

## Станции ET 200есо и ET 200есо PN



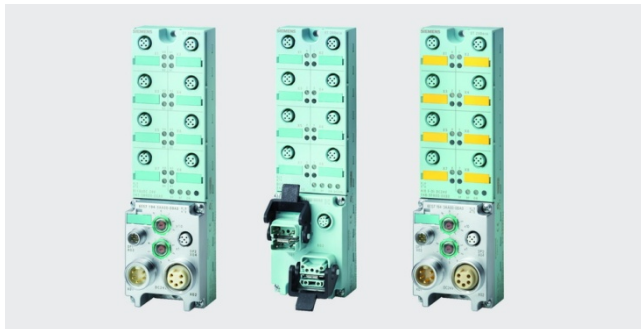
<b>15/2</b>	<b>Введение</b>
15/2	Общие сведения
<b>15/5</b>	<b>Станции ET 200есо</b>
15/5	Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143
15/10	Базовый модуль BM 148 PROFIsafe
15/13	Соединительные блоки
<b>15/16</b>	<b>Станции ET 200есо PN</b>
15/16	Общие сведения
15/17	Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147
15/25	Базовые модули BM 144 и BM 145
15/32	Базовый модуль BM 148 IO-Link master
15/36	Дополнительные компоненты для цепей питания

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Введение

### Общие сведения

#### Обзор



- Моноблочные станции систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP и PROFINET IO.
- Компактные корпуса со степенью защиты IP 67, установка на управляемое оборудование без использования шкафов управления.
- Удобная система подключения внешних цепей.
- Выполнение функций:



- стандартного ведомого устройства PROFIBUS DP в станциях ET 200есо и
- прибора ввода-вывода PROFINET IO в станциях ET 200есо PN.
- Скорость обмена данными:
  - в сети PROFIBUS DP до 12 Мбит/с,
  - в сети PROFINET IO 100 Мбит/с.

#### Назначение

ET 200есо - это компактная станция систем распределенного ввода-вывода со степенью защиты IP65/67. Станция отличается простотой монтажа и обслуживания, позволяет получать рентабельные решения по построению систем распределенного ввода-вывода на основе сетей PROFIBUS DP и PROFINET IO. При необходимости она может использоваться в со-

ставе распределенных систем противаварийной защиты и обеспечения безопасности на основе сети PROFIBUS DP.

Компактный корпус и высокая степень защиты позволяют монтировать станцию непосредственно на автоматизируемых машинах без использования шкафов управления.

#### Конструкция

Станции ET 200есо и ET 200есо PN имеют различное конструктивное исполнение.

Станция ET 200есо состоит из базового модуля и соединительного блока. Конструкцией базового модуля определяется количество и вид каналов ввода-вывода, обслуживаемых одной станцией ET 200есо, а также варианты подключения внешних цепей этих каналов. Каждый базовый модуль объединяет в своем составе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFIBUS. Конструкцией соединительного блока определяются возможные варианты подключения станции к сети PROFIBUS, а также подключения цепей питания.

В собранном состоянии при всех установленных соединителях и заглушках обеспечивается степень защиты IP67, что позволяет монтировать станцию непосредственно на технологическом оборудовании без шкафов управления.

Станция ET 200есо PN имеет моноблочную конструкцию и состоит только из базового модуля. Подключение цепей каналов ввода-вывода, к сети PROFINET IO, а также к цепям питания выполняется через встроенные в моноблок соединители. Наличие встроенного 2-канального коммутатора Industrial Ethernet позволяет включать станции ET 200есо PN в магистральные или кольцевые сетевые структуры без использования дополнительных сетевых компонентов.

#### Принцип действия

В зависимости от модификации станция ET 200есо выполняет:

- функции ведомого устройства PROFIBUS DP со скоростью обмена данными до 12 Мбит/с или
- функции прибора ввода-вывода PROFINET IO со скоростью обмена данными 100 Мбит/с.

Во время работы обеспечивается поддержка множества диагностических функций, которые позволяют выявлять:

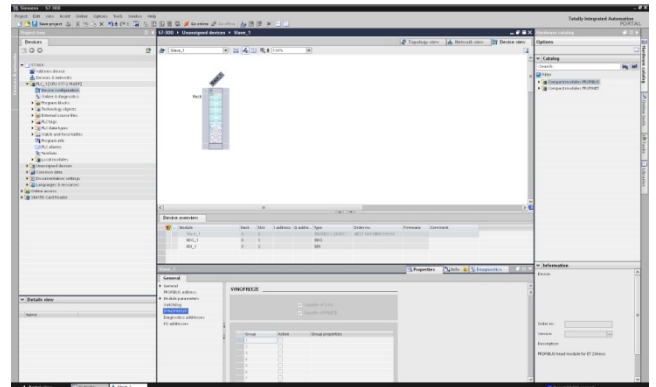
- наличие ошибок в сетевом обмене данными,
- наличие ошибок в работе станции,
- наличие напряжения питания нагрузки и т.д.

Результаты диагностики выводятся на светодиоды, передаются в центральный процессор ведущего сетевого устройства, могут оцениваться с компьютера/ программатора.

## Проектирование

Настройка параметров станции ET 200eco/ ET 200eco PN выполняется из среды STEP 7 или COM PROFIBUS. Для конфигурирования станции инструментальными средствами других производителей необходим соответствующий GSD файл.

Для конфигурирования станций ET 200eco PN необходим STEP 7 от V5.5. Для конфигурирования систем с модулями 4/8F-DI программное обеспечение STEP 7 должно дополняться опциональным пакетом S7-Distributed Safety.



## Общие технические данные

Станции	SIMATIC ET 200eco	SIMATIC ET 200eco PN
<b>Стандарты и сертификаты</b>		
Сертификат CE Одобрение cULus Одобрение cULus для опасных зон	73/23/EEC, 89/336/EWG, 94/9/EC UL 508; CSA C22.2 № 142 UL 508; CSA C22.2 № 142; UL 1604; CSA-213 Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D Tx; класс I, зона 2, группа IIC Tx AS/NZS 2064, класс A	2006/95/EC; 2004/108/EC UL 508; CSA C22.2 № 142 -
Марка C-Tick Стандарт IEC 61131 Стандарт PROFIBUS Стандарт PROFINET Морские сертификаты	IEC 61131-2 IEC 61784-1: 2002 Ed1 CP 3/1 - Сертификат Российского Регистра Морского Судостроительства; ABS; BV; DNV; GL; LRS; NK	AS/NZS CISPR 16 IEC 61131-2 - Есть GL; NK
<b>Электромагнитная совместимость</b>		
Устойчивость к воздействию электростатических разрядов по IEC 61000-4-2:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>через воздушный промежуток</li> <li>контактный разряд</li> </ul>	8 кВ, уровень сложности 3 6 кВ, уровень сложности 3, при установке в шкафу управления; 4 кВ, уровень сложности 3, при установке вне шкафа управления	8 кВ, уровень сложности 3 6 кВ, уровень сложности 2
Устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех по IEC 61000-4-4:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>для линий питания</li> <li>для сигнальных линий</li> </ul>	2 кВ, уровень сложности 3 2 кВ, уровень сложности 4	2 кВ, уровень сложности 3 2 кВ, уровень сложности 3
Устойчивость к воздействию наносекундных импульсов большой энергии по IEC 61000-4-5 (с элементами молниезащиты):		
<ul style="list-style-type: none"> <li>асимметричные импульсы: <ul style="list-style-type: none"> <li>для линий питания</li> <li>для сигнальных линий</li> <li>для линий передачи данных</li> </ul> </li> <li>симметричные импульсы: <ul style="list-style-type: none"> <li>для линий питания</li> <li>для сигнальных линий</li> <li>для линий передачи данных</li> </ul> </li> </ul>	1 кВ, уровень сложности 2; 2 кВ, уровень сложности 3 1 кВ, уровень сложности 2 1 кВ, уровень сложности 2  0.5 кВ, уровень сложности 2; 1 кВ, уровень сложности 3 0.5 кВ, уровень сложности 2; 1 кВ, уровень сложности 3 0.5 кВ, уровень сложности 2; 1 кВ, уровень сложности 3	2 кВ, уровень сложности 3  2 кВ, уровень сложности 3 2 кВ, уровень сложности 3  1 кВ, уровень сложности 3  1 кВ, уровень сложности 3  1 кВ, уровень сложности 3
Устойчивость к воздействию радиочастотных электромагнитных полей по IEC 61000-4-3:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>амплитудная модуляция</li> <li>импульсная модуляция</li> </ul>	Диапазон 80 МГц ... 2 ГГц, напряженность 10 В/м, 80% амплитудная модуляция с частотой 1 кГц  Диапазон 900 ± 5 МГц, напряженность 10 В/м, 50% ESD, повторяемость частот 200 Гц Диапазон 0.15 ... 80 МГц, напряженность 10 В не модулированная, 80% амплитудная модуляция с частотой 1 кГц, сопротивление источника 150 Ом	Диапазон 80 МГц ... 1 ГГц/ 1.4 ... 2 ГГц, напряженность 10 В/м, 80% амплитудная модуляция с частотой 1 кГц; диапазон 2 ... 2.7 ГГц, напряженность 1 В/м, 80% амплитудная модуляция с частотой 1 кГц -
Устойчивость к воздействию кондуктивных помех, наводимых радиочастотными электромагнитными полями, по IEC 61000-4-6		

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Введение

### Общие сведения

Станции	SIMATIC ET 200есо	SIMATIC ET 200есо PN
Генерирование шумов по EN 55011 в диапазоне частот: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ... 230 МГц, не более</li> <li>• 230 ... 1000 МГц, не более</li> </ul>	40 дБ (мкВ/м) 47 дБ (мкВ/м)	40 дБ (мкВ/м) 47 дБ (мкВ/м)
<b>Условия транспортировки и хранения по IEC 61131-2</b>		
Свободное падение с высоты Диапазон температур Дрейф температуры Атмосферное давление Относительная влажность	Не более 1 м (в упаковке) -40 ... +70°C 20 К/час 1080 ... 660 гПа (-1000 ... +3500 м над уровнем моря) 5 ... 95%, без появления конденсата	Не более 0,3 м (в упаковке) -40 ... +70°C 20 К/час 5 ... 95%, без появления конденсата
<b>Условия эксплуатации</b>		
Диапазон рабочих температур Дрейф температуры Относительная влажность Атмосферное давление  Загрязнения <ul style="list-style-type: none"> <li>• SO<sub>2</sub>, не более</li> <li>• H<sub>2</sub>S, не более</li> </ul> Вибрационные нагрузки	0 ... +55°C при любом монтажном положении 10 К/час 15 ... 95% без конденсата 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)  0.5 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60% 0.1 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60% В диапазоне частот 10 ... 58 Гц с амплитудой 0.35 мм длительно/ 0.75 мм кратковременно. В диапазоне частот 58 ... 150 Гц с ускорением 5g длительно/ 10g кратковременно.	0 ... +55°C при любом монтажном положении 10 К/час 15 ... 95% без конденсата 1080 ... 795 гПа (-1000 ... 2000 м над уровнем моря)  0.5 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60% 0.1 мг/м <sup>3</sup> при относительной влажности до 60% При креплении винтами: В диапазоне частот 10 ... 58 Гц с амплитудой 1.5 мм. В диапазоне частот 58 ... 150 Гц с ускорением 20g длительно. При установке на профильную шину DIN: В диапазоне частот 5 ... 8 Гц с амплитудой 0.15 мм. В диапазоне частот 8 ... 150 Гц с ускорением 5g длительно/ 10g кратковременно.
Ударные нагрузки по IEC 60068-2-27	Полусинусоидальные воздействия до 18g в течение 18 мс.	
<b>Испытательное напряжение изоляции</b>		
Для цепей с рабочим напряжением до: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 В</li> <li>• 150 В</li> <li>• 250 В</li> </ul>	=500 В =2500 В =4000 В	=500 В =2500 В =4000 В
<b>Прочие параметры</b>		
Класс защиты Степень защиты Напряжение питания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> </ul>	II по IEC 61131 IP65/IP66/IP67 по IEC 60529  =24 В =20.4 ... 28.8 В	I по IEC 61131 IP65/IP66/IP67 по IEC 60529  =24 В =20.4 ... 28.8 В

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143

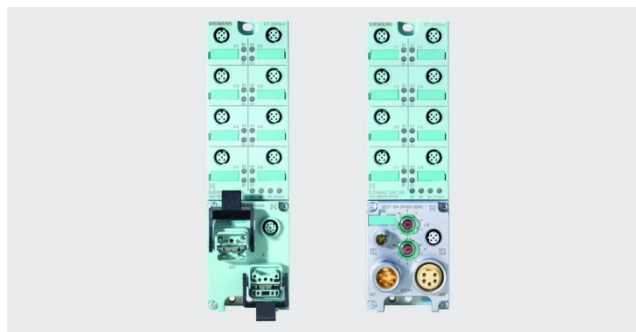
### Обзор

Каждый базовый модуль объединяет в своем составе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFIBUS. Конструкцией базового модуля определяется количество и вид каналов ввода-вывода, обслуживаемых одной станцией ET 200есо. Подключение внешних цепей каналов ввода-вывода выполняется через восемь круглых 5-полюсных гнезд соединителей M12, вмонтированных в базовый модуль. В зависимости от типа базового модуля к одному гнезду M12 может подключаться один или два канала ввода-вывода дискретных сигналов.

По своему назначению все базовые модули можно разделить на три группы:

- BM 141  
с встроенными каналами ввода дискретных сигналов;
- BM 142  
с встроенными каналами вывода дискретных сигналов;
- BM 143  
с встроенными каналами ввода и вывода дискретных сигналов.

Каждый базовый модуль оснащен встроенными светодиодами индикации:



- наличия ошибок в сетевом обмене данными - светодиод BF,
- наличия ошибок в работе станции - светодиод SF,
- наличия напряжения питания нагрузки – светодиод ON;
- состояний дискретных входов и выходов.

Подключение к сети PROFIBUS, а также внешнему блоку питания выполняется через съемный соединительный блок:

- ECOFAST или
- M12, 7/8”.

### Технические данные модулей BM 141

Базовый модуль BM 141	6ES7 141-3BF00-0XA0 8DI 24 VDC	6ES7 141-3BH00-0XA0 16DI 24 VDC
<b>Общие технические данные</b>		
Сетевой протокол	PROFIBUS DP	PROFIBUS DP
Скорость обмена данными	9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500 Кбит/с; 1.5/ 3.0/ 6.0	12.0 Мбит/с
Количество каналов ввода дискретных сигналов	8	16
Длина обычного кабеля, не более	30 м	30 м
Количество каналов на одно гнездо M12	1	2
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>		
Номинальное напряжение питания	=24 В	=24 В
• электроники/ датчиков 1L+ - защита от неправильной полярности	Есть	Есть
• нагрузки 2L+ - защита от неправильной полярности	-	-
Потребляемый ток, типовое значение:		
• из цепи 1L+	70 мА	70 мА
• из цепи 2L+	-	-
Потери мощности, типовое значение	2.4 Вт	3.6 Вт
Количество одновременно опрашиваемых входов, любое монтажное положение, до +55°С	8	16
Суммарный выходной ток, любое монтажное положение, до +55°С	-	-
Гальваническое разделение:		
• цепей различных каналов ввода	Нет	Нет
• цепей различных каналов вывода	-	-
• цепи PROFIBUS DP и других цепей	Есть	Есть
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=75 В/-60 В	=75 В/-60 В
Испытательное напряжение изоляции	=500 В	=500 В
<b>Выходы питания датчиков</b>		
Количество выходов	8	8
Суммарный выходной ток при температуре до +55°С, не более	1 А	1 А
Защита от коротких замыканий	Есть, электронная, общая для всех каналов	Есть, электронная, общая для всех каналов
<b>Данные для выбора датчиков</b>		
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• сигнала высокого уровня	+13 ... +30 В	+13 ... +30 В
• сигнала низкого уровня	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В
Входной ток сигнала высокого уровня	7 мА, типовое значение	7 мА, типовое значение

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

### Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143

Базовый модуль BM 141	6ES7 141-3BF00-0XA0 8DI 24 VDC	6ES7 141-3BH00-0XA0 16DI 24 VDC
Задержка распространения входного сигнала при переключении: <ul style="list-style-type: none"> <li>от низкого к высокому уровню</li> <li>от высокого к низкому уровню</li> </ul> Входная характеристика по IEC 61131 2-проводное подключение датчиков BERO: <ul style="list-style-type: none"> <li>установившийся ток покоя, не более</li> </ul>	3 мс, типовое значение 3 мс, типовое значение Тип 1 Возможно 1.5 мА	3 мс, типовое значение 3 мс, типовое значение Тип 1 Возможно 1.5 мА
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b> Индикация состояний каналов ввода Прерывания Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>индикация наличия ошибок в работе станции</li> <li>индикация наличия ошибок в сетевом обмене данными</li> <li>индикация наличия напряжения питания               <ul style="list-style-type: none"> <li>внутренней электроники</li> <li>нагрузки</li> </ul> </li> <li>индикация ошибки работы канала</li> <li>считывание диагностической информации</li> </ul>	Зеленый светодиод на каждый канал Нет  Красный светодиод SF Светодиод BF  Светодиод ON - Нет Возможно	Зеленый светодиод на каждый канал Нет  Красный светодиод SF Светодиод BF  Светодиод ON - Нет Возможно
<b>Конструкция</b> Габариты без соединительного блока (Ш x В x Г) в мм Масса Назначение контактов гнезд M12: <ul style="list-style-type: none"> <li>контакт 1</li> <li>контакт 2</li> <li>контакт 3</li> <li>контакт 4</li> <li>контакт 5</li> </ul>	60x 210x 28  210 г  +24 В/ 1L+ Не используется Земля 1М Гнезда X1 ... X8 - каналы DI0 ... DI7 FE	60x 210x 28  210 г  +24 В/ 1L+ Гнезда X1 ... X8 - каналы DI8 ... DI15 Земля 1М Гнезда X1 ... X8 - каналы DI0 ... DI7 FE

### Технические данные модулей BM 142

Базовый модуль BM 142	6ES7 142-3BF00-0XA0 8DO 24 VDC/ 2.0 A	6ES7 142-3BH00-0XA0 16DO 24 VDC/ 0.5 A
<b>Общие технические данные</b> Сетевой протокол Скорость обмена данными Количество каналов вывода дискретных сигналов Длина обычного кабеля, не более Количество каналов на одно гнездо M12	PROFIBUS DP 9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500 Кбит/с; 1.5/ 3.0/ 6.0/ 12.0 Мбит/с 8 30 м 1	PROFIBUS DP 12.0 Мбит/с 16 30 м 2
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b> Номинальное напряжение питания <ul style="list-style-type: none"> <li>электроники/ датчиков 1L+               <ul style="list-style-type: none"> <li>защита от неправильной полярности</li> </ul> </li> <li>нагрузки 2L+               <ul style="list-style-type: none"> <li>защита от неправильной полярности</li> </ul> </li> </ul> Потребляемый ток, типовое значение: <ul style="list-style-type: none"> <li>из цепи 1L+</li> <li>из цепи 2L+</li> </ul> Потери мощности, типовое значение Количество одновременно опрашиваемых входов, любое монтажное положение, до +55°C Суммарный выходной ток, любое монтажное положение, до +55°C Гальваническое разделение: <ul style="list-style-type: none"> <li>цепей различных каналов ввода</li> <li>цепей различных каналов вывода</li> <li>цепи PROFIBUS DP и других цепей</li> </ul> Допустимая разность потенциалов между различными цепями Испытательное напряжение изоляции	=24 В Есть =24 В Есть  70 мА 60 мА 4.0 Вт -  4 А (группа гнезд X1-X3-X5-X7 или X2-X4-X6-X8)  - Нет Есть =75 В/~60 В  =500 В	=24 В Есть =24 В Есть  70 мА 80 мА 4.0 Вт -  4 А  - Нет Есть =75 В/~60 В  =500 В
<b>Данные для выбора исполнительных устройств</b> Выходное напряжение сигнала высокого уровня, не менее Выходной ток: <ul style="list-style-type: none"> <li>сигнала высокого уровня               <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>допустимый диапазон изменений</li> </ul> </li> <li>сигнала низкого уровня, не более</li> </ul>	U <sub>2L+</sub> - 0.8 В  2 А 5 мА ... 2.4 А 0.5 мА	U <sub>2L+</sub> - 0.8 В  0.5 А 5 мА ... 1.0 А 0.1 мА

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143

Базовый модуль BM 142	6ES7 142-3BF00-0XA0 8DO 24 VDC/ 2.0 A	6ES7 142-3BH00-0XA0 16DO 24 VDC/ 0.5 A
Активное сопротивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение двух выходов: • для увеличения выходной мощности • для резервированного управления нагрузкой Подключение к выходу дискретного входа Частота переключения выхода, не более: • при активной нагрузке • при индуктивной нагрузке по IEC 947-5-1, DC13 • при ламповой нагрузке Ограничение коммутационных перенапряжений, типовое значение Защита выходов от короткого замыкания: • ток срабатывания защиты, типовое значение	12 Ом ... 4 кОм 10 Вт  Не допускается Допускается Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц U <sub>2L+</sub> - 44 В  Есть, электронная, на каждый канал 4 А	12 Ом ... 4 кОм 5 Вт  Не допускается Допускается Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц U <sub>2L+</sub> - 47 В  Есть, электронная, на каждый канал 1.4 А
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b>		
Индикация состояний каналов вывода Прерывания Диагностические функции: • индикация наличия ошибок в работе станции • индикация наличия ошибок в сетевом обмене данными • индикация наличия напряжения питания - внутренней электроники - нагрузки • индикация ошибки работы канала • считывание диагностической информации	Зеленый светодиод на каждый канал Нет  Красный светодиод SF Светодиод BF  Светодиод ON Светодиод 24 VDC Нет Возможно	Зеленый светодиод на каждый канал Нет  Красный светодиод SF Светодиод BF  Светодиод ON Светодиод 24 VDC Нет Возможно
<b>Конструкция</b>		
Габариты без соединительного блока (Ш x В x Г) в мм Масса Назначение контактов гнезд M12: • контакт 1 • контакт 2 • контакт 3 • контакт 4 • контакт 5	60x 210x 28  210 г  Не используется Не используется Земля 2M Гнезда X1 ... X8 - каналы DO0 ... DO7 FE	60x 210x 28  210 г  Не используется Гнезда X1 ... X8 - каналы DO8 ... DO15 Земля 2M Гнезда X1 ... X8 - каналы DO0 ... DO7 FE

### Технические данные модулей BM 143

Базовый модуль BM 143	6ES7 143-3BF00-0XA0 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 2.0 A	6ES7 143-3BH10-0XA0 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 1.3 A
<b>Общие технические данные</b>		
Сетевой протокол Скорость обмена данными Количество каналов: • ввода дискретных сигналов • вывода дискретных сигналов • длина обычного кабеля, не более • количество каналов на одно гнездо M12	PROFIBUS DP 9.6/ 19.2/ 45.45/ 93.75/ 187.5/ 500 Кбит/с; 1.5/ 3.0/ 6.0/ 12.0 Мбит/с  8 8 30 м 2	PROFIBUS DP   8 8 30 м 2
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>		
Номинальное напряжение питания • электроники/ датчиков 1L+ - защита от неправильной полярности • нагрузки 2L+ - защита от неправильной полярности Потребляемый ток, типовое значение: • из цепи 1L+ • из цепи 2L+ Потери мощности, типовое значение Количество одновременно опрашиваемых входов, любое монтажное положение, до +55°C Суммарный выходной ток, любое монтажное положение, до +55°C Гальваническое разделение: • цепей различных каналов ввода • цепей различных каналов вывода • цепи PROFIBUS DP и других цепей Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=24 В Нет =24 В Нет  70 мА 60 мА 5.0 Вт 8  5.2 А  Нет Нет Есть =75 В/~60 В	=24 В Нет =24 В Нет  70 мА 60 мА 5.0 Вт 8  4 А (группа гнезд X1-X3-X5-X7 или X2-X4-X6-X8)  Нет Нет Есть =75 В/~60 В

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

### Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143

Базовый модуль BM 143	6ES7 143-3BF00-0XA0 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 2.0 A	6ES7 143-3BH10-0XA0 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 1.3 A
Испытательное напряжение изоляции	=500 В	=500 В
<b>Выходы питания датчиков</b>		
Количество выходов	8	8
Суммарный выходной ток при температуре до +55°C, не более	1 А	0.75 А
Защита от коротких замыканий	Есть, электронная, общая для всех каналов	Есть, электронная, общая для всех каналов
<b>Данные для выбора датчиков</b>		
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• сигнала высокого уровня	+13 ... +30 В	+13 ... +30 В
• сигнала низкого уровня	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В
Входной ток сигнала высокого уровня	7 мА, типовое значение	7 мА, типовое значение
Задержка распространения входного сигнала при переключении:		
• от низкого к высокому уровню	3 мс, типовое значение	3 мс, типовое значение
• от высокого к низкому уровню	3 мс, типовое значение	3 мс, типовое значение
Входная характеристика по IEC 61131	Тип 1	Тип 1
2-проводное подключение датчиков BERO:	Возможно	Возможно
• установившийся ток покоя, не более	1.5 мА	1.5 мА
<b>Данные для выбора исполнительных устройств</b>		
Выходное напряжение сигнала высокого уровня, не менее	U <sub>2L+</sub> - 1.2 В	U <sub>2L+</sub> - 0.8 В
Выходной ток:		
• сигнала высокого уровня		
- номинальное значение	1.3 А	2 А
- допустимый диапазон изменений	5 мА ... 1.8 А	5 мА ... 2.4 А
• сигнала низкого уровня, не более	0.5 мА	0.5 мА
Активное сопротивление нагрузки		
Ламповая нагрузка, не более	10 Вт	10 Вт
Параллельное включение двух выходов:		
• для увеличения выходной мощности	Не допускается	Не допускается
• для резервированного управления нагрузкой	Допускается	Допускается
Подключение к выходу дискретного входа	Возможно	Возможно
Частота переключения выхода, не более:		
• при активной нагрузке	100 Гц	100 Гц
• при индуктивной нагрузке по IEC 947-5-1, DC13	0.5 Гц	0.5 Гц
• при ламповой нагрузке	1 Гц	1 Гц
Ограничение коммутационных перенапряжений, типовое значение	U <sub>2L+</sub> - 44 В	U <sub>2L+</sub> - 44 В
Защита выходов от короткого замыкания:		
• ток срабатывания защиты, типовое значение	Есть, электронная, на каждый канал 4 А	Есть, электронная, на каждый канал 4 А
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b>		
Индикация состояний каналов ввода-вывода	Зеленый светодиод на каждый канал	Зеленый светодиод на каждый канал
Прерывания	Нет	Нет
Диагностические функции:		
• индикация наличия ошибок в работе станции	Красный светодиод SF	Красный светодиод SF
• индикация наличия ошибок в сетевом обмене данными	Светодиод BF	Светодиод BF
• индикация наличия напряжения питания		
- внутренней электроники	Светодиод ON	Светодиод ON
- нагрузки	Светодиод 24 VDC	Светодиод 24 VDC
• индикация ошибки работы канала	Нет	Нет
• считывание диагностической информации	Возможно	Возможно
<b>Конструкция</b>		
Габариты без соединительного блока (Ш x В x Г) в мм	60x 210x 28	60x 210x 28
Масса	210 г	210 г
Назначение контактов гнезд M12:		
• контакт 1	Гнезда X1, X3, X5, X7: +24 В	+24 В
• контакт 2	Гнезда X2, X4, X6, X8: не используется	
• контакт 3	Гнезда X1, X3, X5, X7: каналы DI1, DI3, DI5, DI7	Гнезда X1 ... X8: каналы DI0 ... DI7
• контакт 4	Гнезда X2, X4, X6, X8: каналы DO1, DO3, DO5, DO7	
• контакт 5	Гнезда X1, X3, X5, X7: земля 1М	Земля М
	Гнезда X2, X4, X6, X8: земля 2М	
	Гнезда X1, X3, X5, X7: каналы DI0, DI2, DI4, DI6	Гнезда X1 ... X8: каналы DO0 ... DO7
	Гнезда X2, X4, X6, X8: каналы DO0, DO2, DO4, DO6	
	FE	FE



# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 143

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Базовые блоки</b> для станции SIMATIC ET 200есо, без соединительного блока, восемь 5-полюсных гнезд соединителей M12, степень защиты IP65/IP67: <ul style="list-style-type: none"> <li>• BM 141               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8DI 24 VDC 8 дискретных входов =24 В, один канал на гнездо M12</li> <li>- 16DI 24 VDC 16 дискретных входов =24 В, два канала на гнездо M12</li> </ul> </li> <li>• BM 142               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8DO 24 VDC/ 2 A 8 дискретных выходов =24 В/ 2 А, один канал на гнездо M12</li> <li>- 16DO 24 VDC/ 1.3 A 16 дискретных выходов =24 В/ 0.5 А, два канала на гнездо M12</li> </ul> </li> <li>• BM 143               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 2 A 8 дискретных входов =24 В и 8 дискретных выходов =24 В/ 2 А, два канала на гнездо M12</li> <li>- 8DI 24 VDC + 8DO 24 VDC/ 1.3 A 8 дискретных входов =24 В и 8 дискретных выходов =24 В/ 1.3 А, два канала на гнездо M12</li> </ul> </li> </ul>	6ES7 141-3BF00-0XA0  6ES7 141-3BH00-0XA0  6ES7 142-3BF00-0XA0  6ES7 142-3BH00-0XA0  6ES7 143-3BH00-0XA0  6ES7 143-3BH10-0XA0	<b>Штекер M12</b> 5-полюсный, кодировка А, с контактами под винт, сечение проводников до 0.75 мм <sup>2</sup> , для подключения датчиков и исполнительных устройств <ul style="list-style-type: none"> <li>• осевой отвод кабеля</li> <li>• угловой отвод кабеля</li> </ul> <b>Соединительный кабель M12</b> с полиуретановой оболочкой, <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным штекером M12 с одной и гнездом M12 с другой стороны, длина 1.5 м</li> <li>• 5x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным гнездом M12 с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.5 м</li> <li>• 5.0 м</li> <li>• 10.0 м</li> </ul> </li> </ul> <b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные разъемы M12, 10 штук	3RK1 902-4BA00-5AA0 3RK1 902-4DA00-5AA0  3RK1 902-4PB15-3AA0  3RK1 902-4HB15-5AA0 3RK1 902-4HB50-5AA0 3RK1 902-4HC01-5AA0  3RX9 802-0AA00  3RK1 901-1KA00  6ES7 194-1KA01-0XA0  6ES7 194-6KA00-0XA0  3RT1 900-1SB20  6ES7 998-8XC01-8YE0
<b>Соединительный блок</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECOFAST для станции SIMATIC ET 200есо DP, два ECOFAST соединителя RS 485, в комплекте с идентификационным соединителем</li> <li>• M12, 7/8" для станции SIMATIC ET 200есо DP, два соединителя M12 для подключения линии PROFIBUS-DP, два соединителя 7/8" для подключения цепей питания, два поворотных выключателя для установки PROFIBUS адреса</li> </ul>	6ES7 194-3AA00-0AA0  6ES7 194-3AA00-0BA0	<b>Y-образный соединитель M12</b> для подключения двух каналов к одному 5-полюсному гнезду M12	<b>Y-образный соединительный кабель</b> для подключения двух каналов к одному 5-полюсному гнезду M12, длина 200 мм
<b>Соединители и кабели</b> для соединительных блоков	См. секцию "Соединительные модули"	<b>Маркировочные этикетки</b> 20x 7 мм, бирюзовый цвет, 340 штук, 20 табличек на рамку	<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET

## Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

Базовый модуль BM 148 PROFIsafe

## Обзор



- Работа в составе распределенных систем противоаварийной защиты и обеспечения безопасности на основе сети PROFIBUS DP с поддержкой профиля PROFIsafe.
- Применение в системах, отвечающих требованиям:
  - классов безопасности AK1 ... AK6 по DIN V 19250/ DIN V VDE 0801,
  - уровней безопасности SIL 1 ... SIL 3 по IEC 61508,
  - категорий безопасности 1 ... 4 по EN 954-1.
- 8 дискретных входов в системах безопасности AK4/ SIL 2/ категория 3 или 4 дискретных входа в системах безопасности AK6/ SIL 3/ категория 4.
- Номинальное напряжение питания =24 В.
- Поддержка 3- и 4-проводных схем подключения датчиков BERO.
- Два встроенных блока питания датчиков с защитой от коротких замыканий. Подключение к каждому блоку до 4 датчиков.
- Поддержка схем с внешним питанием датчиков.
- Светодиод SF индикации наличия ошибок в работе станции.
- Светодиоды индикации состояний каналов ввода дискретных сигналов.

- Светодиод индикации ошибки в сетевом обмене данными BF.
- Светодиод индикации отказа любого из двух встроенных блоков питания датчиков ON.
- Настраиваемый набор поддерживаемых диагностических функций.

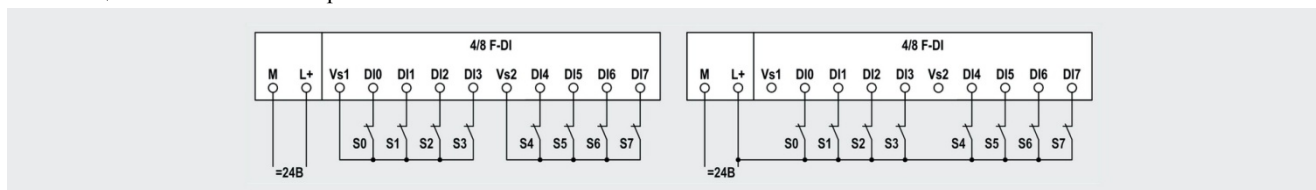
Модуль BM 148 объединяет в своем составе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFIBUS. Подключение внешних цепей каналов ввода дискретных сигналов выполняется через восемь круглых 5-полюсных гнезд соединителей M12.

Для обеспечения требуемого уровня безопасности модуль позволяет использовать различные схемы подключения датчиков. Для каждого канала модуля допускается применять свои схемы. В системах с уровнем безопасности AK4/ SIL2/ категория 3 модуль позволяет использовать 8 дискретных входов с уровнем безопасности SIL2. В системах с уровнем безопасности AK6/ SIL3/ категория 3 или 4 модуль позволяет использовать 4 входа с уровнем безопасности SIL3. Каждый вход SIL3 образован парой входов SIL2: DI0-DI4, DI1-DI5, DI2-DI6, DI3-DI7. Ниже приведены примеры возможных вариантов подключения датчиков. Полный перечень возможных схем подключения датчиков приведен в описании модуля 4/8 F-DI =24 В PROFIsafe.

Кроме того, для использования тех или иных схем необходимо определить параметры настройки каналов. К таким параметрам относятся: активное или пассивное состояние канала, схема подключения датчика (1- или 2-канальная), вариант декодирования сигналов (1oo1 или 1oo2), допустимое время рассогласования сигналов (от 10 до 30000 мс), используемый вариант контроля коротких замыканий (циклический или без контроля), время фильтрации входного сигнала. Допустимые варианты настроек для различных классов безопасности приведены в следующей таблице.

Класс защиты	Датчик	Декодирование сигналов	Питание датчиков
AK4/SIL2/категория 3	Одноканальный	1oo1	Внутреннее, с контролем короткого замыкания
			Внутреннее, без контроля короткого замыкания
			Внешнее
AK6/SIL3/категория 3	Одноканальный	1oo2	Внутреннее, с контролем короткого замыкания
			Внутреннее, без контроля короткого замыкания
			Внешнее
	Двухканальный	1oo2	Внутреннее, без контроля короткого замыкания
			Внешнее
			Внутреннее, без контроля короткого замыкания
Двухканальный с переключающими контактами	1oo2	Внутреннее, без контроля короткого замыкания	
		Внешнее	
		Внутреннее, с контролем короткого замыкания	
AK6/SIL3/категория 4	Двухканальный	1oo2	Внутреннее, с контролем короткого замыкания
	Двухканальный с переключающими контактами		

## Класс защиты AK4/SIL2/категория 3

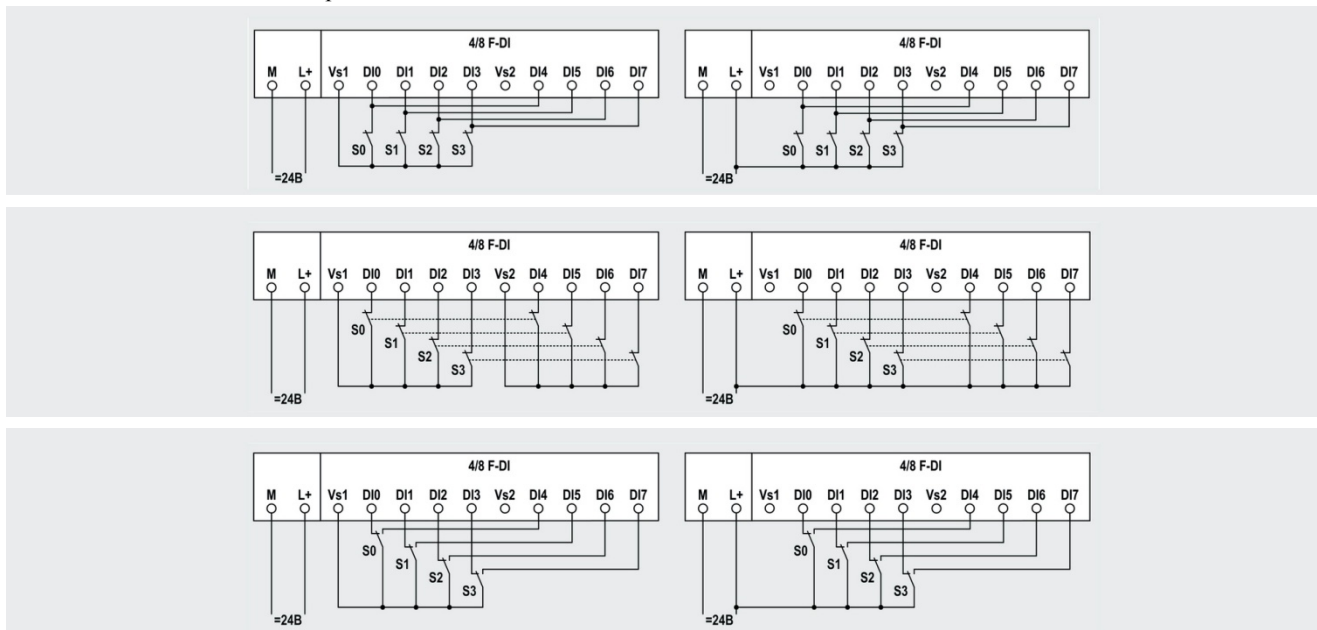


# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

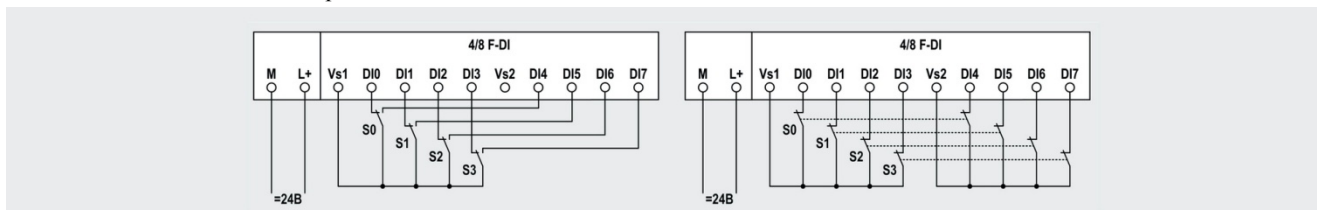
## Станции ET 200есо

Базовый модуль BM 148 PROFIsafe

Класс защиты AK6/SIL3/категория 3



Класс защиты AK6/SIL3/категория 3 и 4



### Технические данные

Базовый модуль	6ES7 148-3FA00-0XB0 BM 148 PROFIsafe		Базовый модуль	6ES7 148-3FA00-0XB0 BM 148 PROFIsafe	
<b>Общие технические данные</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• между каналами и цепями питания</li> <li>• между различными каналами</li> <li>• между каналами, цепями питания и экраном</li> </ul>	Нет	
Количество входов:			Допустимая разность потенциалов между каналами ввода и внутренней шиной станции	Нет	
• для 1-канального подключения датчиков	8		Испытательное напряжение изоляции между каналами ввода и внутренней шиной станции	Есть	
• для 2-канального подключения датчиков	4		Ток, потребляемый из цепи L+, типовое значение	=75 В/~60 В	
Адресное пространство:			Потери мощности, типовое значение	~350 В в течение 1 минуты	
• в области отображения входных сигналов	6 байт		<b>Выходы питания датчиков</b>		
• в области отображения выходных сигналов	4 байт		Количество каналов	2	
Длина обычного кабеля, не более	30 м		Выходное напряжение под нагрузкой, не менее	U <sub>L+</sub> - 1.5 В	
Максимальный класс защиты:	1-канальное подключение датчиков SIL2 AK4 Категория 3		Выходной ток одного канала:		
	2-канальное подключение датчиков SIL3 AK6 Категория 4		• номинальное значение	300 мА	
			• допустимый диапазон изменений	0 ... 300 мА	
			Допустимый суммарный ток двух каналов	600 мА	
			Защита от короткого замыкания:		
			• порог срабатывания защиты	Электронная 0.7 ... 1.8 А	
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>			<b>Данные для выбора датчиков</b>		
Напряжение питания L+:			Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В		• номинальное значение	=24 В	
• допустимый диапазон изменений	20.4 ... 28.8 В		• высокого уровня	15 ... 30 В	
• защита от неправильной полярности напряжения	Нет				
Количество одновременно опрашиваемых входов	8, любое монтажное положение, до +55°C				
Гальваническое разделение цепей:					
• между каналами и внутренней шиной станции	Есть				

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco

### Базовый модуль BM 148 PROFIsafe

Базовый модуль	6ES7 148-3FA00-0XB0 BM 148 PROFIsafe	Базовый модуль	6ES7 148-3FA00-0XB0 BM 148 PROFIsafe
<ul style="list-style-type: none"> <li>низкого уровня</li> </ul> Входной ток высокого уровня, типовое значение Входная характеристика по IEC 1131 2-проводное подключение датчиков BERO: Задержка распространения входного сигнала, типовое значение/ допустимый диапазон изменений	-30 ... +5 В 3.7 мА  Тип 1 Не допускается  Настраивается, настройка распространяется на все входы: - 3.0 мс/ 2.6 ... 3.4 мс; - 15.0 мс/ 13 ... 17 мс Примечание: при задержке менее 15 мс соединительные линии должны выполняться экранированным кабелем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>отсутствия напряжений питания датчиков</li> </ul> Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>индикация наличия ошибок в работе модуля</li> <li>индикация ошибок в сетевом обмене данными</li> <li>считывание диагностической информации</li> </ul> Конструкция	Красный светодиод на каждый встроенный блок питания  Красный светодиод SF  Красный светодиод BF  Возможно
Состояния, прерывания, диагностика		Габариты (Ш x В x Г) в мм	60 x 210 x 28
Индикация:		Масса	220 г
<ul style="list-style-type: none"> <li>состояний входных сигналов</li> </ul>	Зеленый светодиод на каждый входной канал		

### Подключение внешних цепей

Контакт гнезда M12	Назначение
1	Гнезда X1 ... X4: +24 В встроенного блока питания 1. Гнезда X5 ... X8: +24 В встроенного блока питания 2.
2	Гнезда X1 ... X4: каналы DI4 ... DI7. Гнезда X5 ... X8: не используется.
3	Земля 1М
4	Гнезда X1 ... X8: каналы DI0 ... DI7.
5	Гнезда X1 ... X4: +24 В встроенного блока питания 2. Гнезда X5 ... X8: не используется.

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Базовый модуль</b> <b>BM 148 4/8 F-DI =24 В PROFIsafe</b> для станции SIMATIC ET 200eco DP, без соединительного блока, восемь 5-полюсных гнезд соединителей M12, степень защиты IP65/IP67; 8 дискретных входов в системах безопасности AK4/SIL 2/ категория 3 или 4 дискретных входа в системах безопасности AK6/SIL 3/ категория 4	6ES7 148-3FA00-0XB0	<b>Соединительный кабель M12</b> с полиуретановой оболочкой, <ul style="list-style-type: none"> <li>3x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным штекером M12 с одной и гнездом M12 с другой стороны, длина 1.5 м</li> <li>5x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным гнездом M12 с одной стороны и свободным концом кабеля с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10.0 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-4PB15-3AA0  3RK1 902-4HB15-5AA0 3RK1 902-4HB50-5AA0 3RK1 902-4HC01-5AA0
<b>Соединительный блок</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ECOFAST для станции SIMATIC ET 200eco DP, два ECOFAST соединителя RS 485, в комплекте с идентификационным соединителем</li> <li>M12, 7/8" для станции SIMATIC ET 200eco DP, два соединителя M12 для подключения линии PROFIBUS-DP, два соединителя 7/8" для подключения цепей питания, два поворотных выключателя для установки PROFIBUS адреса</li> </ul>	6ES7 194-3AA00-0AA0  6ES7 194-3AA00-0BA0	<b>Y-образный соединитель M12</b> для подключения двух каналов к одному 5-полюсному гнезду M12  <b>Y-образный соединительный кабель</b> для подключения двух каналов к одному 5-полюсному гнезду M12, длина 200 мм	6ES7 194-1KA01-0XA0  6ES7 194-6KA00-0XA0
<b>Соединители и кабели</b> для соединительных блоков	См. секцию "Соединительные модули"	<b>Маркировочные этикетки</b> 20x 7 мм, бирюзовый цвет, 340 штук, 20 табличек на рамку	3RT1 900-1SB20
<b>Штекер M12</b> 5-полюсный, кодировка А, с контактами под винт, сечение проводников до 0.75 мм <sup>2</sup> , для подключения датчиков и исполнительных устройств <ul style="list-style-type: none"> <li>осевой отвод кабеля</li> <li>угловой отвод кабеля</li> </ul>	3RK1 902-4BA00-5AA0 3RK1 902-4DA00-5AA0	<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные разъемы M12, 10 штук	3RX9 802-0AA00		
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные разъемы M12	3RK1 901-1KA00		

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

Соединительные блоки

### Обзор

Подключение станции ET 200есо к сети PROFIBUS DP и блоку питания выполняется через соединительные блоки двух типов:

- Соединительный блок ECOFAST:
  - подключение к сети PROFIBUS и блоку питания через встроенный штекер соединителя ECOFAST (X01);
  - непосредственное подключение цепей питания и кабеля PROFIBUS к контактам встроенного гнезда соединителя ECOFAST (X02), через который могут подключаться следующие сетевые станции;
  - ток нагрузки до 8 А для цепи питания 1L+ и до 10 А для цепи питания 2L+;
  - установка сетевого адреса (1 ... 99) с помощью идентификационного штекера, подключаемого через 8-полюсное гнездо соединителя M12.
- Соединительный блок M12, 7/8":
  - подключение к сети PROFIBUS через встроенный 5-полюсный штекер соединителя M12 (DP1);
  - непосредственное подключение цепей PROFIBUS к контактам встроенного 5-полюсного гнезда соединителя M12 (DP2) для подключения следующих сетевых станций;
  - подключение цепи питания через встроенный 5-полюсный штекер соединителя 7/8" (X01);
  - непосредственное подключение цепей питания к контактам встроенного 5-полюсного гнезда соединителя 7/8" (X02) для подключения следующих сетевых станций;



- ток нагрузки до 6 А для цепи питания 1L+ и до 8 А для цепи питания 2L+;
- установка сетевого адреса (1 ... 99) с помощью двух поворотных переключателей.

Оба соединительных блока могут монтироваться на базовый блок ET 200есо любого типа и фиксироваться в рабочем положении винтами. На свободные разъемы соединительного блока последней станции сегмента сети PROFIBUS должны устанавливаться терминальные элементы, которые заказываются отдельно.

Удаление соединительного блока с базового блока не разрывает сквозных цепей питания и сетевого обмена данными. Это позволяет выполнять замену станций ET 200есо без нарушения работоспособности остальных сетевых узлов.

### Технические данные

Соединительный блок	ECOFAST
Габариты (Ш x В x Г) в мм	79x 60x 30
Масса	313 г
Потери мощности, типовое значение	2 Вт, зависит от величины сквозного тока цепей питания

Соединительный блок	M12, 7/8"
Габариты (Ш x В x Г) в мм	79x 60x 29
Масса	392 г
Потери мощности, типовое значение	2 Вт, зависит от величины сквозного тока цепей питания



### Подключение внешних цепей

Соединитель ECOFAST		Соединитель M12		Соединитель 7/8"	
Контакт	Назначение	Контакт	Назначение	Контакт	Назначение
A	PROFIBUS DP, линия A	1	Питание P5V2	1	Земля 2M
B	PROFIBUS DP, линия B	2	PROFIBUS DP, линия A	2	Земля 1M
1	Питание электроники/ датчиков 1L+	3	Земля M5V2	3	FE
2	Земля 1M	4	PROFIBUS DP, линия B	4	Питание электроники/ датчиков 1L+
3	Питание нагрузки 2L+	5	Экран	5	Питание нагрузки 2L+
4	Земля 2M	Корпус	Экран		

## Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco

## Соединительные блоки

## Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Соединительный блок</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ECOFAST для станции SIMATIC ET 200eco DP, два ECOFAST соединителя RS 485, в комплекте с идентификационным соединителем</li> <li>• M12, 7/8" для станции SIMATIC ET 200eco DP, два соединителя M12 для подключения линии PROFIBUS-DP, два соединителя 7/8" для подключения цепей питания, два поворотных выключателя для установки PROFIBUS адреса</li> </ul>	6ES7 194-3AA00-0AA0  6ES7 194-3AA00-0BA0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не разделанный гибкий подвесной кабель с медными жилами 2x 0.64 мм<sup>2</sup> + 4x 1.5 мм<sup>2</sup>, в полиуретановой оболочке, <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина 20 м</li> <li>- длина 50 м</li> <li>- длина 100 м</li> <li>- заказ по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м</li> </ul> </li> <li>• не разделанный гибкий подвесной кабель общего назначения с медными жилами 2x 0.64 мм<sup>2</sup> + 4x 1.5 мм<sup>2</sup>, в поливинилхлоридной оболочке, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 м</li> <li>- 50 м</li> <li>- 100 м</li> </ul> </li> <li>• не разделанный стандартный кабель с медными жилами 2x 0.64 мм<sup>2</sup> + 2x 1.5 мм<sup>2</sup>, в поливинилхлоридной оболочке, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м</li> </ul>	6XV1 830-7AN20 6XV1 830-7AN50 6XV1 830-7AT10 6XV1 830-7AH10
<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0		6XV1 860-4PN20 6XV1 860-4PN50 6XV1 860-4PT10 6XV1 860-2R
<b>Компоненты для соединительного модуля ECOFAST</b>			
<b>Гибридный соединитель PROFIBUS ECOFAST</b> для гибридных кабелей ECOFAST 2x 0.64 мм <sup>2</sup> + 4x 1.5 мм <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с осевым отводом кабеля, упаковка из 5 штук <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> <li>• с угловым отводом кабеля, упаковка из 5 штук <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 905-0CA00 6GK1 905-0CB00  6GK1 905-0CC00 6GK1 905-0CD00	<b>Терминальный резистор ECOFAST</b> для установки на концах сегментов PROFIBUS-DP, <ul style="list-style-type: none"> <li>• упаковка из 5 штук</li> <li>• 1 штука</li> </ul>	6GK1 905-0DA00 6GK1 905-0DA10
		<b>Идентификационный штекер</b> для установки PROFIBUS адреса в соединительном блоке ECOFAST (запасная часть)	6ES7 194-1KB00-0XA0
		<b>Заглушка ECOFAST</b> для установки на незадействованные разъемы ECOFAST станции ET 200pro, упаковка из 10 штук	6ES7 194-1JB10-0XA0
<b>Гибридный кабель PROFIBUS ECOFAST</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• разделанный гибкий подвесной кабель с медными жилами 2x 0.64 мм<sup>2</sup> + 4x 1.5 мм<sup>2</sup> с двумя установленными соединителями ECOFAST (штекер с одной, гнездо с другой стороны), длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.5 м</li> <li>- 1.0 м</li> <li>- 1.5 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> <li>- 20 м</li> <li>- 25 м</li> <li>- 30 м</li> <li>- 35 м</li> <li>- 40 м</li> <li>- 45 м</li> <li>- 50 м</li> </ul> </li> <li>• разделанный гибкий подвесной кабель общего назначения с медными жилами 2x 0.64 мм<sup>2</sup> + 4x 1.5 мм<sup>2</sup> с двумя установленными соединителями ECOFAST (штекер с одной, гнездо с другой стороны), длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.5 м</li> <li>- 1.0 м</li> <li>- 1.5 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> <li>- 20 м</li> <li>- 25 м</li> <li>- 30 м</li> <li>- 35 м</li> <li>- 40 м</li> <li>- 45 м</li> <li>- 50 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 830-7BN05 6XV1 830-7BN10 6XV1 830-7BN15 6XV1 830-7BN30 6XV1 830-7BN50 6XV1 830-7BN105 6XV1 830-7BN15 6XV1 830-7BN20 6XV1 830-7BN25 6XV1 830-7BN30 6XV1 830-7BN35 6XV1 830-7BN40 6XV1 830-7BN45 6XV1 830-7BN50	<b>Компоненты для соединительного модуля M12, 7/8"</b> <b>Соединитель 7/8"</b> для установки на кабель питания, <ul style="list-style-type: none"> <li>• с осевым отводом кабеля, упаковка из 5 штук, <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> <li>• с угловым отводом кабеля, <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 905-0FA00 6GK1 905-0FB00  3RK1 902-3BA00 3RK1 902-3DA00
		<b>Кабель питания</b> гибкий, не разделанный, для подключения цепей питания, 5x 1.5 мм <sup>2</sup> , поставка по метражу отрезками от 20 до 1000м	6XV1 830-8AN10
		<b>Кабель питания 7/8"</b> для подключения цепей питания; 5x 1.5 мм <sup>2</sup> , гибкий, разделанный, <ul style="list-style-type: none"> <li>• с установленными 5-полюсными соединителями 7/8" с осевым отводом кабеля на обоих концах, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.3 м</li> <li>- 0.5 м</li> <li>- 1.0 м</li> <li>- 1.5 м</li> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> <li>• с установленными 5-полюсными соединителями 7/8" с угловым отводом кабеля на обоих концах, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 822-5BE30 6XV1 822-5BE50 6XV1 822-5BH10 6XV1 822-5BH15 6XV1 822-5BH20 6XV1 822-5BH30 6XV1 822-5BH50 6XV1 822-5BN10 6XV1 822-5BN15  3RK1 902-3NB30 3RK1 902-3NB50 3RK1 902-3NC10

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо

### Соединительные блоки

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> <li>с установленным 5-полюсным гнездом соединителя 7/8" с угловым отводом кабеля на одном конце и свободным концом с другой стороны, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-3GB30 3RK1 902-3GB50 3RK1 902-3GC10	<b>Соединительный кабель PROFIBUS M12</b> разделанный, <ul style="list-style-type: none"> <li>с двумя установленными 5-полюсными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.3 м</li> <li>- 0.5 м</li> <li>- 1.0 м</li> <li>- 1.5 м</li> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> <li>с двумя установленными 5-полюсными соединителями M12 с осевым отводом кабеля, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>с установленным 5-полюсным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля на одном конце и свободным концом с другой стороны, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 830-3DE30 6XV1 830-3DE50 6XV1 830-3DH10 6XV1 830-3DH15 6XV1 830-3DH20 6XV1 830-3DH30 6XV1 830-3DH50 6XV1 830-3DN10 6XV1 830-3DN15  3RK1 902-1NB30 3RK1 902-1NB50 3RK1 902-1NC10  3RK1 902-1GB30 3RK1 902-1GB50 3RK1 902-1GC10
<b>Заглушка 7/8"</b> для установки на незадействованные разъемы 7/8", 10 штук	6ES7 194-3JA00-0AA0		
<b>Соединитель PROFIBUS M12</b> для установки на сетевой кабель PROFIBUS, <ul style="list-style-type: none"> <li>с осевым отводом кабеля, упаковка из 5 штук, <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> <li>с осевым отводом кабеля, с поддержкой технологии FastConnect, упаковка из 5 штук, <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> <li>с угловым отводом кабеля, без встроенного терминального резистора, <ul style="list-style-type: none"> <li>- штекер</li> <li>- гнездо</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 905-0EA00 6GK1 905-0EB00  6GK1 905-0EA10 6GK1 905-0EB10  3RK1 902-1BA00 3RK1 902-1DA00		
<b>Кабели PROFIBUS FastConnect</b> 2-жильные, экранированные, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 1000 м <ul style="list-style-type: none"> <li>стандартный FC PB кабель</li> <li>гибкий подвесной FC PB кабель</li> <li>FC PB кабель для пищевой промышленности, полиэтиленовая оболочка</li> <li>FC PB кабель для прокладки в химически агрессивных средах и условиях сильных механических воздействий, полиуретановая оболочка</li> </ul>	6XV1 830-0EH10 6XV1 830-3EH10 6XV1 830-0GH10  6XV1 830-0JH10		
		<b>Терминальный элемент M12</b> для установки на концах сегментов сети PROFIBUS, 5 штук	6GK1 905-0EC00
		<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные разъемы M12	3RX9 802-0AA00

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

### Общие сведения

### Обзор



Станция ET 200eco PN имеет моноблочную конструкцию и состоит из базового модуля со степенью защиты IP65/ IP66/ IP67. Весь набор необходимых соединителей встроен непосредственно в базовый модуль.

Все базовые модули выпускаются в двух типоразмерах:

- 200x 30x 37 мм с 4 гнездами M12 для подключения датчиков или исполнительных устройств и
- 175x 60x 37 мм с 4 или 8 гнездами M12 для подключения датчиков или исполнительных устройств.

Все станции ET 200eco PN характеризуются следующими показателями:

- Встроенный 2-канальный коммутатор Industrial Ethernet реального масштаба времени для подключения к сети PROFINET.
- Поддержка сервисных служб Ethernet:
  - протокол PROFINET IO,
  - проверка доступности адресата (ping),
  - протокол разрешения адресов с преобразованием IP адресов в MAC адреса (arp),
  - протокол диагностики сети SNMP.
- Поддержка диагностических прерываний и запросов на обслуживание.
- Поддержка диагностики коммуникационных портов.
- Поддержка обмена данными в реальном масштабе времени с использованием тактовой синхронизации (режима IRT).
- Приоритетный запуск.

- Замена станции без использования программатора.
- Поддержка протокола MRP, непосредственное подключение к кольцевой сети PROFINET IO с электрическими каналами связи.

Каждый базовый модуль объединяет в своем составе электронику каналов ввода-вывода, а также электронику интерфейса подключения к сети PROFINET. Подключение внешних цепей каналов ввода-вывода выполняется через четыре или восемь круглых 5-полюсных гнезд соединителей M12, вмонтированных в базовый модуль. В зависимости от типа базового модуля к одному гнезду M12 может подключаться один или два канала ввода-вывода дискретных сигналов.

Подключение к сети PROFINET выполняется через два соединителя M12 с встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet реального масштаба времени. Это исключает необходимость использования внешних коммутаторов при включении станции в магистральные или кольцевые сетевые структуры.

Подключение к внешнему блоку питания производится через соединитель M12. Второй соединитель M12 позволяет передавать питание на следующую станцию.

Каждый базовый блок оснащен встроенными светодиодами индикации:

- наличия ошибок в сетевом обмене данными - светодиод BF,
- наличия ошибок в работе коммуникационных портов – светодиоды P1LK и P2LK,
- наличия ошибок в работе станции и запросов на обслуживание - светодиод SF/ MT,
- наличия напряжения питания станции – светодиод ON;
- наличия напряжения питания нагрузки – светодиод DC 24V (только в модулях вывода дискретных сигналов);
- состояний дискретных входов и выходов.

Конфигурирование станций ET 200eco PN выполняется из среды STEP 7 от V5.4 SP4 с использованием соответствующего GSDML файла.












# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

### Обзор

BM 141 8DI 24 VDC, 4 x M12	BM 141 8DI 24 VDC, 8 x M12	BM 141 16DI 24 VDC, 8 x M12
		
Прибор ввода PROFINET IO 8 каналов ввода дискретных сигналов =24 В 4 гнезда M12, два канала ввода на гнездо	Прибор ввода PROFINET IO 8 каналов ввода дискретных сигналов =24 В 8 гнезд M12, один канал ввода на гнездо	Прибор ввода PROFINET IO 16 каналов ввода дискретных сигналов =24 В 8 гнезд M12, два канала ввода на гнездо
Мониторинг наличия питания станции, коротких замыканий в цепях питания датчиков на уровне группы каналов, обрыва цепи подключения датчика на уровне каждого канала		
Приоритетный запуск	Приоритетный запуск	Приоритетный запуск
Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP
BM 142 8DO 24 VDC/ 1.3 A, 4 x M12	BM 142 8DO 24 VDC/ 0.5 A, 4 x M12	BM 142 8DO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12
		
Прибор вывода PROFINET IO 8 каналов вывода дискретных сигналов =24В/ 1.3А 4 гнезда M12, два канала вывода на гнездо	Прибор вывода PROFINET IO 8 каналов вывода дискретных сигналов =24В/ 0.5А 4 гнезда M12, два канала вывода на гнездо	Прибор вывода PROFINET IO 8 каналов вывода дискретных сигналов =24В/ 1.3А 8 гнезд M12, один канал вывода на гнездо
Мониторинг наличия напряжений питания 1L+ и 2L+, коротких замыканий в цепях питания нагрузки на уровне каждого канала, обрыва цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала		
Настраиваемая реакция выходов на остановку центрального процессора ведущего сетевого устройства		
Приоритетный запуск	Приоритетный запуск	Приоритетный запуск
Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP
BM 142 8DO 24 VDC/ 2.0 A, 8 x M12	BM 142 16DO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12	BM 147 8DIO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12
		
Прибор вывода PROFINET IO 8 каналов вывода дискретных сигналов =24В/ 2.0А 8 гнезд M12, один канал вывода на гнездо	Прибор вывода PROFINET IO 16 каналов вывода дискретных сигналов =24В/ 1.3А 8 гнезд M12, два канала вывода на гнездо	Прибор ввода-вывода PROFINET IO 8 универсальных каналов с индивидуальной настройкой на режим ввода дискретных сигналов =24 В или на режим вывода дискретных сигналов =24В/ 1.3А 8 гнезд M12, один канал ввода/ вывода на гнездо
Мониторинг наличия напряжений питания 1L+ и 2L+, коротких замыканий в цепях питания нагрузки на уровне каждого канала, обрыва цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала	Мониторинг наличия напряжений питания 1L+ и 2L+, коротких замыканий в цепях питания нагрузки на уровне каждого канала, обрыва цепи подключения нагрузки на уровне каждого канала	Мониторинг наличия напряжений питания 1L+ и 2L+, коротких замыканий в цепях питания датчиков/ нагрузки на уровне каждого канала, обрыва цепи подключения датчика/ нагрузки на уровне каждого канала
Настраиваемая реакция на остановку центрального процессора ведущего сетевого устройства	Настраиваемая реакция на остановку центрального процессора ведущего сетевого устройства	Настраиваемая реакция выходов на остановку центрального процессора ведущего сетевого устройства
Приоритетный запуск	Приоритетный запуск	Приоритетный запуск
Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

### Технические данные базовых модулей BM 141

Базовый модуль BM 141	6ES7 141-6BF00-0AB0 8DI 24 VDC 4 x M12	6ES7 141-6BG00-0AB0 8DI 24 VDC 8 x M12	6ES7 141-6BH00-0AB0 16DI 24 VDC 8 x M12
<b>Общие технические данные</b>			
Скорость обмена данными Режим обмена данными Автоматическое определение и автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети Сетевой протокол: • обмен данными в режиме IRT с опцией: - высокой гибкости - высокой производительности Сервисные службы Ethernet • прибор ввода-вывода PROFINET IO • проверка доступности адресата (ping) • преобразование IP адресов в MAC адреса (arp) • автоматическое присвоение адреса (LLDP) • диагностика сети (SNMP) • процессор распределенной системы передачи данных (DCP) • приоритетный запуск • резервирование каналов связи (MRP) Интерфейс PROFINET: • соединители • встроенный коммутатор • автоматическая кроссировка подключаемых кабелей Количество дискретных входов: • количество гнезд M12 для подключения датчиков • количество датчиков на одно гнездо M12	100 Мбит/с, дуплексный режим 100BASE-TX Есть  PROFINET IO  Есть Есть  Есть Есть Есть Есть Есть Есть  Есть Есть  Два гнезда M12 с кодировкой d Есть, 2-канальный Есть	100 Мбит/с, дуплексный режим 100BASE-TX Есть  PROFINET IO  Есть Есть  Есть Есть Есть Есть Есть Есть  Есть Есть  Два гнезда M12 с кодировкой d Есть, 2-канальный Есть	100 Мбит/с, дуплексный режим 100BASE-TX Есть  PROFINET IO  Есть Есть  Есть Есть Есть Есть Есть Есть  Есть Есть  Два гнезда M12 с кодировкой d Есть, 2-канальный Есть
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>			
Напряжение питания 1L+: • номинальное значение • допустимый диапазон исполнений • защита от неправильной полярности • сквозной ток питания станций, не более Напряжение питания 2L+: • защита от неправильной полярности • сквозной ток питания станций, не более Ток, потребляемый из цепи 1L+, типовое значение Потери мощности, типовое значение Гальваническое разделение цепей: • 1L+ и 2L+ • 1L+, каналами и другими узлами • различных каналов • Ethernet и других цепей Допустимая разность потенциалов Испытательное напряжение изоляции • с интерфейсом Ethernet	=24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А =24 В Есть 4 А 100 мА 5.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	=24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А =24 В Есть 4 А 100 мА 4.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	=24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А =24 В Есть 4 А 100 мА 6.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b>			
Прерывания Диагностические функции: • индикация наличия ошибок в работе станции/запрос на обслуживание • мониторинг обмена данными через PROFINET • мониторинг наличия напряжения питания 1L+ • мониторинг состояний коммуникационных портов • индикация состояний входных каналов • мониторинг неисправности канала Считывание диагностической информации Мониторинг: • коротких замыканий • обрывов цепей подключения датчиков • исчезновения напряжения питания датчиков	Нет Есть Красный/ желтый светодиод SF/MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2 Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть	Нет Есть Красный/ желтый светодиод SF/MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2 Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть	Нет Есть Красный/ желтый светодиод SF/MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2 Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть
<b>Выходы питания датчиков</b>			
Количество выходов Ток нагрузки на один выход	4 100 мА	8 100 мА	8 100 мА

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

Базовый модуль BM 141	6ES7 141-6BF00-0AB0 8DI 24 VDC 4 x M12	6ES7 141-6BG00-0AB0 8DI 24 VDC 8 x M12	6ES7 141-6BH00-0AB0 16DI 24 VDC 8 x M12
Защита от коротких замыканий	Есть, электронная	Есть, электронная	Есть, электронная
<b>Данные для выбора датчиков</b>			
Длина обычного или экранированного кабеля, не более	30 м	30 м	30 м
Входное напряжение:			
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В
• сигнала высокого уровня	+11 ... +30 В	+11 ... +30 В	+11 ... +30 В
• сигнала низкого уровня	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В	-3 ... +5 В
Входной ток			
• сигнала высокого уровня, типовое значение	7 mA	7 mA	7 mA
• сигнала низкого уровня, не более	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA
Задержка переключения, типовое значение:			
• от низкого к высокому уровню	3 мс	3 мс	3 мс
• от высокого к низкому уровню	3 мс	3 мс	3 мс
Входная характеристика	Тип 3 по IEN 61131	Тип 3 по IEN 61131	Тип 3 по IEN 61131
2-проводное подключение датчиков BERO:	Возможно	Возможно	Возможно
• установившийся ток, не более	1.5 mA	1.5 mA	1.5 mA
<b>Конструкция</b>			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	30x 200x 49	60x 175x 49	60x 175x 49
Масса	550 г	910 г	910 г
Степень защиты	IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67
<b>Подключение внешних цепей</b>			
Контакт гнезда M12:			
• контакт 1	+24 В (1L+) питания датчика	+24 В (1L+) питания датчика	+24 В (1L+) питания датчика
• контакт 2	Гнездо X1 ... X4: каналы DI4 ... DI7	Не используется	Гнездо X1 ... X8: каналы DI8 ... DI15
• контакт 3	Земля (1M)	Земля (1M)	Земля (1M)
• контакт 4	Гнездо X1 ... X4: каналы DI0 ... DI3	Гнездо X1 ... X8: каналы DI0 ... DI7	Гнездо X1 ... X8: каналы DI0 ... DI7
• контакт 5	FE	FE	FE

### Технические данные базовых модулей BM 142

Базовый модуль BM 142	6ES7 142-	6BF50-0AB0 8DO 24 VDC/0.5 A 4 x M12	6BF00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 4 x M12	6BG00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 8 x M12	6BR00-0AB0 8DO 24 VDC/2.0 A 8 x M12	6BH00-0AB0 16DO 24VDC/1.3A 8 x M12
<b>Общие технические данные</b>						
Скорость обмена данными		100 Мбит/с, дуплексный режим	100 Мбит/с, дуплексный режим	100 Мбит/с, дуплексный режим	100 Мбит/с, дуплексный режим	100 Мбит/с, дуплексный режим
Режим обмена данными		100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX	100BASE-TX
Автоматическое определение и автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Сетевой протокол:		PROFINET IO	PROFINET IO	PROFINET IO	PROFINET IO	PROFINET IO
• обмен данными в режиме IRT с опцией:						
- высокой гибкости		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
- высокой производительности		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Сервисные службы Ethernet						
• прибор ввода-вывода PROFINET IO		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• проверка доступности адресата (ping)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• преобразование IP адресов в MAC адреса (arp)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• автоматическое присвоение адреса (LLDP)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• диагностика сети (SNMP)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• процессор распределенной системы передачи данных (DCP)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• приоритетный запуск		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• резервирование каналов связи (MRP)		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Интерфейс PROFINET:						
• соединители		Два гнезда M12 с кодировкой d	Два гнезда M12 с кодировкой d	Два гнезда M12 с кодировкой d	Два гнезда M12 с кодировкой d	Два гнезда M12 с кодировкой d
• встроенный коммутатор		Есть, 2-канальный	Есть, 2-канальный	Есть, 2-канальный	Есть, 2-канальный	Есть, 2-канальный
• автоматическая кроссировка подключаемых кабелей		Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Количество дискретных выходов:						
• количество гнезд M12 для подключения исполнительных устройств		8	8	8	16	16
• количество исполнительных устройств на одно гнездо M12		4	4	8	8	8
• количество исполнительных устройств на одно гнездо M12		2	2	1	1	2
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>						
Напряжение питания 1L+:						
• номинальное значение		=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений		=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

### Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

Базовый модуль BM 142	6ES7 142-	6BF50-0AB0 8DO 24 VDC/0.5 A 4 x M12	6BF00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 4 x M12	6BG00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 8 x M12	6BR00-0AB0 8DO 24 VDC/2.0 A 8 x M12	6BH00-0AB0 16DO 24VDC/1.3A 8 x M12
<ul style="list-style-type: none"> <li>защита от неправильной полярности</li> <li>сквозной ток питания станций, не более</li> </ul> Напряжение питания 2L+: <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>допустимый диапазон отклонений</li> <li>защита от неправильной полярности</li> <li>сквозной ток питания станций, не более</li> </ul> Потребляемый ток, типовое значение: <ul style="list-style-type: none"> <li>из цепи 1L+</li> <li>из цепи 2L+</li> </ul> Потери мощности, типовое значение           Гальваническое разделение цепей: <ul style="list-style-type: none"> <li>1L+ и 2L+</li> <li>1L+, каналами и другими узлами</li> <li>различных каналов</li> <li>Ethernet и других цепей</li> </ul> Допустимая разность потенциалов           Испытательное напряжение изоляции <ul style="list-style-type: none"> <li>с интерфейсом Ethernet</li> </ul>	Есть 4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А  100 мА 5 мА 3.0 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	Есть 4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А  100 мА - 5.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	Есть 4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А  100 мА 5 мА 5.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	Есть 4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А  100 мА 5 мА 5.0 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	Есть 4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть 4 А  100 мА 5 мА 5.5 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В 1500 В	
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b>						
Прерывания Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>индикация наличия ошибок в работе станции/запрос на обслуживание</li> <li>мониторинг обмена данными через PROFINET</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 1L+</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 2L+</li> <li>мониторинг состояний коммуникационных портов</li> <li>индикация состояний выходных каналов</li> <li>мониторинг неисправности канала</li> </ul> Считывание диагностической информации Мониторинг: <ul style="list-style-type: none"> <li>коротких замыканий</li> <li>обрывов цепей подключения датчиков</li> <li>исчезновения напряжения питания нагрузки</li> </ul> Определение состояний выходов на случай останова центрального процессора ведущего сетевого устройства	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленый светодиод DC24V Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть Есть	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленый светодиод DC24V Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть Есть	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленый светодиод DC24V Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть Есть	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленый светодиод DC24V Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть Есть	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленый светодиод DC24V Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал Возможно Возможно  Есть, на группу каналов Есть, на каждый канал Есть Есть	
<b>Данные для выбора исполнительных устройств</b>						
Длина обычного или экранированного кабеля, не более Выходное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>сигнала высокого уровня</li> </ul> Входной ток одного канала, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>сигнала высокого уровня</li> <li>сигнала низкого уровня</li> </ul> Сопротивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение выходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>для увеличения выходной мощности</li> <li>для резервированного управления нагрузкой</li> </ul> Подключение дискретного входа в качестве нагрузки Частота переключения выхода, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке</li> <li>при индуктивной нагрузке</li> <li>при ламповой нагрузке</li> </ul> Суммарный ток выходов, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>любое монтажное положение, до +55 °C</li> <li>любое монтажное положение, до +60 °C</li> </ul> Ограничение коммутационных перенапряжений Защита выхода от короткого замыкания: <ul style="list-style-type: none"> <li>ток срабатывания защиты, типовое значение</li> </ul>	30 м  =24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  0.5 А 1.5 мА 48 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет Есть Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  - 4.0 А на L2+  $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$ Есть, электронная 0.7 А на канал	30 м  =24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  1.3 А 1.5 мА 22 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет Есть Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  3.9 А на 1L+ и 2L+ 2.6 А на 1L+ и 2L+  $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$ Есть, электронная 1.8 А на канал	30 м  =24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  1.3 А 1.5 мА 22 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет Есть Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  - 3.9 А на 1L+ и 4.0 А на 2L+ $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$ Есть, электронная 1.8 А на канал	30 м  =24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  2.0 А 1.5 мА 12 Ом ... 3.3 кОм 10 Вт  Нет Есть Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  - 3.9 А на 1L+ и 4.0 А на 2L+ $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$ Есть, электронная 2.8 А на канал	30 м  =24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  1.3 А 1.5 мА 22 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет Есть Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  - 3.9 А на 1L+ и 2L+ $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$ Есть, электронная 1.8 А на канал	
<b>Конструкция</b>						
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса	30x 200x 49 550 г	30x 200x 49 550 г	60x 175x 49 910 г	60x 175x 49 910 г	60x 175x 49 910 г	

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

Базовый модуль BM 142	6ES7 142-	6BF50-0AB0 8DO 24 VDC/0.5 A 4 x M12	6BF00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 4 x M12	6BG00-0AB0 8DO 24 VDC/1.3 A 8 x M12	6BR00-0AB0 8DO 24 VDC/2.0 A 8 x M12	6BH00-0AB0 16DO 24VDC/1.3A 8 x M12
Степень защиты		IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67	IP65/ IP66/ IP67
<b>Подключение внешних цепей</b>						
Контакт гнезда M12:						
• контакт 1		Не используется	Не используется	Не используется	Не используется	Не используется
• контакт 2		Гнезда X1 ... X4: =24 В (2L+) выхо- дов DO4 ... DO7	Гнезда X1 и X2: =24 В (1L+) выхо- дов DO4 и DO5 Гнезда X3 и X4: =24 В (2L+) выхо- дов DO6 и DO7	Не используется	Не используется	Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) выхо- дов DO8 ... DO11 Гнезда X5 ... X8: =24 В (2L+) выхо- дов DO12 ... DO15
• контакт 3		Земля (2M)	Гнезда X1 и X2: земля (1M) Гнезда X3 и X4: земля (2M)	Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X5 ... X8: земля (2M)	Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X5 ... X8: земля (2M)	Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X5 ... X8: земля (2M)
• контакт 4		Гнезда X1 ... X4: =24 В (2L+) выхо- дов DO0 ... DO3	Гнезда X1 и X2: =24 В (1L+) выхо- дов DO0 и DO1 Гнезда X3 и X4: =24 В (2L+) выхо- дов DO2 и DO3	Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) выхо- дов DO0 ... DO3 Гнезда X5 ... X8: =24 В (2L+) выхо- дов DO4 ... DO7	Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) выхо- дов DO0 ... DO3 Гнезда X5 ... X8: =24 В (2L+) выхо- дов DO4 ... DO7	Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) выхо- дов DO0 ... DO3 Гнезда X5 ... X8: =24 В (2L+) выхо- дов DO4 ... DO7
• контакт 5		FE	FE	FE	FE	FE

### Технические данные базового модуля BM 147

Базовый модуль BM 147	6ES7 147-6BG00-0AB0 8DIO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12	Базовый модуль BM 147	6ES7 147-6BG00-0AB0 8DIO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12
<b>Общие технические данные</b>		<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>	
Скорость обмена данными	100 Мбит/с, дуплексный режим	Напряжение питания 1L+:	
Режим обмена данными	100BASE-TX	• номинальное значение	=24 В
Автоматическое определение и ав- томатическая настройка на скорость обмена данными в сети	Есть	• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В
Сетевой протокол:	PROFINET IO	• защита от неправильной поляр- ности	Есть
• обмен данными в режиме IRT с опцией:		• сквозной ток питания станций, не более	4 А
- высокой гибкости	Есть	Напряжение питания 2L+:	
- высокой производительности	Есть	• номинальное значение	=24 В
Сервисные службы Ethernet		• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В
• прибор ввода-вывода PROFINET IO	Есть	• защита от неправильной поляр- ности	Есть
• проверка доступности адресата (ping)	Есть	• сквозной ток питания станций, не более	4 А
• преобразование IP адресов в MAC адреса (arp)	Есть	Потребляемый ток, типовое значе- ние:	
• автоматическое присвоение ад- реса (LLDP)	Есть	• из цепи 1L+	100 мА (без учета активных выхо- дов) 5 мА (без учета активных выходов)
• диагностика сети (SNMP)	Есть	• из цепи 2L+	
• процессор распределенной сис- темы передачи данных (DCP)	Есть	Потери мощности, типовое значе- ние:	
• приоритетный запуск	Есть	• все каналы в режиме ввода	4.5 Вт
• резервирование каналов связи (MRP)	Есть	• все каналы в режиме вывода	6.5 Вт
Интерфейс PROFINET:		Гальваническое разделение цепей:	
• соединители	Два гнезда M12 с кодировкой d	• 1L+ и 2L+	Есть
• встроенный коммутатор	Два гнезда M12 с кодировкой d	• 1L+, каналами и другими узлами	Нет
• автоматическая кроссировка под- ключаемых кабелей	Есть	• различных каналов	Нет
Количество каналов ввода/ вывода:	8 с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискрет- ных сигналов	• Ethernet и других цепей	Есть
	8	Допустимая разность потенциалов	=75 В/ ~60 В
		Испытательное напряжение изоля- ции	=500 В
• количество гнезд M12 для под- ключения исполнительных уст- ройств	8	• с интерфейсом Ethernet	1500 В
• количество датчиков/ исполни- тельных устройств на одно гнездо M12	1	<b>Состояния, прерывания, диагностика</b>	
		Прерывания	Есть
		Диагностические функции:	Есть
		• индикация наличия ошибок в ра- боте станции/ запрос на обслужи- вание	Красный/ желтый светодиод SF/ MT

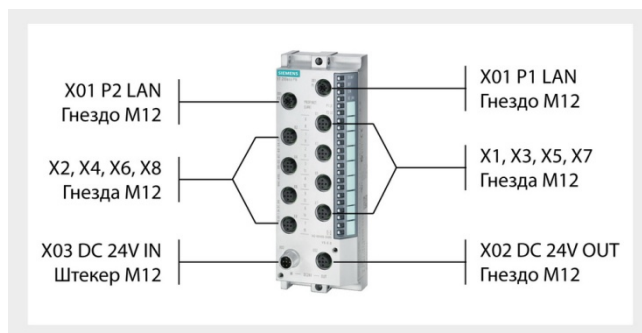
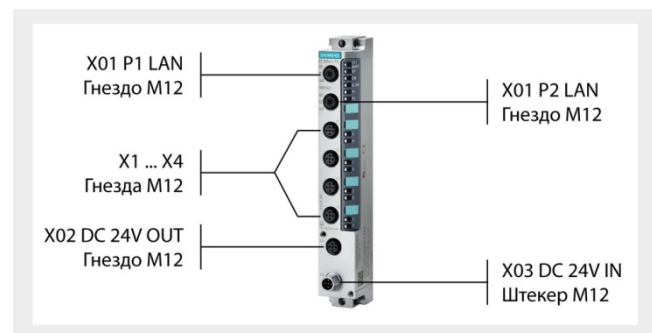
# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

Базовый модуль BM 147	6ES7 147-6BG00-0AB0 8DIO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12	Базовый модуль BM 147	6ES7 147-6BG00-0AB0 8DIO 24 VDC/ 1.3 A, 8 x M12
<ul style="list-style-type: none"> <li>мониторинг обмена данными через PROFINET</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 1L+</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 2L+</li> <li>мониторинг состояний коммуникационных портов</li> <li>индикация состояний выходных каналов</li> <li>мониторинг неисправности канала</li> </ul> Считывание диагностической информации Мониторинг: <ul style="list-style-type: none"> <li>коротких замыканий в цепях подключения датчиков/ исполнительных устройств</li> <li>обрывов цепей подключения датчиков/ исполнительных устройств</li> <li>исчезновения напряжений питания 1L+ и 2L+</li> </ul> Определение состояний выходов на случай остановки центрального процессора ведущего сетевого устройства	Красный светодиод BF  Зеленый светодиод ON  Зеленый светодиод DC24V  Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал  Возможно  Есть, на каждый канал  Есть, на каждый канал  Есть  Есть	Выходное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>сигнала высокого уровня</li> </ul> Входной ток одного канала, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>сигнала высокого уровня</li> <li>сигнала низкого уровня</li> </ul> Сопротивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение выходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>для увеличения выходной мощности</li> <li>для резервированного управления нагрузкой</li> </ul> Подключение дискретного входа в качестве нагрузки Частота переключения выхода, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке</li> <li>при индуктивной нагрузке</li> <li>при ламповой нагрузке</li> </ul> Суммарный ток выходов, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>любое монтажное положение, до +55 °C</li> <li>любое монтажное положение, до +60 °C</li> </ul> Ограничение коммутационных переключений Защита выхода от короткого замыкания: <ul style="list-style-type: none"> <li>ток срабатывания защиты, типовое значение</li> </ul>	=24 В $U_{1L+}/U_{2L+} - 0.8 В$  1.3 А 1.5 мА 22 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет  Есть  Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  -  3.9 А на 1L+ и 2L+  $U_{1L+}/U_{2L+} - 47 В$  Есть, электронная  1.8 А на канал
<b>Выходы питания датчиков</b>			
Количество выходов	8 (4 x 1L+ и 4 x 2L+)		
Ток нагрузки на один выход	100 мА		
Защита от коротких замыканий	Есть, электронная		
<b>Данные для выбора датчиков</b>			
Длина обычного или экранированного кабеля, не более	30 м		
Входное напряжение:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>сигнала высокого уровня</li> <li>сигнала низкого уровня</li> </ul>	=24 В +11 ... +30 В -3 ... +5 В		
Входной ток			
<ul style="list-style-type: none"> <li>сигнала высокого уровня, типовое значение</li> <li>сигнала низкого уровня, не более</li> </ul>	7 мА  1.5 мА		
Задержка переключения, типовое значение:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>от низкого к высокому уровню</li> <li>от высокого к низкому уровню</li> </ul>	3 мс 3 мс		
Входная характеристика	Тип 3 по IEN 61131		
2-проводное подключение датчиков VERO:	Возможно		
<ul style="list-style-type: none"> <li>установившийся ток, не более</li> </ul>	1.5 мА		
<b>Данные для выбора исполнительных устройств</b>			
Длина обычного или экранированного кабеля, не более	30 м		
<b>Конструкция</b>			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	60 x 175 x 49		
Масса	910 г		
Степень защиты	IP65/ IP66/ IP67		
<b>Подключение внешних цепей</b>			
Контакт гнезда M12:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>контакт 1</li> <li>контакт 2</li> <li>контакт 3</li> <li>контакт 4</li> <li>контакт 5</li> </ul>			Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) для входов DI0 ... DI3 Гнезда X5 ... X8: =24 В (2L+) для входов DI4 ... DI7 Не используется  Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X5 ... X8: земля (2M) Гнезда X1 ... X4: каналы ввода/ вывода 0 ... 4 Гнезда X5 ... X8: каналы ввода/ вывода 5 ... 7 FE

## Интерфейсы



# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Базовый модуль BM 141</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с: <ul style="list-style-type: none"> <li>8DI 24 VDC, 4 x M12 8 входов =24 В, четыре 5-полюсных гнезда M12, подключение до двух датчиков к каждому гнезду</li> <li>8DI 24 VDC, 8 x M12 8 входов =24 В, восемь 5-полюсных гнезд M12, подключение одного датчика к каждому гнезду</li> <li>16DI 24 VDC, 8 x M12 16 входов =24 В, восемь 5-полюсных гнезд M12, подключение до двух датчиков к каждому гнезду</li> </ul>	6ES7 141-6BF00-0AB0  6ES7 141-6BG00-0AB0  6ES7 141-6BH00-0AB0	<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/-PC/-PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0
<b>Базовый модуль BM 147</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с, 8 универсальных каналов с индивидуальной настройкой на режим ввода или вывода дискретных сигналов =24 В/ 1.3 А, восемь 5-полюсных гнезд M12, подключение одного датчика/ исполнительного устройства к каждому гнезду	6ES7 147-6BG00-0AB0	<b>Компоненты для интерфейсов X01</b> <b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 штука</li> <li>8 штук</li> </ul>	6GK1 901-0DB10-6AA0 6GK1 901-0DB10-6AA8
<b>Базовый модуль BM 142</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с: <ul style="list-style-type: none"> <li>8DO 24 VDC/ 0.5A, 4 x M12 8 выходов =24 В/0.5 А, четыре 5-полюсных гнезда M12, подключение до двух исполнительных устройств к каждому гнезду</li> <li>8DO 24 VDC/ 1.3 А, 4 x M12 8 выходов =24 В/1.3 А, четыре 5-полюсных гнезда M12, подключение до двух исполнительных устройств к каждому гнезду</li> <li>8DO 24 VDC/ 1.3 А, 8 x M12 8 выходов =24 В/1.3 А, восемь 5-полюсных гнезд M12, подключение одного исполнительного устройства к каждому гнезду</li> <li>8DO 24 VDC/ 2 А, 8 x M12 8 выходов =24 В/2.0 А, восемь 5-полюсных гнезд M12, подключение одного исполнительного устройства к каждому гнезду</li> <li>16DO 24 VDC/ 1.3 А, 8 x M12 16 выходов =24 В/1.3 А, восемь 5-полюсных гнезд M12,, подключение до двух исполнительных устройств к каждому гнезду</li> </ul>	6ES7 142-6BF50-0AB0  6ES7 142-6BF00-0AB0  6ES7 142-6BG00-0AB0  6ES7 142-6BR00-0AB0  6ES7 142-6BH00-0AB0	<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 штука</li> <li>8 штук</li> </ul> <b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, угловой отвод кабеля	6GK1 901-0DB20-6AA0 6GK1 901-0DB20-6AA8  3RK1 902-2DA00
<b>Сменные предохранители</b> миниатюрные быстродействующие плоские предохранители FK1, 7.5 А, упаковка из 10 штук	6ES7 194-6HB00-0AA0	<b>Сетевой кабель IE FC TP 2x2</b> экранированный, категория 5, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной <ul style="list-style-type: none"> <li>от 20 до 2000 м               <ul style="list-style-type: none"> <li>стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения</li> <li>гибкий IE FC TP кабель 2x2, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 4 млн. циклов изгиба</li> </ul> </li> <li>от 20 до 1000 м               <ul style="list-style-type: none"> <li>морской IE FC TP кабель 2x2</li> <li>гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения</li> <li>гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 1 млн. циклов изгиба</li> <li>торсионный IE FC TP кабель 2x2</li> <li>IE FC TP FRNC кабель 2x2 общего назначения с низким выделением вредных веществ при воздействии огня</li> <li>IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения для предприятий пищевой промышленности и производства напитков</li> <li>IE FC TP кабель 2x2 для гирляндной подвески, до 5 млн. циклов изгиба</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 840-2AH10  6XV1 840-3AH10  6XV1 840-4AH10 6XV1 870-2B  6XV1 870-2D  6XV1 870-2F 6XV1 870-2F  6XV1 870-2L  6XV1 870-2S
<b>Монтажная шина</b> длиной 0.5 м	6ES7 194-6GA00-0AA0	<b>Соединительный кабель IE M12</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>гибкий соединительный кабель M12-180/M12-180 с установленными штекерами соединителей M12 с осевым отводом кабеля с двух сторон, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>0.3 м</li> <li>0.5 м</li> <li>1.0 м</li> <li>1.5 м</li> <li>2.0 м</li> <li>3.0 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10 м</li> <li>15 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 870-8AE30 6XV1 870-8AE50 6XV1 870-8AH10 6XV1 870-8AH15 6XV1 870-8AH20 6XV1 870-8AH30 6XV1 870-8AH50 6XV1 870-8AN10 6XV1 870-8AN15
<b>Винты</b> для монтажной шины, упаковка из 50 штук	6ES7 194-6MA00-0AA0		
<b>Терминальный блок</b> для станции SIMATIC ET 200есо PN, до 10 А на контакт	6ES7 194-6CA00-0AA0		
<b>Распределитель напряжений PD =24 В</b> 1x 7/8" + 4x M12	6ES7 148-6CB00-0AA0		
<b>Маркировочные таблички</b> 10 x 7 мм, упаковка из 816 штук	3RT1 900-1SB10		

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

Базовые модули BM 141, BM 142 и BM 147

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> <li>гибкий соединительный кабель с установленными штекерами соединителей M12 с угловым отводом кабеля с двух сторон, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и штекером IE RJ45 Plug 145 ° с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-2NB30 3RK1 902-2NB50 3RK1 902-2NC10  3RK1 902-2HB30 3RK1 902-2HB50 3RK1 902-2HC10  3RK1 902-5TH20 3RK1 902-5TH30 3RK1 902-5TH50 3RK1 902-5TN10 3RK1 902-5TN15	<b>Y-образный соединительный кабель</b> для подключения двух приборов к одному 5-полюсному гнезду M12, длина 200 мм <b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>• упаковка из 10 штук</li> <li>• 1 штука</li> </ul> <b>Компоненты для интерфейсов X02 и X03</b> <b>Соединитель питания M12</b> для подключения цепей питания =24 В, кодировка А, <ul style="list-style-type: none"> <li>• штекер               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4-полюсный, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>- 5-полюсный, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> <li>• гнездо               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4-полюсное, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>- 4-полюсное, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> </ul> <b>Кабель питания M12-180/M12-180</b> с установленным 4-полюсным штекером соединителя M12 с одной и 4-полюсным гнездом соединителя M12 с другой стороны, кодировка А, осевой отвод кабеля, длина: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.3 м</li> <li>• 0.5 м</li> <li>• 1.0 м</li> <li>• 1.5 м</li> <li>• 2.0 м</li> <li>• 3.0 м</li> <li>• 5.0 м</li> <li>• 10.0 м</li> <li>• 15.0 м</li> </ul>	6ES7 194-6KA00-0XA0  3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00  6GK1 907-0DB10-6AA3 3RK1 902-4DA00-5AA0  6GK1 907-0DC10-6AA3 3RK1 902-4CA00-4AA0  6XV1 801-5DE30 6XV1 801-5DE50 6XV1 801-5DH10 6XV1 801-5DH15 6XV1 801-5DH20 6XV1 801-5DH30 6XV1 801-5DH50 6XV1 801-5DN10 6XV1 801-5DN15
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>• упаковка из 10 штук</li> <li>• 1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00		
<b>Проходная панель IE M12</b> для установки в стенки шкафов управления, соединитель M12 с кодировкой d с внешней стороны, гнездо RJ45 с внутренней стороны, 5 штук <b>Компоненты для интерфейсов X1 ... X8</b>	6GK1 901-0DM20-2AA5		
<b>Штекер M12</b> 5-полюсный, кодировка А, для подключения датчиков и исполнительных устройств, установка на кабели с сечением жил до 0.75 мм <sup>2</sup> , подключение жил кабеля через контакты под винт, до 4 А на штекер, <ul style="list-style-type: none"> <li>• осевой отвод кабеля</li> <li>• угловой отвод кабеля</li> </ul>	3RK1 902-4BA00-5AA0 3RK1 902-4DA00-5AA0		
<b>Соединительный кабель M12</b> в полиуретановой оболочке черного цвета, <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным штекером M12 с одной и гнездом M12 с другой стороны, кодировка А, длина 1.5 м, до 4 А на кабель</li> <li>• 5x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным гнездом M12 с одной стороны и свободным концом с другой стороны, до 4 А на кабель, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.5 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10.0 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-4PB15-3AA0  3RK1 902-4HB15-5AA0 3RK1 902-4HB50-5AA0 3RK1 902-4HC01-5AA0		



# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 144 и BM 145

### Обзор

BM 144 8AI 4U/I + 4RTD/TC, 8 x M12	BM 144 8AI RTD/TC, 8 x M12	BM 145 4AO U/I, 4 x M12
		
Прибор ввода PROFINET IO	Прибор ввода PROFINET IO	Прибор вывода PROFINET IO
4 канала ввода унифицированных сигналов силы тока/ напряжения с 2- и 4-проводным подключением датчиков	-	4 канала вывода унифицированных сигналов силы тока/ напряжения
4 канала измерения сопротивления/ температуры с 2-, 3- или 4-проводным подключением датчиков	8 каналов измерения сопротивления/ температуры с 2-, 3- или 4-проводным подключением датчиков	Настраиваемая реакция на остановку центрального процессора ведущего сетевого устройства
Мониторинг наличия напряжения питания 1L+ и коротких замыканий в цепях питания датчиков на уровне модуля, обрывов цепей подключения датчиков и выхода измеряемого параметра за рамки измерительного диапазона на уровне каждого канала	Мониторинг наличия напряжения питания 1L+ и обрывов цепей подключения датчиков, а также выхода измеряемого параметра за рамки измерительного диапазона на уровне каждого канала	Мониторинг наличия напряжения питания 1L+ и коротких замыканий в цепях питания исполнительных устройств на уровне модуля, обрывов цепей подключения исполнительных устройств, коротких замыканий и перегрузки в цепях выходов на уровне каждого канала
Разрешение 15 бит или 15 бит + знаковый разряд	Разрешение 15 бит + знаковый разряд	Разрешение 15 бит или 15 бит + знаковый разряд
Приоритетный запуск	Приоритетный запуск	Приоритетный запуск
Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP	Поддержка протокола MRP

### Технические данные базовых модулей BM 144

Базовый модуль BM 144	6ES7 144-6KD00-0AB0 8AI 4U/I + 4RTD/TC, 8 x M12	6ES7 144-6KD50-0AB0 8AI RTD/TC, 8 x M12
<b>Общие технические данные</b>		
Скорость обмена данными	100 Мбит/с, дуплексный режим	100 Мбит/с, дуплексный режим
Режим обмена данными	100BASE-TX	100BASE-TX
Автоматическое определение и автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети	Есть	Есть
Сетевой протокол:	PROFINET IO	PROFINET IO
• обмен данными в режиме IRT с опцией:		
- высокой гибкости	Есть	Есть
- высокой производительности	Есть	Есть
Сервисные службы Ethernet:		
• прибор ввода-вывода PROFINET IO	Есть	Есть
• проверка доступности адресата (ping)	Есть	Есть
• преобразование IP адресов в MAC адреса (arp)	Есть	Есть
• автоматическое присвоение адреса (LLDP)	Есть	Есть
• диагностика сети (SNMP)	Есть	Есть
• процессор распределенной системы передачи данных (DCP)	Есть	Есть
• приоритетный запуск	Есть	Есть
• резервирование каналов связи (MRP)	Есть	Есть
Интерфейс PROFINET:		
• соединители	Два гнезда M12 с кодировкой d	Два гнезда M12 с кодировкой d
• встроенный коммутатор	Есть, 2-канальный	Есть, 2-канальный
• автоматическая кроссировка подключаемых кабелей	Есть	Есть
Количество каналов:	4 для измерения унифицированных сигналов силы тока/ напряжения + 4 для измерения сопротивления/ температуры	8 для измерения сопротивления или температуры с помощью термометров сопротивления/ термопар
• количество гнезд M12 для подключения датчиков	8	8
• количество датчиков на одно гнездо M12	1	1
<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>		
Напряжение питания 1L+:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В
• защита от неправильной полярности	Есть	Есть
• сквозной ток питания станций, не более	4 А	4 А

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

### Базовые модули BM 144 и BM 145

Базовый модуль BM 144	6ES7 144-6KD00-0AB0 8AI 4U/I + 4RTD/TC, 8 x M12	6ES7 144-6KD50-0AB0 8AI RTD/TC, 8 x M12
<p>Напряжение питания 2L+:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное значение</li> <li>допустимый диапазон отклонений</li> <li>защита от неправильной полярности</li> <li>свободный ток питания станций, не более</li> </ul> <p>Потребляемый ток, типовое значение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>из цепи 1L+</li> <li>из цепи 2L+</li> </ul> <p>Потери мощности, типовое значение</p> <p>Гальваническое разделение цепей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1L+ и 2L+</li> <li>1L+, каналами и другими узлами</li> <li>различных каналов</li> <li>Ethernet и других цепей</li> </ul> <p>Допустимая разность потенциалов между каналами и точкой 1M (U<sub>см</sub>)</p> <p>Испытательное напряжение изоляции</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>с интерфейсом Ethernet</li> </ul>	<p>=24 В</p> <p>=20.4 ... 28.8 В</p> <p>Есть</p> <p>4 А</p> <p>110 мА</p> <p>-</p> <p>2.8 Вт</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>~10 В</p> <p>=500 В</p> <p>1500 В</p>	<p>=24 В</p> <p>=20.4 ... 28.8 В</p> <p>Есть</p> <p>4 А</p> <p>110 мА</p> <p>-</p> <p>2.8 Вт</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>~10 В</p> <p>=500 В</p> <p>1500 В</p>
<p><b>Состояния, прерывания, диагностика</b></p> <p>Прерывания</p> <p>Диагностические функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>индикация наличия ошибок в работе станций/запрос на обслуживание</li> <li>мониторинг обмена данными через PROFINET</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 1L+</li> <li>мониторинг состояний коммуникационных портов</li> <li>мониторинг неисправности каналов</li> </ul> <p>Считывание диагностической информации</p> <p>Мониторинг:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>коротких замыканий в цепях питания датчиков</li> <li>обрывов цепей подключения датчиков</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>выхода измеряемого параметра за верхний/нижний предел</li> <li>исчезновения напряжения питания 1L+</li> </ul>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Красный/ желтый светодиод SF/ MT</p> <p>Красный светодиод BF</p> <p>Зеленый светодиод ON</p> <p>Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2</p> <p>Красный светодиод</p> <p>Возможно</p> <p>Есть, если работа канала разрешена</p> <p>Есть, для диапазонов измерения 4 ... 20 мА, 1 ... 5 В, каналов измерения сопротивления и температуры</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Красный/ желтый светодиод SF/ MT</p> <p>Красный светодиод BF</p> <p>Зеленый светодиод ON</p> <p>Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2</p> <p>Красный светодиод</p> <p>Возможно</p> <p>Нет</p> <p>Есть, для термометров сопротивления и сопротивлений</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>
<p><b>Выходы питания датчиков</b></p> <p>Количество выходов</p> <p>Суммарный ток выходов, не более</p> <p>Защита от коротких замыканий на землю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ток срабатывания защиты, не более</li> </ul>	<p>4</p> <p>1 А</p> <p>Есть, электронная</p> <p>1.4 А</p>	
<p><b>Данные для выбора датчиков</b></p> <p>Длина экранированного кабеля, не более</p> <p>Диапазоны измерений/ входное сопротивление канала:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>сигналы напряжения</li> <li>сигналы силы тока: <ul style="list-style-type: none"> <li>2-проводное подключение датчиков</li> <li>4-проводное подключение датчиков</li> </ul> </li> <li>измерение сопротивления</li> <li>измерение температуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>с помощью термометров сопротивления</li> <li>с помощью термопар типов</li> </ul> </li> </ul> <p>Допустимое входное напряжение для каналов ввода сигналов напряжения</p> <p>Подключаемые датчики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>напряжения</li> <li>силы тока</li> <li>сопротивления, термометры сопротивления</li> <li>термопары</li> </ul> <p>Температурная компенсация:</p>	<p>30 м</p> <p>±80 мВ/ 100 Мом;</p> <p>±10 В, 0 ... 10 В, 1 ... 5 В/ 100 кОм</p> <p>±20 мА, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА/ 17 В</p> <p>±20 мА, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА/ 3.5 В</p> <p>150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, 3000 Ом/ 10 Мом</p> <p>Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000/ 10 Мом;</p> <p>Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000/ 10 Мом</p> <p>E/ J/ K/ N</p> <p>28.8 В непрерывно,</p> <p>35 В в течение 500 мс</p> <p>Есть</p> <p>Есть, 2- или 4-проводные схемы подключения</p> <p>Есть, 2-, 3- и 4-проводные схемы подключения</p> <p>Есть</p> <p>Настраивается: внутренняя/ внешняя</p> <p>°C, °F, K</p>	<p>30 м</p> <p>±80 мВ</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, 3000 Ом/ 10 Мом</p> <p>Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000/ 10 Мом;</p> <p>Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000/ 10 Мом</p> <p>E/ J/ K/ N</p> <p>28.8 В непрерывно,</p> <p>35 В в течение 500 мс</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть, 2-, 3- и 4-проводные схемы подключения</p> <p>Есть</p> <p>Настраивается: нет/ внутренняя/ RTD (0)/ динамическая опорная температура, фиксированная опорная температура</p> <p>°C, °F, K</p>
<p>Единицы измерения температуры</p>	<p>°C, °F, K</p>	<p>°C, °F, K</p>

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 144 и BM 145

Базовый модуль BM 144	6ES7 144-6KD00-0AB0 8AI 4U/I + 4RTD/TC, 8 x M12	6ES7 144-6KD50-0AB0 8AI RTD/TC, 8 x M12																																																																						
<b>Параметры аналого-цифрового преобразования</b>																																																																								
<b>Принцип измерения</b> <b>Время интегрирования и преобразования:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>настройка времени интегрирования: <ul style="list-style-type: none"> <li>частота подавления помех</li> <li>время интегрирования</li> <li>время преобразования на канал</li> </ul> </li> </ul> <b>Разрешение:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>сигналы напряжения</li> <li>сигналы силы тока</li> <li>измерение сопротивления</li> <li>измерение температуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>с помощью термометров сопротивления</li> <li>с помощью терморпар типов</li> </ul> </li> </ul> <b>Сглаживание измеряемой величины:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>нет</li> <li>слабое</li> <li>среднее</li> <li>сильное</li> </ul>	<b>Интегрирование</b>  <b>Есть</b> 500/ 60/ 50/ 10 Гц 2/ 16.667/ 20/ 100 мс 4/ 19/ 22/ 102 мс  ±80 мВ, ±10 В/ 15 бит + знак; 0 ... 10 В, 1 ... 5 В/ 15 бит ±20 мА/ 15 бит + знак; 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА/ 15 бит 150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, 3000 Ом/ 15 бит  Ni100, Ni120, Ni200, Ni500, Ni1000, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000/ 15 бит + знак E, J, K, N/ 15 бит + знак Настраивается на один из 4 уровней За 1 цикл За 4 цикла За 16 циклов За 64 цикла	<b>Интегрирование</b>  <b>Есть</b> 500/ 60/ 50/ 10 Гц 2/ 16.667/ 20/ 100 мс 4/ 19/ 22/ 102 мс  ±80 мВ/ 15 бит + знак -  150 Ом, 300 Ом, 600 Ом, 3000 Ом/ 15 бит  E, J, K, N/ 15 бит + знак Настраивается на один из 4 уровней За 1 цикл За 4 цикла За 16 циклов За 64 цикла																																																																						
<b>Подавление помех, погрешности</b>																																																																								
<b>Подавление помех при <math>f = n(f1 \pm 1\%)</math>, где <math>f1</math> – частота следования сигналов помехи, <math>n = 1, 2, \dots</math></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>синфазные сигналы</li> <li>последовательные сигналы (пиковое значение помехи меньше предела измерений)</li> </ul> <b>Перекрестные наводки между входами, не более</b> <b>Погрешности:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>рабочая погрешность преобразования во всем температурном диапазоне*: <ul style="list-style-type: none"> <li>U</li> <li>I</li> <li>R, RTD</li> <li>TC</li> </ul> </li> <li>базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при +25 °C)*: <ul style="list-style-type: none"> <li>U</li> <li>I</li> <li>R, RTD</li> <li>TC</li> </ul> </li> <li>температурная погрешность преобразования*: <ul style="list-style-type: none"> <li>U</li> <li>I</li> <li>R, RTD</li> <li>TC</li> </ul> </li> </ul> <b>Нелинейность*</b> <b>Повторяемость (в установившемся режиме при +25 °C)*</b> <b>Рабочая погрешность преобразования по отношению к внутреннему датчику температуры</b> <b>Базовая погрешность преобразования по отношению к внутреннему датчику температуры</b>	46 дБ  70 дБ (напряжение помехи менее 5 В) 46 дБ  -85 дБ > 0 °C      0 ... -25 °C      -25 ... -40 °C  <table border="1"> <tr> <td>0.15 %</td> <td>0.2 %</td> <td>0.35 %</td> </tr> <tr> <td>0.2 %</td> <td>0.25 %</td> <td>0.4 %</td> </tr> <tr> <td>0.1 %</td> <td>0.15 %</td> <td>0.3 %</td> </tr> <tr> <td>0.2 %</td> <td>0.25 %</td> <td>0.4 %</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>0.1 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.05 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt; 0 °C</td> <td>0 ... -40 °C</td> <td></td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>0.0035 %/ K</td> <td>0.007 %/ K</td> </tr> <tr> <td>0.006 %/ K</td> <td>0.007 %/ K</td> </tr> <tr> <td>0.0005 %/ K</td> <td>0.001 %/ K</td> </tr> <tr> <td>0.0035 %/ K</td> <td>0.007 %/ K</td> </tr> </table> ±0.01 % ±0.008 %  ±3 °C  ±2 °C	0.15 %	0.2 %	0.35 %	0.2 %	0.25 %	0.4 %	0.1 %	0.15 %	0.3 %	0.2 %	0.25 %	0.4 %	0.1 %			0.1 %			0.05 %			0.1 %			> 0 °C	0 ... -40 °C		0.0035 %/ K	0.007 %/ K	0.006 %/ K	0.007 %/ K	0.0005 %/ K	0.001 %/ K	0.0035 %/ K	0.007 %/ K	46 дБ  70 дБ (напряжение помехи менее 5 В) 46 дБ  -85 дБ > 0 °C      0 ... -25 °C      -25 ... -40 °C  <table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0.1 %</td> <td>0.15 %</td> <td>0.3 %</td> </tr> <tr> <td>0.2 %</td> <td>0.25 %</td> <td>0.4 %</td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.05 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0.1 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>&gt; 0 °C</td> <td>0 ... -40 °C</td> <td></td> </tr> </table>  <table border="1"> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>0.0005 %/ K</td> <td>0.001 %/ K</td> </tr> <tr> <td>0.0035 %/ K</td> <td>0.007 %/ K</td> </tr> </table> ±0.01 % ±0.008 %  ±3 °C  ±2 °C	-	-	-	-	-	-	0.1 %	0.15 %	0.3 %	0.2 %	0.25 %	0.4 %	-			-			0.05 %			0.1 %			> 0 °C	0 ... -40 °C		-	-	-	-	0.0005 %/ K	0.001 %/ K	0.0035 %/ K	0.007 %/ K
0.15 %	0.2 %	0.35 %																																																																						
0.2 %	0.25 %	0.4 %																																																																						
0.1 %	0.15 %	0.3 %																																																																						
0.2 %	0.25 %	0.4 %																																																																						
0.1 %																																																																								
0.1 %																																																																								
0.05 %																																																																								
0.1 %																																																																								
> 0 °C	0 ... -40 °C																																																																							
0.0035 %/ K	0.007 %/ K																																																																							
0.006 %/ K	0.007 %/ K																																																																							
0.0005 %/ K	0.001 %/ K																																																																							
0.0035 %/ K	0.007 %/ K																																																																							
-	-	-																																																																						
-	-	-																																																																						
0.1 %	0.15 %	0.3 %																																																																						
0.2 %	0.25 %	0.4 %																																																																						
-																																																																								
-																																																																								
0.05 %																																																																								
0.1 %																																																																								
> 0 °C	0 ... -40 °C																																																																							
-	-																																																																							
-	-																																																																							
0.0005 %/ K	0.001 %/ K																																																																							
0.0035 %/ K	0.007 %/ K																																																																							
<b>Конструкция</b>																																																																								
<b>Габариты (Ш x В x Г) в мм</b> <b>Масса</b> <b>Степень защиты</b>	60x 175x 49 930 г IP65/ IP66/ IP67	60x 175x 49 930 г IP65/ IP66/ IP67																																																																						
<b>Подключение датчиков силы тока/ напряжения (кроме ±80 мВ)</b>																																																																								
<b>Контакт гнезда M12:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>контакт 1</li> <li>контакт 2</li> <li>контакт 3</li> <li>контакт 4</li> <li>контакт 5</li> </ul>	Гнезда X1/ X3/ X5/ X7: =24 В (1L+) Гнезда X1/ X3/ X5/ X7: плюс каналов 0/ 1/ 2/ 3 Гнезда X1/ X3/ X5/ X7: земля (1M) Гнезда X1/ X3/ X5/ X7: минус 27анналов 0/ 1/ 2/ 3 FE	- - - - -																																																																						
<b>Подключение датчиков сопротивления/ термометров сопротивления</b>																																																																								
<b>4-проводная схема подключения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>контакт 1 гнезда M12</li> <li>контакт 2 гнезда M12</li> </ul>	Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> каналов 4/ 5/ 6/ 7 Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: измерительная цепь M+ каналов 4/ 5/ 6/ 7	Гнезда X1 ... X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> каналов 0 ... 7 Гнезда X1 ... X8: измерительная цепь M+ каналов 0 ... 7																																																																						

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

## Станции ET 200eco PN

### Базовые модули BM 144 и BM 145

Базовый модуль BM 144	6ES7 144-6KD00-0AB0 8AI 4U/I + 4RTD/TC, 8 x M12	6ES7 144-6KD50-0AB0 8AI RTD/TC, 8 x M12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• контакт 3 гнезда M12</li> <li>• контакт 4 гнезда M12</li> <li>• контакт 5 гнезда M12</li> </ul> 3-проводная схема подключения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• контакт 1 гнезда M12</li> <li>• контакт 2 гнезда M12</li> <li>• контакт 3 гнезда M12</li> <li>• контакт 4 гнезда M12</li> <li>• контакт 5 гнезда M12</li> </ul> 2-проводная схема подключения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• контакт 1 гнезда M12</li> <li>• контакт 2 гнезда M12</li> <li>• контакт 3 гнезда M12</li> <li>• контакт 4 гнезда M12</li> <li>• контакт 5 гнезда M12</li> </ul>	Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: цепь постоянного тока I <sub>c</sub> - каналов 4/ 5/ 6/ 7 Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: измерительная цепь M- каналов 4/ 5/ 6/ 7 FE  Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> каналов 4/ 5/ 6/ 7 Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: измерительная цепь M+ каналов 4/ 5/ 6/ 7 Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: измерительная цепь M- и цепь постоянного тока I <sub>c</sub> -каналов 4/ 5/ 6/ 7 Не используется FE  Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> и измерительная цепь M+ каналов 4/ 5/ 6/ 7 Не используется Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: измерительная цепь M- и цепь постоянного тока I <sub>c</sub> -каналов 4/ 5/ 6/ 7 Не используется FE	Гнезда X1 ... X8: цепь постоянного тока I <sub>c</sub> -каналов 0 ... 7 Гнезда X1 ... X8: измерительная цепь M- каналов 0 ... 7 FE  Гнезда X1 ... X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> каналов 0 ... 7 Гнезда X1 ... X8: измерительная цепь M+ каналов 0 ... 7 Гнезда X1 ... X8: измерительная цепь M- и цепь постоянного тока I <sub>c</sub> -каналов 0 ... 7 Не используется FE  Гнезда X1 ... X8: цепь постоянного тока I <sub>c+</sub> и измерительная цепь M+ каналов 0 ... 7 Не используется Гнезда X1 ... X8: измерительная цепь M- и цепь постоянного тока I <sub>c</sub> -каналов 0 ... 7 Не используется FE
Подключение датчиков сопротивления/ термометров сопротивления		
Контакт гнезда M12: <ul style="list-style-type: none"> <li>• контакт 1</li> <li>• контакт 2</li> <li>• контакт 3</li> <li>• контакт 4</li> <li>• контакт 5</li> </ul>	Не используется Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: плюс каналов 4/ 5/ 6/ 7 Не используется Гнезда X2/ X4/ X6/ X8: минус каналов 4/ 5/ 6/ 7 FE	Не используется Гнезда X1 ... X8: плюс каналов 0 ... 7 (M+) Не используется Гнезда X1 ... X8: минус каналов 0 ... 7 (M-) FE

\* По отношению к конечной точке шкалы

### Технические данные базового модуля BM 145

Базовый модуль BM 145	6ES7 145-6HD00-0AB0 4AO U/I, 4 x M12	Базовый модуль BM 145	6ES7 145-6HD00-0AB0 4AO U/I, 4 x M12
<b>Общие технические данные</b>		Количество каналов вывода:	4
Скорость обмена данными	100 Мбит/с, дуплексный режим	• количество гнезд M12 для подключения исполнительных устройств	4
Режим обмена данными	100BASE-TX	• количество датчиков/ исполнительных устройств на одно гнездо M12	1
Автоматическое определение и автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети	Есть	<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>	
Сетевой протокол:	PROFINET IO	<b>Напряжение питания 1L+:</b>	
• обмен данными в режиме IRT с опцией:		• номинальное значение	=24 В
- высокой гибкости	Есть	• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В
- высокой производительности	Есть	• защита от неправильной полярности	Есть
Сервисные службы Ethernet::		• сквозной ток питания станций, не более	4 А
• прибор ввода-вывода PROFINET IO	Есть	<b>Напряжение питания 2L+:</b>	
• проверка доступности адресата (ping)	Есть	• номинальное значение	=24 В
• преобразование IP адресов в MAC адреса (arp)	Есть	• допустимый диапазон отклонений	=20.4 ... 28.8 В
• автоматическое присвоение адреса (LLDP)	Есть	• защита от неправильной полярности	Есть
• диагностика сети (SNMP)	Есть	• сквозной ток питания станций, не более	4 А
• процессор распределенной системы передачи данных (DCP)	Есть	<b>Потребляемый ток, типовое значение:</b>	
• приоритетный запуск	Есть	• из цепи 1L+	280 мА
• резервирование каналов связи (MRP)	Есть	• из цепи 2L+	-
Интерфейс PROFINET:		Потери мощности, типовое значение	5.5 Вт
• соединители	Два гнезда M12 с кодировкой d	Гальваническое разделение цепей:	
• встроенный коммутатор	Есть, 2-канальный	• 1L+ и 2L+	Есть
• автоматическая кроссировка подключаемых кабелей	Есть	• 1L+, каналами и другими узлами	Нет
		• различных каналов	Нет

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 144 и BM 145

Базовый модуль BM 145	6ES7 145-6HD00-0AB0 4AO UI, 4 x M12	Базовый модуль BM 145	6ES7 145-6HD00-0AB0 4AO UI, 4 x M12
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethernet и других цепей</li> </ul> Допустимая разность потенциалов между каналами и точкой 1M ( $U_{см}$ ) Испытательное напряжение изоляции <ul style="list-style-type: none"> <li>с интерфейсом Ethernet</li> </ul>	Есть ~10 В =500 В 1500 В	<ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов силы тока:               <ul style="list-style-type: none"> <li>активное сопротивление, не более</li> <li>индуктивность, не более</li> </ul> </li> </ul> Схемы подключения исполнительных устройств: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> <li>для каналов силы тока</li> </ul>	600 Ом 1 мГн 2-проводные 2-проводные
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b> <b>Прерывания</b> <b>Диагностические функции:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>индикация наличия ошибок в работе станции/ запрос на обслуживание</li> <li>мониторинг обмена данными через PROFINET</li> <li>мониторинг наличия напряжения питания 1L+</li> <li>мониторинг состояний коммуникационных портов</li> <li>мониторинг неисправности каналов</li> </ul> <b>Считывание диагностической информации</b> <b>Мониторинг:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>коротких замыканий в цепях питания исполнительных устройств</li> <li>коротких замыканий в цепях подключения исполнительных устройств</li> <li>обрывов цепей подключения исполнительных устройств</li> <li>тепловой перегрузки выхода</li> <li>исчезновения напряжений питания 1L+</li> </ul> Определение состояний выходов на случай остановки центрального процессора ведущего сетевого устройства	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT  Красный светодиод BF Зеленый светодиод ON Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2 Красный светодиод Возможно Есть Есть, на каждый канал, для каналов напряжения Есть, на каждый канал, для каналов силы тока Есть, на каждый канал Есть Есть	<b>Параметры цифро-аналогового преобразования</b> Время преобразования на канал Разрешение: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов силы тока</li> </ul> Время установки выходного сигнала: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке</li> <li>при емкостной нагрузке</li> </ul> </li> <li>для каналов силы тока:               <ul style="list-style-type: none"> <li>при активной нагрузке</li> <li>при индуктивной нагрузке</li> </ul> </li> </ul>	1 мс ±10 В/ 15 бит + знак; 1 ... 5 В/ 15 бит; 0 ... 10 В/ 15 бит ±20 мА/ 15 бит + знак; 4 ... 20/ 15 бит; 0 ... 20 мА/ 15 бит 1.3 мс 1.8 мс 2 мс 2 мс
<b>Выходы питания исполнительных устройств</b> Количество выходов Суммарный ток всех выходов, не более Защита от коротких замыканий <ul style="list-style-type: none"> <li>ток срабатывания защиты, не более</li> </ul>	4 1 А Есть, электронная 1.4 А	<b>Подавление помех, погрешности</b> Перекрестные наводки между выходами, не менее Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур*: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> <li>для каналов силы тока</li> </ul> Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность при +25 °C)*: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> <li>для каналов силы тока</li> </ul> Температурная погрешность преобразования*: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> <li>для каналов силы тока</li> </ul> Нелинейность* Повторяемость (в установившемся режиме при +25 °C)* Пульсация выходного сигнала в диапазоне частот от 0 до 50 кГц: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения</li> <li>для каналов силы тока</li> </ul>	70 дБ > 0 °C   0...-25°C   -25...-40°C 0.1 %   0.15 %   0.3 % 0.15 %   0.25 %   0.4 % 0.08 % 0.1 % > 0 °C   0...-25°C 0.001 %/ K   0.003 %/ K 0.0025 %/ K   0.005 %/ K ±0.02 % ±0.008 % Есть, электронная ±0.6 мВ ±0.4 нА
<b>Данные для выбора исполнительных устройств</b> Длина экранированного кабеля, не более Выходы напряжение: <ul style="list-style-type: none"> <li>защита от коротких замыканий</li> <li>ток короткого замыкания, не более</li> </ul> Напряжение на разомкнутом выходе силы тока, не более Диапазоны изменения выходных сигналов: <ul style="list-style-type: none"> <li>напряжения</li> <li>силы тока</li> </ul> Параметры нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> <li>для каналов напряжения:               <ul style="list-style-type: none"> <li>активное сопротивление, не менее</li> <li>емкость, не более</li> </ul> </li> </ul>	30 м Есть, электронная, на группу 30 мА 20 В ±10/ 1 ... 5 В/ 0 ... 10 В ±20/ 4 ... 20/ 0 ... 20 мА 1 кОм 1 мкФ	<b>Конструкция</b> Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса Степень защиты <b>Подключение внешних цепей</b> Контакт гнезда M12: <ul style="list-style-type: none"> <li>контакт 1</li> <li>контакт 2</li> <li>контакт 3</li> <li>контакт 4</li> <li>контакт 5</li> </ul>	60 x 175 x 49 930 г IP65/ IP66/ IP67 Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) для выходных каналов 0 ... 3 Гнезда X1 ... X4: плюс выходных каналов 0 ... 3 Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X1 ... X4: минус выходных каналов 0 ... 3 FE

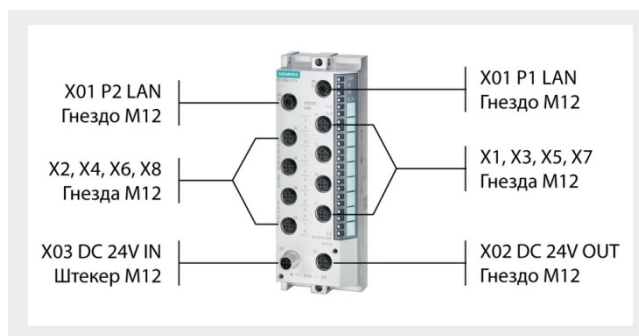
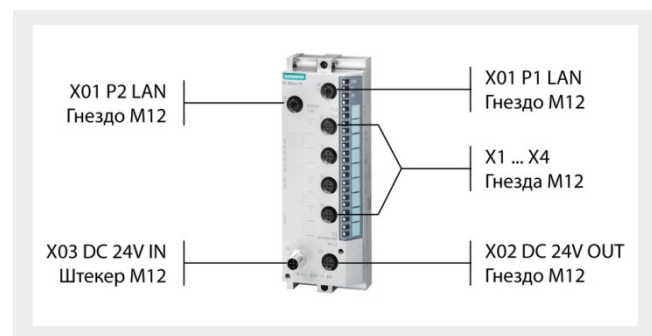
\*По отношению к конечной точке шкалы

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 144 и BM 145

### Интерфейсы



### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Базовый модуль BM 144</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с, разрешение 15 бит или 15 бит + знаковый разряд, восемь 5-полюсных гнезд M12, один канал ввода на каждое гнездо <ul style="list-style-type: none"> <li>8AI 4U/I + 4RTD/TC 4 аналоговых входа для измерения сигналов силы тока/ напряжения, 4 аналоговых входа для измерения сопротивления или температуры с помощью термометров сопротивления или термопар</li> <li>8AI RTD/TC 8 аналоговых входов для измерения сопротивления или температуры с помощью термометров сопротивления или термопар</li> </ul>	6ES7 144-6KD00-0AB0	<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 штука</li> <li>8 штук</li> </ul>	6GK1 901-0DB20-6AA0 6GK1 901-0DB20-6AA8
<b>Базовый модуль BM 145</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с, 4 аналоговых выхода сигналов силы тока/ напряжения, разрешение 15 бит или 15 бит + знаковый разряд, четыре 5-полюсных гнезда M12, один канал вывода на каждое гнездо	6ES7 145-6HD00-0AB0	<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, угловой отвод кабеля	3RK1 902-2DA00
<b>Терминальный блок</b> для станции SIMATIC ET 200есо PN, до 10 А на контакт	6ES7 194-6CA00-0AA0	<b>Сетевой кабель IE FC TP 2x2</b> экранированный, категория 5, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной <ul style="list-style-type: none"> <li>от 20 до 2000 м               <ul style="list-style-type: none"> <li>стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения</li> <li>гибкий IE FC TP кабель 2x2, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 4 млн. циклов изгиба</li> </ul> </li> <li>от 20 до 1000 м               <ul style="list-style-type: none"> <li>морской IE FC TP кабель 2x2</li> <li>гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения</li> <li>гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 1 млн. циклов изгиба</li> <li>торсионный IE FC TP кабель 2x2</li> <li>IE FC TP FRNC кабель 2x2 общего назначения с низким выделением вредных веществ при воздействии огня</li> <li>IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения для предприятий пищевой промышленности и производства напитков</li> <li>IE FC TP кабель 2x2 для гирляндной подвески, до 5 млн. циклов изгиба</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 840-2AH10 6XV1 840-3AH10 6XV1 840-4AH10 6XV1 870-2B 6XV1 870-2D 6XV1 870-2F 6XV1 870-2F 6XV1 870-2L 6XV1 870-2S
<b>Распределитель напряжений PD =24 В</b> 1x 7/8" + 4x M12	6ES7 148-6CB00-0AA0	<b>Соединительный кабель IE M12</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>гибкий соединительный кабель M12-180/M12-180 с установленными штекерами соединителей M12 с осевым отводом кабеля с двух сторон, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>0.3 м</li> <li>0.5 м</li> <li>1.0 м</li> <li>1.5 м</li> <li>2.0 м</li> <li>3.0 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10 м</li> <li>15 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленными штекерами соединителей M12 с угловым отводом кабеля с двух сторон, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.0 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 870-8AE30 6XV1 870-8AE50 6XV1 870-8AH10 6XV1 870-8AH15 6XV1 870-8AH20 6XV1 870-8AH30 6XV1 870-8AH50 6XV1 870-8AN10 6XV1 870-8AN15
<b>Сменные предохранители</b> миниатюрные быстродействующие плоские предохранители FK1, 7.5 А, упаковка из 10 штук	6ES7 194-6HB00-0AA0		
<b>Монтажная шина</b> длиной 0.5 м	6ES7 194-6GA00-0AA0		
<b>Винты</b> для монтажной шины, упаковка из 50 штук	6ES7 194-6MA00-0AA0		
<b>Маркировочные таблички</b> 10 x 7 мм, упаковка из 816 штук	3RT1 900-1SB10		
<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0		
<b>Компоненты для интерфейсов X01</b> <b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 штука</li> <li>8 штук</li> </ul>	6GK1 901-0DB10-6AA0 6GK1 901-0DB10-6AA8		3RK1 902-2NB30 3RK1 902-2NB50 3RK1 902-2NC10

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовые модули BM 144 и BM 145

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и штекером IE RJ45 Plug 145 ° с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-2HB30 3RK1 902-2HB50 3RK1 902-2HC10	<b>Компоненты для интерфейсов X02 и X03</b> <b>Соединитель питания M12</b> для подключения цепей питания =24 В, кодировка А, <ul style="list-style-type: none"> <li>штекер               <ul style="list-style-type: none"> <li>4-полюсный, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>5-полюсный, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> <li>гнездо               <ul style="list-style-type: none"> <li>4-полюсное, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>4-полюсное, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 907-0DB10-6AA3 3RK1 902-4DA00-5AA0  6GK1 907-0DC10-6AA3 3RK1 902-4CA00-4AA0
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>упаковка из 10 штук</li> <li>1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00	<b>Кабель питания M12-180/M12-180</b> с установленным 4-полюсным штекером соединителя M12 с одной и 4-полюсным гнездом соединителя M12 с другой стороны, кодировка А, осевой отвод кабеля, длина: <ul style="list-style-type: none"> <li>0.3 м</li> <li>0.5 м</li> <li>1.0 м</li> <li>1.5 м</li> <li>2.0 м</li> <li>3.0 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10.0 м</li> <li>15.0 м</li> </ul>	6XV1 801-5DE30 6XV1 801-5DE50 6XV1 801-5DH10 6XV1 801-5DH15 6XV1 801-5DH20 6XV1 801-5DH30 6XV1 801-5DH50 6XV1 801-5DN10 6XV1 801-5DN15
<b>Проходная панель IE M12</b> для установки в стенки шкафов управления, соединитель M12 с кодировкой d с внешней стороны, гнездо RJ45 с внутренней стороны, 5 штук	6GK1 901-0DM20-2AA5		
<b>Компоненты для интерфейсов X1 ... X8</b> <b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>упаковка из 10 штук</li> <li>1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00		

# Станции ET 200eco и ET 200eco PN

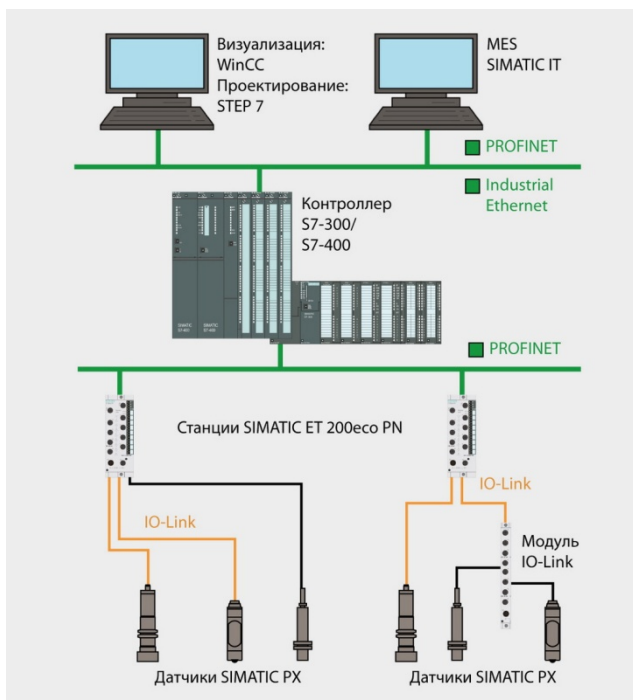
## Станции ET 200eco PN

Базовый модуль BM 148 IO-Link master

### Обзор



- Интерфейс прибора ввода-вывода PROFINET IO с встроенным 2-канальным коммутатором Industrial Ethernet, скоростью обмена данными 100 Мбит/с и поддержкой обмена данными в режиме IRT.
- Поддержка функций приоритетного запуска.
- LLDP обнаружение соседних станций без использования программатора.
- Встроенный интерфейс 4-канального ведущего устройства IO-Link с возможностью подключения:
  - до четырех ведомых устройств IO-Link или
  - до четырех стандартных датчиков/ исполнительных устройств.
- Восемь встроенных дискретных входов  $\approx 24$  В, из них четыре (каналы 4 ... 7) с поддержкой диагностических функций:
  - мониторинга наличия напряжения питания 2L+ на уровне станции,
  - мониторинга коротких замыканий на шину M в цепях питания датчиков на уровне группы входов,
  - мониторинга обрыва цепей подключения датчиков для каждого канала.
- Четыре дискретных выхода  $\approx 24$  В/ 1.3 А с поддержкой функций мониторинга:
  - наличия напряжения питания 2L+ на уровне станции,
  - обрыва цепи подключения исполнительного устройства на уровне каждого канала,



- наличия коротких замыканий на шину M на уровне каждого канала.
- Степень защиты IP67, установка вне шкафов управления.
- Подключение к PROFINET через 2 соединителя M12 и автоматическое присвоение адреса в PROFINET.
- Подключение цепей питания и нагрузки через 2 соединителя M12.
- Подключение каналов ввода-вывода через восемь 5-полюсных гнезд M12.
- Наличие светодиодов индикации состояний и наличия ошибок в работе станции.

### Технические данные

Базовый модуль BM 148	6ES7 148-6JA00-0AB0 4IO-Link + 8DI + 4DO $\approx 24$ В/1.3 А, 8x M12	Базовый модуль BM 148	6ES7 148-6JA00-0AB0 4IO-Link + 8DI + 4DO $\approx 24$ В/1.3 А, 8x M12
<b>Общие технические данные</b>			
Скорость обмена данными	100 Мбит/с, дуплексный режим	• процессор распределенной системы передачи данных (DCP)	Есть
Режим обмена данными	100BASE-TX	• приоритетный запуск	Есть
Автоматическое определение и автоматическая настройка на скорость обмена данными в сети	Есть	Интерфейс PROFINET:	Два гнезда M12 с кодировкой d
Сетевой протокол:	PROFINET IO	• соединители	Есть, 2-канальный
• обмен данными в режиме IRT с опцией:		• встроенный коммутатор	Есть
- высокой гибкости	Есть	• автоматическая кроссировка подключаемых кабелей	
- высокой производительности	Нет	Количество каналов ввода/ вывода:	4 канала IO-Link, 8 дискретных входов, 4 дискретных выхода
Сервисные службы Ethernet:		• количество гнезд M12 для подключения исполнительных устройств	8
• прибор ввода-вывода PROFINET IO	Есть	• количество датчиков/ исполнительных устройств на одно гнездо M12	2
• проверка доступности адресата (ping)	Есть	<b>Напряжения, токи, потенциалы</b>	
• преобразование IP адресов в MAC адреса (arp)	Есть	Напряжение питания 1L+:	
• автоматическое присвоение адреса (LLDP)	Есть	• номинальное значение	$\approx 24$ В
• диагностика сети (SNMP)	Есть		



# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовый модуль BM 148 IO-Link master

Базовый модуль BM 148	6ES7 148-6JA00-0AB0 4IO-Link + 8DI + 4DO =24 В/1.3 А, 8x M12	Базовый модуль BM 148	6ES7 148-6JA00-0AB0 4IO-Link + 8DI + 4DO =24 В/1.3 А, 8x M12
<ul style="list-style-type: none"> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> <li>• защита от неправильной полярности</li> <li>• сквозной ток питания станций, не более</li> </ul> Напряжение питания 2L+: <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• допустимый диапазон отклонений</li> <li>• защита от неправильной полярности</li> <li>• сквозной ток питания станций, не более</li> </ul> Потребляемый ток, типовое значение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• из цепи 1L+</li> <li>• из цепи 2L+</li> </ul> Потери мощности, типовое значение           Гальваническое разделение цепей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1L+ и 2L+</li> <li>• 1L+, каналами и другими узлами</li> <li>• различных каналов</li> <li>• Ethernet и других цепей</li> </ul> Допустимая разность потенциалов           Испытательное напряжение изоляции <ul style="list-style-type: none"> <li>• с интерфейсом Ethernet</li> </ul>	=20.4 ... 28.8 В Есть  4 А  =24 В =20.4 ... 28.8 В Есть  4 А  200 мА 5 мА 8 Вт  Есть Нет Нет Есть =75 В/ ~60 В =500 В  1500 В	<b>Данные для выбора приборов IO-Link (порты 1 ... 4)</b> Длина обычного или экранированного кабеля, не более Подключаемые приборы  Схема подключения Скорость обмена данными  Режимы работы портов	20 м Все ведомые IO-Link-совместимые приборы 3-проводная 4.8 или 38.4 Кбит/с (режим COM1 или COM2), автоматическая настройка на максимально возможную скорость обмена на уровне каждого порта <ul style="list-style-type: none"> <li>• IO-Link;</li> <li>• SIO:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- DI (тип 1) или</li> <li>- DO (100 мА на канал, выходной сигнал высокого уровня U<sub>L+</sub> - 4 В);</li> </ul> </li> <li>• деактивирован</li> </ul>
<b>Состояния, прерывания, диагностика</b> Прерывания Диагностические функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>• индикация наличия ошибок в работе станции/ запрос на обслуживание</li> <li>• мониторинг обмена данными через PROFINET</li> <li>• мониторинг наличия напряжения питания 1L+</li> <li>• мониторинг наличия напряжения питания 2L+</li> <li>• мониторинг состояний коммуникационных портов</li> <li>• индикация состояний портов IO-Link</li> <li>• индикация состояний входных и выходных каналов</li> <li>• мониторинг неисправности 33каналов ввода-вывода</li> </ul> Считывание диагностической информации Мониторинг: <ul style="list-style-type: none"> <li>• коротких замыканий в цепях подключения датчиков</li> <li>• коротких замыканий в цепях подключения исполнительных устройств</li> <li>• обрывов цепей подключения датчиков/ исполнительных устройств</li> <li>• исчезновения напряжений питания 2L+</li> </ul> Определение состояний выходов на случай остановки центрального процессора ведущего сетевого устройства	Есть Есть Красный/ желтый светодиод SF/ MT  Красный светодиод BF  Зеленый светодиод ON  Зеленый светодиод DC24V  Зеленые светодиоды LK P1 и LK P2  Зеленый светодиод IO-Lна каждый порт Зеленый светодиод на каждый 33канал Красный светодиод на каждый канал  Возможно  Есть, на группу входов 4 ... 7  Есть, на каждый канал  Есть, на каждый канал  Есть  Есть	<b>Данные для выбора датчиков (каналы DI0 ... DI7)</b> Длина обычного или экранированного кабеля, не более Входное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• сигнала высокого уровня</li> <li>• сигнала низкого уровня</li> </ul> Входной ток <ul style="list-style-type: none"> <li>• сигнала высокого уровня, типовое значение</li> <li>• сигнала низкого уровня, не более</li> </ul> Задержка переключения, типовое значение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• от низкого к высокому уровню</li> <li>• от высокого к низкому уровню</li> </ul> Входная характеристика 2-проводное подключение датчиков BERO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• установившийся ток, не более</li> </ul>	30 м  =24 В +11 ... +30 В -3 ... +5 В  7 мА  1.5 мА  3 мс 3 мс Тип 3 по IEN 61131 Возможно  1.5 мА
<b>Выходы питания датчиков</b> Количество выходов  Ток нагрузки на один выход  Защита от коротких замыканий	6: X1 ... X4 – IO-Link/DI X5, X6 – DI X1 ... X4 - 200 мА X5, X6 - 100 мА Есть, электронная	<b>Данные для выбора исполнительных устройств (каналы DO0 ... DO3)</b> Длина обычного или экранированного кабеля, не более Выходное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> <li>• номинальное значение</li> <li>• сигнала высокого уровня</li> </ul> Входной ток одного канала, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сигнала высокого уровня</li> <li>• сигнала низкого уровня</li> </ul> Сопrotивление нагрузки Ламповая нагрузка, не более Параллельное включение выходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• для увеличения выходной мощности</li> <li>• для резервированного управления нагрузкой</li> </ul> Подключение дискретного входа в качестве нагрузки Частота переключения выхода, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• при активной нагрузке</li> <li>• при индуктивной нагрузке</li> <li>• при ламповой нагрузке</li> </ul> Суммарный ток выходов, не более: <ul style="list-style-type: none"> <li>• любое монтажное положение, до +55 °С</li> <li>• любое монтажное положение, до +60 °С</li> </ul> Ограничение коммутационных пере-напряжений	30 м  =24 В U <sub>1L+</sub> /U <sub>2L+</sub> - 0.8 В  1.3 А 1.5 мА 22 Ом ... 3.3 кОм 5 Вт  Нет  Есть  Возможно  100 Гц 0.5 Гц 1 Гц  -  3.9 А на 1L+ и 2L+  U <sub>1L+</sub> /U <sub>2L+</sub> - 47 В

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

### Базовый модуль BM 148 IO-Link master

<b>Базовый модуль BM 148</b>	<b>6ES7 148-6JA00-0AB0</b> 4IO-Link + 8DI + 4DO =24 В/1.3 А, 8x M12	<b>Базовый модуль BM 148</b>	<b>6ES7 148-6JA00-0AB0</b> 4IO-Link + 8DI + 4DO =24 В/1.3 А, 8x M12
Защита выхода от короткого замыкания: • ток срабатывания защиты, типовое значение	Есть, электронная  1.8 А на канал	Подключение дискретных входов 4 ... 7: • контакт 1 гнезда M12 • контакт 2 гнезда M12	Гнезда X5/ X6: =24 В (1L+) Гнезда X5/ X6: дискретные входы DI5/ DI7 Гнезда X5/ X6: земля (1M) Гнезда X5/ X6: дискретные входы DI4/ DI6 FE
<b>Конструкция</b>		• контакт 3 гнезда M12 • контакт 4 гнезда M12	Не используется Гнезда X7/ X8: =24 В (2L+) каналов DO1/DO3 Гнезда X5/ X6: земля (2M) Гнезда X7/ X8: =24 В (2L+) каналов DO0/DO2 FE
Габариты (Ш x В x Г) в мм	60 x 175 x 49	• контакт 5 гнезда M12	
Масса	910 г	Подключение дискретных выходов: • контакт 1 гнезда M12 • контакт 2 гнезда M12	
Степень защиты	IP65/ IP66/ IP67	• контакт 3 гнезда M12 • контакт 4 гнезда M12	
<b>Подключение внешних цепей</b>		• контакт 5 гнезда M12	
Подключение каналов IO-Link и дискретных входов 0 ... 3: • контакт 1 гнезда M12 • контакт 2 гнезда M12	Гнезда X1 ... X4: =24 В (1L+) Гнезда X1 ... X4: дискретные входы DI0 ... DI3 Гнезда X1 ... X4: земля (1M) Гнезда X1 ... X4: порт 1 ... 4 ведущего устройства IO-Link (последовательная связь, DI или DO) Не используется		
• контакт 3 гнезда M12 • контакт 4 гнезда M12			
• контакт 5 гнезда M12			

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<b>Базовый модуль BM 148</b> станции ET 200есо PN, встроенный 2-канальный коммутатор реального масштаба времени, подключение к сети PROFINET через два соединителя M12, 100 Мбит/с, 4-канальное ведущее устройство IO-Link, 8 дискретных входов =24 В, 4 дискретных выхода =24 В/1.3 А, , восемь 5-полюсных гнезд M12, два канала на каждое гнездо	6ES7 148-6JA00-0AB0	<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, угловой отвод кабеля	3RK1 902-2DA00
<b>Терминальный блок</b> для станции SIMATIC ET 200есо PN, до 10 А на контакт	6ES7 194-6CA00-0AA0	<b>Сетевой кабель IE FC TP 2x2</b> экранированный, категория 5, с поддержкой технологии FastConnect, поставка по метражу отрезками длиной • от 20 до 2000 м - стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения - гибкий IE FC TP кабель 2x2, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 4 млн. циклов изгиба	6XV1 840-2AH10 6XV1 840-3AH10
<b>Распределитель напряжений PD =24 В</b> 1x 7/8" + 4x M12	6ES7 148-6CB00-0AA0	• от 20 до 1000 м - морской IE FC TP кабель 2x2 - гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения - гибкий IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения, для подключения аппаратуры на подвижных частях, до 1 млн. циклов изгиба - торсионный IE FC TP кабель 2x2 - IE FC TP FRNC кабель 2x2 общего назначения с низким выделением вредных веществ при воздействии огня - IE FC TP GP кабель 2x2 общего назначения для предприятий пищевой промышленности и производства напитков - IE FC TP кабель 2x2 для гирляндной подвески, до 5 млн. циклов изгиба	6XV1 840-4AH10 6XV1 870-2B 6XV1 870-2D 6XV1 870-2F 6XV1 870-2F
<b>Сменные предохранители</b> миниатюрные быстродействующие плоские предохранители FK1, 7.5 А, упаковка из 10 штук	6ES7 194-6HB00-0AA0	<b>Соединительный кабель IE M12</b> • гибкий соединительный кабель M12-180/M12-180 с установленными штекерами соединителей M12 с осевым отводом кабеля с двух сторон, длина - 0.3 м - 0.5 м - 1.0 м - 1.5 м - 2.0 м - 3.0 м - 5.0 м - 10 м - 15 м	6XV1 870-2L 6XV1 870-2S
<b>Монтажная шина</b> длиной 0.5 м	6ES7 194-6GA00-0AA0		
<b>Винты</b> для монтажной шины, упаковка из 50 штук	6ES7 194-6MA00-0AA0		
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, упаковка из 10 штук	3RX9 802-0AA00		
<b>Маркировочные таблички</b> 10 x 7 мм, упаковка из 816 штук	3RT1 900-1SB10		
<b>Коллекция руководств на DVD диске</b> 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по SIMATIC S7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0		
<b>Компоненты для интерфейсов X01</b>			
<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: • 1 штука • 8 штук	6GK1 901-0DB10-6AA0 6GK1 901-0DB10-6AA8		6XV1 870-8AE30 6XV1 870-8AE50 6XV1 870-8AH10 6XV1 870-8AH15 6XV1 870-8AH20 6XV1 870-8AH30 6XV1 870-8AH50 6XV1 870-8AH10 6XV1 870-8AH15
<b>Штекер IE FC M12 PRO</b> для подключения ET 200есо к сети PROFINET, кодировка D, осевой отвод кабеля: • 1 штука • 8 штук	6GK1 901-0DB20-6AA0 6GK1 901-0DB20-6AA8		

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

Базовый модуль BM 148 IO-Link master

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> <li>гибкий соединительный кабель с установленными штекерами соединителей M12 с угловым отводом кабеля с двух сторон, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и свободным концом с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>гибкий соединительный кабель с установленным штекером соединителя M12 с угловым отводом кабеля с одной стороны и штекером IE RJ45 Plug 145 ° с другой стороны, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-2NB30 3RK1 902-2NB50 3RK1 902-2NC10  3RK1 902-2HB30 3RK1 902-2HB50 3RK1 902-2HC10  3RK1 902-5TH20 3RK1 902-5TH30 3RK1 902-5TH50 3RK1 902-5TN10 3RK1 902-5TN15	<b>Соединительный кабель M12</b> в полиуретановой оболочке черного цвета, <ul style="list-style-type: none"> <li>3x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным штекером M12 с одной и гнездом M12 с другой стороны, кодировка A, длина 1.5 м, до 4 А на кабель</li> <li>5x 0.34 мм<sup>2</sup>, с установленным гнездом M12 с одной стороны и свободным концом с другой стороны, до 4 А на кабель, длина               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.5 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10.0 м</li> </ul> </li> </ul>	3RK1 902-4PB15-3AA0  3RK1 902-4HB15-5AA0 3RK1 902-4HB50-5AA0 3RK1 902-4HC01-5AA0
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>упаковка из 10 штук</li> <li>1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00	<b>Компоненты для интерфейсов X02 и X03</b> <b>Соединитель питания M12</b> для подключения цепей питания =24 В, кодировка А, <ul style="list-style-type: none"> <li>штекер               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4-полюсный, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>- 5-полюсный, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> <li>гнездо               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4-полюсное, осевой отвод кабеля, 3 штуки</li> <li>- 4-полюсное, угловой отвод кабеля</li> </ul> </li> </ul>	6GK1 907-0DB10-6AA3 3RK1 902-4DA00-5AA0  6GK1 907-0DC10-6AA3 3RK1 902-4CA00-4AA0
<b>Проходная панель IE M12</b> для установки в стенки шкафов управления, соединитель M12 с кодировкой d с внешней стороны, гнездо RJ45 с внутренней стороны, 5 штук	6GK1 901-0DM20-2AA5	<b>Кабель питания M12-180/M12-180</b> с установленным 4-полюсным штекером соединителя M12 с одной и 4-полюсным гнездом соединителя M12 с другой стороны, кодировка А, осевой отвод кабеля, длина: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0.3 м</li> <li>• 0.5 м</li> <li>• 1.0 м</li> <li>• 1.5 м</li> <li>• 2.0 м</li> <li>• 3.0 м</li> <li>• 5.0 м</li> <li>• 10.0 м</li> <li>• 15.0 м</li> </ul>	6XV1 801-5DE30 6XV1 801-5DE50 6XV1 801-5DH10 6XV1 801-5DH15 6XV1 801-5DH20 6XV1 801-5DH30 6XV1 801-5DH50 6XV1 801-5DN10 6XV1 801-5DN15
<b>Штекер M12</b> 5-полюсный, кодировка А, для подключения датчиков и исполнительных устройств, установка на кабели с сечением жил до 0.75 мм <sup>2</sup> , подключение жил кабеля через контакты под винт, до 4 А на штекер, <ul style="list-style-type: none"> <li>осевой отвод кабеля</li> <li>угловой отвод кабеля</li> </ul>	3RK1 902-4BA00-5AA0 3RK1 902-4DA00-5AA0		
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>упаковка из 10 штук</li> <li>1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00		

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

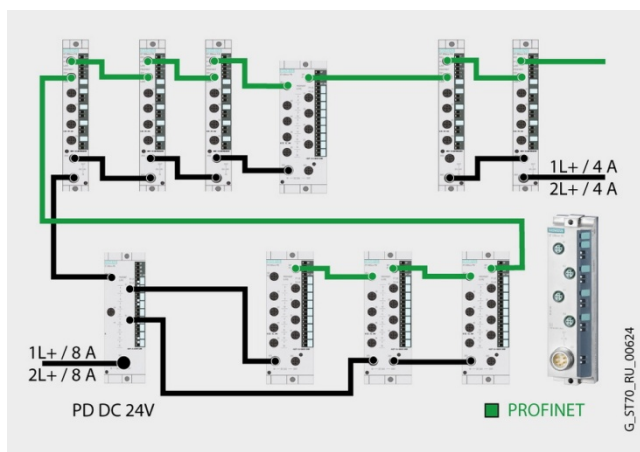
### Дополнительные компоненты для цепей питания

#### Обзор



Все станции ET 200есо PN снабжены сквозными цепями питания, позволяющими использовать один общий блок питания для нескольких станций ET 200есо PN. Нагрузочная способность этих цепей не превышает 4 А. При большом количестве используемых станций линии питания должны иметь более высокую нагрузочную способность. Для решения подобных задач могут использоваться терминальные блоки и распределители питания.

Терминальные блоки:

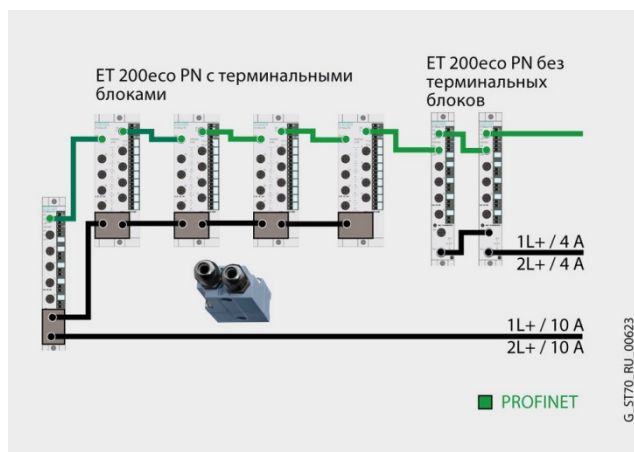


Пример применения распределителя питания PD

- Могут устанавливаться непосредственно на станции ET 200есо PN и фиксироваться в рабочих положениях винтами или использоваться в качестве автономного устройства.
- Позволяют увеличить ток нагрузки сквозных цепей питания до 10 А.
- Оснащены отходящим соединителем M12 для подключения цепи питания к станции ET 200есо PN, обеспечивающим:
  - Протекание тока до 4 А в каждой из цепей 1L+ и 2L+.
  - Защиту каждой из цепей 1L+ и 2L+ предохранителем 7.5 А.
- Обеспечивают возможность подключения кабелей питания методом прокалывания изоляции жил.

Распределители питания:

- Выпускаются в виде отдельных приборов со степенью защиты IP67.
- Выполняют распределение входного напряжения питания 1L+ и 2L+, подаваемого на соединитель 7/8", по четырем гнездам M12.
- Позволяют выполнять непосредственное подключение цепей питания до четырех станций ET 200есо PN.
- Оснащены встроенной электронной защитой от коротких замыканий для каждой отходящей линии питания.



Пример применения терминальных блоков

#### Технические данные терминального блока

Терминальный блок	6ES7 194-6CA00-0AA0
Сквозной ток, не более:	
• цепи 1L+	10 А
• цепи 2L+	10 А
Выходной ток через соединитель M12, не более:	
• цепи 1L+	4 А
• цепи 2L+	4 А

Терминальный блок	6ES7 194-6CA00-0AA0
Потери мощности, типовое значение	1 Вт
Габариты (Ш x В x Г) в мм	30x 50x 98
Масса	90 г

#### Технические данные распределителя питания

Распределитель питания	6ES7 148-6CB00-0AA0 PD DC 24V 1x7/8" 4xM12
Соединители:	
• 1 x 7/8"	Для подключения входных цепей питания 1L+ и 2L+
• 5 x M12	Для подключения отходящих линий питания станций ET 200есо PN напряжением 1L+ и 2L+

Распределитель питания	6ES7 148-6CB00-0AA0 PD DC 24V 1x7/8" 4xM12
Цепь питания 1L+:	
• номинальное напряжение	=24 В
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть
• сквозной ток	8 А

# Станции ET 200есо и ET 200есо PN

## Станции ET 200есо PN

### Дополнительные компоненты для цепей питания

Распределитель питания	6ES7 148-6CB00-0AA0 PD DC 24V 1x7/8" 4xM12	Распределитель питания	6ES7 148-6CB00-0AA0 PD DC 24V 1x7/8" 4xM12
Цепь питания 2L+:		Защита отходящих линий от коротких замыканий:	Есть, электронная, на каждый канал
<ul style="list-style-type: none"> <li>номинальное напряжение</li> <li>защита от неправильной полярности напряжения</li> <li>сквозной ток</li> </ul>	=24 В Есть	<ul style="list-style-type: none"> <li>ток срабатывания защиты, типовое значение</li> </ul>	4.5 А
Суммарный выходной ток, не более	8 А	Потери мощности, типовое значение	3.5 Вт
<ul style="list-style-type: none"> <li>любое монтажное положение, до +45 °С:</li> <li>- для гнезд X1 и X2</li> <li>- для гнезд X3 и X4</li> </ul>	4 А в цепи 1L+ / 4 А в цепи 2L+ 4 А в цепи 1L+ / 4 А в цепи 2L+	Испытательное напряжение изоляции	=500 В
<ul style="list-style-type: none"> <li>любое монтажное положение, до +55 °С:</li> <li>- для гнезд X1 и X2</li> <li>- для гнезд X3 и X4</li> </ul>	3 А в цепи 1L+ / 3 А в цепи 2L+ 3 А в цепи 1L+ / 3 А в цепи 2L+	Гальваническое разделение между цепями 1L+ и 2L+	Есть
		Светодиоды индикации наличия входных и выходных напряжений	Зеленые светодиоды 1L и 2L
		Габариты (Ш x В x Г) в мм	45x 175x 49
		Масса	590 г

### Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер		
<b>Терминальный блок</b> для станций SIMATIC ET 200есо PN, до 10 А на контакт	6ES7 194-6CA00-0AA0	<b>Кабель питания 7/8"</b> для подключения цепей питания; 5x 1.5 мм <sup>2</sup> , гибкий, разделанный, <ul style="list-style-type: none"> <li>с установленными 5-полюсными соединителями 7/8" с осевым отводом кабеля на обоих концах, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.3 м</li> <li>- 0.5 м</li> <li>- 1.0 м</li> <li>- 1.5 м</li> <li>- 2.0 м</li> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> <li>- 15 м</li> </ul> </li> <li>с установленными 5-полюсными соединителями 7/8" с угловым отводом кабеля на обоих концах, с одной стороны гнездо, с другой стороны штекер, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> <li>с установленным 5-полюсным гнездом соединителя 7/8" с угловым отводом кабеля на одном конце и свободным концом с другой стороны, длина <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.0 м</li> <li>- 5.0 м</li> <li>- 10 м</li> </ul> </li> </ul>	6XV1 822-5BE30 6XV1 822-5BE50 6XV1 822-5BH10 6XV1 822-5BH15 6XV1 822-5BH20 6XV1 822-5BH30 6XV1 822-5BH50 6XV1 822-5BN10 6XV1 822-5BN15		
<b>Распределитель напряжений PD DC 24V</b> 1 x 7/8" + 4 x M12	6ES7 148-6CB00-0AA0				
<b>Компоненты для интерфейсов X01 ... X04</b>					
<b>Соединитель питания M12</b> для подключения цепей питания =24 В, кодировка А, 4-полюсный штекер, осевой отвод кабеля, 3 штуки	6GK1 907-0DB10-6AA3				
<b>Кабель питания M12-180/M12-180</b> с установленным 4-полюсным штекером соединителя M12 с одной и 4-полюсным гнездом соединителя M12 с другой стороны, кодировка А, осевой отвод кабеля, длина: <ul style="list-style-type: none"> <li>0.3 м</li> <li>0.5 м</li> <li>1.0 м</li> <li>1.5 м</li> <li>2.0 м</li> <li>3.0 м</li> <li>5.0 м</li> <li>10.0 м</li> <li>15.0 м</li> </ul>	6XV1 801-5DE30 6XV1 801-5DE50 6XV1 801-5DH10 6XV1 801-5DH15 6XV1 801-5DH20 6XV1 801-5DH30 6XV1 801-5DH50 6XV1 801-5DN10 6XV1 801-5DN15				
<b>Заглушка M12</b> для установки на незадействованные гнезда M12, <ul style="list-style-type: none"> <li>упаковка из 10 штук</li> <li>1 штука</li> </ul>	3RX9 802-0AA00 3RK1 901-1KA00				
<b>Компоненты для интерфейса X05</b>					
<b>Соединитель 7/8"</b> для установки на кабель питания, гнездо, <ul style="list-style-type: none"> <li>с осевым отводом кабеля, упаковка из 5 штук</li> <li>с угловым отводом кабеля</li> </ul>	6GK1 905-0FB00 3RK1 902-3DA00				
<b>Кабель питания</b> гибкий, не разделанный, для подключения цепей питания, 5x 1.5 мм <sup>2</sup> , поставка по метражу отрезками от 20 до 1000м	6XV1 830-8AN10			<b>Заглушка 7/8"</b> для установки на незадействованные разъемы 7/8", 10 штук	6ES7 194-3JA00-0AA0