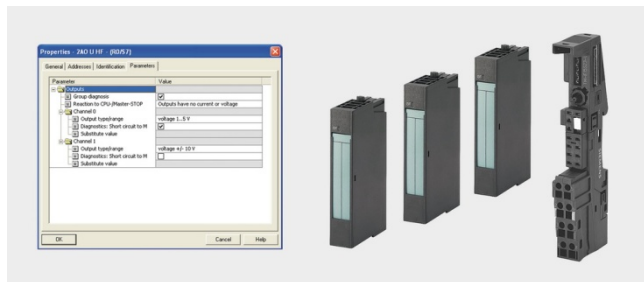


Станции ET 200S

Электронные модули

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

Обзор



- 2-канальные электронные модули вывода аналоговых сигналов для станции ET 200S.
- Цифро-аналоговое преобразование внутренних цифровых величин станции в ее аналоговые выходные сигналы.
- Установка на терминальные модули TM-E15 с поддержкой функций механического кодирования.
- Наличие модулей исполнения:
 - ST (Standard) с поддержкой базового набора функций цифро-аналогового преобразования,

- HS (High Speed), обеспечивающих высокую скорость преобразования цифровых величин,
- HF (High Feature), обеспечивающих поддержку расширенного набора диагностических функций.

- Поддержка функций “горячей” замены модулей.

На фронтальных панелях модулей расположены светодиоды индикации наличия ошибок в работе модуля и паз для установки этикетки с маркировкой модуля или его внешних цепей.

Первая установка электронного модуля на терминальный модуль сопровождается автоматическим выполнением операции механического кодирования терминального модуля. В дальнейшем на этот терминальный модуль не могут устанавливаться электронные модули других типов.

Модули вывода аналоговых сигналов исполнения SIMATIC

| Модуль | 6ES7 135-4GB01-0AB0 2AO I ST | 6ES7 135-4GB52-0AB0 2AO I HS | 6ES7 135-4MB02-0AB0 2AO I HF |
|---|---|---|---|
| Общие технические данные | | | |
| Поддержка изохронного режима | Нет | Есть | Есть |
| Поддержка функций идентификации и обслуживания (I&M) | Нет | Есть | Есть |
| Количество выходов | 2 | 2 | 2 |
| Длина соединительной линии, не более: | | | |
| • экранированный кабель | 200 м | 200 м (20 м при T _{wa} = 100 мкс) | 200 м (100 м при T _{wa} < 2 мс) |
| Объем параметров настройки | 7 байт | 7 байт | 7 байт |
| Адресное пространство | 4 байта | 4 байта | 4 байта |
| Напряжения, токи, потенциалы | | | |
| Номинальное напряжение питания внешних цепей от модуля PM-E (U _{L+}): | =24 В | =24 В | =24 В |
| • защита от неправильной полярности напряжения | Есть | Есть | Есть |
| Гальваническое разделение цепей: | | | |
| • различных выходных каналов | Нет | Нет | Нет |
| • выходных каналов и внутренней шины станции | Есть | Есть | Есть |
| • выходных каналов и питания | Есть | Есть | Есть |
| Допустимая разность потенциалов между цепями: | | | |
| • M _{ANA} и центральной точкой заземления (U _{ISO}) | =75 В/~60 В | =75 В/~60 В | =75 В/~60 В |
| Испытательное напряжение изоляции | =500 В | =500 В | =500 В |
| Потребляемый ток: | | | |
| • от внутренней шины станции =3.3 В, не более | 150 мА | 150 мА | 80 мА |
| • из цепи U _{L+} | 2.0 Вт | 2.4 Вт | 1.2 Вт |
| Состояния, прерывания, диагностика | | | |
| Прерывания: | | | |
| • аппаратные | Нет | Нет | Нет |
| Диагностические функции: | | | |
| • индикация наличия ошибок в работе модуля | Красный светодиод SF | Красный светодиод SF | Красный светодиод SF |
| • считывание диагностической информации | Возможно | Возможно | Возможно |
| Перевод выходов в заданные состояния при остановке центрального процессора | Есть, настраивается | Есть, настраивается | Есть, настраивается |
| Настраиваемые параметры: | | | |
| • групповая диагностика (ошибочные параметры настройки, внутренние ошибки) | Разрешена/ запрещена на уровне модуля | Разрешена/ запрещена на уровне модуля | Разрешена/ запрещена на уровне модуля |
| • мониторинг обрыва внешних цепей | Разрешен/ запрещен на уровне канала, для диапазона 4 ... 20 мА | Нет | Нет |
| • мониторинг коротких замыканий на землю (M) | Нет | Нет | Нет |
| • реакция на остановку центрального процессора | Нулевой выходной ток/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля | Нулевой выходной ток/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля | Нулевой выходной ток/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля |
| - состояние выходов при остановке центрального процессора | 0 ... 65535 на уровне каждого канала | 0 ... 65535 на уровне каждого канала | 0 ... 65535 на уровне каждого канала |

Станции ET 200S

Электронные модули

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

| Модуль | 6ES7 135-4GB01-0AB0 2AO I ST | 6ES7 135-4GB52-0AB0 2AO I HS | 6ES7 135-4MB02-0AB0 2AO I HF |
|---|---|--|--|
| • выходные диапазоны | Деактивирован/ 4 ... 20 мА/ ±20 мА на уровне канала | | |
| Параметры цифро-аналогового преобразования | | | |
| Время цикла на канал, не более | 1.5 мс | 20 мкс | 0.5 мс |
| Время установки выходного сигнала: | | | |
| • при активной нагрузке | 0.1 мс | 0.05 мс | 0.3 мс |
| • при емкостной нагрузке | 0.5 мс | 0.05 мс | 1.0 мс |
| • при индуктивной нагрузке | 0.5 мс | 0.05 мс | 0.5 мс |
| Разрешающая способность: | | | |
| • 4 ... 20 мА | 13 бит | 15 бит | 15 бит |
| • ±20 мА | 13 бит + знак | 15 бит + знак | 15 бит + знак |
| • 1 ... 5 В | Нет | Нет | Нет |
| • ±5 В | Нет | Нет | Нет |
| • ±10 В | Нет | Нет | Нет |
| Подавление помех, погрешности | | | |
| Перекрестные наводки между выходами, не менее | -40 дБ | -60 дБ | -60 дБ |
| Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур* | ±0.5 % | ±0.2 % | ±0.1 % |
| Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C)* | ±0.3 % | ±0.1 % | ±0.05 % |
| Температурная погрешность преобразования* | ±0.01 %/ K | ±0.01 %/ K | ±0.003 %/ K |
| Нелинейность* | ±0.02 % | ±0.03 % при активной нагрузке | ±0.01 % при активной нагрузке |
| Повторяемость (в установившемся режиме при 25°C)* | ±0.05 % | ±0.3 % | ±0.01 % |
| Выходные пульсации в диапазоне частот 0 ... 50 кГц* | ±0.02 % | - | - |
| Данные для выбора исполнительных устройств | | | |
| Диапазоны изменения выходных сигналов | 4 ... 20 мА; ±20 мА | 4 ... 20 мА; ±20 мА | 4 ... 20 мА; ±20 мА |
| Параметры нагрузки: | | | |
| • активное сопротивление: | | | |
| - не более | 500 Ом | 500 Ом | 500 Ом |
| - активное сопротивление | - | - | - |
| • индуктивность, не более | 1 мГн | 1 мГн (0.1 мГн при T _{wa} =100 мкс) | 1 мГн |
| • емкость, не более | - | - | - |
| Выходное напряжение при обрыве цепи нагрузки | 18 В | 18 В | 18 В |
| Ток короткого замыкания | - | - | - |
| Защита выхода от короткого замыкания | Нет | Нет | Нет |
| Предельное значение выходного напряжения по отношению к M _{ANA} | 15 В длительно; 75 В в течение 1 с (скважность 1:20) | 15 В в течение 5 часов; 75 В в течение 1 с (скважность 1:20) | 15 В длительно; 75 В в течение 1 с (скважность 1:20) |
| Максимальный выходной ток | 50 мА | 30 мА | 50 мА |
| Схемы подключения нагрузки: | | | |
| • 2-проводная | Есть | Есть | Есть |
| • 4-проводная | Нет | Нет | Нет |
| Условия эксплуатации | | | |
| Диапазон рабочих температур: | | | |
| • вертикальная установка | 0 ... +60 °C | 0 ... +60 °C | 0 ... +60 °C |
| • горизонтальная установка | 0 ... +40 °C | 0 ... +40 °C | 0 ... +40 °C |
| Прочие условия | См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога | | |
| Конструкция | | | |
| Габариты (Ш x В x Г) в мм | 15x 81x 52 | 15x 81x 52 | 15x 81x 52 |
| Масса, приблизительно | 40 г | 40 г | 40 г |
| Установка на терминальный модуль: | | | |
| • TM-E15S26-A1/ TM-E15C26-A1/ TM-E15N26-A1 | Возможна | Возможна | Возможна |
| • TM-E15S24-A1/ TM-E15C24-A1/ TM-E15N24-A1 | Возможна | Возможна | Возможна |
| • TM-E15S24-01/ TM-E15C24-01/ TM-E15N24-01 | Возможна | Возможна | Возможна |
| • TM-E15S23-01/ TM-E15C23-01/ TM-E15N23-01 | Возможна | Возможна | Возможна |
| * По отношению к конечной точке шкалы | | | |
| Общие технические данные | | | |
| Поддержка изохронного режима | Нет | Есть | Есть |
| Поддержка функций идентификации и обслуживания (I&M) | Нет | Есть | Есть |
| Количество выходов | 2 | 2 | 2 |
| Длина соединительной линии, не более: | | | |
| • экранированный кабель | 200 м | 200 м (20 м при T _{wa} = 100 мкс) | 200 м (100 м при T _{wa} < 2 мс) |
| Объем параметров настройки | 7 байт | 7 байт | 7 байт |
| Адресное пространство | 4 байта | 4 байта | 4 байта |

Станции ET 200S

Электронные модули

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

| Модуль | 6ES7 135-4FB01-0AB0 2AO U ST | 6ES7 135-4FB52-0AB0 2AO U HS | 6ES7 135-4LB02-0AB0 2AO U HF |
|---|---|---|---|
| Напряжения, токи, потенциалы | | | |
| Номинальное напряжение питания внешних цепей от модуля PM-E (U_{L+}): | =24 В | =24 В | =24 В |
| • защита от неправильной полярности напряжения | Есть | Есть | Есть |
| Гальваническое разделение цепей: | | | |
| • различных выходных каналов | Нет | Нет | Нет |
| • выходных каналов и внутренней шины станции | Есть | Есть | Есть |
| • выходных каналов и питания | Есть | Есть | Есть |
| Допустимая разность потенциалов между цепями: | | | |
| • M_{ANA} и центральной точкой заземления (U_{ISO}) | =75 В/~60 В | =75 В/~60 В | =75 В/~60 В |
| Испытательное напряжение изоляции | =500 В | =500 В | =500 В |
| Потребляемый ток: | | | |
| • от внутренней шины станции =3.3 В, не более | 130 мА | 130 мА | 80 мА |
| • из цепи U_{L+} | 2.0 Вт | 2.2 Вт | 1.2 Вт |
| Потери мощности, типовое значение | | | |
| Состояния, прерывания, диагностика | | | |
| Прерывания: | Нет | Нет | Нет |
| • аппаратные | | | |
| Диагностические функции: | Красный светодиод SF | Красный светодиод SF | Красный светодиод SF |
| • индикация наличия ошибок в работе модуля | Возможно | Возможно | Возможно |
| • считывание диагностической информации | Есть, настраивается | Есть, настраивается | Есть, настраивается |
| Перевод выходов в заданные состояния при остановке центрального процессора | | | |
| Настраиваемые параметры: | | | |
| • групповая диагностика (ошибочные параметры настройки, внутренние ошибки) | Разрешена/ запрещена на уровне модуля | Разрешена/ запрещена на уровне модуля | Разрешена/ запрещена на уровне модуля |
| • мониторинг обрыва внешних цепей | Нет | Нет | Нет |
| • мониторинг коротких замыканий на землю (M) | Разрешен/ запрещен на уровне канала | Разрешен/ запрещен на уровне канала | Разрешен/ запрещен на уровне канала |
| • реакция на остановку центрального процессора | Нулевое напряжение/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля | Нулевое напряжение/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля | Нулевое напряжение/ перевод выходов в заданные состояния/ сохранение текущих состояний на уровне модуля |
| - состояние выходов при остановке центрального процессора | 0 ... 65535 на уровне каждого канала | 0 ... 65535 на уровне каждого канала | 0 ... 65535 на уровне каждого канала |
| • выходные диапазоны | Деактивирован/ 1 ... 5 В/ ±10 В на уровне канала | Деактивирован/ 1 ... 5 В/ ±5 В/ ±10 В на уровне канала | Деактивирован/ 1 ... 5 В/ ±5 В/ ±10 В на уровне канала |
| Параметры цифро-аналогового преобразования | | | |
| Время цикла на канал, не более | 1.5 мс | 20 мкс | 0.5 мс |
| Время установки выходного сигнала: | | | |
| • при активной нагрузке | 0.1 мс | 0.05 мс | 0.3 мс |
| • при емкостной нагрузке | 0.5 мс | 0.05 мс | 1.0 мс |
| • при индуктивной нагрузке | 0.5 мс | 0.05 мс | 0.5 мс |
| Разрешающая способность: | | | |
| • 4 ... 20 мА | Нет | Нет | Нет |
| • ±20 мА | Нет | Нет | Нет |
| • 1 ... 5 В | 12 бит | 14 бит | 15 бит |
| • ±5 В | Нет | 15 бит + знак | 15 бит + знак |
| • ±10 В | 13 бит + знак | 15 бит + знак | 15 бит + знак |
| Подавление помех, погрешности | | | |
| Перекрестные наводки между выходами, не менее | -40 дБ | -60 дБ | -60 дБ |
| Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур* | ±0.4 % | ±0.2 % | ±0.1 % |
| Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при 25°C)* | ±0.2 % | ±0.1 % | ±0.05 % |
| Температурная погрешность преобразования* | ±0.01 %/ K | ±0.01 %/ K | ±0.003 %/ K |
| Нелинейность* | ±0.02 % | ±0.03 % | ±0.01 % |
| Повторяемость (в установленном режиме при 25°C)* | ±0.05 % | ±0.03 % | ±0.01 % |
| Выходные пульсации в диапазоне частот 0 ... 50 кГц* | ±0.02 % | ±0.02 % | - |
| Данные для выбора исполнительных устройств | | | |
| Диапазоны изменения выходных сигналов | 1 ... 5 В; ±10 В | 1 ... 5 В; ±5 В; ±10 В | 1 ... 5 В; ±5 В; ±10 В |
| Параметры нагрузки: | | | |
| • активное сопротивление: | | | |
| - не более | - | - | - |
| - активное сопротивление | 1 кОм | 1 кОм | 1 кОм |
| • индуктивность, не более | - | - | - |
| • емкость, не более | 1 мкФ | 1 мкФ (0.1 мкФ при $T_{wa}=100$ мкс) | 0.5 мкФ |
| Выходное напряжение при обрыве цепи нагрузки | - | - | - |
| Ток короткого замыкания | 25 мА | 25 мА | 25 мА |

Станции ET 200S

Электронные модули

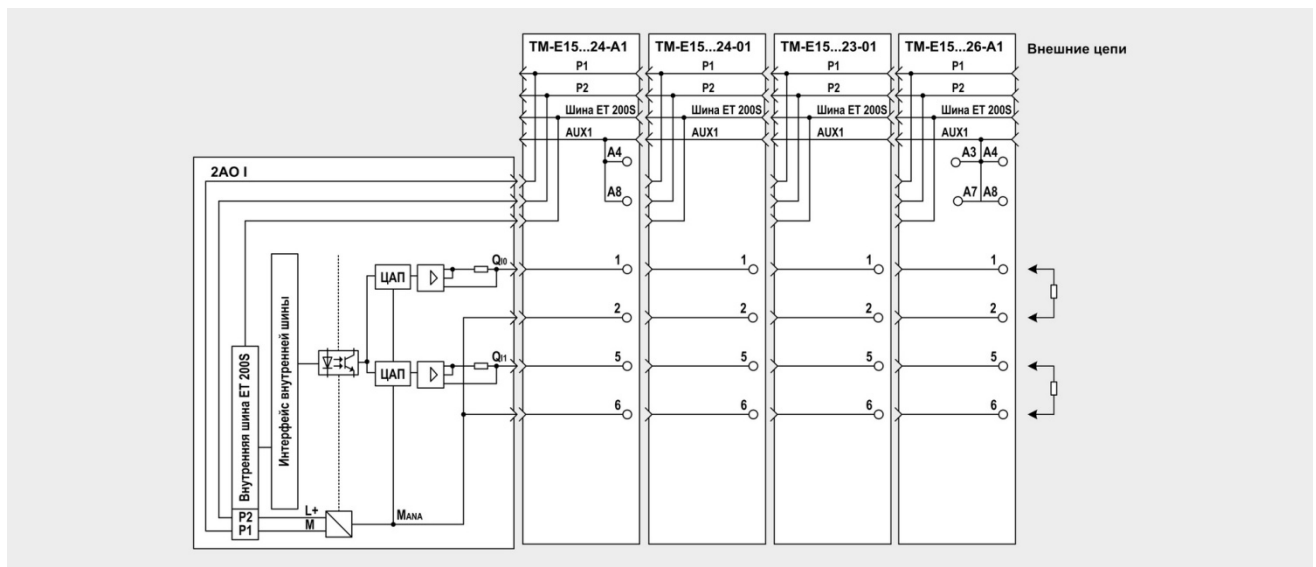
Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

| Модуль | 6ES7 135-4FB01-0AB0 2AO U ST | 6ES7 135-4FB52-0AB0 2AO U HS | 6ES7 135-4LB02-0AB0 2AO U HF |
|--|---|--|---|
| Защита выхода от короткого замыкания Предельное значение выходного напряжения по отношению к M_{ANA} Максимальный выходной ток Схемы подключения нагрузки: • 2-проводная • 4-проводная | Есть 15 В длительно; 75 В в течение 1 с (скважность 1:20) 50 мА Есть, без компенсации сопротивления кабеля Есть | Есть 15 В в течение 5 часов 30 мА Есть | Есть 15 В длительно; 75 В в течение 1 с (скважность 1:20) - Есть |
| Условия эксплуатации Диапазон рабочих температур: • вертикальная установка • горизонтальная установка Прочие условия | 0 ... +60 °C 0 ... +40 °C | 0 ... +60 °C 0 ... +40 °C | 0 ... +60 °C 0 ... +40 °C |
| Конструкция Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса, приблизительно Установка на терминальный модуль: • TM-E15S26-A1/ TM-E15C26-A1/ TM-E15N26-A1 • TM-E15S24-A1/ TM-E15C24-A1/ TM-E15N24-A1 • TM-E15S24-01/ TM-E15C24-01/ TM-E15N24-01 • TM-E15S23-01/ TM-E15C23-01/ TM-E15N23-01 | 15x 81x 52 40 г Возможна Нет Возможна Нет | 15x 81x 52 40 г Возможна Нет Возможна Нет | 15x 81x 52 40 г Возможна Нет Возможна Нет |
| | См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога | | |
| | * По отношению к конечной точке шкалы | | |

Модули вывода аналоговых сигналов исполнения SIPLUS

| Модули ввода аналоговых сигналов | 6AG1 135-4FB01-2AB0 2AO U ST | 6AG1 135-4LB02-7AB0 2AO U HS | 6AG1 135-4GB01-2AB0 2AO I ST |
|--|--|--|--|
| Заказной номер базового модуля Технические данные Диапазон рабочих температур Прочие условия Соответствие требованиям стандарта EN 50155, предъявляемым к электронным установкам железнодорожного транспорта | 6ES7 135-4FB01-0AB0 Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации -25 ... +60 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога Нет | 6ES7 135-4LB02-0AB0 Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации -25 ... +60 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога Нет | 6ES7 134-4GB01-0AB0 Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации -25 ... +70 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога Нет |

Схемы подключения внешних цепей

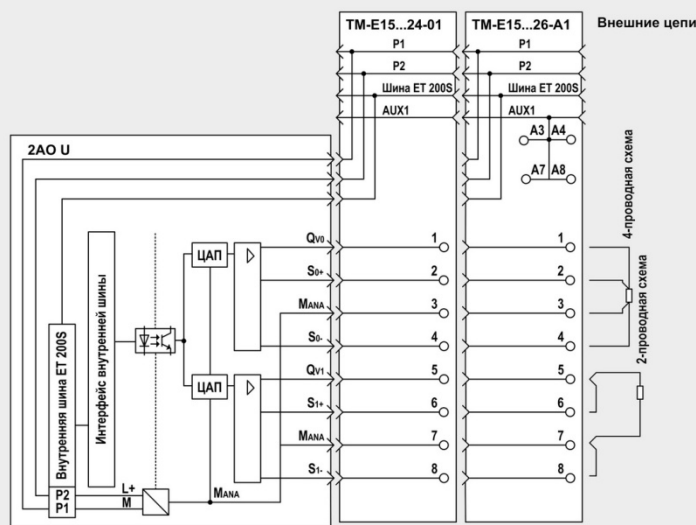


2AO I ST (6ES7 135-4GB01-0AB0), 2AO I HS (6ES7 135-4GB52-0AB0) и 2AO I HF (6ES7 135-4MB02-0AB0)

Станции ET 200S

Электронные модули

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135



2AO U ST (6ES7 135-4FB01-0AB0), 2AO U HS (6ES7 135-4FB52-0AB0) и 2AO U HF (6ES7 134-4LB02-0AB0)

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер | Описание | Заказной номер |
|---|--|--|---|
| Электронные модули вывода аналоговых сигналов SIMATIC для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C; ширина 15 мм, установка на терминальный модуль TM-E15, <ul style="list-style-type: none"> • 2AO U ST, ±10 В/ 1 ... 5 В, 13 бит + знак/13 бит • 2AO U HS, ±5 В/ ±10 В/ 1 ... 5 В, 15 бит + знак/14 бит • 2AO U HF, ±5 В/ ±10 В/ 1 ... 5 В, 15 бит + знак/15 бит • 2AO I ST, ±20 мА/ 4 ... 20 мА, 13 бит + знак/13 бит • 2AO I HS, ±20 мА/ 4 ... 20 мА, 15 бит + знак/15 бит • 2AO I HF, ±20 мА/ 4 ... 20 мА, 15 бит + знак/15 бит | 6ES7 135-4FB01-0AB0 6ES7 135-4FB52-0AB0 6ES7 135-4LB02-0AB0 6ES7 135-4GB01-0AB0 6ES7 135-4GB52-0AB0 6ES7 135-4MB02-0AB0 | <ul style="list-style-type: none"> • 2x4 контактных точки, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15S24-A1: контакты под винт - TM-E15C24-A1: контакты-защелки - TM-E15N24-A1: контакты FastConnect • 2x4 контактных точки, сквозная шина AUX1, без клемм подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15S24-01: контакты под винт - TM-E15C24-01: контакты-защелки - TM-E15N24-01: контакты FastConnect • 2x6 контактных точек, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15S26-A1: контакты под винт - TM-E15C26-A1: контакты-защелки - TM-E15N26-A1: контакты FastConnect | 6ES7 193-4CA20-0AA0 6AG1 193-4CA30-2AA0 6ES7 193-4CA70-0AA0 6ES7 193-4CB20-0AA0 6ES7 193-4CB30-0AA0 6ES7 193-4CB70-0AA0 6ES7 193-4CA40-0AA0 6ES7 193-4CA50-0AA0 6ES7 193-4CA80-0AA0 |
| Электронные модули вывода аналоговых сигналов SIPLUS для тяжелых промышленных условий эксплуатации; ширина 15 мм, установка на терминальный модуль TM-E15, <ul style="list-style-type: none"> • 2AO U ST, ±10 В/ 1 ... 5 В, 13 бит + знак/13 бит, диапазон рабочих температур от -25 до +60 °C • 2AO U HF, ±5 В/ ±10 В/ 1 ... 5 В, 15 бит + знак/15 бит, диапазон рабочих температур от -25 до +60 °C • 2AO I ST, ±20 мА/ 4 ... 20 мА, 13 бит + знак/13 бит, диапазон рабочих температур от -25 до +70 °C | 6AG1 135-4FB01-2AB0 6AG1 135-4LB02-7AB0 6AG1 135-4GB01-2AB0 | Терминальные модули SIPLUS TM-E15 для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C; для установки одного электронного/ технологического модуля шириной 15 мм, упаковка из 5 штук <ul style="list-style-type: none"> • 2x3 контактных точки, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15C23-01: контакты-защелки • 2x4 контактных точки, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15C24-A1: контакты-защелки • 2x4 контактных точки, сквозная шина AUX1, без клемм подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15C24-01: контакты-защелки - TM-E15N24-01: контакты FastConnect • 2x6 контактных точек, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15S26-A1: контакты под винт - TM-E15C26-A1: контакты-защелки | 6AG1 193-4CB10-7AA0 6AG1 193-4CA30-2AA0 6AG1 193-4CB30-2AA0 6AG1 193-4CB70-7AA0 6AG1 193-4CA40-2AA0 6AG1 193-4CA50-2AA0 |
| Терминальные модули SIMATIC TM-E15 для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C; для установки одного электронного/ технологического модуля шириной 15 мм, упаковка из 5 штук <ul style="list-style-type: none"> • 2x3 контактных точки, сквозная шина AUX1, клеммы подключения к AUX1, подключение внешних цепей через <ul style="list-style-type: none"> - TM-E15S23-01: контакты под винт - TM-E15C23-01: контакты-защелки - TM-E15N23-01: контакты FastConnect | 6ES7 193-4CB00-0AA0 6ES7 193-4CB10-0AA0 6ES7 193-4CB60-0AA0 | | |

| Описание | Заказной номер | Описание | Заказной номер |
|--|--|---|---------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> для установки одного модуля 2AI TC HF, с внутренней температурной компенсацией, 2x4 контактных точки, без клемм подключения к AUX1, сквозная шина AUX1, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C, 1 штука - TM-E15C24-AT: контакты-защелки | 6EAG1 193-4CL30-7AA0 | Ложный модуль для установки на терминальный модуль TM-E и резервирования посадочного места для последующей установки электронного модуля, ширина 15 мм, упаковка из 5 штук | 6ES7 138-4AA01-0AA0 |
| Маркировочные этикетки 10 пластиковых листов формата DIN A4 с перфорацией. 60 этикеток для маркировки внешних цепей модулей ввода-вывода и 20 этикеток для интерфейсных модулей на один лист: <ul style="list-style-type: none"> светло голубого цвета желтого цвета красного цвета зеленого цвета | 6ES7 193-4BA00-0AA0 6ES7 193-4BB00-0AA0 6ES7 193-4BD00-0AA0 6ES7 193-4BH00-0AA0 | Коллекция руководств на DVD все руководства по S7-1200/1500/200/300/400, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению исполнения проектов, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET, SIMATIC IDENT. Английский, немецкий, французский, испанский и итальянский язык | 6ES7 998-8XC01-8YE0 |