

Обзор

- 4-, 8- и 16-канальные модули ввода дискретных сигналов для станции/ контроллера ET 200SP.
- Поштучная поставка или поставка улаковками по 10 штук.
- Наличие модулей классов BA, ST, HS и HF с различным набором поддерживаемых функций.
- Установка модулей шириной 15 мм на базовые блоки типа A0, шириной 20 мм на базовые блоки типа B1.
- Автоматическое кодирование базовых блоков при первой установке электронного модуля.
- Наличие светодиодов индикации состояний модуля и его каналов.
- Подключение датчиков с характеристиками типа 1, 2 и 3 (зависит от типа модуля) по стандарту IEC 61131, различными уровнями напряжения и родом тока.
- Наличие электронных табличек с идентификационными данными I&M0 ... I&M3.
- Настраиваемая задержка распространения сигналов в диапазоне от 0.05 до 20 мс.







- Поддержка функций:
 - диагностики;
 - реконфигурирования во время работы;
 - обновления встроенного программного обеспечения;
 - "горячей" замены во время работы.

Назначение

Модули ввода дискретных сигналов позволяют адаптировать аппаратуру контроллера/ станции ET 200SP к требованиям решаемых задач. Они выполняют преобразование входных

дискретных сигналов контроллера/ станции ET 200SP в ее внутренние логические сигналы. Параметры входных сигналов зависят от типов используемых модулей.





Основные свойства модулей

Основные свойства	DI 8x 24 VDC BA	DI 8x 24VDC SRC BA	DI 8x 24 VDC ST	DI 8x 24 VDC HS
Установка на базовый блок				
Цветовой код	BU15 типа A0 CC01	BU15 типа A0 CC02	BU15 типа A0 CC01	BU15 типа A0 CC01
Настройка:				
• мониторинга напряжения питания	На уровне модуля	На уровне модуля	На уровне модуля	На уровне модуля
• времени фильтрации входных сигналов	На уровне каждого канала	На уровне каждого канала	На уровне каждого канала	На уровне модуля
• мониторинга обрывов внешних цепей	Нет	Нет	На уровне модуля	Нет
• мониторинга коротких замыканий на землю во внешних цепях	Нет	Нет	На уровне модуля	На уровне модуля
• аппаратных прерываний по нарастающему/ спадающему фронту входного сигнала	Нет	Нет	Нет	На уровне каждого канала
• увеличения длительности импульсного входного сигнала	Нет	Нет	Нет	На уровне каждого канала
• счетчиков входных сигналов	Нет	Нет	Нет	Есть, 4 счетчика до 10 кГц
• выборки входных сигналов с запасом по частоте дискретизации	Нет	Нет	Нет	Есть, с интервалом 7.8125 мкс
Поддержка:				
• функций обновления встроенного программного обеспечения	Есть	Есть	Есть	Есть
• функций идентификации и обслуживания (I&M)	Есть	Есть	Есть	Есть
• функций реконфигурирования во время работы	Есть	Есть	Есть	Есть
• протокола PROFinergy	Нет	Нет	Есть	Есть
• общих каналов ввода	Нет	Нет	Нет	Нет
• изохронного режима	Нет	Нет	Нет	Есть

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули ввода дискретных сигналов EM 131

Основные свойства	DI 8x 24 VDC HF	DI 16x 24 VDC ST	DI 8x NAMUR HF	DI 4x 120...230 VAC ST
				
Установка на базовый блок Цветовой код Настройка:	BU15 типа A0 CC01	BU15 типа A0 CC03	BU15 типа A0 CC01	BU20 типа B1 CC41
<ul style="list-style-type: none"> мониторинга напряжения питания 	На уровне модуля	На уровне модуля	На уровне каждого канала	Нет
<ul style="list-style-type: none"> времени фильтрации входных сигналов 	На уровне каждого канала	На уровне каждого канала	На уровне каждого канала	Нет
<ul style="list-style-type: none"> мониторинга обрывов внешних цепей 	На уровне каждого канала	На уровне модуля	На уровне каждого канала	Нет
<ul style="list-style-type: none"> мониторинга коротких замыканий на землю во внешних цепях 	На уровне каждого канала	Нет	На уровне каждого канала	Нет
<ul style="list-style-type: none"> аппаратных прерываний по нарастающему/ спадающему фронту входного сигнала 	На уровне каждого канала	Нет	На уровне каждого канала	Нет
<ul style="list-style-type: none"> увеличения длительности импульсного входного сигнала 	На уровне каждого канала	Нет	Есть	Нет
<ul style="list-style-type: none"> счетчиков входных сигналов 	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> выборки входных сигналов с запасом по частоте дискретизации 	Нет	Нет	Нет	Нет
Поддержка:				
<ul style="list-style-type: none"> функций обновления встроенного программного обеспечения 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> функций идентификации и обслуживания (I&M) 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> функций реконфигурирования во время работы 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> протокола PROFinergy 	Есть	Есть	Нет	Есть
<ul style="list-style-type: none"> общих каналов ввода 	Есть	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> изохронного режима 	Есть	Нет	Нет	Нет

Модули исполнения SIMATIC

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BH00-0BA0 DI 16x 24 VDC ST	6ES7 131-6BF00-0AA0 DI 8x 24 VDC BA	6ES7 131-6BF60-0AA0 DI 8x 24 VDC SRC BA	6ES7 131-6BF00-0BA0 DI 8x 24 VDC ST
Общие сведения				
Версия встроенного программного обеспечения	V1.1	V1.0	V1.0	V1.1
Установка на базовый блок типа Цветовой код	BU15 типа A0 CC00	BU15 типа A0 CC01	BU15 типа A0 CC02	BU15 типа A0 CC01
Инструментальные средства проектирования:				
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal STEP 7 	От V13 SP1 От V5.5 с GSD/GSDML файлом	От V13 SP1 От V5.5 SP3 с GSD/GSDML файлом	От V13 От V5.5 SP4	От V13 От V5.5 SP3 с GSD/GSDML файлом
<ul style="list-style-type: none"> PCS 7 GSDML файл для PROFINET GSD файл для PROFIBUS 	От V8.1 SP1 GSDML V2.3 GSD ревизии 5	- GSDML V2.3 GSD ревизии 5	- GSDML V2.3 GSD ревизии 5	- GSDML V2.3 GSD ревизии 5
Режимы работы:				
<ul style="list-style-type: none"> ввод потенциальных сигналов 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> ввод импульсных сигналов 	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> ввод сигналов с запасом по частоте дискретизации 	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> счет импульсов 	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> общие каналы ввода 	Нет	Нет	Нет	Нет
Функции:				
<ul style="list-style-type: none"> реконфигурирование во время работы 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> идентификации и обслуживания (I&M) 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> изохронный режим 	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> обновление встроенного программного обеспечения 	Есть	Есть	Есть	Есть
<ul style="list-style-type: none"> поддержка протокола PROFinergy 	Нет	Нет	Нет	Есть

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BH00-0BA0 DI 16x 24 VDC ST	6ES7 131-6BF00-0AA0 DI 8x 24 VDC BA	6ES7 131-6BF60-0AA0 DI 8x 24 VDC SRC BA	6ES7 131-6BF00-0BA0 DI 8x 24 VDC ST
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 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	=24 В =19.2 ... 28.8 В Есть	=24 В =19.2 ... 28.8 В Есть
Потребляемый ток, не более	90 мА (без учета питания датчиков)	8 мА (без учета питания датчиков); 70 мА (с учетом питания датчиков)	-	50 мА
Потери мощности, типовое значение	1.7 Вт	1.6 Вт (с учетом питания датчиков)	1.5 Вт	1 Вт
Выходы питания датчиков				
Количество выходов	Нет	8	8	8
Напряжение питания датчиков: <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение минимальное значение 	Нет Нет	=24 В =19.2 В	- -	=24 В =19.2 В
Суммарный выходной ток, не более	Нет	700 мА	-	700 мА
Защита от коротких замыканий в цепях подключения датчиков	Нет	Есть, электронная	Нет	Есть, электронная
Адресное пространство				
Длина параметров настройки, не более	4 байта	3 байта	3 байта	16 байт
Адресное пространство: <ul style="list-style-type: none"> на модуль 	2 байта + 2 байта для QI информации	1 байт	1 байт	1 байт + 1 байт для QI информации
<ul style="list-style-type: none"> на дискретные входы на выборку сигналов с запасом по частоте дискретизации на счетчики для ввода на счетчики для вывода 	- Нет Нет Нет	1 байт Нет Нет Нет	1 байт Нет Нет Нет	- Нет Нет Нет
Дискретные входы				
Количество входов: <ul style="list-style-type: none"> тип входного каскада входной ток 	16 PNP Втекающий	8 PNP Втекающий	8 NPN Вытекающий	8 PNP Втекающий
Входная характеристика по IEC 61131-2	Тип 1 и 3	Тип 1, 2 и 3	Тип 1 и 3	Тип 1 и 3
Фиксация импульсных входных сигналов	Нет	Нет	Нет	Нет
Увеличение длительности импульсного входного сигнала:	Нет	Нет	Нет	Нет
<ul style="list-style-type: none"> минимальная длительность входного импульсного сигнала настраиваемая длительность сигнала 	- -	- -	- -	- -
Настраиваемые функции входов:				
<ul style="list-style-type: none"> вход запуска/остановки свободно используемый вход счетчики: <ul style="list-style-type: none"> количество счетчиков частота следования сигналов разрядность реверсивный счет выборка сигналов с запасом по частоте дискретизации: <ul style="list-style-type: none"> количество входов значений сигналов на вход за один цикл, не более минимальное разрешение по времени 	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет	Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет Нет
Входное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> номинальное значение сигнала высокого уровня сигнала низкого уровня 	=24 В +11 ... +30 В -30 ... +5 В	=24 В +11 ... +30 В -30 ... +5 В	=24 В -11 ... -30 В (опорный потенциал L+) 30 ... -5 В (опорный потенциал L+)	=24 В +11 ... +30 В -30 ... +5 В
Входной ток сигнала: <ul style="list-style-type: none"> высокого уровня низкого уровня 	2.5 мА -	6.8 мА -	6.0 мА -	2.5 мА -

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули ввода дискретных сигналов EM 131

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BH00-0BA0 DI 16x 24 VDC ST	6ES7 131-6BF00-0AA0 DI 8x 24 VDC BA	6ES7 131-6BF60-0AA0 DI 8x 24 VDC SRC BA	6ES7 131-6BF00-0BA0 DI 8x 24 VDC ST
<p>Настраиваемая задержка распространения входного сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> для стандартных входов для входов аппаратных прерываний для счетных входов <p>Настраиваемое подавление "дребезга" контактов</p> <p>Окно мониторинга "дребезга" контактов</p> <p>Время переключения при номинальном входном напряжении, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> от низкого уровня к высокому от высокого уровня к низкому <p>Длина кабеля, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> обычного экранированного 	<p>Нет (2 мкс) / 0.05 мс / 0.1 мс / 0.4 мс / 0.8 мс / 1.6 мс / 3.2 мс / 12.8 мс / 20 мс + 30 ... 500 мкс в зависимости от длины кабеля, на уровне каждого канала</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>600 м</p> <p>1000 м</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>600 м</p> <p>1000 м</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>200 м</p> <p>1000 м</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>600 м</p> <p>1000 м</p>
Данные для выбора датчиков				
<p>2-проводное подключение бесконтактных датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> допустимый установившийся ток, не более <p>Датчики NAMUR по IEC 60947-5-6</p> <p>Контактные датчики с резисторами 10 кОм</p> <p>Контактные датчики без резисторов</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>2.0 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>
Изохронный режим				
<p>Время фильтрации и подготовки (TCI), не менее</p> <p>Время цикла (TDP), не менее</p> <p>Дребезг, не более</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>
Состояния, прерывания, диагностика				
<p>Прерывания:</p> <ul style="list-style-type: none"> диагностические аппаратные <p>Диагностические функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> мониторинг напряжения питания модуля мониторинг напряжения питания датчиков мониторинг обрыва внешних цепей мониторинг коротких замыканий <p>Диагностические светодиоды индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> наличия напряжения питания состояний каналов наличия ошибок в работе каналов состояний модуля 	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть, параллельно контакту датчика должен быть подключен резистор сопротивлением 25 ... 45 кОм</p> <p>Нет</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Нет</p> <p>Красный/зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Нет</p> <p>Красный/зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Нет</p> <p>Красный/зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Есть, параллельно контакту датчика подключается резистор сопротивлением 25 ... 45 кОм</p> <p>Есть</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>-</p> <p>Красный/зеленый светодиод DIAG</p>
Гальваническое разделение цепей				
<p>Гальваническое разделение:</p> <ul style="list-style-type: none"> между различными каналами между каналами и внутренней шиной станции между каналами и цепью питания электроники 	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>
Допустимая разность потенциалов				
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	=75 В / ~60 В	=75 В / ~60 В	=75 В / ~60 В	=75 В / ~60 В
Изоляция				
Испытательное напряжение изоляции	=707 В	=707 В	=707 В	=707 В
Настраиваемые параметры				
<p>Режим работы модуля</p> <p>Мониторинг напряжения питания</p> <p>Мониторинг обрыва цепей подключения датчиков</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/запрещен^{1,3}</p> <p>Разрешен/запрещен^{1,3}, параллельно контакту датчика должен быть подключен резистор сопротивлением 25 ... 45 кОм</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/запрещен^{1,3}</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/запрещен^{1,3}</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/запрещен^{1,3}</p> <p>Нет</p>

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BH00-0BA0 DI 16x 24 VDC ST	6ES7 131-6BF00-0AA0 DI 8x 24 VDC BA	6ES7 131-6BF60-0AA0 DI 8x 24 VDC SRC BA	6ES7 131-6BF00-0BA0 DI 8x 24 VDC ST
Мониторинг ошибок в работе датчиков с переключающими ключами	Нет	Нет	Нет	Нет
Мониторинг "дребезга" контактов	Нет	Нет	Нет	Нет
Мониторинг длительности "дребезга" контактов	Нет	Нет	Нет	Нет
Режим работы канала	Активирован/ деактивирован ^{2,3}	Активирован/ деактивирован ^{2,3}	Активирован/ деактивирован ^{2,3}	Активирован/ деактивирован ^{2,3}
Задержка распространения входного сигнала	Нет (2 мкс)/ 0.05 мс/ 0.1 мс	0.4 мс/ 0.8 мс/ 1.6 мс/ 3.2 мс	12.8 мс/ 20 мс ^{2,3}	
Увеличение длины импульса	Нет	Нет	Нет	Нет
Аппаратные прерывания по нарастающим фронтам сигналов	Нет	Нет	Нет	Нет
Аппаратные прерывания по спадающим фронтам сигналов	Нет	Нет	Нет	Нет
Тип базового блока	С подводом/ без подвода цепей внешнего питания ¹			
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения				
Допустимые условия эксплуатации, транспортировки и хранения	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога			
Габариты и масса				
Габариты (Ш x В x Г) в мм	15x 73x 58	15x 73x 58	15x 73x 58	15x 73x 58
Масса, приблизительно	28 г	28 г	28 г	28 г
Дополнительная информация				
Замечания	Нет	Нет	Нет	Не более 32 модулей на станцию

¹ На уровне модуля ² На уровне каждого канала ³ Реконфигурирование во время работы

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BF00-0DA0 DI 8x 24 VDC HS	6ES7 131-6BF00-0CA0 DI 8x 24 VDC HF	6ES7 131-6TF00-0CA0 DI 8x NAMUR HF	6ES7 131-6FD00-0BB1 DI 4x 120...230 VAC ST
Общие сведения				
Версия встроенного программного обеспечения	V1.0	V2.0	V1.0	V1.0
Установка на базовый блок типа	BU15 типа A0	BU15 типа A0	BU15 типа A0	BU20 типа B1
Цветовой код	CC01	CC01	CC01	CC41
Инструментальные средства проектирования:				
• STEP 7 TIA Portal	От V13 SP1	От V13 SP1	От V13	От V13
• STEP 7	От V5.5 SP3 с GSD/GSDML файлом	От V5.5 с GSD/GSDML файлом	От V5.5 SP4	От V5.5 SP4
• PCS 7	-	От V8.1 SP1	-	-
GSDML файл для PROFINET	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3	GSDML V2.3
GSD файл для PROFIBUS	GSD ревизии 5	GSD ревизии 5	GSD ревизии 5	GSD ревизии 5
Режимы работы:				
• ввод потенциальных сигналов	Есть	Есть	Есть	Есть
• ввод импульсных сигналов	Есть	Есть	Есть	Нет
• ввод сигналов с запасом по частоте дискретизации	Есть	Нет	Нет	Нет
• счет импульсов	Есть	Нет	Нет	Нет
• общие каналы ввода	Нет	Есть	Нет	Нет
Функции:				
• реконфигурирование во время работы	Есть	Есть	Есть	Есть
• идентификации и обслуживания (I&M)	Есть	Есть	Есть	Есть
• изохронный режим	Есть	Есть	Нет	Нет
• обновление встроенного программного обеспечения	Есть	Есть	Есть	Есть
• поддержка протокола PROFIenergy	Есть	Нет	Есть	Нет
Использование:				
• в ET 200 SP с CPU	Есть	Есть	Есть	Есть
• в станции ET 200 SP, подключенной:				
- через PROFINET IO	Есть	Есть	Есть	Есть
- через PROFIBUS DP	Есть	Есть	Есть	Есть
Цель питания модуля				
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	~230 В
• допустимый диапазон отклонений	=19.2 ... 28.8 В	=19.2 ... 28.8 В	=20.4 ... 28.8 В	-
• защита от неправильной полярности напряжения	Есть	Есть	Есть	Нет
Потребляемый ток, не более	70 мА (без учета питания датчиков)	60 мА	50 мА (без учета питания датчиков)	11 мА

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули ввода дискретных сигналов EM 131

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BF00-0DA0 DI 8x 24 VDC HS	6ES7 131-6BF00-0CA0 DI 8x 24 VDC HF	6ES7 131-6TF00-0CA0 DI 8x NAMUR HF	6ES7 131-6FD00-0BB1 DI 4x 120...230 VAC ST
Потери мощности, типовое значение	1.5 Вт	1.5 Вт	1.5 Вт	1.0 Вт при напряжении питания и входном напряжении ~230 В, 50 Гц
Выходы питания датчиков				
Количество выходов	8	8	8	4
Напряжение питания датчиков:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=8.2 В	~120 ... 230 В
• минимальное значение	=19.2 В	=19.2 В	-	-
Суммарный выходной ток, не более	700 мА	700 мА	-	10 А
Защита от коротких замыканий в цепях подключения датчиков	Есть, электронная	Есть, электронная	Есть, электронная	Предохранитель 10 А при использовании базового блока типа В1
Адресное пространство				
Длина параметров настройки, не более	Зависит от выбранных режимов работы	6 байт	-	2 байта
Адресное пространство:				
• на модуль	45 байт	8 байт; 2 канала на суб-модуль + QI информация	1 байт + 1 байт для QI информации	1 байт + 1 байт для QI информации
• на дискретные входы	1 байт + 1 байт для QI информации	-	-	1 байт
• на выборку сигналов с запасом по частоте дискретизации	32 байта	Нет	Нет	Нет
• на счетчики для ввода	25 байт	Нет	Нет	Нет
• на счетчики для вывода	20 байт	Нет	Нет	Нет
Дискретные входы				
Количество входов:	8	8	8	4
• тип входного каскада	PNP	PNP	NAMUR	-
• входной ток	Втекающий	Втекающий	Втекающий	-
Входная характеристика по IEC 61131-2	Тип 1 и 3	Тип 1 и 3	-	Тип 3
Фиксация импульсных входных сигналов	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Нет
Увеличение длительности импульсного входного сигнала:	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Есть, по нарастающему, спадающему или по обоим фронтам входного импульсного сигнала	Нет
• минимальная длительность входного импульсного сигнала	-	4 мкс	-	-
• настраиваемая длительность сигнала	50/ 100/ 200/ 500 мс, 1/ 2 с	-	0.5/ 1/ 2 с	-
Настраиваемые функции входов:				
• вход запуска/ остановки	Есть	Нет	Нет	Нет
• свободно используемый вход	Есть	Нет	Нет	Нет
• счетчики:	Есть	Нет	Нет	Нет
- количество счетчиков	4	Нет	Нет	Нет
- частота следования сигналов	10 кГц	Нет	Нет	Нет
- разрядность	32 бита	Нет	Нет	Нет
- реверсивный счет	Есть	Нет	Нет	Нет
• выборка сигналов с запасом по частоте дискретизации:	Есть	Нет	Нет	Нет
- количество входов	8	Нет	Нет	Нет
- значений сигналов на вход за один цикл, не более	32	Нет	Нет	Нет
- минимальное разрешение по времени	7.8125 мкс	Нет	Нет	Нет
Входное напряжение:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=8.2 В	~120/230 В, 47 ... 63 Гц
• сигнала высокого уровня	+11 ... +30 В	+11 ... +30 В	-	~230 В
• сигнала низкого уровня	-30 ... +5 В	-30 ... +5 В	-	~74 ... 264 В
Входной ток сигнала:				
• высокого уровня	6.0 мА	2.5 мА	2.1 ... 7 мА для датчиков NAMUR и контактных датчиков с резисторами; 8 мА для контактных датчиков без резисторов	10.8 мА, типовое значение
• низкого уровня	-	-	0.35 ... 1.2 мА для датчиков NAMUR и контактных датчиков с резисторами; 0.5 мА для контактных датчиков без резисторов	-

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BF00-0DA0 DI 8x 24 VDC HS	6ES7 131-6BF00-0CA0 DI 8x 24 VDC HF	6ES7 131-6TF00-0CA0 DI 8x NAMUR HF	6ES7 131-6FD00-0BB1 DI 4x 120...230 VAC ST
<p>Настраиваемая задержка распространения входного сигнала:</p> <ul style="list-style-type: none"> для стандартных входов для входов аппаратных прерываний для счетных входов <p>Настраиваемое подавление "дребезга" контактов</p> <p>Окно мониторинга "дребезга" контактов</p> <p>Время переключения при номинальном входном напряжении, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> от низкого уровня к высокому от высокого уровня к низкому <p>Длина кабеля, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> обычного экранированного 	<p>Нет (2 мкс)/ 0.05 мс/ 0.1 мс/ 0.4 мс/ 0.8 мс/ 1.6 мс/ 3.2 мс/ 12.8 мс/ 20 мс + 30 ... 500 мкс в зависимости от длины кабеля</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>50 м</p> <p>50 м</p>	<p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>200 м</p> <p>1000 м</p>	<p>300 мс для датчиков с переключающими ключами</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Для 2 ... 32 изменений входного сигнала 0.5 с/ 1 ... 100 с с шагом приращения 1 с</p> <p>12 мс</p> <p>12 мс</p> <p>Нет</p> <p>200 м</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>1.5 ... 4.0 мс</p> <p>10 мс</p> <p>600 м</p> <p>1000 м</p>
<p>Данные для выбора датчиков</p> <p>2-проводное подключение бесконтактных датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> допустимый установившийся ток, не более <p>Датчики NAMUR по IEC 60947-5-6</p> <p>Контактные датчики с резисторами 10 кОм</p> <p>Контактные датчики без резисторов</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>1.5 mA</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>Возможно</p> <p>-</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p>
<p>Изохронный режим</p> <p>Время фильтрации и подготовки (TCI), не менее</p> <p>Время цикла (TDP), не менее</p> <p>Дребезг, не более</p>	<p>250 мкс</p> <p>250 мкс</p> <p>5 мкс</p>	<p>420 мкс</p> <p>500 мкс</p> <p>8 мкс</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p>
<p>Состояния, прерывания, диагностика</p> <p>Прерывания:</p> <ul style="list-style-type: none"> диагностические аппаратные <p>Диагностические функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> мониторинг напряжения питания модуля мониторинг напряжения питания датчиков мониторинг обрыва внешних цепей мониторинг коротких замыканий <p>Диагностические светодиоды индикации:</p> <ul style="list-style-type: none"> наличия напряжения питания состояний каналов наличия ошибок в работе каналов состояний модуля 	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>-</p> <p>Красный/ зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть, параллельно контакту датчика подключается резистор сопротивлением 25 ... 45 кОм</p> <p>Есть</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Красный светодиод на каждый канал</p> <p>Красный/ зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Красный светодиод на каждый канал</p> <p>Красный/ зеленый светодиод DIAG</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Нет</p> <p>Зеленый светодиод PWR</p> <p>Зеленый светодиод на каждый канал</p> <p>Нет</p> <p>Красный/ зеленый светодиод DIAG</p>
<p>Гальваническое разделение цепей</p> <p>Гальваническое разделение:</p> <ul style="list-style-type: none"> между различными каналами между каналами и внутренней шиной станции между каналами и цепью питания электроники 	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Есть</p>	<p>Нет</p> <p>Есть</p> <p>Нет</p>
<p>Допустимая разность потенциалов</p> <p>Допустимая разность потенциалов между различными цепями</p>	<p>=75 В/ ~60 В</p>	<p>=75 В/ ~60 В</p>	<p>=75 В/ ~60 В</p>	<p>-</p>
<p>Изоляция</p> <p>Испытательное напряжение изоляции</p>	<p>=707 В</p>	<p>=707 В</p>	<p>=707 В</p>	<p>=2545 В в течение 2 с</p>
<p>Настраиваемые параметры</p> <p>Режим работы модуля</p> <p>Мониторинг напряжения питания</p>	<p>Ввод дискретных сигналов/ выборка сигналов с запасом по частоте дискретизации/ счет импульсов¹</p> <p>Разрешен/ запрещен^{1,3}</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/ запрещен^{2,3}</p>	<p>Нет</p> <p>Разрешен/ запрещен^{2,3}</p>	<p>Нет</p> <p>Нет</p>

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули ввода дискретных сигналов EM 131

Модуль ввода дискретных сигналов	6ES7 131-6BF00-0DA0 DI 8x 24 VDC HS	6ES7 131-6BF00-0CA0 DI 8x 24 VDC HF	6ES7 131-6TF00-0CA0 DI 8x NAMUR HF	6ES7 131-6FD00-0BB1 DI 4x 120...230 VAC ST
Мониторинг коротких замыканий на землю в цепях подключения датчиков Мониторинг обрыва цепей подключения датчиков	Разрешен/ запрещен ^{1,3} Нет	Разрешен/ запрещен ^{2,3} Разрешен/ запрещен ^{2,3} Параллельно контакту датчика должен быть подключен резистор сопротивлением 25 ... 45 кОм	Разрешен/ запрещен ^{2,3} Разрешен/ запрещен ^{2,3} Для датчиков NAMUR и контактных датчиков с резисторами 10 кОм	Нет Нет
Мониторинг ошибок в работе датчиков с переключающими ключами Мониторинг "дребезга" контактов	Нет Нет	Нет Нет	Разрешен/ запрещен ^{2,3} Только в PROFINET IO Деактивирован/ 2 ... 32 изменения значения входного сигнала ^{2,3} Только в PROFINET IO	Нет Нет
Мониторинг длительности "дребезга" контактов	Нет	Нет	0.5 с, 1 ... 100 с с шагом настройки 1 с, реконфигурирование во время работы. Только в PROFINET IO	Нет
Режим работы канала	Активирован/ деактивирован ^{2,3}	Активирован/ деактивирован ^{2,3}	Деактивирован/ датчик NAMUR/ контактный датчик без резистора/ контактный датчик с резистором 10 кОм ^{2,3}	Активирован/ деактивирован ^{2,3}
Задержка распространения входного сигнала Увеличение длины импульса	Нет (2 мкс)/ 0.05 мс/ 0.1 мс/ 0.4 мс/ 0.8 мс/ 1.6 мс/ 3.2 мс/ 12.8 мс/ 20 мс ^{2,3} Отключено/ 50, 100, 200, 500 мс, 1 или 2 с ^{2,3}		Нет Отключено/ до 0.5 с/ до 1 с/ до 2 с ^{2,3} . Только в PROFINET IO	Нет Нет
Аппаратные прерывания по нарастающим фронтам сигналов Аппаратные прерывания по спадающим фронтам сигналов Тип базового блока	Разрешены/ запрещены ^{2,3} Разрешены/ запрещены ^{2,3} С подводом/ без подвода цепей внешнего питания ¹	Разрешены/ запрещены ^{2,3} Разрешены/ запрещены ^{2,3}	Разрешены/ запрещены ^{2,3} Разрешены/ запрещены ^{2,3}	Нет Нет
Условия эксплуатации, транспортировки и хранения				
Допустимые условия эксплуатации, транспортировки и хранения	См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога			
Габариты и масса				
Габариты (Ш x В x Г) в мм Масса, приблизительно	15x 73x 58 28 г	15x 73x 58 28 г	15x 73x 58 32 г	20x 73x 58 36 г
Дополнительная информация				
Замечания	-	-	-	-

¹ На уровне модуля ² На уровне каждого канала ³ Реконфигурирование во время работы

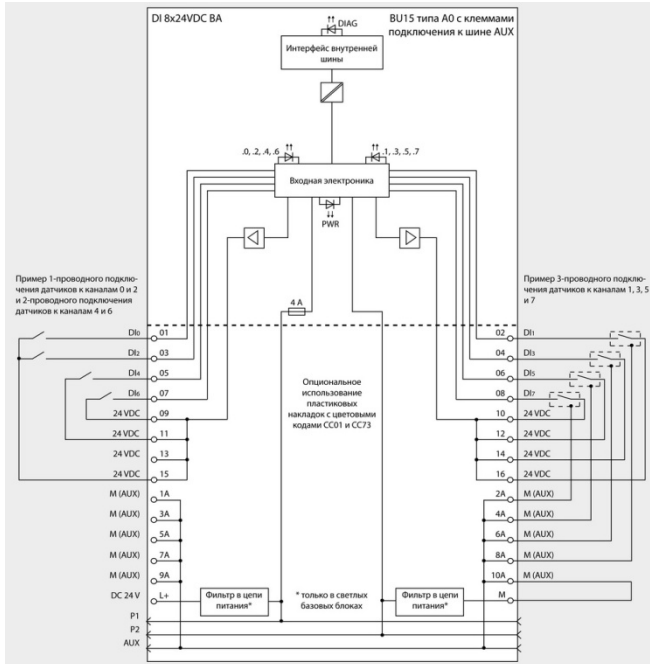
Модули исполнения SIPLUS

Модуль ввода дискретных сигналов	6AG1 131-6BF00-7BA0 SIPLUS DI 8x 24 V DC ST	6AG1 131-6BH00-7BA0 SIPLUS DI 16x 24 V DC ST
Заказной номер базового модуля Технические данные Диапазон рабочих температур Прочие условия	6ES7 131-6BF00-0BA0 Соответствуют техническим данным базового модуля, исключая допустимые условия эксплуатации -40 ... +70 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога	6ES7 131-6BH00-7BA0 -40 ... +70 °C См. секцию "Общие технические данные" во введении к данной главе каталога

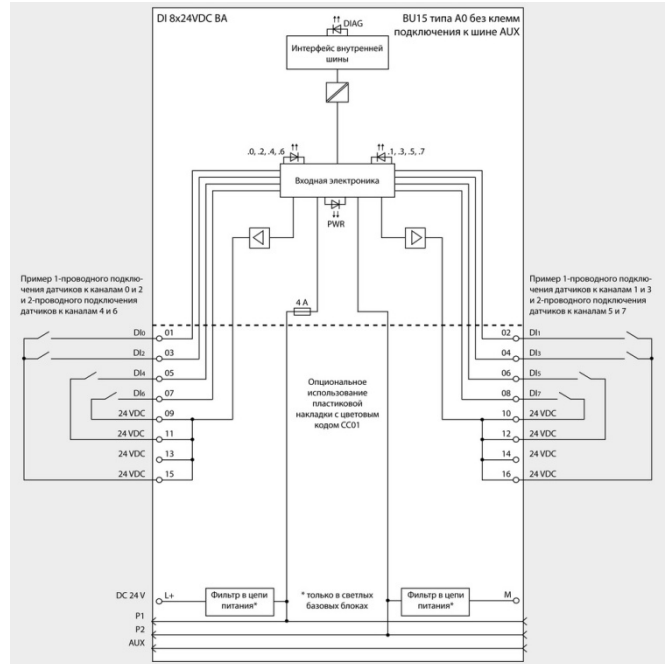
Базовые блоки для модулей EM 131

Базовый блок		Устанавливаемый модуль	
Заказной номер	Обозначение	Заказной номер	Обозначение
6ES7 193-6BP00-0DA0 6ES7 193-6BP20-0DA0 6ES7 193-6BP00-0BA0 6ES7 193-6BP20-0BA0	BU15-P16+A0+2D BU15-P16+A10+2D BU15-P16+A0+2B BU15-P16+A10+2B	6ES7 131-6BF00-0AA0 6ES7 131-6BF00-0BA0 6ES7 131-6BF00-0CA0 6ES7 131-6BF00-0DA0 6ES7 131-6BF60-0AA0 6ES7 131-6BH00-0BA0 6ES7 131-6TF00-0CA0	DI 8x 24VDC BA DI 8x 24VDC ST DI 8x 24VDC HF DI 8x 24VDC HS DI 8x 24VDC SRC BA DI 16x 24VDC ST DI 8x NAMUR HF
6ES7 193-6BP20-0BB1	BU20-P12+A0+4B	6ES7 131-6FD00-0BB1	DI 4x 120...230VAC ST
6AG1 193-6BP00-7DA0 6AG1 193-6BP20-7DA0 6AG1 193-6BP00-7BA0 6AG1 193-6BP20-7BA0	BU15-P16+A0+2D BU15-P16+A10+2D BU15-P16+A0+2B BU15-P16+A10+2B	6AG1 131-6BF00-7BA0 6AG1 131-6BH00-7BA0	DI 8x 24VDC ST DI 16x 24VDC ST

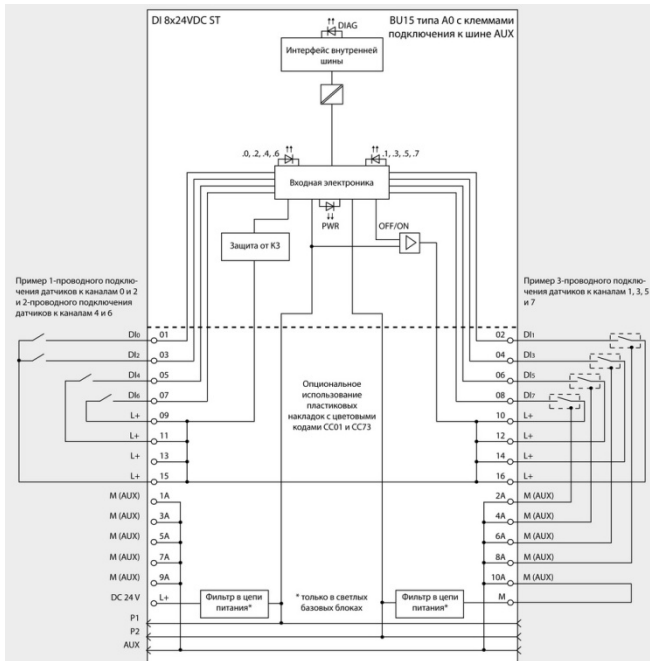
Схемы подключения внешних цепей



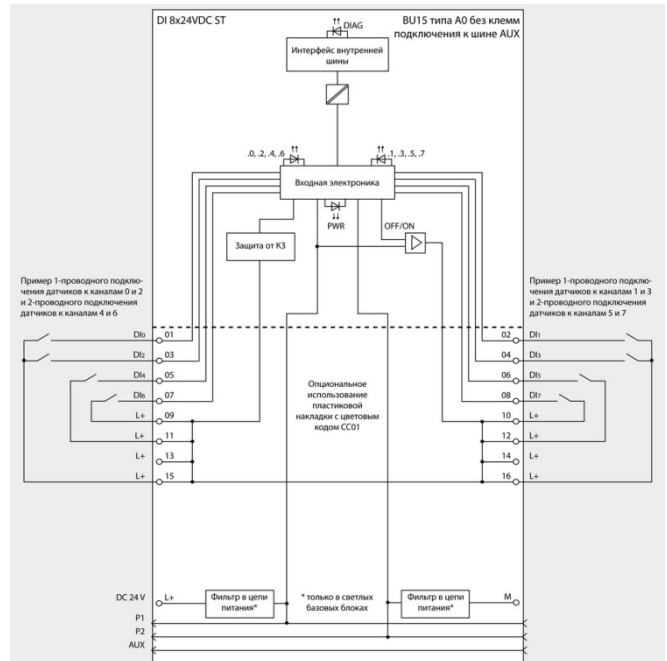
6ES7 131-6BF00-0AA0



6ES7 131-6BF00-0AA0



6ES7 131-6BF00-0BA0

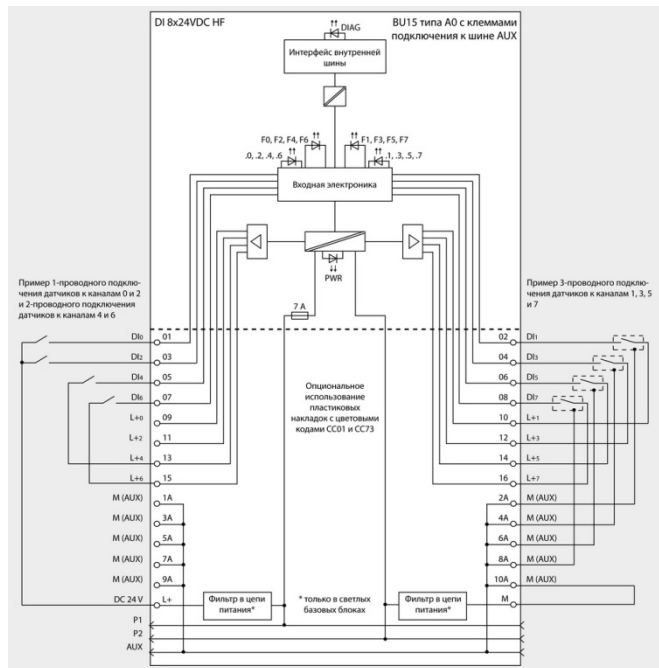


6ES7 131-6BF00-0BA0

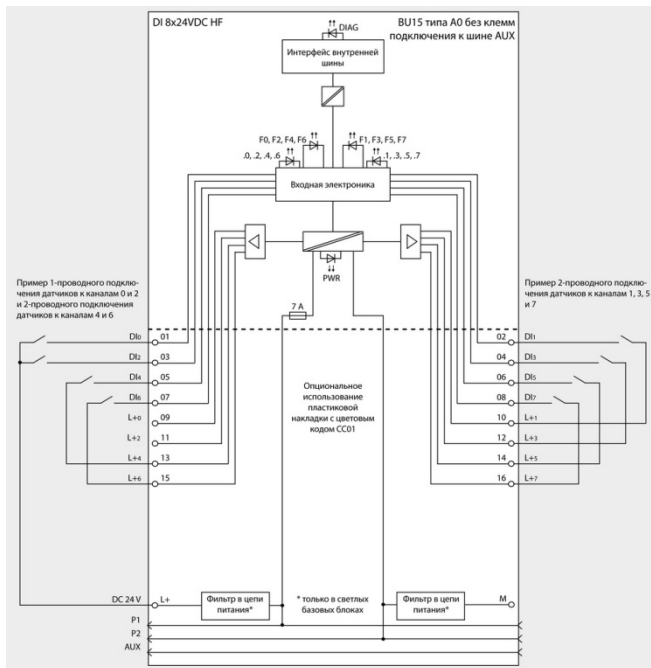
Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

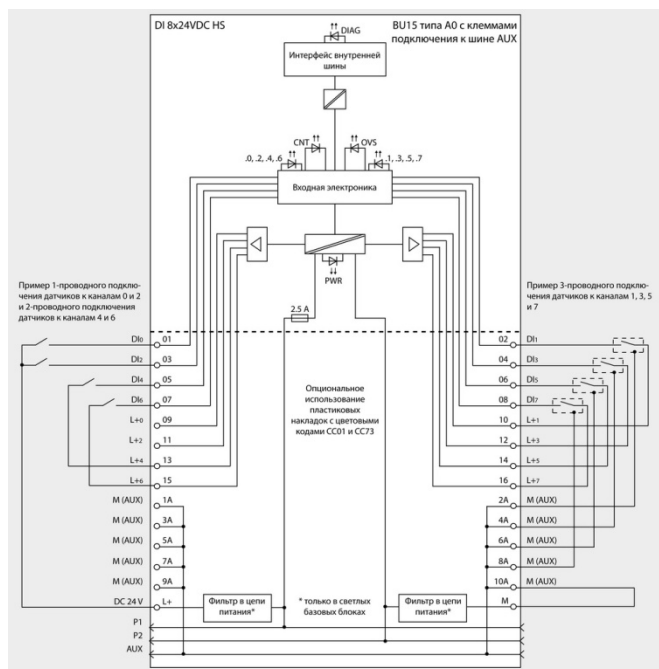
Модули ввода дискретных сигналов EM 131



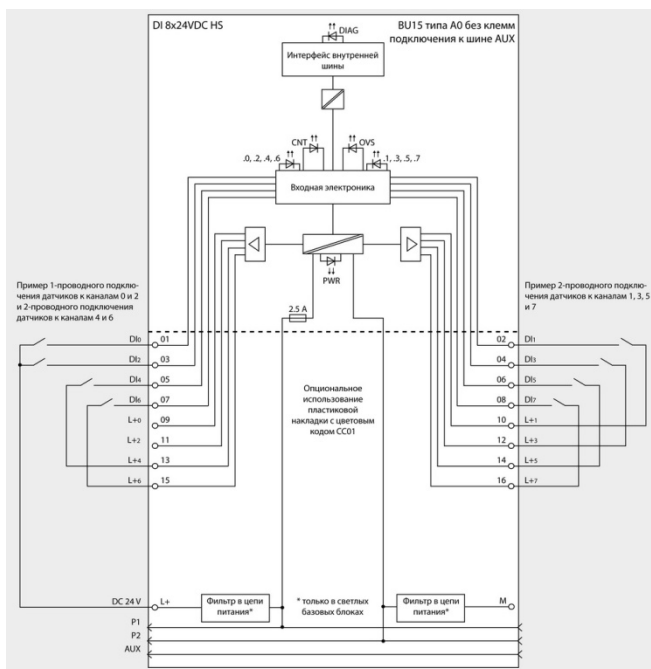
6ES7 131-6BF00-0CA0



6ES7 131-6BF00-0CA0



6ES7 131-6BF00-0DA0

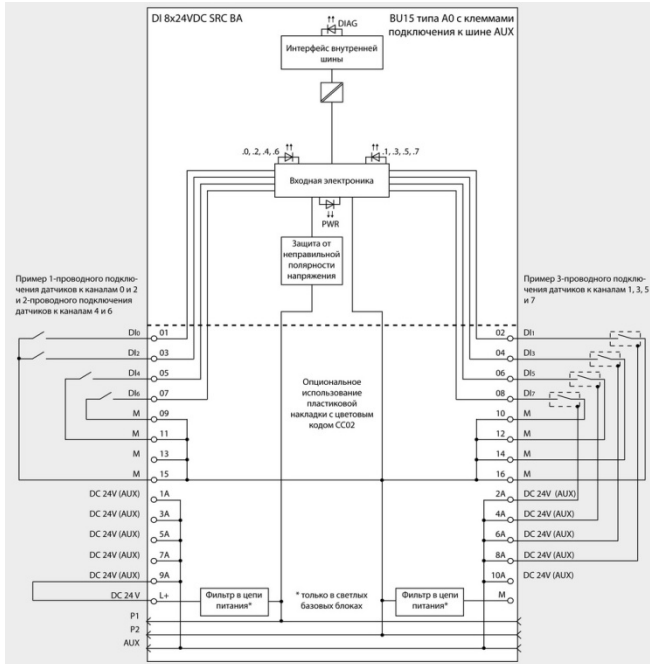


6ES7 131-6BF00-0DA0

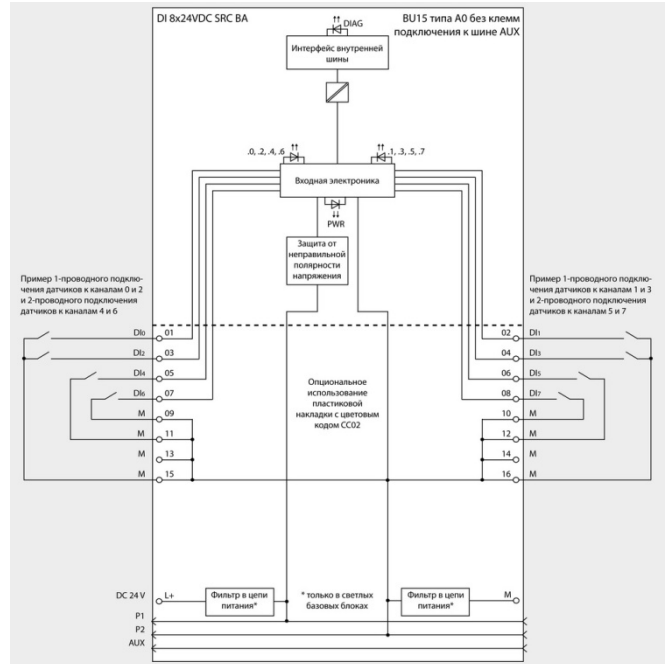
Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

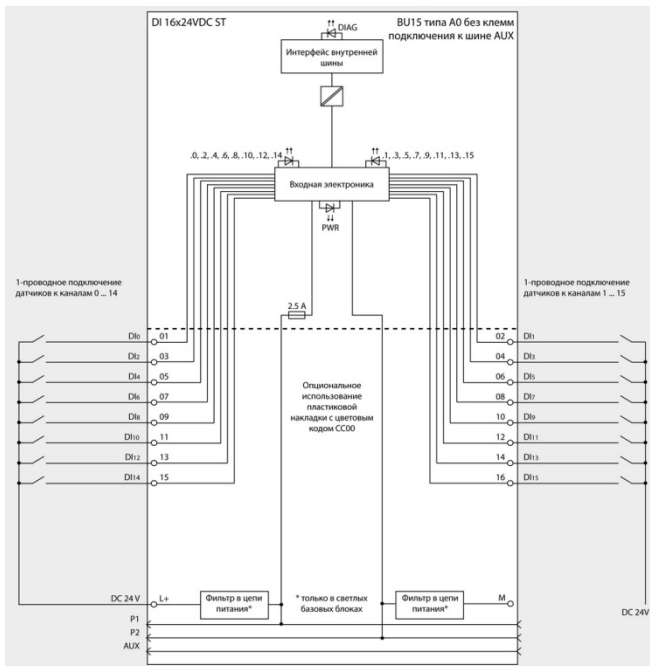
Модули ввода дискретных сигналов EM 131



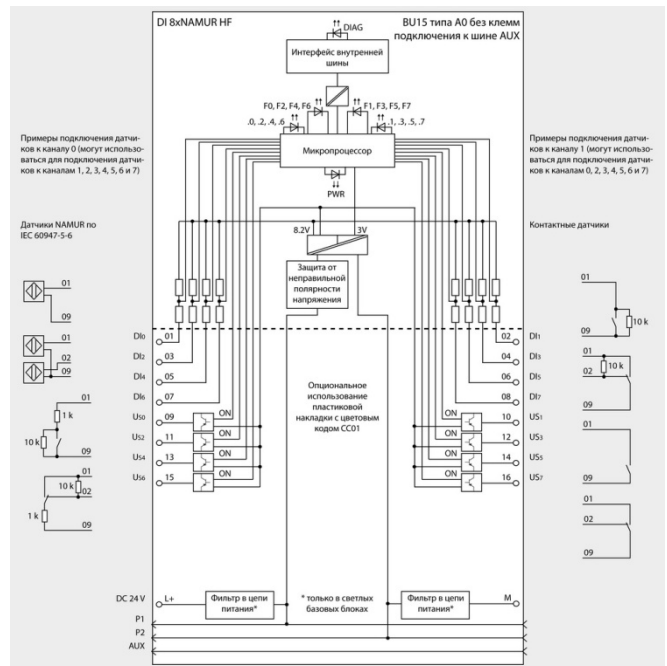
6ES7 131-6BF60-0AA0



6ES7 131-6BF60-0AA0



6ES7 131-6BH00-0BA0

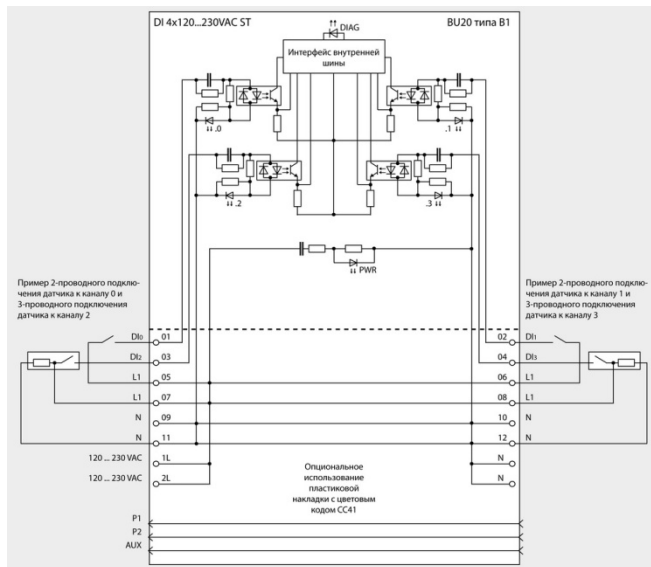


6ES7 131-6TF00-0CA0

Станции ET 200SP

Электронные модули стандартного назначения

Модули ввода дискретных сигналов EM 131



6ES7 131-6FD00-0BB1

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<p>Модуль ввода дискретных сигналов исполнения SIMATIC</p> <p>для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> DI 4x 120...230 VAC ST 4 входных канала ~120/230 В, 50/ 60 Гц, цветовой код CC41, установка на базовый блок типа B1, диагностика на уровне модуля DI 8x 24 VDC BA 8 входных каналов =24 В, цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля: <ul style="list-style-type: none"> - 1 штука - 10 штук DI 8x 24 VDC SRC BA 8 входных каналов =24 В, цветовой код CC02, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля DI 8x 24 VDC ST 8 входных каналов =24 В, цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля: <ul style="list-style-type: none"> - 1 штука - 10 штук DI 8x 24 VDC HF 8 входных каналов =24 В, цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне каждого канала DI 8x 24 VDC HS 8 входных каналов =24 В, режимы работы: ввод дискретных сигналов/ выборка сигналов с запасом по частоте дискретизации/ счет импульсов; цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля DI 8x NAMUR HF 8 входных каналов NAMUR, цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне каждого канала 	<p>6ES7 131-6FD00-0BB1</p> <p>6ES7 131-6BF00-0AAA 6ES7 131-6BF00-2AAA</p> <p>6ES7 131-6BF60-0AAA</p> <p>6ES7 131-6BF00-0BA0 6ES7 131-6BF00-2BA0</p> <p>6ES7 131-6BF00-0CA0</p> <p>6ES7 131-6BF00-0DA0</p> <p>6ES7 131-6TF00-0CA0</p>	<ul style="list-style-type: none"> DI 16x 24 V DC ST 16 входных каналов =24 В, цветовой код CC00, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля: <ul style="list-style-type: none"> - 1 штука - 10 штук <p>Модуль ввода дискретных сигналов исполнения SIPLUS</p> <p>для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> DI 8x 24 VDC ST 8 входных каналов =24 В, цветовой код CC01, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля DI 16x 24 V DC ST 16 входных каналов =24 В, цветовой код CC00, установка на базовый блок типа A0, диагностика на уровне модуля <p>Базовый блок типа A0 исполнения SIMATIC</p> <p>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,</p> <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 	<p>6ES7 131-6BH00-0BA0 6ES7 131-6BH00-2BA0</p> <p>6AG1 131-6BF00-7BA0</p> <p>6AG1 131-6BH00-7BA0</p> <p>6ES7 193-6BP00-0DA0 6ES7 193-6BP00-2DA0</p> <p>6ES7 193-6BP00-0BA0 6ES7 193-6BP00-2BA0</p>

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
<ul style="list-style-type: none"> 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 BU15-P16+A10+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы <ul style="list-style-type: none"> 1 штука 10 штук 	<p>6ES7 193-6BP20-0DA0 6ES7 193-6BP20-2DA0</p> <p>6ES7 193-6BP20-0BA0 6ES7 193-6BP20-2BA0</p>	<p>Пластиковые цветные накладки для выделения эквипотенциальных групп контактов терминальной коробки базового блока, 10 штук</p> <ul style="list-style-type: none"> для маркировки контактов 1 ... 16 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU15 с отжимными контактами, <ul style="list-style-type: none"> цветовой код CC01 цветовой код CC02 для маркировки контактов 1 ... 12 подключения внешних цепей электронного модуля на базовом блоке BU20 с отжимными контактами, цветовой код CC41 для маркировки контактов 1A...10A 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 контактов 1A...4A вспомогательной шины AUX базового блока BU20 с отжимными контактами, <ul style="list-style-type: none"> цветовой код CC81, желто-зеленого цвета цветовой код CC82, красного цвета цветовой код CC83, голубого цвета 	<p>6ES7 193-6CP01-2MA0 6ES7 193-6CP02-2MA0 6ES7 193-6CP41-2MB0</p> <p>6ES7 193-6CP71-2AA0 6ES7 193-6CP72-2AA0 6ES7 193-6CP73-2AA0</p> <p>6ES7 193-6CP81-2AB0 6ES7 193-6CP82-2AB0 6ES7 193-6CP83-2AB0</p>
<p>Базовый блок типа A0 исполнения SIPLUS для тяжелых промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от -40 до +70 °C; 16 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, ширина 15 мм,</p> <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 (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 BU15-P16+A10+2B темный базовый блок со сквозным участком шины питания потенциальной группы 	<p>6AG1 193-6BP00-7DA0</p> <p>6AG1 193-6BP00-7BA0</p> <p>6AG1 193-6BP20-7DA0</p> <p>6AG1 193-6BP20-7BA0</p>	<p>Защитная крышка базового блока для защиты свободных разъемов базовых блоков, упаковка из 5 штук</p> <ul style="list-style-type: none"> шириной 15 мм шириной 20 мм <p>Маркировочные этикетки светло серого цвета</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 бумажных листов формата A4 плотностью 280 г/м², по 100 перфорированных этикеток на лист один рулон с 500 этикетками <p>Идентификационные этикетки для маркировки интерфейсных модулей, сетевых адаптеров, базовых блоков и электронных модулей; 10 листов с 16 этикетками на каждом</p> <p>Элементы подключения экранов соединительных кабелей; 5 поддерживающих элементов и 5 терминалов для подключения экранов</p>	<p>6ES7 133-6CV15-1AM0 6ES7 133-6CV20-1AM0</p> <p>6ES7 193-6LA10-0AA0</p> <p>6ES7 194-6LR10-0AA0</p> <p>6ES7 194-6LF30-0AW0</p> <p>6ES7 133-6SC00-1AM0</p>
<p>Базовый блок типа B1 исполнения SIMATIC базовый блок BU20-P12+A0+4B для стандартных промышленных условий эксплуатации, диапазон рабочих температур от 0 до +60 °C; 12 отжимных контактов для подключения внешних цепей электронного модуля, без контактов подключения к вспомогательной шине AUX, ширина 20 мм, высота 117 мм; со сквозным участком шины питания потенциальной группы с током нагрузки до 10 А</p>	<p>6ES7 193-6BP20-0BB 1</p>		