

SIEMENS

SIMATIC HMI

Децентрализованная периферия ET 200M.

Руководство

Это руководство имеет номер для заказа:

EWA 4NEB 780 6006-01b

Предисловие	
Обзор продукта	1
Проектирование механической конфигурации	2
Проектирование электрической конфигурации	3
Монтаж ET 200M	4
Электрический монтаж ET 200M	5
Замена модулей	6
Подчиненный интерфейсный модуль IM 1 53	7
Преобразование в IM 1 53-1 (6ES7 1 53- 1 AA02-0XB0)	8
Приложения	
Технические данные	A
Номера для заказа ET 200M	B
Конфигурирующая и параметрирующая кодовая посылка для ET 200M	C
Глоссарий	
Предметный указатель	

Указания по технике безопасности

Данное руководство содержит указания, которые вы должны соблюдать для обеспечения собственной безопасности, а также защиты от повреждений продукта и связанного с ним оборудования. Эти замечания выделены предупреждающим треугольником и представлены, в соответствии с уровнем опасности следующим образом:



Опасность

указывает, что если не будут приняты надлежащие меры предосторожности, то это **приведет** к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или существенному имущественному ущербу.



Предупреждение

указывает, что при отсутствии надлежащих мер предосторожности это **может привести** к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или к существенному имущественному ущербу.



Осторожно

указывает, что возможны легкие телесные повреждения и нанесение небольшого имущественного ущерба при непринятии надлежащих мер предосторожности.

Осторожно

указывает, что возможно повреждение имущества, если не будут приняты надлежащие меры безопасности.

Замечание

привлекает ваше внимание к особо важной информации о продукте, обращении с ним или к соответствующей части документации.

Квалифицированный персонал

К монтажу и работе на этом оборудовании должен допускаться только **квалифицированный персонал**. Квалифицированный персонал – это люди, которые имеют право вводить в действие, заземлять и маркировать электрические цепи, оборудование и системы в соответствии со стандартами техники безопасности.

Надлежащее использование

Примите во внимание следующее:



Предупреждение

Это устройство и его компоненты могут использоваться только для целей, описанных в каталоге или технической документации, и в соединении только с теми устройствами или компонентами других производителей, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens.

Этот продукт может правильно и надежно функционировать только в том случае, если он правильно транспортируется, хранится, устанавливается и монтируется, а также эксплуатируется и обслуживается в соответствии с рекомендациями.

Товарные знаки

SIMATIC®, SIMATIC HMI® и SIMATIC NET® - это зарегистрированные товарные знаки SIEMENS AG.

Некоторые другие обозначения, использованные в этих документах, также являются зарегистрированными товарными знаками; права собственности могут быть нарушены, если они используются третьей стороной для своих собственных целей.

Copyright © Siemens AG 1997 Все права защищены

Воспроизведение, передача или использование этого документа или его содержания не разрешаются без специального письменного разрешения. Нарушители будут нести ответственность за нанесенный ущерб. Все права, включая права, вытекающие из патента или регистрации практической модели или конструкции, сохраняются.

Siemens AG
Департамент автоматизации и приводов
Промышленные системы автоматизации
Пля 4848, D- 90327, Нюрнберг

Siemens Aktiengesellschaft

Отказ от ответственности

Мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанным аппаратным и программным обеспечением. Так как отклонения не могут быть полностью исключены, то мы не можем гарантировать полного соответствия. Однако данные, приведенные в этом руководстве, регулярно пересматриваются, и все необходимые исправления вносятся в последующие издания. Мы будем благодарны за предложения по улучшению содержания.

©Siemens AG 1997
Technical data subject to change.

EWA 4NEB 780 6006-01b



Предисловие

Цель руководства

Информация, содержащаяся в данном руководстве, даст Вам возможность эксплуатировать подчиненный интерфейсный модуль IM 153 вместе с модулями спектра S7-300 в системе децентрализованной периферии ET 200 в качестве Slave-устройства DP.

Содержание руководства

Этот пакет поставки состоит из двух руководств со следующим содержанием:

Устройство децентрализованной периферии ET200M



- Проектирование механической и электрической структуры
- Механический и электрический монтаж
- Подчиненный интерфейсный модуль IM 153
- Заказные номера для ET 200M

Система автоматизации S7-300, M7-300 Данные модулей



- Общие технические данные
- Источники питания
- Цифровые модули
- Аналоговые модули
- Заказные номера для S7-300

Область применения руководства

Модуль	Номер для заказа	начиная с версии
IM 153	6ES7 153-1AA00-0XB0	01
IM 153-1	6ES7 153-1AA01-0XB0 6ES7 153-1AA02-0XB0	0101
IM 153-2	6ES7 153-2AA00-0XB0	01
IM 153-3	6ES7 153-3AA00-0XB0	01

Мы оставляем за собой право для IM 153 новой версии прилагать информацию о продукте с текущими данными к соответствующему модулю IM 153 или к руководству.

Для IM 153/153-1 Вы найдете в гл. 7 обзор функций или свойств, которыми отличаются различные версии.

Изменения по сравнению с предыдущей версией

По сравнению с предыдущей версией руководства *Dezentrales Peripheriergerät ET 200M* [Устройство децентрализованной периферии ET200M] с заказным номером 6ES7 153-1AA00-8AA0, издание 2, имеются следующие изменения:

- включена информация о IM 153-2
- включена информация о IM 153-3 в качестве интерфейсного модуля для резервной PROFIBUS

Стандарты и удостоверения о допуске к эксплуатации

ET 200M удовлетворяет требованиям и критериям стандарта IEC 1131, ч. 2, а также стандарта EN 50170, том 2, PROFIBUS. ET 200M удовлетворяет требованиям для маркировки CE. Для ET 200M имеются удостоверения о допуске к эксплуатации для CSA, UL и FM.

Подробные данные о допусках и стандартах Вы найдете в Приложении 1.1.

Дальнейшие источники информации

В Приложении В Вы найдете перечень дополнительных источников информации по теме ET 200M и система децентрализованной периферии ET 200.

Электронные руководства

Документацию к ET 200M Вы можете заказать также в виде электронного руководства на CD-ROM. Номер для заказа CD-ROM: 6ES7 398-8AE00-8YE0

Путеводитель

Для облегчения быстрого доступа к специальной информации руководство содержит следующие вспомогательные средства доступа:

- В начале руководства Вы найдете полное оглавление и список рисунков и таблиц, которые содержатся во всем руководстве.
- В главах в левом столбце каждой страницы Вы найдете обзор содержания раздела.
- Вслед за приложениями Вы найдете глоссарий, в котором определены важные специальные понятия, которые были использованы в руководстве.
- В конце руководства Вы найдете подробный предметный указатель (индекс), который даст Вам возможность быстрого доступа к желаемой информации.

Дальнейшая поддержка

По вопросам об использовании описанных в руководстве продуктов, на которые Вы здесь не нашли ответа, обращайтесь к представителям фирмы Siemens в соответствующие представительства и офисы.

В случае вопросов и замечаний к самому руководству заполните, пожалуйста, анкету, находящуюся в конце руководства, и отправьте ее по указанному там адресу. Мы просим Вас также внести в анкету Вашу собственную оценку руководства.

Для облегчения освоения системы децентрализованной периферии ET 200 мы предлагаем Вам учебные курсы. Для этого обращайтесь в Ваш региональный учебный центр или в Центральный учебный центр в Нюрнберге (D 90327 Nürnberg), тел. 0911 895 3154.

Если Вам нужен типовой файл или GSD-файл, Вы можете запросить его из Интерфейсного центра (**SchnittStellenCenter**) в Фюрте (Fürth) по телефону +49 (911) 737972 или заказать на дискете.

В случае вопросов и замечаний по руководству пошлите нам, пожалуйста, заполненный лист с исправлениями. Он находится в конце руководства.

Постоянно актуальная информация

Постоянно актуальную информацию по продуктам SIMATIC Вы получите:

- в Интернете под <http://www.ad.siemens.de/>
- по факсу № 08765 – 93 00 – 50 00

Кроме того, Служба поддержки пользователей SIMATIC (SIMATIC Customer Support) предлагает Вам поддержку путем предоставления текущей информации, которая может быть полезна при использовании продукции SIMATIC:

- в Интернете под <http://www.ad.siemens.de/simatic-cs>
- через почтовый ящик Службы поддержки пользователей SIMATIC (SIMATIC Customer Support Mailbox) по номеру +49 (911) 895 – 71 00

Используйте для набора почтового ящика модем с интерфейсом до V.34 (28,8 кБод), параметры которого установите следующим образом: 8, N, 1, ANSI, или через ISDN (x.75, 64 кбит).

Со Службой поддержки пользователей SIMATIC (SIMATIC Customer Support) Вы можете связаться по телефону +49 (911) 895 – 70 00 или по факсу +49 (911) 895 – 70 02. Запросы Вы можете посылать также по почте в Интернете или по вышеуказанному почтовому ящику.

Обзор продукта

1

В этой главе

В этой главе мы Вам кратко представим важнейшие компоненты, из которых строится система децентрализованной периферии ET 200 и устройство децентрализованной периферии ET 200M.

Раздел	Тема	стр.
1.1	Что такое система децентрализованной периферии ET 200?	1–1
1.2	Что такое ET 200M?	1–3

1.1 Что такое система децентрализованной периферии ET 200?

Что такое ET 200?

При монтаже установки модули ввода/вывода обычно устанавливаются в системе автоматизации централизованно.

При значительных удалениях вводов/выводов от системы автоматизации электрический монтаж может стать очень объемным и необозримым, а электромагнитные помехи могут нанести ущерб надежности работы.

Для таких установок мы рекомендуем использовать систему децентрализованной периферии ET 200: CPU контроллера находится в центральном пункте – периферия работает децентрализованно на месте – и высокопроизводительная система шин ET 200 благодаря высокой скорости передачи данных обеспечивает беспрепятственный обмен информацией между CPU и периферией.

Из чего состоит ET 200?

Система децентрализованной периферии состоит из активных (Master) и пассивных (Slave) абонентов, связанных полевой магистралью PROFIBUS–DP.

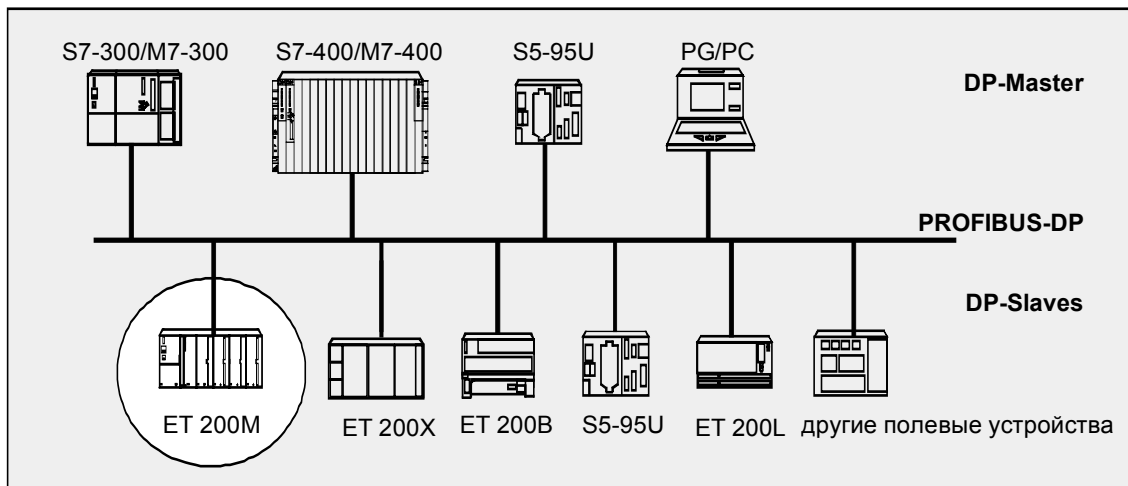


Рис. 1–1. Типичная конфигурация PROFIBUS–DP

Какие Master-устройства DP Вы можете использовать?

Master-устройствами DP (активными абонентами) в системе децентрализованной периферии могут быть, например:

Система автоматизации	DP–Master (пример)
S7–300	CPU 315–2 DP
S7–400	CPU 413–2 DP, 414–2 DP, 416–2 DP
M7–300	CPU 388–4, FM 356, интерфейсный модуль IF 964–DP для подключения PROFIBUS–DP может быть установлен на интерфейсах MFI этих модулей или на интерфейсах MFI подключенных модулей расширения (EXM).
M7–400	CPU 488–4, 488–5, FM 456–4, интерфейсный модуль IF 964–DP для подключения PROFIBUS–DP может быть установлен на интерфейсах MFI этих модулей или на интерфейсах MFI подключенных модулей расширения (EXM).
SIMATIC S5	<ul style="list-style-type: none"> с S5–95U со встроенным интерфейсом PROFIBUS–DP–Master с ведущим интерфейсным модулем IM 308–C для S5–115U/H, S5–135U и S5–155U/H.
Все Master-устройства DP фирмы Siemens или других изготовителей, которые ведут себя в соответствии со стандартом EN 50170; т. 2, PROFIBUS.	

Master-устройства DP в S7/M7

Master-устройства DP в системе автоматизации SIMATIC S7/M7 настолько используют возможности стандарта EN 50170, том 2, PROFIBUS, что модули S7-300 ET 200M ведут себя с точки зрения пользователя так же, как и модули S7-300, установленные в централизованной системе автоматизации.

1.2 Что такое ET 200M?

Определение

Устройство децентрализованной периферии ET 200M является Slave-устройством DP в системе децентрализованной периферии ET 200.

Устройство децентрализованной периферии ET 200M состоит из следующих компонентов:

- источник питания (PS)
- подчиненный интерфейсный модуль IM 153-1, IM 153-2 или IM 153-3
- до 8 сигнальных модулей (SM), функциональных модулей (FM) или коммуникационных процессоров (CP). Указание: FM, CP только с S7-DP-Master'ом.

Замена модулей во время работы

Вы можете вытаскивать и вставлять модули S7-300 во время работы IM 153-1/2/3 (IM 153-1 начиная с заказного номера 6ES7 153-1AA02-0XB0). Чтобы не разрывать заднюю шину, Вы должны для этого монтировать ET 200M на специальной профильной шине с активными шинными модулями (см. раздел 2.4).

3 IM 153:

В зависимости от цели использования в распоряжении ET 200M имеются три различных подчиненных интерфейсных модуля IM 153.

Цель использования	IM 153
<ul style="list-style-type: none">• для стандартных приложений (конфигурация ET 200M с SM, FM, CP)• для реализации функции "Замена модулей во время работы"	IM 153-1 (см. рис. 1-2)
<ul style="list-style-type: none">• в основном те же функциональные возможности, как и у IM 153-1 плюс• для децентрализованного использования FM 353/354/355 (параметрирование этих FM непосредственно из CPU Master-устройства DP и непосредственная связь FM с PG/OP)• для реализации функции "Замена модулей во время работы"	IM 153-2 (см. рис. 1-3)
<ul style="list-style-type: none">• в основном те же функциональные возможности, как и у IM 153-1 плюс• резервная PROFIBUS• для реализации функции "Замена модулей во время работы"	IM 153-3 (см. рис. 1-4)

Пример конфигурации с IM 153–1

На рис. 1–2 показан пример конфигурации ET 200M с IM 153–1 и 4 периферийными модулями S7–300 в качестве децентрализованной периферии на CPU 315–2 DP в качестве Master-устройства DP S7.

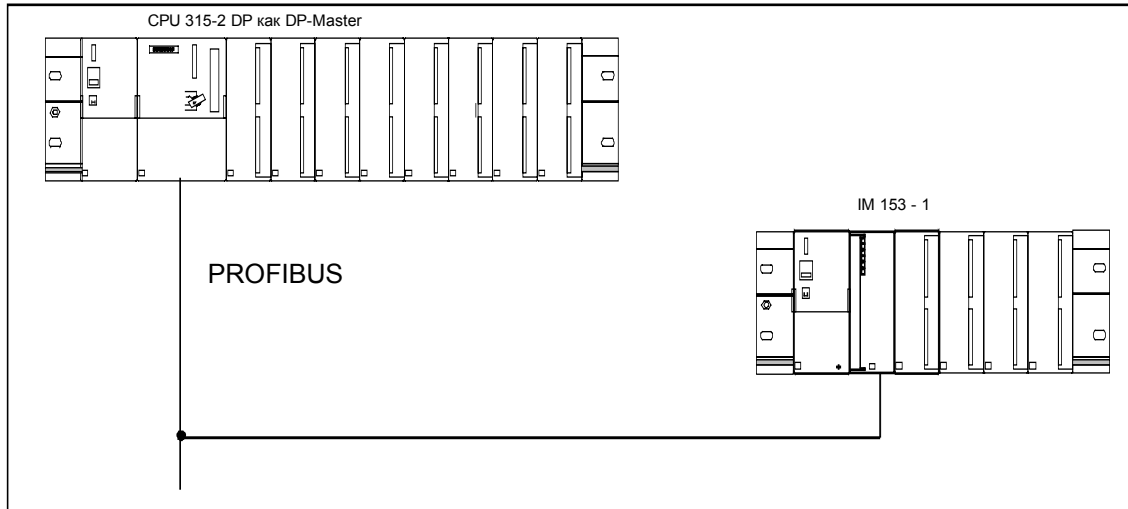


Рис. 1–2. Пример конфигурации с IM 153–1

Пример конфигурации с IM 153–2

На рис. 1–3 показан пример конфигурации ET 200M с IM 153–2 и периферийными модулями S7–300 - двумя SM и двумя FM. Через IM 153–2 Master-устройства DP или PG/OP могут непосредственно обмениваться информацией с FM 353/354/355 (серая линия показывает возможные “коммуникационные пути”).

Обзор продукта

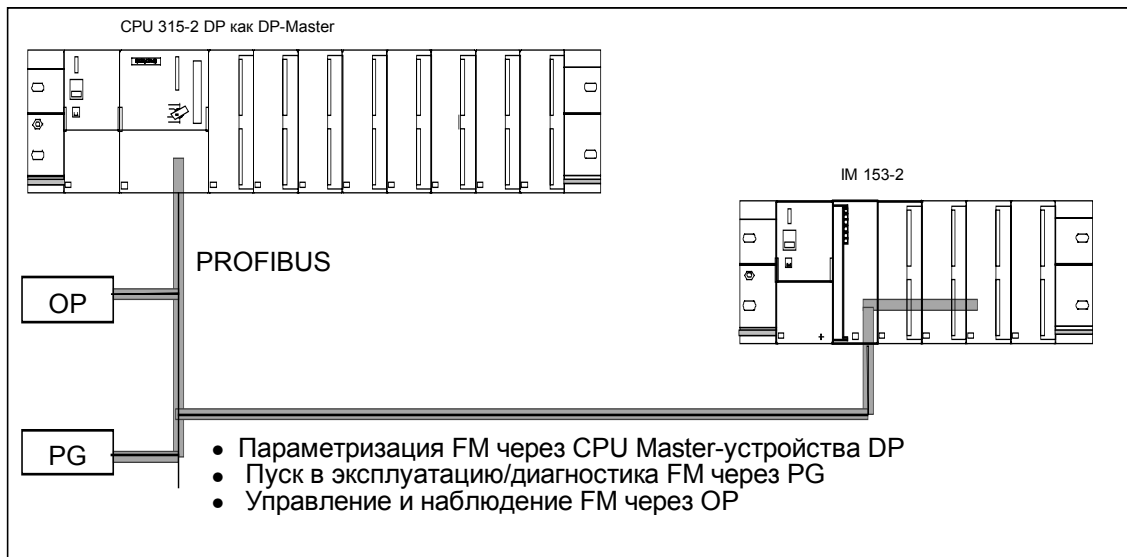


Рис. 1–3. Пример структуры с IM 153–2

Пример конфигурации с IM 153–3

На рис. 1–4 показан пример конфигурации ET 200M с IM 153–3 и резервной PROFIBUS на H–системе. Через оба интерфейса PROFIBUS интерфейсного модуля IM 153–3 ET 200M связан с двумя Master-устройствами DP. **Указание:** С обоими модулями PROFIBUS использование IM 153–3 целесообразно только в H–системе. О резервной PROFIBUS с IM 153–3 читайте в разделе 7.7.

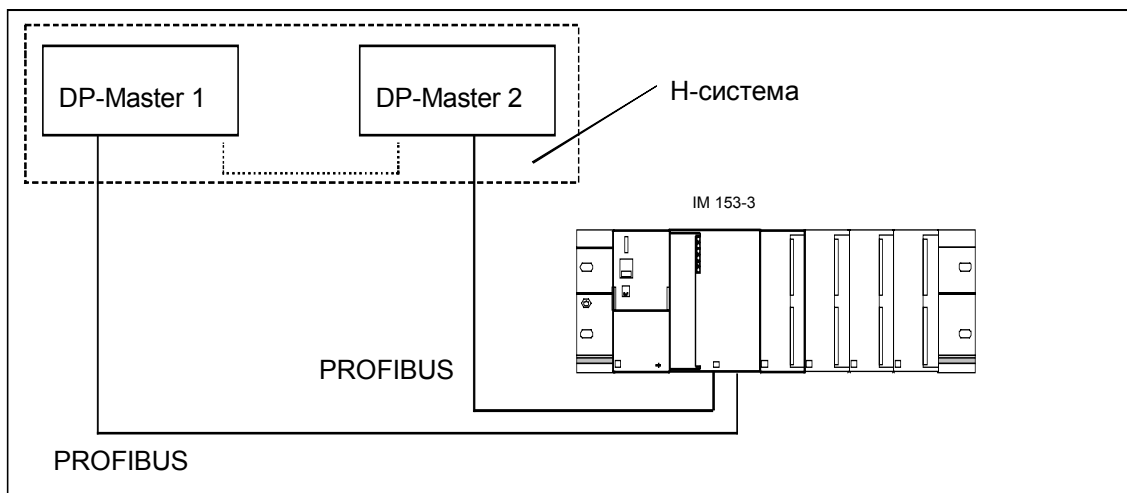

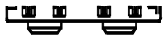





Рис. 1–4. Пример конфигурации с IM 153–3





Компоненты ET 200M

Для установки и пуска в эксплуатацию ET 200M в Вашем распоряжении имеется ряд компонентов. Важнейшие компоненты и их функции приведены в таблице 1–1:

Таблица 1–1. Компоненты ET 200M

Компонент	Функция	Изображение
Профильная шина Принадлежность: <ul style="list-style-type: none"> элемент для обеспечения контакта с экраном 	... это носитель модулей для ET 200M.	
Профильная шина для активных модулей шины (для функции "Замена модулей во время работы") Принадлежности: <ul style="list-style-type: none"> элемент для обеспечения контакта с экраном активный шинный модуль BM PS/IM для IM 153 активный шинный модуль BM 2 40 для двух модулей S7–300 шириной 40 мм активный шинный модуль BM 1 80 для модуля S7–300 шириной 80 мм взрывозащитная перегородка крышка для задней шины и шинного модуля 	... это специальный носитель модулей для ET 200M с IM 153 для реализации функции "Замена модулей во время работы".	
Источник питания (PS) Принадлежность: <ul style="list-style-type: none"> соединительная гребенка 	... преобразует сетевое напряжение (~ 120/230 В) в рабочее напряжение =24 В для питания ET 200M. ... может использоваться как источник питания нагрузки с цепями нагрузки 24 В пост. тока.	
IM 153 Принадлежность: <ul style="list-style-type: none"> ярлычок с номером слота (для указания номеров слотов) 	... это подчиненный интерфейсный модуль; подключает модули S7–300 к полевой магистрали PROFIBUS–DP; снабжает заднюю шину рабочим напряжением.	
Кабель PROFIBUS с шинным штекером	... соединяет друг с другом абонентов структуры PROFIBUS–DP.	

Обзор продукта

<p>Сигнальные модули (SM)</p> <p>Принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтштекер • шинный соединитель 	<p>... согласуют различные уровни сигналов процесса.</p>	
<p>Функциональные модули (FM),</p> <ul style="list-style-type: none"> • IM 153-1/-2 и -3: к которым нет доступа через адрес MPI • IM 153-2: обращение к которым производится через адрес MPI <p>Принадлежности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтштекер • шинный соединитель 	<p>... для критических по времени и активно использующих память задач обработки сигналов процесса, например, позиционирования или регулирования</p>	
<p>Коммуникационный процессор (CP)</p> <p>Принадлежность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соединительный кабель 	<p>... разгружает CPU от коммуникационных задач.</p>	
<p>SIMATIC TOP connect</p> <p>Принадлежность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фронтштекер с клеммами для плоского кабеля 	<p>... для электрического монтажа цифровых модулей или для 1-, 2- или 3-проводного подключения.</p>	

Эта страница является пустой страницей, добавляемой к концу главы с нечетным количеством страниц.

Обзор продукта