

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

Обзор



- 2- и 4-канальные модули вывода аналоговых сигналов для станции ET 200SP.
- Наличие модификаций классов ST, HS и HF с различным набором поддерживаемых функций.
- Установка на базовые блоки типов A0 и A1.




- Автоматическое кодирование базовых блоков.
- Наличие светодиодов индикации состояний модуля и его каналов.
- Поддержка функций:
 - диагностики;
 - реконфигурирования во время работы;
 - идентификации и обслуживания (I&M);
 - обновления встроенного программного обеспечения;
 - настраиваемой реакции на остановку центрального процессора;
 - "горячей" замены во время работы.
- Питание исполнительных устройств от модуля.
- Настраиваемый набор диагностических функций.
- Поддержка функций идентификации и обслуживания (I&M).
- Поддержка функций обновления встроенного программного обеспечения.
- Поддержка функций реконфигурирования во время работы.



Назначение

Модули вывода аналоговых сигналов позволяют адаптировать аппаратуру контроллера/ станции ET 200SP к требованиям решаемых задач. Они выполняют преобразование внутренних цифровых значений контроллера/ станции ET 200SP в

выходные аналоговые сигналы. Количество выходных каналов, параметры выходных сигналов, схемы подключения нагрузки и набор поддерживаемых функций зависят от типов используемых модулей.

Основные свойства модулей

Основные свойства	AQ 2x U ST	AQ 2x I ST	AQ 4x U/I ST
Установка на базовый блок			
Цветовой код	BU15 типа A0 или A1	BU15 типа A0 или A1	BU15 типа A0 или A1
Настройка:	CC00	CC00	CC00
мониторинга напряжения питания U_L	На уровне модуля	На уровне модуля	На уровне каждого канала
мониторинга коротких замыканий на землю во внешних цепях	На уровне модуля	Нет	Нет
мониторинга обрывов внешних цепей	Нет	На уровне модуля	На уровне каждого канала
аппаратных прерываний при выходе измеряемого параметра за заданные значения верхней/ нижней границы	Нет	Нет	На уровне каждого канала
Поддержка:			
функций обновления встроенного программного обеспечения	Есть	Есть	Есть
функций идентификации и обслуживания (I&M)	Есть	Есть	Есть
функций реконфигурирования во время работы	Есть	Есть	Есть
протокола PROFlenergy	Есть	Есть	Есть
калибровки во время работы	Нет	Нет	Нет
вывода сигналов с запасом по частоте дискретизации	Нет	Нет	Нет
изохронного режима	Нет	Нет	Нет
общих каналов вывода	Нет	Нет	Нет
настраиваемой реакции на остановку центрального процессора	Есть	Есть	Есть

Основные свойства	AQ 2x U/I HF	AQ 2x U/I HS
Установка на базовый блок Цветовой код Настройка: <ul style="list-style-type: none"> мониторинга напряжения питания U_L мониторинга коротких замыканий на землю во внешних цепях мониторинга обрывов внешних цепей аппаратных прерываний при выходе измеряемого параметра за заданные значения верхней/ нижней границы Поддержка: <ul style="list-style-type: none"> функций обновления встроенного программного обеспечения функций идентификации и обслуживания (I&M) функций реконфигурирования во время работы протокола PROFinergy калибровки во время работы вывода сигналов с запасом по частоте дискретизации изохронного режима общих каналов вывода настраиваемой реакции на остановку центрального процессора 	 BU15 типа A0 или A1 CC00 На уровне каждого канала На уровне каждого канала На уровне каждого канала На уровне каждого канала Есть Есть Есть Есть Есть Нет Есть, только в сети PROFINET IO Нет Есть, только в сети PROFINET IO	 BU15 типа A0 или A1 CC00 На уровне модуля Нет На уровне модуля Нет Есть Есть Есть Есть Есть Есть Есть, длительность тактового импульса от 125 мкс Нет Есть

Модули исполнения SIMATIC

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6HB00-0DA1 SIMATIC AQ 2x U/I HS	6ES7 135-6HB00-0CA1 SIMATIC AQ 2x U/I HF	6ES7 135-6HD00-0BA1 SIMATIC AQ 4x U/I ST
Общие сведения	V2.0.1	V1.0	V1.1
Версия встроенного программного обеспечения	BU15 типа A0 или A1 CC00	BU15 типа A0 или A1 CC00	BU15 типа A0 или A1 CC00
Установка на базовый блок типа	От V13 SP1 От V5.5 SP3 -	От V13 От V5.5 SP4 + HSP0263 От V8.1 SP1	От V13 От V5.5 SP3 От V8.1 SP1
Цветовой код	GSD ревизии 5 GSDML V2.3	GSD ревизии 5 GSDML V2.3	GSD ревизии 5 GSDML V2.3
Инструментальные средства проектирования:	Есть, на уровне 2 каналов	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal STEP 7 PCS 7 	Нет	Нет	Нет
GSD файл для PROFIBUS	Есть	Есть	Нет
GSDML файл для PROFINET	Есть	Есть	Есть
Режимы работы:	Есть	Есть, только в PROFINET IO	Нет
<ul style="list-style-type: none"> вывод сигналов с запасом по частоте дискретизации общие каналы ввода 	Есть	Есть	Есть
Функции:	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> калибровка во время работы реконфигурирование во время работы идентификации и обслуживания (I&M) изохронный режим обновление встроенного программного обеспечения поддержка протокола PROFinergy 	Есть	Есть	Есть
Использование:	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> в ET 200 SP с CPU в станции ET 200 SP, подключенной: <ul style="list-style-type: none"> через PROFINET IO через PROFIBUS DP 	Есть Есть	Есть Есть	Есть Есть
Цепь питания модуля			
Напряжение питания:	=24 В	=24 В	=24 В
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение 			

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6HB00-0DA1 SIMATIC AQ 2x U/I HS	6ES7 135-6HB00-0CA1 SIMATIC AQ 2x U/I HF	6ES7 135-6HD00-0BA1 SIMATIC AQ 4x U/I ST
<ul style="list-style-type: none"> • допустимый диапазон отклонений • защита от неправильной полярности напряжения Потребляемый ток: <ul style="list-style-type: none"> • без нагрузки • максимальное значение Потери мощности, типовое значение	=19.2 ... 28.8 В Есть 45 мА без учета нагрузки 90 мА, с 2 каналами по 20 мА 0.9 Вт	=19.2 ... 28.8 В Есть 45 мА 90 мА, с 2 каналами по 20 мА 0.9 Вт	=19.2 ... 28.8 В Есть - 150 мА 1.5 Вт
Адресное пространство			
Адресное пространство	4 байта + 1 байт для QI информации, 32 байта в режиме вывода сигналов с запасом по частоте дискретизации	4 байта + 1 байт для QI информации	8 байт + 1 байт для QI информации
Длина параметров настройки	7 байт	8 байт	-
Аналоговые выходы			
Количество каналов вывода дискретных сигналов	2	2	4
Защита каналов от коротких замыканий: <ul style="list-style-type: none"> • ток короткого замыкания, не более Время цикла на модуль, не менее Вывод сигналов с запасом по частоте дискретизации: <ul style="list-style-type: none"> • количество значений на цикл, не более • разрешение, не менее Диапазоны изменения выходных сигналов/разрешение: <ul style="list-style-type: none"> • унифицированные сигналы напряжения • унифицированные сигналы силы тока Схемы подключения исполнительных устройств: <ul style="list-style-type: none"> • для каналов напряжения • для каналов силы тока Параметры цепи нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> • для каналов силы тока: <ul style="list-style-type: none"> - активное сопротивление, не более - индуктивность, не более • для каналов напряжения: <ul style="list-style-type: none"> - активное сопротивление, не менее - емкость, не более Предельное значение напряжения на выходе Длина экранированного кабеля, не более: <ul style="list-style-type: none"> • для каналов напряжения • для каналов силы тока 	Есть, для каналов напряжения 45 мА 125 мкс Есть 16 45 мкс для 2 каналов, 35 мкс для одного канала 0 ... 10 В/ 15 бит; 1 ... 5 В/ 13 бит; ±5 В/ 15 бит; ±10 В/ 16 бит 0 ... 20 мА/ 15 бит; 4 ... 20 мА/ 14 бит; ±20 мА/ 16 бит 2- или 4-проводная 2-проводная 500 Ом 1 мГн 2 кОм 1 мкФ 30 В 200 м 1000 м	Есть, для каналов напряжения 45 мА 750 мкс Нет - - 0 ... 10 В/ 15 бит; 1 ... 5 В/ 13 бит; ±5 В/ 15 бит; ±10 В/ 16 бит 0 ... 20 мА/ 15 бит; 4 ... 20 мА/ 14 бит; ±20 мА/ 16 бит 2- или 4-проводная 2-проводная 500 Ом 1 мГн 2 кОм 1 мкФ 30 В 200 м 1000 м	Есть, для каналов напряжения 45 мА 5 мс Нет - - 0 ... 10 В/ 15 бит; 1 ... 5 В/ 13 бит; ±5 В/ 15 бит; ±10 В/ 16 бит 0 ... 20 мА/ 15 бит; 4 ... 20 мА/ 14 бит; ±20 мА/ 16 бит 2- или 4-проводная 2-проводная 500 Ом 1 мГн 2 кОм 1 мкФ 30 В 200 м 1000 м
Параметры цифро-аналогового преобразования			
Время установки выходного сигнала: <ul style="list-style-type: none"> • при активной нагрузке • при емкостной нагрузке • при индуктивной нагрузке 	0.05 мс 0.05 мс, при емкости до 47 нФ и длине кабеля до 20 м 0.05 мс	0.05 мс 0.05 мс, при емкости до 47 нФ и длине кабеля до 20 м 0.05 мс	0.1 мс 1.0 мс 0.5 мс
Подавление помех, погрешности			
Пульсации ⁴ в диапазоне частот 0 ... 50 кГц Нелинейность ⁴ Температурная погрешность преобразования ⁴ Перекрестные наводки между выходами, не менее Повторяемость в установившемся режиме при +25 °С ⁴ Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур ⁴ : <ul style="list-style-type: none"> • для каналов напряжения • для каналов силы тока Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при +25 °С) ⁴ :	±0.02 % ±0.03 % ±0.003 %/ К -50 дБ ±0.03 % ±0.2 % ±0.2 %	±0.02 % ±0.03 % ±0.003 %/ К -50 дБ ±0.03 % ±0.2 % ±0.2 %	- ±0.03 % ±0.005 %/ К -50 дБ ±0.05 % ±0.5 % ±0.5 %

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6HB00-0DA1 SIMATIC AQ 2x U/I HS	6ES7 135-6HB00-0CA1 SIMATIC AQ 2x U/I HF	6ES7 135-6HD00-0BA1 SIMATIC AQ 4x U/I ST
<ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения для каналов силы тока 	±0.1 % ±0.1 %	±0.1 % ±0.1 %	±0.3 % ±0.3 %
Изохронный режим			
Поддержка изохронного режима	Есть	Есть	Нет
Время выполнения и активации (TCO), не менее	70 мкс	500 мкс	-
Время цикла шины (TDP), не менее	125 мкс	750 мкс	-
Дребезг, не более	-	5 мкс	-
Состояния, прерывания, диагностика			
Настраиваемая реакция на остановку центрального процессора	Есть	Есть	Есть
Прерывания:			
<ul style="list-style-type: none"> диагностические аппаратные 	Есть Нет	Есть Нет	Есть Нет
Мониторинг:			
<ul style="list-style-type: none"> напряжения питания обрыва внешних цепей 	Есть Есть, только для каналов силы тока	Есть Есть, только для каналов силы тока	Есть Есть
<ul style="list-style-type: none"> коротких замыканий 	Есть, только для каналов напряжения	Есть, только для каналов напряжения	Есть
<ul style="list-style-type: none"> выхода величины за верхний/ нижний предел 	Есть	Есть	Есть
Диагностические светодиоды индикации:			
<ul style="list-style-type: none"> наличия напряжения питания состояний каналов 	Зеленый светодиод PWR Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал	Зеленый светодиод PWR Зеленый светодиод на каждый канал Красный светодиод на каждый канал	Зеленый светодиод PWR Зеленый светодиод на каждый канал -
<ul style="list-style-type: none"> диагностики каналов 	Красный/ зеленый светодиод DIAG	Красный/ зеленый светодиод DIAG	Красный/ зеленый светодиод DIAG
<ul style="list-style-type: none"> состояний модуля 			
Гальваническое разделение цепей			
Гальваническое разделение:			
<ul style="list-style-type: none"> между отдельными каналами между каналами и внутренней шиной станции между каналами и цепью питания L+ 	Нет Есть Есть	Нет Есть Есть	Нет Есть Есть
Допустимая разность потенциалов			
Между различными цепями	=75 В/ ~60 В	=75 В/ ~60 В	=75 В/ ~60 В
Изоляция			
Испытательное напряжение изоляции	=707 В	=707 В	=707 В
Настраиваемые параметры			
Скорость вывода сигналов с запасом по частоте дискретизации	Значений/ цикл ¹	-	-
Мониторинг наличия напряжения питания	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг коротких замыканий во внешних цепях	Разрешен/ запрещен ^{2,3} , короткие замыкания не обнаруживаются в диапазоне напряжений от -0.5 до +0.5 В	Разрешен/ запрещен ^{2,3} , короткие замыкания не обнаруживаются в диапазоне напряжений от -0.5 до +0.5 В	Разрешен/ запрещен ^{1,3} , короткие замыкания не обнаруживаются в диапазоне напряжений от -0.5 до +0.5 В
Мониторинг выхода формируемой величины за верхний предел диапазона	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг выхода формируемой величины за нижний предел диапазона	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{2,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг обрыва цепей подключения исполнительных устройств	Разрешен/ запрещен ^{2,3} , обрывы не обнаруживаются в диапазоне выходных токов от -3 до +3 мА	Разрешен/ запрещен ^{2,3} , обрывы не обнаруживаются в диапазоне выходных токов от -3 до +3 мА	Разрешен/ запрещен ^{1,3} , обрывы не обнаруживаются в диапазоне выходных токов от -3 до +3 мА
Выбор диапазона формирования выходной величины	Есть ^{2,3}	Есть ^{2,3}	Есть ^{2,3}
Настройка реакции на остановку центрального процессора	Сброс/ сохранение текущего состояния/ перевод в заданное состояние ^{2,3}	Сброс/ сохранение текущего состояния/ перевод в заданное состояние ^{2,3}	Сброс/ сохранение текущего состояния/ перевод в заданное состояние ^{2,3}
Выбор типа базового блока	С подводом/ без подвода питания, на уровне модуля ¹	С подводом/ без подвода питания, на уровне модуля ¹	С подводом/ без подвода питания, на уровне модуля ¹
Габариты и масса			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	15x 73x 58	15x 73x 58	15x 73x 58
Масса, приблизительно	31 г	31 г	31 г
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения			
Допустимые условия эксплуатации, транспортировки и хранения	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога		
Дополнительная информация			
Замечания	-	-	Не более 32 модулей на станцию

¹ На уровне модуля ² На уровне каждого канала ³ Реконфигурирование во время работы ⁴ По отношению к конечной точке шкалы

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6FB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x U ST	6ES7 135-6GB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x I ST
Общие сведения		
Версия встроенного программного обеспечения	V1.0	V1.0
Установка на базовый блок типа	BU15 типа A0 или A1	BU15 типа A0 или A1
Цветовой код	CC00	CC00
Инструментальные средства проектирования:		
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal STEP 7 PCS 7 	От V13 SP1 От V5.5 SP3 -	От V13 SP1 От V5.5 SP3 -
GSD файл для PROFIBUS GSDML файл для PROFINET	GSD ревизии 5 GSDML V2.3	GSD ревизии 5 GSDML V2.3
Режимы работы:		
<ul style="list-style-type: none"> вывод сигналов с запасом по частоте дискретизации общие каналы ввода 	Нет	Нет
Функции:		
<ul style="list-style-type: none"> калибровка во время работы реконфигурирование во время работы идентификации и обслуживания (I&M) изохронный режим обновление встроенного программного обеспечения поддержка протокола PROFINergy 	Нет Есть Есть Нет Есть	Нет Есть Есть Нет Есть
Использование:		
<ul style="list-style-type: none"> в ET 200 SP с CPU в станции ET 200 SP, подключенной: <ul style="list-style-type: none"> через PROFINET IO через PROFIBUS DP 	Есть Есть Есть Есть	Есть Есть Есть Есть
Цепь питания модуля		
Напряжение питания:		
<ul style="list-style-type: none"> номинальное значение допустимый диапазон отклонений защита от неправильной полярности напряжения 	=24 В =19.2 ... 28.8 В Есть	=24 В =19.2 ... 28.8 В Есть
Потребляемый ток:		
<ul style="list-style-type: none"> без нагрузки максимальное значение 	- 80 мА	- 110 мА
Потери мощности, типовое значение	1.0 Вт	1.5 Вт
Адресное пространство		
Адресное пространство	4 байта + 1 байт для QI информации	4 байта + 1 байт для QI информации
Длина параметров настройки	7 байт	7 байт
Аналоговые выходы		
Количество каналов вывода дискретных сигналов	2	2
Защита каналов от коротких замыканий:	Есть	Нет
<ul style="list-style-type: none"> ток короткого замыкания, не более 	45 мА	-
Время цикла на модуль, не менее	1 мс	1 мс
Вывод сигналов с запасом по частоте дискретизации:	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> количество значений на цикл, не более разрешение, не менее 	- -	- -
Диапазоны изменения выходных сигналов/разрешение:		
<ul style="list-style-type: none"> унифицированные сигналы напряжения 	0 ... 10 В/ 15 бит; 1 ... 5 В/ 13 бит; ±5 В/ 15 бит; ±10 В/ 16 бит	- - - -
<ul style="list-style-type: none"> унифицированные сигналы силы тока 	- - -	0 ... 20 мА/ 15 бит; 4 ... 20 мА/ 14 бит; ±20 мА/ 16 бит
Схемы подключения исполнительных устройств:		
<ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения для каналов силы тока 	2-проводная -	- 2-проводная
Параметры цепи нагрузки:		
<ul style="list-style-type: none"> для каналов силы тока: <ul style="list-style-type: none"> активное сопротивление, не более индуктивность, не более 	- -	500 Ом 1 мГн

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6FB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x U ST	6ES7 135-6GB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x I ST
<ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения: <ul style="list-style-type: none"> активное сопротивление, не менее емкость, не более Предельное значение напряжения на выходе Длина экранированного кабеля, не более: <ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения для каналов силы тока 	2 кОм 1 мкФ 30 В 200 м -	- - 30 В - 1000 м
Параметры цифро-аналогового преобразования		
Время установки выходного сигнала: <ul style="list-style-type: none"> при активной нагрузке при емкостной нагрузке при индуктивной нагрузке 	0.1 мс 1.0 мс -	0.1 мс - 0.5 мс
Подавление помех, погрешности		
Пульсации ⁴ в диапазоне частот 0 ... 50 кГц Нелинейность ⁴ Температурная погрешность преобразования ⁴ Перекрестные наводки между выходами, не менее Повторяемость в установившемся режиме при +25 °C ⁴ Рабочая погрешность преобразования во всем диапазоне рабочих температур ⁴ : <ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения для каналов силы тока Базовая погрешность преобразования (рабочая погрешность преобразования при +25 °C) ⁴ : <ul style="list-style-type: none"> для каналов напряжения для каналов силы тока 	- ±0.03 % ±0.005 %/ K -50 дБ ±0.05 % ±0.5 % - ±0.3 % -	- ±0.03 % ±0.005 %/ K -50 дБ ±0.05 % - ±0.5 % - ±0.3 % -
Изохронный режим		
Поддержка изохронного режима Время выполнения и активации (TCO), не менее Время цикла шины (TDP), не менее Дребезг, не более	Нет - - -	Нет - - -
Состояния, прерывания, диагностика		
Настраиваемая реакция на остановку центрального процессора Прерывания: <ul style="list-style-type: none"> диагностические аппаратные Мониторинг: <ul style="list-style-type: none"> напряжения питания обрыва внешних цепей коротких замыканий выхода величины за верхний/ нижний предел Диагностические светодиоды индикации: <ul style="list-style-type: none"> наличия напряжения питания состояний каналов диагностики каналов состояний модуля 	Есть Есть Нет Есть Нет Есть Есть Зеленый светодиод PWR Зеленый светодиод на каждый канал Нет Красный/ зеленый светодиод DIAG	Есть Есть Нет Есть Есть Нет Есть Зеленый светодиод PWR Зеленый светодиод на каждый канал Нет Красный/ зеленый светодиод DIAG
Гальваническое разделение цепей		
Гальваническое разделение: <ul style="list-style-type: none"> между отдельными каналами между каналами и внутренней шиной станции между каналами и цепью питания L+ 	Нет Есть Есть	Нет Есть Есть
Допустимая разность потенциалов		
Между различными цепями	=75 В/ ~60 В	=75 В/ ~60 В
Изоляция		
Испытательное напряжение изоляции	=707 В	=707 В
Настраиваемые параметры		
Скорость вывода сигналов с запасом по частоте дискретизации	-	-
Мониторинг наличия напряжения питания	Разрешен/ запрещен ^{1,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг коротких замыканий во внешних цепях	Разрешен/ запрещен ^{1,3}	-

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135

Модуль вывода аналоговых сигналов	6ES7 135-6FB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x U ST	6ES7 135-6GB00-0BA1 SIMATIC AQ 2x I ST
Мониторинг выхода формируемой величины за верхний предел диапазона	Разрешен/ запрещен ^{1,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг выхода формируемой величины за нижний предел диапазона	Разрешен/ запрещен ^{1,3}	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Мониторинг обрыва цепей подключения исполнительных устройств	-	Разрешен/ запрещен ^{1,3}
Выбор диапазона формирования выходной величины	Есть ^{2,3}	Есть ^{2,3}
Настройка реакции на остановку центрального процессора	Сброс/ сохранение текущего состояния/ перевод в заданное состояние ^{2,3}	Сброс/ сохранение текущего состояния/ перевод в заданное состояние ^{2,3}
Выбор типа базового блока	С подводом/ без подвода питания, на уровне модуля ¹	С подводом/ без подвода питания, на уровне модуля ¹
Габариты и масса		
Габариты (Ш x В x Г) в мм	15x 73x 58	15x 73x 58
Масса, приблизительно	31 г	31 г
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения		
Допустимые условия эксплуатации, транспортировки и хранения	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	
Дополнительная информация		
Замечания	-	-

¹ На уровне модуля ² На уровне каждого канала ³ Реконфигурирование во время работы ⁴ По отношению к конечной точке шкалы

Модули исполнения SIPLUS

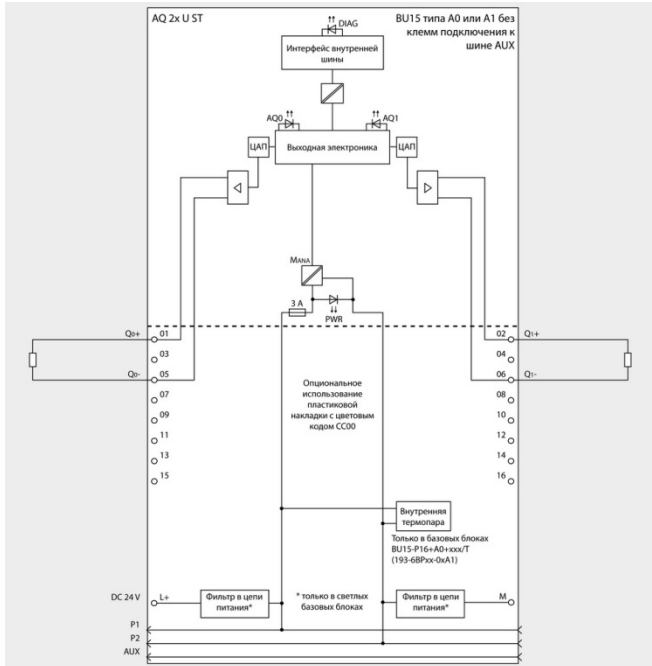
Модуль вывода аналоговых сигналов	6AG1 135-6HD00-7BA1 SIPLUS AQ 4x U/I ST	6AG1 135-6HB00-2DA1 SIMATIC AQ 2x U/I HS
Общие сведения		
Заказной номер базового модуля	6ES7 135-6HD00-0BA1	6ES7 135-6HB00-0DA1
Технические данные	Соответствуют техническим данным базового модуля за исключением допустимых условий эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-40 ... +70 °C	-40 ... +70 °C
Прочие условия	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	

Базовые блоки для модулей EM 135

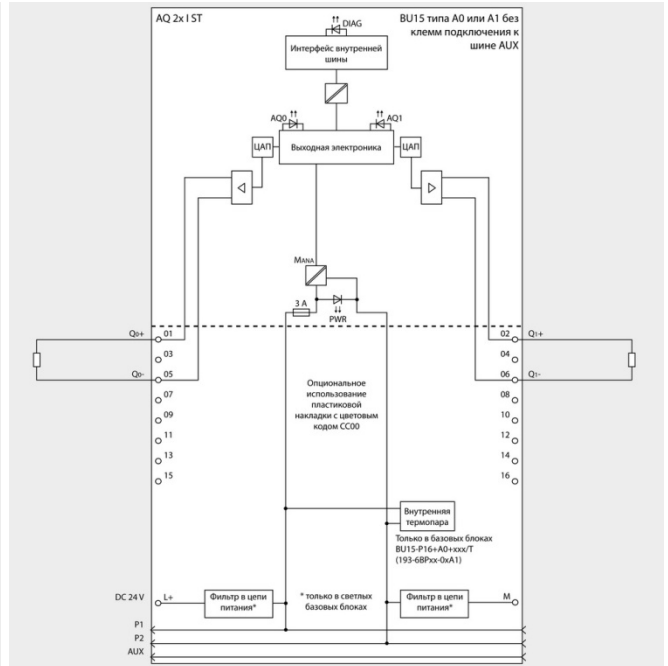
Базовый блок		Устанавливаемый модуль	
Заказной номер	Обозначение	Заказной номер	Обозначение
6ES7 193-6BP00-0DA0	BU15-P16+A0+2D	6ES7 135-6FB00-0BA1	AQ 2x U ST
6ES7 193-6BP20-0DA0	BU15-P16+A10+2D	6ES7 135-6GB00-0BA1	AQ 2x I ST
6ES7 193-6BP00-0BA0	BU15-P16+A0+2B	6ES7 135-6HB00-0CA1	AQ 2x U/I HF
6ES7 193-6BP20-0BA0	BU15-P16+A10+2B	6ES7 135-6HB00-0DA1	AQ 2x U/I HS
		6ES7 135-6HD00-0BA1	AQ 4x U/I ST
6ES7 193-6BP00-0DA1	BU15-P16+A0+2D/T ¹	6ES7 135-6FB00-0BA1	AQ 2x U ST
6ES7 193-6BP40-0DA1	BU15-P16+A0+12D/T ¹	6ES7 135-6GB00-0BA1	AQ 2x I ST
6ES7 193-6BP00-0BA1	BU15-P16+A0+2B/T ¹	6ES7 135-6HB00-0CA1	AQ 2x U/I HF
6ES7 193-6BP40-0BA1	BU15-P16+A0+12B/T ¹	6ES7 135-6HB00-0DA1	AQ 2x U/I HS
		6ES7 135-6HD00-0BA1	AQ 4x U/I ST
6AG1 193-6BP00-7DA0	BU15-P16+A0+2D		
6AG1 193-6BP20-7DA0	BU15-P16+A10+2D	6AG1 135-6HB00-2DA1	AQ 2x U/I HS
6AG1 193-6BP00-7BA0	BU15-P16+A0+2B	6AG1 135-6HD00-7BA1	AQ 4x U/I ST
6AG1 193-6BP20-7BA0	BU15-P16+A10+2B		
6AG1 193-6BP00-7DA1	BU15-P16+A0+2D/T ¹		
6AG1 193-6BP40-7DA1	BU15-P16+A0+12D/T ¹	6AG1 135-6HB00-2DA1	AQ 2x U/I HS
6AG1 193-6BP00-7BA1	BU15-P16+A0+2B/T ¹	6AG1 135-6HD00-7BA1	AQ 4x U/I ST
6AG1 193-6BP40-7BA1	BU15-P16+A0+12B/T ¹		

¹ Базовые блоки с встроенным устройством температурной компенсации

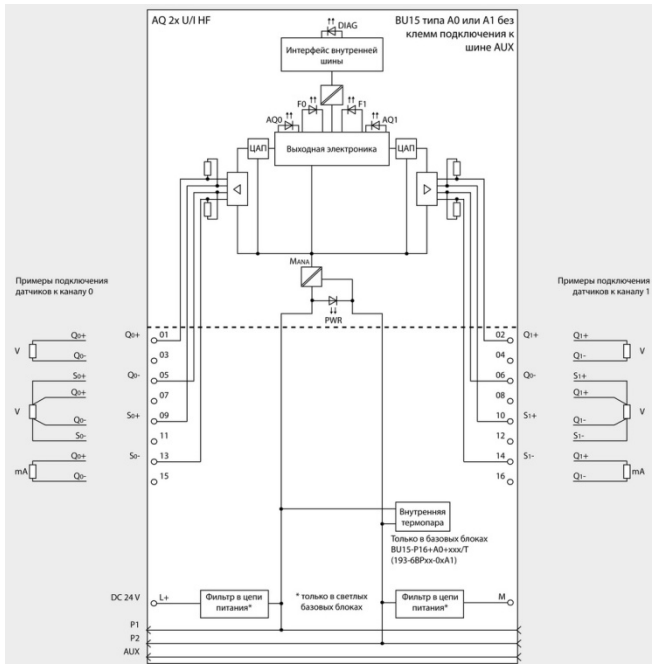
Схемы подключения внешних цепей



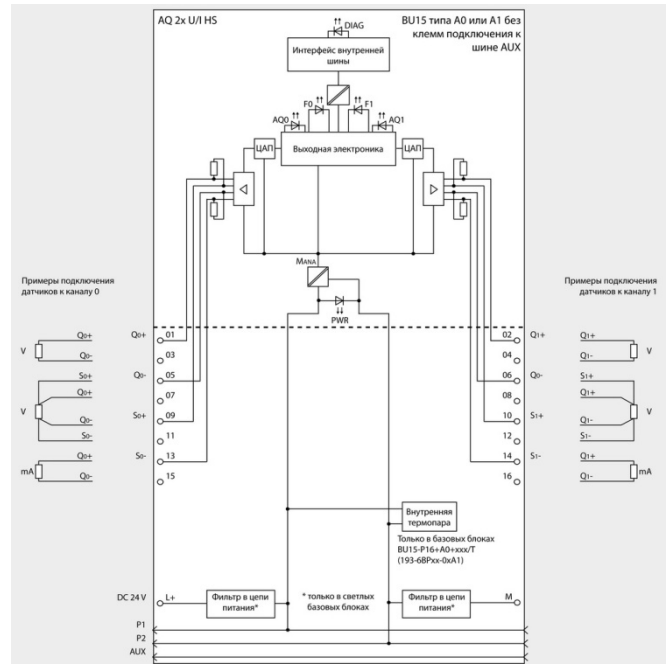
6ES7 135-6FB00-0BA1



6ES7 135-6GB00-0BA1



6ES7 135-6HB00-0CA1

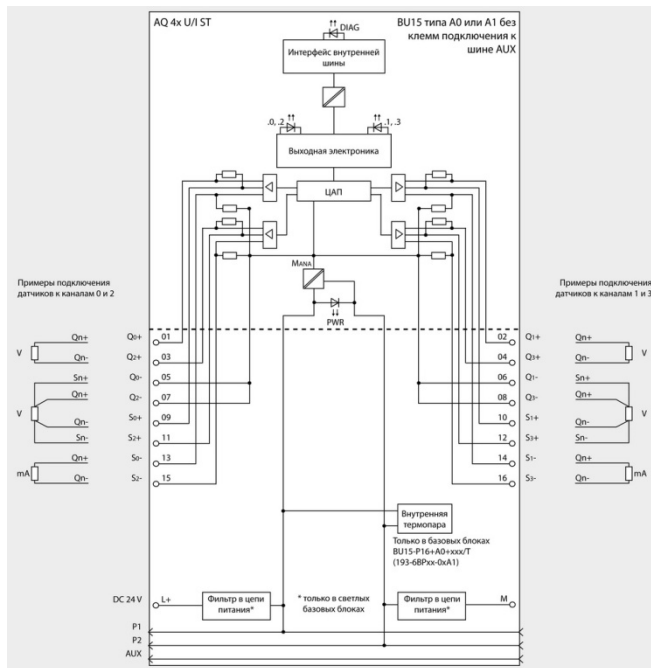


6ES7 135-6HB00-0DA1

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули вывода аналоговых сигналов EM 135



6ES7 135-6HD00-0BA1

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модуль вывода аналоговых сигналов SIMATIC для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C; установка на базовый блок типа A0 или A1		Базовый блок типа A0 исполнения SIMATIC для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C; 16 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, ширина 15 мм,	
<ul style="list-style-type: none"> • AQ 2x U ST 2 канала вывода унифицированных сигналов напряжения, разрешение до 16 бит, время цикла на модуль 1 мс, диагностика на уровне модуля • AQ 2x I ST 2 канала вывода унифицированных сигналов силы тока, разрешение до 16 бит, время цикла на модуль 1 мс, диагностика на уровне модуля • AQ 2x U/I HS 2 канала вывода унифицированных сигналов напряжения или силы тока, разрешение до 16 бит, время цикла на модуль 125 мкс, диагностика на уровне каждого канала • AQ 2x U/I HF 2 канала вывода унифицированных сигналов напряжения или силы тока, разрешение до 16 бит, время цикла на модуль 750 мкс, диагностика на уровне каждого канала • AQ 4x U/I ST 4 канала вывода унифицированных сигналов напряжения или силы тока, разрешение до 16 бит, диагностика на уровне модуля 	6ES7 135-6FB00-0BA1 6ES7 135-6FB00-0BA1 6ES7 135-6HB00-0DA1 6ES7 135-6HB00-0CA1 6ES7 135-6HD00-0BA1	<ul style="list-style-type: none"> • без контактов для подключения к шине AUX, высота 117 мм <ul style="list-style-type: none"> - BU15-P16+A0+2D светлый базовый блок с начальным участком шины питания новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 штука ▪ 10 штук - BU15-P16+A0+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 штука ▪ 10 штук • 10 дополнительных контактов (1A ... 10A) для подключения к вспомогательной шине AUX, высота 141 мм <ul style="list-style-type: none"> - BU15-P16+A10+2D светлый базовый блок с начальным участком шины питания новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 штука ▪ 10 штук - BU15-P16+A10+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 штука ▪ 10 штук 	6ES7 193-6BP00-0DA0 6ES7 193-6BP00-2DA0 6ES7 193-6BP00-0BA0 6ES7 193-6BP00-2BA0 6ES7 193-6BP20-0DA0 6ES7 193-6BP20-2DA0 6ES7 193-6BP20-0BA0 6ES7 193-6BP20-2BA0
Модуль вывода аналоговых сигналов SIPLUS AQ 4x U/I ST для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C; 4 канала вывода унифицированных сигналов напряжения или силы тока, разрешение до 16 бит, диагностика на уровне модуля, установка на базовый блок типа A0 или A1	6AG1 135-6HD00-7BA1		

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Базовый блок типа A0 исполнения SIPLUS для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °С; 16 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, ширина 15 мм, <ul style="list-style-type: none"> без контактов для подключения к шине AUX, высота 117 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A0+2D светлый базовый блок с начальным участком шины питания новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A0+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы 10 дополнительных контактов (1А ... 10А) для подключения к вспомогательной шине AUX, высота 141 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A10+2D светлый базовый блок с начальным участком шины питания новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A10+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы 	6AG1 193-6BP00-7DA0	Базовый блок типа A1 исполнения SIPLUS для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +60 °С; 16 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, ширина 15 мм, встроенное устройство температурной компенсации, <ul style="list-style-type: none"> без контактов для подключения к шине AUX, высота 117 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A0+2D/T светлый базовый блок с начальным участком шины новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A0+2B/T темный базовый блок со сквозным участком шины потенциальной группы 10 дополнительных контактов (1А ... 10А) для подключения к вспомогательной шине AUX, высота 141 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A0+12D/T светлый базовый блок с начальным участком шины новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A0+12B/T темный базовый блок со сквозным участком шины потенциальной группы 	6AG1 193-6BP00-7DA1
	6AG1 193-6BP00-7BA0		6AG1 193-6BP00-7BA1
	6AG1 193-6BP20-7DA0		6AG1 193-6BP40-7DA1
	6AG1 193-6BP20-7BA0		6AG1 193-6BP40-7BA1
Базовый блок типа A1 исполнения SIMATIC для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °С; 16 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, ширина 15 мм, встроенное устройство температурной компенсации, <ul style="list-style-type: none"> без контактов подключения к шине AUX, высота 117 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A0+2D/T светлый базовый блок с начальным участком шины новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A0+2B/T темный базовый блок со сквозным участком шины потенциальной группы 10 дополнительных контактов (1А ... 10А) для подключения к вспомогательной шине AUX, высота 141 мм <ul style="list-style-type: none"> BU15-P16+A0+12D/T светлый базовый блок с начальным участком шины новой потенциальной группы с током нагрузки до 10 А BU15-P16+A0+12B/T темный базовый блок со сквозным участком шины потенциальной группы 	6ES7 193-6BP00-0DA1	Пластиковые цветные наклейки для выделения эквипотенциальных групп контактов терминальной коробки базового блока, 10 штук <ul style="list-style-type: none"> для маркировки контактов 1А...10А вспомогательной шины AUX базового блока BU15 с отжимными контактами, <ul style="list-style-type: none"> цветовой код CC71, желто-зеленого цвета цветовой код CC72, красного цвета цветовой код CC73, синего цвета для маркировки 2х 5 дополнительных контактов, 5 штук синего и 5 штук красного цвета, цветовой код CC74 	6ES7 193-6CP71-2AA0 6ES7 193-6CP72-2AA0 6ES7 193-6CP73-2AA0 6ES7 193-6CP74-2AA0
	6ES7 193-6BP00-0BA1		
	6ES7 193-6BP40-0DA1		6ES7 133-6CV15-1AM0
	6ES7 193-6BP40-0BA1		
		Защитная крышка базового блока для защиты свободных разъемов базовых блоках, упаковка из 5 штук, ширина 15 мм	6ES7 133-6CV15-1AM0
		Маркировочные этикетки светло серого цвета <ul style="list-style-type: none"> 10 бумажных листов формата А4 плотностью 280 г/м², по 100 перфорированных этикеток на лист один рулон с 500 этикетками 	6ES7 193-6LA10-0AA0 6ES7 194-6LR10-0AA0
		Идентификационные этикетки для маркировки интерфейсных модулей, сетевых адаптеров, базовых блоков и электронных модулей; 10 листов с 16 этикетками на каждом	6ES7 194-6LF30-0AW0
		Элементы подключения экранов соединительных кабелей; 5 поддерживающих элементов и 5 терминалов для подключения экранов	6ES7 133-6SC00-1AM0