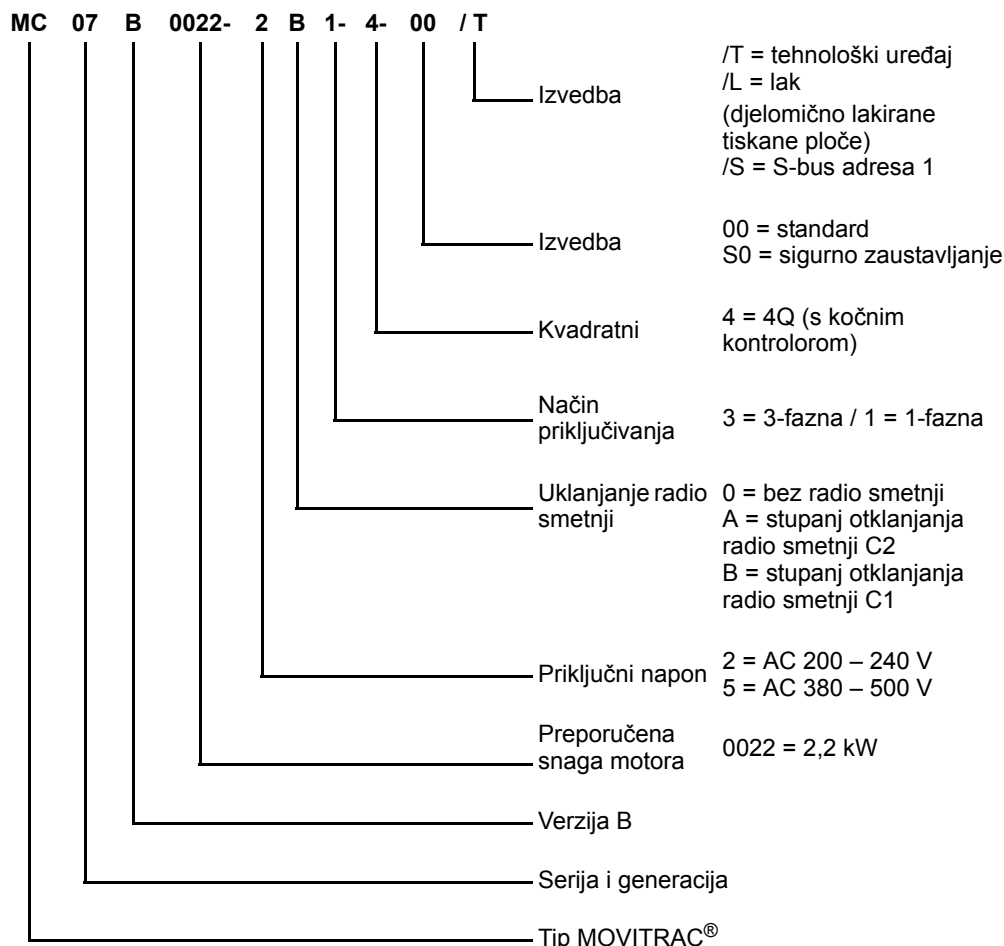
Kočne otpornike ni u kojem slučaju ne dodirujte za vrijeme rada i tijekom faze hlađenja nakon isključivanja.



3 Tipska oznaka / tipska pločica

3.1 Tipska oznaka

Slijedeći dijagram prikazuje tipsku oznaku:



3.2 Označna pločica

Slijedeća slika prikazuje označnu pločicu:



3185547659

Output	U	Nazivni napon mreže	T	Okolna temperatura
	I	Nazivna struja mreže 100 % pogon	P _{Motor}	Preporučena snaga motora 100 % pogon
	f	Nazivna frekvencija mreže		
Input	U	Izlazni napon 100 % rad		
	I	Izlazna nazivna struja 100 % pogon		
	f	Izlazna frekvencija		

Status uređaja nalazi se iznad donjeg crtičnog koda. On dokumentira stanje hardvera i softvera uređaja.



4 Instalacija



⚠ OPASNOST!

Površine rashladnog tijela mogu iznositi i iznad 70 °C.

Opasnost od opekline.

- Ne dodirujte rashladno tijelo.



⚠ OPASNOST!

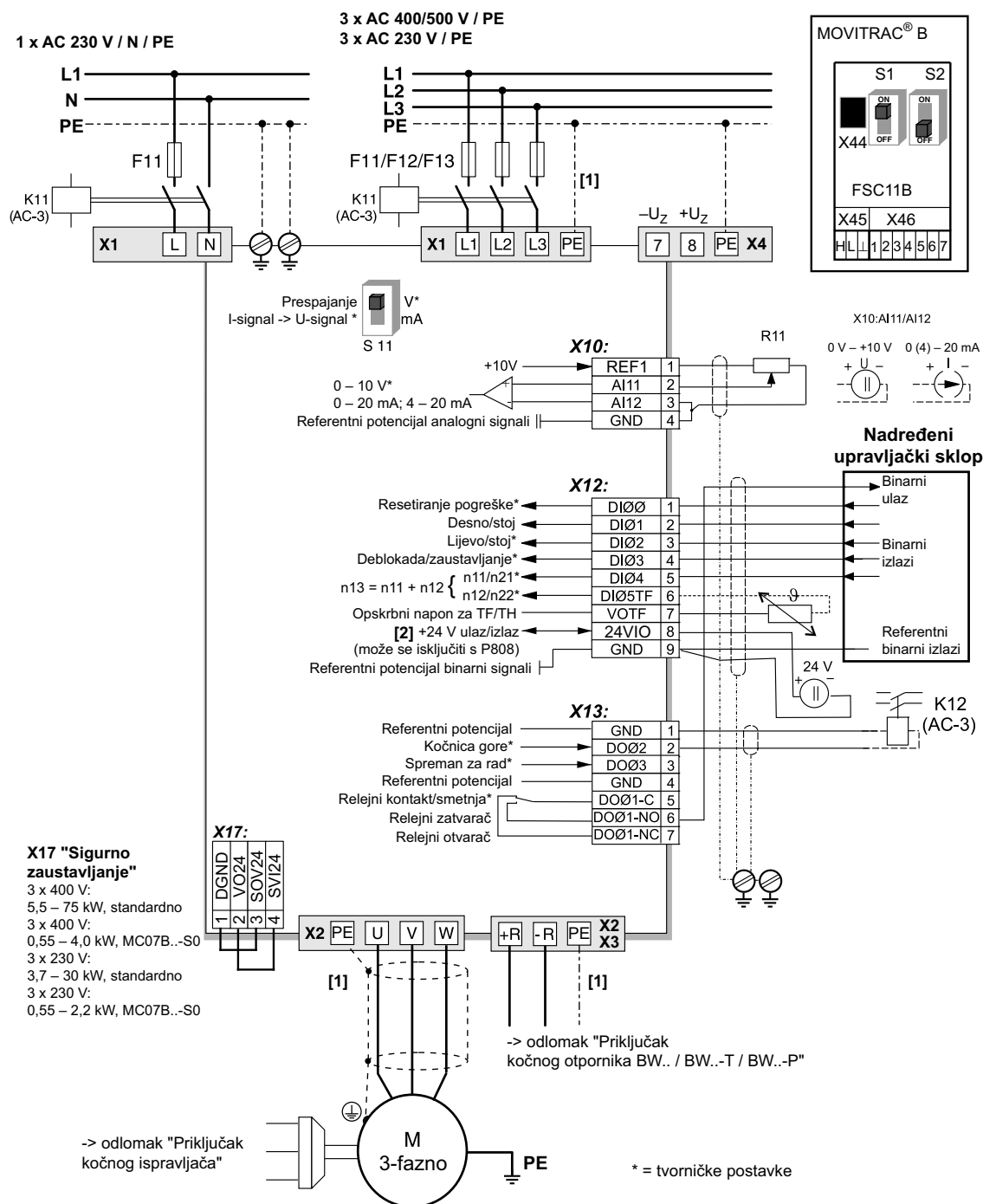
Opasan napon na kabelima i stezaljkama.

Smrt ili teške ozljede od strujnog udara.

Za izbjegavanje električnih udara zbog pohranjenog naboja:

- Isključite pretvarač iz mreže i pričekajte 10 minuta prije nego započnete s radom.
- S pomoću prikladnih mjernih uređaja provjerite da nema napona na kabelima i stezaljkama.

4.1 Priključna spojna shema



- [1] Kod izvedbenih veličina 1, 2S i 2 uz stezaljke mrežnog priključka i priključka motora [X1] / [X2] ne postoji PE-priključak. U tom slučaju upotrijebite PE-stezaljku uz međukružni priključak [X4] (postoji samo kod izvedbene veličine 1 – 5). Kod veličine 0 lim je PE-priključak.
- [2] Tip uređaja MC07B...-S0 mora se uvijek napajati vanjskim naponom.

X4 postoji samo kod izvedbene veličine 1 – 5. Od izvedbene veličine 3 postoje 2 dodatne PE-stezalike.



5 Stavljanje u pogon

5.1 Kratki opis stavljanje u pogon u tvorničkim postavkama

Pretvarač frekvencije MOVITRAC® B se može priključiti izravno na motor s istom snagom. Na primjer: Motor s 1,5 kW (2,0 HP) snagom se može priključiti izravno na MC07B0015.

5.1.1 Postupak

1. Priključite motor na MOVITRAC® B na (stezaljka X2).
2. Opcionalno priključite kočni otpornik na (stezaljka X2/X3).
3. Slijedeće signalne stezaljke se mogu upravljati vašim upravljačkim sklopom:
 - Deblokada DIØ3
 - Po izboru desno/stoj DIØ1 ili lijevo/stoj DIØ2
 - Zadana vrijednost:
 - Analogni ulaz (X10) ili / i
 - DIØ4 = n11 = 150 1/min ili / i
 - DIØ5 = n12 = 750 1/min ili / i
 - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 1/min
 - Kod kočnog motora:
 - DIØ2 = aktiviranje kočnica preko kočnog ispravljača
4. Opcionalno priključite slijedeće signalne stezaljke:
 - DIØØ = resetiranje pogreške
 - DOØ1 = /smetnja (izvedena kao relejni kontakt)
 - DOØ3 = spreman za rad
5. Provjerite je li na upravljačkom sklopu željena funkcionalnost.
6. Priključite pretvarač frekvencije mrežu na (X1).

5.1.2 Napomene

Promjene na funkcijama signalnih stezaljki i postavkama zadane vrijednosti moguće su preko upravljačkog terminala FBG11B ili preko računala. Za priključak računala potrebna je prednja opcija FSC11B te jedan od slijedećih pretvarača sučelja: UWS21B / UWS11A / USB11A.

5.2 Ručni način rada s FBG11B postavljačem zadane vrijednosti

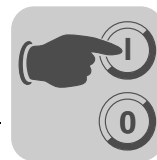
FBG11B postavljač zadane vrijednosti upravljačkog terminala (lokalni ručni način rada): LED  treperi

Jedine relevantne veličine u načinu rada "FBG postavljač zadanih vrijednosti" su:

- P122 smjer vrtnje FBG ručni način rada
- Tipka RUN i STOP/RESET tipka
- Postavljač zadane vrijednosti (potenciometar)

Kada je FBG postavljač zadanih vrijednosti aktiviran, simbol treperi.

Najmanji broj okretaja možete ograničiti s *P301 minimalni broj okretaja* a najveći broj okretaja simbolom n_{max} .



Resetiranje nakon pojavljivanja pogreške možete izvesti tipkom STOP/RESET preko stezaljke ili preko sučelja. Nakon resetiranja ponovno je aktivan način rada "ručni postavljač zadanih vrijednosti". Pogon je i dalje zaustavljen.

Indikator *Stop* treperi kao znak za to da pogon morate ponovno uključiti tipkom "RUN".

Parametar *P760 Blokada tipki RUN/STOP* nije djelotvoran u načinu rada "Ručni postavljač zadanih vrijednosti".

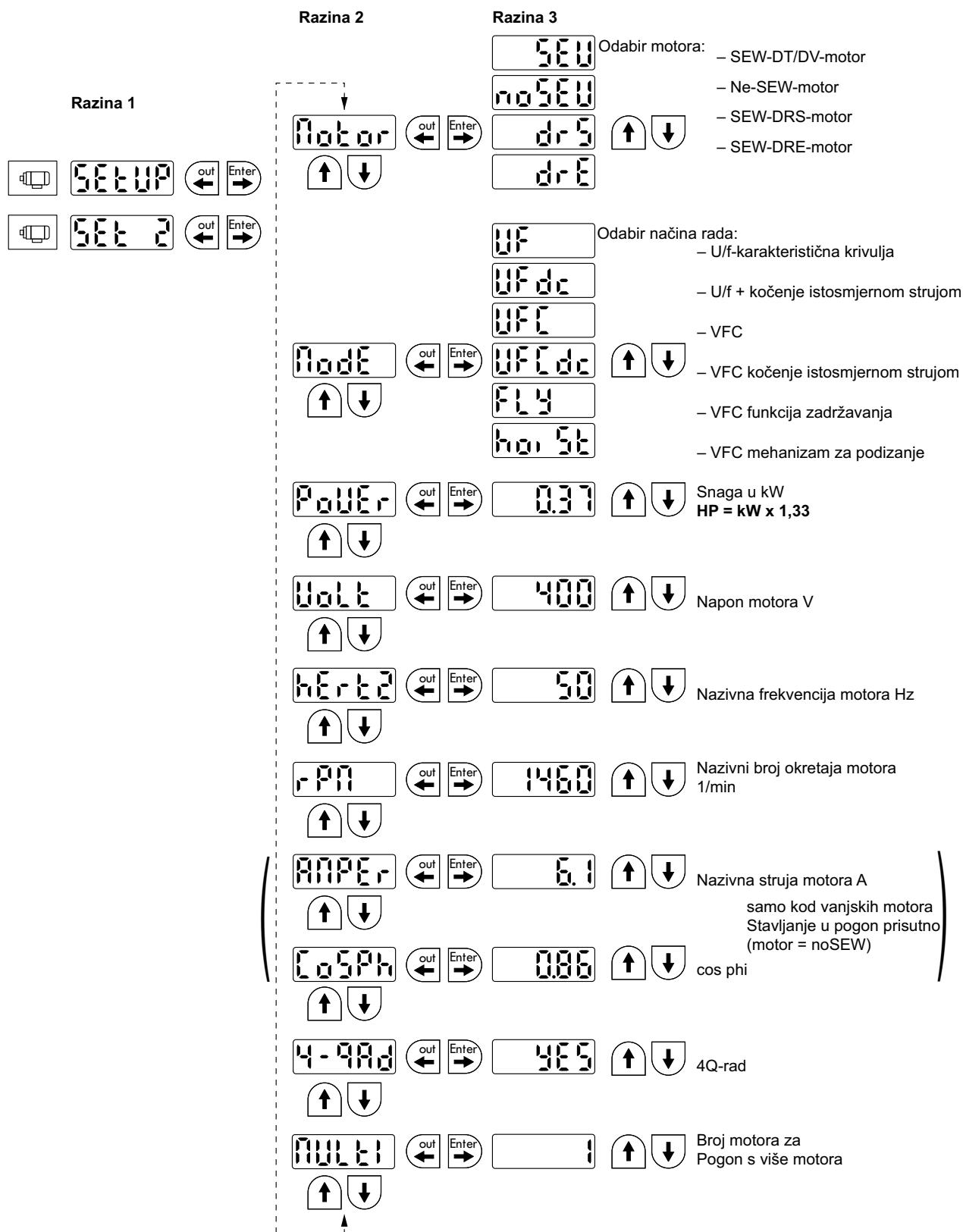
Skidanjem upravljačkog terminala FBG11B aktivira se reakcija na zaustavljanje.



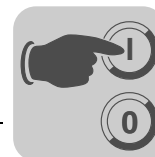
Stavljanje u pogon

Stavljanje u pogon s FBG11B upravljačkim terminalom

5.3 Stavljanje u pogon s FBG11B upravljačkim terminalom



27021597782442891



5.3.1 Potrebni podaci

Za uspješno stavljanje u pogon potrebni su sljedeći podaci:

- Tip motora (SEW-motor ili strani motor)
- Podaci o motoru
 - nazivni napon i nazivna frekvencija
 - dodatno kod stranog motora: nazivna struja, nazivna snaga, faktor snage $\cos\varphi$ i nazivni broj okretaja.
- Nazivni napon mreže

5.3.2 Aktiviranje stavljanja u pogon

Preduvjeti:

- Pogon "bez odobrenja": `stop`

Ako se priključuje manji ili veći motor (maksimalno razlika tipskog preskoka), morate odabrati vrijednost najbližu dimenzioniranoj snazi motora.

Cjelokupno stavljanje u pogon završeno je tek kada se s tipkom OUT vratite u razinu glavnog izbornika.



NAPOMENA

Stavljanje u pogon SEW motora konstruirano je za 4-polne motore. Može biti prikladno i za stavljanje u pogon 2-polnih ili 6-polnih SEW-motora kao stranih motora.

5.3.3 Način rada U/f

Standardna postavka za način rada je U/f. Ovaj način rada primjenjujte ako nemate posebne zahtjeve kod kojih se zahtijeva visoki maksimalni broj okretaja i kod primjena, kod kojih se traži maksimalna izlazna frekvencija iznad 150 Hz.

5.3.4 Način rada VFC

Pretvarač u načinu rada VFC ili VFC i kočenje istosmjernom strujom morate staviti u pogon za:

- visoki broj okretaja
- trajni rad kod niskih frekvencija
- točnu kompenzaciju klizanja
- dinamičnije ponašanje

Za to morate kod stavljanja u pogon u točki *P01* odabrati način rada VFC ili VFC & kočenje istosmjernom strujom.



5.3.5 Stavljanje u pogon pogona s više motora

Višemotorni pogoni su međusobno spojeni mehanički, npr. lančanim pogonom s više motora.

Molimo poštujte napomene u priručniku "MOVIDRIVE® pogoni s više motora".

5.3.6 Stavljanje u pogon grupnog pogona

Grupni pogoni su mehanički odvojeni jedan od drugoga (npr. različite transportne trake). Pretvarač u ovom načinu rada radi bez kompenzacije klizanja i s konstantnim U/f-odnosom.

Molimo poštujte napomene u priručniku "MOVIDRIVE® pogoni s više motora".

5.3.7 Stavljanje u pogon kod velikog momenta tromosti mase-opterećenja kao kod pumpi i ventilatora

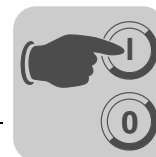
Kompenzacija klizanja dimenzionirana je za odnos opteretni moment tromosti moment tromosti motora manji od 10. Ako je odnos veći a pogon titra, kompenzaciju klizanja treba smanjiti i ako je potrebno čak postaviti na 0.

5.4 Pregled parametara

Sljedeća tabela sadrži sve parametre s tvorničkim postavkama (podcrtano). Navedene su numeričke vrijednosti s cjelokupnim područjem podešavanja.

Opsežniji opis parametara možete pronaći u priručniku sustava ili na mrežnim stranicama www.sew-eurodrive.de.

Grupa parametara 0.. Prikazna vrijednost	
P00x parametarska skupina 00. Procesne vrijednosti	
P000 broj okretaja (ovisno o predznaku)	
P001 prikaz korisnika za DBG11B	
P002 frekvencija (ovisno o predznaku)	
P004 izlazna struja (iznos)	
P005 aktivna struja (ovisno o predznaku)	
P008 međukružni napon	
P009 izlazna struja	
P01x parametarska skupina 01. Prikazi statusa	
P010 status pretvarača	
P011 radno stanje	
P012 status pogreške	
P013 aktualni parametarski slog	
P014 temperatura rashladnog tijela	
P015 učinak	
P02x parametarska skupina 02. Analogne zadane vrijednosti	
P020 analogni ulaz AI1	
P021 analogni ulaz AI2 (opcionalno)	
P03x parametarska skupina 03. Binarni ulazi	
P030 binarni ulaz DI00	<u>Resetiranje pogreške</u>
P031 binarni ulaz DI01	
P032 binarni ulaz DI02	<u>Lijevo / stoj</u>
P033 binarni ulaz DI03	<u>Deblokada</u>
P034 binarni ulaz DI04	<u>n11 / n21</u>

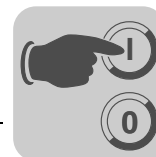


P035 binarni ulaz DI05	<u>n12 / n22</u>
P039 binarni ulazi DI00 – DI05	
P04x parametarska skupina 04. Opcija binarnih ulaza	
P040 binarni ulaz DI10	<u>Bez funkcije</u>
P041 binarni ulaz DI11	<u>Bez funkcije</u>
P042 binarni ulaz DI12	<u>Bez funkcije</u>
P043 binarni ulaz DI13	<u>Bez funkcije</u>
P044 binarni ulaz DI14	<u>Bez funkcije</u>
P045 binarni ulaz DI15	<u>Bez funkcije</u>
P046 binarni ulaz DI16	<u>Bez funkcije</u>
P048 binarni ulazi DI10 – DI16	
P05x parametarska skupina 05. Binarni izlazi	
P051 binarni izlaz DO01	<u>/SMETNJA</u>
P052 binarni izlaz DO02	<u>KOČNICA GORE</u>
P053 binarni izlaz DO03	<u>SPREMAN ZA RAD</u>
P059 binarni izlazi DO01 – DO03	
P07x skupina parametara 07. Podaci o uređaju	
P070 tip uređaja	
P071 izlazna nazivna struja	
P072 prednji modul	
P073 firmware prednjeg modula	
P076 firmware osnovnog uređaja	
P077 firmware DBG	
P08x parametarska skupina 08. Memorija grešaka	
P080 – P084 pogreška t-0 do t-4	
P09x skupina parametara 09. Dijagnostika sabirnice	
P090 konfiguracija procesnih podataka	
P091 tip sabirnice polja	
P092 brzina prijenosa sabirnice polja	
P093 adresa sabirnice polja	
P094 IP1 zadana vrijednost	
P095 IP2 zadana vrijednost	
P096 IP3 zadana vrijednost	
P097 UP1 stvarna vrijednost	
P098 UP2 stvarna vrijednost	
P099 UP3 stvarna vrijednost	
P1xx skupina parametara 1.. zadana vrijednost/integratori	
P10x skupina parametara 10. Predodabir zadane vrijednosti / ulaz frekvencije	
P100 izvor zadane vrijednosti	<u>1 / unipolarno / fiksna zadana vrijednost</u>
P101 upravljački izvor	<u>0 / stezaljke</u>
P102 skaliranje frekvencije f_{F1max}	<u>0,1 – 10 – 120,00 kHz</u>
P103 FI1-referencija	<u>0 / n_{max}</u>
P104 zadana vrijednost referentnog broja okretaja i analogni ulazi	<u>0 – 3000 – 6000 1/min</u>
P105 AI1 prepoznavanje loma žice	<u>7 / brzo zaustavljanje / upozorenje</u>
P106 FI1-karakteristična krivulja x1	<u>0 – 100 %</u>
P107 FI1-karakteristična krivulja y1	<u>-100 – 0 – +100 %</u>
P108 FI1-karakteristična krivulja x2	<u>0 – 100 %</u>



Stavljanje u pogon Pregled parametara

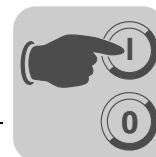
P109 FI1-karakteristična krivulja y2	-100 – 0 – <u>+100</u> %
P11x skupina parametara 11. Analogni ulaz 1 (0 – 10 V)	
P112 AI1 način rada	<u>1</u> / 10 V, referencija maksimalnog broja okretaja
P116 AI1-karakteristična krivulja x1	<u>0</u> – 100 %
P117 AI1-karakteristična krivulja y1	-100 – <u>0</u> – +100 %
P118 AI1-karakteristična krivulja x2	0 – <u>100</u> %
P119 AI1-karakteristična krivulja y2	-100 – 0 – <u>+100</u> %
P12x skupina parametara 12. Analogni ulaz AI2 / FBG postavljač zadane vrijednosti (opcija)	
P120 AI2 način rada	<u>0</u> / bez funkcije
P121 dodavanje FBG postavljač zadane vrijednosti	<u>0</u> / isključeno
P122 smjer okretanja FBG ručni način rada	<u>0</u> / jednopolarno desno
P126 AI2 karakteristična krivulja x1	<u>-100</u> – 0 – +100 % (-10 – <u>0</u> – +10 V)
P127 AI2 karakteristična krivulja y1	<u>-100</u> – 0 – +100 % (-n _{max} – <u>0</u> – +n _{max} / <u>0</u> – I _{max})
P128 AI2 karakteristična krivulja x2	-100 – 0 – <u>+100</u> % (-10 – 0 – <u>+10</u> V)
P127 AI2 karakteristična krivulja y1	-100 – 0 – <u>+100</u> % (-n _{max} – 0 – <u>+n_{max}</u> / 0 – I _{max})
P13x / 14x parametarska skupina 13. / 14. Rampe broja okretaja 1 / 2	
P130 / P140 rampa t11 / t21 gore	0 – <u>2</u> – 2000 s
P131 / P141 rampa t11 / t21 dolje	0 – <u>2</u> – 2000 s
P134 / P144 rampa t12 / t22 gore = dolje	0 – <u>10</u> – 2000 s
P135 / P145 S-otupljenje t12 / t22	<u>0</u> / 1 / 2 / 3
P136 / P146 zaustavna rampa t13 / t23 gore = dolje	0 – <u>2</u> – 20 s
P139 / P149 nadzor rampe 1 / 2	<u>da</u> / ne
P15x skupina parametara 15. Funkcija potenciometra motora	
P150 rampa t3 gore = dolje	0,2 – <u>20</u> – 50 s
P152 pohranite posljednju zadanu vrijednost	<u>off</u> / isključeno
P16x / P17x skupina parametara 16. / 17. fiksne zadane vrijednosti 1 / 2	
P160 / P170 interna zadana vrijednost n11 / n21	-5000 – <u>150</u> – 5000 1/min
P161 / P171 interna zadana vrijednost n12 / n22	-5000 – <u>750</u> – 5000 1/min
P162 / P172 interna zadana vrijednost n13 / n23	-5000 – <u>1500</u> – 5000 1/min
P163 / P173 n11 / n21 PI-regulator	0 – <u>3</u> – 100 %
P164 / P174 n12 / n22 PI-regulator	0 – <u>15</u> – 100 %
P165 / P175 n13 / n23 PI-regulator	0 – <u>30</u> – 100 %
P2xx skupina parametara 2.. Parametri regulatora	
P25x skupina parametara 25. PI-regulator	
P250 PI-regulator	<u>0</u> / isključeno
P251 P-pojačanje	0 – <u>1</u> – 64
P252 I-udio	0 – <u>1</u> – 2000 s
P3xx skupina parametara 3.. Parametri motora	
P30x / 31x skupina parametara 30. / 31. Ograničenja 1 / 2	
P300 / P310 pokretni / zaustavni broj okretaja 1 / 2	0 – 150 1/min
P301 / P311 minimalni broj okretaja 1 / 2	0 – <u>15</u> – 5500 1/min
P302 / P312 maksimalni broj okretaja 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5500 1/min
P303 / P313 granična strujna vrijednost 1 / 2	0 – <u>150</u> % I _N
P32x / P33x skupina parametara 32. / 33. Niveliranje motora 1 / 2	
P320 / P330 automatsko niveliranje 1 / 2	<u>On</u> / uključeno



P321 / P331 Boost 1 / 2	0 – 100 %
P322 / P332 IxR-niveliranje 1 / 2	0 – 100 %
P323 / P333 vrijeme predmagnetiziranja 1 / 2	0 – 2 s
P324 / P334 kompenzacija klizanja 1 / 2	0 – 500 1/min
P34x skupina parametara 34. Zaštita motora	
P340 / P342 zaštita motora 1 / 2	ISKLUČENO / UKLJUČENO ASINKRONO
P341 / P343 vrsta hlađenja 1 / 2	VLASTITO HLAĐENJE
P345 / P346 IN-UL-nadzor	0,1 – 500 A
P4xx skupina parametara 4.. Referentne obavijesti	
P40x skupina parametara 40. Referentna obavijest o broju okretaja	
P400 referentna vrijednost broja okretaja	0 – <u>750</u> – 5000 1/min
P401 histereza	0 – <u>100</u> – 500 1/min
P402 vrijeme odgode	0 – <u>1</u> – 9 s
P403 dojava = "1"	$0 / n \leq n_{ref}$
P43x skupina parametara 43. Referentna obavijest o struji	
P430 referentna vrijednost struje	0 – <u>100</u> – 150 % I_N
P431 histereza	0 – <u>5</u> – 30 % I_N
P432 vrijeme odgode	0 – <u>1</u> – 9 s
P433 dojava = "1"	$0 / I \leq I_{ref}$
P44x skupina parametara 44. Obavijest Imaks	
P440 histereza	0 – <u>5</u> – 50 % I_N
P441 vrijeme odgode	0 – <u>1</u> – 9 s
P442 dojava = "1"	$0 / I = I_{max}$
P45x skupina parametara 45. PI-regulator_referentna obavijest	
P450 referencija PI-stvarne vrijednosti	<u>0,0</u> – 100,0 %
P451 poruka = "1"	<u>1</u> / PI-stvarna vrijednost > PI-ref
P5xx skupina parametara 5.. Kontrolne funkcije	
P50x skupina parametara 50. Nadzor broja okretaja 1 / 2	
P500 / P502 nadzor broja okretaja 1 / 2	Off / isključeno (do stanja firmwarea x.10) On / motorno / generatorski
P501 / P503 vrijeme odgode 1 / 2	0 – <u>1</u> – 10 s
P54x skupina parametara 54. Nadzori reduktora / motora	
P540 reakcija na oscilaciju pogona / upozorenje	Prikazi pogrešaka
P541 reakcija na oscilaciju pogona / pogreška	Brzo zaustavljanje / upozorenje
P542 reakcija na starenje ulja / upozorenje	Prikazi pogrešaka
P543 reakcija na starenje ulja / pogreška	Prikazi pogrešaka
P544 starenje ulja / previsoka temperatura	Prikazi pogrešaka
P545 starenje ulja / dojava o spremnosti	Prikazi pogrešaka
P549 reakcija na trošenje kočnica	Prikazi pogrešaka
P56x skupina parametara 56. Ograničenje struje ex e-motor	
P560 granična strujna vrijednost ex e-motor	Uključeno / <u>isključeno</u>
P561 frekvencija A	0 – <u>5</u> – 60 Hz
P562 granična strujna vrijednost A	0 – <u>50</u> – 150 %
P563 frekvencija B	0 – <u>10</u> – 104 Hz
P564 granična strujna vrijednost B	0 – <u>80</u> – 200 %
P565 frekvencija C	0 – <u>25</u> – 104 Hz
P566 granična strujna vrijednost C	0 – <u>100</u> – 200 %



P567 frekvencija D	0 – <u>50</u> – 104 Hz
P568 granična strujna vrijednost D	0 – <u>100</u> – 200 %
P57x skupina parametara 57. Zaštita motora	
P570 frekvencija E	0 – <u>87</u> – 104 Hz
P571 granična strujna vrijednost E	0 – <u>100</u> – 200 %
P6xx parametarska skupina 6.. Raspored stezaljki	
P60x parametarska skupina 60. Binarni ulazi	
P601 binarni ulaz DI02	<u>Lijevo / stoj</u>
P602 binarni ulaz DI03	Deblokada
P603 binarni ulaz DI04	n11 / n21
P604 binarni ulaz DI05	<u>n12 / n22</u>
P608 binarni ulaz DI050	<u>Pogreška resetiranja</u>
P61x skupina parametara 61. Opcija binarnih ulaza	
P610 binarni ulaz DI10	<u>Bez funkcije</u>
P611 binarni ulaz DI11	<u>Bez funkcije</u>
P612 binarni ulaz DI12	<u>Bez funkcije</u>
P613 binarni ulaz DI13	<u>Bez funkcije</u>
P614 binarni ulaz DI14	<u>Bez funkcije</u>
P615 binarni ulaz DI15	<u>Bez funkcije</u>
P616 binarni ulaz DI16	<u>Bez funkcije</u>
P62x skupina parametara 62. Binarni izlazi osnovnog uređaja	
P620 binarni izlaz DO01	<u>/SMETNJA</u>
P621 binarni izlaz DO02	<u>KOČNICA GORE</u>
P622 binarni izlaz DO03	<u>SPREMNO</u>
P63x skupina parametara 63. Binarni izlaz DO	
P630 virtualni binarni izlazi	
P64x skupina parametara 64. Analogni izlazi AO1 (opcionalno)	
P640 AO1 analogni izlaz	<u>0 / bez funkcije</u>
P641 AO1 referencija	<u>0 / 3000 1/min, 100 Hz, 150 %</u>
P642 AO1 način rada	<u>0 / bez funkcije</u>
P646 AO1 karakteristična krivulja x1	–100 – <u>0</u> – +100 %
P647 AO1 karakteristična krivulja y1	<u>–100</u> – +100 %
P648 AO1 karakteristična krivulja x2	–100 – 0 – <u>+100</u> %
P649 AO1 karakteristična krivulja y2	<u>–100</u> – +100 %
P7xx skupina parametara 7.. Upravljačke funkcije	
P70x skupina parametara 70. Način rada 1 / 2	
P700 / P701 način rada 1 / 2	<u>21 / karakteristična krivulja U/f</u>
P71x skupina parametara 71. Struja mirovanja 1 / 2	
P710 / P711 struja mirovanja 1 / 2	<u>0</u> – 50 % I _{Mot}
P72x skupina parametara 72. Zadana vrijednost-zaustavne funkcije 1 / 2	
P720 / P723 zadana vrijednost zaustavne funkcije 1 / 2	<u>Off / isključeno</u>
P721 / P724 zadana vrijednost zaustavljanja 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 1/min
P722 / P725 startni pomak 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 1/min
P73x skupina parametara 73. Funkcija kočnica 1 / 2	
P731 / P734 vrijeme otvaranja kočnice 1 / 2	<u>0</u> – 2 s
P732 / P735 vrijeme aktiviranja kočnice 1 / 2	0 – 2 s
P74x skupina parametara 74. Isključenje broja okretaja	
P740 / P742 sredina isključenja 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5000 1/min

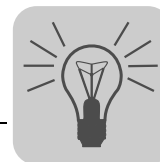


P741 / P743 širina isključenja 1 / 2	<u>Q</u> – 300 1/min
P75x skupina parametara 75. Master-slave funkcija	
P750 zadana vrijednost slave	<u>0: MASTER-SLAVE ISKLJUČENO</u>
P751 skaliranje zadane vrijednosti slave	–10 – <u>Q</u> – 1 – 10
P76x skupina parametara 76. Ručno upravljanje	
P760 blokada tipki RUN / STOP	<u>Off / isključeno</u>
P77x skupina parametara 77. Funkcija uštede energije	
P770 funkcija uštede energije	<u>Off / isključeno</u>
P8xx skupina parametara 8.. Funkcije uređaja	
P80x skupina parametara 80. Setup	
P800 kratak izbornik (samo FBG11B)	Short
P801 jezik DBG60B	
P802 tvornička postavka	<u>No / Ne</u>
P803 blokada parametara	<u>Off / isključeno</u>
P804 resetiranje statističkih podataka	Bez akcije
P805 nazivni mrežni napon	50 – 500 V
P806 kopija DBG za MOVITRAC® B	Da / <u>ne</u>
P807 kopija MOVITRAC® B za DBG	Da / <u>ne</u>
P808 24VIO-izlaz pomoćnog napona	<u>1 / uključeno</u> : 24 V su uključena
P809 IPOS-deblokada	
P81x skupina parametara 81. Serijska komunikacija	
P810 RS485 adresa	<u>Q</u> – 99
P811 RS485 grupna adresa	<u>100</u> – 199
P812 RS485 vrijeme stanke (timeout)	<u>Q</u> – 650 s
P819 sabirnica polja vrijeme stanke (timeout)	
P82x skupina parametara 82. Kočni rad 1 / 2	
P820 / P821 4-kvadrantni rad 1 / 2	On / uključeno
P83x skupina parametara 83. Reakcije na pogreške	
P830 reakcija stezaljke "eksterna pogreška"	<u>4 / brzo zaustavljanje / smetnja</u> (zaustavljanje sa zaključavanjem)
P833 reakcija na stanku (timeout) RS485	<u>7 / brzo zaustavljanje / upozorenje</u>
P836 reakcija na SBus-stanku (timeout)	<u>7 / brzo zaustavljanje / upozorenje</u>
P84x skupina parametara 84. Ponašanje resetiranja	
P840 ručno resetiranje	<u>Ne</u>
P841 autoresetiranje	Isključeno
P842 vrijeme restartanja	1 – <u>3</u> – 30 s
P85x skupina parametara 85. Skaliranje stvarne vrijednosti broja okretaja	
P850 brojač faktora skaliranja	<u>1</u> – 65535
P851 nazivnik faktora skaliranja	<u>1</u> – 65535
P852 jedinica korisnika	<u>1/min</u>
P853 skalirani broj okretaja FBG	
P86x skupina parametara 86. Modulacija 1 / 2	
P860 / P861 PWM-frekvencija 1 / 2	<u>4 kHz</u>
P862 / P863 PWM fix 1 / 2	Off / isključeno
P87x skupina parametara 87. procesni podaci parametriranje	
P870 opis zadane vrijednosti IP1	<u>Upravljačka riječ 1</u>
P871 opis zadane vrijednosti IP2	<u>Broj okretaja</u>
P872 opis zadane vrijednosti IP3	<u>Bez funkcije</u>



Stavljanje u pogon Pregled parametara

P873 opis stvarne vrijednosti UP1	<u>STATUSNA RIJEČ 1</u>
P874 opis stvarne vrijednosti UP2	<u>BROJ OKRETAJA</u>
P875 opis stvarne vrijednosti UP3	<u>IZLAZNA STRUJA</u>
P876 odobrenje izlaznih procesnih podataka	<u>Yes / da</u>
P88x skupina parametara 88. Serijska komunikacija SBus	
P880 SBus protokol	<u>0 / MOVILINK</u>
P881 adresa SBus	<u>0</u> – 63
P882 SBus grupna adresa	<u>0</u> – 63
P883 vrijeme stanke (timeout) SBus	<u>0</u> – 650 s
P884 brzina prijenosa SBus	<u>500 / 500 kBaud</u>
P886 CANopen adresa	1 – <u>2</u> – 127
P9xx skupina parametara 9.. Parametri IPOS	
P938 brzina zadatak 1	<u>0</u> – 9
P939 brzina zadatak 2	<u>0</u> – 9



6 Rad

6.1 Povratni kodovi (r-19 – r-38)

Povratni kodovi kod unosa / promjene parametra uređaja u FBG11B:

Br.	Oznaka	Značenje
18	Dozvoljen samo pristup čitanju	Parametar se ne može mijenjati
19	Blokada parametara uključena	Nije moguće mijenjanje parametara
20	Tvornička postavka teče	Nije moguće mijenjanje parametara
23	Nedostaje opcijaska kartica	Nedostaje opcijaska kartica potrebna za funkciju
27	Nedostaje opcijaska kartica	Nedostaje opcijaska kartica potrebna za funkciju
28	Potrebna je blokada regulatora	Potrebna je blokada regulatora
29	Vrijednost za parametar nedozvoljena	- Vrijednost za parametar nedozvoljena. - Izbor FGB-ručnog načina rada nije dopušten jer je aktivan ručni način rada računala.
32	Deblokada	Funkciju ne možete izvoditi u stanju DEBLOKADA
34	Pogreška u tijeku rada	- Greška pri spremanju u FBG11B. - Stavljanje u pogon s FBG nije uspjelo. Izvedite stavljanje u pogon s MotionStudio ili iznova odaberite motor.
38	FBG11B krivi zapis podataka	Memorirani zapis podataka ne odgovara uređaju



6.2 Prikazi statusa

6.2.1 Osnovni uređaj / upravljački terminal FBG11B

Prikazi statusa na uređaju su kao što slijedi:

Stanje	Prikaz (opcijski s upravljačkim terminalom FBG11B)	Treptajuća Code Status-LED dioda u osnovnom uređaju	Status uređaja (High-bajt u statusnoj riječi 1)
"DEBLOKADA"	Broj okretaja	Zeleno trajno svijetli	4
"ODOBRENJE" na ograničenju struje	Broj okretaja treptajući	Treptajuće, brzo zeleno	
"STRUJA MIROVANJA"	dc	Treptajuće sporo zeleno	3
"BEZ DEBLOKADE"	stop	Žuto trajno svijetli	2
"TVORNIČKE POSTAVKE"	set	Brzo treptajuće žuto	8
"BLOKADA REGULATORA"	off	Brzo treptajuće žuto	1
"24 V rad"	24U treptajuće	Žuto sporo treptajuće	0
"SIGURNO ZAUSTAVLJANJE" ¹⁾	U treptajuće ili 24U treptajuće	Žuto sporo treptajuće	17
FBG ručni način rada aktivan ili pretvarač zaustavljen sa STOP-tipkom	Piktogram FBG ručnog režima rada ili "Stop" trepere	Žuto dugo uključeno, kratko isključeno	
Stanka (timeout)	Greška 43 / 47	Treptajuće žuto/zeleno	
Kopiranje	Pogreška 97	Treptajuće žuto/crveno	
Sistemska pogreška	Pogreška 10 / 17 – 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	Crveno trajno svijetli	
Prenapon / Ispad faze	Pogreška 4 / 6 / 7	Sporo treptajuće crveno	
Preopterećenje	Greška 1 / 3 / 11 / 44 / 84	Brzo treptajuće crveno	
Nadzor	Pogreška 8 / 26 / 34 / 81 / 82	Crveno 2 x treptajuće	
Zaštita motora	Greška 31 / 84	Crveno 3 x treptajuće	

1) "U" treptajuće (status 17) kada na mreži, "24U" treptajuće (status 0) kada u potpunom pogonu.

- **▲ UPOZORENJE!** Kriva interpretacija prikaza U = "Sigurno zaustavljanje" aktivno Smrt ili teške tjelesne ozljede.
 - Prikaz U = "Sigurno zaustavljanje" nije sigurnosno usmjereno te se zbog sigurnosno-tehničkih razloga ne smije dalje upotrebljavati.



Uzroci za blokadu regulatora (OFF)

Mogući uzroci blokade regulatora (OFF) su:

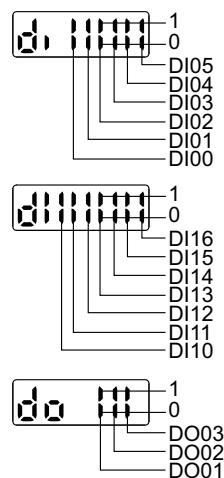
- Binarna ulazna stezaljka (DI00, DI02 – DI05) je programirana na blokadu regulatora i aktivna.
- Blokada regulatora ručnim načinom rada računala preko MOVITOOLS® Motion-Studio.
- Privremena blokada regulatora: Aktivira se kada bi kod prebacivanja parametara *P100 Izvor zadane vrijednosti* izravno uslijedilo odobrenje. Privremena blokada regulatora se briše, čim se signal za odobrenje resetiran prvi puta.
- Blokada regulatora podešena preko IPOS-kontrolne riječi H484.

6.2.2 Status binarnih ulaza / izlaza

Slijedeći parametri postoje u izborniku parametra kao parametri za prikaz:

- *P039 Binarni ulazi osnovnog uređaja*
- *P048 Binarni ulazi opcija*
- *P059 Binarni izlazi*

Statusni prilaz je binaran. Svakom binarnom ulazu ili izlazu su podređena 2 segmenta 7-segmentnog prikaza koji okomito leže jedan preko drugoga. Pritom svijetli gornji segment, ako je binarni ulaz ili izlaz postavljen a donji segment svijetli, kada binarni ulaz – ili izlaz nije postavljen. Oba desna 7-segmentna prikaza prikazuju, jesu li *P039* (di = binarni ulazi osnovnog uređaja), *P048* (dl = binarni ulazi opcija) ili *P059* (do = binarni izlazi) izdani.



1761603083

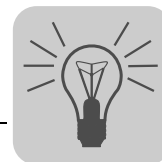
Ukoliko FIO21B s binarnim ulazima ne postoje, prikaz prikazuje d1 - - -.



7 Usluge / lista pogrešaka

7.1 Popis pogrešaka (F00 – F113)

Br.	Oznaka	Reakcija	Mogući uzrok	Mjera
00	Bez pogreške	–	–	–
01	Struja preopterećenja	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Kratak spoj na izlazu	• Uklonite kratak spoj
			• Spoj na izlazu	• Uključivanje samo kod zatvorenog krajnjeg stupnja
			• Prevelik motor	• Priključite manji motor
			• Krajnji stupanj u kvaru	• Ako se pogreška ne može resetirati, posavjetujte se sa SEW-servisom
03	Uzemljenje	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Uzemljenje u motoru	• Zamijenite motor
			• Uzemljenje u pretvaraču	• Zamijeniti MOVITRAC® B
			• Uzemljenje u dovodu motora	• Uklonite uzemljenje
			• Nadstruja (vidi F01)	• Vidi F01
04	Kočni kontrolni relej	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Snaga generatora prevelika	• Produljite rampe zakašnjenja
			• Krug kočnog otpornika prekinut	• Provjerite dovodni vod kočnog otpornika
			• Kratak spoj u krugu kočnog otpornika	• Uklonite kratak spoj
			• Kočni otpornik ima visoki otpor	• Provjerite tehničke podatke kočnog otpornika
			• Kočni kontrolni relej neuspravan	• Zamijeniti MOVITRAC® B
			• Uzemljenje	• Uklonite uzemljenje
06	Ispad mrežne faze	Trenutačno isklapanje s blokadom (samo kod 3-faznih pretvarača)	• Ispad faze	• Provjerite vod mreže
			• Mrežni napon prenizak	• Provjerite mrežni napon
07	Prenapon međukruga	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Međukružni napon previsok	• Produljite rampe zakašnjenja • Provjerite dovodni vod kočnog otpornika • Provjerite tehničke podatke kočnog otpornika
			• Uzemljenje	• Uklonite uzemljenje
08	Nadzor broja okretaja	Trenutačno isklapanje s blokadom	Strujni regulator radi pri strujnom ograničenju zbog:	–
			• Mehaničkog preopterećenja	• Smanjite opterećenje • Provjerite ograničenje struje • Produljite rampe zakašnjenja • Povećajte podešeno vrijeme odgode P501 ¹⁾
			• Ispada faze na mreži	• Provjerite mrežne faze
			• Ispada faze na motoru	• Provjerite dovod motora i motor
			• Maksimalan broj okretaja za VFC-načine rada prekoračen	• Smanjite maksimalni broj okretaja
09	Stavljanje u pogon	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Pretvarač još nije stavljen u pogon	• Pokretanje pretvarača
			• Odabran je nepoznati motor	• Odaberite drugi motor



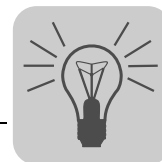
Br.	Oznaka	Reakcija	Mogući uzrok	Mjera
10	IPOS-ILLOP	Zaustavljanje s blokadom Samo s IPOS	• Nepravilna naredba kod izvođenja programa	• Provjerite program
			• Nepravilni uvjeti kod izvođenja programa	• Provjerite tijek programa
			• Funkcija u pretvaraču ne postoji / nije implementirana	• Upotrijebite drugu funkciju
11	Previsoka temperatura	Zaustavljanje s blokadom	• Termičko preopterećenje pretvarača	• Smanjite opterećenje i/ili osigurajte dovoljno hlađenje • Ako je kočni otpornik integriran u rashladnom tijelu: eksterno montirajte kočni otpornik
17 – 24	Sistemska smetnja	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Smetnje u elektronici pretvarača, vjerojatno zbog djelovanja elektromagnetske kompatibilnosti.	• Provjerite uzemne veze i zakrpljenja te ih po potrebi popravite • U slučaju ponovnog pojavljivanja posavjetujte se sa SEW-servisom
25	EEPROM	Zaustavljanje s blokadom	• Pogreška kod pristupa EEPROM-u	• Pozovite tvorničke postavke, provedite resetiranje i novo parametrirajte. • U slučaju ponovnog pojavljivanja posavjetujte se sa SEW-servisom.
26	Eksterna stezaljka	Programibilna	• Eksterni signal pogreške učitajte preko programabilnog ulaza	• Uklonite dotični uzrok pogreške te po potrebi preprogramirajte stezaljku.
31	TF/TH-okidač	Zaustavljanje bez blokade • Dojava "Spreman za rad" ostaje prikazana	• Motor prevruć, TF se aktivirao	• Ohladite motor i resetirajte pogrešku
			• TF motora nije priključen ili je nepravilno priključen • Veza MOVITRAC® B i TF na motoru prekinuta	• Provjerite priključke / veze između MOVITRAC® B i TF
32	Preljev IPOS indeksa	Zaustavljanje s blokadom	• Narušena su načela programiranja, a time i interni sistemski preljev složaja.	• Provjerite korisnički program i ispravite ga
34	Stanka rampe	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Prekoračenje podešenog vremena rampe.	• Produljenje vremena rampe
			• Ako ukinete odobrenje, a pogon prekorači vrijeme zaustavljanja rampe t13 za određeno vrijeme, pretvarač dojavljuje pogrešku F34.	• Produljite vrijeme zaustavljanja rampe
35	Način rada ex-e-zaštita	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Odabran krivi način rada	Dopušteni postupci: • U/f, VFC, VFC-mehanizam za podizanje Nedopušteni postupci: • Funkcija zadržavanja • DC-kočenje • Grupni pogon
			• Nedopušteni parametarski slog	• Koristiti samo parametarski slog 1
			• Ex-e-motor nije stavljen u pogon	• Stavljanje ex-e-motora u pogon
			• Neispravno parametriranje frekvencijskih točaka	• Frekvencija A < frekvencija B • Frekvencija B < frekvencija C
			• Neispravno parametriranje graničnih strujnih vrijednosti	• Granična strujna vrijednost A < granična strujna vrijednost B • Granična strujna vrijednost B < granična strujna vrijednost C



Usluge / lista pogrešaka

Popis pogrešaka (F00 – F113)

Br.	Oznaka	Reakcija	Mogući uzrok	Mjera
36	Nema opcije	Trenutačno isklapanje s blokadom	- Tip opsijske kartice nije dozvoljen - Izvor zadane vrijednosti, izvor upravljačkog signala ili način rada za ovu opsijsku karticu nisu dopušteni - Nedostaje potrebna opcija - Prednji modul FIO21B se ne napaja	- Umetnite pravilnu opsijsku karticu - Podesite pravilan izvor zadane vrijednosti - Podesite pravilan izvor upravljanja - Podesite pravilan način rada - Provjerite parametre <i>P120</i> i <i>P121</i> - Provjeriti slijedeće parametre: <i>P121</i> za FBG11B <i>P120</i> za P642 za FIO12B - Postavite <i>P808</i> na "Uklj" ili osnovni uređaj napajajte s eksternim 24 V
37	Nadzornik (watchdog) sustava	Trenutačno isklapanje s blokadom	Pogreška u procesu sistemskog softvera	- Provjerite uzemne veze i zakrpljenja te ih po potrebi popravite - U slučaju ponovnog pojavljivanja posavjetujte se sa SEW-servisom
38	Sistemska softver	Trenutačno isklapanje s blokadom	Sistemska smetnja	- Provjerite uzemne veze i zakrpljenja te ih po potrebi popravite - U slučaju ponovnog pojavljivanja posavjetujte se sa SEW-servisom
43	RS485 stanka (timeout)	Zaustavljanje bez blokade ²⁾	- Komunikacija između pretvarača i računala prekinuta - Komunikacija prema FSE24B prekinuta	- Provjerite vezu između pretvarača i računala - Provjerite opskrbu naponom - Provjerite parametar <i>P808</i>
44	Opterećenje uređaja	Trenutačno isklapanje s blokadom	Opterećenje uređaja ($I \times t$-vrijednost) prevelika	- Smanjite predavanje snage - Produljite rampe - Ako ništa od navedenog nije moguće: upotrijebite veći pretvarač
45	Inicijalizacija	Trenutačno isklapanje s blokadom	Pogreška kod inicijalizacije	Posavjetujte se sa SEW-servisom
47	Stanka (timeout) sistemske sabirnice 1	Zaustavljanje bez blokade ²⁾	Pogreška kod komunikacije preko sistemske sabirnice	- Provjerite vezu sistemske sabirnice - Provjerite <i>P808</i> - Provjerite opskrbu naponom FSE24B - Kod umetnute FSE24B, provjerite EtherCAT komunikaciju
77	IPOS-upravljačka riječ	Zaustavljanje s blokadom	Sistemska smetnja	Posavjetujte se sa SEW-servisom
80	Test RAM-a	Trenutačno isklapanje	Interna pogreška na uređaju, Random-Access Memory kvar	Posavjetujte se sa SEW-servisom
81	Startni uvjet	Trenutačno isklapanje s blokadom	Samo u načinu rada "VFC-mehanizam za podizanje": Pretvarač tijekom vremena predmagnetiziranja nije mogao u motor utisnuti potrebnu struju: - Dimenzionirana snaga motora u usporedbi s nazivnom snagom pretvarača premala - Presjek dovodnog voda motora premalen	- Provjerite spoj pretvarača i motora - Provjerite podatke o stavljanju u pogon i prema potrebi provedite novo stavljanje u pogon - Provjerite presjek motornog dovoda i po potrebi ga povećajte



Br.	Oznaka	Reakcija	Mogući uzrok	Mjera
82	Izlaz otvoren	Trenutačno isklapanje s blokadom	Samo u načinu rada "VFC-mehanizam za podizanje":	
			• 2 ili sve izlazne faze prekinute	• Provjerite vezu pretvarača i motora
			• Dimenzionirana snaga motora u usporedbi s nazivnom snagom pretvarača premala	• Provjerite podatke o stavljanju u pogon i prema potrebi provedite novo stavljanje u pogon
84	Zaštita motora	Zaustavljanje s blokadom	• Opterećenje motora previsoko	• P345 / P346 I _N -provjeriti UL-nadzor • Smanjite opterećenje • Produljite rampe • Dulja vremena stanki
94	Ispitni zbroj EEPROM	Trenutačno isklapanje s blokadom	• EEPROM pokvaren	• Posavjetujte se sa SEW-servisom
97	Pogreška pri kopiranju	Trenutačno isklapanje s blokadom	• Skidanje parametarskog modula kod kopiranja • Isključivanje/uključivanje kod kopiranja	Prije potvrđivanja pogreške: • Učitajte tvorničku postavku ili kompletan zapis podataka parametarskog modula
98	CRC Error Flash	Trenutačno isklapanje	• Interna pogreška na uređaju, flash memorija u kvaru	• Uređaj pošaljite na popravak
100	Oscilacija / upozorenje	Prikazi pogrešaka	• Senzor oscilacije upozorava (vidi uputu za uporabu "Dijagnostička jedinica DUV10A")	• Utvrditi uzrok oscilacije, rad i dalje moguć dok ne dođe do F101.
101	Pogreška oscilacije	Brzo zaustavljanje	• Senzor oscilacije dojavljuje grešku	• SEW-EURODRIVE preporučuje da odmah uklonite uzrok oscilacije
102	Starenje ulja / Upozorenje	Prikazi pogrešaka	• Senzor starenja ulja upozorava	• Planirajte zamjenu ulja
103	Starenje ulja / Pogreška	Prikazi pogrešaka	• Senzor starenja ulja dojavljuje grešku	• SEW-EURODRIVE preporučuje trenutnu zamjenu ulja reduktora.
104	Starenje ulja / Previsoka temperatura	Prikazi pogrešaka	• Senzor starenja ulja dojavljuje nadtemperaturu	• Pustite da se ulje ohladi • Provjerite besprijekorno hlađenje reduktora
105	Starenje ulja / dojava o spremnosti	Prikazi pogrešaka	• Senzor starenja ulja nije spreman za rad	• Provjerite opskrbu naponom senzora starenja ulja • Provjeriti senzor starenja ulja, po potrebi ga zamijeniti
106	Trošenje kočnica	Prikazi pogrešaka	• Kočna obloga je istrošena	• Zamijenite kočnu oblogu (vidi uputu za uporabu "Motori")
110	Ex-e-zaštita	Zaustavljanje u nuždi	• Prekoračeno trajanje rada ispod 5 Hz	• Provjerite projektiranje • Skratiti trajanje rada ispod 5 Hz
111	Pogreška sistemske sabirnice (SBus)	Ovaj broj pogreške signalizira EtherCAT-u ili sučelju sabirnice polja, da je komunikacija između FSE24B i MOVITRAC® B ometana. I sam uređaj MOVITRAC® B bi prepoznao pogrešku 47.		• Provjerite utični spoj FSE24B
113	Lom žice analogni ulaz	Programibilna	• Lom žice analogni ulaz AI1	• Provjerite ožičenje
116	Pogreška aplikacijskog modula Podpogreška: 14: Pogreška davača 29: Krajnja sklopka doseguta 42: pogreška zaostajanja 78: Pokrenut softver krajnje sklopke			

- 1) Izmjenom parametara P500 / P502 i P501 / P503 podešava se nadzor broja okretaja. Ako je vrijeme odgode isključeno ili podešeno na preveliku vrijednost, ne može se sa sigurnošću spriječiti gubitak visine mehanizama za podizanje.
- 2) Nije potrebno resetiranje, nakon ponovnog uspostavljanja komunikacije obavijesti o pogrešci nestaje.



7.2 SEW elektronički servis

7.2.1 Hotline

Pod pozivnim brojem Drive Service Hotline možete svakodnevno, 365 dana u godini, stupiti u kontakt sa servisnim specijalistom tvrtke SEW-EURODRIVE.

Jednostavno birajte predbroj **0800** te nakon toga unesite kombinaciju slova **SEWHELP** putem tipkovnice Vašeg telefona. Naravno, možete birati i **0800 739 4357**.

7.2.2 Slanje na popravak

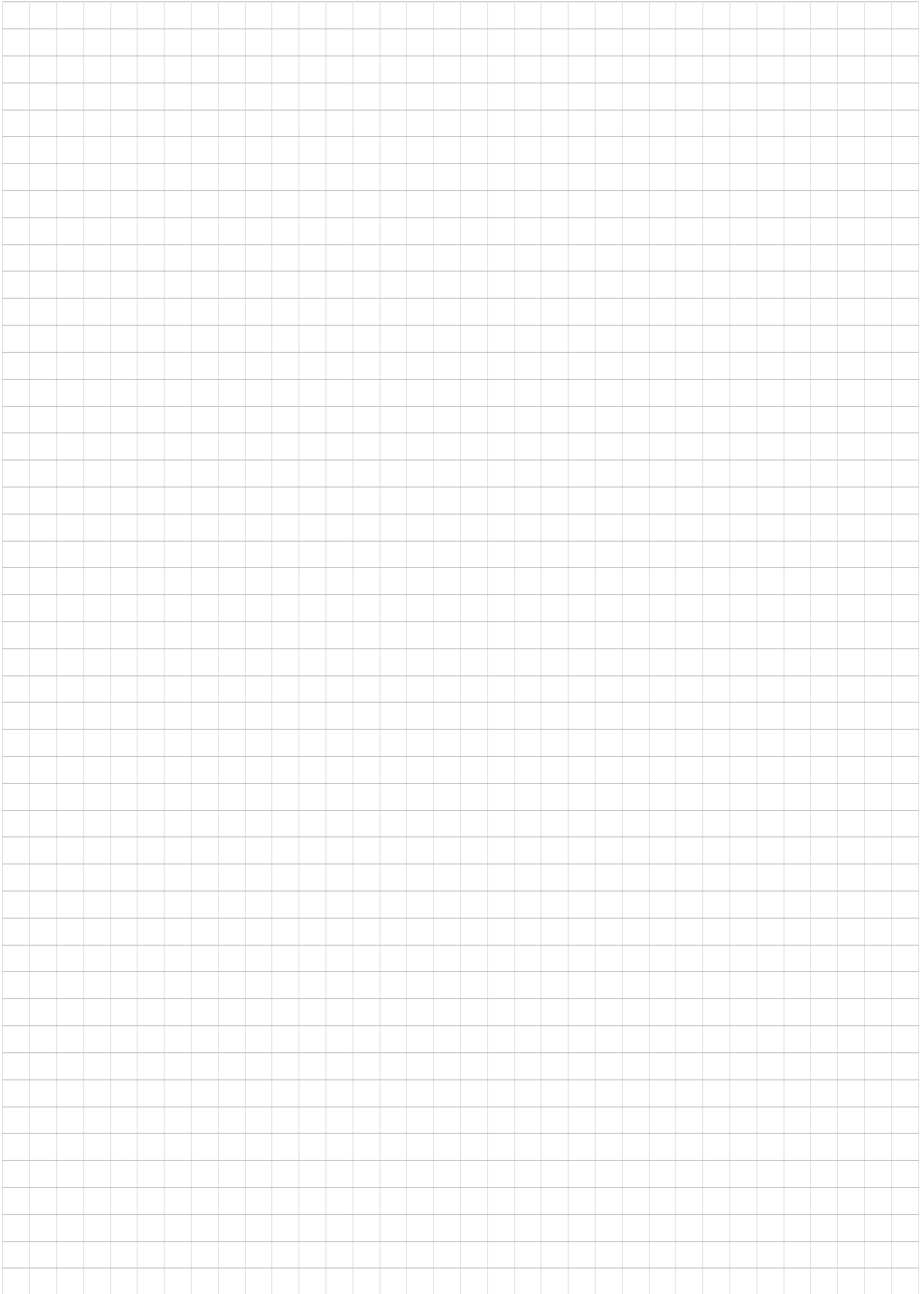
Ako ne možete ukloniti grešku, obratite se **SEW-servisu elektronike**.

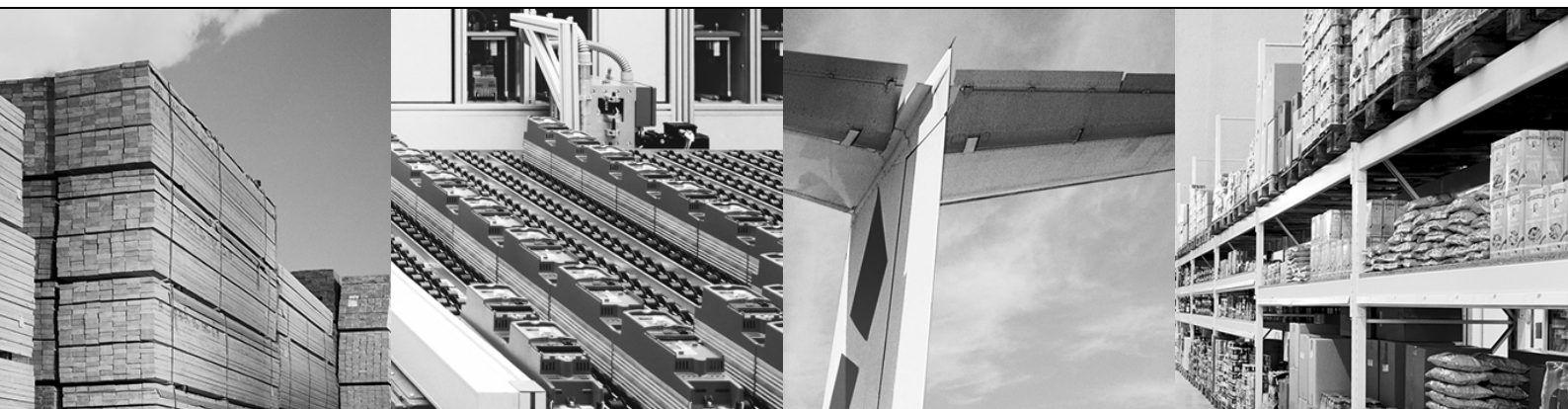
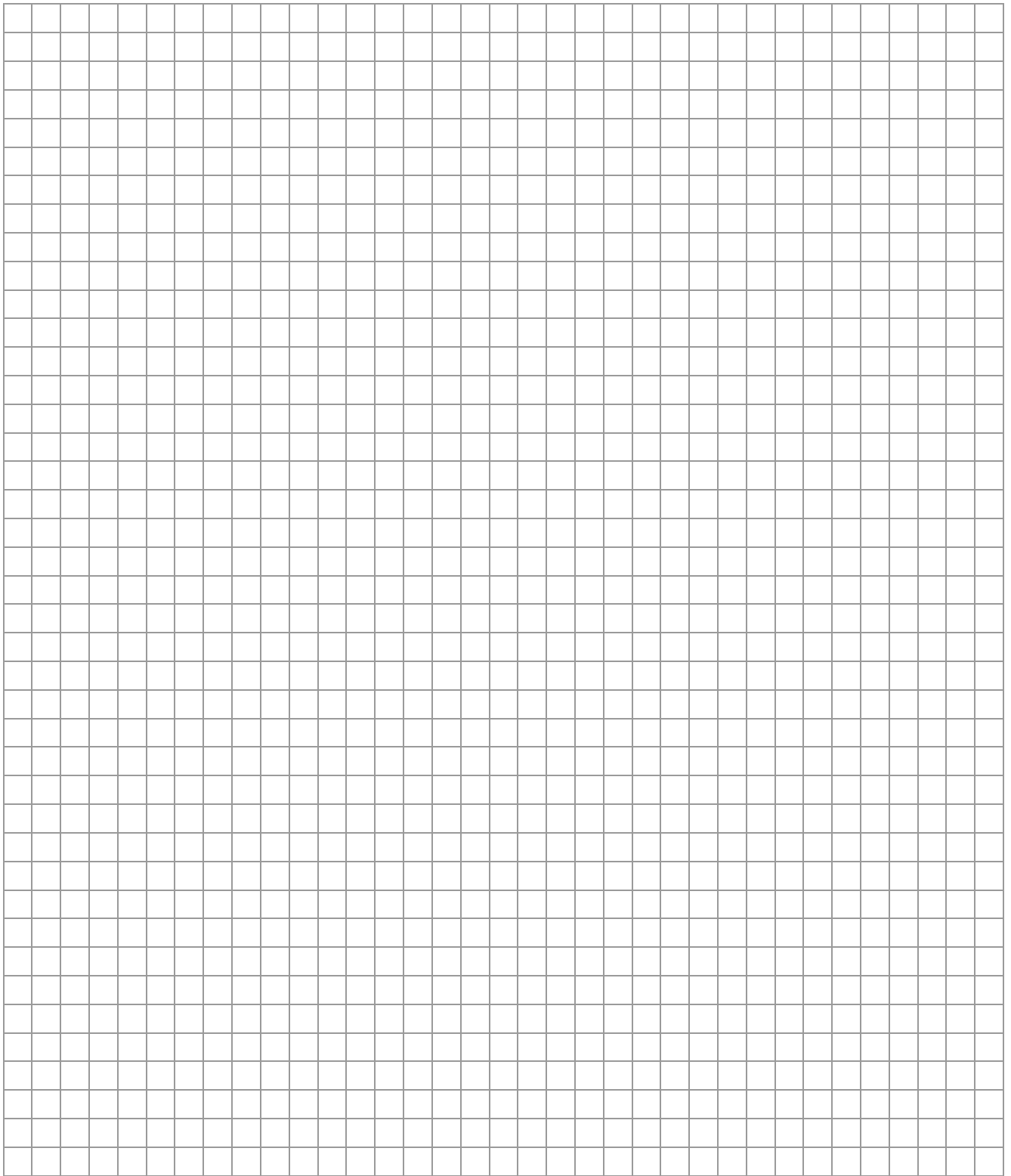
Prilikom razgovora sa SEW-servisom elektronike uvijek unesite znamenke statusa uređaja. Servis SEW-EURODRIVE zbog toga vam može učinkovitije pomoći.

Ako uređaj šaljete na popravak, molimo vas da navedete sljedeće:

- Serijski broj (vidi označnu pločicu)
- Tipska oznaka
- Kratki opis primjene (primjena, upravljanje preko stezaljki ili serijsko)
- Priključeni motor (napon motora, spoj zvijezda ili trokut)
- Vrsta pogreške
- Popratne okolnosti
- Vlastita nagađanja
- Prethodne neuobičajene događaje









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com