



**SEW**  
**EURODRIVE**



## **Операторские панели DOP11B**

Издание 11/2008  
16642864 / RU

**Указания по технике  
безопасности и краткая  
информация**





<b>1</b>	<b>Общие сведения</b>	<b>4</b>
1.1	Объем данной документации	4
1.2	Структура указаний по технике безопасности	4
<b>2</b>	<b>Указания по технике безопасности</b>	<b>5</b>
2.1	Общие сведения	5
2.2	Применение по назначению	5
2.3	Монтаж и ввод в эксплуатацию	6
2.4	Защитные функции	6
2.5	Транспортировка / хранение	7
2.6	Указания по эксплуатации	7
2.7	Обслуживание и ремонт	7
<b>3</b>	<b>Монтаж</b>	<b>8</b>
3.1	Инструкции по монтажу базового блока	8
3.2	Монтаж по стандартам UL (США)	9
3.3	Необходимое пространство для монтажа	10
3.4	Процесс монтажа	11
3.5	Подключение базового блока DOP11B-10 – DOP11B-60	13
<b>4</b>	<b>Ввод в эксплуатацию</b>	<b>14</b>
4.1	Подготовка и вспомогательные средства	14
4.2	Первое включение	15
4.3	Функции операторской панели	16
<b>5</b>	<b>Эксплуатация и обслуживание</b>	<b>22</b>
5.1	Индикация при включении операторской панели	22
5.2	Сообщения об ошибках	23
5.3	Центр обслуживания электроники SEW	25
<b>6</b>	<b>Технические данные</b>	<b>26</b>
6.1	Назначение выводов	26
6.2	Кабели	28



## 1    Общие сведения

### 1.1    Объем данной документации

Эта документация содержит общие указания по технике безопасности и подборку информации по операторским панелям DOP11B.

- Учитывайте, что данная документация не заменяет полного системного руководства.
- Прежде чем приступать к работе с операторскими панелями DOP11B, прочтите полное системное руководство.
- При работе соблюдайте информацию, инструкции и указания в полном системном руководстве. Это является условием бесперебойной эксплуатации устройства и выполнения возможных гарантийных требований.
- Полное системное руководство прилагается на CD или DVD-диске в формате PDF.
- Всю техническую документацию SEW-EURODRIVE можно загрузить в формате PDF с интернет-сайта SEW-EURODRIVE: [www.sew-eurodrive.de](http://www.sew-eurodrive.de).

### 1.2    Структура указаний по технике безопасности

Указания по технике безопасности в данной документации составлены следующим образом:

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

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



## 2 Указания по технике безопасности

### 2.1 Общие сведения

- Внимательно прочтите указания по технике безопасности.
- Проверьте доставленное оборудование на отсутствие повреждений. В случае обнаружения таковых немедленно информируйте поставщика.
- Операторские панели отвечают требованиям директивы по ЭМС 89/336/EEC, пункт 4.
- Эксплуатация этих устройств во взрывоопасной среде запрещается.
- SEW-EURODRIVE не несет ответственности за вред вследствие эксплуатации модифицированных, измененных или переделанных устройств.
- Используйте только те запасные части и принадлежности, которые изготовлены в соответствии со спецификациями SEW-EURODRIVE.
- Прежде чем приступить к монтажу, вводу в эксплуатацию или ремонту панели, внимательно прочтите указания по монтажу и эксплуатации.
- Ни в коем случае не допускайте попадания жидкости внутрь панели через щели и отверстия в ее корпусе. Возможно возгорание или поражение электрическим током.
- С операторской панелью должен работать только специально обученный персонал.

### 2.2 Применение по назначению

Операторские панели серии DOP11B – это устройства для эксплуатации и диагностики промышленных машин и установок.

В контроллере следует обязательно реализовать соответствующую реакцию на ошибки передачи данных между DOP11B и контроллером. Кроме того, следует принять необходимые меры (например, конечные выключатели, контроль положения) во избежание повреждений в случае ошибки передачи данных на DOP11B.

В странах ЕЭС ввод в эксплуатацию (т. е. начало применения по назначению) запрещен до тех пор, пока не будет установлено, что машина отвечает требованиям Директивы по ЭМС 2004/108/EC, а установка в целом соответствует Директиве по машинному оборудованию 98/37/EC (соблюдать EN 60204).



### 2.3 Монтаж и ввод в эксплуатацию

- Операторская панель рассчитана на стационарный монтаж.
- Для установки панели выбирайте прочное основание. В случае ее падения возможны серьезные повреждения.
- При установке панели строго соблюдайте прилагаемую инструкцию по монтажу.
- Заземлите оборудование согласно указаниям этой инструкции.
- Монтаж операторской панели должен выполнять специально обученный персонал.
- Высоковольтные, сигнальные и питающие кабели следует прокладывать отдельно.
- Перед подключением панели к источнику питания, убедитесь в правильности напряжения и полярности этого источника.
- Отверстия в корпусе предназначены для вентиляции, закрывать их нельзя.
- Не устанавливайте панель в местах, подверженных воздействию сильного магнитного поля.
- **Для монтажа выбирайте место, не подверженное воздействию прямых солнечных лучей.**
- Периферийное оборудование должно соответствовать условиям применения по назначению.
- На некоторых моделях операторской панели стеклянный дисплей покрыт защитной пленкой. Во избежание повреждения панели статическим электричеством эту пленку после монтажа следует осторожно снять.

**Способы защиты и защитные устройства** должны соответствовать **действующим стандартам** (например EN 60204 или EN 50178).

Необходимый способ защиты: **заземление устройства.**

Необходимые защитные устройства: **устройства защиты от токов перегрузки.**

### 2.4 Защитные функции

	<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Операторские панели серии DOP11B не рассчитаны на самостоятельное выполнение функций предохранения оборудования и безопасности персонала. Тяжелые или смертельные травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для защиты оборудования и персонала используйте системы безопасности более высокого уровня.</li> </ul>
--	--



## 2.5 Транспортировка / хранение

Сразу после получения проверьте доставленное оборудование на отсутствие повреждений. В случае их обнаружения немедленно сообщите в транспортную фирму, выполнившую доставку. Эксплуатация операторской панели в этом случае запрещается.

При необходимости используйте пригодные устройства для транспортировки с достаточной грузоподъемностью.

Если монтаж операторской панели откладывается, то для ее хранения используйте сухое, защищенное от пыли помещение.

## 2.6 Указания по эксплуатации

- Постоянно следите за чистотой панели.
- **Эта панель не предназначена для управления функциями аварийного останова и другими защитными функциями.**
- Не прикасайтесь к клавишам и дисплею острыми предметами.
- Учитывайте, что при работе панель находится в режиме готовности, и реагирует на нажатие клавиши или касание сенсорного дисплея даже в том случае, если фоновая подсветка не горит.

## 2.7 Обслуживание и ремонт

- На изделие распространяется ограниченная гарантия.
- Дисплей и лицевую сторону панели очищайте мягкой тканью с чистящим средством мягкого действия.
- Ремонтные работы должен выполнять специально обученный персонал.



### 3 Монтаж

#### 3.1 Инструкции по монтажу базового блока

##### 3.1.1 Отдельные кабельные каналы

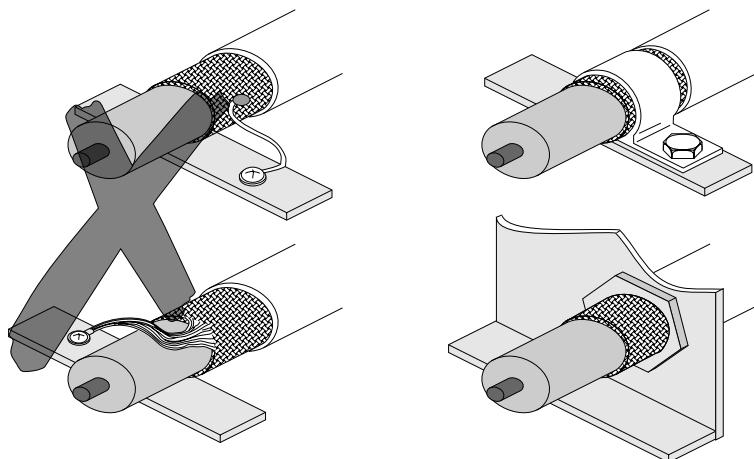
**Силовые и сигнальные кабели** прокладывайте в **отдельных кабельных каналах**.

##### 3.1.2 Сечение кабельных жил

- Кабели питания: **сечение жил – в соответствии с номинальным входным током.**
- Сигнальные кабели:
  - по 1 жиле на клемму: 0,20 – 0,75 мм<sup>2</sup> (AWG 20 – 17);
  - по 2 жилы на клемму: 0,20 – 0,75 мм<sup>2</sup> (AWG 20 – 17).

##### 3.1.3 Экранирование и заземление

- Используйте только **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 контроллера, а внутренний – на другом конце кабеля.



00755BXX

Рис. 1. Правильное подсоединение экрана: с помощью металлической скобы (клемма подключения экрана) или в резьбовом отверстии кабельного ввода

- В качестве **экранирования** возможна прокладка кабелей в **отдельных, заземленных коробах из листовой стали или металлических трубах**. **Силовые кабели** при этом следует прокладывать **отдельно от сигнальных**.
- Заземление операторской панели обеспечивается через штекер питания 24 В<sub>–</sub>.



### 3.2 Монтаж по стандартам UL (США)

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

- Это устройство предназначено для применения только по классу I, раздел 2, группа A, B, C и D или в неопасных зонах. Комбинации устройств в вашей установке должны быть проверены официальным органом технического надзора, ответственным за безопасность монтажных работ.
- В качестве соединительных кабелей используйте только кабели с медными жилами, рассчитанные на температурный диапазон 60 / 75 °C.
- При горизонтальной монтажной позиции максимальная температура окружающей среды составляет 40 °C, при вертикальном монтаже устройств – 50 °C.

	<p><b>ВНИМАНИЕ – ВЗРЫВООПАСНО!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Отсоединяйте устройства только в том случае, если напряжение не подается или данная зона – вне опасности.</li><li>• Замена деталей может привести к потере соответствия классу I, раздел 2.</li><li>• К разъему с обозначением "Extension" можно подключать только следующие устройства расширения:<ul style="list-style-type: none"><li>– PFE11B, только для DOP11B-10 и -20.</li></ul></li><li>• Заменяйте устройство расширения только в том случае, если напряжение не подается или данная зона – вне опасности.</li><li>• В данном устройстве имеется батарея, которую можно менять только в неопасной зоне. Для замены используйте батареи только следующего типа: литиевая батарея CR2450, 550 мАч.</li><li>• Для использования на ровной поверхности со степенью защиты 4X. Для использования только внутри помещений.</li></ul>
--	---

	<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b></p> <p>Подключение следует выполнять по классу I, абзац 2 (статья 501-4(b) кодекса National Electric Code NFPA70).</p>
--	---

	<p><b>СТОП!</b></p> <p>В качестве <b>внешних источников питания на 24 В<sub>±</sub></b> используйте только проверенные устройства с <b>ограничением выходного напряжения</b> (<math>U_{\text{макс}} = 30 \text{ В}_{\pm}</math>) и <b>выходного тока</b> (<math>I \leq 8 \text{ A}</math>).</p> <p>UL-сертификация не действительна при работе от электросетей с незаземленной нейтралью (сети IT).</p>
--	---

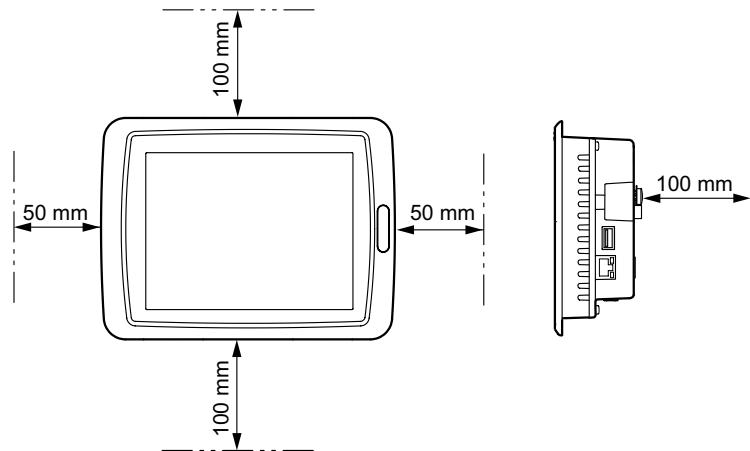


## Монтаж

### Необходимое пространство для монтажа

#### 3.3 Необходимое пространство для монтажа

- Толщина монтажной панели: 1,5 – 7,5 мм (0,06 – 0,3 дюйма)
- Необходимое пространство для установки операторской панели:



63788AXX

Отверстия в корпусе служат для конвекционного охлаждения. Закрывать эти отверстия запрещается.

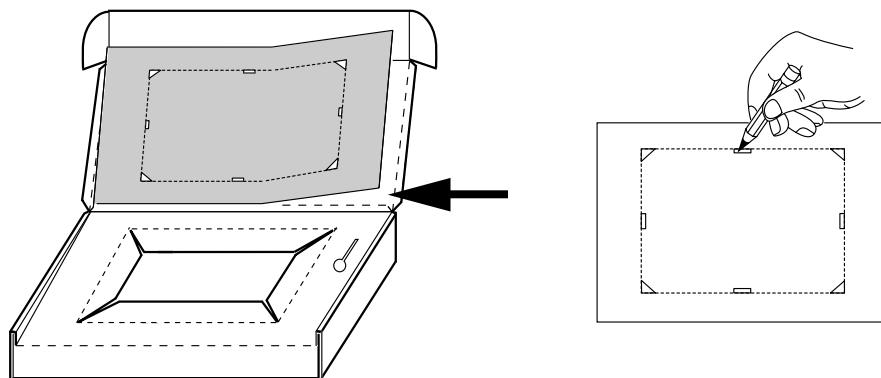


### 3.4 Процесс монтажа

1. Распакуйте устройство и проверьте его на предмет повреждений. В случае обнаружения таковых немедленно информируйте поставщика.

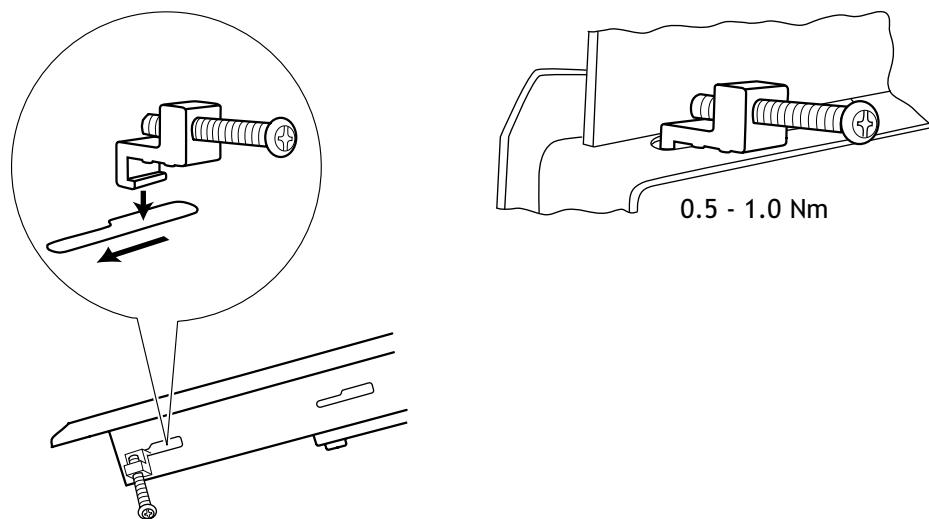
	<p><b>СТОП!</b></p> <p>Для установки операторской панели выбирайте прочное основание. Если устройство упадет, оно может получить повреждения.</p>
--	---

2. Разместите шаблон там, где нужно установить операторскую панель, нанесите контуры отверстий и вырежьте проем в соответствии с разметкой.



63789AXX

3. Закрепите операторскую панель через все крепежные отверстия с помощью уголков и винтов из комплекта поставки:

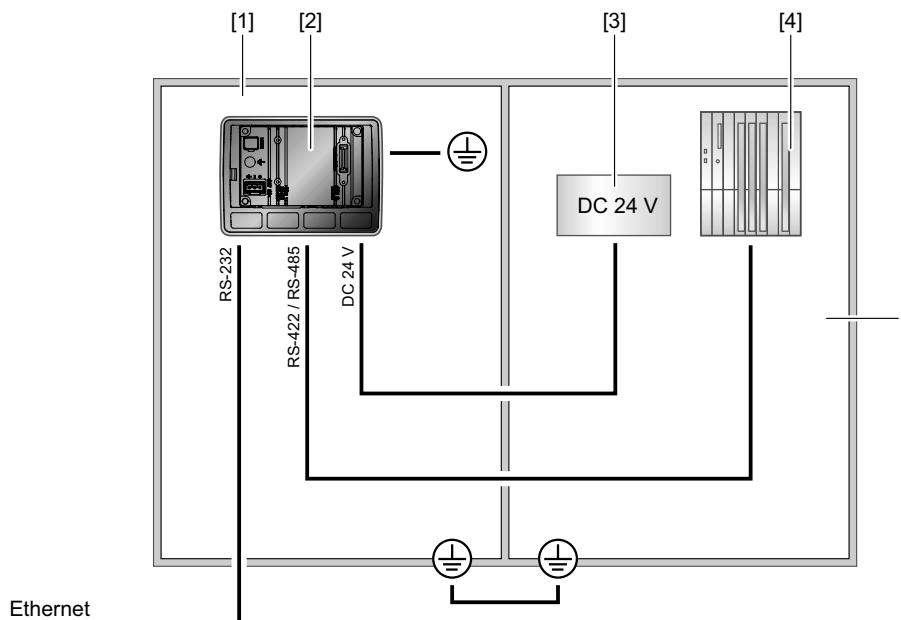


63827AXX

63825AXX



4. Подсоедините кабели в указанной последовательности.



63822AXX

- [1] Убедитесь в том, что операторская панель и контроллер имеют один и тот же потенциал заземления (уровень опорного напряжения), в противном случае возможны нарушения связи.
- [2] Используйте винт M5 и защитный провод (минимально возможной длины) с сечением не менее 2,5  $\text{мм}^2$ .
- [3] Используйте только экранированные кабели передачи данных. Кабели высокого напряжения прокладывайте отдельно от сигнальных и питающих кабелей.
- [4] Перед вводом операторской панели в эксплуатацию дождитесь выравнивания температуры панели и окружающей среды. Если образуется конденсат, то перед подключением операторской панели к источнику питания следует убедиться, что панель сухая. Соблюдайте правильное напряжение и полярность источника питания.
- [5] Электрошкаф

5. Осторожно удалите защитную пленку с дисплея операторской панели, не допуская повреждения от статического электричества.

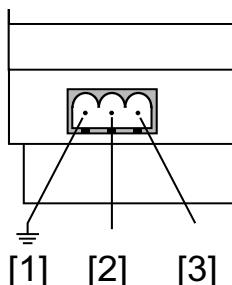


### 3.5 Подключение базового блока DOP11B-10 – DOP11B-60

#### 3.5.1 Питающее напряжение

	<b>СТОП!</b> При подключении соблюдайте правильную полярность. В случае ошибки возможно повреждение устройства.
--	--

	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> Убедитесь в том, что операторская панель и контроллер имеют один и тот же потенциал заземления (значение опорного напряжения). В противном случае возможны сбои в передаче данных.
--	---



60059AXX

Рис. 2. Питающее напряжение операторских панелей  
DOP11B-10 – DOP11B-60

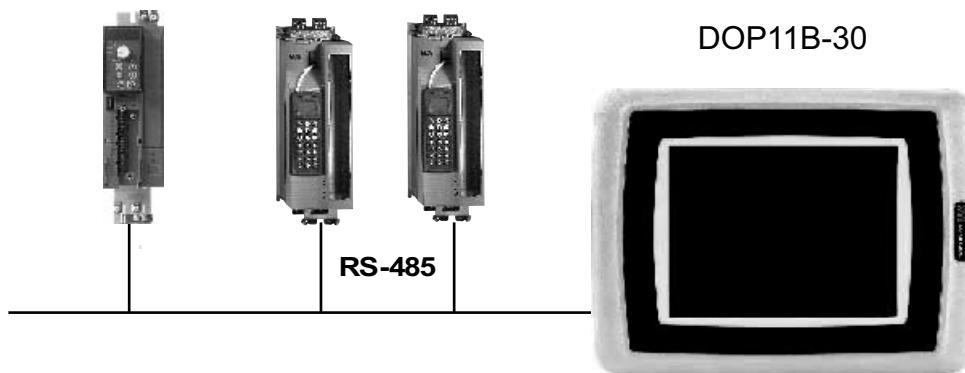
- [1] Заземление
- [2] 0 В
- [3] +24 В



## 4 Ввод в эксплуатацию

### 4.1 Подготовка и вспомогательные средства

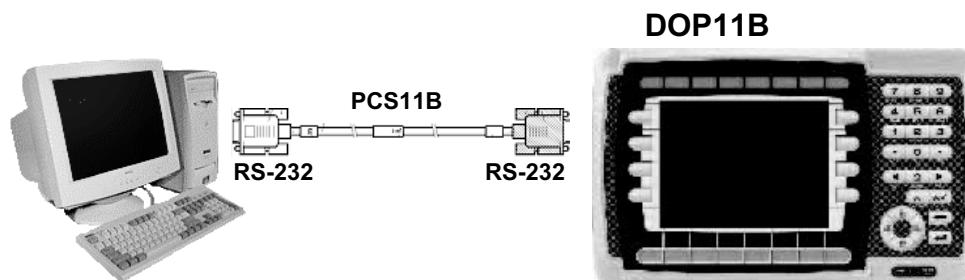
- Проверьте правильность монтажа.
- Примите меры по предотвращению непреднамеренного запуска двигателя подключенным преобразователем частоты, например:
  - отсоединение клеммы X13.0 /"Блокировка регулятора" на MOVIDRIVE®;
  - отключение питания от электросети (питание 24 В должно подаваться);
  - отсоединение клемм "Вращение направо" и "Разрешение" на MOVITRAC®.
 В дальнейшей работе заблаговременно принимайте дополнительные меры по предотвращению несчастных случаев и повреждения оборудования.
- Подключите операторскую панель к преобразователю MOVIDRIVE® или MOVITRAC® с помощью соответствующего кабеля.



60093AXX

Рис. 3. Соединение между панелью и MOVIDRIVE® MDX60B/61B

- Подключите операторскую панель к ПК интерфейсным кабелем PCS11B (RS-232). При этом панель и ПК должны быть обесточены, в противном случае возможны непредвиденные ситуации. Затем включите ПК, установите программу конфигурирования HMI-Builder (если еще не установлена) и запустите ее.



60060AXX

Рис. 4. Соединение между ПК и операторской панелью



- Подайте питание 24 В на панель и подключенные преобразователи частоты.

<b>i</b>	<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
	Возможен и другой способ программирования DOP11B: через ETHERNET или USB.

## 4.2 Первое включение

Операторские панели поставляются без готового проекта.

После первого включения панель выдает следующее сообщение:



11597AXX

Рис. 5. Начальное сообщение DOP11B-20 после первого включения



12076AXX

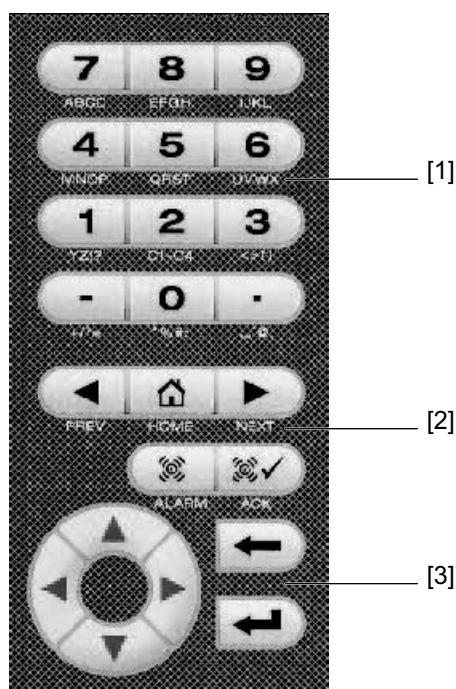
Рис. 6. Начальное сообщение DOP11B-50 после первого включения



### 4.3 Функции операторской панели

В этой главе описываются отдельные режимы работы панели, клавиатура и справочная страница.

#### 4.3.1 Клавиатура панели



60097AXX

[1] Встроенные функциональные клавиши

[2] Клавиши навигации

[3] Буквенно-цифровые клавиши



**Буквенно-цифровые клавиши**

В рабочем режиме панели буквенно-цифровая клавиатура позволяет вводить следующие символы в динамический текст и числовые объекты.

0-9

A-Z

a-z

! ? < > ( ) + / \* = ° % # : ' @

Специальные символы национальной раскладки

Для ввода какой-либо цифры нажмите соответствующую клавишу один раз.

Для ввода большой буквы (A-Z) нажмите соответствующую клавишу от 2 до 5 раз.

Для ввода маленькой буквы (a-z) нажмите соответствующую клавишу от 6 до 9 раз.

Интервал времени между нажатиями можно настраивать. Если в течение установленного времени повторного нажатия клавиши не последовало, курсор переходит на следующую позицию.

Нажатием клавиши <2> (C1-C4) от 2 до 9 раз вводятся различные специальные символы национальной раскладки. Это позволяет использовать символы, не предусмотренные стандартным набором символов буквенно-цифровой клавиатуры.

Программа HMI-Builder позволяет использовать в статическом тексте любые символы выбранного набора (за исключением резервных символов). Для ввода нужного символа нажмите и удерживайте комбинацию клавиш <ALT>+<0> (ноль) на клавиатуре ПК и наберите код этого символа. Необходимый набор символов можно выбрать через программу HMI-Builder.

**Резервные символы**

ASCII-символы 0-32 (Hex 0-1F) и 127 зарезервированы для внутренних функций панели. Их нельзя использовать ни в проектах, ни в файлах панели, так как они являются управляющими символами.

**Клавиши навигации**

Клавиши навигации позволяют перемещать курсор в пределах меню или диалогового окна.

**Встроенные функциональные клавиши**

Полный набор этих клавиш имеется не на всех моделях.

Клавиша	Описание
Клавиша ввода	Для подтверждения выполненной настройки и перехода на следующую строку или уровень.
<PREV>	Для возврата к предыдущему блоку.
<NEXT>	Для перехода к следующему блоку.
<ALARM>	Для вызова списка алармов.
<ACK>	Для квитирования аларма, выбранного из списка.
<HOME>	Для перехода в рабочий режим к блоку 0.
<<-->>	Для удаления символа слева от курсора.



**ПРИМЕЧАНИЕ**

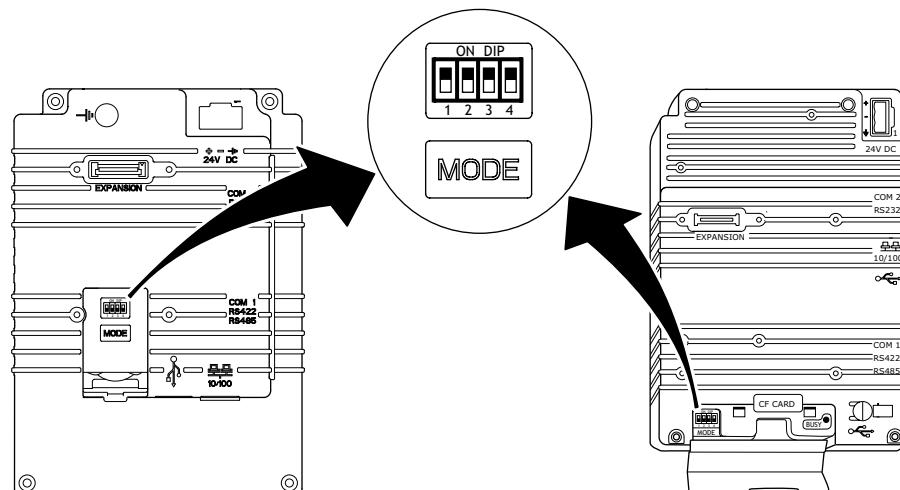
После возврата к главному блоку (под номером 0) клавиша <PREV> больше не действует, так как при его достижении журнал обработанных блоков (block history) очищается.



## Ввод в эксплуатацию Функции операторской панели

### 4.3.2 Переключатели на панелях DOP11B

Операторские панели DOP11B имеют на задней стенке 4 переключателя режима работы (DIP-переключатели).



60855AXX

Назначение DIP-переключателей следующее:

**1 = ON, 0 = OFF**

Некоторые режимы панели DOP11B вызываются только после отключения электропитания.

Отключите питание и установите DIP-переключатели с боковой или задней стороны панели в соответствующее положение (см. таблицу). Затем снова включите питание.

Положение переключателей 1234	Функция
0000	Рабочий режим (RUN)
0010	Сброс системы (состояние при поставке)
0100	Загрузка системы (Sysload)
1000	Режим конфигурирования (SETUP)
1100	Без функции (RUN)
1110	Включение функции самодиагностики
XXX1	Полный сброс



#### 4.3.3 Служебное меню

Служебное меню вызывается при установке переключателей режима на операторской панели в положение "1000". Сведения о переключателях режима см. в главе "Переключатели на панелях DOP11B" на Стр. 18.

Служебное меню содержит следующие опции:

**Network Settings** Выберите эту опцию, чтобы вызвать меню "Network Menu".

**Network Menu** Опции в меню "Network Menu" соответствуют выбору [Settings] / [Network] в программе HMI-Builder. В нем содержатся следующие пункты:

Пункт меню	Описание см.
TCP/IP Settings	Сетевой обмен данными через ETHERNET
Accounts	Учетные записи сети
Services	Сетевые службы

**Erase Project Memory** С помощью этой опции удаляются данные из проектной памяти.

**Load Project from Memory Card** Пустую операторскую панель можно запустить с помощью имеющегося информационно-дизайнерского проекта, используемого на другой панели. Для этого сначала перепишите данный проект с помощью функции "Save project on memory card" (например, используя функциональную клавишу) на карту памяти Compact-Flash или на флэш-накопитель USB.

Перед запуском вставьте карту памяти в соответствующий разъем пустой операторской панели. Затем выберите в служебном меню команду "Load project from memory card" и следуйте инструкциям.

**Enter Transfer Mode** Обеспечивает ручной вызов режима передачи, необходимого для загрузки проектов через GSM-модем.

**Enter Run Mode** Обеспечивает ручной вызов рабочего режима.

**Update System Program from Memory Card** Подключите карту памяти Compact-Flash или флэш-накопитель USB с новой системной программой и следуйте инструкциям. Обновить системную программу можно и через программу-конфигуратор для операторских панелей.

**Calibrate Touch Screen** Для калибровки сенсорного дисплея следуйте инструкциям на экране.



#### 4.3.4 Режимы работы RUN и SETUP

Операторская панель имеет 2 режима работы.

- **Режим конфигурирования (SETUP):** В этом режиме выполняются все базовые настройки, такие как выбор контроллера и языка меню.
- **Рабочий режим (RUN):** В этом режиме выполняется прикладная программа.

#### Режим конфигурирования (SETUP)

Ниже описываются функции, не выполняемые программой HMI-Builder.

##### Сброс памяти

В меню [Setup] имеется функция [Erase memory]. С ее помощью удаляются прикладные данные из памяти панели. К этим данным относятся все блоки, а также описания алармов, таймерные каналы, настройки функциональных клавиш и системные сигналы.

Параметр	Описание
Клавиша ввода	Данные из памяти удаляются. После завершения этого процесса автоматически появляется меню конфигурирования.
<PREV>	Переход на предыдущий уровень без сброса памяти.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

При сбросе памяти все данные, заложенные в операторскую панель, утрачиваются. Это не относится к параметру выбора языка. Все остальные параметры обнуляются или восстанавливают значения базовой настройки.

#### Рабочий режим (RUN)

В рабочем режиме выполняется прикладная программа. При переходе в рабочий режим на дисплей автоматически выводится блок 0.

В этом режиме клавиатура панели используется для выбора и изменения значений.

Если обмен данными между панелью и контроллером нарушается, на дисплей выводится сообщение об ошибке. После восстановления связи панель запускается автоматически. Если при уже нарушенном обмене данными задать комбинацией клавиш какую-либо функцию ввода-вывода, то она сохранится в буфере панели, и при восстановлении связи будет передана на контроллер.

Для обеспечения контроля таймер панели может регулярно посыпать данные в какой-либо регистр контроллера. С помощью этой функции последний распознает наличие/отсутствие сбоя в передаче данных. Контроллер отслеживает регулярное обновление данных в своем регистре. И если данные вовремя не обновлены, то он может активировать аларм, указывающий на ошибку передачи данных.

Пояснения к принципу действия отдельных объектов и функций в рабочем режиме приводятся ниже вместе с их описанием.



#### 4.3.5 Справочная страница

В памяти операторской панели хранится справочная страница. Она вызывается одновременным нажатием клавиш **<↔>** и **<PREV>** в рабочем режиме. Функцию ее вызова можно запрограммировать и на какую-либо из функциональных или других клавиш.

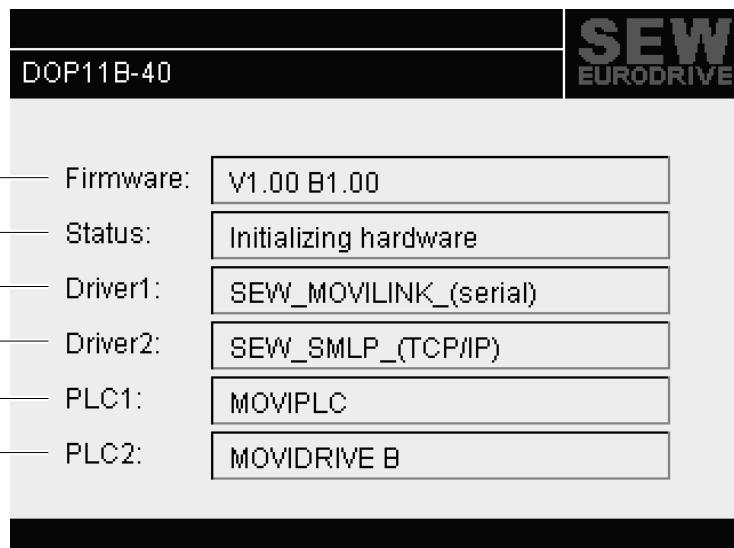
В самом верху справочной страницы указываются модель панели, версия системной программы и версия аппаратного обеспечения.

Параметр	Описание
STARTS	Число включений панели.
RUN	Количество часов работы панели.
CFL	Количество часов работы фоновой подсветки.
32 °C MIN: 21 MAX: 38 (пример)	Фактическая рабочая температура, минимальный и максимальный результат измерения.
DYNAMIC MEMORY	Свободный объем RAM-памяти (оперативная память) в байтах.
FLASH MEM PROJ	Свободный объем флэш-памяти (проектная память) в байтах.
FLASH MEM BACK	Резервный
FLASH CACHEHITS	Процент удачных обращений блоков / команд присвоения в кэш файловой системы.
FLASH ALLOCs	Максимальный процент используемых или активных присвоений на каждый блок файловой системы.
DRIVER 1	Используемый драйвер и его версия.
DIGITAL I/Os	Количество цифровых сигналов, связанных с контроллером 1 и постоянно контролируемый (STATIC), или их количество в текущем блоке (MONITOR).
ANALOG I/Os	Количество аналоговых сигналов, связанных с контроллером 1 и постоянно контролируемый (STATIC), или их количество в текущем блоке (MONITOR).
I/O POLL	Время в мс между 2 считываниями одного и того же сигнала в контроллере 1.
PKTS	Количество сигналов в каждом пакете, передаваемом между панелью и контроллером 1.
TOUT1	Количество тайм-аутов при обмене данными с контроллером 1.
CSUM1	Количество ошибок по контрольной сумме при обмене данными с контроллером 1.
BYER	Количество байтов с ошибками при обмене данными.
DRIVER 2	Используемый драйвер и его версия. Параметры для драйвера 2 (Driver 2) выводятся на дисплей только в том случае, если контроллер 2 задан в проекте.
DIGITAL I/Os	Количество цифровых сигналов, связанных с контроллером 2 и постоянно контролируемый (STATIC), или их количество в текущем блоке (MONITOR).
ANALOG I/Os	Количество аналоговых сигналов, связанных с контроллером 2 и постоянно контролируемый (STATIC), или их количество в текущем блоке (MONITOR).
I/O POLL	Время в мс между 2 считываниями одного и того же сигнала в контроллере 2.
PKTS	Количество сигналов в каждом пакете, передаваемом между панелью и контроллером 2.
TOUT2	Количество тайм-аутов при обмене данными с контроллером 2.
CSUM2	Количество ошибок по контрольной сумме при обмене данными с контроллером 2.
1 / 2 / 3	Текущий порт для параметров FRAME, OVERRUN и PARITY. 1=RS-422, 2=RS-232 и 3=RS-485.
FRAME	Количество ошибок фрейма на соответствующем порту.
OVERRUN	Количество ошибок переполнения на соответствующем порту.
PARITY	Количество ошибок четности на соответствующем порту.



## 5 Эксплуатация и обслуживание

### 5.1 Индикация при включении операторской панели



11592AXX

- [1] Версия встроенного ПО операторской панели
- [2] Статус начальной загрузки, например:  
 Initializing hardware  
 Loading comm. drivers  
 Init Alarms  
 IP Address: 192.168.1.1
- [3] Драйвер обмена данными, загруженный в контроллер 1,  
 например:  
 SEW\_MOVILINK\_(serial)  
 SEW\_SMLP\_(TCP/IP)  
 DEMO  
 ...
- [4] Драйвер обмена данными, загруженный в контроллер 2,  
 например:  
 SEW\_MOVILINK\_(serial)  
 SEW\_SMLP\_(TCP/IP)  
 DEMO  
 ...
- [5] Коммуникационный статус контроллера 1,  
 например:  
 NO CONNECTION  
 MOVI-PLC  
 MOVITRAC B  
 MOVIDRIVE B  
 ...
- [6] Коммуникационный статус контроллера 2,  
 например:  
 NO CONNECTION  
 MOVI-PLC  
 MOVITRAC B  
 MOVIDRIVE B  
 ...



## 5.2 Сообщения об ошибках

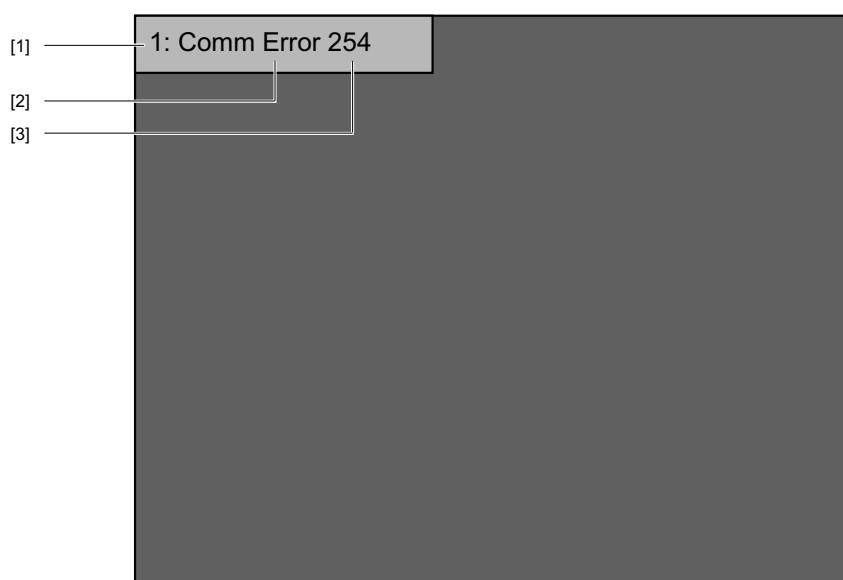
Сообщения об ошибках, возникающих в рабочем режиме (RUN), отображаются в левом верхнем углу дисплея.

Они делятся на 2 группы:

- ошибки начальной загрузки (преобразователь не найден);
- ошибки в рабочем режиме – Comm Errors (список ошибок).

### 5.2.1 Ошибки начальной загрузки (преобразователь не найден)

Сообщение об ошибке начальной загрузки "1: Comm Error 254" означает: обмен данными с подключенными преобразователями невозможен.

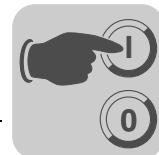


53590AXX

- [1] Контроллер, вызвавший ошибку передачи данных, например 1 или 2.
- [2] Тип ошибки, например ошибки в рабочем режиме – Comm Error
- [3] С адресом:  
например:  
01 – 99  
254 (= прямое соединение (Point to point!))


**5.2.2 Ошибки в рабочем режиме – Comm Errors (список ошибок)**

Сообщение на дисплее панели	Код ошибки	Описание
no error	00 00	Нет ошибок
invalid parameter	00 10	Запрещенный индекс параметра
fct. not implement	00 11	<p>Функция/параметр не реализованы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Запрошенный операторской панелью параметр контроллеру не известен. Проверьте, правильно ли выбран драйвер MOVILINK®. Отдельные параметры контроллеров MOVITRAC® 07, MOVIDRIVE® A и MOVIDRIVE® B отличаются незначительно.</li> <li>Другая возможная причина этой ошибки – во встроенном ПО (Firmware) контроллера. Новые параметры не всегда распознаются старыми версиями встроенного ПО.</li> </ul>
read only access	00 12	<p>Доступ только для чтения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>К запрошенному параметру нет доступа для записи значения. В проекте операторской панели отключите функцию [Enable operator input].</li> </ul>
param. lock active	00 13	<p>Блокировка параметров активна</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В запрашиваемом контроллере параметром P803 включена функция [Parameter lock]. Чтобы снять блокировку параметров, установите параметр P803 на "OFF" с помощью клавишиной панели контроллера или через программу ПК MOVITOOLS®.</li> </ul>
fact. set active	00 14	<p>Заводская настройка активна</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Контроллер восстанавливает заводскую настройку параметров. Поэтому возможность изменения параметров на несколько секунд блокируется. После восстановления заводской настройки обмен данными автоматически возобновляется.</li> </ul>
value too large	00 15	<p>Слишком большое значение параметра</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Операторская панель пытается записать в параметр значение, выходящее за верхний предел допустимого диапазона. В проекте операторской панели скорректируйте нижний и верхний предел для ввода значений в поле [Access]. Соответствующие предельные значения см. в перечне параметров контроллера.</li> </ul>
value too small	00 16	<p>Слишком малое значение параметра</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Операторская панель пытается записать в параметр значение, выходящее за нижний предел допустимого диапазона. В проекте операторской панели скорректируйте нижний и верхний предел для ввода значений в поле [Access]. Соответствующие предельные значения см. в перечне параметров контроллера.</li> </ul>
option missing	00 17	Отсутствует доп. устройство, необходимое для данной функции / параметра.
system error	00 18	<p>Ошибка в системном ПО контроллера</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Обратитесь в технический офис SEW.</li> </ul>
no RS485 access	00 19	Доступ к параметру только через интерфейс RS-485 управления процессом (разъем X13).
no RS485 access	00 1A	Доступ к параметру только через диагностический интерфейс RS-485.
access protected	00 1B	<p>Защита от доступа к параметру</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Доступ к данному параметру закрыт как для чтения, так и для записи значения, т. е. с панели этот параметр использовать невозможно.</li> </ul>
inhibit required	00 1C	<p>Необходима блокировка регулятора</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Значение запрошенного параметра можно изменять только при заблокированном контроллере. Активируйте режим блокировки регулятора: отсоединением клеммы X13:0 или по сетевой шине (управляющее слово 1/2 basic block = 01hex).</li> </ul>
incorrect value	00 1D	<p>Запрещенное значение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Некоторые параметры можно запрограммировать только на определенные значения. Соответствующие предельные значения см. в перечне параметров контроллера.</li> </ul>
fact set activated	00 1E	Была активирована заводская настройка параметров.
not saved in EEPROM	00 1F	<p>Параметр не сохранился в EEPROM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сохранение значения в энергонезависимой памяти не выполнено.</li> </ul>
inhibit required	00 20	<p>Невозможно изменение параметра при разблокированном выходном каскаде</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Значение запрошенного параметра можно изменять только при заблокированном преобразователе. Активируйте режим блокировки регулятора: отсоединением клеммы X13:0 или по сетевой шине (управляющее слово 1/2 basic block = 01hex).</li> </ul>



## 5.3 Центр обслуживания электроники SEW

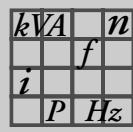
### 5.3.1 Отправка на ремонт

Если какая-либо неисправность не устраняется, обратитесь в **центр обслуживания электроники SEW**.

При обращении в центр обслуживания электроники SEW обязательно укажите условное обозначение устройства, в этом случае наша помощь будет эффективнее.

**При отправке устройства на ремонт укажите следующие данные:**

- серийный номер (→ заводская табличка);
- условное обозначение;
- краткое описание условий использования;
- характер неисправности;
- сопутствующие обстоятельства;
- ваши предположения;
- предшествовавшие нестандартные ситуации и т. д.



## Технические данные

### Назначение выводов

## 6 Технические данные

### 6.1 Назначение выводов

#### 6.1.1 RS-232

D-Sub 9-конт. штекер	№ контакта	Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX
	1	DCD	←
	2	RD	←
	3	TD	→
	4	DTR	→
	5	SG	—
	6	DSR	←
	7	RTS	→
	8	CTS	←
	9	RI	←

#### 6.1.2 RS-422 / RS-485

D-Sub 25-контактное гнездо	№ контакта	RS-422		RS-485	
		Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX	Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX
	2	TxD+	→	Tx / Rx+	↔
	15	TxD-	→	Tx / Rx-	↔
	3	RxD+	←	—	—
	16	RxD-	←	—	—
	4	RTS+	→	—	—
	17	RTS-	→	—	—
	5	CTS+	←	—	—
	18	CTS-	←	—	—
	20	1)	—	—	—
	21	1)	—	—	—
	6	Подключение запрещено	—	Оконечная нагрузка шины <sup>2)</sup>	Подключение к контакту 19 для оконечной нагрузки шины <sup>3)</sup>
	19	Подключение запрещено	—	Оконечная нагрузка шины <sup>4)</sup>	—
	7,8	0 В	—	0 В	—
	14	+ 5 В < 100 мА	→	+ 5 В < 100 мА	→

1) Клеммные контакты 20 и 21 соединены.

2) Внутренне подключение непосредственно к контакту 2 (Tx / Rx+).

3) Примечание: Оконечную нагрузку шины должен иметь только первый и последний узел сети.

4) Внутреннее подключение к контакту 15 (Tx / Rx-) через резистор 120 Ом 1/4.

### 6.1.3 ETHERNET

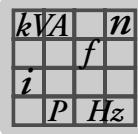
Гнездо RJ45	№ контакта	Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX
	1	Tx+	→
	2	Tx-	→
	3	Rx+	←
	6	Rx-	←
	4, 5, 7, 8	GND	—

### 6.1.4 USB

USB-гнездо	№ контакта	Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX
USB-A	1	VBUS	—
	2	D-	↔
	3	D+	↔
	4	GND	—
USB-B	1	VBUS	—
	2	D-	↔
	3	D+	↔
	4	GND	—

### 6.1.5 PCS21A

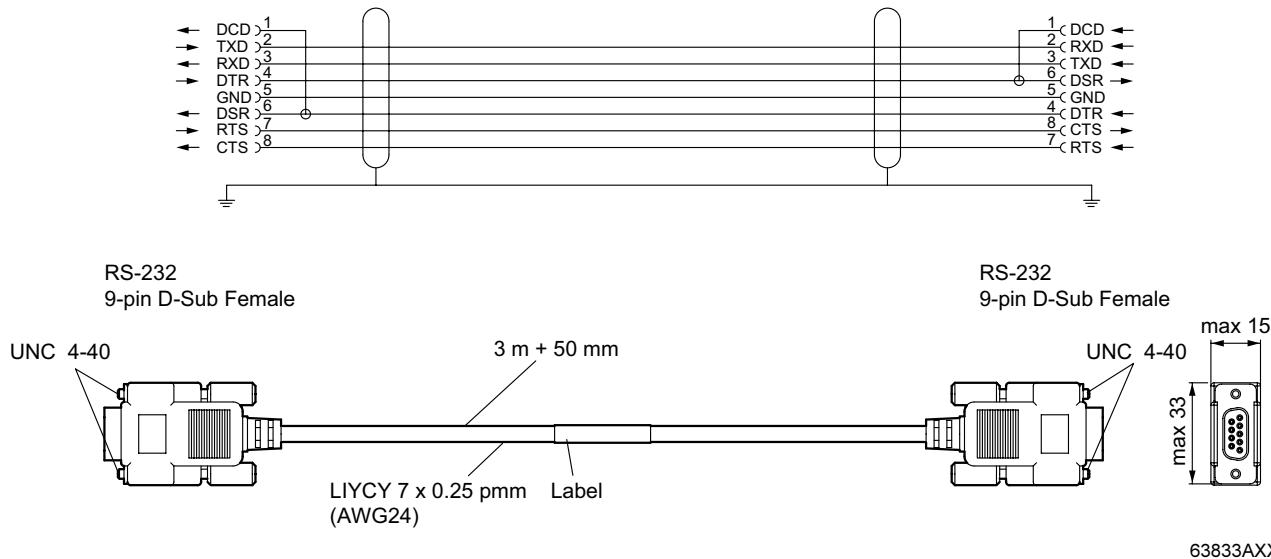
RJ10 4-конт. штекер	№ контакта	Цель	Направление сигнала: панель ↔ XXX
	1	Подключение запрещено	Резервный
	2	Tx / Rx+	↔
	3	Tx / Rx-	↔
	4	у	



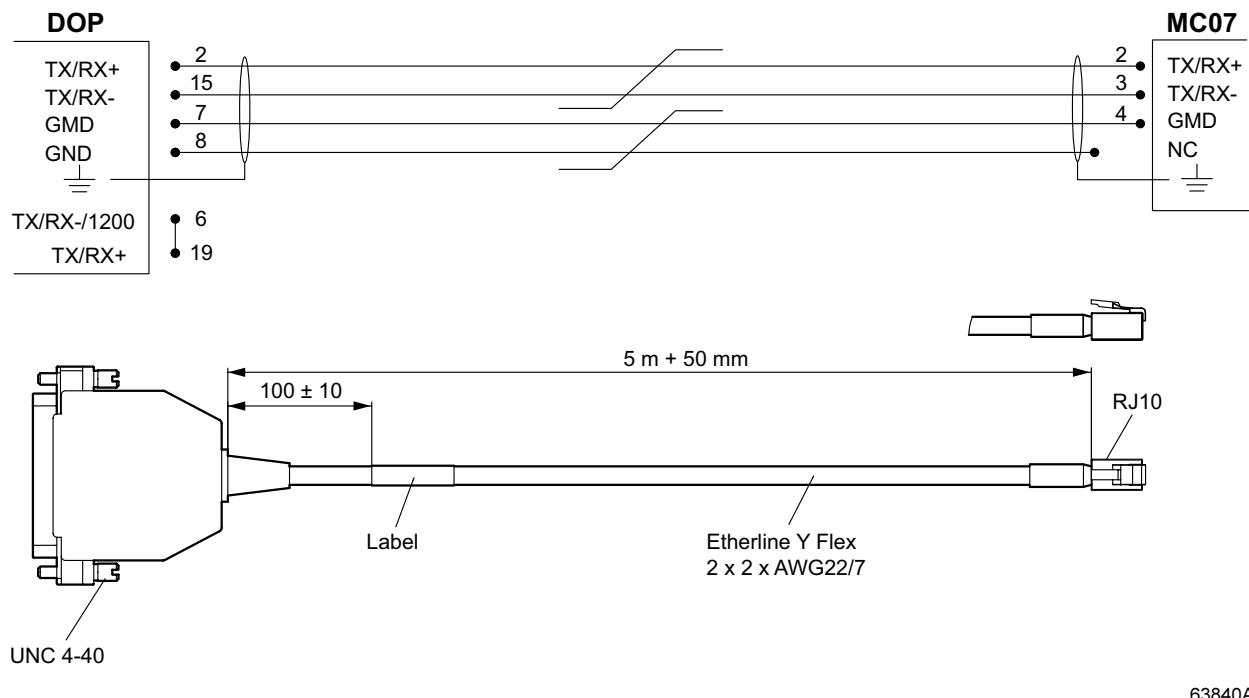
## Технические данные Кабели

### 6.2 Кабели

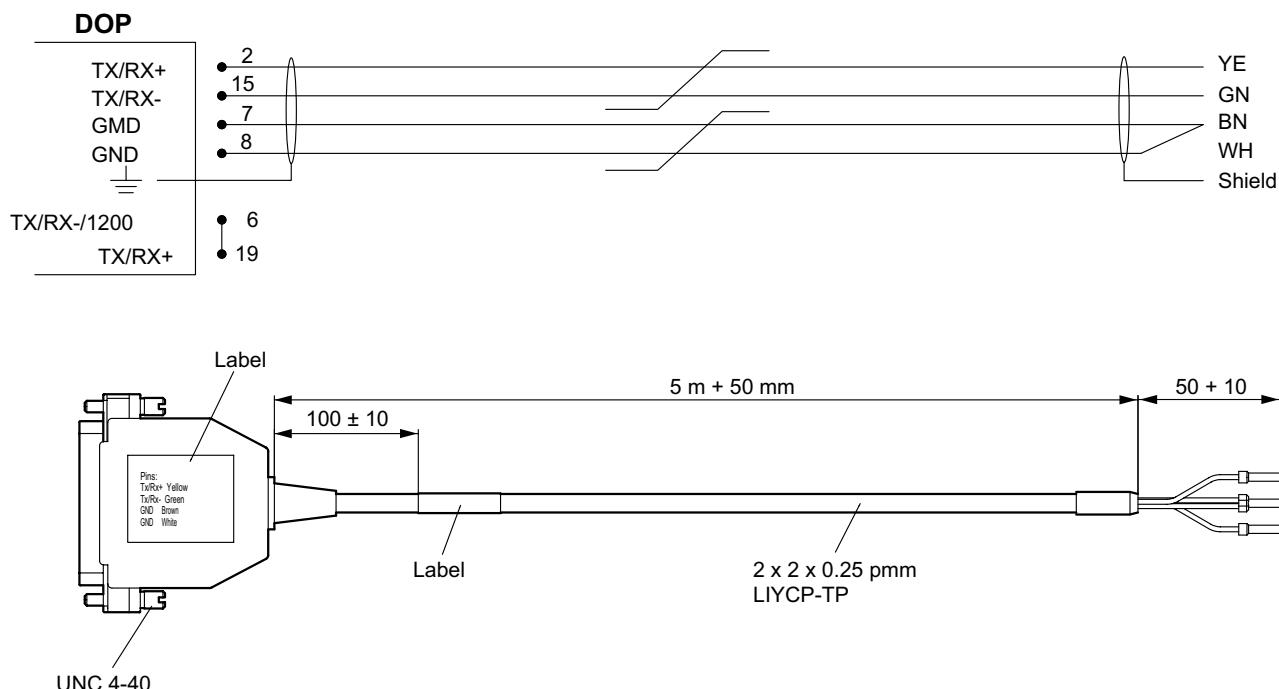
#### 6.2.1 PCS11B



#### 6.2.2 PCS21A

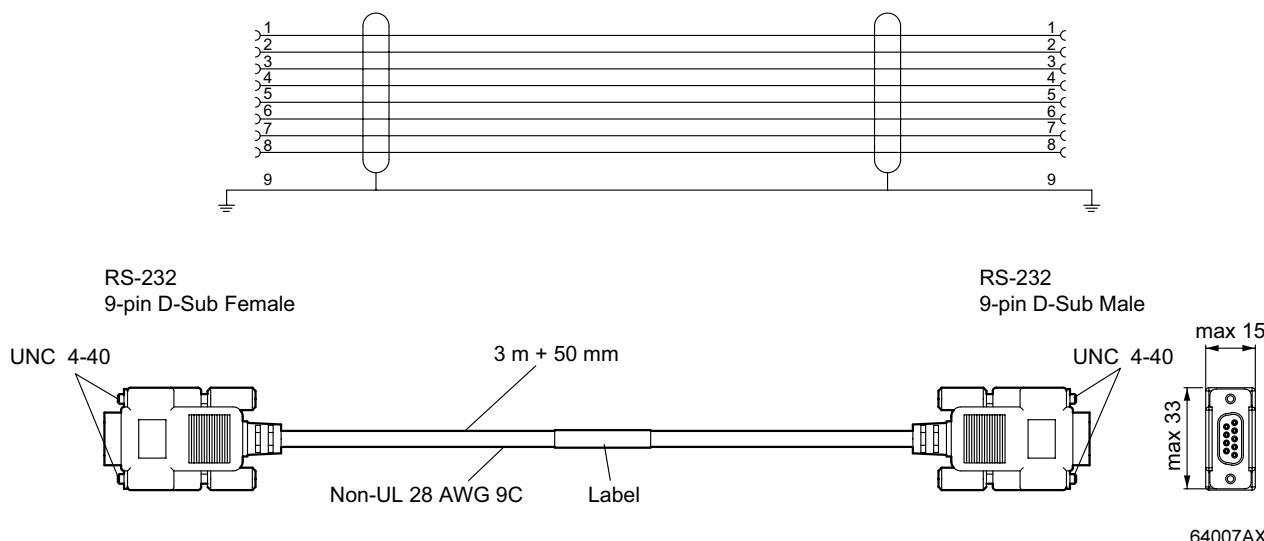


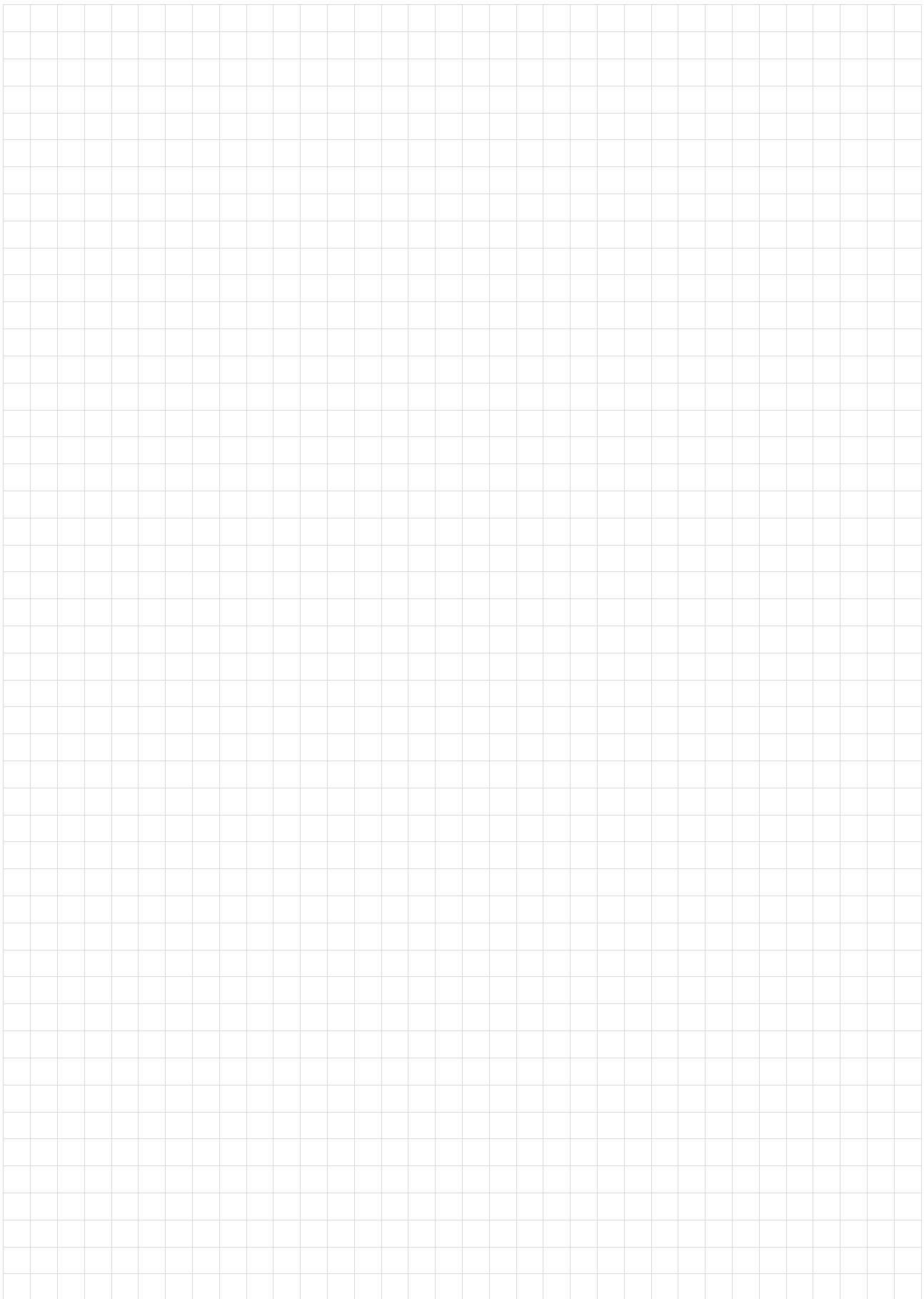
### 6.2.3 PCS22A

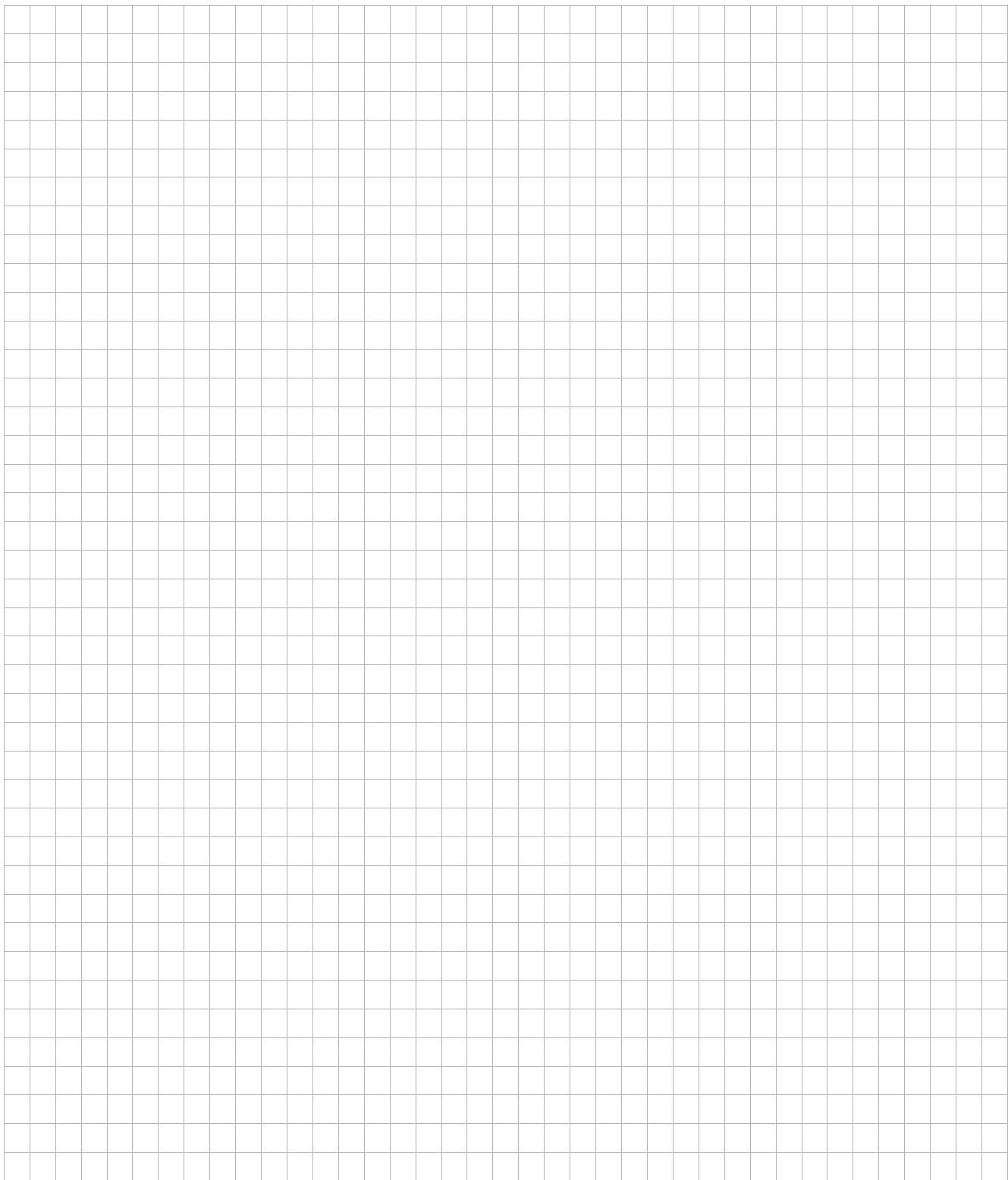


63835AXX

### 6.2.4 Кабель передачи данных RS-232 (фабрично подготовленный, D-SUB, 9-конт.)







## Что движет миром

Мы вместе с Вами  
приближаем  
будущее.

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

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

Обширные знания  
в самых важных  
отраслях  
современной  
промышленности.

Бескомпромиссное  
качество, высокие  
стандарты которого  
облегчают ежедневную  
работу.



**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

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

Инновационные  
технологии,  
уже сегодня  
предлагающие  
решение  
завтраших  
вопросов.

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

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany  
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)