



SEW
EURODRIVE

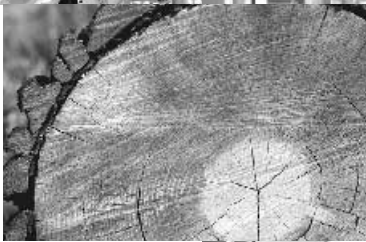


MOVITRAC[®] LTE-B

Издание 11/2008

16752864 / RU

Инструкция
по эксплуатации





1	Важные указания	4
1.1	Структура указаний по технике безопасности	4
1.2	Условия эксплуатации	5
1.3	Утилизация	5
2	Указания по технике безопасности	6
2.1	Монтаж и ввод в эксплуатацию	6
2.2	Эксплуатация и обслуживание	7
3	Общие сведения	8
3.1	Диапазоны входного напряжения	8
3.2	Условное обозначение продукта	8
3.3	Перегрузочная способность	9
3.4	Защитные функции	9
4	Механический монтаж	10
4.1	Размеры	10
4.2	Корпус IP20: Монтаж и размеры электрошкафа	13
5	Электрический монтаж	15
5.1	Перед началом монтажа	16
5.2	Монтаж	17
5.3	Обзор сигнальных клемм	21
5.4	Гнездо RJ45 для шины передачи данных	22
5.5	Монтаж по стандартам UL	23
5.6	Электромагнитная совместимость	24
6	Ввод в эксплуатацию	26
6.1	Пользовательский интерфейс	26
6.2	Простой ввод в эксплуатацию	27
7	Эксплуатация	32
7.1	Состояние привода	32
8	Обслуживание и коды неисправностей	33
8.1	Устранение неисправности	33
8.2	Журнал неисправностей	33
8.3	Коды неисправностей	34
8.4	Центр обслуживания электроники SEW	35
9	Параметры	36
9.1	Стандартные параметры	36
9.2	Дополнительные параметры	38
9.3	P-15 Выбор функций двоичных входов	41
9.4	Контроль параметров в режиме реального времени (доступ только для чтения)	43
10	Технические данные	45
10.1	Соответствие	45
10.2	Внешние условия	45
10.3	Выходная мощность и допустимая токовая нагрузка	46
11	Алфавитный указатель	51



Важные указания

Структура указаний по технике безопасности

1 Важные указания

1.1 Структура указаний по технике безопасности

Указания по технике безопасности в данной инструкции по эксплуатации составлены следующим образом:

Пиктограмма 	СИГНАЛЬНОЕ СЛОВО!
	Характер опасности и ее источник. Возможные последствия несоблюдения указаний. <ul style="list-style-type: none"> • Мероприятия по предотвращению опасности.

Пиктограмма	Сигнальное слово	Значение	Последствия несоблюдения
Пример: Опасность общего характера	ОПАСНО!	Непосредственная угроза жизни	Тяжелые или смертельные травмы
 Конкретная опасность, например, поражение электрическим током	ВНИМАНИЕ!	Угроза опасности	Тяжелые или смертельные травмы
	ОСТОРОЖНО!	Угроза опасности	Легкие травмы
	СТОП!	Угроза повреждения оборудования	Повреждение приводной системы или ее оборудования
	ПРИМЕЧАНИЕ	Полезное примечание или рекомендация Облегчает работу с приводной системой.	

Строгое соблюдение инструкции по эксплуатации является условием:

- безотказной работы устройства;
- выполнения возможных гарантийных требований.

Поэтому внимательно прочтите ее до начала работы с устройством!

Инструкция по эксплуатации содержит важные указания по обслуживанию. Поэтому ее следует хранить поблизости от преобразователя.



1.2 Условия эксплуатации

Запрещено, если не предусмотрены специальные меры:

- применение во взрывоопасной среде;
- применение в условиях вредного воздействия среды:
 - масла;
 - кислоты;
 - газы;
 - пары;
 - пыль;
 - излучение;
 - прочие вредные условия;
- применение в установках, которые не отвечают требованиям нормы EN 50178 по механическим колебаниям и ударным нагрузкам;
- применение в установках, где преобразователю придется самостоятельно (без систем безопасности более высокого уровня) выполнять функции предохранения оборудования и безопасности персонала.

1.3 Утилизация

Соблюдайте действующие предписания: утилизируйте оборудование с учетом существующих правил:

- компоненты электроники (печатные платы);
- пластмасса (корпуса);
- листовой металл;
- медь.



2 Указания по технике безопасности

Преобразователи MOVITRAC® LTE-B не рассчитаны на самостоятельное выполнение функций предохранения оборудования и защиты персонала.


При эксплуатации в приводе подъемных устройств преобразователи MOVITRAC® LTE-B не должны самостоятельно выполнять все защитные функции.

2.1 Монтаж и ввод в эксплуатацию

- **Ни в коем случае не монтируйте и не вводите в эксплуатацию поврежденные устройства.** О повреждении упаковки немедленно сообщите в транспортную фирму.
- **Монтаж, ввод в эксплуатацию и обслуживание** преобразователя должны выполнять только **квалифицированные электрики**. Этот персонал должен быть обучен соответствующим правилам техники безопасности и соблюдать требования действующих стандартов (например EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- При **монтаже и вводе в эксплуатацию** двигателя и тормоза соблюдайте **соответствующие инструкции по эксплуатации!**
- **Способы защиты и защитные устройства** должны соответствовать **действующим стандартам** (например EN 60204 или EN 50178).
Обязательный способ защиты – заземление преобразователя.
Необходимые защитные устройства: устройства защиты от токов перегрузки.
- **Преобразователь отвечает всем требованиям по надежной изоляции** цепей силовых и электронных компонентов согласно UL508. Чтобы гарантировать надежность такой изоляции, **все подключенные цепи** тоже **должны отвечать требованиям по надежной изоляции**.
- **Во избежание самопроизвольного запуска двигателя при включении преобразователя** примите **соответствующие меры**. Например, соедините двоичные входы DI01...DI03 с клеммой GND.
- **Встроенная защита полупроводниковых элементов от короткого замыкания не защищает подключенные к ним цепи.** Эти цепи необходимо защитить предохранителями в соответствии с местными нормативами.



2.2 Эксплуатация и обслуживание

	⚠ ВНИМАНИЕ!
	<p>Осторожно! Опасность поражения электрическим током. Высокое напряжение на клеммах и внутри преобразователя может оставаться в течение 10 минут после отключения от электросети.</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none">Отключив и обесточив MOVITRAC® LTE-B, выдержите паузу не менее 10 минут, прежде чем продолжать работу.

- **Если устройство включено, то выходные клеммы и подключенные к ним кабели и клеммы двигателя находятся под высоким напряжением.** Высокое напряжение может сохраняться и в режиме, когда преобразователь заблокирован, а двигатель остановлен.
- Если **светодиоды и 7-сегментный индикатор погасли**, это не означает, что преобразователь уже обесточен.
- **Внутренние защитные функции устройства или механическая блокировка могут вызывать остановку двигателя. Устранение причины неисправности или Сброс могут вызвать самопроизвольный пуск привода. Если из соображений безопасности это недопустимо для приводимой машины, то перед устранением неисправности следует отсоединить преобразователь от электросети.**



3 Общие сведения

3.1 Диапазоны входного напряжения

В зависимости от модели и диапазона мощности приводы можно напрямую подключать к следующим электросетям:

MOVITRAC® LTE-B типоразмера 1, 2 (входное напряжение 115 В):

115 В ± 10 %, 1-фазная сеть, 50 ... 60 Гц ± 5 %

MOVITRAC® LTE-B типоразмера 1, 2 и 3s (200 ... 240 В):

200 ... 240 В ± 10 %, 1-фазная* / 3-фазная сеть, 50 ... 60 Гц ± 5 %



ПРИМЕЧАНИЕ

*Предусмотрена возможность подключения однофазного MOVITRAC® LTE-B к 2 фазам электросети переменного тока 200 ... 240 В.

MOVITRAC® LTE-B типоразмера 1, 2 и 3s (380 ... 480 В):

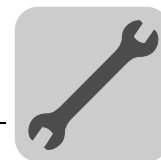
380 ... 480 В ± 10 %, 3-фазная сеть, 50 ... 60 Гц ± 5 %

Преобразователи, подключаемые к 3-фазной электросети, рассчитаны на асимметричность фаз сети не более 3 % между фазами. Для электросетей с асимметричностью фаз более 3 % (прежде всего в Индии и в отдельных странах Азиатско-Тихоокеанского региона, включая Китай) рекомендуется применение входных дросселей.

3.2 Условное обозначение продукта

MC LTE 1 B 0015 2 0 1 1 00 (60 Hz)

60 Гц	Только вариант для США
Тип	00 = стандартный корпус IP20 10 = корпус IP55 / NEMA-12 20 = корпус IP55 / NEMA-12 с переключателем
Квадранты	1 = 1-квadrантный режим (без тормозного прерывателя) 4 = 4-квadrантный режим
Питающая сеть	1 = 1-фазная 3 = 3-фазная
Подавление помех на входе	0 = класс 0 A = класс A B = класс B
Напряжение электросети	1 = 115 В 2 = 200 ... 240 В 5 = 380 ... 480 В
Рекомендуемая мощность двигателя	0015 = 1,5 кВт
Код сборки	B
Двигатель	1 = версия для однофазных двигателей
Тип продукта	MC LTE



3.3 Перегрузочная способность

Все MOVITRAC® LTE-B имеют следующую перегрузочную способность:

- 150 % в течение 60 секунд;
- 175 % в течение 2 секунд.

При выходной частоте менее 10 Гц перегрузочная способность снижается до 150 % в течение 7,5 секунд.

Согласование перегрузки двигателя описывается в параметре *P-08* в главе "Стандартные параметры" (Стр. 36).

3.4 Защитные функции

- Защита от короткого замыкания на выходе, фаза-фаза, фаза-земля;
- Защита от избыточного тока на выходе
- Защита от перегрузок
 - преобразователь выдает 150 % номинального тока двигателя в течение 60 секунд.
- Повышенное напряжение
 - установлена на 123 % максимального входного напряжения привода;
- Пониженное напряжение
- Перегрев
- Слишком низкая температура
 - привод отключается при температуре ниже -10 °C.
- Обрыв фазы электросети
 - если одна фаза 3-фазной сети переменного тока отсутствует более 15 секунд, – работающий привод отключается.



4 Механический монтаж

- Перед монтажом тщательно проверьте MOVITRAC® LTE-B на отсутствие повреждений.
- MOVITRAC® LTE-B следует хранить в заводской упаковке до самого начала монтажа. Необходимые условия хранения: чистое и сухое помещение, температура воздуха от –40 до +60 °С.
- Устанавливать MOVITRAC® LTE-B следует в соответствующем корпусе на ровной вертикальной поверхности, не подверженной воспламенению и вибрациям. В условиях, требующих определенную степень защиты, соблюдайте стандарт EN 60529.
- Запрещается хранить вблизи привода воспламеняющиеся материалы
- Не допускайте попадания внутрь устройства проводящих и воспламеняющихся посторонних предметов.
- Допустимый диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации: 0 ... 50 °С.

Кроме этого учитывайте специальные данные в главе "Условия окружающей среды" (Стр. 45).

- Относительная влажность воздуха не должна превышать 95 % (конденсация влаги недопустима).
- Преобразователи MOVITRAC® LTE-B можно устанавливать в ряд. Это позволяет обеспечить достаточное свободное пространство для вентиляции между отдельными преобразователями. Если MOVITRAC® LTE-B нужно установить над другим приводом или нагревающимся устройством, то минимальное расстояние по вертикали должно быть не менее 150 мм. Электрощкаф должен оснащаться принудительным охлаждением или иметь объем, позволяющий обеспечить самоохлаждение (см. главу "Корпус IP20: монтаж и размеры электрощкафа" на Стр. 13).

4.1 Размеры

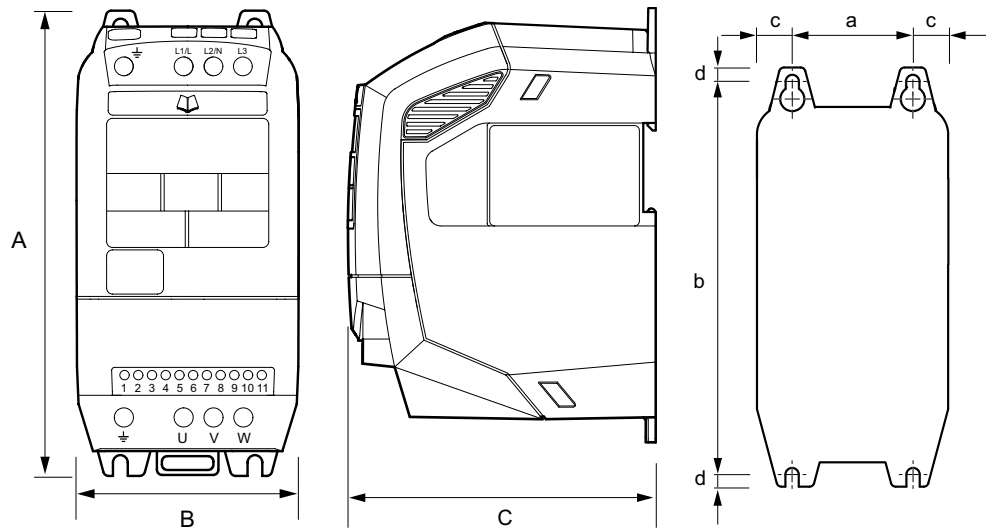
MOVITRAC® LTE-B выпускается в 2 вариантах корпуса:

- стандартный корпус IP20 для монтажа в электрощкафах;
- IP55 / NEMA-12 K

Корпус IP55 / NEMA-12 K – пыле- и влагонепроницаемый. Он позволяет использовать преобразователи в неблагоприятных условиях внутри помещений. Электронная часть преобразователей идентична. Единственное различие – в размерах корпуса и массе.



4.1.1 Размеры корпуса IP20



62741AXX

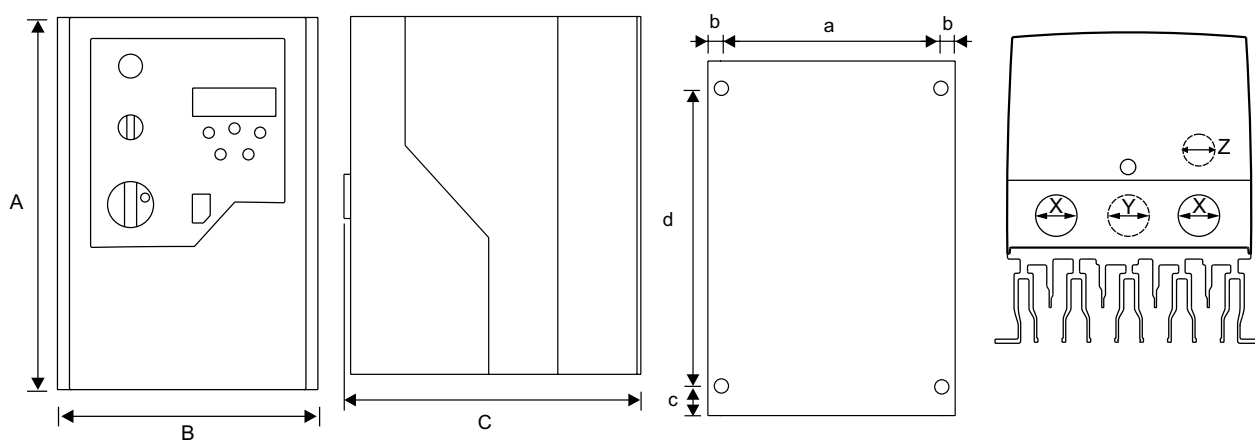
62742AXX

62743AXX

Размеры		Типоразмер 1	Типоразмер 2	Типоразмер 3
Высота (A)	[мм]	174	220	261
	[дюйм]	6,85	8,66	10,28
Ширина (B)	[мм]	79	104	126
	[дюйм]	3,11	4,10	4,96
Глубина (C)	[мм]	122,6	150	178
	[дюйм]	4,83	5,90	7,01
Масса	[кг]	1,1	2,0	4,5
	[фунт]	2,43	4,40	10,0
a	[мм]	50,0	63,0	80,0
	[дюйм]	1,97	2,48	3,15
b	[мм]	162	209,0	247
	[дюйм]	6,38	8,23	9,72
c	[мм]	16	23	25,5
	[дюйм]	0,63	0,91	1,02
d	[мм]	5,0	5,25	7,25
	[дюйм]	0,2	0,21	0,29
Момент затяжки силовых клемм	[Нм]	1,0	1,0	1,0
	[фунт-дюйм]	8,85	8,85	8,85
Рекомендуемый размер креплений винтов		4 × M4	4 × M4	4 × M4



4.1.2 Размеры корпуса IP55 / NEMA-12 (LTE xxx –10 и –20)



60198AXX

60200AXX

64882AXX

60497AXX

Размеры		Типоразмер 1	Типоразмер 2	Типоразмер 3
Высота (A)	[мм]	200	310	310
	[дюйм]	7,9	12,2	12,2
Ширина (B)	[мм]	140	165	211
	[дюйм]	5,5	6,5	8,31
Глубина (C)	[мм]	165	176	240
	[дюйм]	6,5	6,9	9,45
Масса	[кг]	2,3	4,5	5,6
	[фунт]	5,1	9,9	12,4
a	[мм]	128	153	196
	[дюйм]	5	6	7,72
b	[мм]	6	6	7
	[дюйм]	0,23	0,23	0,28
c	[мм]	25	25	25
	[дюйм]	0,98	0,98	0,98
d	[мм]	142	252	251
	[дюйм]	5,6	9,9	9,88
X	[мм]	22	25	25
	[дюйм]	0,87	0,98	0,98
Y ¹⁾	[мм]	22	22	22
	[дюйм]	0,87	0,87	0,87
Z ¹⁾	[мм]	17	17	17
	[дюйм]	0,67	0,67	0,67
Момент затяжки силовых клемм	[Нм]	1	1	1
	[фунт-дюйм]	8,85	8,85	8,85
Момент затяжки сигнальных клемм	[Нм]	0,5	0,5	0,5
	[фунт-дюйм]	4,43	4,43	4,43
Рекомендуемый размер креплений винтов		2 × M4	4 × M4	4 × M4

1) Кабельные вводы Y и Z закрыты выламываемыми заглушками



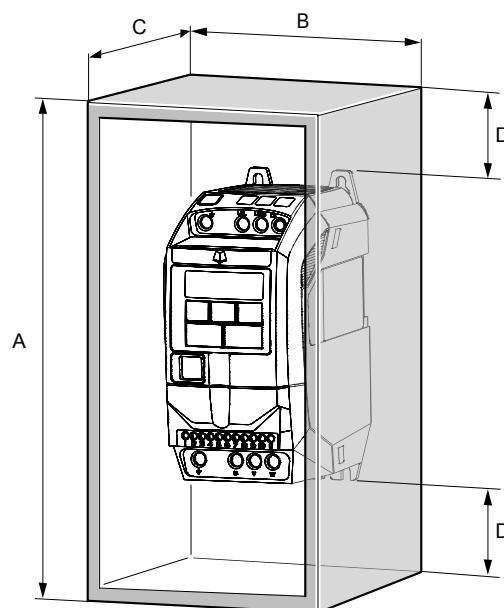
4.2 Корпус IP20: Монтаж и размеры электрошкафа

Для эксплуатации в условиях, требующих более высокой степени защиты, чем IP20 (стандартное исполнение), преобразователь должен размещаться в соответствующем электрошкафу. При этом нужно учитывать следующие рекомендации:

- Электрошкаф должен изготавливаться из теплопроводного материала даже в варианте с принудительным охлаждением.
- Если используется электрошкаф с вентиляционными отверстиями, то эти отверстия должны находиться снизу и сверху преобразователя, чтобы обеспечивалась хорошая циркуляция воздуха. Воздух должен подаваться снизу преобразователя и отводиться сверху.
- Если окружающая среда содержит частицы загрязнений (например, пыль), то на вентиляционные отверстия необходимо установить фильтр и использовать принудительное охлаждение. Этот фильтр потребует технического обслуживания и очистки по мере необходимости.
- В среде с высоким содержанием влаги, солей или химикатов следует использовать соответствующий электрошкаф закрытого типа (без вентиляционных отверстий).

4.2.1 Размеры металлического шкафа без вентиляционных отверстий

Мощность привода		Герметично закрывающийся электрошкаф							
		A		B		C		D	
		[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]
Типоразмер 1	0,37 кВт, 0,75 кВт 115 В 0,37 кВт, 0,75 кВт 230 В	300	11,81	250	9,84	200	7,87	50	1,97
Типоразмер 1	1,5 кВт 230 В 0,75 кВт, 1,5 кВт 400 В	400	15,75	300	11,81	250	9,84	75	2,95
Типоразмер 2	1,1 кВт 115 В 1,5 кВт 230 В 1,5 кВт, 2,2 кВт 400 В	400	15,75	300	11,81	300	11,81	60	2,36
Типоразмер 2	2,2 кВт 230 В 4,0 кВт 400 В	600	23,62	450	17,72	300	11,81	100	3,94



62736AXX

Рис. 1. Электрошкаф



4.2.2 Размеры электрошкафа с вентиляционными отверстиями

Мощность привода		Электрошкаф с вентиляционными отверстиями							
		A		B		C		D	
		[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]
Типоразмер 1	Все диапазоны мощности	400	15,5	300	11,1	150	5,1	75	2,5
Типоразмер 2	Все диапазоны мощности	600	23,2	400	15,5	250	9,4	100	3,4
Типоразмер 3	Все диапазоны мощности	800	31,5	600	23,2	300	11,1	150	5,1


4.2.3 Размеры электрошкафа с принудительным охлаждением

Мощность привода		Электрошкаф с принудительным охлаждением (с вентилятором)								
		A		B		C		D		Производительность вентилятора
		[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	
Типоразмер 1	Все диапазоны мощности	300	11,1	200	7,7	150	5,1	75	2,5	> 15 м ³ /ч
Типоразмер 2	Все диапазоны мощности	400	15,5	300	11,1	250	9,4	100	3,94	> 45 м ³ /ч
Типоразмер 3	Все диапазоны мощности	600	23,62	400	15,75	250	9,84	150	5,91	> 80 м ³ /ч




5 Электрический монтаж

При монтаже строго соблюдайте указания по технике безопасности (см. гл. 2)!

	⚠ ВНИМАНИЕ!
	<p>Осторожно! Опасность поражения электрическим током. Высокое напряжение на клеммах и внутри преобразователя может оставаться в течение 10 минут после отключения от электросети.</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none">Отключив и обесточив MOVITRAC® LTE-B, выдержите паузу не менее 10 минут, прежде чем продолжать работу.

- Монтаж преобразователей MOVITRAC® LTE-B должны выполнять только квалифицированные электрики при соблюдении соответствующих стандартов и правил.
- MOVITRAC® LTE-B имеет степень защиты IP20. Для более высокой степени защиты по коду IP необходимо использовать соответствующий внешний корпус или вариант исполнения IP55.
- Если преобразователь соединен с электросетью через штекерный разъем, то отсоединять его следует не ранее чем через 10 минут после отключения электросети.
- Обеспечьте правильное заземление. См. схему в главе "Подключение преобразователя и двигателя" (Стр. 19).
- Заземляющий провод должен быть рассчитан на максимальный ток короткого замыкания в сети, который обычно ограничивается предохранителями или защитным автоматическим выключателем.

	⚠ ОПАСНО!
	<p>Опасность для жизни в случае падения груза.</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none">При эксплуатации в приводе подъемных устройств преобразователь MOVITRAC® LTE-B не должен самостоятельно выполнять все защитные функции. Используйте системы контроля или механические защитные устройства.



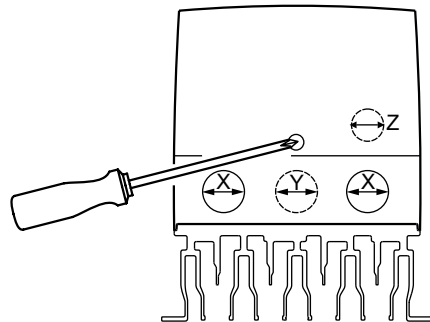
5.1 Перед началом монтажа

- Напряжение, частота и число фаз (одна или три) электросети должны соответствовать данным на заводской табличке MOVITRAC® LTE-B.
- Между электросетью и преобразователем необходимо установить разъединитель или аналогичное устройство.
- Категорически запрещается подключать выходные клеммы U, V и W преобразователя MOVITRAC® LTE-B к электросети.
- Кабели необходимо защитить с помощью инерционных силовых предохранителей или автоматического защитного выключателя (с характеристикой B или C).
- Категорически запрещается устанавливать автоматические коммутационные устройства между преобразователем и двигателем. Если сигнальные кабели прокладываются вблизи от силовых кабелей, то расстояние между ними не должно быть меньше 100 мм. Пересекаться эти кабели должны под углом 90°.
- Экранирование или бронирование силовых кабелей следует выполнять в соответствии со схемой подключения в главе "Подключение преобразователя и двигателя" (Стр. 19).
- Все винтовые клеммы следует затягивать с соответствующим моментом.

5.1.1 Снятие передней крышки

**IP55,
типоразмер
1 и 2**

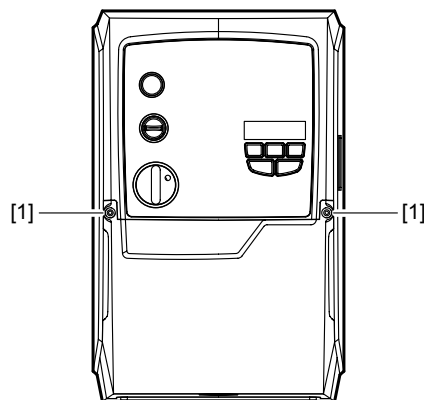
Чтобы снять переднюю крышку, вставьте в отверстие отвертку, как показано на рисунке.



64506AXX

**IP55,
типоразмер 3**

Чтобы открыть переднюю крышку отпустите 2 винта на передней стороне устройства.



64507AXX

[1] Винты передней крышки



5.1.2 Вспомогательная карта

В корпусе IP20 вспомогательная карта вставлена в паз над 7-сегментным индикатором. В корпусе IP55 вспомогательная карта закреплена с внутренней стороны передней крышки.

5.2 Монтаж

Подключите преобразователь по следующей схеме. Обеспечьте правильное подключение клеммной коробки двигателя. Предусмотрено 2 основных способа подключения: звездой и треугольником. Способ подключения двигателя должен обязательно соответствовать его рабочему напряжению. Дополнительные сведения см. на схеме в главе "Разъемы клеммной коробки" (Стр. 18).

В качестве силового кабеля рекомендуется использовать 4-жильный экранированный кабель с ПВХ-изоляцией. Прокладывать его следует с учетом соответствующих стандартов и правил.

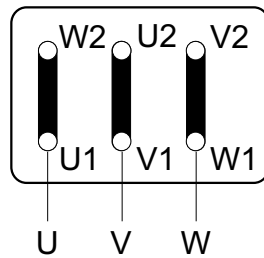
Клемму заземления каждого MOVITRAC® LTE-B **следует** подключать напрямую к заземляющей магистрали (через фильтр, если он установлен). Запрещается соединять между собой клеммы заземления нескольких MOVITRAC® LTE-B. Кроме того, их не следует подключать и к клеммам заземления других устройств. Полное сопротивление контура заземления должно отвечать требованиям правил техники безопасности. Если требуется соблюдение стандартов UL, для всех заземляющих соединений необходимо использовать сертифицированные кольцевые кабельные наконечники.



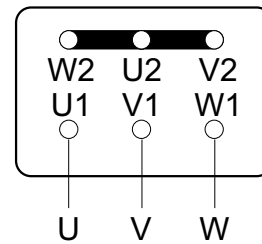
5.2.1 Разъемы клеммной коробки

Двигатели подключаются по схеме соединения звездой, треугольником, двойной звездой или звездой NEMA. На заводской табличке двигателя для каждой схемы соединения указан диапазон напряжения, который должен соответствовать рабочему напряжению преобразователя MOVITRAC® LTE-B.

Схема R13

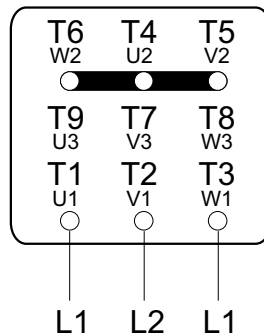


Низкое напряжение Δ

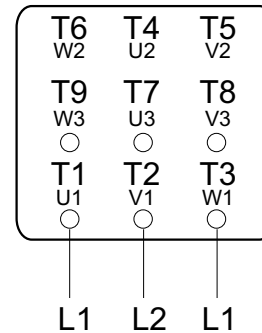


Высокое напряжение Δ

Схема R76

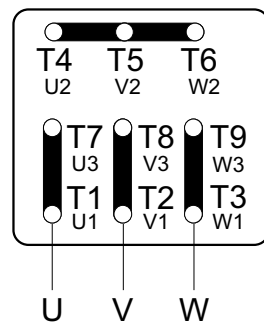


Низкое напряжение $\Delta\Delta$

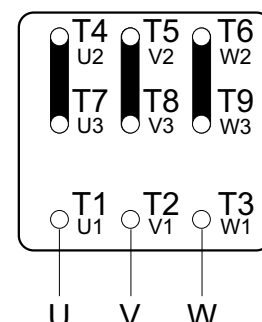


Высокое напряжение Δ

Двигатели DT/DV



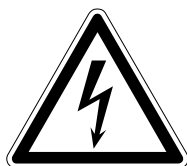
Низкое напряжение $\Delta\Delta$



Высокое напряжение Δ



5.2.2 Подключение преобразователя и двигателя

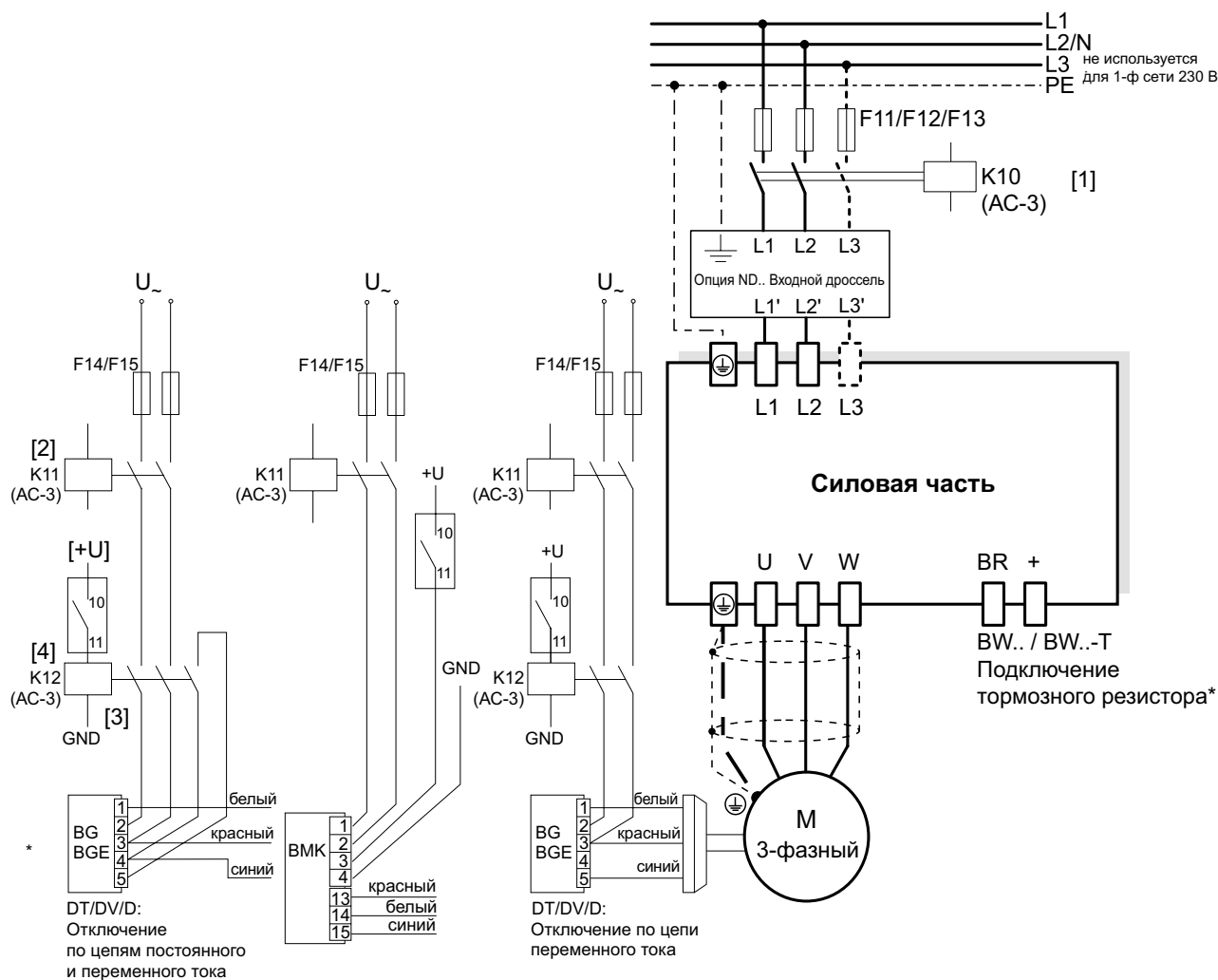


ВНИМАНИЕ!

Осторожно! Опасность поражения электрическим током. При неправильном подключении возможна опасность контакта с высоким напряжением.

Тяжелые или смертельные травмы.

- Обязательно соблюдайте показанный ниже порядок подключения.



64606ARU

Рис. 2. Схема подключения силовой части

- [1] Сетевой контактор между питающей сетью и преобразователем.
- [2] Сетевое питание тормозного выпрямителя, подключенное параллельно K10.
- [3] Контакттор/реле управления, получает напряжение от внутреннего релейного контакта [4] преобразователя и обеспечивает этим питанием тормозной выпрямитель.
- [4] Изолированный релейный контакт преобразователя
- [+U] Внешний питающее напряжение для контактора/реле управления
- * Только типоразмер 2 и 3


ПРИМЕЧАНИЕ

- Тормозной выпрямитель подключайте через отдельный сетевой кабель.
- **Питание от напряжения двигателя не допускается!**

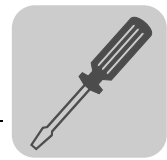
Использование одновременного отключения по цепям постоянного и переменного тока обязательно при работе:

- с подъемными устройствами любого типа;
- с приводами, требующими быстрой реакции при торможении.

5.2.3 Тепловая защита двигателя (TF / TH)

Двигатели со встроенным позисторным термодатчиком (TF, TH или аналогичным) можно сразу подключать к MOVITRAC LTE-B®. В этом случае преобразователь подает сигнал ошибки.

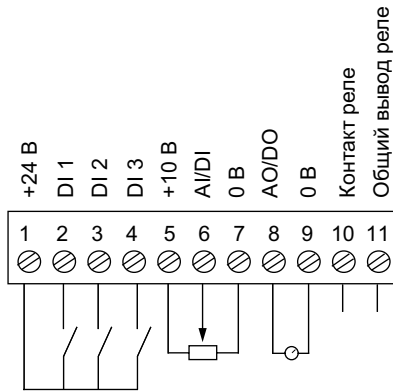
Термодатчик подключается к клемме 1 (+24 В) и к двоичному входу 3. Параметр P-15 нужно установить на значение "Внешняя ошибка", чтобы через этот вход принимать сигналы перегрева. Порог срабатывания составляет примерно 2,5 кОм.



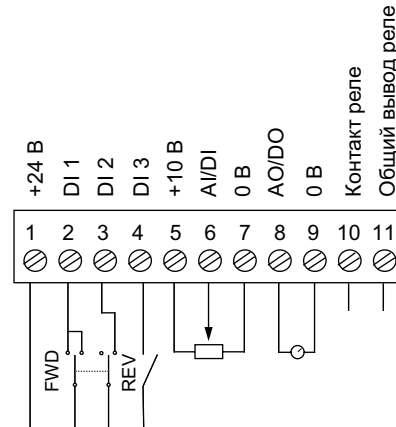
5.3 Обзор сигнальных клемм

IP20 и IP55

IP55 с переключателем (опция)



64485ARU



64608ARU

На панели сигнальных клемм имеются следующие контакты:

№ контакта	Сигнал	Подключение	Описание
1	Выход опорного напряжения +24 В	Выход опорного напряжения +24 В	Опорное напряжение для активации DI1 ... DI3 (макс. 100 мА)
2	DI 1	Двоичный вход 1	Положительная логика "Логический 1" диапазон входного напряжения: 8 ... 30 В ₌ "Логический 0" диапазон входного напряжения: 0 ... 2 В ₌ При подключении 0 В соответствует требованиям ПЛК.
3	DI 2	Двоичный вход 2	
4	DI 3	Двоичный вход 3 / контакт термистора	
5	+10 В	Выход опорного напряжения +10 В	Опорное напряжение 10 В для аналогового входа (+ питания потенц., макс. 10 мА, мин. 1 кОм)
6	AI / DI	Аналоговый вход (12 бит) Двоичный вход 4	0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА "Логический 1" диапазон входного напряжения: 8 ... 30 В ₌
7	0 В	Общий вывод 0 В	Общий вывод 0 В для аналогового входа (питание потенц.–)
8	AO / DO	Аналоговый выход (10 бит) Двоичный выход	0 ... 10 В, 20 мА, аналоговый 24 В, 20 мА, цифровой
9	0 В	Общий вывод 0 В	Общий вывод 0 В для аналогового выхода
10	Контакт реле	Контакт реле	Норм. разомкн. контакт (250 В ₌ / 30 В ₌ @ 5 А)
11	Общий вывод реле	Общий вывод реле	

Все двоичные входы активируются входным напряжением в диапазоне +8 ... 30 В, т. е. совместимы с питанием +24 В.



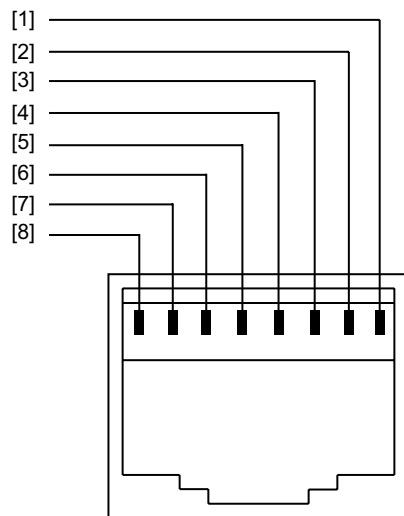
СТОП!

При подаче на сигнальные клеммы напряжения выше 30 В возможно повреждение схем управления.

Напряжение, подаваемое на сигнальные клеммы, не должно превышать 30 В.



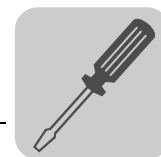
5.4 Гнездо RJ45 для шины передачи данных



62701AXX

- [1] не подключен
- [2] не подключен
- [3] +24 В
- [4] RS-485+ / внутренняя шина¹⁾
- [5] RS-485- / внутренняя шина¹⁾
- [6] 0 В
- [7] SBus+²⁾
- [8] SBus-²⁾

- 1) Установлен следующий формат данных: 1 стартовый бит / 8 битов данных / 1 стоповый бит, без контроля четности
- 2) Для обмена данными по системной шине (SBus) необходимо установить P-12 на значение 3 или 4.



5.5 Монтаж по стандартам UL

Для выполнения требований стандартов UL (США) при монтаже соблюдайте следующие указания:

- Температура окружающей среды при эксплуатации приводов должна составлять от 0 до 50 °С.
- Используйте только медные соединительные кабели, рассчитанные на нагрев до 75 °С.
- Допустимый момент затяжки силовых клемм MOVITRAC® LTE-B составляет:
 - для типоразмеров 1, 2 и 3s = 1 Нм (8,9 фунт-дюйм);

Преобразователи MOVITRAC® LTE-B предназначены для работы от электросетей с заземленной нейтралью (сети TN и TT), обеспечивающих максимальный ток и максимальное напряжение в соответствии со следующими таблицами. Указанные в таблицах данные предохранителей – это максимально допустимые значения для входных предохранителей соответствующего преобразователя. Используйте только плавкие предохранители.

В качестве внешних источников питания 24 В_± используйте только проверенные устройства с ограничением выходного напряжения ($U_{\text{макс}} = 30 \text{ В}_{\pm}$) и выходного тока ($I \leq 8 \text{ А}$).

UL-сертификация не действительна при работе от электросетей с незаземленной нейтралью (сети IT).

5.5.1 Преобразователи на 200 ... 240 В

MOVITRAC® LTE...	Устойчивость к току КЗ	Макс. напряжение сети	Предохранители
0004	5000 А _~	240 В _~	6 А _~ / 250 В _~
0008	5000 А _~	240 В _~	10 А _~ / 250 В _~
0015	5000 А _~	240 В _~	20 А _~ / 250 В _~
0022, 0040	5000 А _~	240 В _~	32 А _~ / 250 В _~

5.5.2 Преобразователи на 380 ... 480 В

MOVITRAC® LTE...	Устойчивость к току КЗ	Макс. напряжение сети	Предохранители
0008, 0015	5000 А _~	480 В _~	15 А _~ / 600 В _~
0022, 0040	5000 А _~	480 В _~	20 А _~ / 600 В _~
0055, 0075	5000 А _~	480 В _~	60 А _~ / 600 В _~
0110	5000 А _~	480 В _~	110 А _~ / 600 В _~



5.6 Электромагнитная совместимость

Преобразователи частоты MOVITRAC® LTE-B предназначены для применения в машинах и установках. Они отвечают требованиям стандарта по электромагнитной совместимости EN 61800-3 "Электроприводы с изменяемой частотой вращения". Для монтажа приводной системы по нормам ЭМС необходимо соблюдать требования Директивы 2004/108/ЕС (ЭМС).

5.6.1 Помехозащищенность

MOVITRAC® LTE-B отвечает требованиям стандарта EN 61800-3 по помехозащищенности промышленного и бытового оборудования (малые предприятия).

5.6.2 Излучение помех

По уровню излучения помех MOVITRAC® LTE-B соответствует предельным значениям стандартов EN 61800-3 и EN 55014 и поэтому может использоваться как в промышленных, так и в жилых зонах (на малых предприятиях).

Чтобы получить высокий уровень электромагнитной совместимости монтаж приводов должен выполняться в соответствии с указаниями главы "Монтаж" на Стр. 17. При этом нужно обеспечить надлежащее заземление приводной системы. Чтобы соблюдались требования по излучению помех, необходимо использовать экранированные кабели двигателей.

В следующей таблице представлены обязательные условия применения MOVITRAC® LTE-B в приводных системах:

Тип / мощность преобразователя	Кат. C1 (класс B)	Кат. C2 (класс A)	Кат. C3
230 В, 1-фазный LTEB xxxx 2B1-x-xx	Дополнительная фильтрация не требуется Используйте экранированный кабель двигателя		
230 В / 400 В, 3-фазный LTEB xxxx 2A3-x-xx LTEB xxxx 5A3-x-xx	Используйте внешний фильтр типа NF LT 5B3 0xx	Дополнительная фильтрация не требуется	
	Используйте экранированный кабель двигателя		

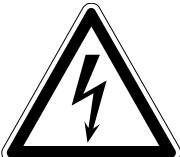
У преобразователей, не имеющих внутреннего фильтра, его функции должны выполнять внешний фильтр и экранированный кабель:

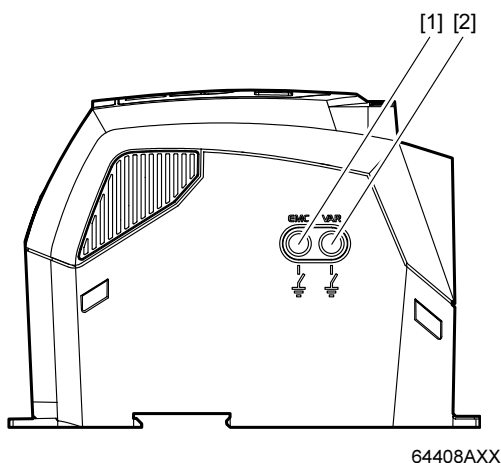
Тип / мощность преобразователя	Кат. C1 (класс B)	Кат. C2 (класс A)	Кат. C3
230 В, 1-фазный LTEB xxxx 201-x-xx	Используйте внешний фильтр типа NF LT 2B1 0xx Используйте экранированный кабель двигателя		
230 В, 3-фазный LTEB xxxx 203-x-xx 400 В, 3-фазный LTEB xxxx 503-x-xx	Используйте внешний фильтр типа NF LT 5B3 0xx Используйте экранированный кабель двигателя		



5.6.3 Отключение ЭМС-фильтра и варистора (IP20)

Преобразователи IP20 со встроенным ЭМС-фильтром (например, MOVITRAC® LTE-B xxxx xAxx 00 или MOVITRAC® LTE-B xxxx xBxx 00) имеют более сильный ток утечки на землю. При необходимости (например, при скачках мощности нагрузки), можно заблокировать ЭМС-фильтр путем вывертывания винта ЭМС на боковой стороне устройства.

	<p>⚠ ВНИМАНИЕ!</p>
	<p>Осторожно! Опасность поражения электрическим током. Высокое напряжение на клеммах и внутри преобразователя может оставаться в течение 10 минут после отключения от электросети.</p> <p>Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> Отключив и обесточив MOVITRAC® LTE-B, выдержите паузу не менее 10 минут, прежде чем вывернуть винт ЭМС.



- [1] Винт ЭМС
- [2] Винт VAR

MOVITRAC® LTE-B оснащен элементами, способными гасить скачки напряжения на входе. Эти элементы защищают подводящие электрические цепи от перенапряжений, которые создают грозовые разряды или другие устройства этой же цепи.

При проведении высоковольтных испытаний приводной системы элементы подавления импульсов перенапряжения могут исказить результаты испытаний. Чтобы обеспечить достоверность высоковольтных испытаний, выверните винт VAR (варистор) на боковой стороне устройства. Это вызовет блокировку данных элементов. После окончания высоковольтных испытаний снова вверните винт VAR и повторите испытание. Его результаты должны быть искажены; это свидетельствует о том, защита электрической цепи от перенапряжений снова установлена.



6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Пользовательский интерфейс

Клавишная панель

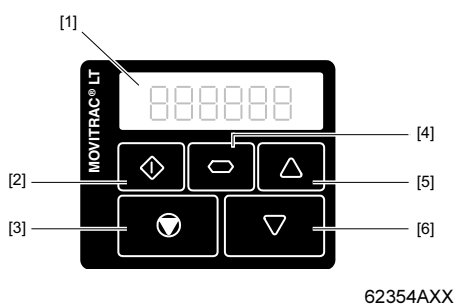
Каждый MOVITRAC® LTE-B в стандартной комплектации оснащен клавишной панелью, которая обеспечивает эксплуатацию и наладку привода без дополнительных устройств.

На этой панели имеется 5 клавиш со следующими функциями:

Пуск / Выполнить	<ul style="list-style-type: none"> Разблокировка двигателя Изменение направления вращения, если активен реверсивный режим управления с клавишной панели.
Стоп / Сброс	<ul style="list-style-type: none"> Остановка двигателя Квитирование ошибки
Переход	<ul style="list-style-type: none"> Отображение текущей информации Переход в режим изменения параметров или выход из него (нажатие и удерживание клавиши) Сохранение изменённых параметров
Вверх	<ul style="list-style-type: none"> Повышение частоты вращения в текущем режиме Увеличение значений параметров в режиме изменения параметров
Вниз	<ul style="list-style-type: none"> Понижение частоты вращения в текущем режиме Уменьшение значений параметров в режиме изменения параметров

Клавиши пуска и остановки на клавишной панели не активны, если параметры установлены на значения заводской настройки. Чтобы разблокировать использование кнопок пуска / остановки на клавишной панели, нужно установить параметр *P-12* на значение 1 или 2 (см. главу 9.1, "Стандартные параметры").

К меню изменения параметров можно перейти только клавишей перехода. Для перехода между меню изменения параметров и индикацией текущих данных (состояние привода / частота вращения) эту клавишу нужно нажать и удерживать (> 1 секунды). Для перехода между индикацией частоты вращения и индикацией тока работающего привода нажатие этой клавиши должно быть кратковременным (< 1 секунды).



[1] Индикация	[4] Переход
[2] Пуск / Выполнить	[5] Вверх
[3] Стоп / Сброс	[6] Вниз

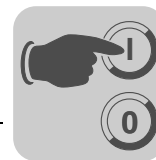


ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы восстановить заводскую настройку параметров преобразователя, одновременно нажмите и удерживайте клавиши "Вверх", "Вниз" и "Стоп" > 2 с. Снова нажмите клавишу "Стоп", чтобы подтвердить изменение и сбросить параметры преобразователя.

Индикация

Каждый привод имеет встроенный 6-разрядный 7-сегментный индикатор, с помощью которого контролируются функции привода и настраиваются параметры.



6.2 Простой ввод в эксплуатацию

1. Подключите двигатель к преобразователю, учитывая диапазон напряжения двигателя.
2. Введите данные двигателя, указанные на его заводской табличке:
 - $P-08$ = Номинальный ток двигателя
 - $P-09$ = Номинальная частота двигателя
3. Установите соединение между клеммами 1 и 2, чтобы разблокировать привод.

6.2.1 Режим управления через клеммы (заводская настройка)

Для эксплуатации в режиме управления через клеммы (заводская настройка):

- $P-12$ нужно установить на 0 (заводская настройка).
- На пользовательской клеммной панели между клеммами 1 и 2 подключите выключатель.
- Между клеммами 5 и 7 подключите потенциометр (1 ... 10 кОм). Скользящий контакт потенциометра подключите к клемме 6.
- Замкните контакты выключателя, чтобы разблокировать привод.
- Потенциометром установите нужную частоту вращения.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Настройка по умолчанию ($P-12 = 0$ и $P-15 = 0$) для опционального переключателя в корпусе IP55: FWD / REV. Частоту вращения двигателя можно регулировать потенциометром.

6.2.2 Режим управления с клавишной панели

Для эксплуатации в режиме управления с клавишной панели:

- $P-12$ нужно установить на 1 (режим одного направления) или 2 (режим реверсирования).
- Соедините клеммы 1 и 2 на пользовательской клеммной панели проволочной перемычкой или выключателем, чтобы разблокировать привод.
- Затем нажмите клавишу "Пуск". Привод разблокируется с частотой 0,0 Гц.
- Чтобы увеличить частоту вращения, нажмите клавишу <Вверх>.
- Чтобы остановить привод, нажмите клавишу <Стоп>.
- Если после этого нажать клавишу <Пуск>, привод выйдет на прежнюю частоту вращения. (Если активен режим реверсирования ($P-12 = 2$), то при нажатии клавиши <Пуск> направление вращения сменится на противоположное).

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Необходимую конечную скорость можно установить заранее, нажав клавишу <Стоп> в режиме останова. Если после этого нажать клавишу <Пуск>, привод разгонится с определенным темпом до данной частоты вращения.

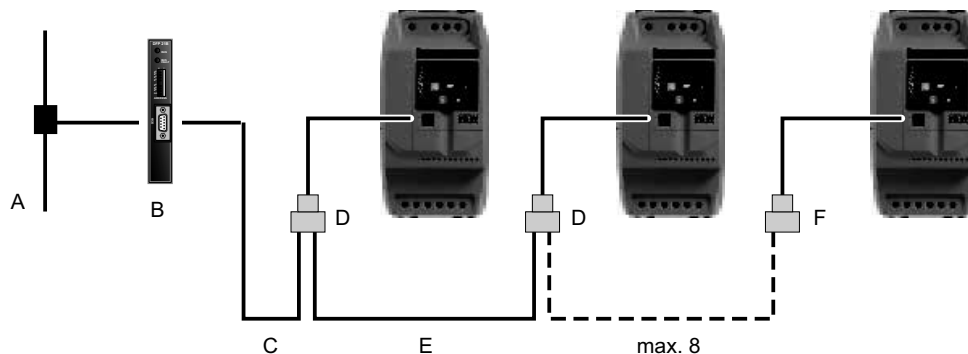
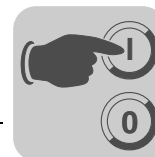


6.2.3 Важные параметры

- Максимальная и минимальная частота вращения устанавливаются через параметры *P-01* и *P-02*.
- Темп ускорения и темп замедления устанавливаются через параметры *P-03* и *P-04*.
- Данные заводской таблички двигателя вводятся через параметры *P-07* ... *P-10*.

6.2.4 Ввод в эксплуатацию в режиме управления по шине

- Введите привод в эксплуатацию в соответствии с указаниями главы 6.2.
- Чтобы управлять приводом по шине SBus, параметр *P-12* нужно установить на 3 или 4:
 - 3 = управляющее слово и уставка частоты вращения – по шине SBus, значения темпа – в соответствии с настройкой *P-03* / *P-04*;
 - 4 = управляющее слово, уставка частоты вращения и значение темпа – по шине SBus.
- Установите параметр *P-14* на значение 101 (по умолчанию), чтобы войти в расширенное меню.
- В параметре *P-36* настраиваются следующие значения:
 - для уникального SBus-адреса укажите нужное значение от 1 до 63;
 - для скорости передачи данных (соответствующей шлюзу) по шине SBus выберите 500 Кбод (по умолчанию);
 - выберите характер реакции привода на прерывание соединения (тайм-аут):
 - 0: продолжить с последними активными данными (по умолчанию);
 - t_xxx: ошибка по истечении задержки в xxx миллисекунд, необходим сброс ошибки;
 - r_xxx: остановка с определенным темпом по истечении задержки в xxx миллисекунд, автоматический перезапуск с новыми полученными данными.
- Подключите привод через шину SBus к шлюзу DFx / UOH в соответствии с указаниями главы "Гнездо RJ45 для шины передачи данных" (Стр. 22).
- На шлюзе DFx / UOH переведите DIP-переключатель AS из положения OFF в положение ON, чтобы выполнить автоматическую настройку для межсетевого шлюза. Светодиод "H1" на шлюзе несколько раз загорается, а затем гаснет. Если светодиод "H1" горит постоянно, это означает, шлюз или один из приводов на шине SBus неправильно подключен или неправильно введен в эксплуатацию.
- Наладка связи по полевой шине между шлюзом DFx / UOH и ведущим устройством описана в соответствующем руководстве к DFx.



64502AXX

- [A] Связь по шине
- [B] Шлюз (например, шлюз DFx/UON)
- [C] Соединительный кабель
- [D] Делитель
- [E] Соединительный кабель
- [F] Согласующий резистор

Контроль передачи данных

Данные, передаваемые через шлюз, можно контролировать следующим образом:

- с помощью программы MOVITOOLS® MotionStudio через диагностический порт X24 шлюза или дополнительно через Ethernet;
- через веб-сайт шлюза (только для Ethernet-шлюзов DFE3x).

Описание передаваемых данных процесса (PD)

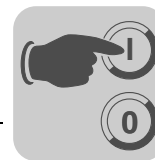
Слова данных процесса (16 бит) от шлюза на привод (PO-данные):

Описание		Бит		Настройка параметров
PO1	Управляющее слово	0	Блокировка регулятора	0: Разблокированы 1: Заблокированы
		1	Быстрая остановка со 2-м темпом замедления (P-24)	0: Остановка 1: Привод работает
		2	Остановка с рабочим темпом P-03 / P-04 или PO3	0: Остановка 1: Привод работает
		3 ... 5	Резервные	0
		6	Сброс сигнала об ошибке	Фронт импульса 0 ≥ 1 = сброс ошибки
		7 ... 15	Резервные	0
PO2	Уставка частоты вращения	Масштаб: 0x4000 = 100 % максимальной частоты вращения, установленной в P-01 Значения выше 0x4000 или ниже 0xC000 ограничены значениями 0x4000 / 0xC000		
PO3	Значение темпа (если P-12 = 4)	Масштаб: время ускорения и замедления в мс для скачка уставки n = 50 Гц		
	Нет функции (если P-12 = 3)	Значения темпа, установленные в P-03 и P-04.		



Слова данных процесса (16 бит) от привода на шлюз (PI-данные):

Описание	Бит	Настройка параметров	Байт	
PI1 Слово состояния	0	Состояние выходного каскада	0: Заблокированы 1: Разблокированы	Младший байт
	1	Преобразователь готов к работе	0: Не готов к работе 1: Готовность к работе	
	2	РО-данные разблокированы	1, если P-12 = 3 или 4	
	3 ... 4	Резервные		
	5	Неисправность / Предупреждение	0: Нет ошибок 1: Ошибка	
	6 ... 7	Резервные		
	8 ... 15	Состояние привода, если бит 5 = 0 0x01 = выходной каскад заблокирован 0x02 = не разблокирован / не работает 0x04 = разблокирован / работает 0x05 = заводская настройка активна		Старший байт
	8 ... 15	Состояние привода, если бит 5 = 1 0x01 = избыточный выходной ток привода 0x04 = не разблокирован / не работает 0x06 = ошибка, асимметричность фаз / обрыв фазы на входе 0x07 = повышенное напряжение на шине постоянного тока 0x08 = перегрузка двигателя 0x09 = восстановлена заводская настройка параметров 0x0B = отключение при перегреве 0x1A = внешняя ошибка 0x2F = ошибка, обрыв связи по шине (SBus) 0x71 = ошибка на аналоговом входе, ток меньше 2,5 мА 0x75 = отключение при недостаточной температуре 0xC6 = пониженное напряжение на шине постоянного тока 0xC8 = общая ошибка / сбой выходного каскада		
PI2 Действительная частота вращения		Масштаб: 0x4000 = 100 % максимальной частоты вращения, установленной в P-01		
PI3 Действительный ток		Масштаб: 0x4000 = 100 % максимального тока, установленного в P-08		



Пример:

Следующие данные передаются на привод, если:

- двоичные входы правильно настроены и подключены, чтобы разблокировать привод;
- параметр *P-12* установлен на 3, чтобы управлять приводом по шине SBus.

Описание		Значение	Описание
PO1	Управляющее слово	0	Быстрая остановка со 2-м темпом замедления (<i>P-24</i>)
		1	Выбег по инерции
		2	Остановка с рабочим темпом <i>P-04</i>
		3 ... 5	Резервные
		6	Разгон с определенным темпом (<i>P-03</i>) и работа с заданной частотой вращения (PO2)
PO2	Уставка частоты вращения	0x4000	= 16384 = макс. частота вращения, например 50 Гц (<i>P-01</i>), вращение направо
		0x2000	= 8192 = 50 % максимальной скорости, например 25 Гц, вращение направо
		0xC000	= -16384 = макс. частота вращения, например 50 Гц (<i>P-01</i>), вращение налево
		0x0000	= 0 = минимальная частота вращения согласно <i>P-02</i>

Во время работы передаваемые от привода данные процесса должны выглядеть следующим образом:

Описание		Значение	Описание
PI1	Слово состояния	0x0407	Состояние = работает Выходной каскад разблокирован Привод готов к работе PO-данные разблокированы
PI2	Действительная частота вращения	Должна соответствовать PO2 (уставка частоты вращения)	
PI3	Действительный ток	В зависимости от частоты вращения и нагрузки	



7 Эксплуатация

Следующая информация отображается для возможности считывания состояния привода в любой момент:

Состояние	Сокращенная индикация
Привод в порядке	Привод в неподвижном состоянии
Привод работает	Привод в рабочем режиме
Неисправность / реакция	Неисправность

7.1 Состояние привода

7.1.1 Привод в неподвижном состоянии

В следующем списке указаны сокращенные сообщения о состоянии привода при остановленном двигателе.

Индикация	Описание
StoP	Силовой каскад преобразователя отключен. Это сообщение отображается, когда привод остановлен и неисправностей нет. Привод готов к работе в нормальном режиме.
P-def	Предустановленные параметры загружены. Это сообщение появляется, когда пользователь вызывает команду для загрузки параметров заводской настройки. Для возобновления работы привода потребуется нажать клавишу сброса.
Stndby	Привод находится в режиме ожидания. Это сообщение появляется через 30 секунд после того, как привод достигнет частоты вращения 0 и уставка тоже будет равна 0.

7.1.2 Привод в рабочем режиме

В следующем списке указаны сокращенные сообщения о состоянии привода при работающем двигателе.

Клавишей <Переход> на клавишной панели можно менять отображаемую величину: выходная частота, выходной ток или частота вращения.

Индикация	Описание
H xxx	Отображается выходная частота преобразователя в Гц. Это сообщение выводится на дисплей при работающем приводе.
A xxx	Отображается выходной ток преобразователя в амперах. Это сообщение выводится на дисплей при работающем приводе.
xxxx	Отображается частота вращения выходного вала привода в об/мин. Это сообщение выводится на дисплей при работающем приводе, если номинальная частота вращения двигателя была указана в параметре P-10.
C xxx	Масштабный коэффициент частоты вращения (P-40).
..... (мигающие точки)	Выходной ток привода превышает значение, указанное в параметре P-08. MOVITRAC® LTE-B контролирует величину и длительность перегрузки. В зависимости от величины перегрузки MOVITRAC® LTE-B отключается с сообщением "I.t-trP".



8 Обслуживание и коды неисправностей

8.1 Устранение неисправности

Симптом	Причина и решение
Ошибка по причине перегрузки или избыточного тока при разгоне двигателя без нагрузки	Проверьте подключение звездой / треугольником в двигателе. Рабочее номинальное напряжение двигателя и преобразователя должны совпадать. На двигателях с переключением напряжения соединение треугольником дает всегда низкое напряжение.
Перегрузка или избыточный ток – двигатель стоит	Проверьте, не заблокирован ли ротор. Убедитесь, что механический тормоз отпущен (если имеется).
Нет разрешения для привода – на дисплее остается "StoP"	Проверьте, подается ли сигнал разрешения на двоичный вход 1. Проверьте опорное выходное напряжение +10 В (между клеммами 5 и 7). Если оно не в порядке, проверьте подключение пользовательской клеммной панели. Проверьте настройку P-12 на режим управления через клеммы / с клавишной панели. Если выбран режим управления с клавишной панели, нажмите клавишу "Пуск". Напряжение электросети должно соответствовать параметрам преобразователя.
В очень холодную погоду привод не запускается	При температуре окружающей среды ниже 10 °С привод может не запускаться. При таких условиях обеспечьте наличие источника тепла, поддерживающего температуру воздуха выше 0 °С.
Нет доступа к расширенному меню	Параметр P-14 должен быть установлен на код расширенного доступа. Это код "101", если только он не был изменен пользователем в P-37.

8.2 Журнал неисправностей

Параметр P-13 в режиме параметров архивирует последние 4 ошибки и/или события. Каждая ошибка отображается в сокращенной форме. Последняя ошибка отображается на первом месте (после ввода в значение P-13).

Каждая новая ошибка заносится в начало списка (сверху), уже имеющиеся записи смещаются вниз. Самая ранняя запись из памяти ошибок удаляется.

	ПРИМЕЧАНИЕ
	Если самая последняя запись в памяти ошибок – это ошибка из-за пониженного напряжения, то последующие ошибки из-за пониженного напряжения в эту память больше не записываются. Это позволяет избежать заполнения памяти ошибок записями об ошибках из-за пониженного напряжения, которые обязательно возникают при каждом отключении MOVITRAC® LTE-B.



8.3 Коды неисправностей

Сигнал об ошибке	Пояснение	Необходимые действия
"P-dEF"	Загружены параметры заводской настройки.	Нажмите клавишу "Стоп". Теперь привод можно конфигурировать для нужного применения.
"O-I"	Избыточный ток на выходе преобразователя к двигателю. Перегрузка двигателя. Перегрев радиатора преобразователя.	<p>Ошибка при постоянной частоте вращения:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте на наличие перегрузки или неисправности. <p>Ошибка при разблокировке привода:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте двигатель на предмет опрокидывания или блокирования. Проверьте нет ли ошибки в подключении двигателя звездой/треугольником. Проверьте, соответствует ли длина кабеля имеющимся условиям. <p>Сбой во время работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие неожиданной перегрузки или сбоя в работе. Проверьте кабельное соединение преобразователя с двигателем. Возможно слишком малое время ускорения / замедления и требуется слишком большая мощность. Если нельзя увеличить <i>P-03</i> или <i>P-04</i>, то следует применить более мощный преобразователь.
"I.t-trP"	Сбой преобразователя из-за перегрузки, если он в течение определенного времени выдавал > 100 % номинального тока (заданного в <i>P-08</i>). Индикация мигает, указывая на перегрузку.	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте время разгона (<i>P-03</i>) или уменьшите нагрузку на двигатель. Проверьте, соответствует ли длина кабеля имеющимся условиям. Проверьте механические узлы рабочей машины (тугой ход, блокирование или иные механические неполадки).
"OI-b"	Избыточный ток в контуре торможения. Избыточный ток в цепи тормозного резистора.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте подводящий кабель тормозного резистора. Проверьте сопротивление тормозного резистора. Соблюдайте значения сопротивления в таблицах технических данных.
"OL-br"	Перегрузка тормозного резистора	<ul style="list-style-type: none"> Увеличьте время замедления, уменьшите инерцию нагрузки или подключите параллельно дополнительные тормозные резисторы. Соблюдайте значения сопротивления, указанные в таблицах технических данных преобразователя.
"PS-trP"	Внутренний сбой выходного каскада	<p>Ошибка при разблокировке привода:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие ошибок подключения или короткого замыкания. Проверьте кабели на КЗ между фазами или замыкание на землю. <p>Сбой во время работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проверьте наличие неожиданной перегрузки или перегрева. Возможно необходимо дополнительное пространство или охлаждение.
"O.Uolt"	Повышенное напряжение в промежуточном звене	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте соответствие напряжения электросети допустимому диапазону. Если ошибка возникает при замедлении, увеличьте время замедления в <i>P-04</i>.
"U.Uolt"	Пониженное напряжение в промежуточном звене	Обычно имеет место при отключении преобразователя. Если отключение происходит во время работы привода, проверьте напряжение электросети.



Сигнал об ошибке	Пояснение	Необходимые действия
"O-t"	Перегрев радиатора	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте охлаждение преобразователя и размеры корпуса. Возможно необходимо дополнительное пространство или охлаждение.
"U-t"	Пониженная температура	<ul style="list-style-type: none"> Ошибка возникает при температуре окр. среды ниже $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Для запуска привода температура должна быть выше $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
"th-Flt"	Неисправен термистор на радиаторе.	Обратитесь в технический офис SEW.
"E-triP"	Внешняя ошибка (сигнал через двоичный вход 3).	<ul style="list-style-type: none"> Сигнал внешней ошибки на двоичном входе 3. НЗК был разомкнут. Проверьте термистор двигателя (если подключен).
"SC-trP"	Нарушение связи	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте коммуникационное соединение между преобразователем и внешними устройствами. Убедитесь, что каждый преобразователь в сети имеет уникальный сетевой адрес.
"P-LOSS"	Обрыв фазы на входе	В питании преобразователя, рассчитанного на 3-фазную сеть, пропала одна фаза.
"SPIn-F"	Сбой подхвата на ходу	Функции запуска на ходу не удалось определить частоту вращения (подхвата вращающегося двигателя).
"dAtA-F"	Внутренняя ошибка памяти	<ul style="list-style-type: none"> Параметры не сохраняются, восстанавливается заводская настройка. Повторите попытку. Если проблема возникает повторно, обратитесь в технический офис SEW-EURODRIVE.
"EE-F"	Сбой памяти EEPROM: параметры не сохранились, восстановлена заводская настройка. При повторном сбое обратитесь в технический офис SEW.	Сбой памяти EEPROM: параметры не сохранились, восстановлена заводская настройка. При повторном сбое обратитесь в технический офис SEW.
"4-20 F"	Ток на аналоговом входе выходит за пределы заданного диапазона.	<ul style="list-style-type: none"> Убедитесь, что входной ток находится в пределах диапазона, заданного в P-16. Проверьте соединительный кабель.
"SC-FLt"	Внутренняя ошибка преобразователя	Обратитесь в технический офис SEW.
"FAULtY"		
"Prog_ _"		

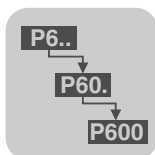
8.4 Центр обслуживания электроники SEW

Отправка на ремонт

Если вы не можете устранить неисправность, обратитесь в Центр обслуживания электроники SEW-EURODRIVE.

При отправке устройства на ремонт укажите следующие данные:

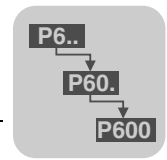
- серийный номер (→ заводская табличка);
- условное обозначение;
- краткое описание условий использования (вариант применения, управление через клеммы или последовательный интерфейс);
- подключенные устройства (двигатель и т. п.);
- характер неисправности;
- сопутствующие обстоятельства;
- ваши предположения;
- предшествовавшие нестандартные ситуации и т. д.



9 Параметры

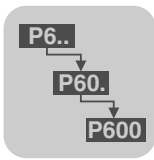
9.1 Стандартные параметры

Параметр	Описание	Диапазон	Стандартное значение	Пояснение	
P-01	Максимальная частота вращения (Гц или об/мин)	$P-02 \dots 5 \times P-09$ (макс. 500 Гц)	50,0 Гц ¹⁾	Верхняя граница частоты вращения в Гц или об/мин (см. P-10)	
P-02	Минимальная частота вращения (Гц или об/мин)	0 ... P-01 (макс. 500 Гц)	0,0 Гц	Нижняя граница частоты вращения в Гц или об/мин (см. P-10)	
P-03	Темп ускорения (с)	0,0 ... 600 с	5,0 с	Время ускорения от 0 до 50 Гц (фикс. значение) в секундах	
P-04	Темп замедления (с)	0,0 ... 600 с	5,0 с	Время замедления от 50 Гц (фикс. значение) до останова в секундах. При настройке на 0 активируется минимальное значение темпа без ошибки.	
P-05	Выбор режима остановки	0	Остановка с определенным темпом	0	Если происходит отказ электросети и P-05 = 0, то привод пытается продолжить работу, снижая для этого скорость нагрузки и используя нагрузку как генератор. Если P-05 = 2, то при отказе электросети привод останавливается с темпом замедления P-24. Активируется также режим торможения длительной мощности для стандартного торможения.
		1	Выбег по инерции		
		2	Остановка с определенным темпом (быстрая остановка)		
P-06	Энерго-сбережение	0	Не активен	0	Если этот параметр активен, то при малых нагрузках напряжение двигателя автоматически снижается. Мин. значение составляет 50 % от номинального.
		1	Активен		
P-07	Номинальное напряжение двигателя	0, 20 ... 250 В	230 В	Номинальное напряжение (см. заводскую табличку) двигателя в вольтах. Для низковольтных приводов это значение ограничено до 250 В. При настройке на 0 функция компенсации напряжения отключена.	
		0, 20 ... 500 В	400 В ²⁾		
P-08	Номинальный ток двигателя	25 ... 100 % номинального тока привода	Номинальные значения двигателя DR	Номинальный ток (см. заводскую табличку) двигателя в амперах.	
P-09	Номинальная частота двигателя	25 ... 500 Гц	50 Гц ¹⁾	Номинальная частота (см. заводскую табличку) двигателя.	
P-10	Номинальная частота вращения двигателя	0 ... 30000 об/мин	0	При настройке $\neq 0$ все параметры, связанные с частотой вращения, отображаются в об/мин.	



Параметр	Описание	Диапазон	Стандартное значение	Пояснение										
P-11	Поддержка	0 ... 20 % макс. выходного напряжения. Разрешение 0,1 %	В зависимости от мощности двигателя	<p>При низкой частоте вращения повышает выходное напряжение MOVITRAC® на указанное значение, чтобы двигателю было легче стронуть нагрузку с места. В продолжительном режиме при низкой частоте вращения следует использовать двигатель с вентилятором принудительного охлаждения.</p>										
P-12	Управление через клеммы / с клавишной панели / по шине SBus	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>Управление через клеммы</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Управление с клавишной панели (только вперед)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Управление с клавишной панели (переключение между направлениями вперед и назад – клавишей "Пуск".)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Управление по шине SBus без задания темпа ускорения / замедления</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Управление по шине SBus с заданием по шине темпа ускорения / замедления</td> </tr> </table>	0	Управление через клеммы	1	Управление с клавишной панели (только вперед)	2	Управление с клавишной панели (переключение между направлениями вперед и назад – клавишей "Пуск".)	3	Управление по шине SBus без задания темпа ускорения / замедления	4	Управление по шине SBus с заданием по шине темпа ускорения / замедления	0 (управление через клеммы)	См. главу "Простой ввод в эксплуатацию" на Стр. 27.
0	Управление через клеммы													
1	Управление с клавишной панели (только вперед)													
2	Управление с клавишной панели (переключение между направлениями вперед и назад – клавишей "Пуск".)													
3	Управление по шине SBus без задания темпа ускорения / замедления													
4	Управление по шине SBus с заданием по шине темпа ускорения / замедления													
P-13	Память ошибок	Сохраняются последние 4 ошибки	Нет ошибок	Последние 4 ошибки сохраняются в хронологическом порядке, т. е. самое последнее отображается первым. Просмотреть сохраненные ошибки можно с помощью клавиш 'Вверх' и 'Вниз'. (см. главу "Коды неисправностей" на Стр. 34).										
P-14	Код доступа к расширенному меню	0 ... 9999	0	Для доступа к расширенному меню установите на "101" (по умолчанию). Измените код в P-37, чтобы заблокировать несанкционированный доступ к дополнительным параметрам.										

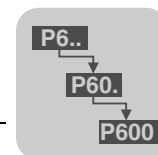
- 1) 60 Гц (только для США и Канады)
- 2) 460 В (только для США и Канады)



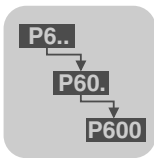
Параметры Дополнительные параметры

9.2 Дополнительные параметры

Параметр	Описание	Диапазон	Стандартное значение	Пояснение
P-15	Функциональная настройка двоичного входа	0 ... 12	0	Определяет функции двоичных входов. (см. главу "P-15 Выбор функций двоичных входов" на Стр. 41.)
P-16	Формат аналогового входа В / мА	0 ... 10 В, b 0 ... 10 В, 0 ... 20 мА t 4 ... 20 мА, r 4 ... 20 мА t 20 ... 4 мА, r 20 ... 4 мА	0 ... 10 В	<p>Задаёт формат аналогового входа.</p> <p>0 ... 10 В: униполярный режим (вход напряжения) b 0 ... 10 В: биполярный режим (вход напряжения)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Может применяться для биполярных входных сигналов • 50 %-смещение может применяться на P-39 • 200 %-масштаб в P-35 даёт ± P-01 <p>0 ... 20 мА: униполярный режим (вход тока) 4 ... 20 мА: униполярный режим (вход тока) 20 ... 4 мА: униполярный режим обратного тока</p> <p>"t" указывает, что если при разблокированном приводе сигнал отменяется, то преобразователь отключается. "r" указывает, что если при разблокированном приводе сигнал отменяется, то преобразователь с определённым темпом переходит на предустановленную скорость 1.</p>
P-17	Частота коммутации на выходе	2 ... 16 кГц	4 / 8 кГц	Настройка макс. частоты коммутации на выходе. Повышение частоты коммутации уменьшает шум двигателя, но увеличивает потери в выходном каскаде.
P-18	Пользовательская настройка релейного выхода	0 Привод разблокирован 1 Привод в порядке (неисправностей нет) 2 Двигатель работает с заданной скоростью 3 Привод отключен 4 Частота вращения двигателя ≥ предельное значение 5 Ток двигателя ≥ предельное значение 6 Частота вращения двигателя < предельное значение 7 Ток двигателя < предельное значение	1 (привод в порядке)	<p>Пользовательские настройки реле. Предельное значение для цифрового выхода задается через P-19.</p> <p>Заблокирован: контакты разомкнуты Активирован: контакты замкнуты</p>
P-19	Предельное значение пользовательского релейного выхода	0 ... 100 %	100,0 %	Задаёт предельное значение для P-18.
P-20	Предустановленная частота вращения 1	–P-01 (мин) ... P-01 (макс)	0,0 Гц	Определяет частоту вращения 1 старт-стопного режима / по умолчанию
P-21	Предустановленная частота вращения 2	–P-01 (мин) ... P-01 (макс)	0,0 Гц	Определяет частоту вращения 2 старт-стопного режима / по умолчанию
P-22	Предустановленная частота вращения 3	–P-01 (мин) ... P-01 (макс)	0,0 Гц	Определяет частоту вращения 3 старт-стопного режима / по умолчанию
P-23	Предустановленная частота вращения 4	–P-01 (мин) ... P-01 (макс)	0,0 Гц	Определяет частоту вращения 4 старт-стопного режима / по умолчанию
P-24	Темп замедления 2	0 ... 25 с	0	Выбирается через двоичные входы или активируется при отказе электросети в соответствии с настройкой P-05.



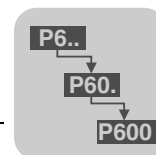
Параметр	Описание	Диапазон	Стандартное значение	Пояснение
P-25	Выбор функций аналоговых выходов	0	Привод разблокирован (цифр. режим)	8 Цифровой режим <ul style="list-style-type: none"> Опции 0 – 7: выбор цифрового сигнала выходного напряжения <ul style="list-style-type: none"> – Заблокирован: 0 В – Активирован: +24 В, (предельное значение 20 мА) Опции 4 – 7: цифровой выход активирован с настроенным в P-19 значением. Аналоговый режим <ul style="list-style-type: none"> Опция 8: диапазон сигналов частоты вращения двигателя <ul style="list-style-type: none"> 0 – 10 В = 0 – 100 % от P-01 Опция 9: диапазон сигналов тока двигателя <ul style="list-style-type: none"> 0 – 10 В = 0 – 200 % от P-08
		1	Привод в порядке (цифр. режим)	
		2	Двигатель работает с заданной скоростью (цифр. режим)	
		3	Привод отключен (цифр. режим)	
		4	Частота вращения двигателя ≥ предельное значение (цифр. режим)	
		5	Ток двигателя ≥ предельное значение (цифр. режим)	
		6	Частота вращения двигателя < предельное значение (цифр. режим)	
		7	Ток двигателя < предельное значение (цифр. режим)	
		8	Частота вращения двигателя (аналог. режим)	
9	Ток двигателя (аналог. режим)			
P-26	Ширина частотного окна	0 – P-01	0,0 Гц	Частота вращения остается на верхней или нижней границе частотного окна, пока на входе не будет достигнута соответствующая противоположная граница частотного окна. Частота вращения проходит диапазон окна со скоростью, заданной в P-03 и P-04.
P-27	Центр окна	P-02 (мин) ... P-01 (макс)	0 Гц	Центр диапазона частотного окна.
P-28	Согласующее напряжение U/f-характеристики	0 – P-07	0 В	Согласует подаваемое напряжение двигателя с данным значением с помощью частоты, установленной в P-29.
P-29	Базовая частота U/f-характеристики	0 – P-09	0 Гц	Задаёт частоту, с которой подается базовое напряжение, установленное в P-28.
P-30	Функция перезапуска в режиме управления через клеммы	Edge-r, Auto-0 ... Auto-5	Auto-0	Число автоматических сбросов.
P-31	Функция перезапуска в режиме управления с клавишной панели	0	Минимальная частота вращения	1 Если настроена на 0 или 1, то необходимо использовать клавишу "Пуск". При настройке на 2 или 3 привод разблокируется, если имеется сигнал разрешения для аппаратной части привода. Затем частоту вращения можно изменить с клавишной панели.
		1	Последняя частота вращения	
		2	Минимальная частота вращения (Auto-run)	
		3	Последняя частота вращения (Auto-run)	
P-32	Разрешение / длительность торможения постоянным током	0 ... 25 с	0,0 с	При значении > 0 торможение постоянным током активируется сразу после достижения нулевой частоты вращения при поданном сигнале остановки. Параметр активен только в режиме блокировки (остановки), а не в режиме разрешения. При этом используется значение, установленное в P-11.
P-33	Функция захвата ¹⁾	0	Не активен	0 Если этот параметр активен, привод запускается с распознанной частоты вращения ротора. Если ротор неподвижен, возможна короткая задержка. Для приводов типоразмера 1 через P-33 = 1 можно активировать торможение постоянным током в режиме разрешения. Длительность и уровень задаются через P-32 и P-11.
		1	Активен	
P-34	Активация тормозного прерывателя	0	Не активен	0 Для всех тормозных резисторов нужно использовать внешние защитные устройства.
		1	Активен, с программной защитой только для BVWL 050 002	
		2	Активен, для остальных BVWxxx с внешней защитой	



Параметры Дополнительные параметры

Параметр	Описание	Диапазон	Стандартное значение	Пояснение
P-35	Масштабный коэффициент для аналогового входа	0 ... 500 %	100,0 %	Разрешение масштабирования для аналогового входа 0,1 %.
P-36	Адрес SBus	Адрес: 0 не активен, 1 ... 63	1	Адрес: уникальный адрес привода в сети передачи данных. Настройка скорости передачи данных активирует шину SBus с этой скоростью передачи. Время до отключения в случае нарушения связи устанавливается в миллисекундах. Настройка "0" блокирует отключение при нарушении связи. "t" указывает, что если время превышено, то преобразователь отключается. "r" указывает, что если время превышено, то преобразователь останавливается с определенным темпом.
	Скорость передачи данных по системной шине	125 ... 1000 кбод	500 кбод	
	Тайм-аут SBUS	0 (нет ошибок), t 30, 100, 1000, 3000 (мс) r 30, 100, 1000, 3000 (мс)	100 мс	
P-37	Настройка кода доступа	0 ... 9999	101	Задает код доступа к меню <i>Дополнительные параметры P-14</i> .
P-38	Блокировка доступа к параметрам	0	0 (активный доступ в режиме записи и автосохранение)	Регулирует доступ пользователей к параметрам. При P-38 = 0 можно изменять все параметры. Эти изменения сохраняются автоматически. При P-38 = 1 параметры заблокированы, их изменение невозможно.
		1		
P-39	Смещение аналогового входа	-500 ... 500 %	0,0 %	Смещение аналогового входа, разрешение 0,1 %.
P-40	Масштаб действ. значения частоты вращения	0 ... 6	0,000	Коэффициент пересчета частоты вращения. При P-10 = 0: на этот коэффициент умножается частота вращения в Гц. При P-10 > 0: на коэффициент умножается частота вращения в об/мин. Отображается на приводе в реальном времени.

1) Только типоразмер 2 и 3 Типоразмер 1 работает под постоянным напряжением.



9.3 P-15 Выбор функций двоичных входов

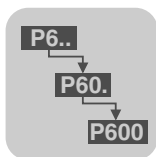
Функции двоичных входов MOVITRAC® LTE-B параметрируются пользователем, т. е. пользователь может выбирать функции, необходимые для привода.

В следующих таблицах представлены функции двоичных входов в зависимости от настройки параметров P-12 (Управление через клеммы / с клавишной панели / по шине SBus) и P-15 (Выбор функций двоичных входов).

9.3.1 Режим управления через клеммы

При P-12 = 0 (режим управления через клеммы) действительна следующая таблица.

P-15	Двоичный вход 1	Двоичный вход 2	Двоичный вход 3	Аналоговый вход	Примечания
0	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Вперед Замкнут: Назад	Разомкнут: Аналоговый сигнал задания частоты вращения Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Аналоговое задание частоты вращения	—
1	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения аналоговый Замкнут: Предустановленная частота вращения 1 / 2	Разомкнут: Предустановленная частота вращения 1 Замкнут: Предустановленная частота вращения 2	Аналоговое задание частоты вращения	—
2	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут	Разомкнут	Разомкнут: Предустановленная частота вращения 1 ... 4 Замкнут: Макс. частота вращения (P-01)	Предуст. частота вращ. 1
		Разомкнут	Замкнут		Предуст. частота вращ. 2
		Замкнут	Разомкнут		Предуст. частота вращ. 3
		Замкнут	Замкнут		Предуст. частота вращ. 4
3	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения аналоговый Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Аналоговое задание частоты вращения	Подключить внешний термодатчик типа РТС (или аналогичный) к двоичному входу 3.
4	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Вперед Замкнут: Назад	Разомкнут: Аналоговый сигнал задания частоты вращения Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Аналоговое задание частоты вращения	—
5	Разомкнут: Вперед Стоп Замкнут: Вперед Пуск	Разомкнут: Назад Стоп Замкнут: Назад Пуск	Разомкнут: Аналоговый сигнал задания частоты вращения Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Аналоговое задание частоты вращения	Одновременное замыкание двоичного входа 1 и 2 вызывает быструю остановку.
6	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Вперед Замкнут: Назад	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Аналоговое задание частоты вращения	Подключить внешний термодатчик типа РТС (или аналогичный) к двоичному входу 3.
7	Разомкнут: Вперед Стоп Замкнут: Вперед Пуск	Разомкнут: Назад Стоп Замкнут: Назад Пуск	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Аналоговое задание частоты вращения	Соедините между собой двоичные входы 1 и 2, чтобы остановить привод с темпом замедления 2 (P-24).
8	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Вперед Замкнут: Назад	Разомкнут	Разомкнут	Предуст. частота вращ. 1
			Разомкнут	Замкнут	Предуст. частота вращ. 2
			Замкнут	Разомкнут	Предуст. частота вращ. 3
			Замкнут	Замкнут	Предуст. частота вращ. 4
9	Разомкнут: Вперед Стоп Замкнут: Вперед Пуск	Разомкнут: Назад Стоп Замкнут: Назад Пуск	Разомкнут	Разомкнут	Предуст. частота вращ. 1
			Разомкнут	Замкнут	Предуст. частота вращ. 2
			Замкнут	Разомкнут	Предуст. частота вращ. 3
			Замкнут	Замкнут	Предуст. частота вращ. 4
10	Норм. разомкн. контакт (N.O.) Для запуска кратковременно замыкается	Норм. замкн. контакт (N.C.) Для остановки кратковременно размыкается	Разомкнут: Аналоговый сигнал задания частоты вращения Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Аналоговое задание частоты вращения	—



Параметры P-15 Выбор функций двоичных входов

P-15	Двоичный вход 1	Двоичный вход 2	Двоичный вход 3	Аналоговый вход	Примечания
11	Норм. разомкн. контакт (N.O.) Для запуска вперед временно замыкается	Норм. замкн. контакт (N.C.) Для остановки временно замыкается	Норм. разомкн. контакт (N.O.) Для запуска назад временно замыкается	Аналоговое задание частоты вращения	Соедините между собой двоичные входы 1 и 3, чтобы остановить привод с темпом замедления 2 (P-24).
12	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Для запуска замыкается Для активации темпа замедления 2 замыкается	Разомкнут: Аналоговый сигнал задания частоты вращения Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Аналоговое задание частоты вращения	—

9.3.2 Режим управления с клавишной панели

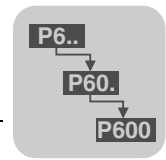
При P12 = 1 или 2 (режим управления с клавишной панели) действительна следующая таблица.

P-15	Двоичный вход 1	Двоичный вход 2	Двоичный вход 3	Аналоговый вход	Примечания
0, 1, 5, 8 ... 12	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Замкнут: Кнопка <Вверх> пульта ДУ	Замкнут: Кнопка <Вниз> пульта ДУ	Разомкнут: Вперед +24 В: Назад	—
2	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Замкнут: Кнопка <Вверх> пульта ДУ	Замкнут: Кнопка <Вниз> пульта ДУ	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения с клавишной панели +24 В: Предустановленная частота вращения 1	—
3	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Замкнут: Кнопка <Вверх> пульта ДУ	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Замкнут: Кнопка <Вниз> пульта ДУ	Подключить внешний термодатчик типа РТС (или аналогичный) к двоичному входу 3.
4	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Замкнут: Кнопка <Вверх> пульта ДУ	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращ. с клавишной панели Замкнут: Аналоговый вход	Сигнал задания аналогового входа	—
6	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Вперед Замкнут: Назад	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения с клавишной панели +24 В: Предустановленная частота вращения 1	Подключить внешний термодатчик типа РТС к двоичному входу 3.
7	Разомкнут: Вперед Замкнут: Вперед Пуск	Разомкнут: Назад Замкнут: Назад	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения с клавишной панели +24 В: Предустановленная частота вращения 1	Соедините между собой двоичные входы 1 и 2, чтобы остановить привод с темпом замедления 2 (P-24).

9.3.3 Режим управления по шине SBus

При P-12 = 3 или 4 (режим управления по шине SBus) действительна следующая таблица.

P-15	Двоичный вход 1	Двоичный вход 2	Двоичный вход 3	Аналоговый вход	Примечания
0, 1, 2, 4, 5, 8 ... 12	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Нет функции	Нет функции	Нет функции	Для работы привода двоичный вход 1 должен быть замкнут. Сигналы пуска и остановки задаются через шлюз.
3	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения от ведущего устройства Замкнут: Предустановленная частота вращения 1	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Нет функции	Подключить внешний термодатчик типа РТС (или аналогичный) к двоичному входу 3.



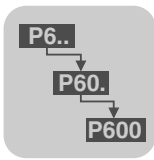
Контроль параметров в режиме реального времени (доступ только для

P-15	Двоичный вход 1	Двоичный вход 2	Двоичный вход 3	Аналоговый вход	Примечания
6	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения от ведущего устройства Замкнут: Аналоговый вход	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Аналоговое задание частоты вращения	При замкнутом двоичном входе 2 управление пуском и остановкой производится через шлюз. При замкнутом двоичном входе 2 привод работает автоматически если двоичный вход 1 замкнут.
7	Разомкнут: Блокировка регулятора Замкнут: Разблокировка	Разомкнут: Сигнал задания частоты вращения от ведущего устройства Замкнут: Сигнал задания частоты вращения с клавишной панели	Вход сигнала внешней ошибки: Разомкнут: Отключение Замкнут: Привод работает	Нет функции	При замкнутом двоичном входе 2 управление пуском и остановкой производится через шлюз. При замкнутом двоичном входе 2 привод работает автоматически если двоичный вход 1 замкнут, в зависимости от настройки в P-31.

9.4 Контроль параметров в режиме реального времени (доступ только для чтения)

Нулевая группа параметров обеспечивает доступ к внутренним параметрам привода в целях контроля. Изменение этих параметров невозможно.

Параметр	Описание	Поле индикации	Пояснение
P00 (1)	Значение на аналоговом входе 1	0 ... 100 %	100 % = макс. входное напряжение
P00 (2)	Резервный	–	Резервный
P00 (3)	Вход сигнала задания частоты вращения	–P1-01 ... P1-01	При P-10 = 0 частота вращения отображается в Гц, в остальных случаях – в об/мин.
P00 (4)	Состояние двоичного входа	Двоичное значение	Состояние двоичного входа
P00 (5)	Резервный	0	Резервный
P00 (6)	Резервный	0	Резервный
P00 (7)	Подаваемое напряжение двигателя	0 ... 600 В	Эффективное значение напряжения двигателя
P00 (8)	Протокол напряжения пром. звена	0 ... 1000 В	Внутренне напряжение в промежуточном звене
P00 (9)	Температура радиатора	–20 ... 100 °С	Температура радиатора в °С
P00 (10)	Счетчик часов работы	0 ... 99999 часов	При восстановлении заводской настройки не изменяется.
P00 (11)	Время работы после последнего отключения (1)	99999 часов	Счетчик времени работы, останавливаемый при блокировке привода (или при отключении), сбрасывается только при разблокировке после отключения. Кроме того, сбрасывается при разблокировке после отказа электросети.
P00 (12)	Время работы после последнего отключения (2)	99999 часов	Счетчик времени работы, останавливаемый при блокировке регулятора (или при отключении), сброс при разблокировке только после отключения (пониженное напряжение отключением не считается). Не сбрасывается при отказе/восстановлении электросети без предыдущего отключения перед отказом электросети. Кроме того, сбрасывается при разблокировке после отказа электросети.
P00 (13)	Время работы после последней блокировки	99999 часов	Счетчик времени работы, останавливаемый при блокировке привода, сбрасывается при последующей разблокировке.
P00 (14)	Частота ШИМ	2 ... 16 кГц	Фактическая эффективная частота широтно-импульсной модуляции выходного каскада. При перегреве преобразователя это значение может быть ниже установленного в P-17. Преобразователь автоматически снижает частоту срабатывания чтобы не допустить отключения при перегреве и поддерживать режим работы.
P00 (15)	Протокол напряжения шины постоянного тока	0 ... 1000 В	Последние 8 значений перед отключением
P00 (16)	Протокол данных термодатчика	–20 ... +120 °С	Последние 8 значений перед отключением
P00 (17)	Ток двигателя	0 ... 2 × номинальный ток	Последние 8 значений перед отключением
P00 (18)	Идентификатор ПО, процессор ввода/вывода и контроллер двигателя	например: "1.00", "47AE"	Номер версии и контрольная сумма. "1" с левой стороны означает процессор ввода/вывода "2" с левой стороны означает контроллер двигателя
P00 (19)	Серийный номер преобразователя	000000 ... 999999 00-000 ... 99-999	Уникальный серийный номер преобразователя, например: 540102 / 32 / 005
P00 (20)	Идентификатор привода	Мощность привода / Версия ПО	Мощность привода, тип привода и коды версии ПО. например, 0.37, 1 230, 3 P-out



Параметры

Контроль параметров в режиме реального времени (доступ только для

Доступ к нулевой группе параметров

При $P-14 = P-37$ (заводская настройка "101") отображаются все параметры.

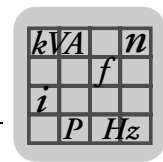
Если пользователь переходит к $P-00$, то при нажатии клавиши 'Переход' отображается "P00-z", где "z" представляет порядковый номер внутри группы $P-00$ (т. е. 1 ... 14). При этом пользователь может перейти далее к нужному параметру $P-00$.

При повторном нажатии клавиши 'Переход' отображается значение этого параметра нулевой группы.

Если параметр имеет несколько значений (например, идентификатор ПО), то для просмотра этих значений используются клавиши 'Вверх' и 'Вниз'.

При кратковременном нажатии клавиши 'Переход' индикация меняется на один уровень вверх. При повторном кратковременном нажатии клавиши 'Переход' (без нажатия клавиш 'Вверх' или 'Вниз') индикация меняется на один уровень вверх (уровень основных параметров, т. е. $P-00$)

Если клавиши 'Вверх' или 'Вниз' используются на нижнем уровне (например $P00-05$) для смены индекса $P-00$, то при кратковременном нажатии клавиши 'Переход' отображается значение параметра.



10 Технические данные

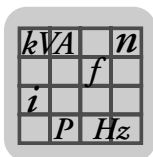
10.1 Соответствие

Все изделия отвечают требованиям международных стандартов:

- CE-сертификация согласно директиве по низковольтному оборудованию
- IEC 664-1 Требования к изоляции низковольтных систем
- UL 508C Оборудование для преобразования энергии
- EN 61800-3 Электроприводы с изменяемой частотой вращения – часть 3
- EN 61000-6 / -2, -3, -4 Специальный стандарт по помехозащищенности / излучению помех (ЭМС)
- Степень защиты согласно NEMA 250, EN 60529
- Класс воспламеняемости согласно UL 94
- Сертификация C-Tick
- cUL

10.2 Внешние условия

Температура окружающей среды при эксплуатации	0 ... 50 °C при стандартной частоте ШИМ (IP20) 0 ... 40 °C при стандартной частоте ШИМ (IP55, NEMA 12k)
Макс. снижение мощности в зависимости от температуры окр. среды	4 % / °C до 55 °C для преобразователей IP20 4 % / °C до 45 °C для преобразователей IP55
Температура окружающей среды при хранении	-40 ... +60 °C
Макс. высота над уровнем моря для работы в номинальном режиме	1000 м
Снижение мощности на высоте более 1000 м	1 % / 100 м до макс. 2000 м
Макс. отн. влажность воздуха	95 %, (конденсация влаги недопустима)
Степень защиты при монтаже в электрошкафу	IP20
Повышенная степень защиты	IP55, NEMA 12 k

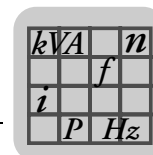


10.3 Выходная мощность и допустимая токовая нагрузка

10.3.1 1-фазная система на 115 В_~ для 3-фазных двигателей на 230 В_~ (удвоитель напряжения)

MOVITRAC® LTE-B – ЭМС-фильтр класса 0					
Стандартный корпус IP20	Тип	MC LTE B...	0004-101-1-00	0008-101-1-00	0011-101-4-00
	Номер		08296839	08296847	08296855
Корпус IP55 / NEMA-12	Тип	MC LTE B...	0004-101-1-10	0008-101-1-10	0011-101-4-10
	Номер		08297754	08297762	08297770
Корпус IP55 / NEMA-12 с переключателем	Тип	MC LTE B...	0004-101-1-20	0008-101-1-20	0011-101-4-20
	Номер		08297290	08297304	08297312
ВХОД					
Напряжение электросети	U _{вх}		1 × 115 В _~ ± 10 %		
Частота сети	f _{вх}		50/60 Гц ± 5 %		
Сетевой предохранитель	[А]		10	16 (15) ¹⁾	20
Номинальный входной ток	[А]		6,7	12,5	16,8
ВЫХОД					
Рекомендуемая мощность двигателя	[кВт]		0,37	0,75	1,1
	[л. с.]		0,5	1,0	1,5
Выходное напряжение	U _{дв}		3 × 20 ... 250 В (удвоитель напряжения)		
Выходной ток	[А]		2,3	4,3	5,8
Сечение кабеля двигателя Cu 75C	[мм ²]		1,5		
	[AWG]		16		
Макс. длина кабеля двигателя	Экранированный	[м]	25		100
	Неэкранированный		40		150
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					
Типоразмер			1		2
Тепловые потери при ном. выходной мощности	[Вт]		11	22	33
Мин. сопротивление тормозного резистора	[Ом]		–		47

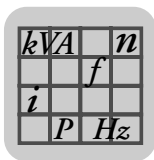
1) Рекомендуемое значение для соответствия стандартам UL



10.3.2 1-фазная система на 230 В_~ для 3-фазных двигателей на 230 В_~

MOVITRAC® LTE-B – ЭМС-фильтр класса 0							
Стандартный корпус IP20 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-201-1-00	0008-201-1-00	0015-201-1-00	0015-201-4-00	0022-201-4-00
	Номер		08296863	08296871	08296898	08296901	08296928
Стандартный корпус IP20 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0004-2B1-1-00	0008-2B1-1-00	0015-2B1-1-00	0015-2B1-4-00	0022-2B1-4-00
	Номер		08297061	08297088	08297096	08297118	08297126
Корпус IP55 / NEMA-12 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-201-1-10	0008-201-1-10	0015-201-1-10	0015-201-4-10	0022-201-4-10
	Номер		08297789	08297797	08297800	08297819	08297827
Корпус IP55 / NEMA-12 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0004-2B1-1-10	0008-2B1-1-10	0015-2B1-1-10	0015-2B1-4-10	0022-2B1-4-10
	Номер		08297975	08297983	08297991	08298009	08298017
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-201-1-20	0008-201-1-20	0015-201-1-20	0015-201-4-20	0022-201-4-20
	Номер		08297320	08297339	08297347	08297355	08297363
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем и фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0004-2B1-1-20	0008-2B1-1-20	0015-2B1-1-20	0015-2B1-4-20	0022-2B1-4-20
	Номер		08297525	08297533	08297541	08297568	08297576
ВХОД							
Напряжение электросети	U _{вх}	1 × 200 ... 240 В _~ ± 10 %					
Частота сети	f _{вх}	50/60 Гц ± 5 %					
Сетевой предохранитель	[А]	10	16	20		32 (35) ³⁾	
Номинальный входной ток	[А]	6,7	12,5	19,3	19,3	28,8	
ВЫХОД							
Рекомендуемая мощность двигателя	[кВт]	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	
	[л. с.]	0,5	1	2	2	3	
Выходное напряжение	U _{дв}	3 × 20 ... 250 В					
Выходной ток	[А]	2,3	4,3	7	7	10,5	
Сечение кабеля двигателя Cu 75C	[мм ²]	1,5					
	[AWG]	16					
Макс. длина кабеля двигателя	Экранированный	[м]	25			100	
	Неэкранированный		40			150	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ							
Типоразмер		1			2		
Тепловые потери при ном. выходной мощности	[Вт]	11	22	45	45	66	
Мин. сопротивление тормозного резистора	[Ом]	–			47		

- 1) Изделие для Америки, Азии и Африки
- 2) Изделие для Европы, Австралии и Новой Зеландии
- 3) Рекомендуемое значение для соответствия стандартам UL



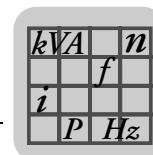
10.3.3 3-фазная система на 230 В_~ для 3-фазных двигателей на 230 В_~

MOVITRAC® LTE-B – ЭМС-фильтр класса 0									
Стандартный корпус IP20 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-203-1-00	0008-203-1-00	0015-203-1-00	0015-203-4-00	0022-203-4-00	0040-203-4-00	
	Номер		08296936	08296944	08296952	08296960	08296979	08296987	
Стандартный корпус IP20 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	–	–	–	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0040-2A3-4-00	
	Номер		–	–	–	08297134	08297142	08297150	
Корпус IP55 / NEMA-12 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-203-1-10	0008-203-1-10	0015-203-1-10	0015-203-4-10	0022-203-4-10	0040-203-4-10	
	Номер		08297835	08297843	08297851	08297878	08297886	08297894	
Корпус IP55 / NEMA-12 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	–	–	–	0015-2A3-4-10	0022-2A3-4-10	0040-2A3-4-10	
	Номер		–	–	–	08298025	08298033	08298041	
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0004-203-1-20	0008-203-1-20	0015-203-1-20	0015-203-4-20	0022-203-4-20	0040-203-4-20	
	Номер		08297371	08297398	08297401	08297428	08297436	08297444	
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем и фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	–	–	–	0015-2A3-4-20	0022-2A3-4-20	0040-2A3-4-20	
	Номер		–	–	–	08297584	08297592	008297606	
ВХОД									
Напряжение электросети	U _{вх}	3 × 200 ... 240 В _~ ± 10 %							
Частота сети	f _{вх}	50/60 Гц ± 5 %							
Сетевой предохранитель	[A]	6	10	16 (15) ³⁾			20	32 (35) ³⁾	
Номинальный входной ток	[A]	3	5,8	9,2			13,7	20,7	
ВЫХОД									
Рекомендуемая мощность двигателя	[кВт]	0,37	0,75	1,5	1,5	2,2	4,0		
	[л. с.]	0,5	1	2	2	3	5		
Выходное напряжение	[U _{дв}]	3 × 20 ... 250 В							
Выходной ток	[A]	2,3	4,3	7	7	10,5	18		
Сечение кабеля двигателя Cu 75C	[мм ²]	1,5					2,5		
	[AWG]	16					12		
Макс. длина кабеля двигателя	Экранированный	[м]	25			100			
	Неэкранированный		40			150			
ОБЩИЕ ДАННЫЕ									
Типоразмер		1			2		3s		
Тепловые потери при ном. выходной мощности	[Вт]	11	22	45		66	120		
Мин. сопротивление тормозного резистора	[Ом]	–			47				

1) Изделие для Америки, Азии и Африки

2) Изделие для Европы, Австралии и Новой Зеландии

3) Рекомендуемое значение для соответствия стандартам UL

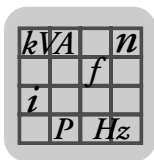


10.3.4 3-фазная система на 400 В_~ для 3-фазных двигателей на 400 В_~

Типоразмер 1 и 2

MOVITRAC® LTE-B – ЭМС-фильтр класса 0							
Стандартный корпус IP20 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0008-503-1-00	0015-503-1-00	0015-503-4-00	0022-503-4-00	0040-503-4-00
	Номер		08296995	08297002	08297010	08297029	08297037
Стандартный корпус IP20 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0008-5A3-1-00	0015-5A3-1-00	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
	Номер		08297169	08297177	08297185	08297193	08297207
Корпус IP55 / NEMA-12 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0008-503-1-10	0015-503-1-10	0015-503-4-10	0022-503-4-10	0040-503-4-10
	Номер		08297908	08297916	08297924	08297932	08297940
Корпус IP55 / NEMA-12 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0008-5A3-1-10	0015-5A3-1-10	0015-5A3-4-10	0022-5A3-4-10	0040-5A3-4-10
	Номер		08298068	08298076	08298084	08298092	08298106
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0008-503-1-20	0015-503-1-20	0015-503-4-20	0022-503-4-20	0040-503-4-20
	Номер		08297452	08297460	08297479	08297487	08297495
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем и фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0008-5A3-1-20	0015-5A3-1-20	0015-5A3-4-20	0022-5A3-4-20	0040-5A3-4-20
	Номер		08297614	08297622	08297630	08297649	08297657
ВХОД							
Напряжение электросети	U _{вх}	3 × 380 ... 480 В _~ ± 10 %					
Частота сети	f _{вх}	50/60 Гц ± 5 %					
Сетевой предохранитель	[A]	5	10			16 (15) ³⁾	
Номинальный входной ток	[A]	2,9	5,4		7,6	12,4	
ВЫХОД							
Рекомендуемая мощность двигателя	[кВт]	0,75	1,5	1,5	2,2	4	
	[л. с.]	1	2	2	3	5	
Выходное напряжение	[U _{дв}]	3 × 20 ... 480 В					
Выходной ток	[A]	2,2	4,1	4,1	5,8	9,5	
Сечение кабеля двигателя Cu 75C	[мм ²]	1,5					
	[AWG]	16					
Макс. длина кабеля двигателя	Экранированный	[м]	25		50		
	Неэкранированный		40		75		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ							
Типоразмер		1			2		
Тепловые потери при ном. выходной мощности	[Вт]	22	45		66	120	
Мин. сопротивление тормозного резистора	[Ом]	–			100		

- 1) Изделие для Америки, Азии и Африки
- 2) Изделие для Европы, Австралии и Новой Зеландии
- 3) Рекомендуемое значение для соответствия стандартам UL



Типоразмер 3

MOVITRAC® LTE-B – ЭМС-фильтр класса 0					
Стандартный корпус IP20 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0055-503-4-00	0075-503-4-00	0110-503-4-00
	Номер		08297045	08297053	08299218
Стандартный корпус IP20 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
	Номер		08297215	08297223	08299196
Корпус IP55 / NEMA-12 ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0055-503-4-10	0075-503-4-10	–
	Номер		08297959	08297967	–
Корпус IP55 / NEMA-12 с фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0055-5A3-4-10	0075-5A3-4-10	–
	Номер		08298114	08298122	–
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем ¹⁾	Тип	MC LTE B...	0055-503-4-20	0075-503-4-20	–
	Номер		08297509	08297517	–
Корпус IP55 / NEMA 12 с переключателем и фильтром ²⁾	Тип	MC LTE B...	0055-5A3-4-20	0075-5A3-4-20	–
	Номер		08297665	08297673	–
ВХОД					
Напряжение электросети	U _{вх}	3 × 380 ... 480 В _± 10 %			
Частота сети	f _{вх}	50/60 Гц ± 5 %			
Сетевой предохранитель	[А]	20	25	32 (35) ³⁾	
Номинальный входной ток	[А]	17,6	22,1	28,2	
ВЫХОД					
Рекомендуемая мощность двигателя	[кВт]	5,5	7,5	11	
	[л. с.]	7,5	10	15	
Выходное напряжение	[U _{дв}]	3 × 20 ... 480 В			
Выходной ток	[А]	14	18	24	
Сечение кабеля двигателя Cu 75C	[мм ²]	2,5		4	
	[AWG]	12		10	
Макс. длина кабеля двигателя	Экранированный	[м]	100		
	Неэкранированный		150		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					
Типоразмер		3s			
Тепловые потери при ном. выходной мощности	[Вт]	165	225	330	
Мин. сопротивление тормозного резистора	[Ом]	22			

- 1) Изделие для Америки, Азии и Африки
- 2) Изделие для Европы, Австралии и Новой Зеландии
- 3) Рекомендуемое значение для соответствия стандартам UL



11 Алфавитный указатель

Р

Р-19 Цифровые входы 41

В

Важные указания 4

Ввод в эксплуатацию 6, 26

Важные параметры 28

Режим управления с клавишной панели 27

Режим управления через клеммы 27

Ввод в эксплуатацию, простой 27

Взрывоопасная среда 5

Внешние условия 45

Выходная мощность 46

Д

Диапазоны входного напряжения 8

Диапазоны напряжения, вход 8

Дополнительные параметры 38

Допустимая токовая нагрузка 46

Ж

Журнал неисправностей 33

З

Защитные функции 9

И

Индикация 26

Интерфейс, пользовательский 26

К

Клавишная панель 26

Коды неисправностей 33, 34

Корпус 10

Корпус IP20

Размеры 11

Корпус IP20 / NEMA 1

Монтаж 13

Корпус IP55/NEMA-12

Размеры 12

М

Механический монтаж 10

Монтаж 6

Механический 10

По стандартам UL 23

Подключение двигателя

и преобразователя 19

Разъемы клеммной коробки 18

Электрический 15, 17

Монтаж по стандартам UL 23

Мощность, выходная 46

О

Обзор сигнальных клемм 21

Обслуживание 7, 33, 35

Журнал неисправностей 33

Коды неисправностей 34

Поиск неисправностей 33

Центр обслуживания электроники SEW 35

П

Параметры 36

Дополнительные 38

Стандартные 36

Перегрузка 9

Пиктограммы, пояснение 4

Пояснение к пиктограммам 4

Поиск неисправностей 33

Пользовательский интерфейс 26

Простой ввод в эксплуатацию 27

Р

Размеры 10

Корпус IP20 11

Корпус IP55/NEMA-12 12

Металлический электрошкаф

без вентиляционных отверстий 13

Электрошкаф с вентиляционными

отверстиями 14

Электрошкаф с принудительным

охлаждением 14

Разъемы клеммной коробки 18

Режим управления с клавишной панели 27

Ремонт 35

С

Соответствие 45

Состояние привода 32

Состояние, привод 32

Спецификации 8

Стандартные параметры 36

Т

Температура окружающей среды 45

Технические характеристики 45

У

Указания по технике безопасности 6

Условия эксплуатации 5

Условия, эксплуатация 5

Условное обозначение продукта 8

Устранение неисправностей 33

Утилизация 5

Э

Эксплуатация 7, 32

Состояние привода 32

Электрический монтаж 15, 17

Перед началом монтажа 16



Электромагнитная совместимость	24
<i>Излучение помех</i>	24
<i>Помехозащищенность</i>	24
Электромагнитная совместимость	
<i>Отключение фильтра, варистора (IP20) ...</i>	25
Электрошкаф с вентиляционными отверстиями	
<i>Размеры</i>	14
Электрошкаф с принудительным охлаждением	
<i>Размеры</i>	14
Электрошкаф, Монтаж.....	13



Список адресов

Германия			
Штаб-квартира Производство Продажи	Брухзаль	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Адрес абонентского ящика Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Тел. +49 7251 75-0 Факс +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Сервисно-консультативные центры	Центр (редукторы / двигатели)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Тел. +49 7251 75-1710 Факс +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Центр (электроника)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Тел. +49 7251 75-1780 Факс +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Север	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (близ Ганновера)	Тел. +49 5137 8798-30 Факс +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Восток	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (близ Цвиккау)	Тел. +49 3764 7606-0 Факс +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Юг	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (близ Мюнхена)	Тел. +49 89 909552-10 Факс +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Запад	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (близ Дюссельдорфа)	Тел. +49 2173 8507-30 Факс +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		
Адреса других центров обслуживания в Германии – по запросу.			

Франция			
Производство Продажи Сервис	Гагенау	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Тел. +33 3 88 73 67 00 Факс +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Производство	Форбах	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopole Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Тел. +33 3 87 29 38 00
Сборка Продажи Сервис	Бордо	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Тел. +33 5 57 26 39 00 Факс +33 5 57 26 39 09
	Лион	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Тел. +33 4 72 15 37 00 Факс +33 4 72 15 37 15
	Париж	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Тел. +33 1 64 42 40 80 Факс +33 1 64 42 40 88
Адреса других центров обслуживания во Франции – по запросу.			

Австралия			
Сборка Продажи Сервис	Мельбурн	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Тел. +61 3 9933-1000 Факс +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Сидней	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Тел. +61 2 9725-9900 Факс +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au



Список адресов

Австралия			
	Таунсвилл	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Тел. +61 7 4779 4333 Факс +61 7 4779 5333 enquires@sew-eurodrive.com.au
Австрия			
Сборка Продажи Сервис	Вена	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Тел. +43 1 617 55 00-0 Факс +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Алжир			
Продажи	Алжир	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Тел. +213 21 8222-84 Факс +213 21 8222-84
Аргентина			
Сборка Продажи Сервис	Буэнос-Айрес	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Тел. +54 3327 4572-84 Факс +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Беларуссия			
Продажи	Минск	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Тел.+375 (17) 298 38 50 Факс +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Бельгия			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Тел. +32 10 231-311 Факс +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Сервисно- консультативные центры	Индустриаль- ные редукторы	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Тел. +32 84 219-878 Факс +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Анверпен	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Тел. +32 3 64 19 333 Факс +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Болгария			
Продажи	София	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Тел. +359 2 9151160 Факс +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Бразилия			
Производство Продажи Сервис	Сан-Паулу	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Тел. +55 11 6489-9133 Факс +55 11 6480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Адреса других центров обслуживания в Бразилии – по запросу.			
Великобритания			
Сборка Продажи Сервис	Нормантон	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Тел. +44 1924 893-855 Факс +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk



Венгрия			
Продажи Сервис	Будапешт	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Тел. +36 1 437 06-58 Факс +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Венесуэла			
Сборка Продажи Сервис	Валенсия	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Тел. +58 241 832-9804 Факс +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Габон			
Продажи	Либревиль	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Тел. +241 7340-11 Факс +241 7340-12
Гонконг			
Сборка Продажи Сервис	Гонконг	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Тел. +852 36902200 Факс +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Греция			
Продажи Сервис	Афины	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Тел. +30 2 1042 251-34 Факс +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Дания			
Сборка Продажи Сервис	Копенгаген	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Тел. +45 43 9585-00 Факс +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Египет			
Продажи Сервис	Каир	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Тел. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Факс +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Израиль			
Продажи	Тель-Авив	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Тел. +972 3 5599511 Факс +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Индия			
Сборка Продажи Сервис	Вадодара	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, Gidc POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Тел. +91 265 2831086 Факс +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Ирландия			
Продажи Сервис	Дублин	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Тел. +353 1 830-6277 Факс +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie



Список адресов

Испания			
Сборка Продажи Сервис	Бильбао	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Тел. +34 9 4431 84-70 Факс +34 9 4431 84-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Италия			
Сборка Продажи Сервис	Милан	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Тел. +39 02 96 9801 Факс +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Камерун			
Продажи	Дуала	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Тел. +237 33 431137 Факс +237 33 431137
Канада			
Сборка Продажи Сервис	Торонто	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Тел. +1 905 791-1553 Факс +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Ванкувер	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Тел. +1 604 946-5535 Факс +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Монреаль	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Тел. +1 514 367-1124 Факс +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Адреса других центров обслуживания в Канаде – по запросу.			
Китай			
Производство Сборка Продажи Сервис	Тяньцзинь	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Тел. +86 22 25322612 Факс +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Сборка Продажи Сервис	Сучжоу	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Тел. +86 512 62581781 Факс +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Гуанчжоу	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Тел. +86 20 82267890 Факс +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Шэньян	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Тел. +86 24 25382538 Факс +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Ухань	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Тел. +86 27 84478398 Факс +86 27 84478388
Адреса других центров обслуживания в Китае – по запросу.			



Колумбия			
Сборка Продажи Сервис	Богота	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Тел. +57 1 54750-50 Факс +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co carlos.gomez@sew.eurodrive.com.co
Кот-д'Ивуар			
Продажи	Абиджан	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Тел. +225 2579-44 Факс +225 2584-36
Латвия			
Продажи	Рига	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Тел. +371 7139253 Факс +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Ливан			
Продажи	Бейрут	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Тел. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Факс +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Литва			
Продажи	Алитус	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Тел. +370 315 79204 Факс +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Люксембург			
Сборка Продажи Сервис	Брюссель	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Тел. +32 10 231-311 Факс +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Малайзия			
Сборка Продажи Сервис	Джохор	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Тел. +60 7 3549409 Факс +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Марокко			
Продажи	Касабланка	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Тел. +212 22618372 Факс +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Мексика			
Сборка Продажи Сервис	Керетаро	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	Тел. +52 442 1030-300 Факс +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx



Список адресов

Нидерланды			
Сборка Продажи Сервис	Роттердам	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Тел. +31 10 4463-700 Факс +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Новая Зеландия			
Сборка Продажи Сервис	Окленд	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Тел. +64 9 2745627 Факс +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Крайстчерч	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Тел. +64 3 384-6251 Факс +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Норвегия			
Сборка Продажи Сервис	Мосс	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Тел. +47 69 241-020 Факс +47 69 241-040 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Перу			
Сборка Продажи Сервис	Лима	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Тел. +51 1 3495280 Факс +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Польша			
Сборка Продажи Сервис	Лодзь	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Тел. +48 42 67710-90 Факс +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24-h-Service	Тел. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Португалия			
Сборка Продажи Сервис	Коимбра	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Тел. +351 231 20 9670 Факс +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Россия			
Сборка Продажи Сервис	Санкт-Петербург	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" абонентский ящик 36 195220 С.-Петербург Россия	Тел. +7 812 3332522 Факс +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Технические офисы	Екатеринбург	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" 620078, г. Екатеринбург, ул. Коминтерна, 16, офис 614	Тел. (343)10-39-77 Факс (343)10-39-78 eso@sew-eurodrive.ru
	Иркутск	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" 664011, г. Иркутск, ул. 5 Армии, 31	Тел. (3952)255-880 Факс (3952)255-881 ISO@sew-eurodrive.ru
	Москва	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" 107023, ул. Малая Семеновская, 9, стр.2	Тел. +7 495 9337090 Факс +7 495 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Новосибирск	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел. +7 383 3350200 Факс. +7 383 3462544 nso@sew-eurodrive.ru



Россия			
	Тольятти	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел.: +7 8482 710529 Факс: +7 8482 710590 tso@sew-eurodrive.ru
Румыния			
Продажи Сервис	Бухарест	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Тел. +40 21 230-1328 Факс +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Сенегал			
Продажи	Дакар	SENEMECA Mécannique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Тел. +221 849 47-70 Факс +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Сербия			
Продажи	Белград	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Тел. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Факс +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Сингапур			
Сборка Продажи Сервис	Сингапур	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Тел. +65 68621701 Факс +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Словакия			
Продажи	Братислава	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Тел. +421 2 33595 202 Факс +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Жилина	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park – PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Тел. +421 41 700 2513 Факс +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Банска Быстрица	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Тел. +421 48 414 6564 Факс +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Кошице	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Тел. +421 55 671 2245 Факс +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Словения			
Продажи Сервис	Целье	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Тел. +386 3 490 83-20 Факс +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
США			
Производство Сборка Продажи Сервис	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Тел. +1 864 439-7537 Факс/Продажи +1 864 439-7830 Факс/произв. +1 864 439-9948 Факс/сборка +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Сборка Продажи Сервис	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Тел. +1 856 467-2277 Факс +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com

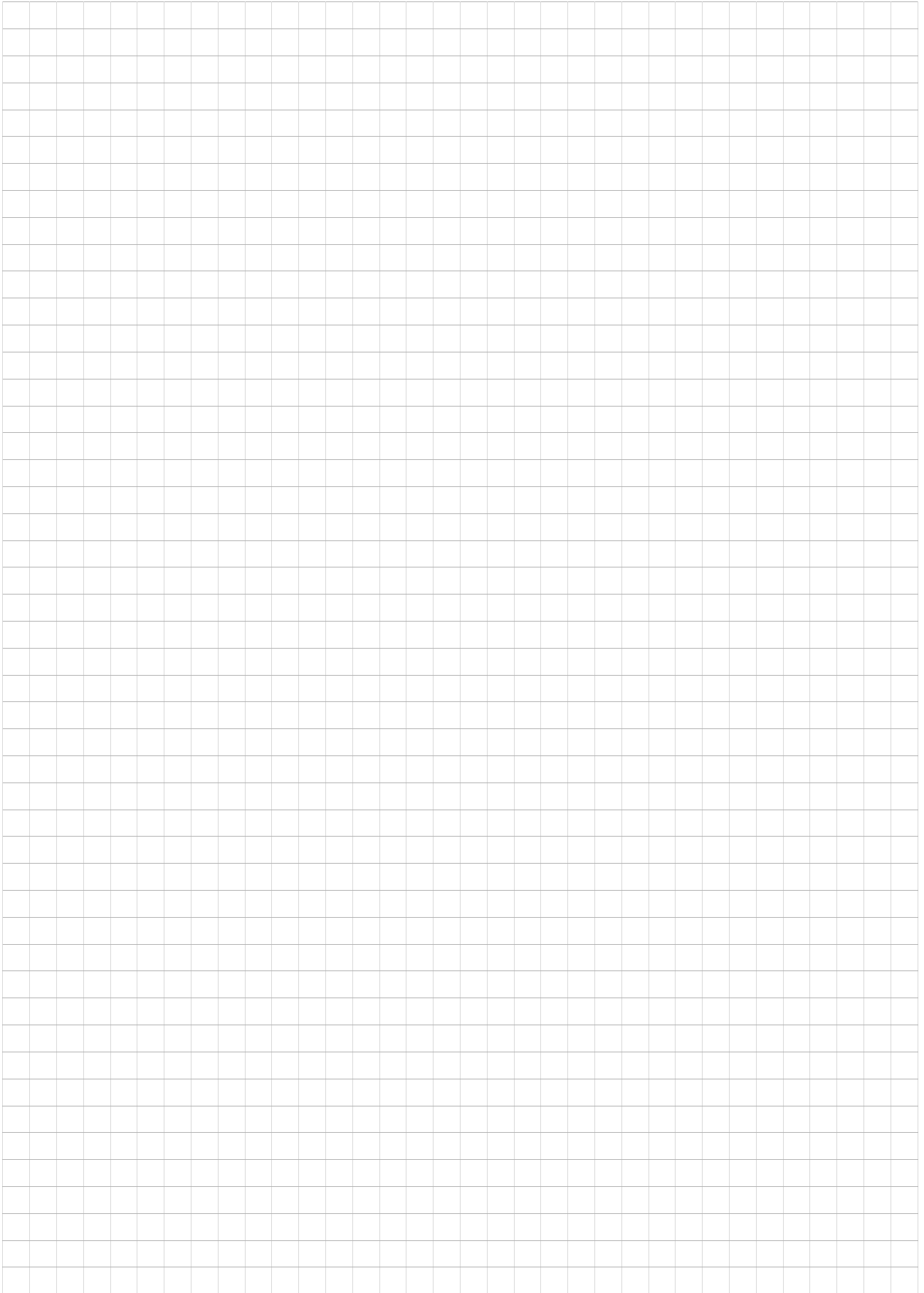


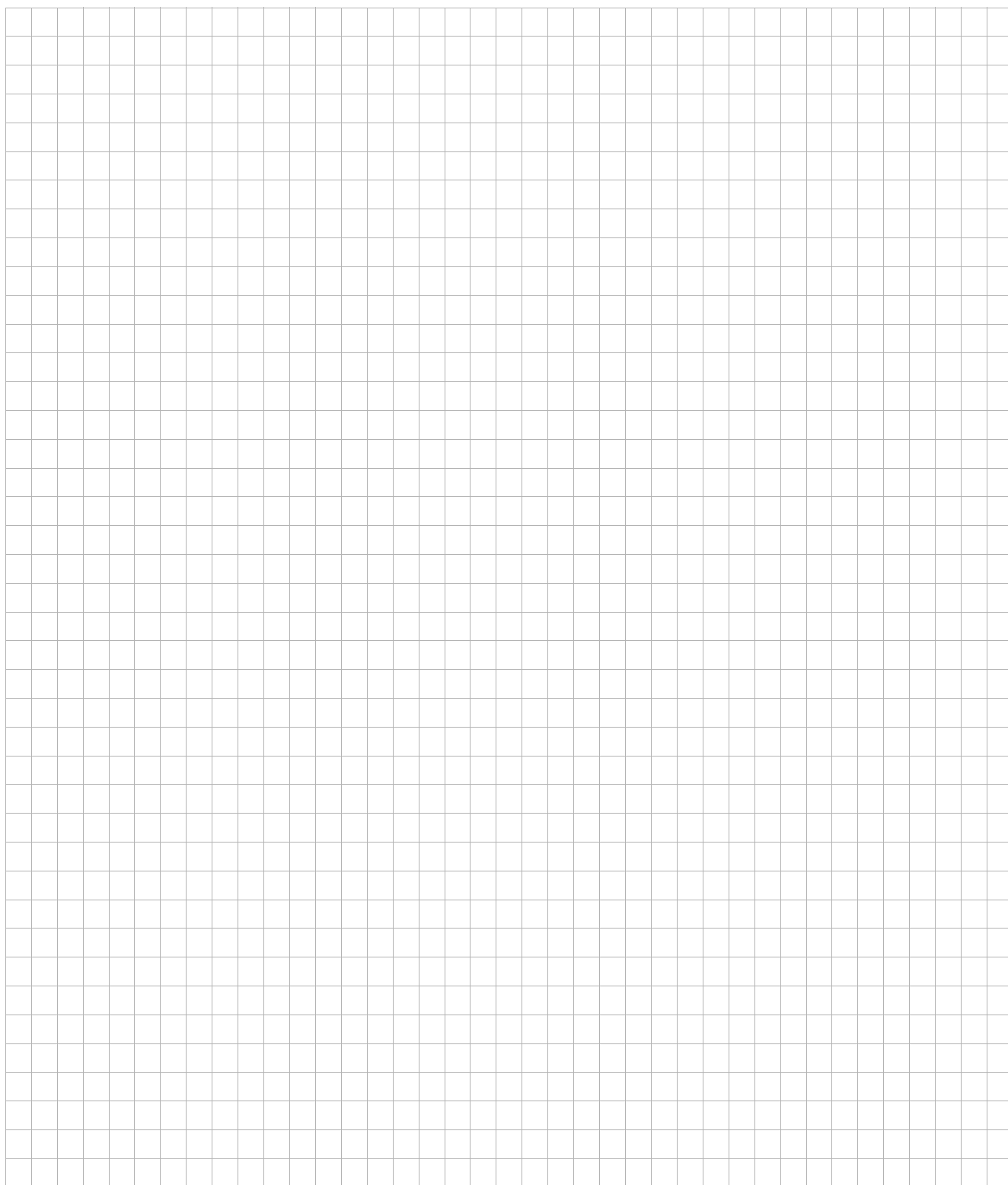
Список адресов

США			
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Тел. +1 937 335-0036 Факс +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Тел. +1 214 330-4824 Факс +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Тел. +1 510 487-3560 Факс +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Адреса других центров обслуживания в США – по запросу.			
Таиланд			
Сборка Продажи Сервис	Чонбури	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Тел. +66 38 454281 Факс +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Тунис			
Продажи	Тунис	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Тел. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Факс +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Турция			
Сборка Продажи Сервис	Стамбул	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Тел. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Факс +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Украина			
Продажи Сервис	Днепропетровск	ООО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" ул. Рабочая, 23-В, офис 409 Днепропетровск, 49008	Тел. +380 56 3703211 Факс. +380 56 3722078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Продажи	Киев	SEW-EURODRIVE GmbH S. Oleynika str. 21 02068 Kiev	Тел. +380 44 503 95 77 Fax +380 44 503 95 78 kso@sew-eurodrive.ua
Финляндия			
Сборка Продажи Сервис	Лаhti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Тел. +358 3 589-300 Факс +358 3 7806-211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Производство Сборка Сервис	Карккила	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Тел. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Хорватия			
Продажи Сервис	Загреб	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Тел. +385 1 4613-158 Факс +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Чешская Республика			
Продажи	Прага	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Тел. +420 255 709 601 Факс +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Чили			
Сборка Продажи Сервис	Сантьяго	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Адрес абонентного ящика Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Тел. +56 2 75770-00 Факс +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Швейцария			
Сборка Продажи Сервис	Базель	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Тел. +41 61 41717-17 Факс +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Швеция			
Сборка Продажи Сервис	Йёнчёпинг	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Тел. +46 36 3442-00 Факс +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Эстония			
Продажи	Таллин	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Тел. +372 6593230 Факс +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
ЮАР			
Сборка Продажи Сервис	Йоханнесбург	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Тел. +27 11 248-7000 Факс +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Кейптаун	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Тел. +27 21 552-9820 Факс +27 21 552-9830 Телекс 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Дурбан	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Тел. +27 31 700-3451 Факс +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Южная Корея			
Сборка Продажи Сервис	Ансан	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Тел. +82 31 492-8051 Факс +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Пусан	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Тел. +82 51 832-0204 Факс +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Япония			
Сборка Продажи Сервис	Ивата	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Тел. +81 538 373811 Факс +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp





Что движет миром

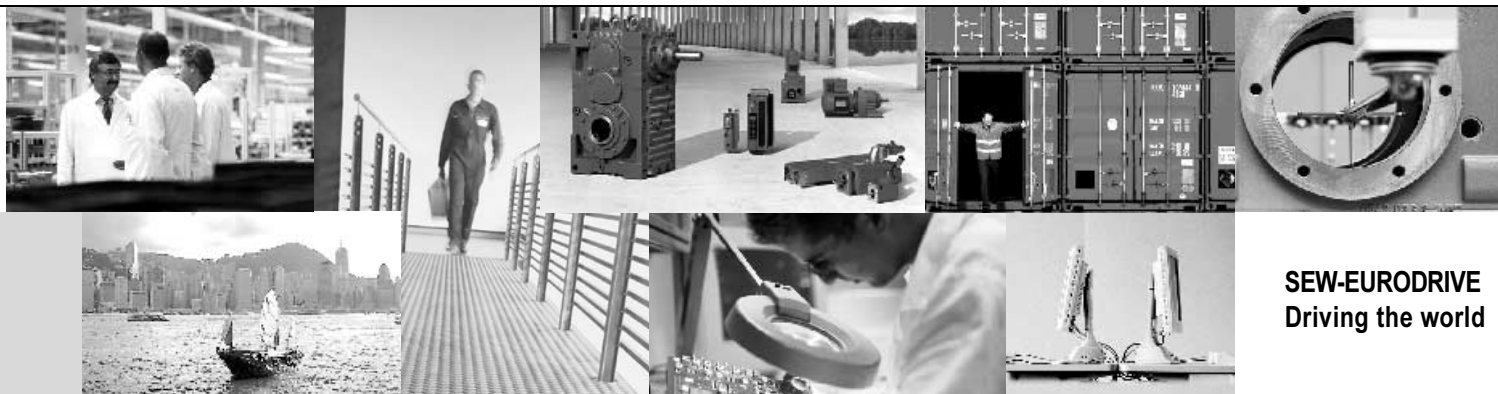
Мы вместе с Вами приближаем будущее.

Сервисная сеть, охватывающая весь мир, чтобы быть ближе к Вам.

Приводы и системы управления, автоматизирующие Ваш труд и повышающие его эффективность.

Обширные знания в самых важных отраслях современной промышленности.

Бескомпромиссное качество, высокие стандарты которого облегчают ежедневную работу.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Глобальное присутствие для быстрых и убедительных побед. В решении любых задач.

Инновационные технологии, уже сегодня предлагающие решение завтрашних вопросов.

Сайт в Интернете с круглосуточным доступом к информации и обновленным версиям программного обеспечения.

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