

Обзор



Модули ввода-вывода дискретных и аналоговых сигналов предназначены для увеличения количества входов и выходов, обслуживаемых одним центральным процессором. Для этой цели могут быть использованы:

- 8- и 16-канальные модули ввода дискретных сигналов SM 1221,
- 8- и 16-канальные модули вывода дискретных сигналов EM 1222,
- 16- и 32-канальные модули ввода-вывода дискретных сигналов EM 1223,
- 4-канальная сигнальная плата ввода-вывода дискретных сигналов SB 1223,
- 4-канальный модуль ввода аналоговых сигналов SM 1231,
- 2-канальный модуль вывода аналоговых сигналов SM 1232 и
- 6-канальный модуль ввода-вывода аналоговых сигналов (4AI + 2 AO) SM 1234,
- 1-канальная сигнальная плата вывода аналоговых сигналов SB 1232.

Все сигнальные модули выпускаются в пластиковых корпусах, которые могут монтироваться на 35-мм профильную рейку DIN с креплением защелками или на плоскую поверх-



ности с креплением винтами. Второй вариант крепления рекомендуется для установок с повышенными вибрационными и ударными нагрузками.

Подключение к соседним модулям производится с помощью выдвижного соединителя, который вмонтирован в каждый модуль. Внешние цепи подключаются через съемные терминальные блоки с контактами под винт. Терминальные блоки закрыты защитными изолирующими крышками. Применение съемных терминальных блоков позволяет производить замену модулей без демонтажа их внешних цепей.












На лицевой панели модулей расположены светодиоды индикации состояний внешних цепей. Состав светодиодов зависит от типа конкретного модуля.

Сигнальные модули устанавливаются справа от центрального процессора и могут использоваться в сочетании с центральными процессорами CPU 1212C и CPU 1214C. CPU 1211C не имеет шины подключения сигнальных модулей.

Сигнальные платы могут устанавливаться на центральные процессоры любых типов. При этом монтажные габариты центрального процессора не изменяются.

S7-1200

Сигнальные модули Общие сведения

SB 1223 6ES7 223-0BD30-0XB0	SM 1221 6ES7 221-1BF30-0XB0	SM 1221 6ES7 221-1BH30-0XB0	
			
<p>Плата ввода-вывода дискретных сигналов. Преобразование входных дискретных сигналов контроллера во внутренние логические сигналы центрального процессора. Преобразование внутренних логических сигналов центрального процессора в выходные дискретные сигналы контроллера</p>	<p>Модуль ввода дискретных сигналов. Преобразование входных дискретных сигналов контроллера во внутренние логические сигналы центрального процессора</p>		
<p>2 входа =24 В 1 группа с 2 выходами</p>	<p>8 входов =24 В 2 группы по 4 входа</p>	<p>16 входов =24 В 4 группы по 4 входа</p>	
<p>Ввод импульсных сигналов, следующих с частотой до 30 кГц 2 выхода на основе транзисторных ключей, =24 В/ 0.5 А 1 группа с 2 выходами</p>	<p>Любая полярность входных сигналов, но одинаковая для всех входов группы</p>		
<p>Вывод импульсных сигналов, следующих с частотой до 20 кГц</p>			
SM 1222 6ES7 222-1BF30-0XB0	SM 1222 6ES7 222-1BH30-0XB0	SM 1222 6ES7 222-1HF30-0XB0	SM 1222 6ES7 222-1HH30-0XB0
			
<p>Модули вывода дискретных сигналов. Преобразование внутренних логических сигналов центрального процессора в выходные дискретные сигналы контроллера</p>			
<p>8 выходов на основе транзисторных ключей, =24 В/ 0.5 А 1 группа с 8 выходами</p>	<p>16 выходов на основе транзисторных ключей, =24 В/ 0.5 А 1 группа с 16 выходами</p>	<p>8 выходов с замыкающими контактами реле, =5...30 В/ ~5 ... 250 В/ 2 А 1 группа в 3 выходами + 1 группа с 5 выходами</p>	<p>16 выходов с замыкающими контактами реле, =5...30 В/ ~5 ... 250 В/ 2 А 4 группы по 4 выхода</p>
SM 1223 6ES7 223-1BH30-0XB0	SM 1223 6ES7 223-1BL30-0XB0	SM 1223 6ES7 223-1PH30-0XB0	SM 1223 6ES7 223-1PL30-0XB0
			
<p>Модули ввода-вывода дискретных сигналов. Преобразование входных дискретных сигналов контроллера во внутренние логические сигналы центрального процессора. Преобразование внутренних логических сигналов центрального процессора в выходные дискретные сигналы контроллера</p>			
<p>8 входов =24 В 2 группы по 4 входа</p>	<p>16 входов =24 В 2 группы по 8 входов</p>	<p>8 входов =24 В 2 группы по 4 входа</p>	<p>16 входов =24 В 2 группы по 8 входов</p>
<p>8 выходов на основе транзисторных ключей, =24 В/ 0.5 А 1 группа с 8 выходами</p>	<p>16 выходов на основе транзисторных ключей, =24 В/ 0.5 А 1 группа с 16 выходами</p>	<p>8 выходов с замыкающими контактами реле, =5...30 В/ ~5 ... 250 В/ 2 А 1 группа в 3 выходами + 1 группа с 5 выходами</p>	<p>16 выходов с замыкающими контактами реле, =5...30 В/ ~5 ... 250 В/ 2 А 4 группы по 4 выхода</p>

SM 1231 6ES7 231-4HD30-0XB0	SM 1232 6ES7 232-4HB30-0XB0	SM 1234 6ES7 234-4HE30-0XB0	SB 1232 6ES7 232-4HA30-0XB0
			
Модуль ввода аналоговых сигналов. Преобразование входных аналоговых сигналов контроллера в цифровые значения соответствующих технологических параметров	Модуль вывода аналоговых сигналов. Преобразование внутренних цифровых значений центрального процессора в выходные аналоговые сигналы контроллера.	Модуль ввода-вывода аналоговых сигналов. Преобразование входных аналоговых сигналов контроллера в цифровые значения соответствующих технологических параметров. Преобразование внутренних цифровых значений центрального процессора в выходные аналоговые сигналы контроллера	Плата вывода аналоговых сигналов. Преобразование внутренних цифровых значений центрального процессора в выходные аналоговые сигналы контроллера.
4 входа ± 10 В, ± 5 В, ± 2.5 В или 0 ... 20 мА 13 бит		4 входа ± 10 В, ± 5 В, ± 2.5 В или 0 ... 20 мА 13 бит	
	2 выхода ± 10 В или 0 ... 20 мА 14 бит	2 выхода ± 10 В или 0 ... 20 мА 14 бит	1 выход ± 10 В или 0 ... 20 мА 12 бит

S7-1200

Сигнальные модули Модули ввода дискретных сигналов SM 1221

Обзор



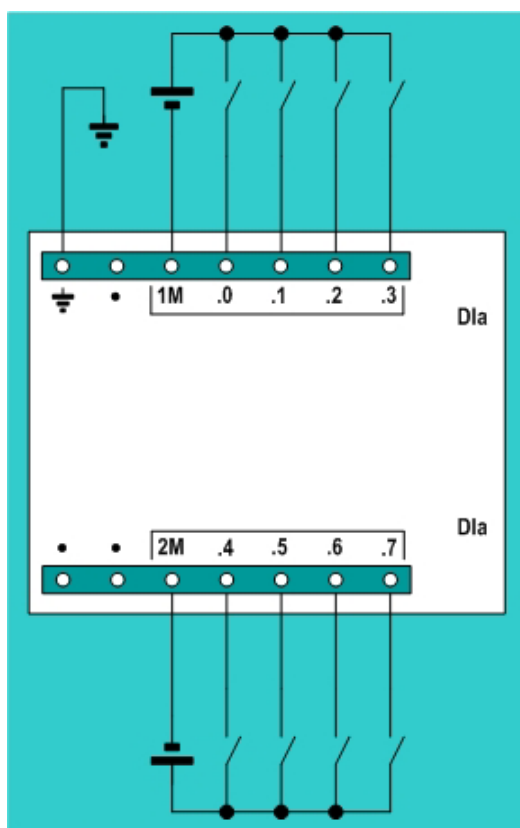
- Расширение системы ввода-вывода контроллера дополнительными каналами ввода дискретных сигналов =24 В.
- Наличие 8- и 16-канальных модификаций.
- Подключение к центральным процессорам CPU 1212C и CPU 1214C.
- Зеленые светодиоды индикации состояний дискретных входов.
- Светодиод индикации нормальной работы модуля DIAG. Зеленое свечение – нормальная работа, красное свечение – ошибка.
- Настраиваемые времена фильтрации входных сигналов.
- Компактные пластиковые корпуса шириной 45 мм.
- Съёмные терминальные блоки с контактами под винт для подключения внешних цепей.

Технические данные

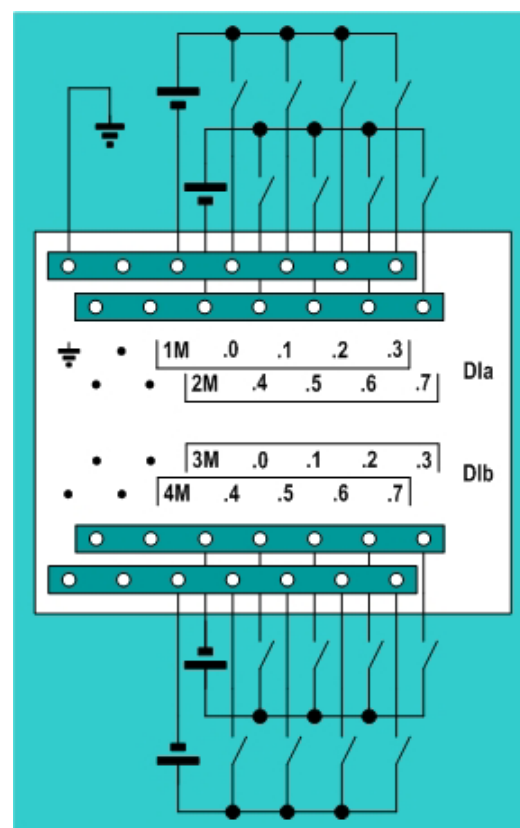
Сигнальный модуль SM 1221	6ES7 221-1BF30-0XB0	6ES7 221-1BN30-0XB0
Цепи питания		
Напряжение питания:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• верхний допустимый предел	=28.8 В	=28.8 В
Потребляемый ток, не более:		
• от внутренней шины контроллера =5 В	105 мА	130 мА
• из цепи питания L+ (без нагрузки)	4 мА на канал	4 мА на канал
Потребляемая мощность, типовое значение	1.5 Вт	2.5 Вт
Подключение внешних цепей		
Фронтальные соединители	Включены в комплект поставки	Включены в комплект поставки
Дискретные входы		
Количество дискретных входов:	8	16
• количество групп входов	2	4
Количество одновременно опрашиваемых входов, до +40 °С:	8	16
• горизонтальная установка, до +50 °С	8	16
Входная характеристика по IEC 1131	Тип 1	Тип 1
Входное напряжение:		
• номинальное значение	=24 В	=24 В
• сигнала низкого уровня	=5 В/ 1 мА	=5 В/ 1 мА
• сигнала высокого уровня	=15 В/ 2.5 мА	=15 В/ 2.5 мА
Входной ток:		
• сигнала низкого уровня, не более	1 мА	1 мА
• сигнала высокого уровня:		
- минимальное значение	2.5 мА	2.5 мА
- типовое значение	4.0 мА	4.0 мА
Задержка распространения входного сигнала:		
• для стандартных входов	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 или 12.8 мс, настраивается для каждой группы из 4 входов	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 или 12.8 мс, настраивается для каждой группы из 4 входов
• для импульсных входов	Настраивается	Настраивается
Длина кабеля, не более:		
• экранированный кабель	500 м	500 м
• обычный кабель	300 м	300 м
Состояния, прерывания, диагностика		
Прерывания:		
• прерывания	Есть	Есть
• диагностические прерывания	Есть	Есть
Диагностика:		
• диагностические функции	Есть	Есть
• мониторинг напряжения питания электроники	Есть	Есть
Диагностические светодиоды:		
• индикации состояний входных каналов	Есть	Есть
• индикации необходимости обслуживания	Есть	Есть
Гальваническое разделение цепей		
Гальваническое разделение между различными группами входов	Есть	Есть

Сигнальный модуль SM 1221	6ES7 221-1BF30-0XB0	6ES7 221-1BH30-0XB0
Климатические и механические воздействия во время хранения и транспортировки		
Свободное падение в упаковке с высоты	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений
Диапазон температур	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С
Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа
Относительная влажность, не более	95 % при +25 °С, без появления конденсата	95 % при +25 °С, без появления конденсата
Климатические и механические воздействия во время работы		
Диапазон температур:		
• горизонтальная установка	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С
• вертикальная установка	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С
Скорость изменения температуры, не более	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С
Стандарты, одобрения, сертификаты		
Марка CE	Есть	Есть
C-TICK	Есть	Есть
Одобрение FM	Есть	Есть
Конструкция		
Степень защиты	IP20	IP20
Подключение внешних цепей	Через съемные терминальные блоки с контактами под винт	
Монтаж	На стандартную профильную шину DIN или на плоскую поверхность	
Габариты (Ш x В x Г) в мм	45 x 100 x 75	45 x 100 x 75
Масса, приблизительно	170 г	210 г

Схемы подключения внешних цепей



6ES7 221-1BF30-0XB0



6ES7 221-1BH30-0XB0

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Модуль ввода дискретных сигналов SM 1221 гальваническое разделение входных каналов с внутренней шиной контроллера, гальваническое разделение между группами входов, любая полярность сигналов для каждой группы входов, <ul style="list-style-type: none"> • восемь входов =24 В, 2 группы по 4 входа • шестнадцать входов =24 В, 4 группы по 4 входа 	6ES7 221-1BF30-0XB0 6ES7 221-1BH30-0XB0

S7-1200

Сигнальные модули Модули вывода дискретных сигналов SM 1222

Обзор



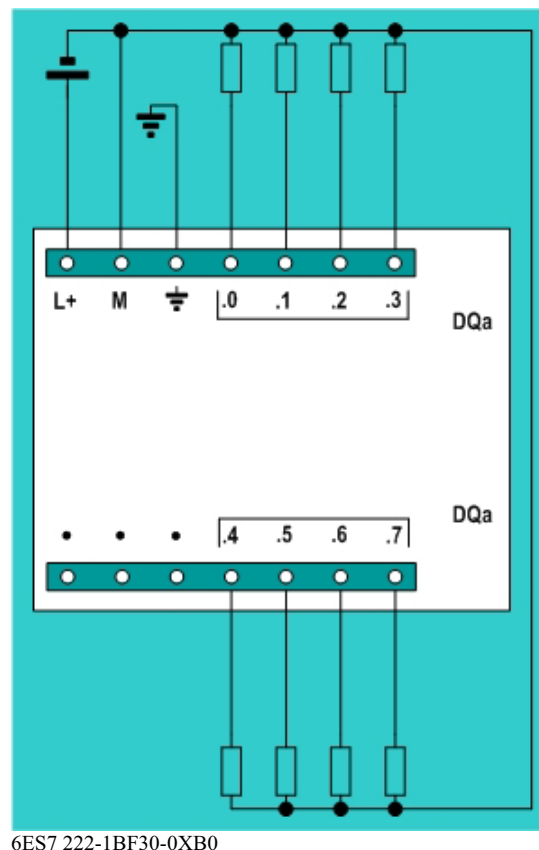
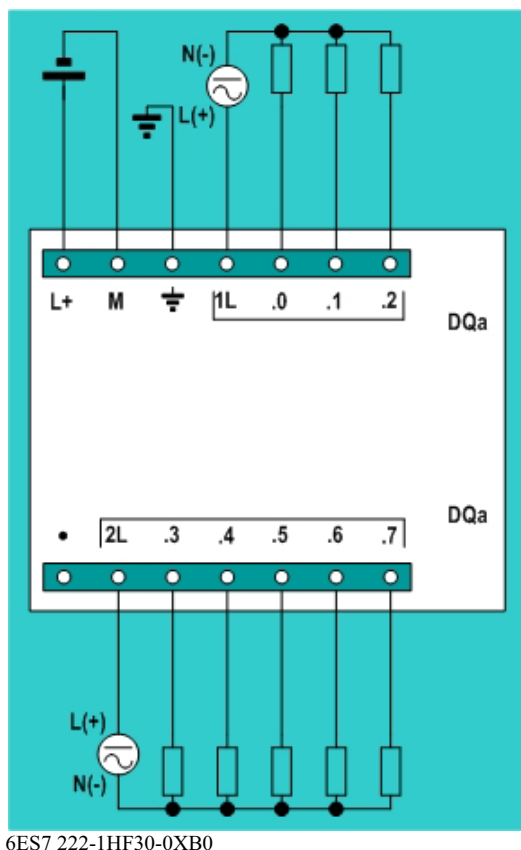
- Расширение системы ввода-вывода контроллера дополнительными каналами вывода дискретных сигналов.
- Наличие 8- и 16-канальных модификаций.
- Наличие модификаций с дискретными выходами на основе транзисторных ключей или на основе реле.
- Подключение к центральным процессорам CPU 1212C и CPU 1214C.
- Зеленые светодиоды индикации состояний дискретных входов.
- Светодиод индикации нормальной работы модуля DIAG. Зеленое свечение – нормальная работа, красное свечение – ошибка.
- Компактные пластиковые корпуса шириной 45 мм.
- Съёмные терминальные блоки с контактами под винт для подключения внешних цепей.

Технические данные

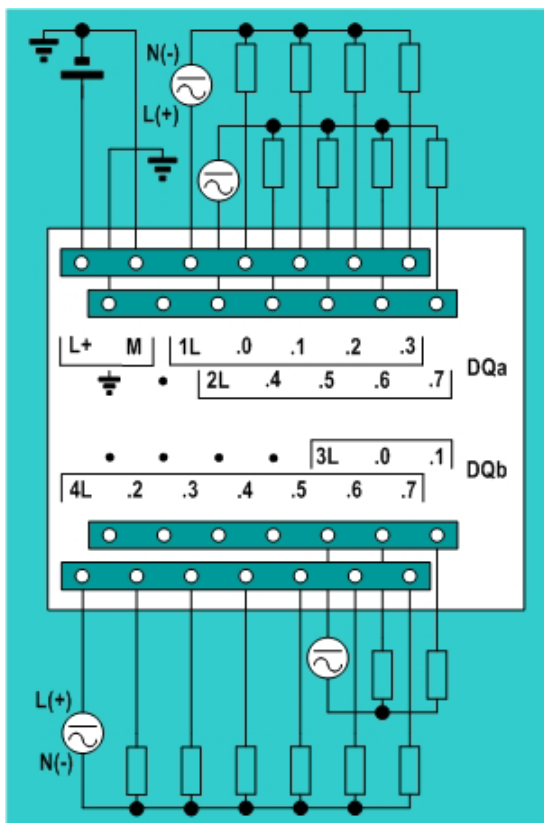
Сигнальный модуль SM 1222	6ES7 222-1BF30-0XB0	6ES6 222-1BH30-0XB0	6ES7 222-1HF30-0XB0	6ES7 222-1HN30-0XB0
Цепи питания				
Потребляемый ток, не более: <ul style="list-style-type: none"> • от внутренней шины контроллера =5 В • из цепи питания L+ (без нагрузки) 	120 mA -	140 mA -	120 mA 11 mA на одну обмотку реле 4.5 Вт	135 mA 11 mA на одну обмотку реле 8.5 Вт
Потребляемая мощность, типовое значение	1.5 Вт	2.5 Вт	4.5 Вт	8.5 Вт
Подключение внешних цепей				
Фронтальные соединители	Включены в комплект поставки		Включены в комплект поставки	
Дискретные выходы				
Количество дискретных выходов: <ul style="list-style-type: none"> • количество групп выходов • тип выходов 	8 1	16 1	8 2	16 4
Защита от коротких замыканий в цепи нагрузки	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями
Ограничение коммуникационных перенапряжений до уровня	U _{L+} - 48 В	U _{L+} - 48 В	Нет	Нет
Коммутационная способность выхода: <ul style="list-style-type: none"> • при активной нагрузке, не более • при ламповой нагрузке, не более 	0.5 A 5 Вт	0.5 A 5 Вт	2.0 A 30 Вт в цепи постоянного, 200 Вт в цепи переменного тока	2.0 A 200 Вт в цепи переменного тока
<ul style="list-style-type: none"> • при индуктивной нагрузке, не более 	0.5 A	0.5 A	2.0 A	2.0 A
Выходное напряжение: <ul style="list-style-type: none"> • номинальное значение • сигнала низкого уровня, не более • сигнала высокого уровня, не менее 	=24 В 0.1 В при нагрузке 10 кОм 20 В	=24 В 0.1 В при нагрузке 10 кОм 20 В	~5...250 В/ =5...30 В - -	~5...250 В/ =5...30 В - -
Выходной ток: <ul style="list-style-type: none"> • сигнала низкого уровня, не более • сигнала высокого уровня 	10 мкА 0.5 А	10 мкА 0.5 А	- 2.0 А	- 2.0 А
Время переключения при активной нагрузке: <ul style="list-style-type: none"> • от низкого к высокому уровню • от высокого к низкому уровню 	50 мкс 200 мкс	50 мкс 200 мкс	10 мс 10 мс	10 мс 10 мс
Суммарный ток на группу выходов при горизонтальной установке и температуре до +50 °С	4 А	8 А	10 А	10 А
Номинальное напряжение обмоток реле	-	-	=24 В	=24 В
Количество циклов срабатывания контактов реле	-	-	Механических: 10 000 000, электрических: 100 000 при номинальном напряжении	
Реакция на остановку центрального процессора	Сохранение текущего или переход в заданное состояние			
Длина кабеля, не более: <ul style="list-style-type: none"> • экранированный кабель • обычный кабель 	500 м 150 м	500 м 150 м	500 м 150 м	500 м 150 м
Состояния, прерывания, диагностика				
Прерывания:				
• прерывания	Есть	Есть	Есть	Есть
• диагностические прерывания	Есть	Есть	Есть	Есть

Сигнальный модуль SM 1222	6ES7 222-1BF30-0XB0	6ES6 222-1BH30-0XB0	6ES7 222-1HF30-0XB0	6ES7 222-1HH30-0XB0
Диагностика:				
• диагностические функции	Есть	Есть	Есть	Есть
• мониторинг напряжения питания электроники	Есть	Есть	Есть	Есть
Диагностические светодиоды:				
• индикации состояний выходных каналов	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикации необходимости обслуживания	Есть	Есть	Есть	Есть
Гальваническое разделение цепей				
Гальваническое разделение:				
• между различными группами выходов	Нет, 1 группа выходов	Нет, 1 группа выходов	Есть	Есть
• между выходами группы	Нет	Нет	Нет	Нет
• между каналами и внутренней шиной	Есть, ~500 В	Есть, ~500 В	Есть, ~1500 В в течение 1 минуты	Есть, ~1500 В в течение 1 минуты
• Допустимая разность потенциалов между различными цепями	-	-	~750 В в течение 1 минуты	~750 В в течение 1 минуты
Климатические и механические воздействия во время хранения и транспортировки				
Свободное падение в упаковке с высоты	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений
Диапазон температур	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С
Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа
Относительная влажность, не более	95 % при +25 °С, без появления конденсата	95 % при +25 °С, без появления конденсата	95 % при +25 °С, без появления конденсата	95 % при +25 °С, без появления конденсата
Климатические и механические воздействия во время работы				
Диапазон температур:				
• горизонтальная установка	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С
• вертикальная установка	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С
Скорость изменения температуры, не более	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С
Стандарты, одобрения, сертификаты				
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
C-TICK	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение FM	Есть	Есть	Есть	Есть
Конструкция				
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20
Подключение внешних цепей	Через съемные терминальные блоки с контактами под винт			
Монтаж	На стандартную профильную шину DIN или на плоскую поверхность			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	45 x 100 x 75	45 x 100 x 75	45 x 100 x 75	45 x 100 x 75
Масса, приблизительно	180 г	220 г	190 г	260 г

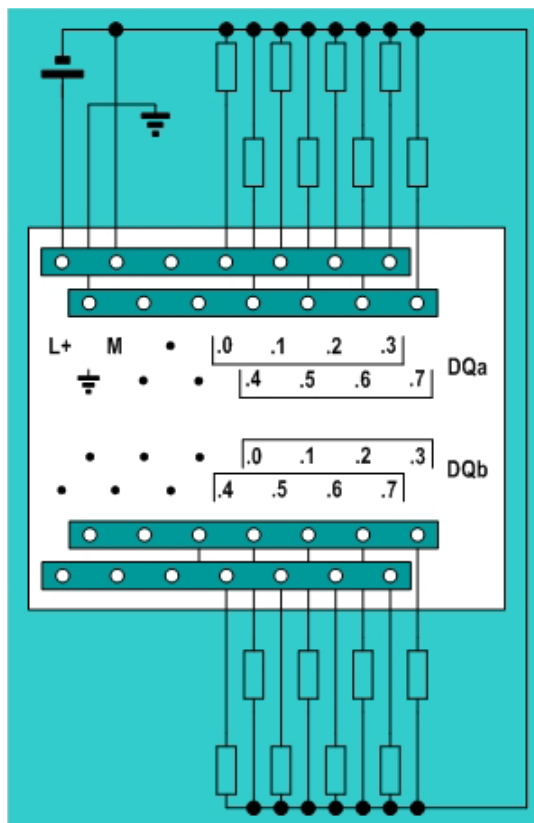
Схемы подключения внешних цепей



S7-1200

Сигнальные модули
Модули вывода дискретных сигналов SM 1222

6ES7 222-1HN30-0XB0



6ES7 222-1BH30-0XB0

Данные для заказа

Описание	Заказной номер
Модуль вывода дискретных сигналов SM 1222 гальваническое разделение выходных каналов с внутренней шиной контроллера, гальваническое разделение между группами выходов,	
• восемь выходов =24 В/ 0.5 А/ 5 Вт, 1 группа выходов	6ES7 222-1BF30-0XB0
• шестнадцать выходов =24 В/ 0.5 А/ 5 Вт, 1 группа выходов	6ES7 222-1BH30-0XB0
• восемь релейных выходов =5...30 В/ ~5... 250 В/ 2 А, 30 Вт в цепях постоянного, 200 Вт в цепях переменного тока, 2 группы выходов	6ES7 222-1HF30-0XB0
• шестнадцать релейных выходов =5...30 В/ ~5... 250 В/ 2 А, 30 Вт в цепях постоянного, 200 Вт в цепях переменного тока, 4 группы выходов	6ES7 222-1HN30-0XB0

Обзор

- Расширение системы ввода-вывода контроллера дополнительными каналами ввода и вывода дискретных сигналов.
- Наличие 16- и 32-канальных модификаций.
- Подключение к центральным процессорам CPU 1212C и CPU 1214C.
- Зеленые светодиоды индикации состояний дискретных входов и выходов.
- Светодиод индикации нормальной работы модуля DIAG. Зеленое свечение – нормальная работа, красное свечение – ошибка.
- Настраиваемые времена фильтрации входных сигналов.
- Наличие модификаций с дискретными выходами на основе транзисторных ключей или на основе реле.
- Компактные пластиковые корпуса шириной 45 мм для 16-канальных и 70 мм для 32-канальных модулей.
- Съёмные терминальные блоки с контактами под винт для подключения внешних цепей.

**Технические данные**

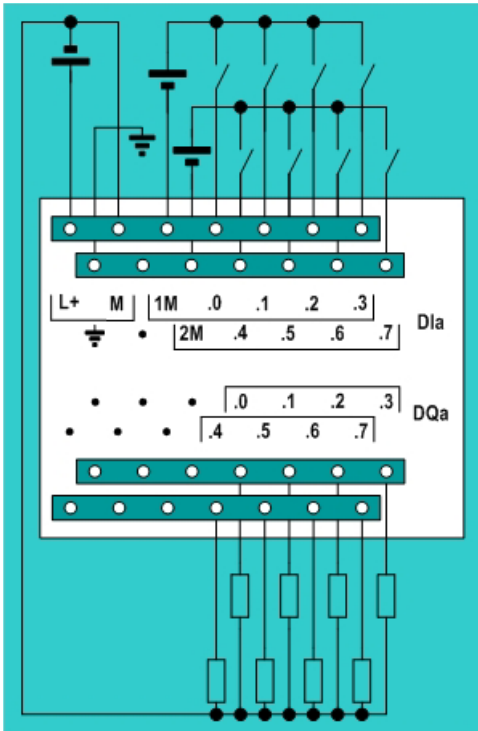
Сигнальный модуль SM 1223	6ES7 223-1BH30-0XB0	6ES6 223-1BL30-0XB0	6ES7 223-1PH30-0XB0	6ES7 223-1PL30-0XB0
Цепи питания				
Напряжение питания:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В
• верхний допустимый предел	=28.8 В	=28.8 В	=28.8 В	=28.8 В
Потребляемый ток, не более:				
• от внутренней шины контроллера =5 В	145 мА	185 мА	145 мА	180 мА
• из цепи питания L+ (без нагрузки)	4 мА на канал	4 мА на канал	4 мА на вход, 11 мА на одну обмотку реле	
Потребляемая мощность, типовое значение	2.5 Вт	4.5 Вт	5.5 Вт	10.0 Вт
Подключение внешних цепей				
Фронтальные соединители	Включены в комплект поставки		Включены в комплект поставки	
Дискретные входы				
Количество дискретных входов:	8	16	8	16
• количество групп входов	2	2	2	2
Количество одновременно опрашиваемых входов:	8	16	8	16
• любое монтажное положение, до +40 °C	8	16	8	16
• горизонтальная установка, до +50 °C	8	16	8	16
Входная характеристика по IEC 1131	Тип 1	Тип 1	Тип 1	Тип 1
Входное напряжение:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	~5...250 В/ =5...30 В	~5...250 В/ =5...30 В
• сигнала низкого уровня, не более	=5 В/ 1 мА	=5 В/ 1 мА	=5 В/ 1 мА	=5 В/ 1 мА
• сигнала высокого уровня, не менее	=15 В/ 2.5 мА	=15 В/ 2.5 мА	=15 В/ 2.5 мА	=15 В/ 2.5 мА
Входной ток:				
• сигнала низкого уровня, не более	1 мА	1 мА	1 мА	1 мА
• сигнала высокого уровня:				
- минимальное значение	2.5 мА	2.5 мА	2.5 мА	2.5 мА
- типовое значение	4.0 мА	4.0 мА	4.0 мА	4.0 мА
Задержка распространения входного сигнала:				
• для стандартных входов	0.2, 0.4, 0.8, 1.6, 3.2, 6.4 или	12.8 мс, настраивается для каждой группы из 4 входов		
• для импульсных входов	Настраивается	Настраивается	Настраивается	Настраивается
Длина кабеля, не более:				
• экранированный кабель	500 м	500 м	500 м	500 м
• обычный кабель	300 м	300 м	300 м	300 м
Дискретные выходы				
Количество дискретных выходов:	8	16	8	16
• количество групп выходов	1	1	2	4
• тип выходов	Транзисторные ключи	Транзисторные ключи	Реле	Реле
Защита от коротких замыканий в цепи нагрузки	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями	Нет, обеспечивается внешними цепями
Ограничение коммуникационных перенапряжений до уровня	UL+ - 48 В	UL+ - 48 В	Нет	Нет

S7-1200

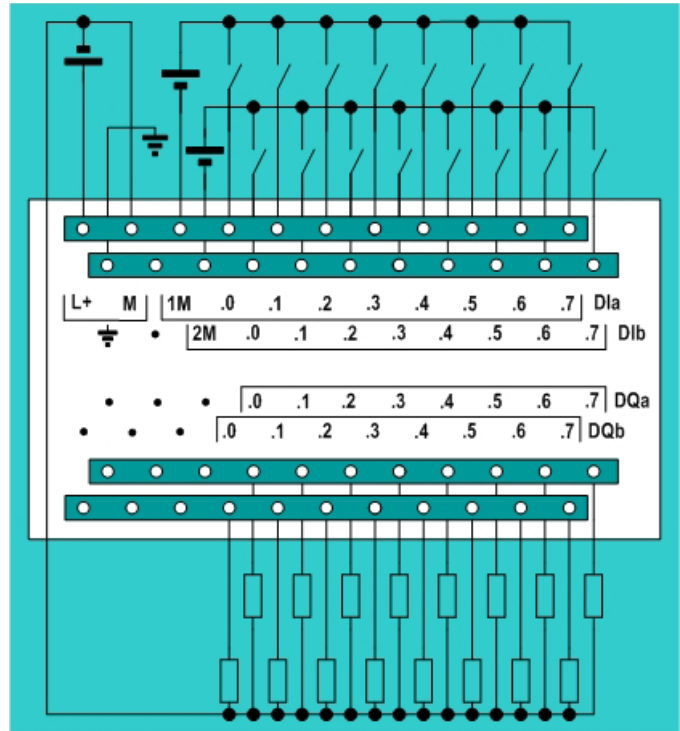
Сигнальные модули
Модули ввода-вывода дискретных сигналов SM 1223

Сигнальный модуль SM 1223	6ES7 223-1BH30-0XB0	6ES6 223-1BL30-0XB0	6ES7 223-1PH30-0XB0	6ES7 223-1PL30-0XB0
Коммутационная способность выхода:				
• при активной нагрузке, не более	0.5 А	0.5 А	2.0 А	2.0 А
• при ламповой нагрузке, не более	5 Вт	5 Вт	30 Вт в цепи постоянного, 200 Вт в цепи переменного тока	
• при индуктивной нагрузке, не более	0.5 А	0.5 А	2.0 А	2.0 А
Выходное напряжение:				
• номинальное значение	=24 В	=24 В	~5...250 В/ =5...30 В	~5...250 В/ =5...30 В
• сигнала низкого уровня, не более	0.1 В при нагрузке 10 кОм	0.1 В при нагрузке 10 кОм	-	-
• сигнала высокого уровня, не менее	20 В	20 В	-	-
Выходной ток:				
• сигнала низкого уровня, не более	10 мкА	10 мкА	-	-
• сигнала высокого уровня	0.5 А	0.5 А	2.0 А	2.0 А
Время переключения при активной нагрузке:				
• от низкого к высокому уровню	50 мкс	50 мкс	10 мс	10 мс
• от высокого к низкому уровню	200 мкс	200 мкс	10 мс	10 мс
Суммарный ток на группу выходов при горизонтальной установке и температуре до +50 °С	4 А	8 А	10 А	8 А
Номинальное напряжение обмоток реле	-	-	=24 В	=24 В
Количество циклов срабатывания контактов реле	-	-	Механических: 10 000 000, электрических: 100 000 при номинальном напряжении	
Реакция на остановку центрального процессора	Сохранение текущего или переход в заданное состояние			
Длина кабеля, не более:				
• экранированный кабель	500 м	500 м	500 м	500 м
• обычный кабель	150 м	150 м	150 м	150 м
Состояния, прерывания, диагностика				
Прерывания:				
• прерывания	Есть	Есть	Есть	Есть
• диагностические прерывания	Есть	Есть	Есть	Есть
Диагностика:				
• диагностические функции	Есть	Есть	Есть	Есть
• мониторинг напряжения питания электроники	Есть	Есть	Есть	Есть
Диагностические светодиоды:				
• индикации состояний входных каналов	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикации состояний выходных каналов	Есть	Есть	Есть	Есть
• индикации необходимости обслуживания	Есть	Есть	Есть	Есть
Гальваническое разделение цепей				
Гальваническое разделение:				
• между различными группами входов	Есть	Есть	Есть	Есть
• между различными группами выходов	Нет, 1 группа выходов	Нет, 1 группа выходов	Есть	Есть
• между выходами группы	Нет	Нет	Нет	Нет
• между каналами и внутренней шиной	Есть, ~500 В	Есть, ~500 В	Есть, ~1500 В в течение 1 минуты	
Допустимая разность потенциалов между различными цепями	-	-	~750 В в течение 1 минуты	
Климатические и механические воздействия во время хранения и транспортировки				
Свободное падение в упаковке с высоты	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений	0.3 м, пять падений
Диапазон температур	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С	-40 ... +70 °С
Атмосферное давление	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа	1080 ... 660 гПа
Относительная влажность, не более	95 % при +25 °С, без появления конденсата		95 % при +25 °С, без появления конденсата	
Климатические и механические воздействия во время работы				
Диапазон температур:				
• горизонтальная установка	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С	0 ... +55 °С
• вертикальная установка	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С	0 ... +45 °С
Скорость изменения температуры, не более	3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С		3 °С в минуту в диапазоне температур +5 ... +55 °С	
Стандарты, одобрения, сертификаты				
Марка CE	Есть	Есть	Есть	Есть
C-TICK	Есть	Есть	Есть	Есть
Одобрение FM	Есть	Есть	Есть	Есть
Конструкция				
Степень защиты	IP20	IP20	IP20	IP20
Подключение внешних цепей	Через съемные терминальные блоки с контактами под винт			
Монтаж	На стандартную профильную шину DIN или на плоскую поверхность			
Габариты (Ш x В x Г) в мм	45 x 100 x 75	70 x 100 x 75	45 x 100 x 75	70 x 100 x 75
Масса, приблизительно	210 г	310 г	230 г	350 г

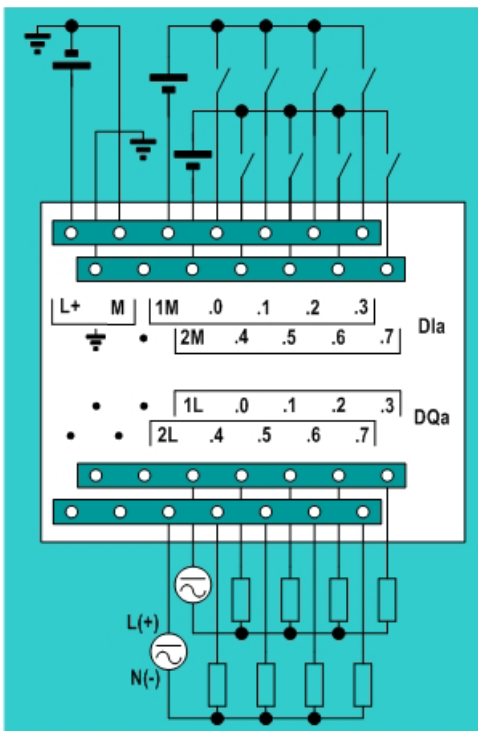
Схемы подключения внешних цепей



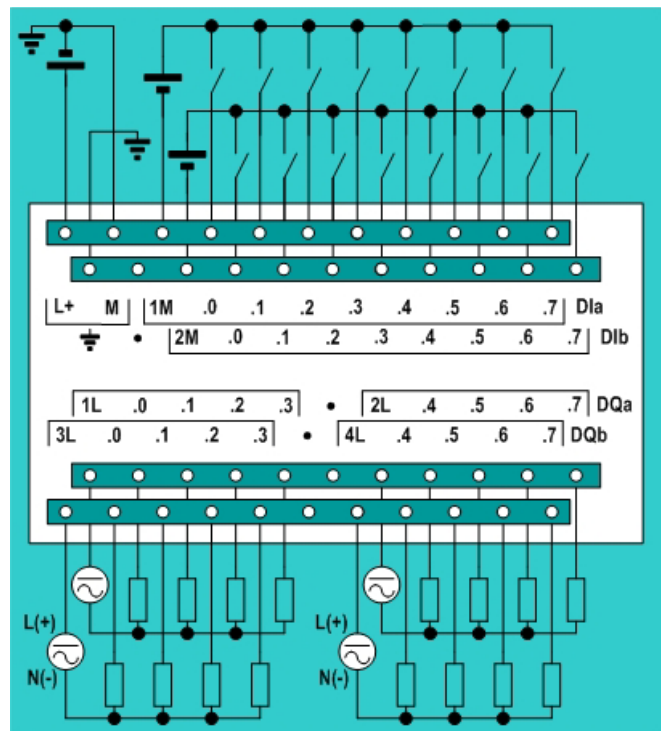
6ES7 223-1BH30-0XB0



6ES7 223-1BL30-0XB0



6ES7 223-1PH30-0XB0



6ES7 223-1PL30-0XB0

S7-1200**Сигнальные модули**
Модули ввода-вывода дискретных сигналов SM 1223**Данные для заказа**

Описание	Заказной номер
Модуль вывода дискретных сигналов SM 1223 гальваническое разделение входных и выходных каналов с внутренней шиной контроллера, гальваническое разделение между группами входов и выходов,	
<ul style="list-style-type: none"> • восемь входов =24 В, две группы по четыре входа, <ul style="list-style-type: none"> - восемь выходов =24 В, / 0.5 А/ 5 Вт, одна группа выходов 	6ES7 223-1BH30-0XB0
<ul style="list-style-type: none"> - восемь релейных выходов =5...30 В/ ~5... 250 В/ 2 А, 30 Вт в цепях постоянного, 200 Вт в цепях переменного тока, две группы по четыре выхода 	6ES7 223-1PH30-0XB0
<ul style="list-style-type: none"> • шестнадцать входов =24 В, две группы по восемь входов, <ul style="list-style-type: none"> - шестнадцать выходов =24 В, / 0.5 А/ 5 Вт, 1 группа выходов 	6ES7 223-1BL30-0XB0
<ul style="list-style-type: none"> - шестнадцать релейных выходов =5...30 В/ ~5... 250 В/ 2 А, 30 Вт в цепях постоянного, 200 Вт в цепях переменного тока, четыре группы по четыре выхода 	6ES7 223-1PL30-0XB0