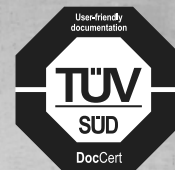




SEW
EURODRIVE

Компактно ръководство за експлоатация



MOVITRAC® B





1	Общи указания	4
1.1	Обхват на документацията	4
1.2	Структура на инструкциите за безопасност	4
2	Инструкции за безопасност	6
2.1	Предварителни бележки	6
2.2	Обща информация	6
2.3	Целева група	7
2.4	Използване по предназначение	7
2.5	Други действащи печатни материали	8
2.6	Транспорт / съхранение	8
2.7	Поставяне	9
2.8	Електрическо свързване	9
2.9	Безопасно разединяване	9
2.10	Експлоатация	10
2.11	Температура на уреда	10
3	Наименование на типа / фабрична табелка	11
3.1	Наименование на типа	11
3.2	Фабрична табелка	11
4	Монтаж	12
4.1	Електрическа схема за свързване	13
5	Пуск	14
5.1	Кратко описание Пуск във фабрична настройка	14
5.2	Ръчен режим с FBG11B регулатор на номиналните стойности	14
5.3	Пуск с устройството за управление FBG11B	16
5.4	Преглед на параметрите	18
6	Експлоатация	25
6.1	Кодове за връщане (r-19 – r-38)	25
6.2	Индикации за състоянието	26
7	Сервиз / списък на грешките	28
7.1	Списък на грешките (F-00 – F113)	28
7.2	Сервиз на SEW за електроника	32



1 Общи указания

1.1 Обхват на документацията

Настоящата документация съдържа общи инструкции за безопасност и избрана информация за уреда.

- Имайте предвид, че настоящата документация не замества подробното ръководство за експлоатация.
- Затова преди работа с уреда първо прочетете подробното ръководство за експлоатация.
- Вземете предвид и следвайте информацията, указанията и инструкциите в подробното ръководство за експлоатация. Това е условие за безаварийна експлоатация на уреда и удовлетворяване на евентуалните гаранционни претенции.
- Подробното ръководство за експлоатация и допълнителна документация за уреда ще намерите в PDF-формат в приложеното CD или DVD.
- Цялата техническа документация на SEW-EURODRIVE ще намерите в PDF-формат за сваляне на интернет страницата на SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com

1.2 Структура на инструкциите за безопасност

1.2.1 Значение на сигналните думи

Следващата таблица показва степенуването и значението на сигналните думи за инструкциите за безопасност, указанията за материални щети и други указания.

Сигнална дума	Значение	Последици при неспазване
▲ ОПАСНОСТ!	Непосредствено заплашваща опасност	Смърт или тежки телесни наранявания
▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!	Възможна, опасна ситуация	Смърт или тежки телесни наранявания
▲ ВНИМАНИЕ!	Възможна, опасна ситуация	Леки телесни наранявания
ВНИМАНИЕ!	Възможни материални щети	Повреждане на задвижващата система или около нея
УКАЗАНИЕ	Полезно указание или съвет: Улеснява употребата на задвижващата система.	–

1.2.2 Структура на свързаните с разделите инструкции за безопасност

Свързаните с разделите инструкции за безопасност не се отнасят само за дадено специално действие, а за няколко действия в рамките на една тема. Използваните пиктограми указват обща или специфична опасност.

Тук ще видите формалната структура на свързаната с раздела инструкция за безопасност:



▲ СИГНАЛНА ДУМА!

Вид опасност и нейният източник.

Възможна(и) последица(и) при неспазване.

- Мярка/мерки за предотвратяване на опасността.



1.2.3 Структура на въведените инструкции за безопасност

Въведените инструкции за безопасност са интегрирани директно в упътването за действие преди предприемане на опасната стъпка.

Тук виждате формалната структура на въведена инструкция за безопасност:

- **▲ СИГНАЛНА ДУМА!** Вид опасност и нейният източник.
Възможна(и) последица(и) при неспазване.
 - Мярка/мерки за предотвратяване на опасността.



2 Инструкции за безопасност

Следните принципни инструкции за безопасност имат за цел избягване на персонални и материални щети. Ползвателят трябва да гарантира, че принципните инструкции за безопасност ще бъдат взети предвид и ще се спазват. Уверете се, че отговорниците за съоръжението и експлоатацията, както и лицата, които работят с уреда на своя отговорност, са прочели напълно и са разбрали ръководството за експлоатация. При неясноти или за допълнителна информация се обръщайте към SEW-EURODRIVE.

2.1 Предварителни бележки

Следващите инструкции за безопасност се отнасят предимно за използването на честотните регулатори. При използване на задвижващи механизми с двигатели или мотор-редуктори спазвайте допълнително инструкциите за безопасност за двигателите и редукторите в прилежащото ръководство за експлоатация.

Спазвайте също и допълнителните инструкции за безопасност в отделните глави от настоящото ръководство за експлоатация.

2.2 Обща информация

По време на експлоатация честотните регулатори може да имат според вида на защитата им гладки части под напрежение.

Смърт или тежки наранявания.

- Всички работи по транспорта, съхранението, инсталирането / монтажа, свързването, пускането в експлоатация, поддръжката и ремонта могат да се извършват само от квалифицирани специалисти, като непременно се вземат предвид:
 - съответните подробни ръководства за експлоатация
 - предупредителните табели и табелите за безопасност на двигателя / мотор-редуктора
 - всички други проектни документи, спадащи към задвижващия механизъм, упътвания за пускане в експлоатация и ел. схеми
 - специфичните за съоръжението разпоредби и изисквания
 - националните / регионалните предписания за безопасност и предотвратяване на злополуки
- Никога не инсталирайте повредени продукти
- Незабавно рекламирайте повредите в транспортната фирма.

При неразрешено махане на необходимия капак, ненадлежна употреба, при неправилен монтаж или обслужване, има опасност от тежки персонални или материални щети.

Допълнителна информация вземете от документацията.



2.3 Целева група

Всички механични работи могат да се изпълняват само от обучен специалист. Специалисти по смисъла на настоящото ръководство за експлоатация са лицата, които са запознати с конструкцията, механичния монтаж, отстраняването на повреди и поддръжката на продукта и разполагат със следната квалификация:

- образование в областта на механиката (например като механик или специалист по мехатроника) с положен заключителен изпит.
- познаване на настоящото ръководство за експлоатация.

Всички електротехнически работи могат да се изпълняват само от обучен електроспециалист. Електроспециалисти по смисъла на настоящото ръководство за експлоатация са лицата, които са запознати с електрическия монтаж, пуска, отстраняването на повреди и поддръжката на продукта и разполагат със следната квалификация:

- образование в областта на електротехниката (например специалист по електроника или мехатроника) с положен заключителен изпит.
- познаване на настоящото ръководство за експлоатация.

Всички дейности в останалите области транспорт, съхранение, експлоатация и изхвърляне могат да се извършват само от лица, които са инструктирани по подходящ начин.

2.4 Използване по предназначение

Честотните преобразуватели са компоненти за управление на асинхронни три фазни електродвигатели. Честотните регулатори са предназначени за вграждане в електрически съоръжения или машини. Не свързвайте с честотните преобразуватели кондензаторни товари. Експлоатацията с кондензаторни товари води до свръхнапрежение и може да разруши уреда.

Ако честотните преобразуватели бъдат пуснати в обръщение в страните от ЕУ/ЕФТА, важат следните норми:

- При вграждане в машини пускът на честотните регулатори (т. е. започването на експлоатация по предназначение) е забранен, докато се установи, че машината отговаря на изискванията на директивата 2006/42/ЕО (директива за машините); спазвайте EN 60204.
- Пускът (т. е. започването на експлоатация по предназначение) е разрешен, само ако е спазана директивата за EMC (2004/108/ЕО).
- Честотните преобразуватели отговарят на изискванията на директивата за ниското напрежение 2006/95/ЕО. За честотните регулатори се прилагат хармонизирани норми от поредицата EN 61800-5-1/DIN VDE T105 във връзка с EN 60439-1/VDE 0660 част 500 и EN 60146/VDE 0558.

Вземете техническите данни и данни за условията за свързване от фабричната табелка и ръководството за експлоатация и ги спазвайте.



2.4.1 Предпазни функции

Честотните регулатори от SEW-EURODRIVE не могат да поемат предпазни функции без предпазни системи от по-горно ниво.

Използвайте предпазни системи от по-горно ниво, за да гарантирате защитата на машините и хората.

При използване на функцията "Безопасно спиране" трябва да спазвате следните печатни документи:

- MOVITRAC® В / Функционална безопасност

Документите са на разположение на **интернет страницата на SEW-EURODRIVE** на "Документация \ Софтуер \ CAD".

2.4.2 Съдържание на печатния материал

Настоящият печатен материал съдържа поправени и допълнени издания и допълнения на MOVITRAC® В в обезопасени уреди.

Системата се състои от честотен регулатор с асинхронен двигател и външно изключващо устройство, изпитано за безопасност.

2.5 Други действащи печатни материали

Настоящият печатен материал допълва ръководството за експлоатация MOVITRAC® В и ограничава инструкциите за употреба в съответствие с долупосочените данни.

Настоящият печатен материал може да се използва само със следните печатни материали:

- Компактно ръководство за експлоатация MOVITRAC® В
- Наръчник MOVITRAC® В Комуникация
- Съответния наръчник на използваната карта с опции

2.6 Транспорт / съхранение

Веднага след получаването проверете доставката за евентуални повреди при транспорта. Веднага уведомете за тях транспортната фирма. Пускането в експлоатация трябва евентуално да се изключи. Спазвайте климатичните условия съгласно главата "Общи технически данни".



2.7 Поставяне

Поставянето и охлаждането на уредите трябва да става в съответствие с предписанията в настоящото ръководство за експлоатация.

Пазете честотните регулатори от неразрешено натоварване. При транспортиране и употреба не огъвайте компоненти и / или не променяйте изоляционните разстояния. Не се допирайте до електронни компоненти и контакти.

Честотните регулатори съдържат компоненти, които има опасност да се заредят със статично електричество и при неправилна употреба лесно могат да се повредят. Електрическите компоненти не бива да се повреждат механично или да се разрушават.

Ако не е предвидено изрично, се забранява следното приложение:

- употребата във взривоопасни зони.
- употребата в среда с вредни масла, киселини, газове, пари, прах, лъчения и др. (честотният регулатор може да работи само в климатичен клас 3K3 по EN 60721-3-3)
- употребата в нестационарни уреди, при които възникват силни механични натоварвания от вибрации и удар, превишаващи допустимите по EN 61800.

2.8 Електрическо свързване

При работа по честотни регулатори под напрежение спазвайте действащите национални разпоредби за защита от злополуки (например BGV A3 в Германия).

При монтажа спазвайте предписанията за кабелните сечения, предпазителите и свързването на защитни проводници. Допълнителни инструкции се съдържат в настоящото ръководство за експлоатация.

Инструкции за монтаж с оглед на EMC – като екраниране, заземяване, разполагане на филтри и полагане на кабели – се съдържат в настоящото ръководство за експлоатация. Отговорен за спазването на необходимите според законодателството за EMC гранични стойности е производителят на съоръжението или машината.

Защитните мерки и защитните устройства трябва да отговарят на действащите предписания (например EN 60204 или EN 61800-5-1).

Заземете уреда.

2.9 Безопасно разединяване

Уредът изпълнява изискванията за безопасно разединяване от силови и електронни връзки съгласно EN 61800-5-1. За да се гарантира безопасно разединяване, присъединените токови вериги също трябва да удовлетворяват изискванията за безопасно разединяване.



2.10 Експлоатация

Съоръженията, в които са вградени честотни регулатори, трябва при нужда да бъдат оборудвани с допълнителни контролни и защитни устройства според съответните действащи разпоредби за безопасност, например Закона за техническите уреди, предписанията за защита от злополуки и др.

След разединяване на честотните регулатори от захранващото напрежение в продължение на 10 минути те не бива да се допират до части от уреда под напрежение и мощностни връзки заради евентуално заредените кондензатори. За тази цел спазвайте съответните указателни табели върху честотния регулатор.

По време на експлоатация дръжте всички капацити и корпуси затворени.

Изгасването на работните светодиоди LED и на други индикиращи елементи не е индикатор за това, че уредът е разединен от мрежата и в него няма напрежение.

Механичното блокиране или защитните функции вътре в уреда могат да предизвикат спиране на двигателя. Отстраняването на причината за повредата или рестартирането могат да доведат до самостоятелно тръгване на задвижващия механизъм. Ако от съображения за безопасност това не е допустимо за задвижваната машина, първо разединете уреда от мрежата преди да започнете с отстраняването на повредата.

2.11 Температура на уреда

По правило честотните регулатори MOVITRAC® В работят със спирачни съпротивления. По правилно спирачните съпротивления се монтират върху покрива на електроразпределителния шкаф.

Спирачните съпротивления могат да достигнат повърхностна температура значително над 70 °C.

В никакъв случай не пипайте спирачните съпротивления по време на работа и докато изстиват след изключване.



3 Наименование на типа / фабрична табелка

3.1 Наименование на типа

Следващата диаграма показва наименованието на типа:



3.2 Фабрична табелка

На следващата фигура е показана фабрична табелка:



3185547659

Input	U	Мрежово номинално напрежение	T	Температура на околната среда
	I	Мрежов ном. ток 100 % експлоатация	P _{електродвигател}	Препоръчителна мощност на двигателя 100 % експлоатация
	f	Мрежова ном. честота		
Output	U	Изх. напрежение 100 % експлоатация		
	I	Изх. ном. ток 100 % експлоатация		
	f	Изходяща честота		

Състоянието на уреда се намира над долния баркод. То документира състоянието на хардуера и софтуера на уреда.



4 Монтаж



ОПАСНОСТ!

Температурата на повърхностите на охладителните тела може да е над 70 °C.
Опасност от изгаряне.

- Да не се пипат охладителните тела.



ОПАСНОСТ!

Опасно напрежение по кабели и клеми.

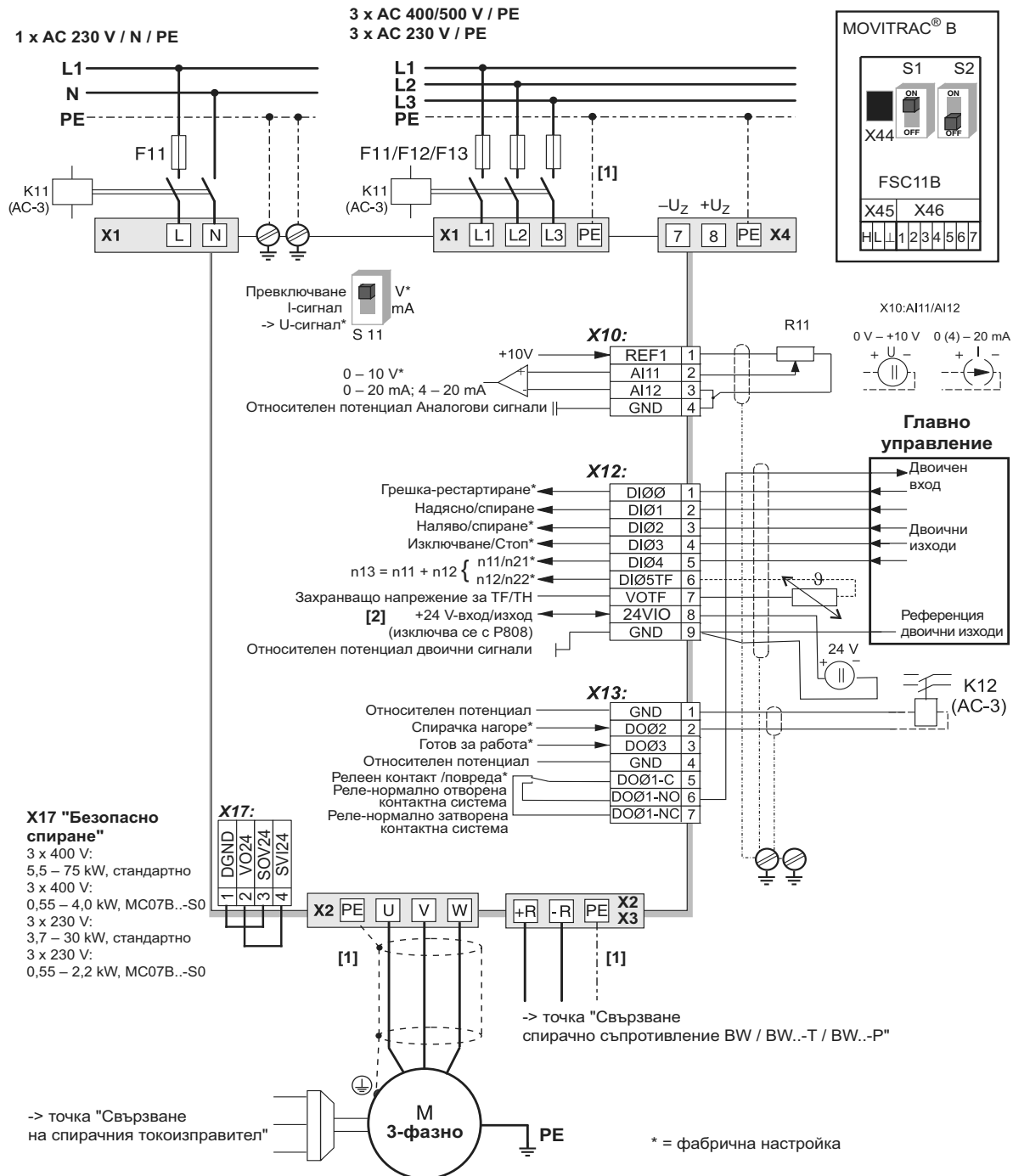
Смърт или тежки наранявания от токов удар

За предотвратяване на токови удари от акумулирани заряди:

- Разединете преобразувателя от мрежата и изчакайте 10 минути, преди да започнете да работите.
- С подходящ измервателен уред проверете, дали има още напрежение по кабелите и клемите.



4.1 Електрическа схема за свързване



- [1] При размери 1, 2S и 2 до клемите за свързване с мрежата и клемите за свързване на двигателя [X1] / [X2] няма наличен PE-извод. Тогава използвайте PE-клемата до извода за междинния кръг [X4] (налична само при размер 1 - 5). При размер 0 ламарината е PE-извод.
- [2] Уредът тип MC07B...S0 трябва винаги да се захранва с външно напрежение.

X4 е наличен само при размер 1 – 5. От размер 3 нагоре има 2 допълнителни PE-клемни.



5 Пуск

5.1 Кратко описание Пуск във фабрична настройка

Можете да свържете честотния регулатор MOVITRAC® В директно с двигател със същата мощност. Например: Двигател с мощност 1,5 kW (2,0 HP) може да се свърже директно с MC07B0015.

5.1.1 Начин на действие

1. Свържете двигателя с MOVITRAC® В (клема X2).
2. Опционално свържете спирачно съпротивление (клема X2/X3).
3. Чрез Вашето управление трябва да се задействат следните сигнални клеми:
 - Изключване DIØ3
 - По избор надясно/спиране DIØ1 или наляво/спиране DIØ2
 - Номинална стойност:
 - Аналогов вход (X10) или / и
 - DIØ4 = n11 = 150 1/min или / и
 - DIØ5 = n12 = 750 1/min или / и
 - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 1/min
 - При един двигател със спирачка:
 - DOØ2 = задействане на спирачката със спирачен изправител
4. Опционално свържете следните сигнални клеми:
 - DIØØ = грешка-рестартиране
 - DOØ1 = /повреда (изпълнен като релеен контакт)
 - DOØ3 = готов за работа
5. Проверете желаните функции на управлението.
6. Свържете честотния регулатор с мрежата (X1).

5.1.2 Указания

Промени във функциите на сигналните клеми и настройките на номиналните стойности са възможни от устройството за управление FBG11B или от компютър. За свързване с компютър е необходима фронтална опция FSC11B и един от следните интерфейсни преобразуватели: UWS21B / UWS11A / USB11A.

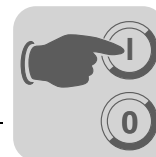
5.2 Ръчен режим с FBG11B регулатор на номиналните стойности

FBG11B Регулатор на номиналните стойности на устройството за управление (локален ръчен режим): LED  мига

Единствените релевантни стойности в работен режим "FBG регулатор номинални стойности" са:

- P122 посока на въртене FBG ръчен режим
- Бутон RUN и бутон STOP/RESET
- Регулатор на номиналните стойности (потенциометър)

Щом регулаторът на номиналните стойности FBG бъде активиран, символът мига.



Можете да ограничите минималните обороти с *P301 Минимални обороти*, а максималните обороти чрез символа $n_{\max}$.

След грешка можете да направите рестартиране с бутона STOP/RESET през клемата или интерфейса. След рестартиране отново се активира работният режим "Ръчен регулатор на номиналните стойности". Задвижващият механизъм остава спрян.

Индикацията *Stop* мига като знак за това, че отново трябва да разрешите задвижването с бутона RUN.

В работен режим "ръчен регулатор на номиналните стойности" параметърът *P760 Блокиране бутони RUN/STOP* не функционира.

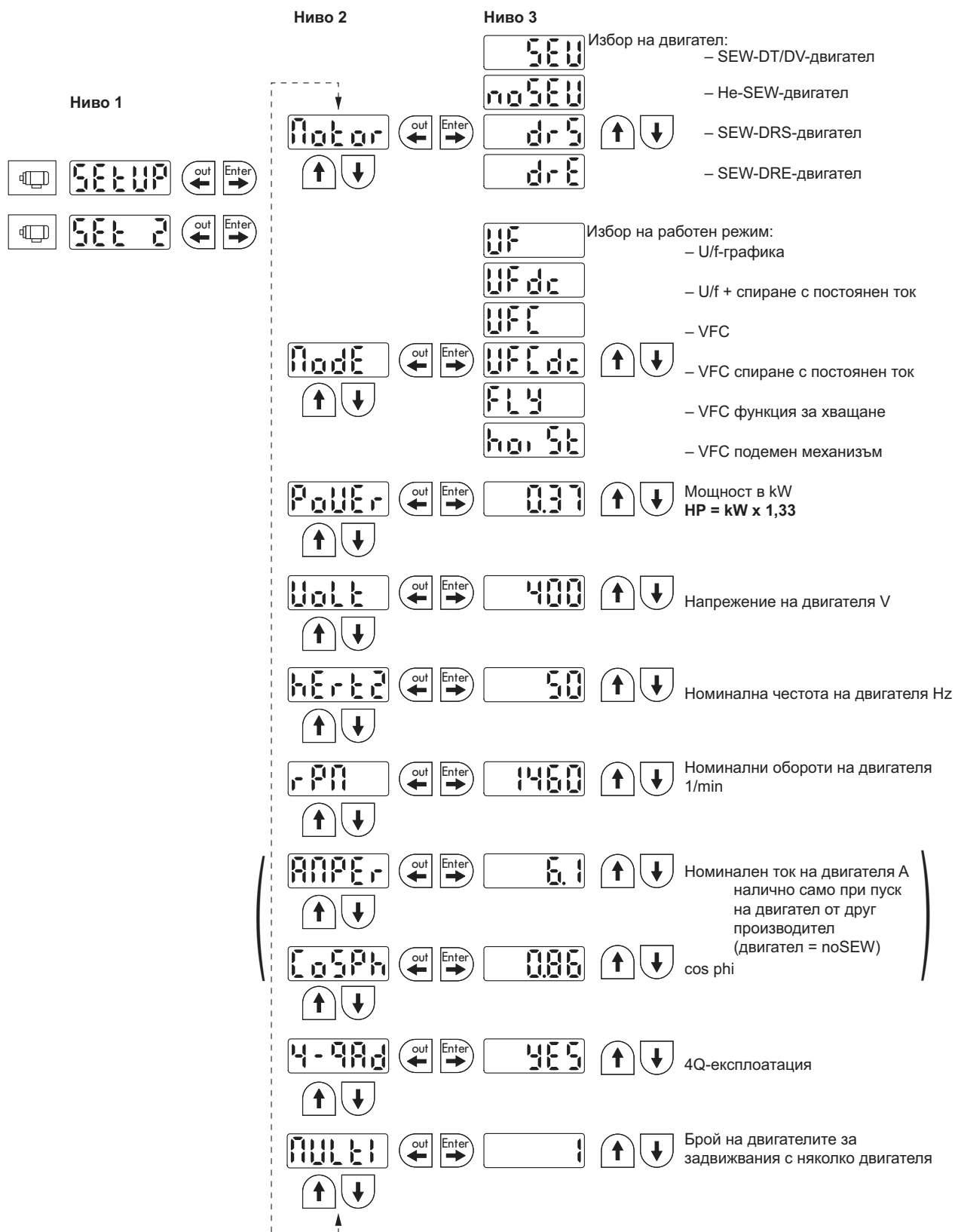
Чрез отстраняване на устройството за управление FBG11B се предизвиква реакция Стоп.



Пуск

Пуск с устройството за управление FBG11B

5.3 Пуск с устройството за управление FBG11B



27021597782442891



5.3.1 Необходими данни

За успешен пуск са необходими следните данни:

- тип на двигателя (двигател SEW или двигател от друг производител)
- данни на двигателя
 - номинално напрежение и номинална честота.
 - Допълнително при двигател от друг производител: номинален ток, номинална мощност, коефициент на мощността $\cos\phi$ и номинални обороти.
- Мрежово номинално напрежение

5.3.2 Активиране на пуска

Условия:

- Задвижване "няма изключване": Stop

Ако свържете по-малък или по-голям двигател (максимално един тип разлика), трябва да изберете стойност, която е най-близка до номиналната мощност на двигателя.

Комплексният пуск е завършен, щом се върнете в главното меню с бутона OUT.



УКАЗАНИЕ

Пускът на двигателя SEW е предназначен за 4-полюсни двигатели. Може да е целесъобразно 2-полюсните или 6-полюсните SEW-двигатели да бъдат пуснати като външен двигател.

5.3.3 Работен режим U/f

Стандартната настройка за режима на работа е U/f. Използвайте този работен режим, когато нямате специални изисквания към качеството на оборотите и при уреди, при които се изисква максимална изходна честота над 150 Hz.

5.3.4 Работен режим VFC

Трябва да пуснете регулатора в работен режим VFC или VFC и спиране с постоянен ток за:

- висок въртящ момент
- постоянен режим при ниски честоти
- точна компенсация при приплъзване
- динамично поведение

За целта при пуск в точка P01 трябва да изберете работен режим VFC или VFC & спиране с постоянен ток.



5.3.5 Пуск задвижване с няколко двигателя

Задвижванията с няколко двигателя са механично свързани едно с друго, например верижно задвижване с няколко двигателя.

Вземете под внимание данните в наръчника "Задвижвания с няколко двигателя MOVIDRIVE®".

5.3.6 Пуск групово задвижване

Груповите задвижвания са механично разединени едно от друго (например различни транспортни ленти). В този работен режим регулаторът работи без компенсация при приплъзване и с постоянно съотношение U/f.

Вземете под внимание данните в наръчника "Задвижвания с няколко двигателя MOVIDRIVE®".

5.3.7 Пуск при голям момент на инерция на масата на товара като при помпи и вентилатори

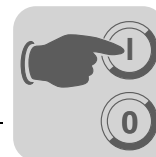
Компенсацията при приплъзване е предвидена за съотношение момент на инерция на масата на товара спрямо момента на инерция на двигателя по-малко от 10. Ако това съотношение е по-голямо и задвижването вибрира, компенсацията при приплъзване трябва да бъде намалена и евентуално дори да бъде поставена на 0.

5.4 Преглед на параметрите

Следващата таблица показва всички параметри с фабричните настройки (подчертани). Числовите стойности се дават с целия диапазон на настройките.

Подробно специфициране на параметрите ще намерите в наръчника на системата или в Интернет на www.sew-eurodrive.com.

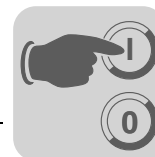
Група параметри 0.. Индикаторна стойност	
P00x група параметри 00. Технологични стойности	
P000 обороти (със знак)	
P001 индикатор за потребителя за DBG11B	
P002 честота (със знак)	
P004 изходящ ток (значение)	
P005 активен ток (със знак)	
P008 напрежение на междинния контур	
P009 изходящ ток	
P01x група параметри 01. Индикации за състоянието	
P010 статут на преобразувателя	
P011 работно състояние	
P012 статут грешка	
P013 актуален набор параметри	
P014 температура на охладителното тяло	
P015 активна мощност	
P02x група параметри 02. Аналогови номинални стойности	
P020 аналогов вход AI1	
P021 аналогов вход AI2 (опционен)	
P03x група параметри 03. Бинарни входове	
P030 двоичен вход DI00	<u>Грешка-рестартиране</u>
P031 двоичен вход DI01	
P032 двоичен вход DI02	<u>Наляво /Спиране</u>
P033 двоичен вход DI03	<u>Деблокиране</u>



P034 двоичен вход DI04	n11 / n21
P035 двоичен вход DI05	n12 / n22
P039 двоични входове DI00 – DI05	
P04x група параметри 04. Двоични входове опция	
P040 двоичен вход DI10	Няма функция
P041 двоичен вход DI11	Няма функция
P042 двоичен вход DI12	Няма функция
P043 двоичен вход DI13	Няма функция
P044 двоичен вход DI14	Няма функция
P045 двоичен вход DI15	Няма функция
P046 двоичен вход DI16	Няма функция
P048 двоични входове DI10 – DI16	
P05x група параметри 05. Двоични изходи	
P051 двоичен изход DO01	/НЕИЗПРАВНОСТ
P052 двоичен изход DO02	СПИРАЧКА ОТВ.
P053 двоичен изход DO03	ГОТОВ ЗА РАБОТА
P059 двоични изходи DO01 – DO03	
P07x група параметри 07. Данни за уреда	
P070 тип на уреда	
P071 номинален ток на изхода	
P072 член модул	
P073 фирмен софтуер член модул	
P076 фирмен софтуер основен уред	
P077 фирмен софтуер DBG	
P08x група параметри 08. Памет за грешки	
P080 – P084 грешки t-0 до t-4	
P09x група параметри 09. Диагностика шина	
P090 PD-конфигурация	
P091 тип на полевата шина	
P092 полева шина стойност по Baud	
P093 адрес полева шина	
P094 PO1 зададена стойност	
P095 PO2 зададена стойност	
P096 PO3 зададена стойност	
P097 PI1 действителна стойност	
P098 PI2 действителна стойност	
P099 PI3 действителна стойност	
P1xx група параметри 1.. Зададени стойности / интегратори	
P10x група параметри 10. Предв. избор номин. стойност / честотен вход	
P100 източник зададени стойности	1 / еднополюсна / твърда зададена стойност
P101 източник на управление	0 / клеми
P102 преизчисляване на честотата f_{F1max}	0.1 – 10 – 120.00 kHz
P103 FI1-база	0 / n _{max}
P104 зададена стойност за изхпдни обороти и аналогови входове	0 – 3000 – 6000 1/min
P105 AI1-скъсване на проводник- разпознаване	7 / Бърз стоп / предупреждение
P106 FI1-графика x1	0 – 100 %
P107 FI1-графика y1	-100 – 0 – +100 %
P108 FI1-графика x2	0 – 100 %



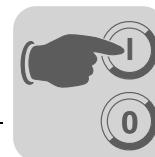
P109 FI1-графика у2	-100 – 0 – +100 %
P11x група параметри 11. Аналогов вход 1 (0 – 10 V)	
P112 AI1 режим на работа	<u>1 – 10 V, базови максимални обороти</u>
P116 AI1-графика x1	<u>0 – 100 %</u>
P117 AI1-графика у1	-100 – <u>0</u> – +100 %
P118 AI1-графика x2	0 – <u>100 %</u>
P119 AI1-графика у2	-100 – 0 – +100 %
P12x група параметри 12. Аналогов вход AI2 / FBG регулатор ном. стойн. (опция)	
P120 AI2 режим на работа	<u>0 / няма функция</u>
P121 добавяне FBG регулатор зададена стойност	<u>0 / изкл.</u>
P122 посока на въртене FBG ръчен режим	<u>0 / еднополюсна надясно</u>
P126 AI2 графика x1	<u>-100</u> – 0 – +100 % (-10 – <u>0</u> – +10 V)
P127 AI2 графика у1	<u>-100</u> – 0 – +100 % (-n _{max} – <u>0</u> – +n _{max} / <u>0</u> – I _{max})
P128 AI2 графика x2	-100 – 0 – +100 % (-10 – 0 – +10 V)
P127 AI2 графика у1	-100 – 0 – +100 % (-n _{max} – 0 – +n _{max} / 0 – I _{max})
P13x / 14x група параметри 13. / 14. Рампи обороти 1 / 2	
P130 / P140 рампа t11 / t21 нагоре	0 – <u>2</u> – 2000 s
P131 / P141 рампа t11 / t21 надолу	0 – <u>2</u> – 2000 s
P134 / P144 рампа t12 / t22 нагоре = надолу	0 – <u>10</u> – 2000 s
P135 / P145 S-опашка t12 / t22	<u>0</u> / 1 / 2 / 3
P136 / P146 стоп-рампа t13 / t23 нагоре = надолу	0 – <u>2</u> – 20 s
P139 / P149 контрол на рампата 1 / 2	<u>Да</u> / Не
P15x група параметри 15. Функция на двигателния потенциометър	
P150 рампа t3 нагоре = надолу	0.2 – <u>20</u> – 50 s
P152 запамятаване на последната зададена стойност	<u>Off</u> / изкл.
P16x / P17x група параметри 16. / 17. Твърди зададени стойности 1 / 2	
P160 / P170 вътрешна зададена стойност n11 / n21	-5000 – <u>150</u> – 5000 1/min
P161 / P171 вътрешна зададена стойност n12 / n22	-5000 – <u>750</u> – 5000 1/min
P162 / P172 вътрешна зададена стойност n13 / n23	-5000 – <u>1500</u> – 5000 1/min
P163 / P173 n11 / n21 PI-регулатор	0 – <u>3</u> – 100 %
P164 / P174 n12 / n22 PI-регулатор	0 – <u>15</u> – 100 %.
P165 / P175 n13 / n23 PI-регулатор	0 – <u>30</u> – 100 %
P2xx група параметри 2.. Параметри на регулатора	
P25x група параметри 25. PI-регулатор	
P250 PI-регулатор	<u>0</u> / изкл.
P251 P-усилване	0 – <u>1</u> – 64
P252 I-част	0 – <u>1</u> – 2000 s
P3xx група параметри 3.. Параметри на двигателя	
P30x / 31x група параметри 30. / 31. Ограничения 1 / 2	
P300 / P310 обороти старт-стоп 1 / 2	0 – 150 1/min
P301 / P311 минимални обороти 1 / 2	0 – <u>15</u> – 5500 1/min
P302 / P312 максимални обороти 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5500 1/min
P303 / P313 токова граница 1 / 2	0 – <u>150</u> % I _N
P32x / P33x група параметри 32. / 33. Компенсация на двигателя 1 / 2	
P320 / P330 автоматична компенсация 1 / 2	<u>Он</u> / вкл.
P321 / P331 Boost 1 / 2	<u>0</u> – 100 %



P322 / P332 IxR-компенсация 1 / 2	0 – 100 %
P323 / P333 време на предварително намагнитване 1 / 2	0 – 2 s
P324 / P334 буксуваща компенсация 1 / 2	0 – 500 1/min
P34x група параметри 34. Защита на двигателя	
P340 / P342 защита на двигателя 1 / 2	<u>ИЗКЛ</u> / ВКЛ. АСИНХРОН
P341 / P343 вид на охлаждането 1 / 2	<u>СОБСТВЕНА ВЕНТИЛАЦИЯ</u>
P345 / P346 IN-UL-контрол	0.1 – 500 A
P4xx група параметри 4.. Референтни съобщения	
P40x група параметри 40. Референтно съобщение за оборотите	
P400 референтна стойност обороти	0 – <u>750</u> – 5000 1/min
P401 хистерезис	0 – <u>100</u> – 500 1/min
P402 време на забавяне	0 – <u>1</u> – 9 s
P403 съобщение = "1"	<u>0</u> / $n < n_{ref}$
P43x група параметри 43. Референтно съобщение за тока	
P430 референтна стойност ток	0 – <u>100</u> – 150 % I_N
P431 хистерезис	0 – <u>5</u> – 30 % I_N
P432 време на забавяне	0 – <u>1</u> – 9 s
P433 съобщение = "1"	<u>0</u> / $I < I_{ref}$
P44x група параметри 44. I_{max} -съобщение	
P440 хистерезис	0 – <u>5</u> – 50 % I_N
P441 време на забавяне	0 – <u>1</u> – 9 s
P442 съобщение = "1"	<u>0</u> / $I = I_{max}$
P45x група параметри 45. PI-регулатор_референтно съобщение	
P450 PI-действителна стойност-референтна	<u>0.0</u> – 100.0 %
P451 съобщение = "1"	<u>1</u> / PI-действителна стойност > PI-Ref
P5xx група параметри 5.. Контролни функции	
P50x група параметри 50. Контроли обороти 1 / 2	
P500 / P502 контрол обороти 1 / 2	<u>Off</u> / <u>изкл.</u> (до актуализация на фирмения софтуер x.10) <u>On</u> / <u>двигателно</u> / <u>генераторно</u>
P501 / P503 време на забавяне 1 / 2	0 – <u>1</u> – 10 s
P54x група параметри 54. Контроли на редуктора / двигателя	
P540 реакция вибрация на задвижването / предупреждение	<u>Показване на грешка</u>
P541 реакция вибрация на задвижването / грешка	<u>Бърз стоп</u> / <u>предупреждение</u>
P542 реакция стареене на маслото / предупреждение	<u>Показване на грешка</u>
P543 реакция стареене на маслото / грешка	<u>Показване на грешка</u>
P544 стареене на маслото / свръхтемпература	<u>Показване на грешка</u>
P545 стареене на маслото / съобщение за готовност	<u>Показване на грешка</u>
P549 реакция износване на спирачките	<u>Показване на грешка</u>
P56x група параметри 56. Ограничение на тока Ex-е-двигател	
P560 токова граница Ex е-двигател	вкл. / <u>изкл.</u>
P561 честота A	0 – <u>5</u> – 60 Hz
P562 токова граница A	0 – <u>50</u> – 150 %
P563 честота B	0 – <u>10</u> – 104 Hz
P564 токова граница B	0 – <u>80</u> – 200 %
P565 честота C	0 – <u>25</u> – 104 Hz
P566 токова граница C	0 – <u>100</u> – 200 %
P567 честота D	0 – <u>50</u> – 104 Hz
P568 токова граница D	0 – <u>100</u> – 200 %
P57x група параметри 57. Защита на двигателя	



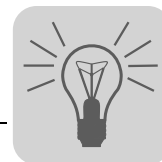
P570 честота E	0 – <u>8Z</u> – 104 Hz
P571 токова граница E	0 – <u>100</u> – 200 %
R6xx група параметри 6.. Разположение на клемите	
P60x група параметри 60. Двоични входове	
P601 двоичен вход DI02	<u>Наляво /Спиране</u>
P602 двоичен вход DI03	<u>Деблокиране</u>
P603 двоичен вход DI04	<u>n11 / n21</u>
P604 двоичен вход DI05	<u>n12 / n22</u>
P608 двоичен вход DI050	<u>Грешка Reset</u>
P61x група параметри 61. Двоични входове опция	
P610 двоичен вход DI10	<u>Няма функция</u>
P611 двоичен вход DI11	<u>Няма функция</u>
P612 двоичен вход DI12	<u>Няма функция</u>
P613 двоичен вход DI13	<u>Няма функция</u>
P614 двоичен вход DI14	<u>Няма функция</u>
P615 двоичен вход DI15	<u>Няма функция</u>
P616 двоичен вход DI16	<u>Няма функция</u>
P62x група параметри 62. Двоични изходи основен уред	
P620 двоичен изход DO01	<u>/НЕИЗПРАВНОСТ</u>
P621 двоичен изход DO02	<u>СПИРАЧКА ОТВ.</u>
P622 двоичен изход DO03	<u>ГОТОВ</u>
P63x група параметри 63. Двоични изходи DO	
P630 виртуални двоични изходи	
P64x група параметри 64. Аналогови изходи AO1 (опция)	
P640 AO1 аналогов изход	<u>0 / няма функция</u>
P641 AO1 база	<u>0 / 3000 1/min, 100 Hz, 150 %</u>
P642 AO1 режим на работа	<u>0 / няма функция</u>
P646 AO1 графика x1	<u>-100 – 0 – +100 %</u>
P647 AO1 графика y1	<u>-100 – +100 %</u>
P648 AO1 графика x2	<u>-100 – 0 – +100 %</u>
P649 AO1 графика y2	<u>-100 – +100 %</u>
P7xx група параметри 7.. управляващи функции	
P70x група параметри 70. Работен режим 1 / 2	
P700 / P701 работен режим 1 / 2	<u>21 U/f-графика</u>
P71x група параметри 71. Ток в намотката на неподвижен ротор 1 / 2	
P710 / P711 ток в намотката на неподвижен ротор 1 / 2	<u>0 – 50 % I_{Двиг}</u>
P72x група параметри 72. Номин. стойност-функция спиране1 / 2	
P720 / P723 зададена стойност-функция спиране 1 / 2	<u>Off / изкл.</u>
P721 / P724 стоп-зададена стойност 1 / 2	<u>0 – 30 – 500 1/min</u>
P722 / 725 старт-Offset 1 / 2	<u>0 – 30 – 500 1/min</u>
P73x група параметри 73. Спирачна функция 1 / 2	
P731 / P734 време за прекъсване на спирачката 1 / 2	<u>0 – 2 s</u>
P732 / P735 време за сработване на спирачката 1 / 2	<u>0 – 2 s</u>
P74x група параметри 74. Селектиране на оборотите	
P740 / P742 среда на отделянето 1 / 2	<u>0 – 1500 – 5000 1/min</u>
P741 / P743 ширина на отделянето 1 / 2	<u>0 – 300 1/min</u>
P75x група параметри 75. Master-Slave-функция	
P750 Slave-зададена стойност	<u>0: MASTER-SLAVE ИЗКЛ.</u>
P751 преизчисляване Slave-зададена стойност	<u>-10 – 0 – 1 – 10</u>



P76x група параметри 76. Ръчно обслужване	
P760 блокировка бутони RUN / STOP	<u>Off / изкл.</u>
P77x група параметри 77. Енергоспестяваща функция	
P770 енергоспестяваща функция	<u>Off / изкл.</u>
P8xx група параметри 8.. Функции на уредите	
P80x група параметри 80. Setup	
P800 кратко меню (само FBG11B)	Short
P801 език DBG60B	
P802 фабрична настройка	<u>No / Не</u>
P803 блокиране на параметри	<u>Off / изкл.</u>
P804 Reset Статистически данни	Няма действие
P805 мрежово номинално напрежение	50 – 500 V
P806 копие DBG към MOVITRAC® B	<u>Да / Не</u>
P807 копие MOVITRAC® B към DBG	<u>Да / Не</u>
P808 24VIO-Изход помощно напрежение	<u>1 / вкл.</u> : 24 V са включени
P809 IPOS-отсъединяване	
P81x група параметри 81. Серийна комуникация	
P810 RS485 адрес	<u>0</u> – 99
P811 RS485 адрес на групата	<u>100</u> – 199
P812 RS485 Timeout-време	<u>0</u> – 650 s
P819 полева шина Timeout-време	
P82x група параметри 82. Спирачен режим 1 / 2	
P820 / P821 4-квадрантов режим 1 / 2	Он / вкл.
P83x група параметри 83. Реакции на грешка	
P830 реакция клемата "Външна грешка"	<u>4 / Сбърз стоп / неизправност (стоп с блокировка)</u>
P833 реакция таймаут RS485	<u>7 / Бърз стоп / предупреждение</u>
P836 реакция таймаут SBus	<u>7 / Бърз стоп / предупреждение</u>
P84x група параметри 84. Поведение при Reset	
P840 ръчен Reset	<u>Не</u>
P841 авто-Reset	Изкл.
P842 време за рестартиране	1 – <u>3</u> – 30 s
P85x група параметри 85. Преизчисляване обороти-действ. стойност	
P850 коефициент на преизчисляване брояч	<u>1</u> – 65535
P851 коефициент на скалата Знаменател	<u>1</u> – 65535
P852 потребителска мерна единица	<u>1/min</u>
P853 преизчислени обороти FBG	
P84x група параметри 86. Модулация 1 / 2	
P860 / P861 PWM-честота 1 / 2	<u>4 kHz</u>
P862 / P863 PWM fix 1 / 2	Off / изкл.
P87x група параметри 87. Параметриране на технологични данни	
P870 специфициране зададена стойност PO1	<u>Упр. дума 1</u>
P871 специфициране зададена стойност PO2	<u>Обороти</u>
P872 специфициране зададена стойност PO3	<u>Няма функция</u>
P873 специфициране действителна стойност PI1	<u>ДУМА СТАТУТ 1</u>
P874 ключова дума действителна стойност PI2	<u>ОБОРОТИ</u>
P875 ключова дума действителна стойност PI3	<u>ИЗХОДЯЩ ТОК</u>
P876 PO-данни деблокиране	<u>Yes / Да</u>
P88x група параметри 88. Серийна комуникация SBus	



P880 протокол SBus	<u>0</u> / <u>MoviLink</u>
P881 SBus адрес	<u>0</u> – 63
P882 SBus групов адрес	<u>0</u> – 63
P883 SBus време Timeout	<u>0</u> – 650 s
P884 SBus стойност по Baud	<u>500</u> / <u>500</u> kBaud
P886 CANopen Adresset	1 – <u>2</u> – 127
P9xx група параметри 9.. IPOS-параметри	
P938 скорост Task 1	<u>0</u> – 9
P939 скорост Task 2	<u>0</u> – 9



6 Експлоатация

6.1 Кодове за връщане (r-19 – r-38)

Кодове за връщане при въвеждане / промяна на параметър на уреда във FBG11B:

№	Наименование	Значение
18	Само достъп за четене	Параметърът не може да бъде променен
19	Блокировка на параметрите активирана	Не е възможна промяна на параметри
20	Тече фабрична настройка	Не е възможна промяна на параметри
23	Липсва карта с опции	Липсва карта с опции, необходима за функционирането
27	Липсва карта с опции	Липсва карта с опции, необходима за функционирането
28	Необходима блокировка на регулатора	Необходима блокировка на регулатора
29	Неразрешена стойност за параметъра	- Стойността не е разрешена за параметъра. - Не е разрешен избор на ръчен режим на FBG, тъй като е активиран ръчен режим на РС.
32	Изключване	Не можете да изпълните функцията в състояние ИЗКЛЮЧВАНЕ
34	Грешка в протичането	- Грешка при запамятаване във FBG11B. - Не е извършен пуск с FBG. Извършете пуск с MotionStudio или изберете отново Двигател.
38	FBG11B грешна група данни	Запамената група данни не съответства на уреда



6.2 Индикации за състоянието

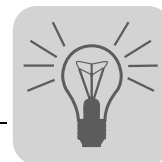
6.2.1 Основен уред / устройство за управление FBG11B

Индикациите за състоянието на уреда са следните:

Състояние	Индикация (опция с устройство за управление FBG11B)	Мигащ код LED за състоянието в основния уред	Състояние на уреда (High-Byte в стат. дума 1)
"ИЗКЛЮЧВАНЕ"	Обороти	Зелено, свети непрекъснато	4
"ИЗКЛЮЧВАНЕ" на ограничението на тока	Обороти мигат	Зелено, мига бързо	
"ИНДУКТИРАН ТОК ПРИ ЗАСТОПОРЕН РОТОР"	dc	Зелено, мига бавно	3
"НЯМА ИЗКЛЮЧВАНЕ"	stop	Жълто, свети постоянно	2
"ФАБРИЧНА НАСТРОЙКА"	set	Жълто, мига бързо	8
"БЛОКИРОВКА НА РЕГУЛАТОРА"	off	Жълто, мига бързо	1
"24 V експлоатация"	24U мига	Жълто, мига бавно	0
"БЕЗОПАСНО СПИРАНЕ" ¹⁾	U мига или 24U мига	Жълто, мига бавно	17
FBG ръчен режим активен или регулаторът спрял с бутон STOP	FBG-ръчен режим-пиктограма или "Stop" мига	Жълто, дълго вкл, кратко изкл	
Таймаут	Грешка 43 / 47	Зелено / жълто, мигане	
Копиране	Грешка 97	Червено / жълто, мигане	
Системна грешка	Грешка 10 / 17 – 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	Червено, свети непрекъснато	
Свръхнапрежение / отпадане на фазата	Грешка 4 / 6 / 7	Червено, мига бавно	
Свръхтовар	Грешка 1 / 3 / 11 / 44 / 84	Червено, мига бързо	
Контрол	Грешка 8 / 26 / 34 / 81 / 82	Червено, мига 2 x	
Защита на двигателя	Грешка 31 / 84	Червено, мига 3 x	

1) "U" мига (състояние 17) в мрежата, "24U" мига (състояние 0) в опорен режим.

- ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Грешна интерпретация на индикацията U = "Безопасно спиране" активна.
 Смърт или тежки телесни наранявания.
 - Индикацията U = "Безопасно спиране" активна не гарантира безопасност и от гледна точка на техническата безопасност не бива да продължава да се използва.



Причини за блокировката на регулатора (OFF)

Възможните причини за блокировката на регулатора (OFF) са:

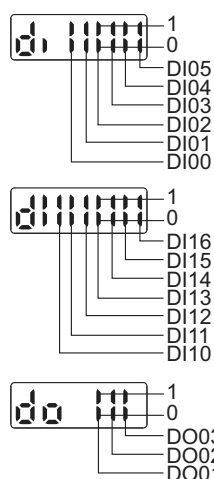
- Бинарната входна клемма (DI00, DI02 – DI05) на блокировката на регулатора програмирана и активна.
- Блокировка на регулатора чрез PC-ръчен режим през MOVITOOLS® MotionStudio.
- Временна блокировка на регулатора: Задейства се, ако при превключване на параметъра *P100 Източник на номин. стойност* се получи директно изключване. Временната блокировка на регулатора се изтрива, щом сигналът за изключване бъде нулиран за първи път.
- Блокировката на регулатора поставена чрез IPOS-контролна дума H484.

6.2.2 Състояние на бинарните входове / бинарните изходи

Следните параметри са налични в менюто с параметрите като параметри на показанията:

- *P039 Бинарни входове основен уред*
- *P048 Бинарни входове опция*
- *P059 Бинарни изходи*

Индикацията за състоянието е бинарна. На всеки бинарен вход или изход са подчинени 2 вертикално разположени един върху друг сегмента от индикацията със 7 сегмента. При това горният сегмент свети, когато бинарният вход или изход е натоварен, а долният сегмент свети, когато бинарният вход или изход не е натоварен. Двете 7-сегментни индикации вдясно показват, дали се издава *P039* (di = бинарни входове основен уред), *P048* (dl = бинарни входове опция) или *P059* (do = бинарни изходи).



1761603083

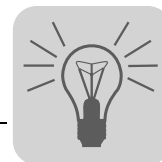
Ако няма FIO21B с бинарни входове, индикацията показва dl - - -.



7 Сервиз / списък на грешките

7.1 Списък на грешките (F-00 – F113)

№	Наименование	Реакция	Възможна причина	Мярка
00	Няма грешка	—	—	—
01	Свърхток	Незабавно изключване с блокиране	• Късо съединение на изхода	• Отстраняване на късото съединение
			• Превключване на изхода	• Превключване само при блокирана крайна степен
			• Твърде голям двигател	• Свържете по-малък двигател
			• Дефектно крайно стъпало	• Ако грешката не може да се отмени, се консултирайте със сервиза на SEW
03	Заземяване	Незабавно изключване с блокиране	• свързване към земя в двигателя	• Сменете двигателя
			• Заземяване в регулатора	• Сменете MOVITRAC® В
			• Свързване към земя в захранващия кабел на двигателя	• Отстраняване на заземяването
			• Свърхток (виж F01)	• Виж F01
04	Спирачен ключ	Незабавно изключване с блокиране	• Твърде висока генераторна мощност	• Удължете закъснителните рампи
			• Веригата на спирачното съпротивление е прекъсната	• Проверете кабела на спирачното съпротивление
			• Късо съединение в кръга на спирачното съпротивление	• Отстраняване на късото съединение
			• Твърде високоомово спирачно съпротивление	• Проверете техническите данни на спирачното съпротивление
			• Дефектен спирачен ключ	• Сменете MOVITRAC® В
			• Свързване към земя	• Отстраняване на заземяването
06	Отпадане на мрежова фаза	Незабавно изключване с блокиране (само при 3-фазен регулатор)	• Отпадане на фазата	• Проверете мрежовия захранващ кабел
			• Много ниско мрежово напрежение	• Проверете мрежовото напрежение
07	Свърхнапрежение в междинния контур	Незабавно изключване с блокиране	• Твърде високо напрежение в междинния контур	• Удължете закъснителните рампи • Проверете кабела на спирачното съпротивление • Проверете техническите данни на спирачното съпротивление
			• Заземяване	• Отстраняване на заземяването
08	Контрол на оборотите	Незабавно изключване с блокиране	Регулаторът на тока работи на границата поради:	—
			• Механично претоварване	• Намалете натоварването • Проверете ограничението на тока • Удължете закъснителните рампи • Удължете настроеното време за закъснение P501 ¹⁾
			• Отпадане на фаза на мрежата	• Проверете мрежовите фази
			• Отпадане на фаза на двигателя	• Проверете захранващия кабел на двигателя и двигателя
			• Максималните обороти за VFC-работните режими са надвишени	• Намалете максималните обороти
09	Пуск	Незабавно изключване с блокиране	• Регулаторът още не е пуснат	• Пуснете в действие преобразувателя
			• Избран неизвестен двигател	• Изберете друг двигател
10	IPOS-ILLOP	Стоп с блокиране Само с IPOS	• Грешна команда при изпълнението на програмата	• Проверете програмата
			• Грешни условия при изпълнението на програмата	• Проверете хода на програмата
			• В преобразувателя няма / не е внедрена функция	• Използвайте друга функция



№	Наименование	Реакция	Възможна причина	Мярка
11	Свърхтемпература	Стоп с блокиране	Температурно претоварване на преобразувателя	- Намалете натоварването и / или осигурете достатъчно охлаждане - Ако в охладителното тяло има вградено спирачно съпротивление: монтирайте спирачното съпротивление външно
17 – 24	Неизправност в системата	Незабавно изключване с блокиране	Повредена електроника на регулатора, евентуално от EMC-въздействие	- Проверете заземяването и екранирането и ако е необходимо, ги поправете - При повторна поява се консултирайте със сервиза на SEW.
25	EEPROM	Стоп с блокиране	Грешка при достъпа до EEPROM	- Извикайте фабричната настройка, рестартирайте и параметрирайте наново - При повторна поява се консултирайте със сервиза на SEW.
26	Външна клем	Програмируем	Външен сигнал за повреда разчетен през програмируем вход	Отстранете съответната причина за грешката, при необходимост препрограмирайте клемата
31	F31 TF/TH-изключвател	Стоп без блокиране Съобщението "Готов за експлоатация" се запазва	- Двигателят е много нагорещен, TF е подал сигнал - TF на двигателя не е свързан или не е свързан правилно - Прекъсната е връзката на MOVITRAC® В и TF с двигателя	- Оставете двигателя да се охлади и нулирайте грешката - Проверете свързването / връзките между MOVITRAC® В и TF
32	IPOS-индекс-препълване	Стоп с блокиране	Нарушени са принципите на програмиране, затова вътрешно препълване на стековата памет	Проверете и коригирайте програмата на уреда
34	Рампа-таймаут	Незабавно изключване с блокиране	- Надвишаване на настроеното време на рампата - Ако махнете изключването и задвижването надвиши времето за спиране на рампата t13 с определено време, регулаторът дава съобщение за грешка F34	- Удължете времето на рампата - Удължете времето за спиране на рампата
35	Режим на работа Ex-е-защита	Незабавно изключване с блокиране	- Избран грешен работен режим - Неразрешен запис параметри - Не е пуснат в действие Ex-е-двигател - Грешно параметриране на честотните точки - Грешно параметриране на границите на тока	Процедиране по разрешен начин: - U/f, VFC, VFC-повдигателен механизъм Процедиране по неразрешен начин: - Функция за хващане - DC-спиране - Групова работа - Използвайте само запис параметри 1 - Пуснете в действие Ex-е-двигател - Честота A < честота B - Честота B < честота C - Граница на тока A < граница на тока B - Граница на тока B < граница на тока C



Сервиз / списък на грешките

Списък на грешките (F-00 – F113)

№	Наименование	Реакция	Възможна причина	Мярка
36	Липсва опция	Незабавно изключване с блокиране	• Неразрешен тип карта с опции	• Използвайте правилна карта с опции
			• Източник на номинална стойност, източник на управление или работен режим за тази карта с опции неразрешени	• Настройте правилен източник на номинална стойност • Настройте правилен източник на управление • Настройте правилен работен режим • Проверете параметрите <i>P120</i> и <i>P121</i>
			• Липсва необходима опция	• Проверете следните параметри: • <i>P121</i> за FBG11B • <i>P120</i> и <i>P642</i> за FIO12B
			• Преден модул FIO21B незахранен	• <i>Поставете P808</i> на "Вкл" или захранете основния уред с 24 V от вън
37	Watchdog система	Незабавно изключване с блокиране	• Грешка в хода на системния софтуер	• Проверете заземяването и екранирането и ако е необходимо, ги поправете • При повторна поява се консултирайте със сервиза на SEW.
38	Системен софтуер	Незабавно изключване с блокиране	• Неизправност в системата	• Проверете заземяването и екранирането и ако е необходимо, ги поправете • При повторна поява се консултирайте със сервиза на SEW.
43	RS485 Таймаут	Стоп без блокиране ²⁾	• Комуникацията между регулатора и компютъра е прекъсната	• Проверете връзката между регулатора и компютъра
			• Комуникацията с FSE24B прекъсната	• Проверете захранването с напрежение • Проверете параметър <i>P808</i>
44	Степен на натоварване на уредите	Незабавно изключване с блокиране	• Натоварване на уредите ($I \times t$ -стойност) много голямо	• Намалете отдаваната мощност • Удължете линейните фази на импулсите • Ако посочените точки са невъзможни: Използвайте по-голям регулатор
45	Инициализация	Незабавно изключване с блокиране	• Грешка при инициализацията	• Консултирайте се със сервиза на SEW
47	Системна шина 1 таймаут	Стоп без блокиране ²⁾	• Грешка в комуникацията чрез системна шина	• Проверете връзката на системната шина • Проверете P808 • Проверете захранването с напрежение на FSE24B • При вкаран FSE24B проверете EtherCAT-комуникацията
77	IPOS-управляваща дума	Стоп с блокиране	• Неизправност в системата	• Консултирайте се със сервиза на SEW
80	RAM-тест	Незабавно изключване	• Вътрешна грешка в уреда, дефектна Random-Access Memory	• Консултирайте се със сервиза на SEW
81	Условие за стартиране	Незабавно изключване с блокиране	Само в работен режим "VFC-подемен механизъм": По време на предварителното намагнитване регулаторът не е могъл да подаде на двигателя необходимия ток:	
			• Номиналната мощност на двигателя е много малка по отношение на номиналната мощност на регулатора	• Проверете връзката на регулатора и двигателя • Проверете данните за пуск и ако е необходимо, направете нов пуск
			• Сечението на захранващия кабел на двигателя е много малко	• Проверете и ако е необходимо, увеличете сечението на захранващия кабел на двигателя



№	Наименование	Реакция	Възможна причина	Мярка
82	Изход отворен	Незабавно изключване с блокиране	Само в работен режим "VFC-подемен механизъм": 2 или всички изходни фази са прекъснати - Номиналната мощност на двигателя е много малка по отношение на номиналната мощност на регулатора	- Проверете връзката на регулатора и двигателя - Проверете данните за пуск и ако е необходимо, направете нов пуск
84	Защита на двигателя	Стоп с блокиране	Натоварването на двигателя е много голямо	- P345 / P346 - Проверете контрола IN-UL - Намалете натоварването - Удължете линейните фази на импулсите - По-продължителни паузи
94	Контролна сума EEPROM	Незабавно изключване с блокиране	EEPROM дефектен	Консултирайте се със сервиза на SEW
97	Грешка при копиране	Незабавно изключване с блокиране	- Изтегляне на параметърния модул при копиране - Изключване / включване при копиране	Преди квитиране на грешката: Свалете фабричната настройка или цялата група данни от параметърния модул
98	CRC грешка Flash	Незабавно изключване	Вътрешна грешка на уреда, Flash-памет дефектна	Изпратете уреда на ремонт
100	Вибрация / предупреждение	Показване на грешка	Сензорът за вибрации предупреждава (вж. ръководството за експлоатация "Диагностичен модул DUV10A")	Определете причината за вибрацията, по-нататъшната експлоатация е възможна, докато се появи F101
101	Вибрация грешка	Бърз стоп	Сензорът за вибрации съобщава за грешка	SEW-EURODRIVE препоръчва причината за вибрацията да се отстрани веднага
102	Стареене на маслото / предупреждение	Показване на грешка	Сензорът за стареене на маслото предупреждава	Планирайте смяна на маслото
103	Стареене на маслото / грешка	Показване на грешка	Сензорът за стареене на маслото съобщава за грешка	SEW-EURODRIVE препоръчва редукторното масло да се смени веднага
104	Стареене на маслото / свръхтемпература	Показване на грешка	Сензорът за стареене на маслото съобщава за свръхтемпература	- Оставете маслото да се охлади - Проверете безупречното охлаждане на редуктора
105	Стареене на маслото / съобщение за готовност	Показване на грешка	Сензорът за стареене на маслото не е готов за работа	- Проверете захранването с напрежение на сензора за стареене на маслото - Проверете, при необходимост сменете сензора за стареене на маслото
106	Износване на спирачката	Показване на грешка	Износена спирачна накладка	Сменете спирачната накладка (вж. ръководството за експлоатация "Двигатели")
110	Ех-е-защита	Аварийен стоп	Продължителността на експлоатация под 5 Hz е надвишена	- Проверете проектирането - Скъсете продължителността на експлоатация под 5 Hz
111	Системна шина (SBus) грешка	Този номер на грешка сигнализира на Master на EtherCAT или полевата шина, че има смущения в комуникацията между FSE24B и MOVITRAC® B. Самият уред MOVITRAC® B би разпознал грешка 47.		Проверете щекерната връзка FSE24B
113	Прекъснат проводниканалогов вход	Програмируем	Прекъснат проводниканалогов вход AI1	Проверете кабелите
116	Грешка приложен модул <i>Подгрешка:</i> 14: Грешка датчик 29: Краен изключвател пуснат 42: Грешка от буксуване 78: Краен изключвател софтуер пуснат			

- 1) Чрез промяна на параметрите P500 / P502 и P501 / P503 се настройва контролът на оборотите. При деактивиране или настройване на твърде дълго време за закъснение не може със сигурност да се предотврати падане на подемените механизми.
- 2) Не е необходимо рестартиране, след възстановяване на комуникацията съобщението за грешка изчезва.



7.2 Сервиз на SEW за електроника

7.2.1 Гореща телефонна линия

На телефонния номер на Drive Service Hotline ще намерите денонощно и 365 дни в годината сервизен специалист от SEW-EURODRIVE.

Просто наберете кода **0800** и след това въведете комбинацията от букви **SEWHELP** от клавиатурата на Вашия телефон. Разбира се, можете да наберете и **0800 739 4357**.

7.2.2 Изпращане за ремонт

Ако не можете да отстраните дадена грешка, се обърнете, моля, към сервиза за електроника на **SEW**.

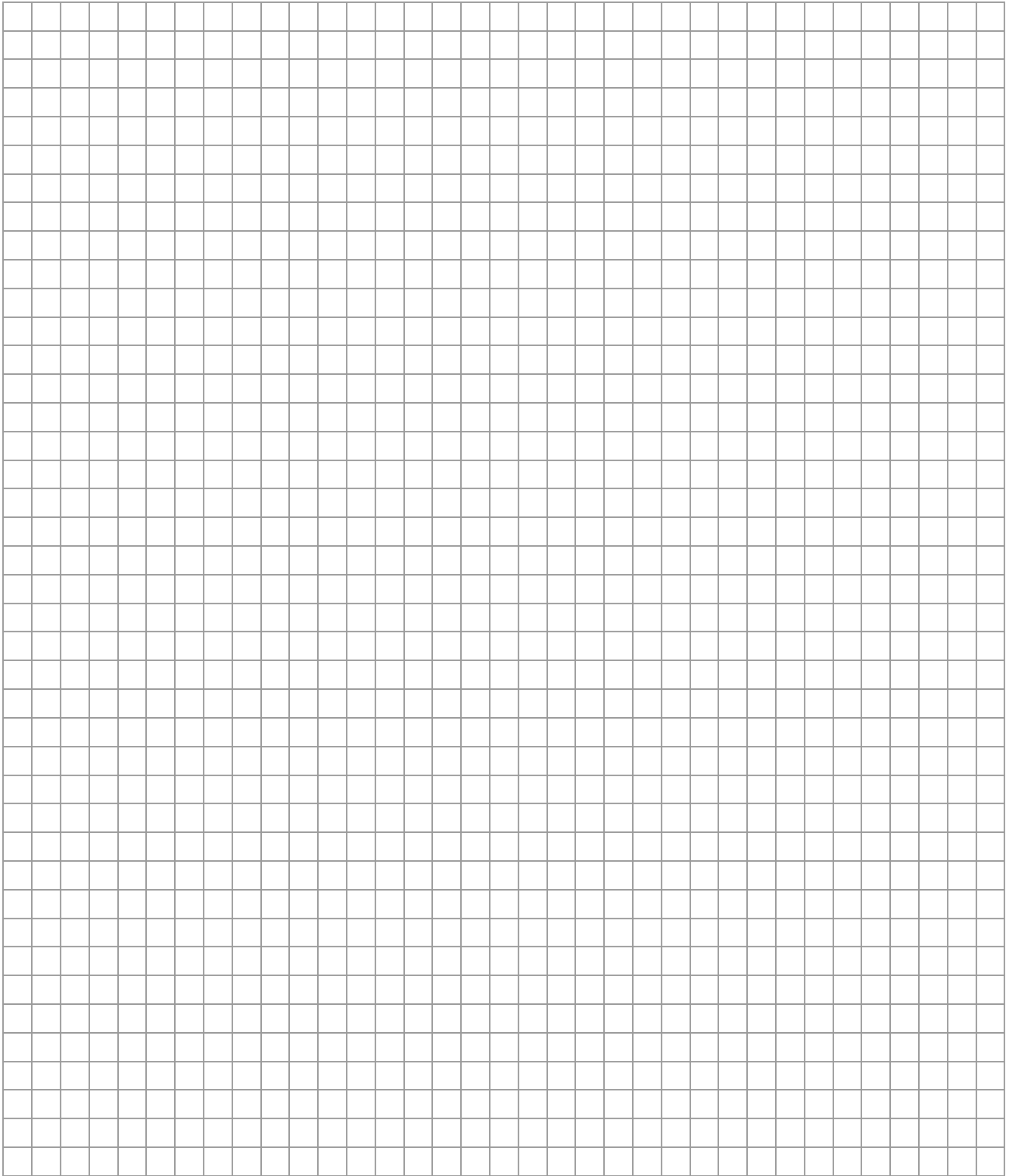
При консултация със сервиза за електроника на SEW винаги посочвайте цифрите за състоянието на уреда. Тогава сервизът на SEW-EURODRIVE ще може да Ви помогне по-ефективно.

Когато изпращате уреда за ремонт, посочвайте следното:

- Сериен номер (вж. фабричната табелка)
- Наименование на типа
- Кратко описание на приложението (приложение, управление от клемите или серийно)
- Свързан двигател (напрежение на двигателя, свързване звезда или триъгълник)
- Вид на грешката
- Придружаващи обстоятелства
- Собствени предположения
- Предишни необичайни събития









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com