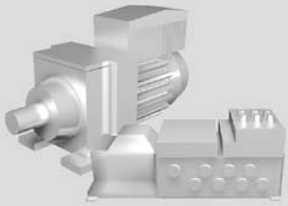
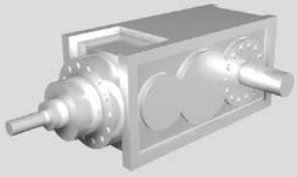
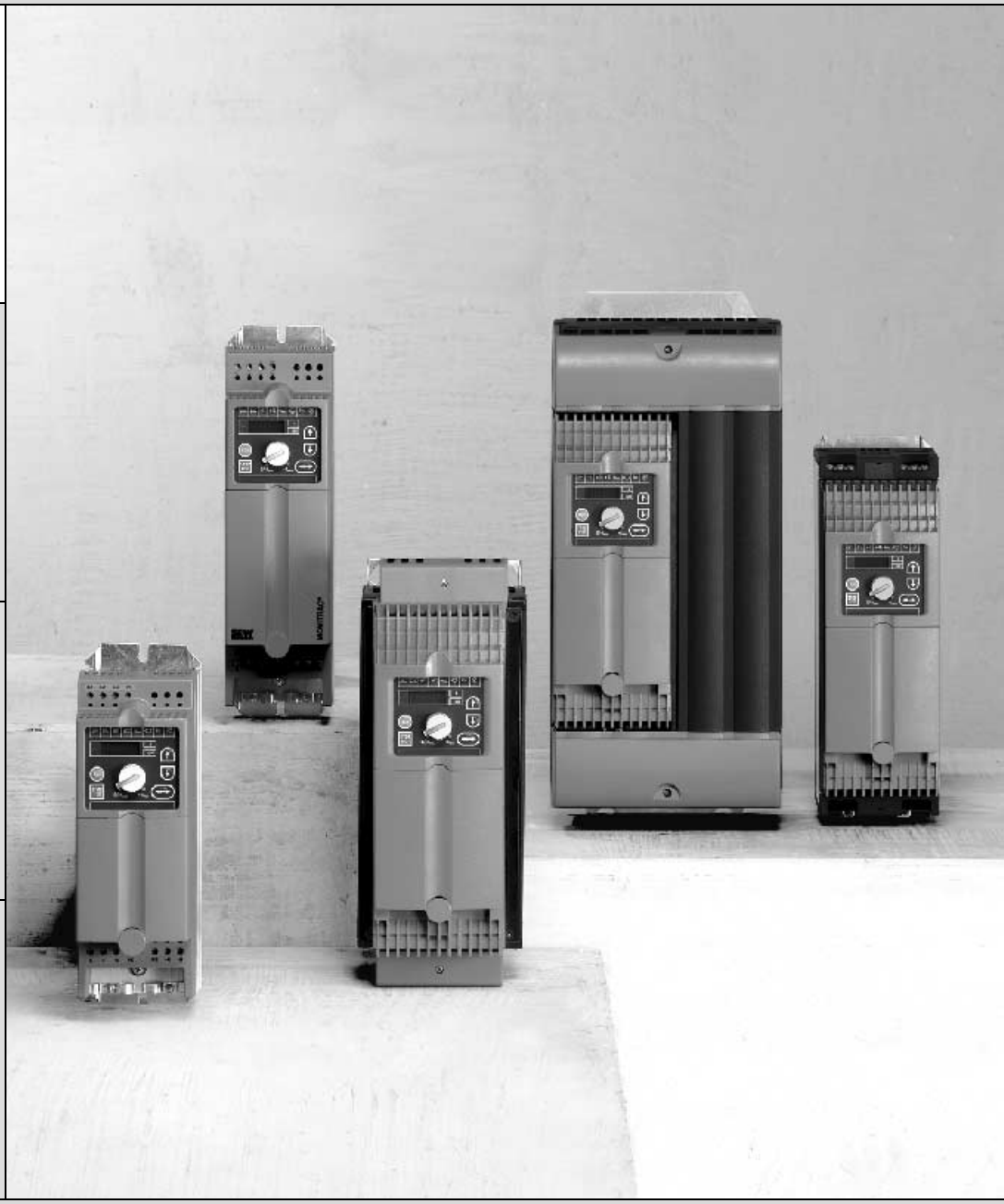
SEW EURODRIVE







MOVITRAC® 07

GA320000

Издание 07/2004

11299169 / RU

Инструкция по эксплуатации

SEW EURODRIVE

1 Важные указания 4

2 Указания по технике безопасности 6

3 Устройство 7
3.1 Устройство преобразователя 7
3.2 Условное обозначение и комплектация 11

4 Монтаж 13
4.1 Инструкции по монтажу 13
4.2 Монтаж по стандартам UL 18
4.3 Клемма для экранов силовых кабелей 19
4.4 Защита от прикосновения 20
4.5 Схема подключения преобразователей на 230 В (0,37...2,2 кВт) / 400 В (0,55...4,0 кВт) 21
4.6 Схема подключения преобразователей на 230 В (3,7...30 кВт) / 400 В (5,5...45 кВт) 22
4.7 Описание клемм / подключение тормозного выпрямителя 23
4.8 Подключение системной шины (SBus) 24

5 Ввод в эксплуатацию 25
5.1 Общие сведения о вводе в эксплуатацию 25
5.2 Подготовка и вспомогательные средства 25
5.3 Встроенная панель управления 26
5.4 Основные операции при работе с панелью управления 27
5.5 Блок ручного управления частотой вращения и выбор внешней уставки 29
5.6 Ввод в эксплуатацию с помощью панели управления 32
5.7 Запуск двигателя 34
5.8 Загрузка программы LOGODrive 35
5.9 Перечень параметров 36

6 Эксплуатация и обслуживание 44
6.1 Информация о неисправностях 44
6.2 Список неисправностей (F-00...F-97) 46
6.3 Список предупреждений (r-17...r-32) 48
6.4 Индикация статуса 48
6.5 Коды статуса преобразователя 49
6.6 Центр обслуживания электроники SEW 49

7 Технические данные 50
7.1 Сертификация CE, UL и C-Tick 50
7.2 Общие технические данные 51
7.3 Технические данные MOVITRAC® 07 52

8 Перечень изменений 82

9 Алфавитный указатель 83

1 Важные указания

Указания по технике безопасности и предупреждения

Обязательно соблюдайте приведенные в Инструкции указания по технике безопасности и предупреждения!

Осторожно! Опасность поражения электрическим током.
Возможные последствия: тяжелые или смертельные травмы.

Осторожно! Опасность при работе с механизмами.
Возможные последствия: тяжелые или смертельные травмы.

Опасная ситуация.
Возможные последствия: легкие или незначительные травмы.

Угрожающая ситуация.
Возможные последствия: повреждение преобразователя и оборудования.

Рекомендации и полезная информация.

Строгое соблюдение инструкции по эксплуатации является условием:

- безотказной работы преобразователя;
- выполнения возможных гарантийных требований.

Поэтому внимательно прочтите ее до начала работы с преобразователем!

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

Применение по назначению

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 предназначены для управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором. Эти двигатели должны подходить для работы с преобразователем частоты. Нагрузку иного типа подключать нельзя.

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 – это устройства для стационарного монтажа в электрошкафах. Все технические данные и условия при выборе места установки подлежат обязательному выполнению.

В странах ЕЭС запуск преобразователя (ввод в эксплуатацию соответствующим образом) запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что:

- двигатель соответствует требованиям директивы 89/336/EEC по электромагнитной совместимости;
- установка в целом соответствует директиве по электрическим машинам 89/392/EEC (с учетом требований EN 60204).

Условия эксплуатации

Запрещено, если не предусмотрены специальные меры:

- применение во взрывоопасной среде;
- применение в условиях вредного воздействия среды:
  - масла;
  - кислоты;
  - газы;
  - пары;
  - пыль;
  - радиация;
  - прочие вредные факторы;
- применение в установках, которые не отвечают требованиям стандарта 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.

Утилизация

Соблюдайте действующие предписания: выполняйте утилизацию в соответствии с видом материала и действующими нормативами, например:

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

2 Указания по технике безопасности

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).

  Необходимый способ защиты: заземление преобразователя.

  Необходимые защитные устройства: устройства защиты от токов перегрузки.
- **Преобразователь отвечает всем требованиям EN 50178 по надежной изоляции** цепей силовых и электронных компонентов. 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.
- Подключение к выходу преобразователя допускается только при заблокированном выходном каскаде.

Эксплуатация и обслуживание

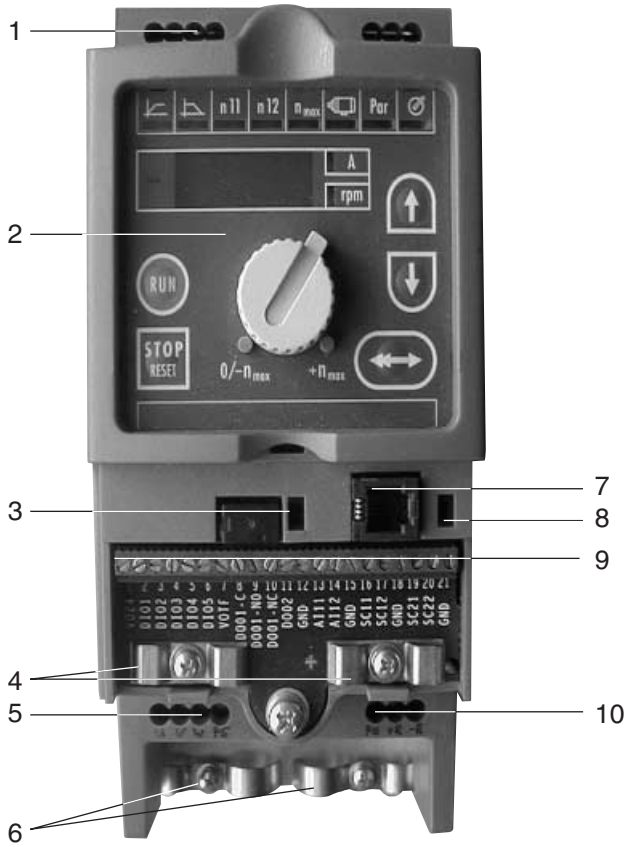
- Если **преобразователь включен**, то **выходные клеммы** и подключенные к ним **кабели и клеммы двигателя находятся под высоким напряжением**. Это действительно и в том случае, когда преобразователь заблокирован, а двигатель остановлен.
- Если **светодиоды и 7-сегментный дисплей погасли**, то это **не означает**, что преобразователь отсоединен от сети и **обесточен**.

- **Внутренние защитные функции преобразователя** или **механическая блокировка** могут вызывать **остановку двигателя**. **Устранение причины неисправности** или **Сброс** могут вызвать **самопроизвольный пуск электропривода**. Если из соображений безопасности это **недопустимо** для приводимой машины, то перед устранением неисправности следует **отсоединить преобразователь от электросети**.

3 Устройство

3.1 Устройство преобразователя

Типоразмеры 0S, 0M, 0L



02978BXX

Рис. 1. Устройство преобразователя MOVITRAC® 07, типоразмеры 0S, 0M, 0L

1. X1: Разъем подключения к электросети; 3-фазная сеть: L1 / L2 / L3 / PE или 1-фазная сеть: L / N / PE
2. Панель управления
3. DIP-переключатель S11 (переключение: U-сигнал / I-сигнал)
4. Клемма для экранов сигнальных кабелей
5. X2: Разъем подключения к двигателю U / V / W / PE
6. Клемма для экранов силовых кабелей
7. X11: Разъем RS-485 (только для диагностики)
8. DIP-переключатель S12 (согласующий резистор системной шины)
9. X10: Клеммная панель системы управления
10. X3: Разъем подключения тормозного резистора PE / R+ / R-

Типоразмеры 1, 2S, 2

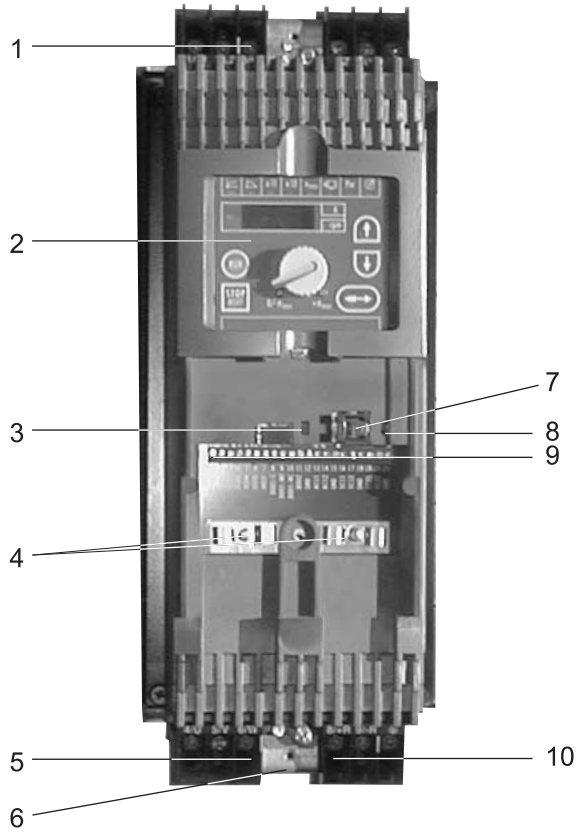


Рис. 2. Устройство преобразователя MOVITRAC® 07, типоразмеры 1, 2S, 2

1. X1: Разъем подключения к электросети; 3-фазная сеть: L1 / L2 / L3 / PE-винт (защитное заземление)
2. Панель управления
3. DIP-переключатель S11 (переключение: U-сигнал / I-сигнал)
4. Клемма для экранов сигнальных кабелей
5. X2: Разъем подключения к двигателю U / V / W / PE-винт
6. Панель для клеммы подключения экранов силовых кабелей
7. X11: Разъем RS-485 (только для диагностики)
8. DIP-переключатель S12 (согласующий резистор системной шины)
9. X10: Клеммная панель системы управления
10. X3: Разъем подключения тормозного резистора R+ / R– / PE

Типоразмер 3

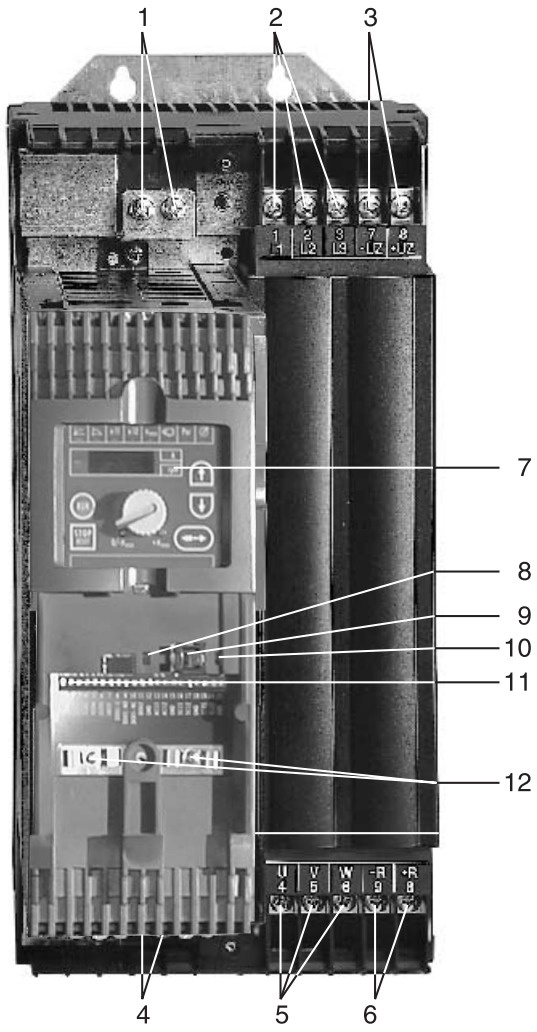
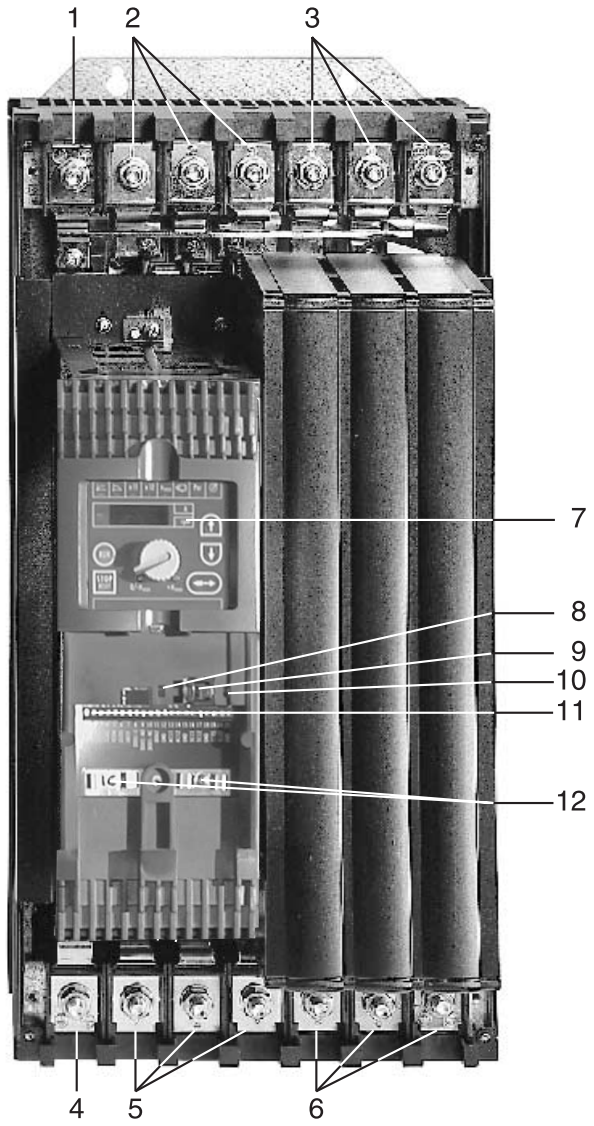


Рис. 3. Устройство преобразователя MOVITRAC® 07, типоразмер 3

1. Винты защитного заземления
2. X1: Разъем подключения к электросети; 3-фазная сеть: L1 (1) / L2 (2) / L3 (3)
3. X4: Разъем подключения к промежуточному звену (не используется)
4. Винты защитного заземления (не видны)
5. X2: Разъем подключения к двигателю U (4) / V (5) / W (6)
6. X3: Разъем подключения тормозного резистора R+ (8) / R– (9)
7. Панель управления
8. DIP-переключатель S11 (переключение: U-сигнал / I-сигнал)
9. X11: Разъем RS-485 (только для диагностики)
10. DIP-переключатель S12 (согласующий резистор системной шины)
11. X10: Клеммная панель системы управления
12. Клемма для экранов сигнальных кабелей

Типоразмер 4



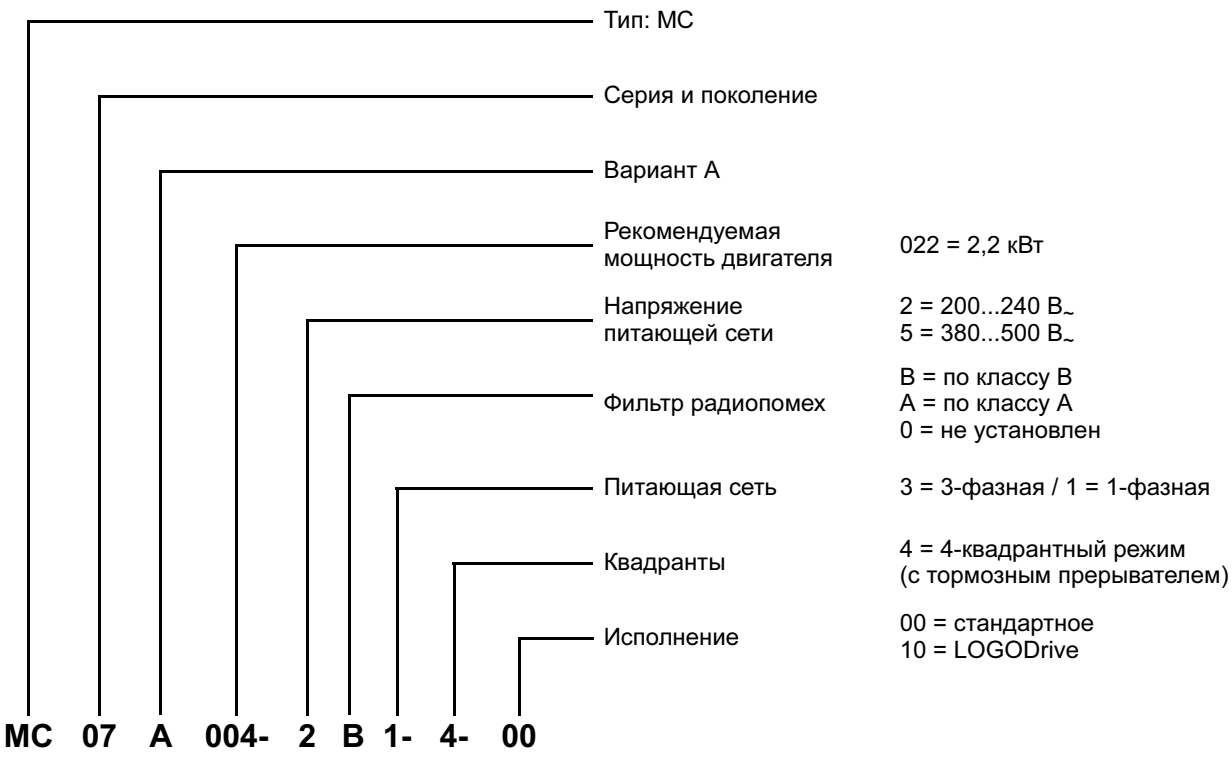
05296AXX

Рис. 4. Устройство преобразователя MOVITRAC® 07, типоразмер 4

1. X2: Разъем защитного заземления
2. X1: Разъем подключения к электросети; 3-фазная сеть: L1 (1) / L2 (2) / L3 (3)
3. X4: Разъем подключения к промежуточному звену (не используется)
4. X2: Разъем защитного заземления
5. X2: Разъем подключения к двигателю U (4) / V (5) / W (6)
6. X3: Разъем подключения тормозного резистора R+ (8) / R– (9) и защитного заземления
7. Панель управления
8. DIP-переключатель S11 (переключение: U-сигнал / I-сигнал)
9. X11: Разъем RS-485 (только для диагностики)
10. DIP-переключатель S12 (согласующий резистор системной шины)
11. X10: Клеммная панель системы управления
12. Клемма для экранов сигнальных кабелей

3.2 Условное обозначение и комплектация

Пример условного обозначения

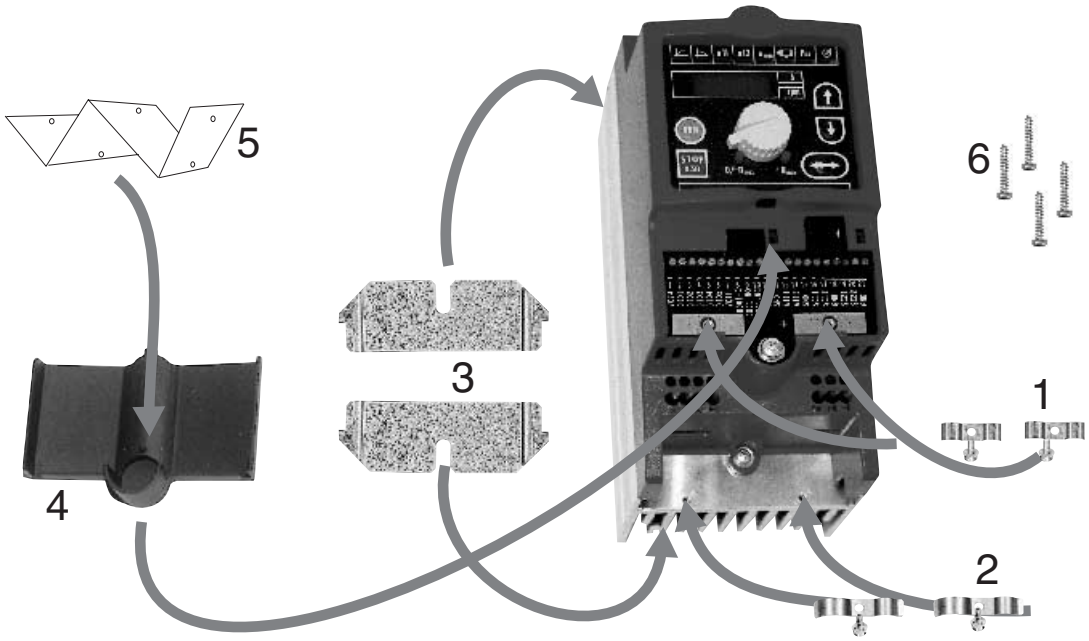


Пример заводской таблички

02940FXX

Рис. 5. Пример заводской таблички

Элементы комплектации



03000AXX

Рис. 6. Элементы комплектации преобразователя типоразмера 0

Элементы комплектации преобразователя типоразмера					
0	**1**	**2S**	**2**	**3**	**4**
• Клеммы [2] для экранов кабелей двигателя и тормоза • Крепежные пластины [3] для установки в радиатор • Крепежные винты [6] для дополнительного тормозного резистора	Клемма с крепежными винтами для экранов силовых кабелей	Крепежные пластины [3] для установки в радиатор	Клемма с крепежными винтами для экранов силовых кабелей	–	Защитные кожухи с крепежными винтами
• Клеммы [1] для экранов сигнальных кабелей (2 клеммы, по одному винту для каждой) • Крышка [4], устанавливается на преобразователь • Памятка [5], закрепляется на тыльной стороне крышки					

4 Монтаж

4.1 Инструкции по монтажу

При монтаже строго соблюдайте указания по технике безопасности!

Моменты затяжки

- Используйте только **оригинальные соединительные элементы**. Соблюдайте **допустимые моменты затяжки** винтов силовых клемм преобразователей MOVITRAC® 07:
  - типоразмер 0S/M/L → 0,5 Нм;
  - типоразмер 1 → 0,6 Нм;
  - типоразмер 2S/2 → 1,5 Нм;
  - типоразмер 3 → 3,5 Нм;
  - типоразмер 4 → 14 Нм.

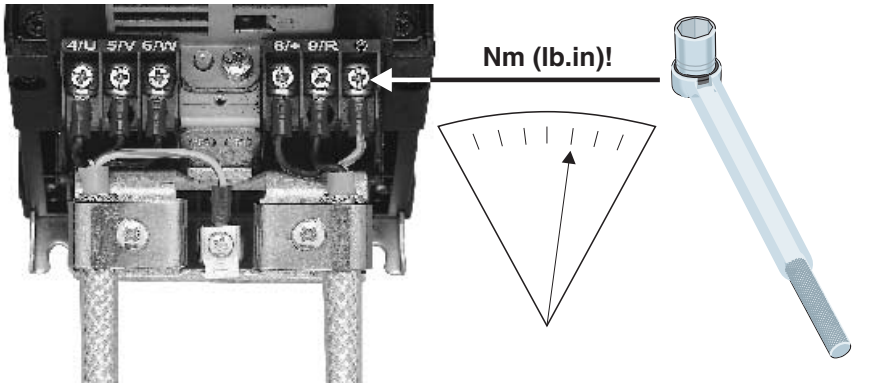


Рис. 7. Соблюдайте моменты затяжки

Рекомендуемые инструменты

- Для подключения клеммной панели X10 системы управления используйте отвертку с шириной лезвия 2,5 мм.

Минимальное свободное пространство и монтажная позиция

- Для достаточного охлаждения оставьте **по 100 мм свободного пространства сверху и снизу**. Наличие свободного пространства с боковых сторон необязательно, допускается установка преобразователей в ряд, вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов. Над преобразователями типоразмеров 4 и 5 нельзя устанавливать термочувствительные элементы на расстоянии менее 300 мм. Устанавливайте преобразователи только **в вертикальной позиции**. Монтаж в горизонтальной, поперечной или перевернутой позиции не допускается.

Сетевой дроссель

- При подключении к сети **более четырех преобразователей с 3-фазным входом** или **более одного преобразователя с 1-фазным входом** через один **сетевой контактор**, рассчитанный на данный суммарный ток: для ограничения бросков тока включения необходимо **между преобразователями и контактором последовательно включить сетевой дроссель**.

Отдельные кабельные каналы

- Силовые и сигнальные кабели прокладывайте в отдельных кабельных каналах.

Входные предохранители и автомат защиты от токов утечки

- **Входные предохранители устанавливайте в начале сетевого кабеля** после ответвления от сборной шины. Используйте предохранители типа D, DO, NH или защитный автоматический выключатель.

  Запрещается использовать автоматический выключатель по току утечки в качестве единственного защитного устройства. При нормальной работе преобразователя возможны **токи утечки > 3,5 мА**.

Защитное заземление

- Заземляющий провод подключайте в соответствии с действующими местными нормативами.

  Защитный провод двигателя подсоедините к разъему / винту защитного заземления на соответствующем преобразователе.

  Короткими проводами большого сечения подсоедините корпуса всех устройств к общей точке или шине заземления с достаточной площадью контакта.

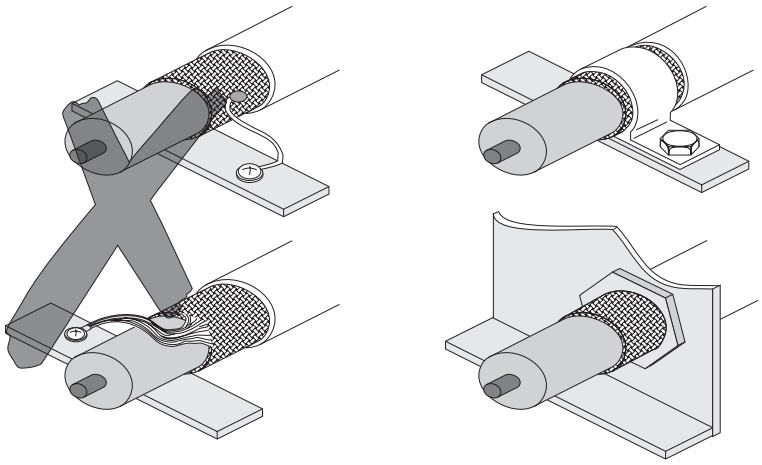
  Убедитесь в хорошей проводимости соединения между преобразователем и заземленной металлической монтажной панелью (достаточная площадь контакта радиатора с заземленной поверхностью, например с неокрашенной стенкой электрошкафа). Используйте ленточные ВЧ-заземлители.

  Обеспечьте ВЧ-согласованное уравнивание потенциалов между установкой / электрошкафом и приводом / двигателем (например, через кабельный лоток).

  При работе токи утечки могут достигать величины > 3,5 мА.

Экранирование и заземление

- Используйте экранированные сигнальные кабели.
- С обоих концов кабеля экран нужно кратчайшим путем подсоединить к заземленной поверхности с достаточной площадью контакта.
- Для предотвращения наводок от земли один конец экрана можно заземлить через помехоподавляющий конденсатор (220 нФ/50 В).
- При двойном экранировании кабелей внешний экран заземляйте со стороны преобразователя, а внутренний – на другом конце кабеля.
- Для эффективного подавления высокочастотных помех преобразователь MOVITRAC® 07 и все дополнительные устройства следует заземлить (достаточная площадь контакта радиатора с заземленной поверхностью, например с неокрашенной стенкой электрошкафа).



00755BXX

Рис. 8. Правильное подсоединение экрана: с помощью металлической скобы (клемма подключения экрана) или кабельного ввода

- Перекрещивание сигнальных и силовых кабелей допускается только под прямым углом.
- В качестве экранирования возможна прокладка кабелей в заземленных металлических коробах или трубах.

Сети с незаземленной нейтралью

- При работе от электросети с незаземленной нейтралью (сеть IT) компания SEW рекомендует использовать **датчик контроля изоляции с кодо-импульсным методом измерения**. В этом случае он не будет срабатывать ошибочно при изменениях емкости преобразователя относительно земли.

Контактор

- Используйте только контакторы класса AC-3 (IEC 158-1).

Сечение кабельных жил

- Сетевой кабель: **сечение жил в соответствии с номинальным входным током** $I_{вх}$ при номинальной нагрузке.

  Кабель питания двигателя: **сечение жил в соответствии с номинальным выходным током** $I_{ном}$.

  Сигнальные кабели: не более 1,5 мм^2 (AWG16) без кабельных гильз;
  не более 1,0 мм^2 (AWG17) с кабельными гильзами.

Длина кабеля для отдельных приводов

Длина кабеля между приводом и преобразователем типоразмера 0 не зависит от частоты ШИМ. Длина кабеля между двигателем и преобразователем типоразмера 1...4 зависит от частоты ШИМ. Допустимые значения длины кабеля двигателя см. в Системном руководстве MOVITRAC® 07, гл. "Проектирование".

Выход преобразователя

- Подключайте только **активно-индуктивную нагрузку (двигатель)**, емкостную нагрузку не подключать!

Подключение тормозных резисторов

- Укоротите кабели до необходимой длины.

Двоичные входы/выходы

- **Двоичные выходы устойчивы к короткому замыканию (КЗ)** и **к напряжению помех** до 35 В. Подключение более высокого внешнего напряжения может вывести эти выходы из строя!

Излучение помех

- Для обеспечения электромагнитной совместимости оборудования используйте экранированные кабели двигателей или выходные дроссели HD.

Коммутируемая индуктивная нагрузка

- Для подавления помех от контакторов, реле, электромагнитных клапанов и т. п. используйте помехоподавляющие элементы.
- Расстояние до преобразователя должно быть не менее 150 мм.

Сетевой фильтр

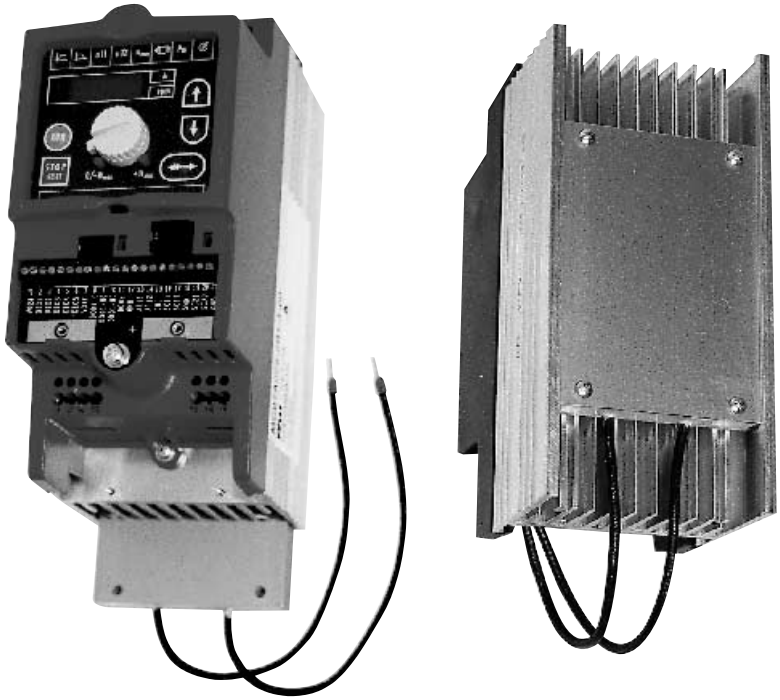
Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 в стандартной комплектации имеют встроенный сетевой фильтр. Со стороны электросети они без дополнительных мер соответствуют следующей классификации по стандарту EN 55011:

- **класс B**: 1-фазная сеть;
- **класс A**: 3-фазная сеть:
  - 230 В: до 7,5 кВт;
  - 400/500 В: до 11 кВт.

Для электросетей с незаземленной нейтралью классификация электромагнитной совместимости оборудования по предельным значениям излучения помех не предусмотрена. Эффективность сетевых фильтров существенно ограничена.

Тормозной резистор BW в плоском корпусе для преобразователей типоразмера 0

Тормозной резистор устанавливается в радиатор с задней стороны и крепится в его отсеке с помощью 4 винтов из комплекта поставки.



03164AXX

Рис. 9. Установка тормозного резистора BW

Выходной дроссель HD

- Устанавливайте выходной дроссель вблизи от преобразователя MOVITRAC® 07, **но за пределами минимального свободного пространства**.
- Обязательно пропускайте через выходной дроссель все три фазы вместе (**без заземляющего провода**!).
- Экран экранированного кабеля **нельзя** пропускать через выходной дроссель.

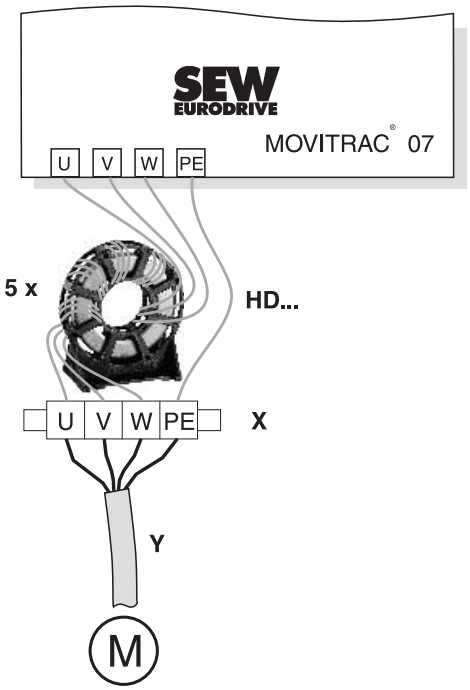


Рис. 10. Подключение выходного дросселя HD

5 x – необходимое число витков кабеля через выходной дроссель **HD**.

Если диаметр кабеля большой, число витков может быть меньше 5, но в этом случае необходимо последовательное подключение 2 или 3 выходных дросселей. При 4 витках подключите два, а при 3 витках – три выходных дросселя последовательно.

4.2 Монтаж по стандартам UL

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

- В качестве соединительных кабелей используйте только кабели с медными жилами, рассчитанные на следующие температурные диапазоны:
  - для MOVITRAC® 07 типа 004...300: температурный диапазон 60/75 °C;
  - для MOVITRAC® 07 типа 370 и 450: температурный диапазон 75 °C.
- Необходимый момент затяжки винтов силовых клемм MOVITRAC® 07: см. "Инструкции по монтажу".
- Подключайте преобразователь только к такой электросети, в которой напряжение фазы относительно земли составляет не более 300 В~.
- Работать от электросети с незаземленной нейтралью можно только в том случае, если: и в нормальном, и в аварийном режиме напряжение фазы относительно земли не превышает 300 В~.
- При эксплуатации преобразователей частоты MOVITRAC® 07 максимальные значения напряжения и тока питающей сети должны соответствовать данным в следующей таблице. Используйте только плавкие предохранители. Параметры предохранителей не должны превышать значений, указанных в таблице.

Максимальные значения / предохранители

Преобразователи на 230 В

MOVITRAC® 07	Макс. ток сети	Макс. напряжение сети	Предохранители
004/005/008/011/015/022	5000 А~	240 В~	35 А / 250 В
037	5000 А~	240 В~	30 А / 250 В
055/075	5000 А~	240 В~	110 А / 250 В
110	5000 А~	240 В~	175 А / 250 В
150	5000 А~	240 В~	225 А / 250 В
220/300	10000 А~	240 В~	350 А / 250 В

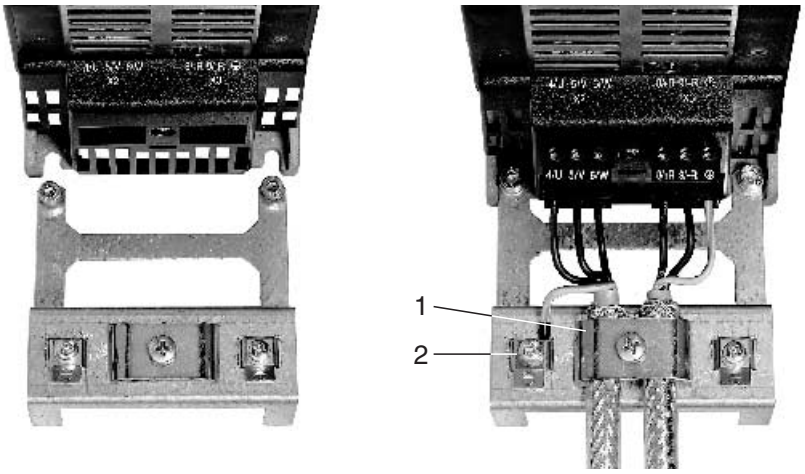
Преобразователи на 400/500 В

MOVITRAC® 07	Макс. ток сети	Макс. напряжение сети	Предохранители
005/008/011	5000 А~	500 В~	15 А / 600 В
015/022/030	5000 А~	500 В~	35 А / 600 В
040	5000 А~	500 В~	45 А / 600 В
055/075	5000 А~	500 В~	60 А / 600 В
110	5000 А~	500 В~	110 А / 600 В
150/220	5000 А~	500 В~	175 А / 600 В
300	5000 А~	500 В~	225 А / 600 В
370/450	10 000 А~	500 В~	350 А / 600 В

4.3 Клемма для экранов силовых кабелей

Типоразмер 1

В стандартный комплект поставки MOVITRAC® 07 типоразмера 1 входит одна клемма для экранов силовых кабелей. Эта клемма устанавливается под винты крепления преобразователя.



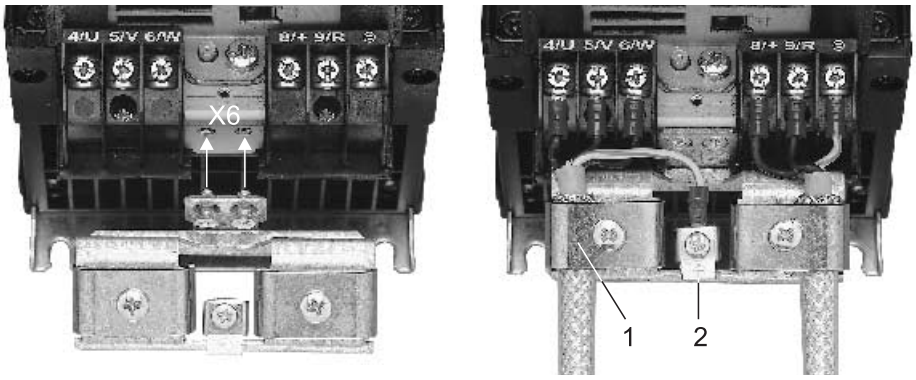
02012BXX

Рис. 11. Клемма подключения экранов силовых кабелей для MOVITRAC® 07 типоразмера 1

1. Клемма подключения экранов
2. Разъем защитного заземления (⏚)

Типоразмер 2S/2

В стандартный комплект поставки MOVITRAC® 07 типоразмера 2S/2 входит одна клемма для экранов силовых кабелей с 2 крепежными винтами. Обоими винтами закрепите эту клемму на панели X6.



01469BXX

Рис. 12. Клемма подключения экранов силовых кабелей для MOVITRAC® 07 типоразмера 2S/2

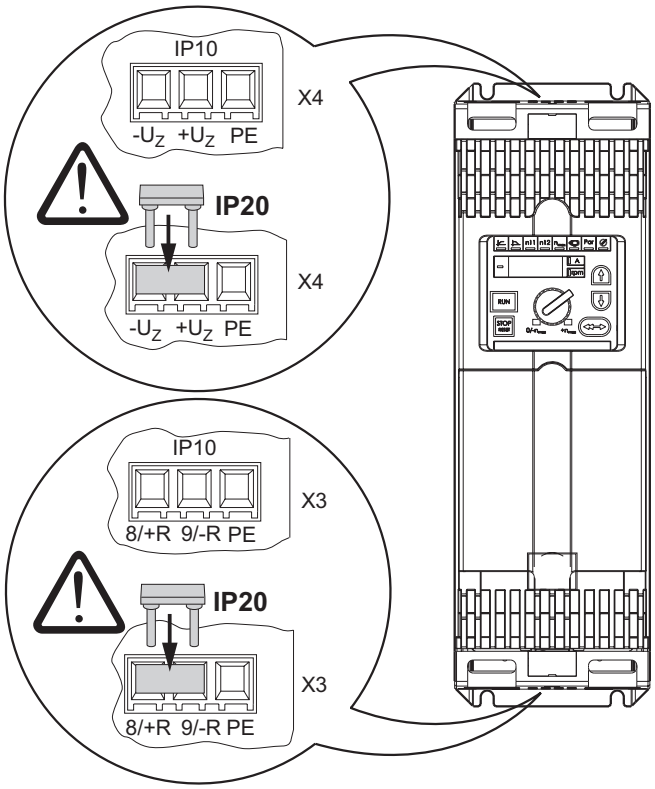
1. Клемма подключения экранов
2. Разъем защитного заземления (⏚)

Эти клеммы обеспечивают очень удобный монтаж экранов кабелей двигателя и тормоза. Экран и заземляющий провод подсоединяйте, как показано на рисунках.

4.4 Защита от прикосновения

Типоразмер 2S

В стандартный комплект поставки MOVITRAC® 07 типоразмера 2S входят 2 заглушки для защиты от прикосновения к клеммам промежуточного звена постоянного тока и тормозного резистора. Без этих заглушек MOVITRAC® 07 типоразмера 2S имеет степень защиты IP10, а с установленными заглушками – IP20.

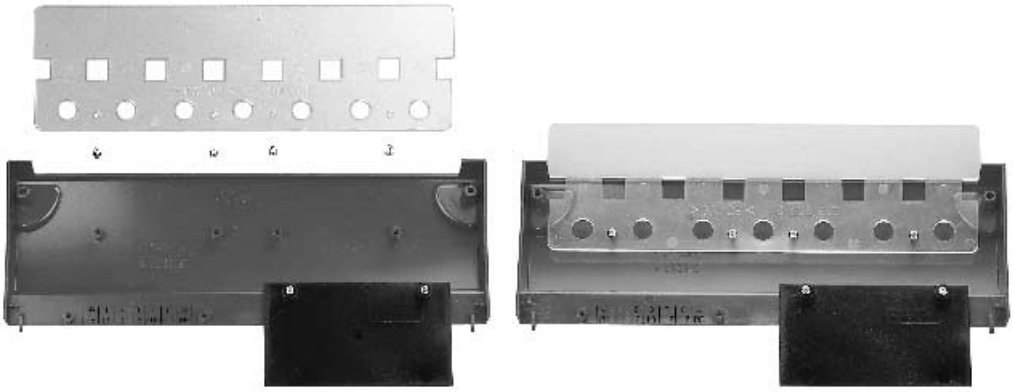


54447AXX

Рис. 13. Защита от прикосновения для MOVITRAC® 07 типоразмера 2S

Типоразмер 4

В стандартный комплект поставки MOVITRAC® 07 типоразмера 4 входят 2 защитных кожуха и 8 крепежных винтов. Кожухи устанавливаются на обе крышки силовых клемм.



01470BXX

Рис. 14. Защита от прикосновения для MOVITRAC® 07 типоразмера 4

С установленными защитными кожухами преобразователи MOVITRAC® 07 типоразмера 4 имеют степень защиты IP10 (без защитных кожухов: IP00).

4.5 Схема подключения преобразователей на 230 В (0,37...2,2 кВт) / 400 В (0,55...4,0 кВт)

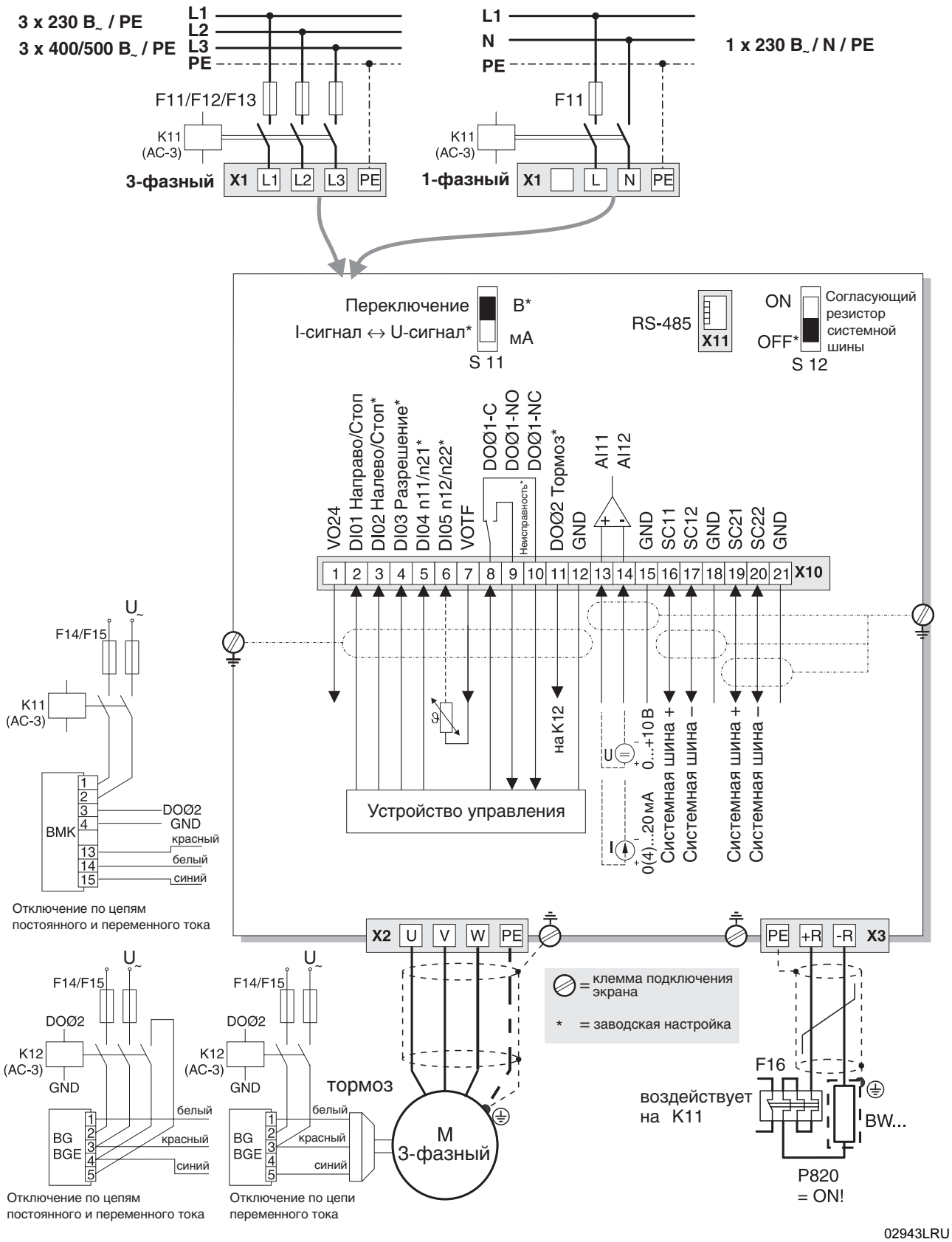
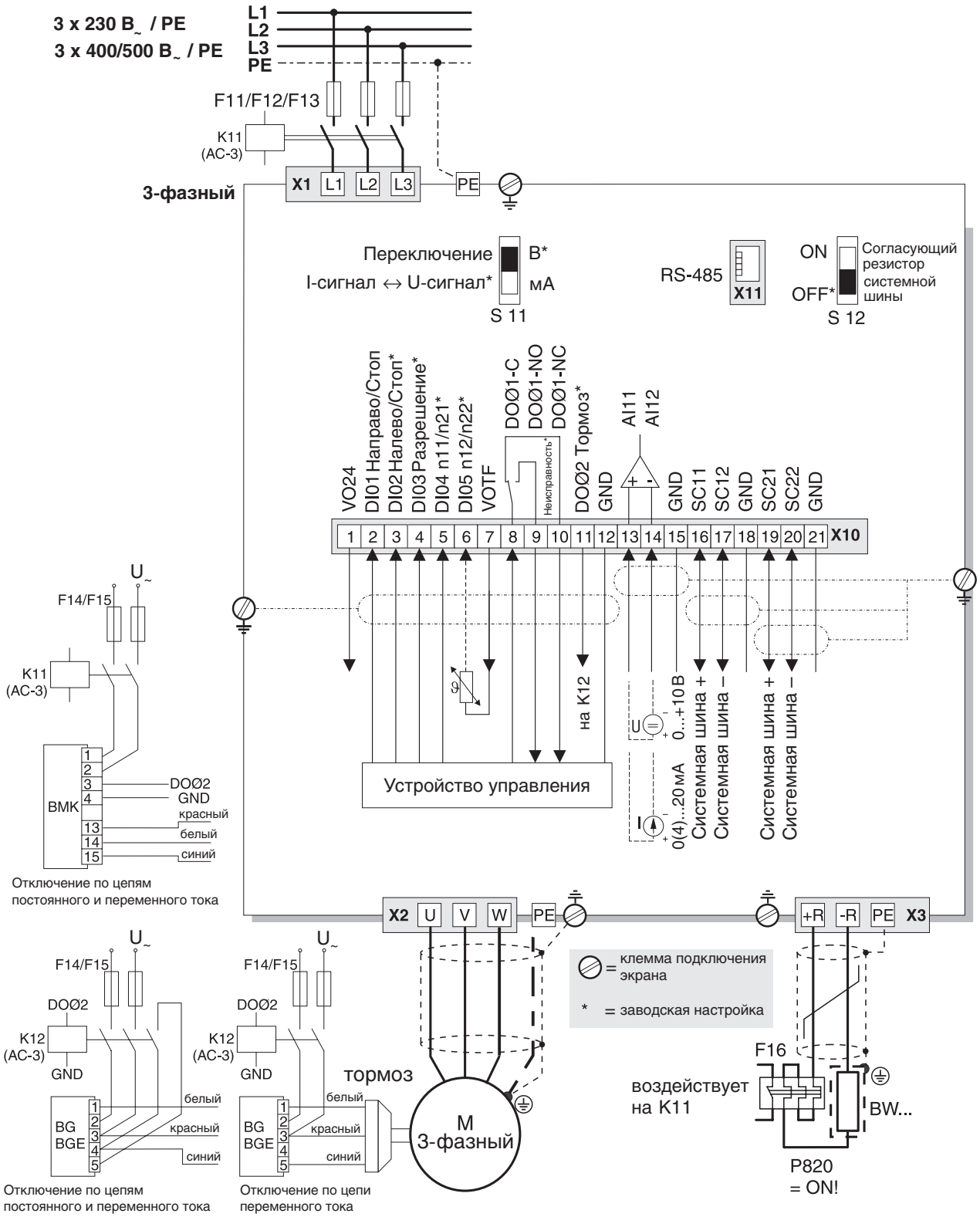


Рис. 15. Схема подключения преобразователя типоразмера 0

4.6 Схема подключения преобразователей на 230 В (3,7...30 кВт) / 400 В (5,5...45 кВт)



05134CRU

Рис. 16. Схема подключения преобразователя типоразмера 1...4

4.7 Описание клемм / подключение тормозного выпрямителя

Подключение тормозного выпрямителя

Для подключения тормозного выпрямителя необходима отдельная подводка от электросети; питание от напряжения двигателя недопустимо!

Для K11 и K12 выбирайте только контакторы класса AC-3 (IEC 158-1).

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

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

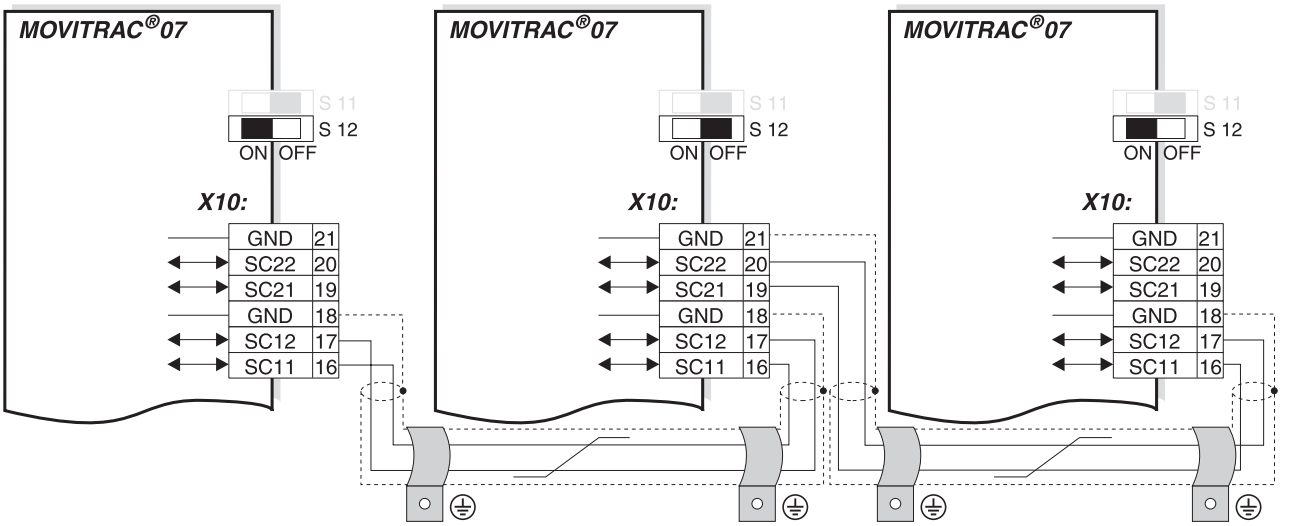
При установке тормозного выпрямителя в электрошкафу: прокладывайте соединительные кабели от выпрямителя к тормозу отдельно от других силовых кабелей. Прокладка вместе с другими кабелями допускается только в том случае, если они экранированы.

Если тормоза не снабжены выпрямителем BG/BGE или BME, то соблюдайте соответствующие схемы и инструкции по подключению. Полная информация по тормозам SEW содержится в брошюре "Drive Engineering – Practical Implementation, Vol. 4" ("Практика приводной техники, том 4").

Функциональное описание клемм

Клемма		Функция
X1	L1/L2/L3/PE L/N/PE	Подключение к электросети
X2	U/V/W/PE	Подключение двигателя
X3	PE/+R/-R	Подключение тормозного резистора
X10:		
1	VO24	Выход вспомогательного напряжения + 24 В (макс. 50 мА)
2	DI01	Двоичный вход 1, фиксированное назначение: CW/STOP (Направо/Стоп)
3	DI02	Двоичный вход 2, заводская настройка: CCW/STOP (Налево/Стоп)
4	DI03	Двоичный вход 3, заводская настройка: Enable (Разрешение)
5	DI04	Двоичный вход 4, заводская настройка: n11/n21
6	DI05	Двоичный вход 5, заводская настройка: n12/n22 (**TF** можно подключать **только к DI05**)
7	VOTF	Питающее напряжение для TF (ПТК-термистор)
8	DO01-C	Двоичный выход 1, заводская настройка: "/Fault" ("/Неисправность")
9	DO01-NO	Двоичный выход 1, нормально разомкнутый контакт
10	DO01-NC	Двоичный выход 1, нормально замкнутый контакт
11	DO02	Двоичный выход 2, заводская настройка: "Brake released" ("Тормоз отпущен") ($I_{макс}$ = 150 мА)
12	GND	Общий вывод
13 14	AI11 AI12	Аналоговый вход 0...10 В / 0(4)...20 мА
15	GND	Общий вывод
16	SC11	Системная шина +, входящая
17	SC12	Системная шина –, входящая
18	GND	Общий вывод
19	SC21	Системная шина +, исходящая — Если S12 = ON (ВКЛ), то SC21 и SC22 отключены.
20	SC22	Системная шина –, исходящая — Это необходимо для преобразователя в конце шины.
21	GND	Общий вывод
X11	RS-485	Диагностический порт для подключения ПК или модуля памяти параметров UBP11A через UWS21A

4.8 Подключение системной шины (SBus)



05817AXX

Рис. 17. Соединение MOVITRAC® 07 через системную шину

GND = общий вывод системной шины
SC22 = системная шина –
SC21 = системная шина +
SC12 = системная шина –
SC11 = системная шина +
S12 = согласующий резистор системной шины

Системная шина преобразователей MOVITRAC 07: конечные станции шины подключайте к SC11/SC12. Клеммы SC21/SC22 активны только в том случае, если S12 = OFF (ВЫКЛ).

5 Ввод в эксплуатацию

Функции клавиши ВЫЗОВ/ОТМЕНА : однократное нажатие клавиши переводит на следующий уровень меню (выбор функций). Двойное или продолжительное нажатие переводит на предыдущий уровень меню.

5.1 Общие сведения о вводе в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию строго соблюдайте указания по технике безопасности!

Условия

Условием успешного ввода в эксплуатацию является правильное проектирование привода.

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 имеют заводскую настройку параметров для ввода в эксплуатацию с двигателем SEW соответствующего уровня мощности (4-полюсные, 50 Гц).

Можно подключить двигатель и сразу запустить привод.

Описанные в этой главе функции панели управления для ввода в эксплуатацию используются для настройки преобразователя, обеспечивающей его оптимальное соответствие подключенному двигателю и заданным параметрам оборудования.

5.2 Подготовка и вспомогательные средства

- Проверьте правильность монтажа (см. гл. "Монтаж").
- Подключите преобразователь к электросети и к двигателю. **Не подключайте клеммы цепей управления (X10)!**
- Включите питание от электросети.
- На дисплее: `Stop`.
- Запрограммируйте необходимые функции входных и выходных клемм (X10).
- Задайте необходимые значения параметров (например, заводская настройка).
- Проверьте установленное назначение выводов (→ P60_ (программа MOVITOOLS) / P60- (дисплей)).
- Выключите питание от электросети.
- Подключите клеммы цепей управления.
- Включите питание от электросети.

STOP

При вводе в эксплуатацию преобразователь автоматически изменяет значения параметров.

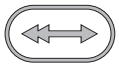
5.3 Встроенная панель управления

Управление

Обязательное условие: однократное нажатие клавиши активизирует режим редактирования. Двойное нажатие клавиши – выход из режима редактирования.

Функции панели управления

Клавиши ВВЕРХ, ВНИЗ и ВЫЗОВ/ОТМЕНА используются для выбора меню и перемещения по нему, а клавиши RUN и STOP/RESET – для управления приводом. Задающий потенциометр используется для выбора уставки.

	"ВВЕРХ" – для прокрутки символов и редактирования параметров.
	"ВЫЗОВ/ОТМЕНА" – для вызова и отмены меню символов или меню параметров.
	"ВНИЗ" – для прокрутки символов и редактирования параметров.
	"RUN" – для запуска привода.
	"STOP/RESET" используется для сброса в случае неисправности и для остановки привода.

Остановка привода клавишей "STOP/RESET" не является защитной функцией. Преобразователь можно разблокировать, выключив и снова включив питание от электросети.

5.4 Основные операции при работе с панелью управления

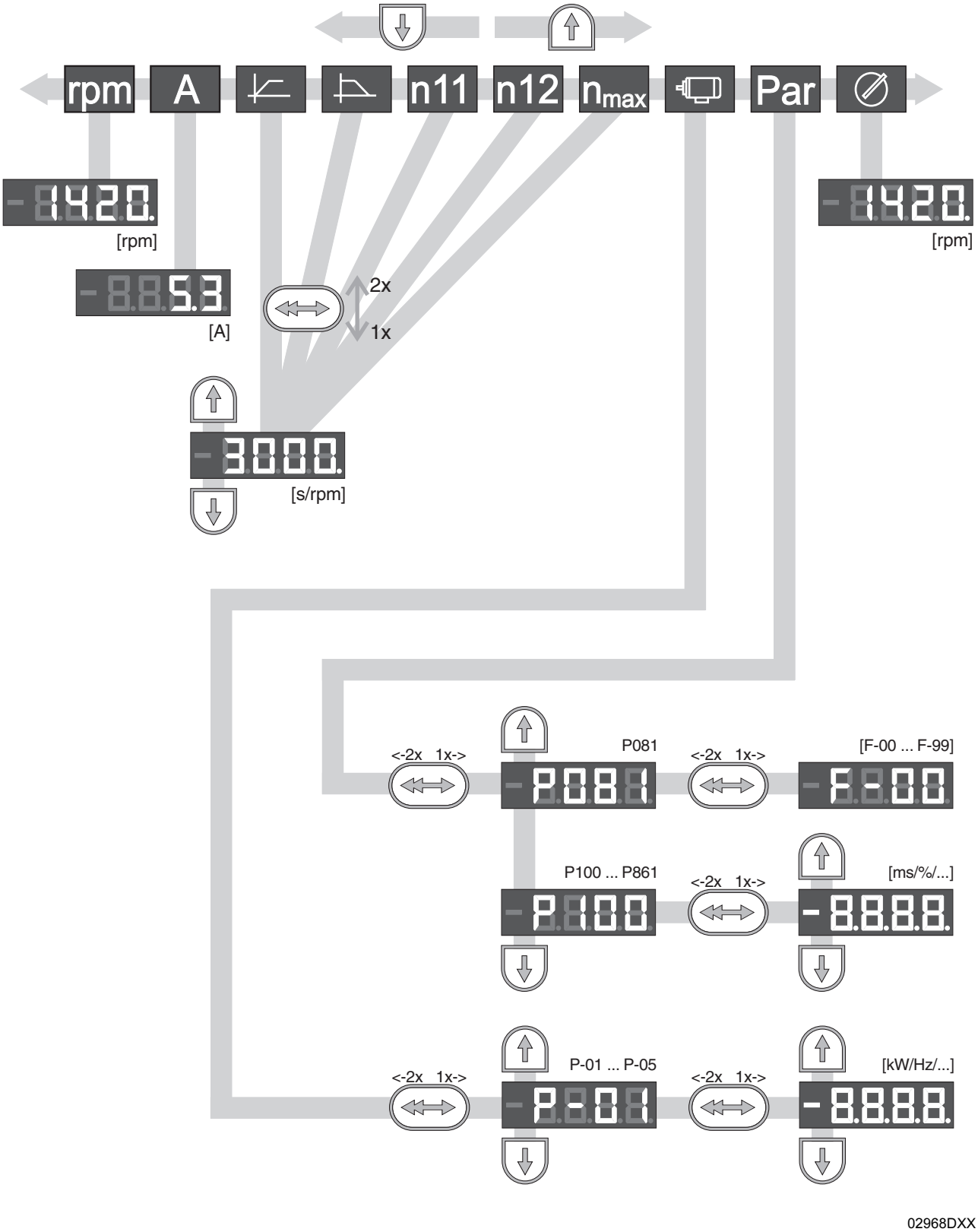


Рис. 18. Основные операции при работе с панелью управления (2x = двойное нажатие)

Выбор символов

С помощью клавиш ↑ и ↓ можно выбрать следующие символы:

Символ	Функция
rpm	Индикация статуса преобразователя или (если статус = "Привод разблокирован") вычисленной действительной частоты вращения в [об/мин]
A	Индикация величины полного выходного тока в [A]
	Выбор темпа ускорения в [c]
	Выбор темпа замедления в [c]
n_{max}	Выбор максимальной частоты вращения в [об/мин]
n11	Выбор фиксированной уставки n11 в [об/мин]
n12	Выбор фиксированной уставки n12 в [об/мин]
	Ввод двигателя в эксплуатацию, параметры P-01...P-05
Par	Вход в меню параметров преобразователя
	Активизация режима ручного управления частотой вращения с панели управления

Система меню

При выборе символа загорается встроенный светодиод. Для символов, представляющих только отображаемые (нередактируемые) параметры, текущее значение параметра появляется на 7-сегментном дисплее немедленно.

Редактирование параметров

После выбора символа Par (на дисплее: `P---`) можно выбрать нужный параметр с помощью ⇔ и установить его значение, используя ↑ и ↓.

Однократное нажатие клавиши ⇔ выводит на дисплей номер параметра. Для изменения значения параметра снова нажмите клавишу ⇔. Если светодиод соответствующего символа мигает, то значение можно изменять. Выбранное значение активизируется в момент выхода из режима редактирования при двойном нажатии клавиши ⇔ или через 1 секунду после последнего нажатия клавиши.

Индикация

При установке необходимого назначения выводов (параметры 601...604, 620, 621) панель управления позволяет выбирать готовые комбинации значений через параметры 60- и 62-. Если с помощью программы MOVITOOLS была установлена иная комбинация, то на дисплей выводится `----`.

Индикация статуса

При выборе символа rpm на дисплее отображается статус привода. Если статус = "Привод разблокирован", то отображается вычисленная частота вращения.

- Статус привода "Блокировка регулятора": на дисплее `dIS` (блокировка)
- Статус привода "Нет разрешения": на дисплее `StoP` (стоп)
- Статус привода "Разблокирован" (двигатель запущен): на дисплее `8888` (действительная частота вращения)
- Восстанавливается заводская настройка: `SEt` (настройка)
- Ток удержания: `dc`

Индикация при неисправности

В случае возникновения неисправности на дисплее появляется символ rpm, и указывается код неисправности (в мигающем режиме), например `F-11` (см. "Список неисправностей" в гл. "Эксплуатация и обслуживание").

Предупреждения

Некоторые параметры не подлежат изменению ни в одном режиме работы. В случае попытки их изменения на дисплее появляется `r-19`...`r-32`. Такая индикация содержит код, соответствующий конкретному действию, например `r-28` (необходима блокировка регулятора). Список предупреждений см. в гл. "Эксплуатация и обслуживание".

5.5 Блок ручного управления частотой вращения и выбор внешней уставки

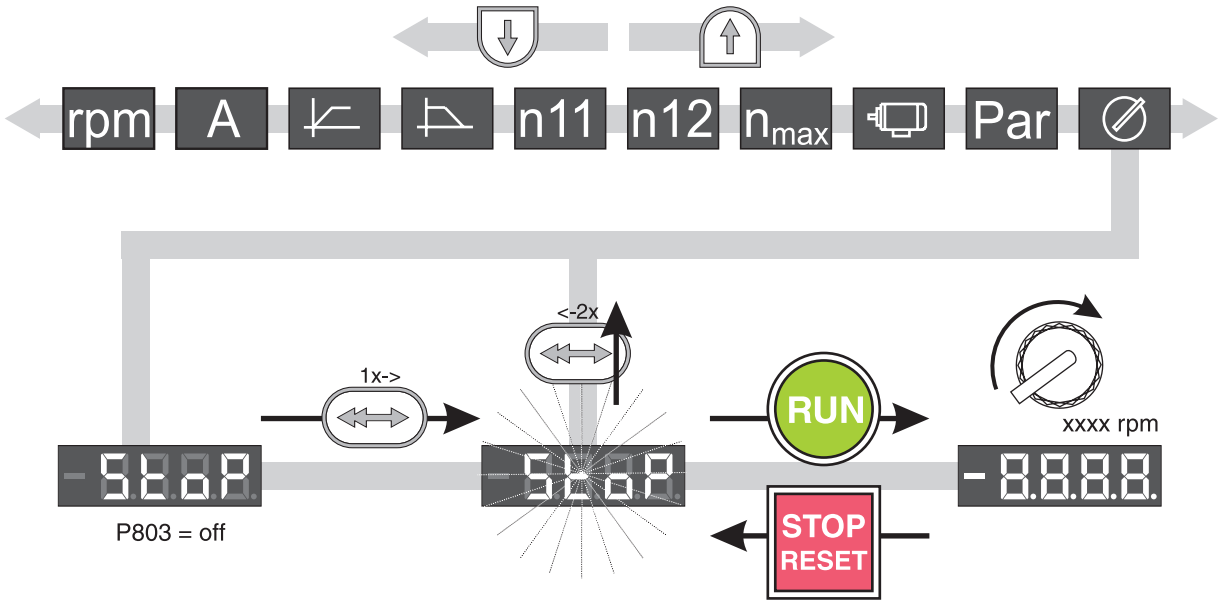
Блок ручного управления частотой вращения на панели управления (автономный ручной режим): **мигает светодиод** ⊘

Выбор внешней уставки

Управление через:

- клеммы;
- последовательный интерфейс;
- задающий потенциометр на AI11/AI12.

Блок ручного управления частотой вращения



03158BXX

Рис. 19. Задание уставок в ручном режиме (2x = двойное нажатие)

При задании уставок в ручном режиме нужны только следующие параметры:

- *P122 Автономный режим потенциометра*;
- клавиши "RUN" и "STOP/RESET";
- задающий потенциометр.

Если блок управления частотой вращения активен, то мигают светодиоды rpm и ⊘.

Частота вращения ограничивается параметрами *P301 Минимальная частота вращения* и *P302 Максимальная частота вращения*.

После устранения неисправности сброс можно выполнить с помощью клавиши "STOP/RESET", через клемму двоичного входа или интерфейс. После сброса восстанавливается ручной режим задания уставок. Привод остается в режиме останова.

Индикация `Stop` мигает, показывая, что привод необходимо снова разблокировать клавишей "RUN".

Параметр *P760 Блокировка клавиш Run/Stop* в ручном режиме задания уставок не активен.

Выбор внешней уставки

Преобразователь можно разблокировать клавишей "RUN" и снова остановить клавишей "STOP/RESET". Функцию этих клавиш можно отключить с помощью параметра *P760 Блокировка клавиш Run/Stop*.

Уставка направления вращения

Уставка направления вращения задается следующим образом:

- "CW/STOP" ("Направо/Стоп) и "CCW/STOP" ("Налево/Стоп"), если параметры *P101 Источник управляющего сигнала = TERMINALS* или *P101 Источник управляющего сигнала = 3 WIRE-CONTROL*;
- полярность уставки в слове данных процесса, если параметры *P101 Источник управляющего сигнала = RS-485 или SBUS* **и** *P100 Источник уставки = RS-485 или SBUS*.

Уставка частоты вращения

Уставка частоты вращения задается следующим образом:

- задающий потенциометр (если в параметре *P121 Дополнительный задающий потенциометр* установлено ON (ВКЛ));
- *P100 Источник уставки*:
  - фиксированные уставки
  - фиксированные уставки с аналоговым входом;
  - слово данных процесса по системной шине или через RS-485 (RS-485 только для диагностики);
  - внутренний задатчик.

Выбор направления вращения при задании уставки через RS-485 или системную шину

Если в параметрах *P101 Источник управляющего сигнала* **и** *P100 Источник уставки* установлено "RS-485" или "SBus", то направление вращения зависит от знака уставки (RS-485 только для диагностики). В случае задания уставки через системную шину или RS-485 необходим сигнал разрешения через клемму "Направо/Стоп" или "Налево/Стоп". **SEW-EURODRIVE рекомендует подавать сигнал разрешения через клемму с фиксированной настройкой "Направо/Стоп"**, а не через программируемую клемму "Налево/Стоп".

Клемма "Направо/Стоп"	Клемма "Налево/Стоп"	Выбор направления вращения
0	0	Привод заблокирован
1	0	Налево и направо (направление зависит от знака уставки)
0	1	Налево и направо (направление зависит от знака уставки)
1	1	Привод заблокирован

Клеммы "Направо/Стоп" и "Налево/Стоп" определяют направление вращения, если:

- в параметре *P101 Источник управляющего сигнала* установлено "RS-485" или "SBus";

  и

- в параметре *P100 Источник уставки* установлено:
  - UNIPOL./FIX.SETPT;
  - MOTORPOT.
  - FIX.SETP. + AI1;
  - FIX.SETP. * AI1;
  - Frequency input.

STOP/RESET

Команда, отданная с помощью клавиши STOP/RESET, имеет приоритет над командой разрешения через клеммы или через интерфейс. Если привод остановлен клавишей STOP/RESET, то для запуска нужно нажать клавишу RUN.

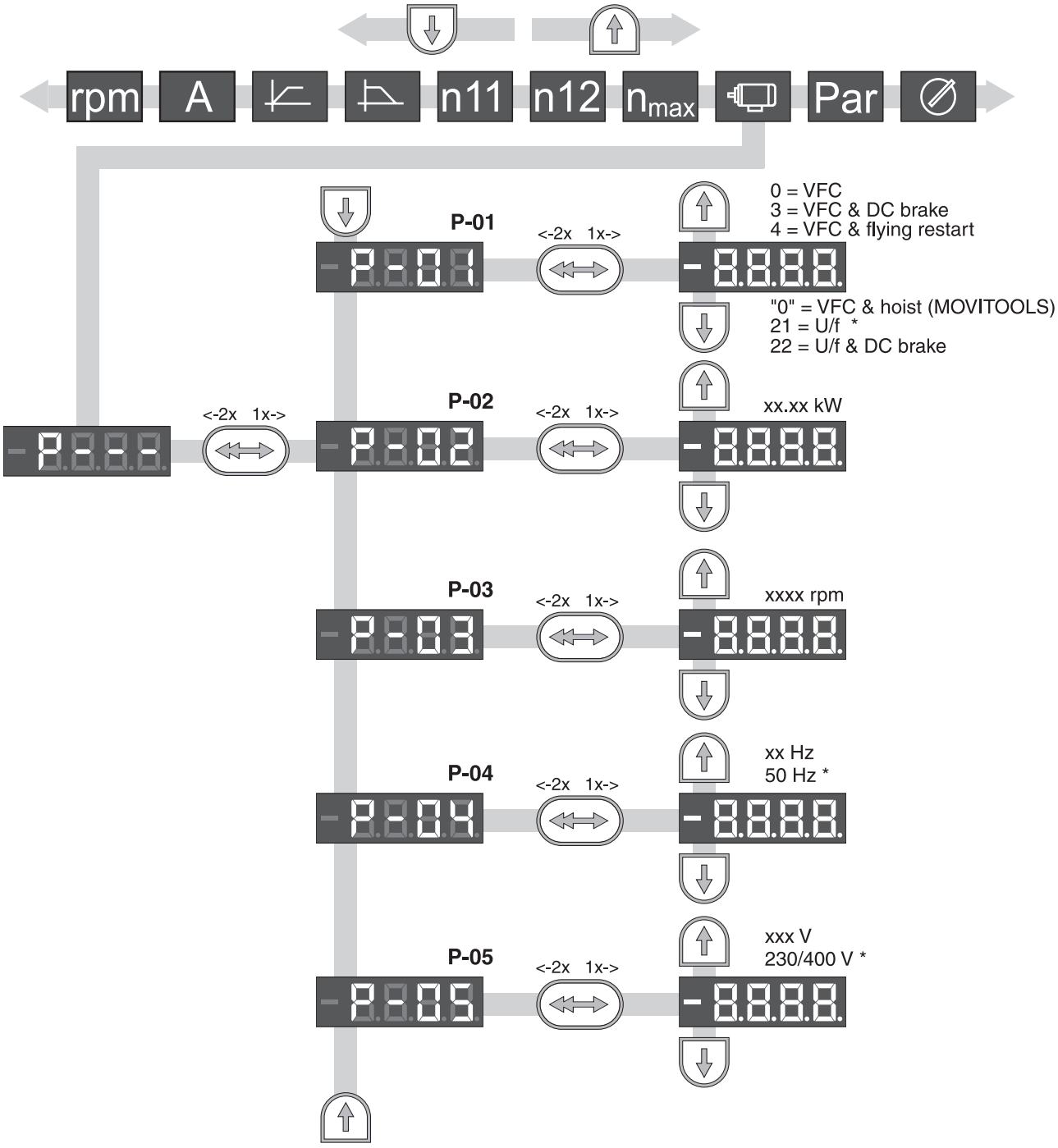
После выключения и включения питания от электросети преобразователь разблокирован!

Клавишу STOP/RESET можно использовать для сброса после выполнения запрограммированной реакции на неисправность. В этом случае привод блокируется, и его нужно разблокировать клавишей RUN.

RUN

Если привод остановлен клавишей STOP/RESET, то индикация `Stop` мигает. Это означает, что привод нужно разблокировать клавишей RUN.

5.6 Ввод в эксплуатацию с помощью панели управления



02975GXX

*Рис. 20. Ввод в эксплуатацию с помощью панели управления (2x = двойное нажатие / * = заводская настройка)*

P-01 = Режим работы

P-02 = Номинальная мощность двигателя

P-03 = Номинальная частота вращения двигателя

P-04 = Номинальная частота двигателя

P-05 = Номинальное напряжение двигателя

Общие сведения

Если подключен двигатель, **не** указанный в таблице параметров: **введите правильные значения параметров P-01...P-05 согласно данным заводской таблички** (вход в меню через):

№	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка	
P-01	Режим работы	0 3 4 **21** 22	VFC или VFC & HOIST (настройка только в программе MOVITOOLS) VFC & DC BRAKING VFC & FLYING START **U/f-CHARACTERISTIC** U/f-CHARACTERISTIC & DC BRAKING
P-02	Номинальная мощность двигателя	0,25 0,37 0,55 ...	[кВт] Заводская настройка: номинальная мощность двигателя в кВт в соответствии с номинальной мощностью преобразователя. Если подключен двигатель меньшей или большей мощности (максимальная разница – один типоразмер), то выберите значение, наиболее приближенное к номинальной мощности двигателя.
P-03	Номинальная частота вращения двигателя	10...**номин. частота вращения двигателя**...5500 [об/мин]	
P-04	Номинальная частота двигателя	**50** 60	[Гц]
P-05	Номинальное напряжение двигателя	50...700 [В]	

При вводе в эксплуатацию параметр P302 "Максимальная частота вращения" автоматически устанавливается на значение базовой частоты вращения.

Активизация ввода в эксплуатацию

Условия:

- Статус привода "Нет разрешения": `Stop` (Стоп)

Процедура ввода в эксплуатацию считается выполненной только после возврата на уровень главного меню двойным нажатием клавиши .

VFC

Режим работы, заданный по умолчанию: U/f. При следующих условиях вводить преобразователь в эксплуатацию необходимо в режиме VFC или VFC + DC BRAKING:

- большой пиковый вращающий момент;
- работа в продолжительном режиме на низких частотах;
- повышенные требования к точности регулирования частоты вращения;
- динамический характер нагрузки.

Для этого при вводе в эксплуатацию необходимо через символ в пункте `P-01` выбрать режим работы VFC или VFC + DC BRAKING.

Ввод в эксплуатацию для группового привода

В режиме U/f-CHARACTERISTIC от одного преобразователя может работать группа асинхронных двигателей. Для этого:

- выберите режим работы U/f;
- установите значение мощности самого мощного двигателя (параметр P-02);
- отключите функцию автоматической компенсации (P320);
- установите IxR-компенсацию (P322) на нулевое значение;
- установите компенсацию скольжения (P324) на нулевое значение;
- установите предельный ток (P303) в 1,5 раза больше суммарного тока двигателей.

В этом режиме преобразователь работает без компенсации скольжения и с постоянным соотношением U/f.

5.7 Запуск двигателя

Аналоговые уставки

В следующей таблице показано, какие сигналы при выборе уставок "UNIPOL./FIXED SETP." (P100) должны подаваться на клеммы X10:2...X10:4 (DI∅1...DI∅5), чтобы привод работал с аналоговыми уставками.

Клемма **Функция**	**X10:13/14** **Аналоговый вход**	**X10:2** **Направо/ Стоп**	**X10:3** **Налево/ Стоп**	**X10:4** **Разрешение**
/Нет разрешения	X	X	X	0
Разрешение, вращения нет	X	0	0	1
Вращение направо с 50 % $n_{макс}$	5 В	1	0	1
Вращение направо с $n_{макс}$	10 В	1	0	1
Вращение налево с 50 % $n_{макс}$	5 В	0	1	1
Вращение налево с $n_{макс}$	10 В	0	1	1

X = любой сигнал / 0 = сигнал низкого уровня / 1 = сигнал высокого уровня

На следующей диаграмме показан пример запуска привода с внутренними фиксированными уставками при подаче сигналов на клеммы X10:2...X10:6.

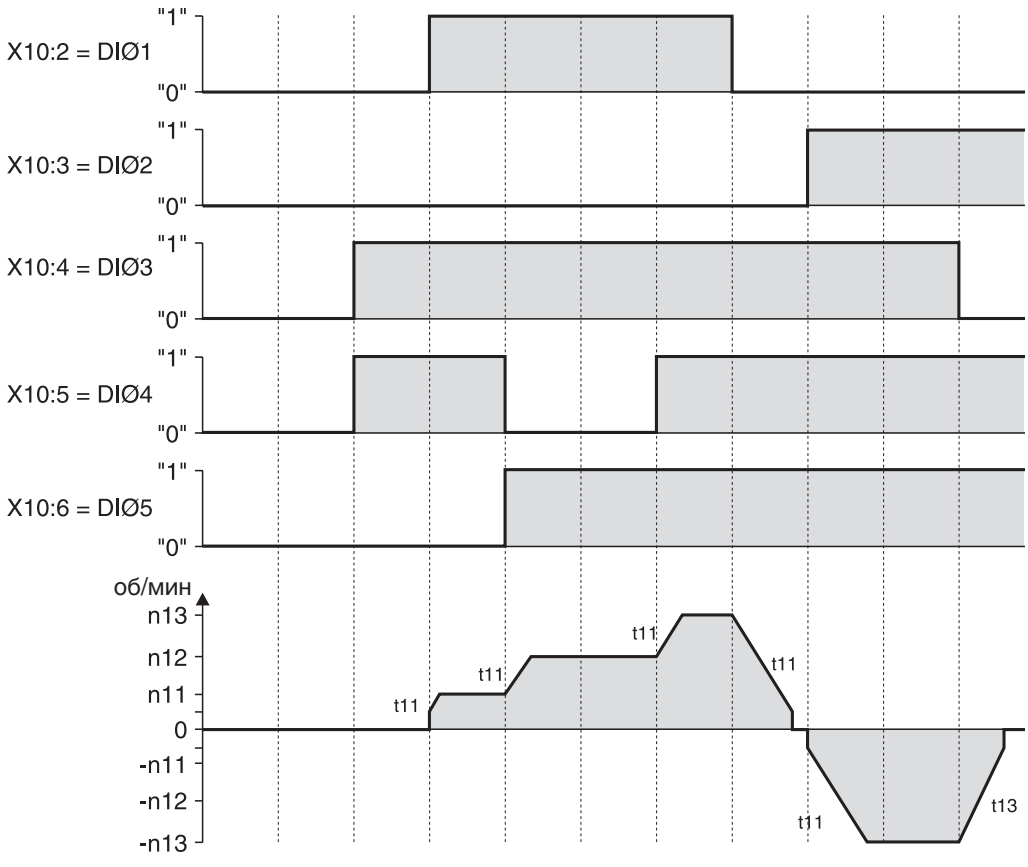


Рис. 21. Диаграмма рабочего цикла с внутренними фиксированными уставками

X10:2 = Направо/Стоп X10:4 = Разрешение/Быстрый стоп X10:6 = n12/n22
X10:3 = Налево/Стоп X10:5 = n11/n21

5.8 *Загрузка программы LOGODrive*

- Запустите утилиту Manager (Диспетчер программ) программы MOVITOOLS.
- Через интерфейсный преобразователь UWS21A подключите MOVITRAC® 07 к свободному последовательному порту своего персонального компьютера (ПК). Укажите этот порт в группе PC-COM.
- Подключите MOVITRAC® 07 к электросети.
- Щелкните на кнопке "Update" ("Обновить"). Утилита распознает все подключенные устройства и выводит их на индикацию в соответствующем списке.
- Щелкните на кнопке "LOGODrive".
- Загрузите необходимую программу с помощью "File/Open" ("Файл/Открыть").
- Скомпилируйте эту программу через "Program/Compile" ("Программа/Скомпилировать").
- Загрузите программу в память MOVITRAC® 07 через "Program/Load" ("Программа/Загрузить").
- Запустите программу через "Program/Start" ("Программа/Пуск").
- Обработка программы в преобразователе сопровождается миганием десятичной точки после 4-й позиции на дисплее.

5.9 Перечень параметров

Для параметров, которые после вывода на дисплей можно изменять через символ Par , в столбце "ПУ" (панель управления) указан знак • напротив соответствующего номера параметра. При выборе значений следует учитывать, что заводская настройка выделена **жирным шрифтом**.

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
0__			**Отображаемые параметры** (только считывание)			
00_			**Параметры процесса**			
000			Частота вращения (со знаком)	rpm	[об/мин]	
002			Частота (со знаком)		[Гц]	
004			Выходной ток (абс. значение)		[% $I_{ном}$]	
005			Активный ток (со знаком)		[% $I_{ном}$]	
008			Напряжение промежуточного звена		[В]	
009			Выходной ток	A	[А]	
01_			**Индикация статуса**			
010			Статус преобразователя	rpm	[текст]	
011			Режим работы	rpm	[текст]	
012			Статус ошибки	rpm	[текст]	
014			Температура радиатора		[°C]	
02_			**Аналоговая уставка**			
020			Аналоговый вход AI1		[В]	
03_			**Двоичные входы**			
031			Двоичный вход DI01		CW/STOP (фиксированное назначение)	
032			Двоичный вход DI02		CCW/STOP (заводская настройка)	
033			Двоичный вход DI03		ENABLE/STOP (заводская настройка)	
034			Двоичный вход DI04		n11/n21 (заводская настройка)	
035			Двоичный вход DI05		n12/n22 (заводская настройка)	
036			Двоичные входы DI01...DI05		Двоичное отображение	

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
05_			**Двоичные выходы**			
051			Двоичный выход DO01		/FAULT (заводская настройка)	
052			Двоичный выход DO02		BRAKE RELEASED (заводская настройка)	
053			Двоичные выходы DO01, DO02		Двоичное отображение	
07_			**Данные преобразователя**			
070			Тип преобразо-вателя		[текст]	
071			Номинальный выходной ток		[A]	
076			Встроенное ПО базового блока		[номер и версия]	
08_			**Память ошибок**			
080	•	8366	Ошибка t-0	Код неис-правности	Исходная информация о ранее зафиксированных неисправностях	
09_			**Диагностика сети**			
090			PD-конфигурация		• 1PD + PARAMETER • 1PD • 2PD + PARAMETER • 2PD • 3PD + PARAMETER • 3PD	
094	•	8455	Уставка PO1		[hex]	
095	•	8456	Уставка PO2		[hex]	
096	•	8457	Уставка PO3		[hex]	
097			Действительное значение PI1		[hex]	
098			Действительное значение PI2		[hex]	
099			Действительное значение PI3		[hex]	
1__			**Уставки / интеграторы**			
10_			**Выбор уставки**			
100	•	8461	Источник уставки	**1** 2 4 6 7 10 11	**UNIPOL./FIX.SETPT** RS-485 MOTOR POT. FIX.SETP. + AI1 FIX.SETP. * AI1 SBus Frequency input	
101	•	8462	Источник управляющего сигнала	**0** 1 3 4	**TERMINALS** RS-485 SBus 3-WIRE CONTROL	
102	•	8840	Масштаб частоты	Диапазон настройки 0,1...**10**...65,00 [КГц]		

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
11_			**Аналоговый вход 1 (+10 В)**			
110	•	8463	AI1: масштаб	0,1...**1**...10		
112	•	8465	AI1: режим работы	0 **1** 5 6	3000 об/мин (0 – 10 В) **N-MAX (0 – 10 В)** N-MAX (0 – 20 мА) N-MAX (4 – 20 мА)	
12_			**Задающий потенциометр встроенной панели управления**			
121	•	8811	Дополнительный задающий потенциометр	**0** 1 2	**OFF** ON ON (EXCEPT FIX.SETP.)	
122	•	8799	Автономный режим потенциометра	**0** 1 2	**UNIPOL. CW** UNIPOL. CCW BIPOL. CW + CCW	
13_			**Генераторы темпа**			
130	•	8807	Темп t11: разгон	0,1...**2**...2000 [c]		
131	•	8808	Темп t11: торможение	0,1...**2**...2000 [c]		
136	•	8476	Темп быстрой остановки t13	0,1...**2**...20 [c]		
138		8794	Ограничение темпа	0 **1**	NO **YES**	
15_			**Внутренний задатчик**			
150	•	8809	Темп t3: разгон	0,2...**20**...50 [c]		
152	•	8488	Сохранить последнюю уставку	**off** on	**OFF** ON	
16_			**Фиксированные уставки (набор 1)**			
160	•	8489	Внутренняя уставка n11	n11 0...**150**...5000 [об/мин]		
161	•	8490	Внутренняя уставка n12	n12 0...**750**...5000 [об/мин]		
162	•	8491	Внутренняя уставка n13	0...**1500**...5000 [об/мин]		
163	•	8814	Внутренняя уставка n11 (ПИ-регулятор)	0...**3**...100 [% $I_{ном}$]		
164	•	8815	Внутренняя уставка n12 (ПИ-регулятор)	0...**15**...100 [% $I_{ном}$]		
165	•	8816	Внутренняя уставка n13 (ПИ-регулятор)	0...**30**...100 [% $I_{ном}$]		

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
17_			**Фиксированные уставки (набор 2)**			
170	•	8492	Внутренняя уставка n21	0...**150**...5000 [об/мин]		
171	•	8493	Внутренняя уставка n22	0...**750**...5000 [об/мин]		
172	•	8494	Внутренняя уставка n23	0...**1500**...5000 [об/мин]		
173	•	8817	Внутренняя уставка n21 (ПИ-регулятор)	0...**3**...100 [% $I_{ном}$]		
174	•	8818	Внутренняя уставка n22 (ПИ-регулятор)	0...**15**...100 [% $I_{ном}$]		
175	•	8819	Внутренняя уставка n23 (ПИ-регулятор)	0...**30**...100 [% $I_{ном}$]		
2__			**Параметры регулирования**			
25_			**ПИ-регулятор**			
250	•	8800	ПИ-регулятор	**0** 1 2	**OFF** ON NORMAL ON INVERTED	
251	•	8801	Коэффициент усиления П-составляющей	0...**1**...64		
252	•	8802	И-составляющая	0...**1**...2000 [с]		
253	•	8465	Тип сигнала датчика действ. значений ПИ	**1** 5 6	**0...10 В** 0...20 мА 4...20 мА	
254	•	8463	Масштаб действ. значения ПИ	0,1...**1,0**...10,0		
255	•	8812	Смещение действ. значения ПИ	**0,0**...100,0 [%]		
3__			**Параметры двигателя**			
30_			**Ограничения**			
301	•	8516	Минимальная частота вращения	0...**15**...5500 [об/мин]		
302	•	8517	Максимальная частота вращения	n_{max} 0...**1500**...5500 [об/мин]		
303	•	8518	Предельный ток	0...**150** [% $I_{ном}$]		
32_			**Компенсация двигателя**			
320	•	8523	Автоматическая компенсация	off **on**	OFF **ON**	
321	•	8524	Поддержка	0...100 [%]		
322	•	8525	IxR-компенсация	0...100 [%]		
323	•	8526	Время предварительного намагничивания	0...2000 [мс]		
324	•	8527	Компенсация скольжения	0...500 [об/мин]		
325	•	8834	Виброгашение на холостом ходу	**off** on	**OFF** ON	

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
4__			**Опорные сигналы**			
40_			**Опорный сигнал частоты вращения**			
400	•	8539	Опорное значение частоты вращения	0...**750**...5000 [об/мин]		
401	•	8540	Гистерезис	0...**100**...+500 [об/мин]		
402	•	8541	Задержка	0...**1**...9 [с]		
403	•	8542	Сигнал = "1", если:	**0** 1	**n < $n_{оп.}$** n > $n_{оп.}$	
45_			**Опорный сигнал ПИ-регулятора**			
450	•	8813	Опорное значение ПИ	**0,0**...100,0 [%]		
451	•	8796	Сигнал = "1", если:	0 **1**	действ. значение ПИ < опорного значения ПИ **действ. значение ПИ > опорного значения ПИ**	
5__			**Контрольные функции**			
50_			**Контроль частоты вращения**			
500	•	8557	Контроль частоты вращения	**0** 3	**OFF** MOT. & REGEN.MODE	
501	•	8558	Задержка	0...**1**...10 [с]		
6__			**Назначение выводов**			
60_			**Двоичные входы**			
60-	•	8803	Двоичные входы Вход DI01 имеет фиксированное назначение CW/STOP.	0 **1** 2 3 4 5 6 7 8 -	DI02 / DI03 / DI04 / DI05 CCW/STOP / F.SETP.SWO / n11/n21 / n12/n22 **CCW/STOP / ENABLE / n11/n21 / n12/n22** CCW/STOP / ENABLE / M.POT.UP / M.POT.DOWN ENABLE / F.SETP.SWO / n11/n21 / n12/n22 CCW/STOP / SETP.TAKEO. / n11/n21 / n12/n22 CCW/STOP / ENABLE / EXT.FAULT / FAULT RESET CCW/STOP / ENABLE / FAULT RESET / TF FAULT CCW/STOP / EXT.FAULT / n11/n21 / n12/n22 CCW/STOP / ENABLE / n11/n21 / CONTR.INH. (другие комбинации устанавливайте с помощью MOVITOOLS)	
601		8336	Двоичный вход DI02		NO FUNCTION ENABLE /STOP CW/STOP CCW/STOP n11/n21 n12/n22 FIXED SETP. SWITCHOVER MOTOR POT. UP MOTOR POT. DOWN /EXT. FAULT FAULT RESET SETPOINT TAKE OVER TF SIGNAL (только для DI05) CONTROL. INHIBIT	
602		8337	Двоичный вход DI03			
603		8338	Двоичный вход DI04			
604		8339	Двоичный вход DI05			

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
62_			**Двоичные выходы**			
62-	•	8804	Двоичные выходы	**0** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 -	DO01 DO02 **/FAULT** **BRAKE RELEASED** READY FOR OPERATION BRAKE RELEASED SPEED REFERENCE BRAKE RELEASED SETP./ACT.VAL.COMP. BRAKE RELEASED /FAULT SPEED REFERENCE /FAULT SETP./ACT.VAL.COMP. /FAULT READY FOR OPERATION /FAULT ROTATING FIELD ON /FAULT PI ACT.VAL.REF. PI ACT.VAL.REF. BRAKE RELEASED (другие комбинации устанавливайте с помощью MOVITOOLS)	
620		8350	Двоичный выход DO01		NO FUNCTION /FAULT READY OUTPUT STAGE ON ROT.FIELD ON BRAKE RELEASED SPEED REFERENCE SETP./ACT.VAL.COMP. PI ACT.VAL.REF.	
621		8351	Двоичный выход DO02			
7__			**Управляющие функции**			
70_			**Режимы работы**			
700		8574	Режим работы (выбирается с панели управления через , P-01).	0 3 4 "0" **21** 22	VFC 1 VFC 1 & DC BRAKING VFC & FLYING START VFC & HOIST (только через MOVITOOLS) **U/f-CHARACTERISTIC** U/f-CHARACTERISTIC & DC BRAKING	
71_			**Ток удержания**			
710		8576	Ток удержания	**0**...50 % $I_{дв}$		
72_			**Функция блокировки по уставке**			
720	•	8578	Функция блокировки по уставке	**off** on	**OFF** ON	
721	•	8579	Уставка остановки	0...**30**...500 [об/мин]		
722	•	8580	Смещение пуска	0...**30**...500 [об/мин]		
73_			Функция торможения			
736	•	8828	Время торможения	0,0...**0,1**...2 [с]		
76_			**Ручной режим**			
760	•	8798	Блокировка клавиш Run/Stop	**no** yes	**NO** YES	

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
8__			**Функции преобразователя**			
80_			**Меню настройки параметров**			
802	•	8594	Заводская настройка	yes **no**	FACTORY SETTING **NO** DELIVERY STATE	
803	•	8595	Блокировка параметров	**off** on	**OFF** ON	
804		8596	Сброс статистики		**NO** FAULT MEMORY	
81_			**Последовательная связь**			
810	•	8597	Адрес RS-485	**0**...99		
811		8598	Групповой адрес RS-485		**100**...199	
812		8599	Тайм-аут RS-485		**0**...650 [c]	
813	•	8600	Адрес SBus	**0**...63		
814		8601	Групповой адрес SBus		**0**...63	
815		8602	Тайм-аут SBus		**0**...650 [c]	
816	•	8603	Скорость передачи SBus	0 1 **2** 3	125 кбод 250 кбод **500 кбод** 1000 кбод	
82_			**Режим торможения**			
820	•	8607	4-квадрантный режим	off **on**	OFF **ON**	
83_			**Реакции на ошибку**			
830	•	8609	Реакция на ВНЕШН. ОШИБКУ	2 **4**	IMM.STOP/FAULT **RAPID STOP/FAULT**	
84_			**Режим сброса**			
840		8617	Ручной сброс		YES **NO**	
86_			**Модуляция**			
860	•	8620	Частота ШИМ	**0** 1 2 3	**4 кГц** 8 кГц 12 кГц 16 кГц	
862	•	8751	Фиксирование ШИМ	yes **no**	YES **NO**	

№	ПУ	Индекс dec	Параметр	Диапазон значений / заводская настройка		После ввода в эксплуатацию
				Дисплей	MOVITOOLS	
87_			**Параметрирование по сетевой шине**			
870		8304	Описание уставки PO1		**NO FUNCTION** (заводская настройка P872) **SPEED** (заводская настройка P871) MAX. SPEED RAMP **CTRL. WORD 1** (заводская настройка P870) SPEED [%] PI-CONTROLLER SETPOINT	
871		8305	Описание уставки PO2			
872		8306	Описание уставки PO3			
873		8307	Описание действ. значения PI1		NO FUNCTION **SPEED** (заводская настройка P874) **OUTPUT CURRENT** (заводская настройка P875) ACTIVE CURRENT **STATUS WORD 1** (заводская настройка P873) SPEED [%] IPOS PI-DATA PI CONTROLLER [%]	
874		8308	Описание действ. значения PI2			
875		8309	Описание действ. значения PI3			
876		8622	Разблокировка PO-данных		OFF **ON**	
9__			Параметры IPOS / LOGODrive			
93_			Специальные функции IPOS / LOGODrive			
931	•		Задача 1/2	**off** on		
932			Задача 2	**off** on		

6 Эксплуатация и обслуживание

6.1 Информация о неисправностях

Память ошибок

Преобразователь сохраняет сигнал о неисправности в памяти ошибок P080. Сигнал о новой неисправности заносится в эту память только после квитирования предыдущего сигнала. На автономной панели управления отображается последняя зарегистрированная неисправность. Поэтому в случае двойных ошибок значение, сохраненное в параметре P080, и значение на дисплее панели управления не совпадают. Пример двойной ошибки: повышенное напряжение промежуточного звена (F-07) и после этого тайм-аут по темпу (F-34).

В момент появления неисправности в память преобразователя заносится следующая информация:

- код обнаруженной неисправности;
- статус двоичных входов/выходов;
- режим работы преобразователя;
- статус преобразователя;
- температура радиатора;
- частота вращения;
- выходной ток;
- активный ток;
- степень использования преобразователя;
- напряжение промежуточного звена.

Варианты реакции

В зависимости от характера неисправности возможны три варианта реакции.

Блокировка означает: выходной каскад заблокирован, необходим сброс.

Немедленное выключение

Преобразователь более не обеспечивает торможение привода. Выходной каскад отключается, и немедленно налагается тормоз.

Быстрая остановка с блокировкой

Торможение привода производится с темпом остановки t13. При достижении значения *P301 Минимальная частота вращения* налагается тормоз. **Выходной каскад отключается**. Если *P820 4-квадрантный режим* = *OFF*, то для замедления привода вместо генератора темпа используется торможение постоянным током.

Быстрая остановка без блокировки

Торможение привода производится с темпом остановки t13. При достижении значения *P301 Минимальная частота вращения* налагается тормоз. Если *P820 4-квадрантный режим* = *OFF*, то для замедления привода вместо генератора темпа используется торможение постоянным током.

Сброс

Сигнал о неисправности можно квитировать следующим образом:

- Ручной сброс с помощью панели управления (клавиша STOP/RESET).
- Сброс через входные клеммы, т. е. соответствующим сигналом на двоичном входе (DI02...DI05), запрограммированном на функцию Fault Reset.
- Ручной сброс в программе MOVITOOLS (*P840 Ручной сброс = YES* или щелчком мыши на кнопке "Reset" в окне статуса).
- Выключение и повторное включение питания от электросети. Рекомендация: для сетевого контактора минимальное время перед повторным включением составляет 10 с.

Команда, отданная с помощью клавиши STOP/RESET, имеет приоритет над командой разрешения через клеммы или через интерфейс.

Клавишу STOP/RESET можно использовать для сброса после выполнения запрограммированной реакции на неисправность. После сброса привод блокируется. Его нужно разблокировать клавишей RUN.

Предельный ток

При достижении предельного тока индикация частоты вращения начинает мигать.

6.2 Список неисправностей (F-00...F-97)

Код	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Необходимые действия
00	Нет ошибок			
01	Избыточный ток	Немедленное выключение	• Короткое замыкание (КЗ) на выходе. • Коммутация выхода при работающем выходном каскаде. • Слишком мощный двигатель. • Неисправен выходной каскад. • Функция ограничения темпа (P138) не активна.	• Устраните КЗ. • Подключение – только при заблокированном выходном каскаде. • Подключите менее мощный двигатель. • При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW. • Активизируйте ограничение темпа (P138 = ON).
03	Замыкание на землю	Немедленное выключение	• Замыкание на землю в двигателе. • Замыкание на землю в преобразователе. • Замыкание на землю в кабеле двигателя. • Избыточный ток (см. F-01).	• Замените двигатель. • Замените MOVITRAC® 07. • Устраните замыкание. • См. F-01.
04	Тормозной прерыватель	Немедленное выключение	• Слишком большая мощность в генераторном режиме. • Обрыв цепи тормозного резистора. • КЗ в цепи тормозного резистора. • Слишком большое сопротивление тормозного резистора. • Неисправен тормозной прерыватель. • Замыкание на землю.	• Увеличьте значение темпа торможения. • Проверьте подводящий кабель тормозного резистора. • Устраните КЗ. • Проверьте технические данные тормозного резистора. • Замените MOVITRAC® 07. • Устраните замыкание.
06	Обрыв фазы сети (только для 3-фазного преобразо-вателя)	Немедленное выключение	Обрыв фазы.	Проверьте сетевой кабель.
07	Повышенное напряжение в промежуточном звене	Немедленное выключение	• Слишком высокое напряжение промежуточного звена. • Замыкание на землю.	• Увеличьте значение темпа торможения. • Проверьте подводящий кабель тормозного резистора. • Проверьте технические данные тормозного резистора. • Устраните замыкание.
08	Контроль частоты вращения	Немедленное выключение	Регулятор тока работает на предельных значениях из-за: • механической перегрузки; • обрыва фазы в сети; • обрыва фазы в двигателе. Превышена максимальная частота вращения для режима VFC.	• Уменьшите нагрузку. • Увеличьте установленную задержку P501. • Проверьте ограничение тока. • Увеличьте значение темпа торможения. • Проверьте фазы сети. • Проверьте кабель питания двигателя и двигатель. • Уменьшите максимальную частоту вращения.
10	Запрещенная команда	Быстрая остановка с блокировкой	• Неправильная команда при выполнении программы. • Неправильные условия при выполнении программы. • В преобразователе нет данной функции.	• Проверьте программу. • Проверьте выполнение программы. • Используйте другую функцию.

Код	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Необходимые действия
11	Перегрев	Быстрая остановка с блокировкой	Тепловая перегрузка преобразователя.	• Уменьшите нагрузку и/или обеспечьте достаточное охлаждение. • Если тормозной резистор встроен в радиатор: установите его вне преобразователя.
17-24	Сбой системы	Немедленное выключение	Неисправность системы управления преобразователя, возможно, из-за электромагнитных помех.	Проверьте заземление и экранирование, при необходимости восстановите. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
25	EEPROM	Быстрая остановка с блокировкой	Ошибка при доступе к памяти EEPROM.	Восстановите заводскую настройку, выполните сброс и отредактируйте параметры. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
26	Внешняя ошибка	Программируемая	Получен сигнал о внешней неисправности через вход, запрограммированный на функцию "/External Fault".	Устраните причину ошибки, при необходимости перепрограммируйте клемму.
31	Защита TF	Быстрая остановка с блокировкой	• Перегрев двигателя, сработал TF. • TF двигателя не подключен или подключен неправильно. • Обрыв связи MOVITRAC® 07 с TF на двигателе.	• Дайте двигателю остыть и выполните сброс ошибки. • Проверьте разъемы/кабели между MOVITRAC® 07 и TF.
32	Переполнение индекса	Аварийная остановка	Нарушены принципы программирования, из-за этого – внутрисистемное переполнение стека.	Проверьте и скорректируйте прикладную программу.
34	Тайм-аут по темпу	Немедленное выключение	• Превышение установленного значения темпа. • Если после отмены разрешения на остановку привода уходит больше времени, чем задано для темпа быстрой остановки t13, то преобразователь подает сигнал F34.	• Увеличьте значение темпа разгона/торможения. • Увеличьте значение темпа быстрой остановки.
37	Контрольный таймер	Немедленное выключение	Ошибка в работе системного ПО.	Проверьте заземление и экранирование, при необходимости восстановите. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
38	Системное ПО	Немедленное выключение	Сбой системы.	Проверьте заземление и экранирование, при необходимости восстановите. При повторном появлении неисправности обратитесь в технический офис SEW.
43	Тайм-аут RS-485	Быстрая остановка без блокировки[1)]	Обрыв связи между преобразователем и ПК.	Проверьте соединение преобразователя с ПК.
44	Степень использования преобразователя	Немедленное выключение	Слишком высокая степень использования преобразователя (значение Ixt).	• Уменьшите отдачу мощности. • Увеличьте значение темпа разгона/торможения. • Если вышеуказанное невозможно: используйте преобразователь большей мощности.

Код	Идентификация	Реакция	Возможная причина	Необходимые действия
45	Инициализация	Немедленное выключение с блокировкой	Ошибка при инициализации.	Обратитесь в технический офис SEW.
47	Тайм-аут системной шины	Быстрая остановка без блокировки[1)]	Ошибка связи по системной шине.	Проверьте соединение через системную шину.
77	Управляющее слово	Нет реакции	Внешний контроллер пытался установить недействительный автоматический режим.	• Проверьте последовательную связь с внешним контроллером. • Проверьте значения в программе внешнего контроллера.
81	Условия пуска	Немедленное выключение	**Только в режиме "VFC & HOIST":** Во время предварительного намагничивания ток двигателя не достигает требуемой величины: • Слишком малая номинальная мощность двигателя относительно номинальной мощности преобразователя. • Слишком малое сечение жил в кабеле питания двигателя.	• Проверьте соединение преобразователя с двигателем. • Проверьте данные ввода в эксплуатацию и при необходимости повторите ввод в эксплуатацию.
82	Выход разомкнут	Немедленное выключение	**Только в режиме "VFC & HOIST":** • Обрыв двух или всех фаз выхода. • Слишком малая номинальная мощность двигателя относительно номинальной мощности преобразователя.	Проверьте соединение преобразователя с двигателем.
94	Контрольная сумма EEPROM	Немедленное выключение	Неисправен модуль EEPROM.	Обратитесь в технический офис SEW.
97	Ошибка копирования	Немедленное выключение	• Отсоединение модуля памяти параметров во время копирования. • Выключение/включение во время копирования.	Перед квитированием сигнала о неисправности: • восстановите заводскую настройку или загрузите полный набор данных из модуля памяти параметров.

1) Сброс необязателен, сигнал о неисправности исчезает после восстановления связи.

6.3 Список предупреждений (r-17...r-32)

Код	Идентификация	Пояснение
17	Функция не введена	В преобразователе нет данной функции.
19	Блокировка параметров активна	Изменение параметров невозможно.
32	Разрешение	Выполнение функции в статусе ENABLE (РАЗРЕШЕНИЕ) невозможно.

6.4 Индикация статуса

При выборе символа rpm на дисплее отображается статус привода. Если статус = "Привод разблокирован", то отображается вычисленная действительная частота вращения.

Статус привода	Индикация на дисплее
"Блокировка регулятора"	`dIS` (блокировка)
"Нет разрешения"	`StoP` (стоп)
"Разблокирован" (двигатель запущен)	`8888` (действительная частота вращения)
Восстанавливается заводская настройка	`SEt` (настройка)
Ток удержания	`dc`

6.5 Коды статуса преобразователя

Коды статуса преобразователя можно считать через слово состояния 1 (status word 1).

Код	Пояснение
0x0	Не готов к работе
0x1	Блокировка регулятора
0x2	Нет разрешения
0x3	Подается ток удержания, разрешения нет
0x4	Разрешение
0x8	Заводская настройка активна

6.6 Центр обслуживания электроники SEW

Горячая линия

По телефону горячей линии Drive Service Hotline можно в любой момент времени получить консультации технических специалистов SEW-EURODRIVE.

Просто наберите код **01805** и кнопками телефона введите буквенную комбинацию **SEWHELP**. Разумеется, это соответствует номеру **01805 7394357**.

Отправка на ремонт

Если неисправность не устраняется, обратитесь в **центр обслуживания электроники SEW** (→ "Центры обслуживания и поставки запасных частей").

При обращении в центр обслуживания электроники SEW обязательно укажите цифровой сервис-код с заводской таблички преобразователя. В этом случае наша помощь будет эффективнее.

При отправке преобразователя на ремонт укажите следующие данные:
серийный номер (→ заводская табличка);
условное обозначение;
краткое описание условий применения (вариант привода, управление через клеммы или последовательный интерфейс);
подключенный двигатель (напряжение двигателя, схема включения треугольником или звездой);
характер неисправности;
сопутствующие обстоятельства;
Ваши предположения;
предшествовавшие нестандартные ситуации.

7 Технические данные

7.1 Сертификация CE, UL и C-Tick

CE-сертификация

Директива по низковольтному оборудованию

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 отвечают требованиям директивы Европейского Союза (ЕС) по низковольтному оборудованию 73/23/EEC.

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 являются компонентами машин и установок. Они отвечают требованиям стандарта по электромагнитной совместимости EN 61800-3 *Электроприводы с изменяемой частотой вращения*. Если необходимо, чтобы машина/установка с преобразователями частоты удовлетворяла требованиям директивы по электромагнитной совместимости 89/336/EEC (CE-сертификация), то при монтаже оборудования соблюдайте соответствующие указания.

Преобразователи частоты MOVITRAC® 07 в стандартной комплектации имеют встроенный сетевой фильтр. Со стороны электросети они без дополнительных мер соответствуют следующей классификации по стандарту EN 55011:

- **класс B**: 1-фазная сеть;
- **класс A**: 3-фазная сеть:
  - 230 В: 0,37...7,5 кВт;
  - 400/500 В: 0,55...11 кВт.

CE-маркировка на заводской табличке подтверждает соответствие:

- директиве по низковольтному оборудованию 73/23/EEC;
- директиве по электромагнитной совместимости 89/336/EEC.

По желанию заказчика SEW-EURODRIVE может предоставить декларацию о соответствии.

UL-сертификация

UL- и cUL-сертификация получена для всего семейства преобразователей MOVITRAC® 07. Сертификация cUL приравнивается к сертификации по стандартам CSA.

Сертификация C-Tick

Сертификация C-Tick получена для всего семейства преобразователей MOVITRAC® 07. Маркировка "C-Tick" ("C-галочка") подтверждает соответствие требованиям стандартов ACA (Australian Communications Authority). Для получения сертификации C-Tick преобразователь должен отвечать требованиям по классу A предельных значений. См. гл. "Монтаж" / "Инструкции по монтажу".

7.2 Общие технические данные

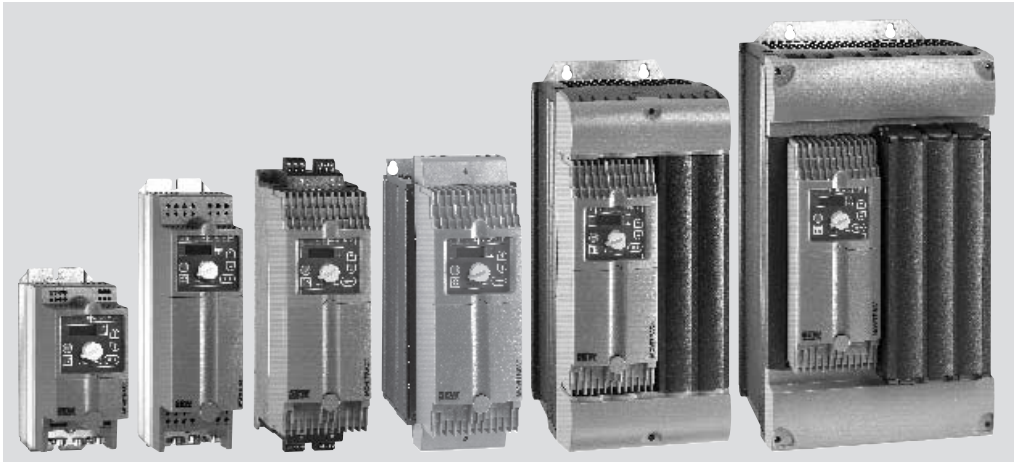
В следующей таблице приведены технические данные, действительные для всех преобразователей частоты MOVITRAC® 07 независимо от типоразмера и мощности.

MOVITRAC® 07	Все типоразмеры
Помехозащищенность	Согласно EN 61800-3
Излучение помех при монтаже по нормам ЭМС	По классу предельных значений: • **B**: 1-фазная сеть; • **A**: 3-фазная сеть: – 230 В: 0,37...7,5 кВт; – 400/500 В: 0,55...11 кВт. Согласно EN 55011 и EN 55014; в соответствии с EN 61800-3.
Ток утечки	> 3,5 мА
Температура окружающей среды $\vartheta_{окр}$ при $f_{ШИМ}$ = 4 кГц	230 В, 0,37...2,2 кВт и 400/500 В, 0,55...4,0 кВт: • –10...+50 °C при 100 % $I_{ном}$; • –10... +40 °C при 125 % $I_{ном}$. 230 В, 3,7...30 кВт и 400/500 В, 5,5...45 кВт: • 0...+50 °C при 100 % $I_{ном}$; • 0...+40 °C при 125 % $I_{ном}$.
Снижение мощности	3,0 % $I_{ном}$ на К до макс. 60 °C
Климатический класс	EN 60721-3-3, класс 3K3
Температура при хранении[1)] Температура при транспортировке	–25...+75 °C –25...+75 °C
Степень защиты	IP20 Разъемы силовой части (типоразмер 4): IP00 или IP10 (с установленными плексигласовыми кожухами из стандартного комплекта поставки)
Режим работы	Продолжительный режим (EN 60149-1-1 и 1-3)
Степень загрязненности среды	2 согласно IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Высота над уровнем моря	h ≤ 1000 м • Уменьшение тока $I_{ном}$: – 1 % на 100 м; – от 1000 до макс. 4000 м. • Снижение напряжения $U_{ном}$: – 3 В на 100 м; – от 2000 м до макс. 4000 м. На высоте от 2000 м защита от перенапряжений только по классу 2, либо по классу 3 с внешней защитой. Классификация по DIN VDE 0110-1.
Устойчивость к вибрации	Согласно EN 50 178 / VDE 0160

1) При длительном хранении раз в 2 года подключайте преобразователь к электросети минимум на 5 минут. Иначе возможно сокращение его срока службы.

7.3 Технические данные MOVITRAC® 07

230 В

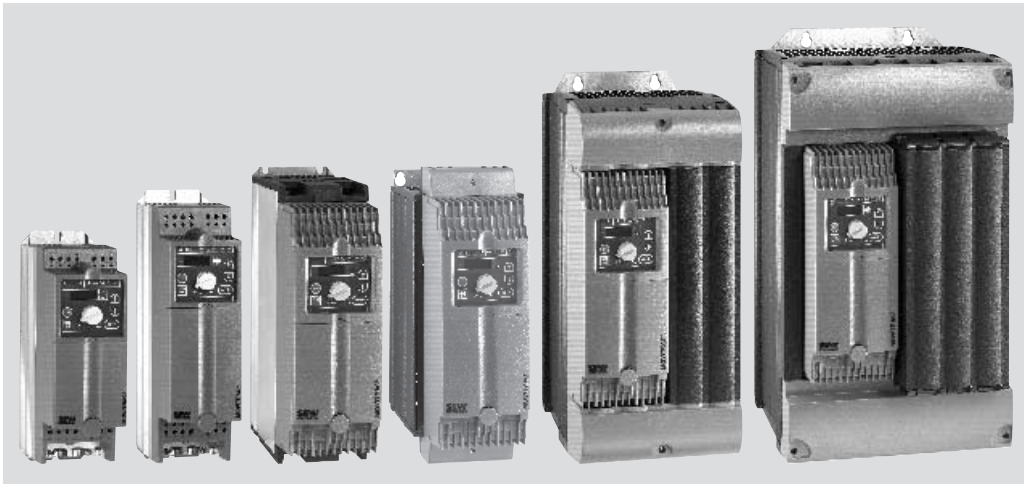


51115AXX

Рис. 22. Преобразователи MOVITRAC® 07 на 230 В

Типоразмер	0S	0L	1	2	3	4
Мощность [кВт / л.с.]	0,37 / 0,5 0,55 / 0,75 0,75 / 1,0	1,1 / 1,5 1,5 / 2,0 2,2 / 3,0	3,7 / 5	5,5 / 7,5 7,5 / 10	11 / 15 15 / 20	22 / 30 30 / 40
Питающее напряжение	230 В / 1-фазная сеть 230 В / 3-фазная сеть		230 В / 3-фазная сеть			

400/500 В



51116AXX

Рис. 23. Преобразователи MOVITRAC® 07 на 400/500 В

Типоразмер	0M	0L	2S	2	3	4
Мощность [кВт / л.с.]	0,55 / 0,75 0,75 / 1,0 1,1 / 1,5	1,5 / 1,0 2,2 / 3,0 3,0 / 4,0 4,0 / 5,0	5,5 / 7,5 7,5 / 10	11 / 15	15 / 20 22 / 30 30 / 40	37 / 50 45 / 60
Питающее напряжение	400/500 В / 3-фазная сеть					

230 В~ / 1-фазный / типоразмер 0S / 0,37...0,75 кВт / 0,5...1,0 л.с.

51105AXX

Рис. 24. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0S / 1-фазный на 230 В~

MOVITRAC® MC07A (1-фазная сеть)		**004-2B1-4-..**	**005-2B1-4-..**	**008-2B1-4-..**
Номер в стандартном исполнении		826 951 3	826 952 1	826 953 X
Номер в исполнении с LOGODrive		827 185 2	827 186 0	827 187 9
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	1 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 1-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	6,1 А~ 7,5 А~	8,5 А~ 10,2 А~	9,9 А~ 11,8 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	0,37 кВт 0,5 л.с.	0,55 кВт 0,75 л.с.	0,75 кВт 1,0 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	0,55 кВт 0,75 л.с.	0,75 кВт 1,0 л.с.	1,1 кВт 1,5 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	2,5 А~	3,3 А~	4,2 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	72 Ом		

MOVITRAC® MC07A (1-фазная сеть)		004-2B1-4-..	005-2B1-4-..	008-2B1-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	45 Вт	55 Вт	65 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение		Клеммы для жил 2,5 мм^2		
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 185 x 150 мм		
Масса	m	1,5 кг		

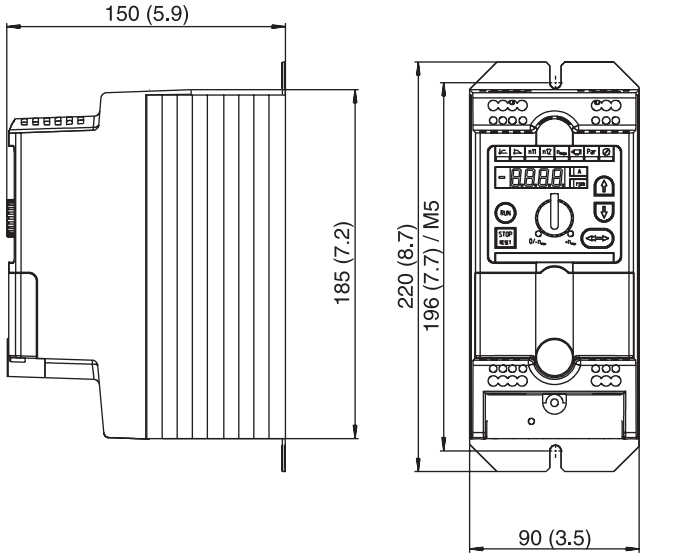


Рис. 25. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0S

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 1-фазный / типоразмер 0L / 1,1...2,2 кВт / 1,5...3,0 л.с.

Рис. 26. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0L / 1-фазный на 230 В~

MOVITRAC® MC07A (1-фазная сеть)		**011-2B1-4-..**	**015-2B1-4-..**	**022-2B1-4-..**
Номер в стандартном исполнении		826 954 8	826 955 6	826 956 4
Номер в исполнении с LOGODrive		827 188 7	827 189 5	827 190 9
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	1 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 1-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	13,4 А~ 16,8 А~	16,7 А~ 20,7 А~	19,7 А~ 24,3 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	1,1 кВт 1,5 л.с.	1,5 кВт 2,0 л.с.	2,2 кВт 3,0 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	1,5 кВт 2,0 л.с.	2,2 кВт 3,0 л.с.	3,0 кВт 4,0 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	5,7 А~	7,3 А~	8,6 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	27 Ом		

MOVITRAC® MC07A (1-фазная сеть)		011-2B1-4-..	015-2B1-4-..	022-2B1-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	75 Вт	100 Вт	125 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение		Клеммы для жил 4 мм^2		
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 295 x 150 мм		
Масса	m	2,5 кг		

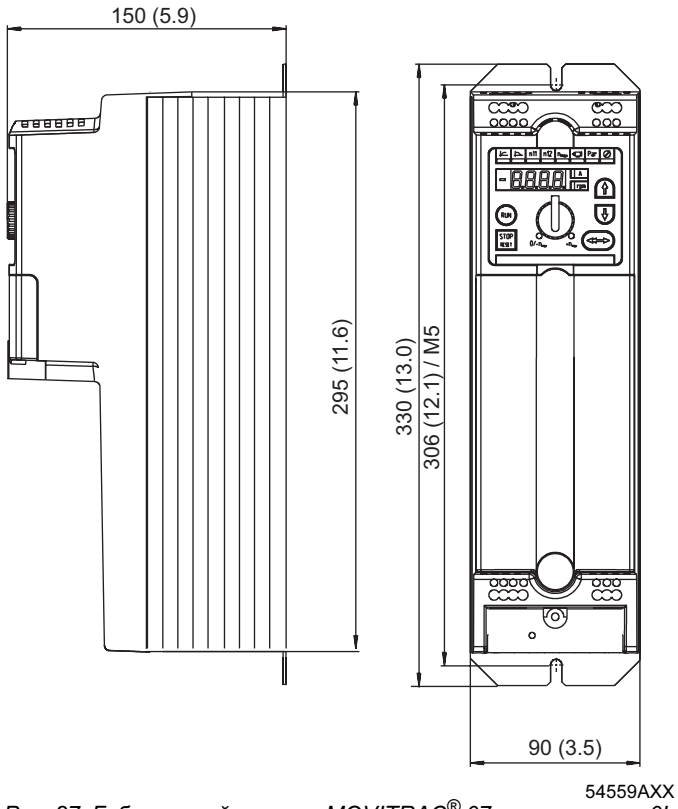


Рис. 27. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0L

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 0S / 0,37...0,75 кВт / 0,5...1,0 л.с.

51105AXX

Рис. 28. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0S / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**004-2A3-4-..**	**005-2A3-4-..**	**008-2A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		826 957 2	826 958 0	826 959 9
Номер в исполнении с LOGODrive		827 191 7	827 192 5	827 193 3
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	2,0 А~ 2,4 А~	2,8 А~ 3,4 А~	3,3 А~ 4,1 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	0,37 кВт 0,5 л.с.	0,55 кВт 0,75 л.с.	0,75 кВт 1,0 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	0,55 кВт 0,75 л.с.	0,75 кВт 1,0 л.с.	1,1 кВт 1,5 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	2,5 А~	3,3 А~	4,2 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	72 Ом		

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		004-2A3-4-..	005-2A3-4-..	008-2A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	45 Вт	55 Вт	65 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение		Клеммы для жил 2,5 мм^2		
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 185 x 150 мм		
Масса	m	1,5 кг		

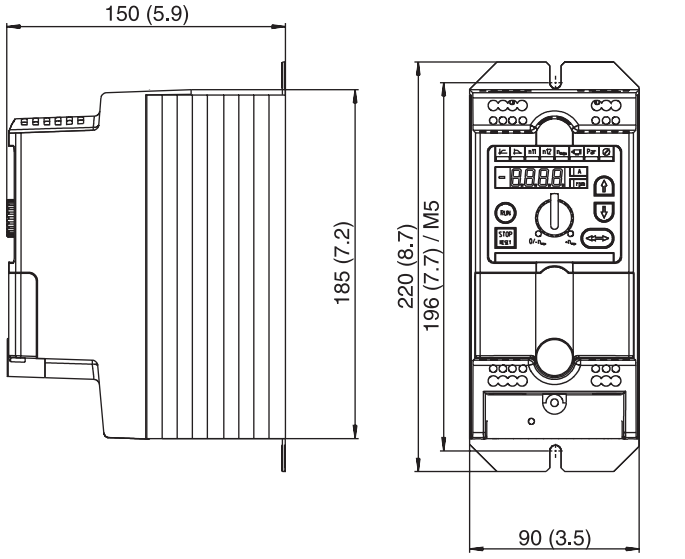


Рис. 29. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0S

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 0L / 1,1...2,2 кВт / 1,5...3,0 л.с.

Рис. 30. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0L / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**011-2A3-4-..**	**015-2A3-4-..**	**022-2A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		826 960 2	826 961 0	826 962 9
Номер в исполнении с LOGODrive		827 194 1	827 195 X	827 196 8
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	5,1 А~ 6,3 А~	6,4 А~ 7,9 А~	7,6 А~ 9,5 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	1,1 кВт 1,5 л.с.	1,5 кВт 2,0 л.с.	2,2 кВт 3,0 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	1,5 кВт 2,0 л.с.	2,2 кВт 3,0 л.с.	3,0 кВт 4,0 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	5,7 А~	7,3 А~	8,6 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	27 Ом		

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		011-2A3-4-..	015-2A3-4-..	022-2A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	75 Вт	100 Вт	125 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение		Клеммы для жил 4 мм^2		
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 295 x 150 мм		
Масса	m	2,5 кг		

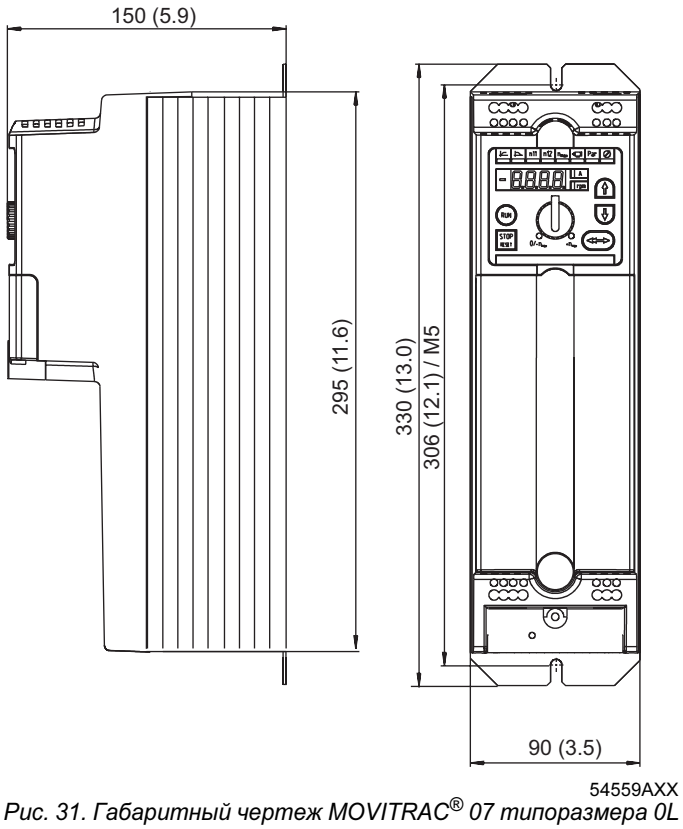


Рис. 31. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0L

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 1 / 3,7 кВт / 5,0 л.с.

Рис. 32. MOVITRAC® 07 / типоразмер 1 / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**037-2A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 278 6
Номер в исполнении с LOGODrive		827 285 9
ВХОД		
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	12,9 А~ 16,1 А~
ВЫХОД		
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	3,7 кВт 5 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	5,5 кВт 7,5 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	14,5 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	27 Ом

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		037-2A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	210 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин
Подключение	Клеммы	для жил 4 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	105 x 315 x 144 мм
Масса	m	3,5 кг

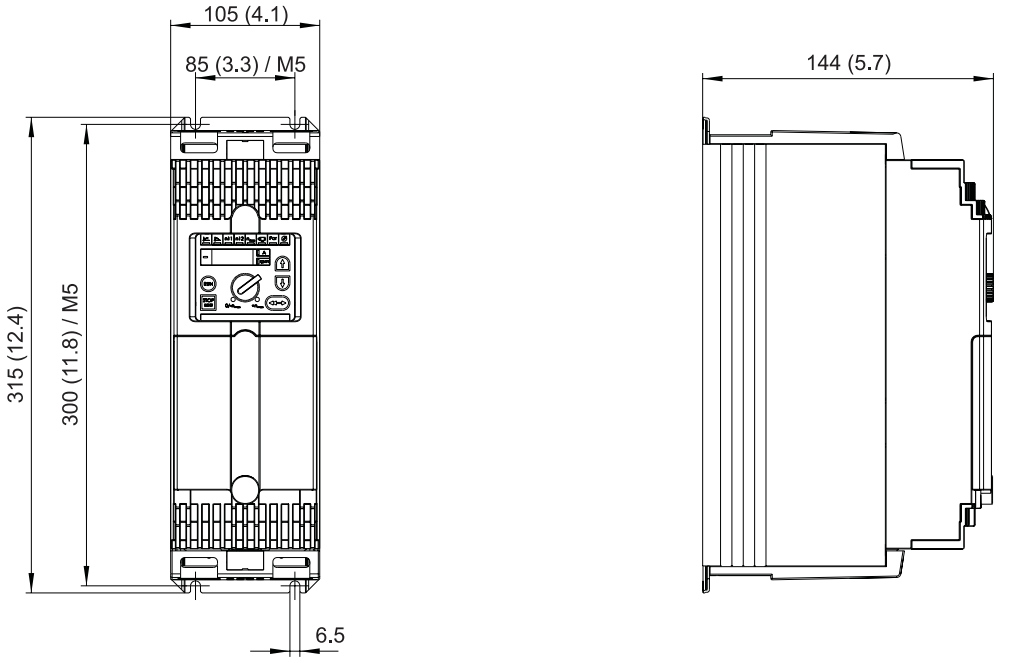


Рис. 33. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 1

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 2 / 5,5...7,5 кВт / 7,5...10 л.с.

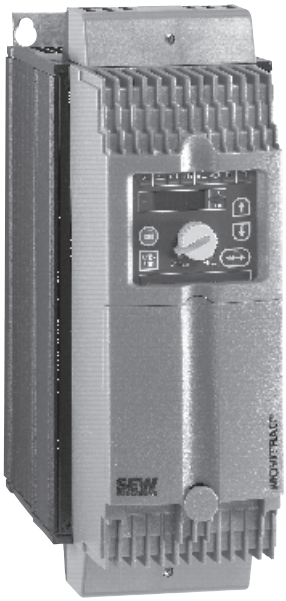


Рис. 34. MOVITRAC® 07 / типоразмер 2 / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**055-2A3-4-..**	**075-2A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 279 4	827 280 8
Номер в исполнении с LOGODrive		827 286 7	827 287 5
ВХОД			
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %	
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %	
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	19,5 А~ 24,4 А~	27,4 А~ 34,3 А~
ВЫХОД			
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$	
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	5,5 кВт 7,5 л.с.	7,5 кВт 10 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	7,5 кВт 10 л.с.	11 кВт 15 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	22 А~	29 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	12 Ом	

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		055-2A3-4-..	075-2A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	300 Вт	380 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд	
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц	
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин	
Подключение	Клеммы	для жил 4 мм^2	для жил 6 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	130 x 335 x 196 мм	
Масса	m	6,6 кг	

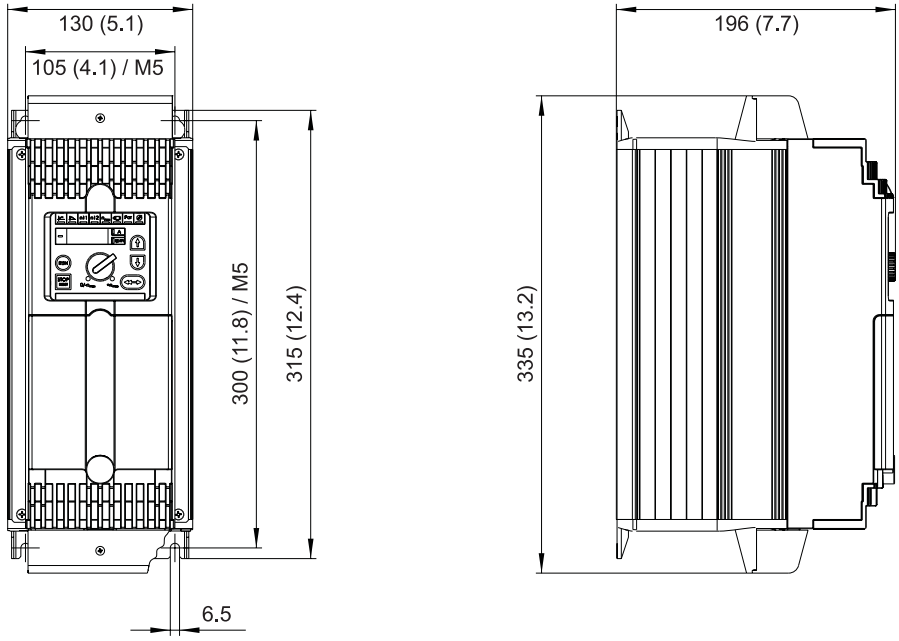


Рис. 35. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 2

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 3 / 11...15 кВт / 15...20 л.с.

Рис. 36. MOVITRAC® 07 / типоразмер 3 / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**110-203-4-..**	**150-203-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 281 6	827 282 4
Номер в исполнении с LOGODrive		827 288 3	827 289 1
ВХОД			
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %	
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %	
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	40,0 А~ 50,0 А~	48,6 А~ 60,8 А~
ВЫХОД			
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$	
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	11 кВт 15 л.с.	15 кВт 20 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	15 кВт 20 л.с.	22 кВт 30 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	42 А~	54 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	7,5 Ом	5,6 Ом

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		110-203-4-..	150-203-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	580 Вт	720 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд	
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц	
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин	
Подключение	Клеммы	для жил 10 мм^2	для жил 16 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	200 x 465 x 218 мм	
Масса	m	15 кг	

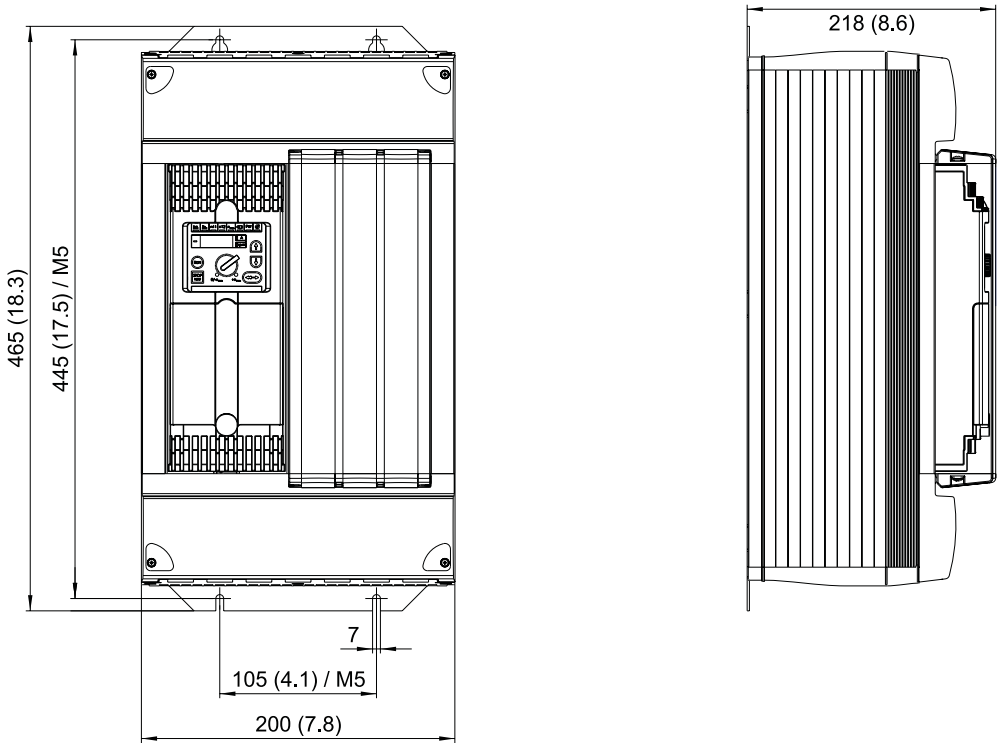


Рис. 37. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 3

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

230 В~ / 3-фазный / типоразмер 4 / 22...30 кВт / 30...40 л.с.

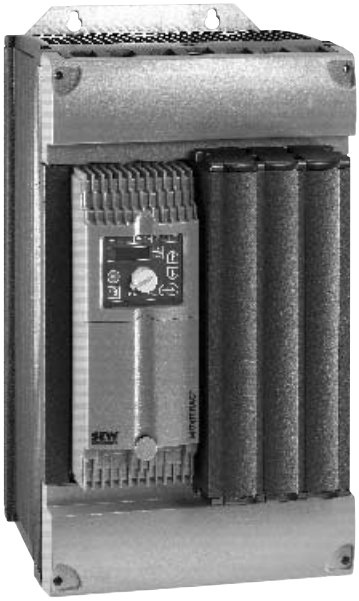


Рис. 38. MOVITRAC® 07 / типоразмер 4 / 3-фазный на 230 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**220-203-4-..**	**300-203-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 283 2	827 284 0
Номер в исполнении с LOGODrive		827 290 5	827 291 3
ВХОД			
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 230 В~ $U_{вх}$ = 200 В~ - 10 % ... 240 В~ + 10 %	
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %	
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 230 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	72 А~ 90 А~	86 А~ 107 А~
ВЫХОД			
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$	
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	22 кВт 30 л.с.	30 кВт 40 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$P_{дв}$	30 кВт 40 л.с.	37 кВт 50 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 230 В~)	$I_{ном}$	80 А~	95 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	3 Ом	

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		220-203-4-..	300-203-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	1100 Вт	1300 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд	
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц	
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин	
Подключение	Клеммы	для жил 25 мм^2	для жил 35 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	280 x 522 x 222 мм	
Масса	m	27 кг	

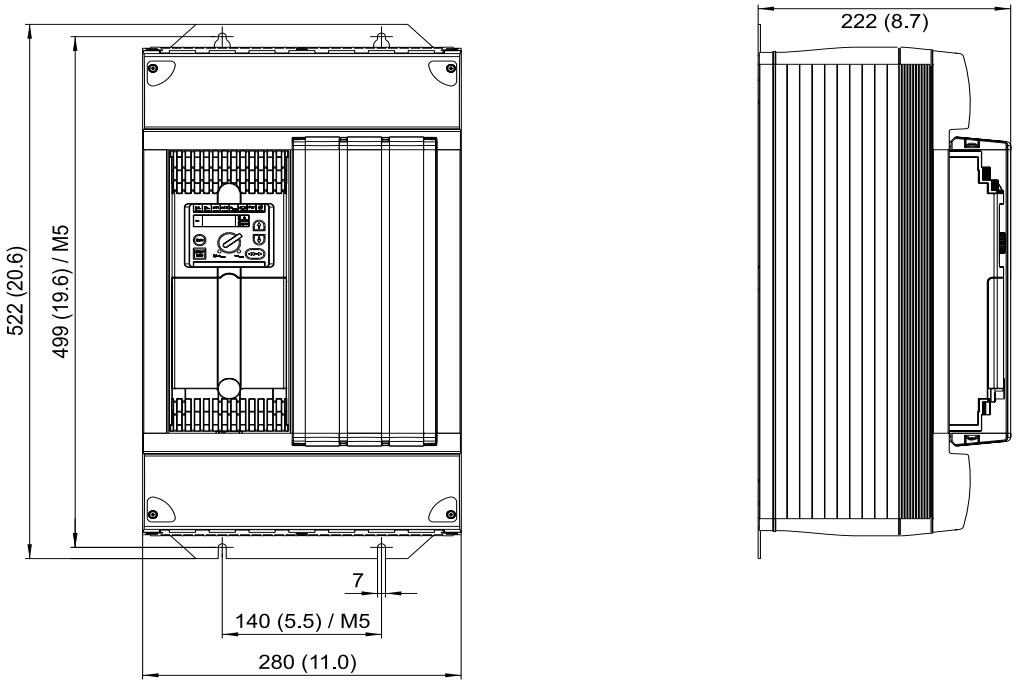


Рис. 39. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 4

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 0M / 0,55...1,1 кВт / 0,75...1,5 л.с.

Рис. 40. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0M / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**005-5A3-4-..**	**008-5A3-4-..**	**011-5A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 247 6	827 248 4	827 249 2
Номер в исполнении с LOGODrive		827 292 1	827 293x	827 294 8
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	1,8 А~ 2,3 А~	2,2 А~ 2,6 А~	2,8 А~ 3,5 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	0,55 кВт 0,75 л.с.	0,75 кВт 1,0 л.с.	1,1 кВт 1,5 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	0,75 кВт 1,0 л.с.	1,1 кВт 1,5 л.с.	1,5 кВт 2,0 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	2,0 А~	2,4 А~	3,1 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	68 Ом		

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		005-5A3-4-..	008-5A3-4-..	011-5A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	42 Вт	48 Вт	58 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение		Клеммы для жил 4 мм^2		
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 245 x 150 мм		
Масса	m	2,0 кг		

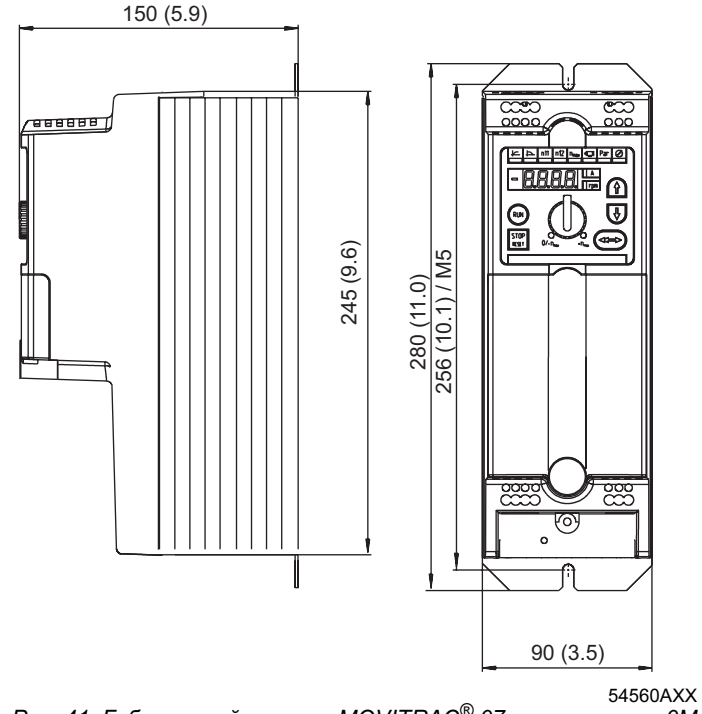


Рис. 41. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0M

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 0L / 1,5...4,0 кВт / 2,0...5,0 л.с.

Рис. 42. MOVITRAC® 07 / типоразмер 0L / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**015-5A3-4-..**	**022-5A3-4-..**	**030-5A3-4-..**	**040-5A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 250 6	827 251 4	827 252 2	827 253 0
Номер в исполнении с LOGODrive		827 295 6	827 296 4	827 297 2	827 298 0
ВХОД					
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %			
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %			
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	3,6 А~ 4,5 А~	5,0 А~ 6,2 А~	6,3 А~ 7,9 А~	8,6 А~ 10,7 А~
ВЫХОД					
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$			
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	1,5 кВт 2,0 л.с.	2,2 кВт 3,0 л.с.	3,0 кВт 4,0 л.с.	4,0 кВт 5,0 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	2,2 кВт 3,0 л.с.	3,0 кВт 4,0 л.с.	4,0 кВт 5,0 л.с.	5,5 кВт 7,5 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	4,0 А~	5,5 А~	7,0 А~	9,5 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	68 Ом			

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		015-5A3-4-..	022-5A3-4-..	030-5A3-4-..	040-5A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ					
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	74 Вт	97 Вт	123 Вт	155 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд			
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц			
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин			
Подключение		Клеммы для жил 4 мм^2			
Габаритные размеры	Ш x В x Г	90 x 295 x 150 мм			
Масса	m	2,5 кг			

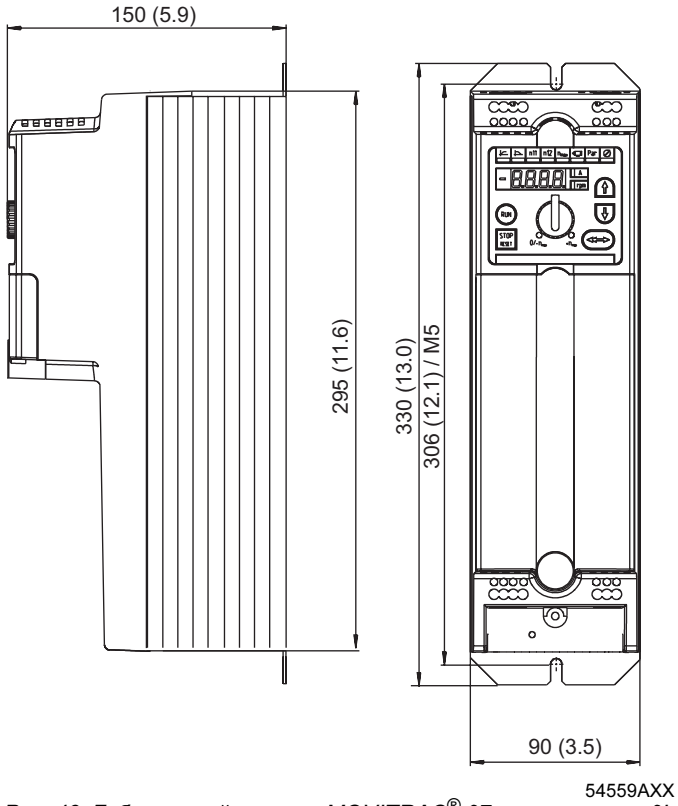


Рис. 43. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 0L

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 2S / 5,5...7,5 кВт / 7,5...10 л.с.

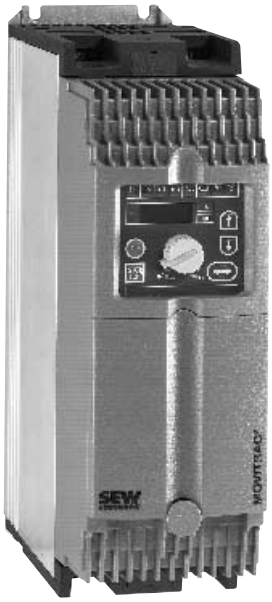


Рис. 44. MOVITRAC® 07 / типоразмер 2S / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**055-5A3-4-..**	**075-5A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 254 9	827 255 7
Номер в исполнении с LOGODrive		827 299 9	827 300 6
ВХОД			
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %	
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %	
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	11,3 А~ 14,1 А~	14,4 А~ 18,0 А~
ВЫХОД			
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$	
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	5,5 кВт 7,5 л.с.	7,5 кВт 10 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	7,5 кВт 10 л.с.	11 кВт 15 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	12,5 А~	16 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	47 Ом	

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		055-5A3-4-..	075-5A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	220 Вт	290 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд	
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц	
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин	
Подключение	Клеммы	для жил 4 мм^2	
Габаритные размеры	Ш x В x Г	105 x 335 x 205 мм	
Масса	m	5,0 кг	

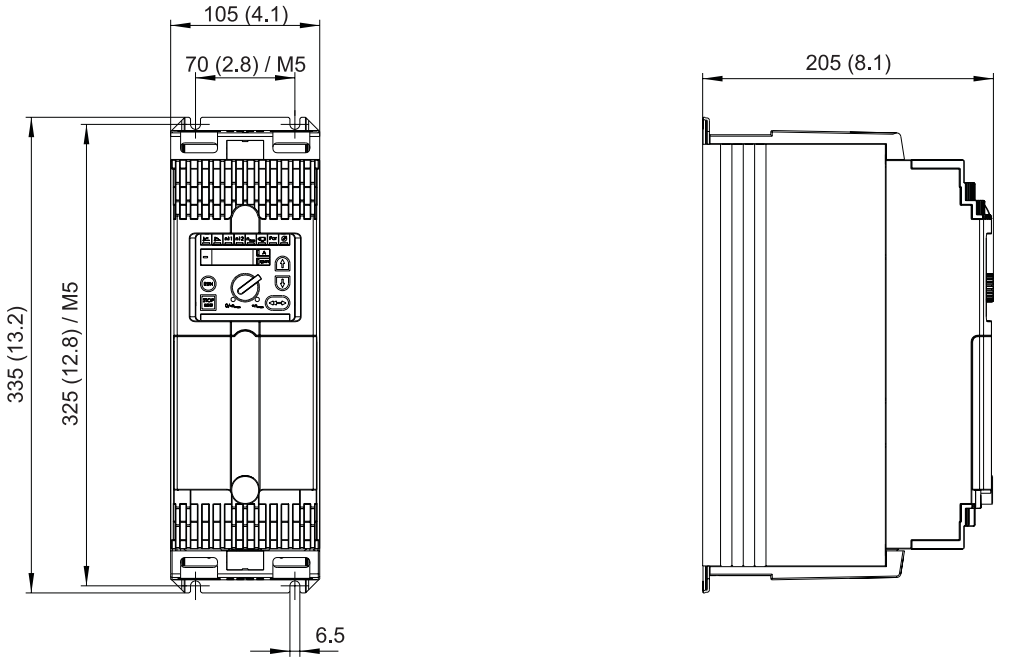


Рис. 45. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 2S

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 2 / 11 кВт / 15 л.с.

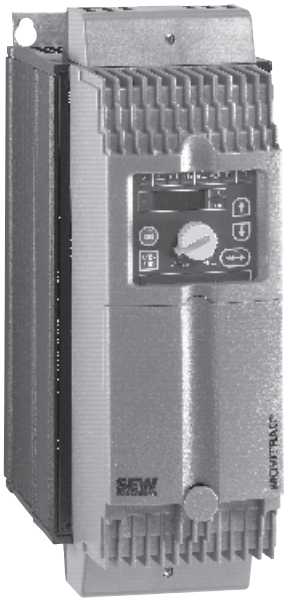


Рис. 46. MOVITRAC® 07 / типоразмер 2 / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		**110-5A3-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 256 5
Номер в исполнении с LOGODrive		827 301 4
ВХОД		
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/ -5 %
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	21,6 А~ 27,0 А~
ВЫХОД		
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	11 кВт 15 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	15 кВт 20 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	24 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	22 Ом

MOVITRAC® 07A (3-фазная сеть)		110-5A3-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	400 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин
Подключение	Клеммы	для жил 4 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	130 x 335 x 196 мм
Масса	m	6,6 кг

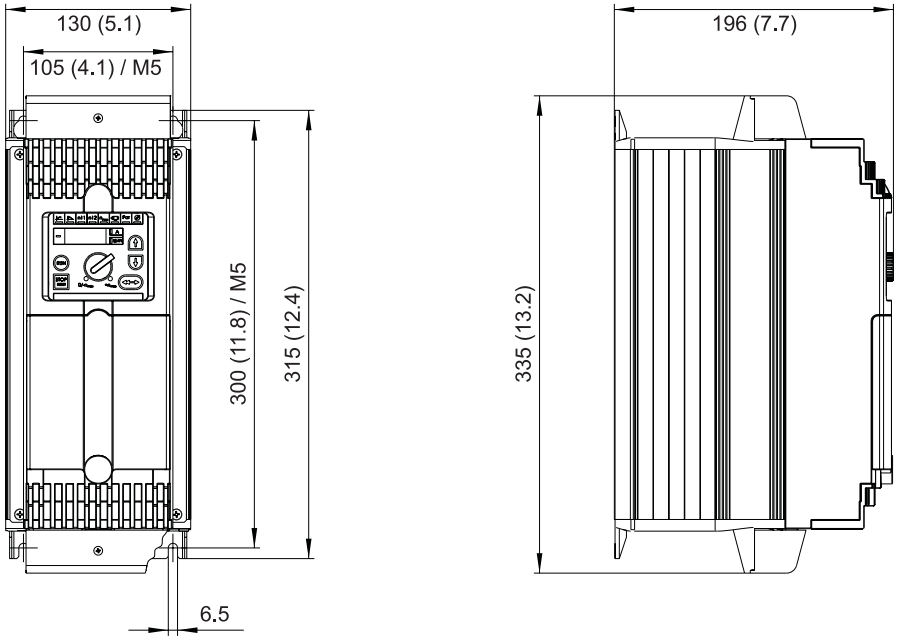


Рис. 47. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 2

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 3 / 15...30 кВт / 20...40 л.с.

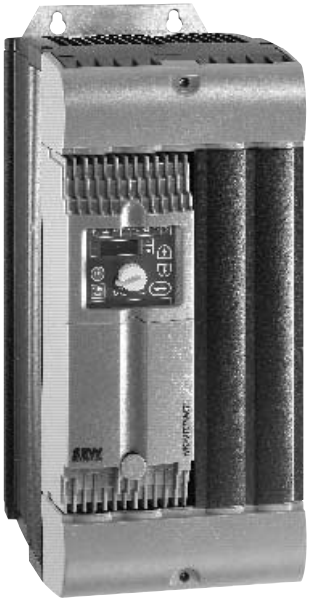


Рис. 48. MOVITRAC® 07 / типоразмер 3 / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07 (3-фазная сеть)		**150-503-4-..**	**220-503-4-..**	**300-503-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 257 3	827 258 1	827 259x
Номер в исполнении с LOGODrive		827 302 2	827 303 0	827 304 9
ВХОД				
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %		
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %		
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	28,8 А~ 36,0 А~	41,4 А~ 51,7 А~	54,0 А~ 67,5 А~
ВЫХОД				
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$		
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	15 кВт 20 л.с.	22 кВт 30 л.с.	30 кВт 40 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	22 кВт 30 л.с.	30 кВт 40 л.с.	37 кВт 50 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	32 А~	46 А~	60 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	15 Ом		12 Ом

MOVITRAC® 07 (3-фазная сеть)		150-503-4-..	220-503-4-..	300-503-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	550 Вт	750 Вт	950 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд		
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц		
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин		
Подключение	Клеммы	для жил 6 мм^2	для жил 10 мм^2	для жил 16 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	200 x 465 x 218 мм		
Масса	m	15 кг		

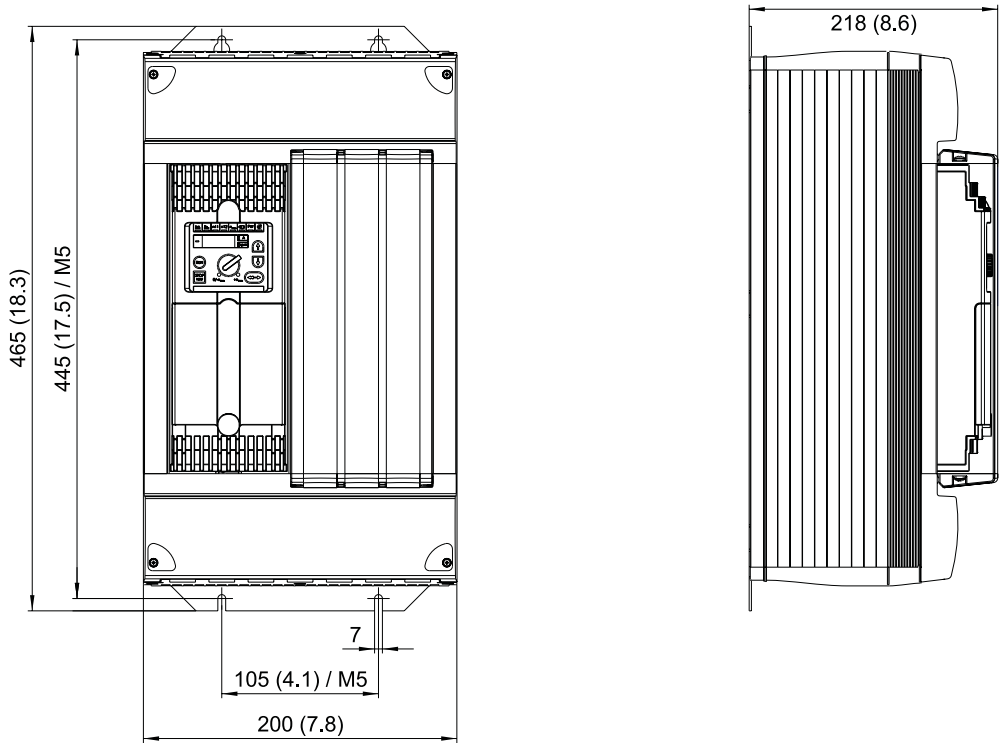


Рис. 49. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 3

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

400/500 В~ / 3-фазный / типоразмер 4 / 37...45 кВт / 50...60 л.с.

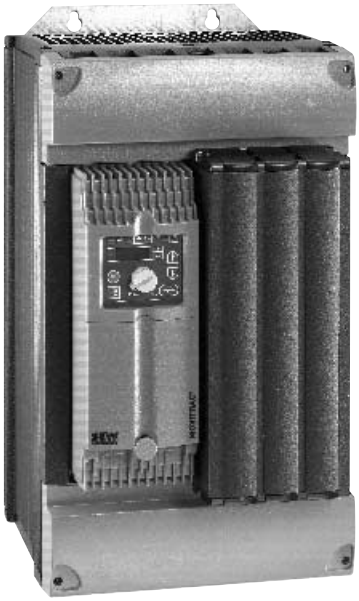


Рис. 50. MOVITRAC® 07 / типоразмер 4 / 3-фазный на 400/500 В~

MOVITRAC® 07 (3-фазная сеть)		**370-503-4-..**	**450-503-4-..**
Номер в стандартном исполнении		827 884 9	827 885 7
Номер в исполнении с LOGODrive		827 886 5	827 887 3
ВХОД			
Напряжение питающей сети Диапазон отклонения	$U_{вх}$	3 x 400 В~ $U_{вх}$ = 380 В~ - 10 % ... 500 В~ + 10 %	
Частота сети	$f_{вх}$	50/60 Гц +/- 5 %	
Номинальный ток, 3-фазная сеть (при $U_{вх}$ = 400 В~)	100 % $I_{вх}$ 125 % $I_{вх}$	65,7 А~ 81,9 А~	80,1 А~ 100,1 А~
ВЫХОД			
Выходное напряжение	$U_{ном}$	3 x 0...$U_{вх}$	
Рекомендуемая мощность двигателя при постоянной нагрузке (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	37 кВт 50 л.с.	45 кВт 60 л.с.
Рекомендуемая мощность двигателя при квадратичной нагрузке или при постоянной нагрузке без перегрузки (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$P_{дв}$	45 кВт 60 л.с.	55 кВт 75 л.с.
Номинальный выходной ток (при $U_{вх}$ = 400 В~)	$I_{ном}$	73 А~	89 А~
Мин. сопротивление тормозного резистора (4-квадрантный режим)	$R_{ТР_мин}$	6 Ом	

MOVITRAC® 07 (3-фазная сеть)		370-503-4-..	450-503-4-..
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Потери мощности при $I_{ном}$	$P_{пот}$	1200 Вт	1400 Вт
Ограничение тока		125 % $I_{ном}$ в продолжительном режиме (вентиляторы/насосы) 150 % $I_{ном}$ не более 60 секунд	
Частота ШИМ	$f_{ШИМ}$	4 / 8 / 12 / 16 кГц	
Диапазон частоты вращения Разрешение	$n_{вых}$ $\Delta n_{вых}$	0...5500 об/мин 1 об/мин	
Подключение	Клеммы	для жил 25 мм^2	для жил 35 мм^2
Габаритные размеры	Ш x В x Г	280 x 522 x 222 мм	
Масса	m	27 кг	

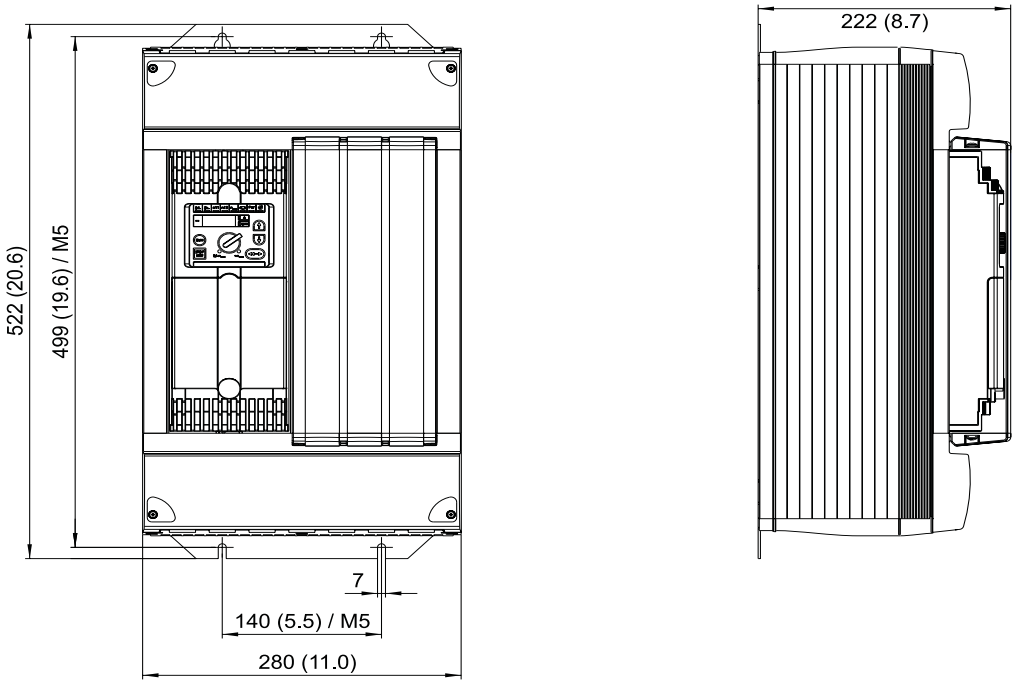
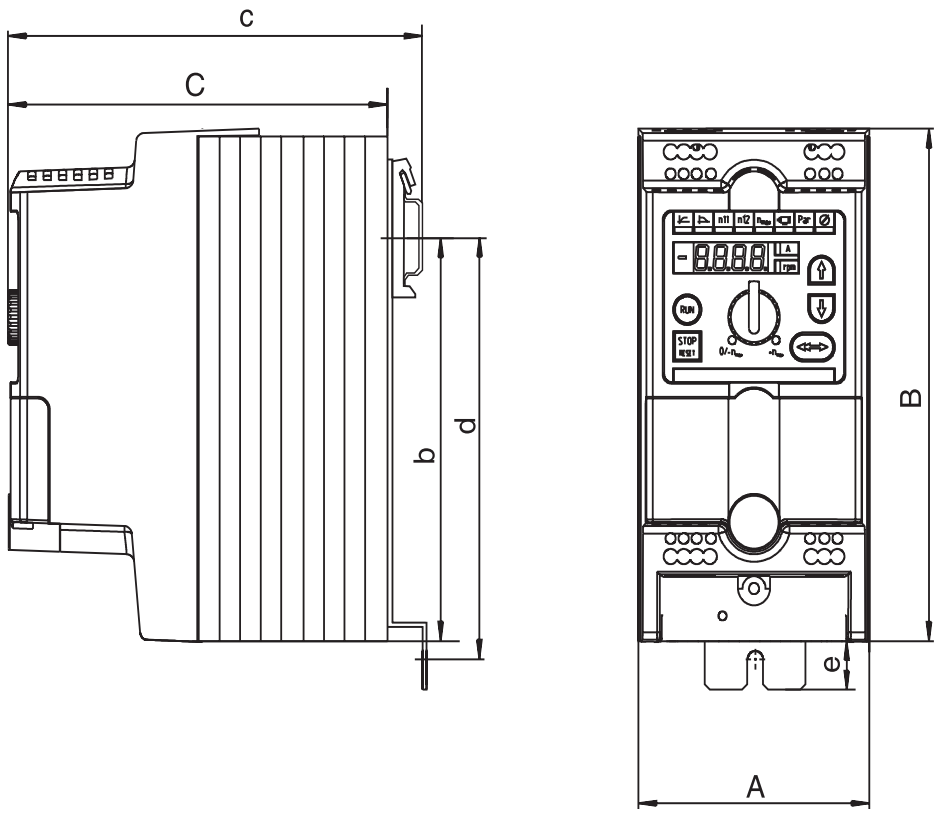


Рис. 51. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 типоразмера 4

Для достаточного охлаждения оставьте по 100 мм свободного пространства сверху и снизу. Наличие свободного пространства с боковых сторон не обязательно. Допускается установка преобразователей в ряд вплотную друг к другу. Следите за тем, чтобы кабели и прочие монтажные элементы не мешали циркуляции воздуха. На преобразователи не должен подаваться теплый воздух, отводимый от других агрегатов.

MOVITRAC® 07 типоразмера 0S, 0M, 0L с крепежом для монтажа на DIN-рейку (опция)



04329AXX

Рис. 52. Габаритный чертеж MOVITRAC® 07 с крепежом для монтажа на DIN-рейку (опция)

MOVITRAC® 07	**230 В~**	**004**	**005**	**008**	**011**	**015**	**022**
Габаритные размеры	A x B x C	90 x 185 x 150 мм			90 x 295 x 150 мм		
Установочные размеры	b / c / d / e	141 мм / 162 мм / 152 мм (M4) / 14,75 мм			250 мм / 162 мм / 261 мм (M4) / 14,75 мм		
Типоразмер		0S			0L		

MOVITRAC® 07	**400/500 В~**	**005**	**008**	**011**	**015**	**022**	**030**	**040**
Габаритные размеры	A x B x C	90 x 245 x 150 мм			90 x 295 x 150 мм			
Установочные размеры	b / c / d / e	200 мм / 162 мм / 211 мм (M4) / 14,75 мм			250 мм / 162 мм / 261 мм (M4) / 14,75 мм			
Типоразмер		0M			0L			

8 Перечень изменений

Ниже приводятся изменения в отдельных главах.

Устройство	• Типоразмер 3: исправлены пояснения. • Типоразмер 4: исправлены пояснения. • Комплектация: элементы комплектации для типоразмера 2S.
Монтаж	• Пункт "Кабельные гильзы" исключен. • Пункт "Защитное заземление" дополнен. • Пункт "Экранирование и заземление" дополнен. • Добавлен пункт "Коммутируемая индуктивная нагрузка". • Пункт "Выходной дроссель HD" дополнен. • Глава "Монтаж по стандартам UL": данные для MOVITRAC® 07 ...370 и ...450. • Добавлен пункт "Защита от прикосновения" для типоразмера 2S.
Ввод в эксплуатацию	• Пункт "VFC": добавлены указания для группового привода.
Эксплуатация и обслуживание	• Добавлена глава "Индикация статуса". • Добавлена глава "Коды статуса преобразователя".
Технические данные	• Добавлены технические данные для типоразмера 4 (400/500 В).

9 Алфавитный указатель

C
CE-сертификация 50
CSA 50
cUL 50

F
F-00...F-97 46

L
LOGODrive 35

R
r-17...r-32 48
RS-485 31

S
SBus 31

U
UL-сертификация 50

V
VFC 33

А
Автомат защиты от токов утечки 14
Активизация ввода в эксплуатацию 33
Аналоговые уставки 34

Б
Блок ручного управления частотой вращения 28, 29
Быстрая остановка 44

В
Варианты реакции 44
Ввод в эксплуатацию 25, 28, 32
Ввод в эксплуатацию с помощью встроенной панели управления 32
Взрывоопасная среда 5
Внешняя уставка, выбор 29, 30
Встроенная панель управления 26
Входные предохранители 14
Выбор внешней уставки 29, 30
Выбор направления вращения 31
Выбор символов 28
Выходной дроссель 17

Д
Датчик контроля изоляции 15
Действительная частота вращения 28
Директива по низковольтному оборудованию 50
Длина кабеля 15

З
Загрузка 35
Заземление 14
Запуск двигателя 34
Защитное заземление 14

И
Излучение помех 51
Индикация при неисправности 29
Индикация статуса 28
Инструкции по монтажу 13
Информация о неисправностях 44

К
Кабель питания двигателя 15
Клавиша RUN 31
Клавиша STOP/RESET 31
Класс B предельных значений 15, 50
Клеммы, функциональное описание 23
Комплектация 12
Крепеж для монтажа на DIN-рейку 81

М
Максимальная частота вращения 28
Монтаж 13
Монтаж по стандартам UL 18

Н
Направление вращения 30
Напряжение сети, монтаж по стандартам UL 18
Немедленное выключение 44

П
Память ошибок 44
Панель управления 26
Параметры преобразователя 28
Параметры, редактирование 28
Перечень параметров 36
Полный выходной ток 28
Пользовательский интерфейс 35
Предельные значения ЭМС 15
Предохранители, монтаж по стандартам UL 18
Предупреждения 4, 29
Предупреждения, список 48
Применение по назначению 4

Р
Работа с панелью управления 27
Режим работы 32, 33
Ремонт 49
Ручное управление 28, 29

С
Сброс....45
Сертификация C-Tick....50
Сетевой дроссель....14
Сетевой кабель....15
Сетевой контактор....14
Сетевой фильтр....15
Сеть с незаземленной нейтралью....15
Символы, выбор....28
Система меню....28
Снижение мощности....51
Список неисправностей....46
Список предупреждений....48
Статус преобразователя....28
Степень защиты....51
Схема подключения....21, 22

Т
Температура окружающей среды....51
Темп замедления....28
Темп ускорения....28
Технические данные, общие....51
Ток сети, монтаж по стандартам UL....18
Тормозной выпрямитель....23
Тормозной резистор....16
Тормозные резисторы, подключение....15

У
Указания по технике безопасности....4, 6
Условия эксплуатации....5
Условное обозначение....11
Уставка направления вращения....30
Уставка частоты вращения....30
Устройство....7
Утилизация....5

Ф
Фиксированная уставка n11....28
Фиксированная уставка n12....28
Функциональное описание клемм....23

Ц
Центр обслуживания электроники....49
Цифровое управление....34

Ч
Частота вращения....30

Э
Экранирование....14
Электромагнитная совместимость....50
Элементы комплектации....12
ЭМС....50

Центры поставки запасных частей и технические офисы

Германия			
Штаб-квартира Производство Продажи	**Bruchsal**	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 (bei Hannover)	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 (bei Zwickau)	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 (bei München)	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 (bei Düsseldorf)	Тел. +49 2173 8507-30 Факс +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Горячая линия технической поддержки / круглосуточно		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Адреса других центров обслуживания в Германии – по запросу.		

Франция			
Производство Продажи Сервис	**Haguenau**	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.usocome.com sew@usocome.com
Сборка Продажи Сервис	**Bordeaux**	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
	Lyon	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
	Paris	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	**Melbourne**	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
	Sydney	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

Австрия			
Сборка Продажи Сервис	**Wien**	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	**Alger**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Тел. +213 21 8222-84 Факс +213 21 8222-84
Аргентина			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Buenos Aires**	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
Бельгия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Brüssel**	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
Болгария			
Продажи	**Sofia**	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Тел. +359 2 9532565 Факс +359 2 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Бразилия			
Производство **Продажи** **Сервис**	**Sao Paulo**	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.com.br sew@sew.com.br
	Адреса других центров обслуживания в Бразилии – по запросу.		
Великобритания			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Normanton**	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**	**Budapest**	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**	**Valencia**	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 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
Габон			
Продажи	**Libreville**	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Тел. +241 7340-11 Факс +241 7340-12
Гонконг			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Тел. +852 2 7960477 + 79604654 Факс +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Греция			
Продажи **Сервис**	**Athen**	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	**Kopenhagen**	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Тел. +45 43 9585-00 Факс +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Индия			
Сборка Продажи Сервис	**Baroda**	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Тел. +91 265 2831021 Факс +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Технические офисы	**Bangalore**	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Тел. +91 80 22266565 Факс +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Тел. +91 22 28348440 Факс +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net

Ирландия			
Продажи Сервис	**Dublin**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Тел. +353 1 830-6277 Факс +353 1 830-6458

Испания			
Сборка Продажи Сервис	**Bilbao**	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 sew.spain@sew-eurodrive.es

Италия			
Сборка Продажи Сервис	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Тел. +39 2 96 9801 Факс +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it

Камерун			
Продажи	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Тел. +237 4322-99 Факс +237 4277-03

Канада			
Сборка Продажи Сервис	**Toronto**	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
	Vancouver	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
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street 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	**Tianjin**	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	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Тел. +86 512 62581781 Факс +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn

Колумбия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Bogotá**	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 sewcol@andinet.com

Кот-д'Ивуар			
Продажи	**Abidjan**	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

Ливан			
Продажи	**Beirut**	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	**Alytus**	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-4580 Alytus	Тел. +370 315 79204 Факс +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt

Люксембург			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Brüssel**	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**	**Johore**	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 kchtan@pd.jaring.my

Марокко			
Продажи	**Casablanca**	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Тел. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Факс +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma

Нидерланды			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Rotterdam**	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**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Тел. +64 9 2745627 Факс +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	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**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Тел. +47 69 241-020 Факс +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no

Перу			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Lima**	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 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Польша			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Lodz**	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
Португалия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Coimbra**	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	Тел. +7 812 5357142 +7 812 5350430 +7 812 5341211 +7 812 5962717 Факс +7 812 5352287 sew@sew-eurodrive.ru
Технические офисы	**Москва**	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел. +7 095 9337090 Факс +7 095 9337094 mso@sew-eurodrive.ru
	Новосибирск	ЗАО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ"	Тел. +7 3832 350200 +7 3832 350220 Факс. +7 3832 462544 nso@sew-eurodrive.ru
Румыния			
Продажи **Сервис**	**Bucuresti**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Тел. +40 21 230-1328 Факс +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Сенегал			
Продажи	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Тел. +221 849 47-70 Факс +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Сербия и Черногория			
Продажи	**Beograd**	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Тел. +381 11 3046677 Факс +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Сингапур			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Тел. +65 68621701 ... 1705 Факс +65 68612827 Телекс 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Словакия			
Продажи	**Sered**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Тел. +421 31 7891311 Факс +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Словения			
Продажи **Сервис**	**Celje**	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**	**Greenville**	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 Телекс 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Сборка **Продажи** **Сервис**	**San Francisco**	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Тел. +1 510 487-3560 Факс +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Тел. +1 937 335-0036 Факс +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Тел. +1 214 330-4824 Факс +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Адреса других центров обслуживания в США – по запросу.		
Таиланд			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Chon Buri**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Тел. +66 38 454281 Факс +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Тунис			
Продажи	**Tunis**	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Тел. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Факс +216 1 4329-76
Турция			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Тел. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Факс +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Украина			
Технический офис	**Днепропетровск**	ООО "СЕВ-ЕВРОДРАЙФ" абонентский ящик 2588 Днепропетровск, 49041	Тел. +38 056 7780648 Факс +38 056 7780648 uso@sew-eurodrive.ru
Финляндия			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Тел. +358 3 589-300 Факс +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Хорватия			
Продажи **Сервис**	**Zagreb**	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	**Praha**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Тел. +420 220121234 + 220121236 Факс +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Чили			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Адрес абонентного ящика Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Тел. +56 2 75770-00 Факс +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net

Швейцария			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Basel**	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**	**Jönköping**	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	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Тел. +372 6593230 Факс +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

ЮАР			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Johannesburg**	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 dross@sew.co.za
	Capetown	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
	Durban	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**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Тел. +82 31 492-8051 Факс +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr

Япония			
Сборка **Продажи** **Сервис**	**Toyoda-cho**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Тел. +81 538 373811 Факс +81 538 373814 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 экономики.

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 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**