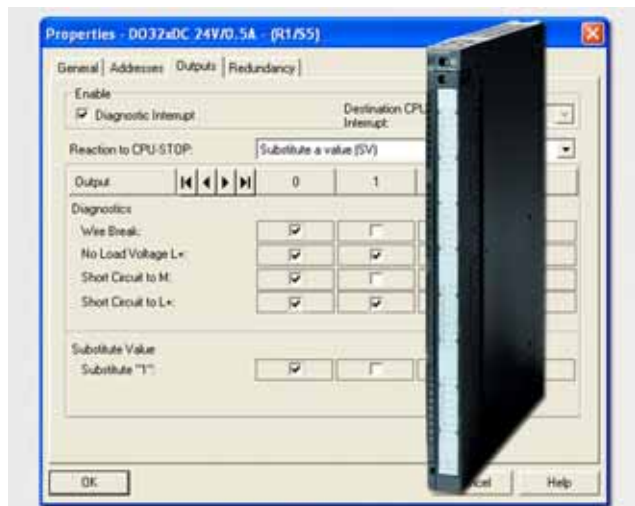


Программируемые контроллеры S7-400

Сигнальные модули

Модули вывода дискретных сигналов SM 422

Обзор



Модули вывода дискретных сигналов предназначены для преобразования внутренних логических сигналов контроллера в его выходные дискретные сигналы. К выходам модулей могут подключаться соленоидные вентили, реле, контакторы, сигнальные лампы, небольшие двигатели и т.д.

Модули выпускаются в пластиковых корпусах. На лицевых панелях модулей расположены:

- зеленые светодиоды индикации состояний выходных каналов;
- красный светодиод для индикации ошибок в работе модуля (только в модулях с расширенным набором диагностических функций);
- разъем для установки фронтального соединителя, закрытый защитной дверцей;
- защитная дверца, на внутренней части которой нанесена типовая схема подключения внешних цепей модуля, на внешней части паз для установки этикетки с маркировкой внешних цепей.

Технические данные

Модуль	6ES7 422-	1BH11-0AA0	1BL00-0AA0	7BL00-0AB0	1FH00-0AA0	1NH00-0AA0
Напряжения и токи						
Напряжение питания нагрузки L+/L1:						
• номинальное значение	=24 В	=24 В	=24 В	=24 В	~120/230 В	=60 В/~230 В
• допустимый диапазон отклонений	20.4...28.8 В	20.4...28.8 В	20.4...28.8 В	20.4...28.8 В	79...264 В	=1...60 В/~2...264 В
• частота переменного тока	-	-	-	-	47...63 Гц	47...63 Гц
Потребляемый ток, не более:						
• от внутренней шины контроллера	160 мА	200 мА	200 мА	400 мА	1000 мА	1000 мА
• от источника питания нагрузки L+/L1 (без учета нагрузки)	30 мА	30 мА	120 мА	1.5 мА	0 мА	0 мА
Потребляемая мощность, типовое значение	7.0 Вт	4.0 Вт	8.0 Вт	16.0 Вт	25.0 Вт	25.0 Вт
Дискретные выходы						
Количество выходов:	16	32	32	16	16	16 (реле)
• количество выходов в группах	2x8	1x32	4x8	4x4	4x4	8x2
Длина соединительной линии, не более:						
• обычный кабель	600 м	600 м	600 м	600 м	600 м	600 м
• экранированный кабель	1000 м	1000 м	1000 м	1000 м	1000 м	1000 м
Ограничение индуктивных перенапряжений, не более	U _{L+} - 30 В	U _{L+} - 27 В	U _{L+} - 45 В	Обеспечивается внешними цепями		
Ламповая нагрузка на выход, не более	10 Вт	5 Вт	5 Вт	50 Вт	60 Вт	60 Вт
Защита от коротких замыканий:						
• ток срабатывания защиты	Электронная 2.8 ... 6 А	Электронная 0.7 ... 1.5 А	Электронная 0.75 ... 1.5 А	Предохранителем 8 А	Предохранителем 6 А	Предохранителем 6 А
Выходное напряжение высокого уровня, не менее	U _{L+} - 0.5 В	U _{L+} - 0.3 В	U _{L+} - 0.8 В	U _{L1} - 18.1 В	-	-
Выходной ток:						
• высокого уровня:						
- номинальное значение	2.0 А	0.5 А	0.5 А	2.0 А	-	-
- допустимый диапазон изменений	5 мА...2.4 А	5 мА ... 0.6 А	5 мА ... 0.6 А	10 мА ... 2 А	-	-
- импульсный ток, не более	-	-	-	50 А в течение одного периода	-	-
• низкого уровня, не более	0.5 мА	0.3 мА	0.5 мА	2.6 мА	-	-
• длительно допустимый ток через контакт реле	-	-	-	-	5 А	-
• минимальный ток через контакт реле	-	-	-	-	10 мА	-
Частота переключений, не более:						
• при активной нагрузке	100 Гц	100 Гц	100 Гц	10 Гц	10 Гц	10 Гц
• при индуктивной нагрузке по IEC 947-51, DC 13	0.2 Гц при 1 А; 0.1 Гц при 2 А	2.0 Гц при 0.3 А; 0.5 Гц при 0.5 А	2 Гц	0.5 Гц	1 Гц	1 Гц
• при ламповой нагрузке	10 Гц	10 Гц	2 Гц	1 Гц	1 Гц	1 Гц
Суммарный выходной ток, не более:						
• горизонтальная установка, до 40°C	3 А на 2 эквивалентных выхода	4 А на 8 выходов	4 А на группу	4 А на модуль (6А с искусственным охлаждением)	10 А на модуль	10 А на модуль
• горизонтальная установка, до 60°C	2 А на 2 эквивалентных выхода	2 А на 8 выходов	2 А на группу	2 А на модуль (5А с искусственным охлаждением)	5 А на модуль (10 А с искусственным охлаждением)	5 А на модуль (10 А с искусственным охлаждением)

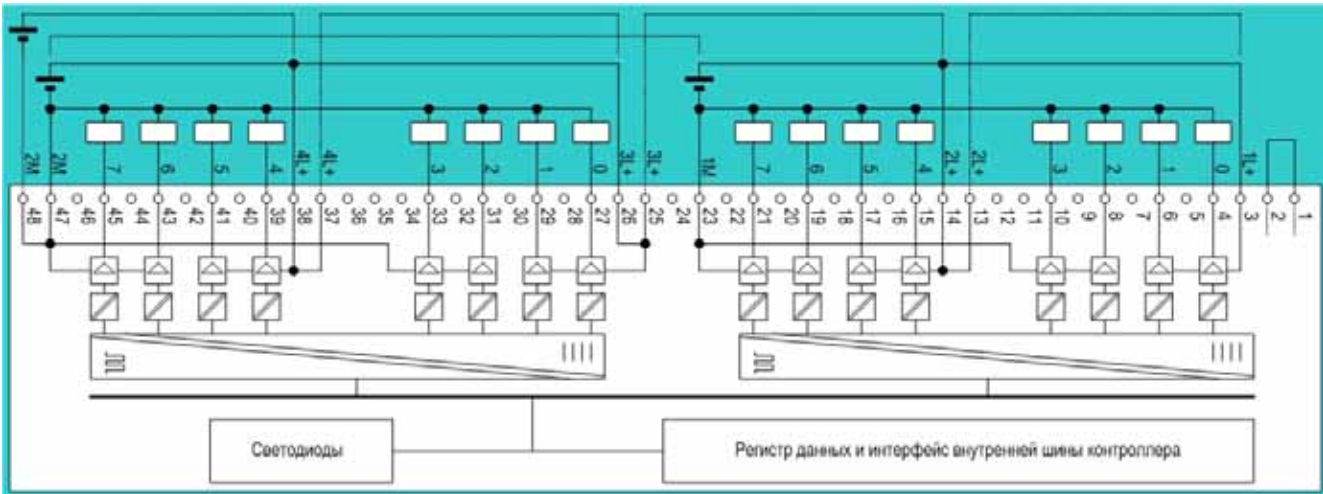
Модуль	6ES7 422-	1BH11-0AA0	1BL00-0AA0	7BL00-0AB0	1FH00-0AA0	1NH00-0AA0
Количество циклов срабатывания контак- та реле:						
• механических						3000000
• электрических при активной нагрузке						
- =30 В/5 А	-	-	-	-	-	180000
- =60 В/1.2 А	-	-	-	-	-	100000
- =125 В/0.2 А	-	-	-	-	-	100000
- ~230 В/5 А	-	-	-	-	-	180000
• электрических при индуктивной нагруз- ке по IEC 947-5-1 13DC/15AC:						
- =30 В/5 А	-	-	-	-	-	100000
- ~230 В/5 А	-	-	-	-	-	100000
Задержка распространения выходного сигнала при активной нагрузке, не более:						
• от низкого уровня к высокому	1 мс	1 мс	-	1 мс	10 мс (срабатыва- ние)	10 мс (срабатыва- ние)
• от высокого уровня к низкому	1 мс	1 мс	-	1 период перемен- ного тока	5 мс (отпускание)	5 мс (отпускание)
Диапазон активных сопротивлений на- грузки	12 Ом ... 4 кОм	48 Ом ... 4 кОм	48 Ом ... 4 кОм	-	-	-
Максимальный габарит подключаемого пускателя	-	-	-	5 по NEMA	5 по NEMA	5 по NEMA
Параллельное включение двух выходов:						
• для резервированного управления на- грузкой	Допускается для выходов одной группы					
• для увеличения коммутируемой мощ- ности	Не допускается	Допускается для выходов одной группы		Не допускается	Не допускается	Не допускается
Подключение дискретного входа в качест- ве нагрузки	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается	Допускается
Состояния, прерывания, диагностика						
Индикация состояний входных каналов	Зеленый светодиод на каждый канал					
Прерывания:						
• диагностические	Нет	Нет	Нет	Настраиваются	Нет	Нет
• аппаратные	Нет	Нет	Нет	Настраиваются	Нет	Нет
Диагностические функции:	Нет	Нет	Нет	Нет	Настраиваются	Нет
• контроль наличия напряжения питания нагрузки	Нет	Нет	Нет	Есть	Нет	Нет
• индикация ошибок:						
- внутренних	Нет	Нет	Нет	Красный светодиод INTF	Нет	Нет
- внешних	Нет	Нет	Нет	Красный светодиод EXTf	Нет	Нет
• считывание диагностической инфор- мации	Нет	Нет	Нет	Поддерживается	Нет	Нет
Контроль:						
• короткого замыкания в цепи нагрузки	Нет	Нет	Нет	> 1А	Нет	Нет
• обрыва цепи нагрузки	Нет	Нет	Нет	< 0.15 мА	Нет	Нет
Установка выходов в заданные состояния	Нет	Нет	Нет	Поддерживается	Нет	Нет
Изоляция, гальваническое разделение цепей						
Испытательное напряжение изоляции:						
• между выходными каналами, внутрен- ней шиной контроллера и цепями пита- ния нагрузки	=500 В	=500 В	=500 В	=500 В	~1500 В	~1500 В
• между выходными каналами различ- ных групп	=500 В	-	=500 В	=500 В	-	-
• между цепями питания нагрузки и внутренней шиной контроллера	-	=500 В	-	-	-	-
Гальваническое разделение:						
• между выходными каналами и внут- ренней шиной контроллера	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
• между выходными каналами различ- ных групп	Есть	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть
Допустимая разность потенциалов:						
• между различными цепями	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В	~500 В	-
• между выходами различных групп	=75 В/~60 В	-	=75 В/~60 В	=75 В/~60 В	~500 В	~500 В
Габариты и масса						
Габариты (Ш x В x Г), мм	25 x 290 x 210	25 x 290 x 210	25 x 290 x 210	25 x 290 x 210	25 x 290 x 210	25 x 290 x 210
Масса	0.6 кг	0.6 кг	0.6 кг	0.8 кг	0.8 кг	0.7 кг

Программируемые контроллеры S7-400

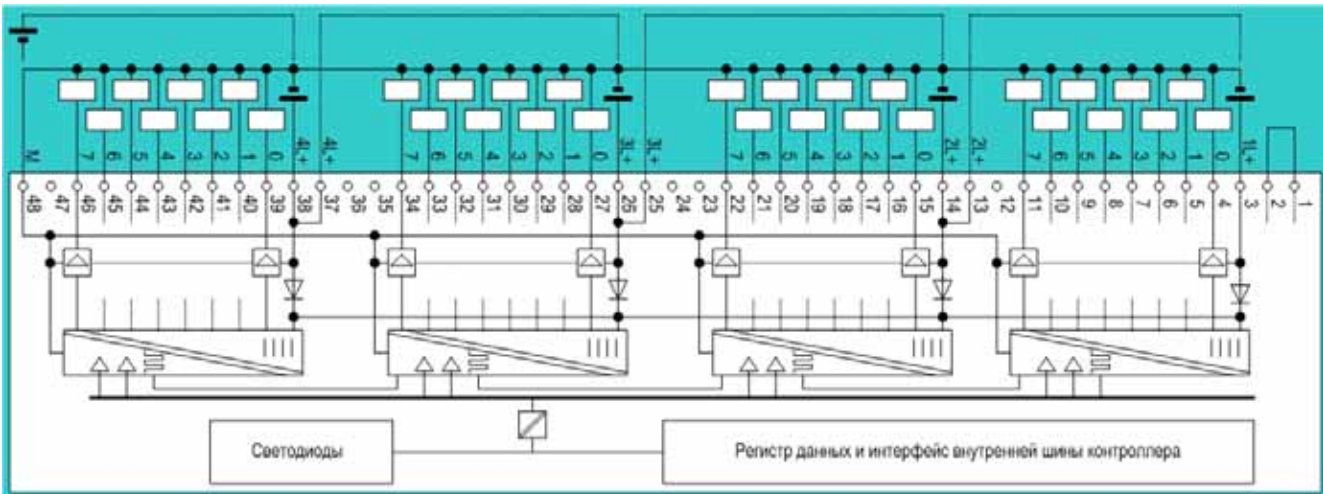
Сигнальные модули

Модули вывода дискретных сигналов SM 422

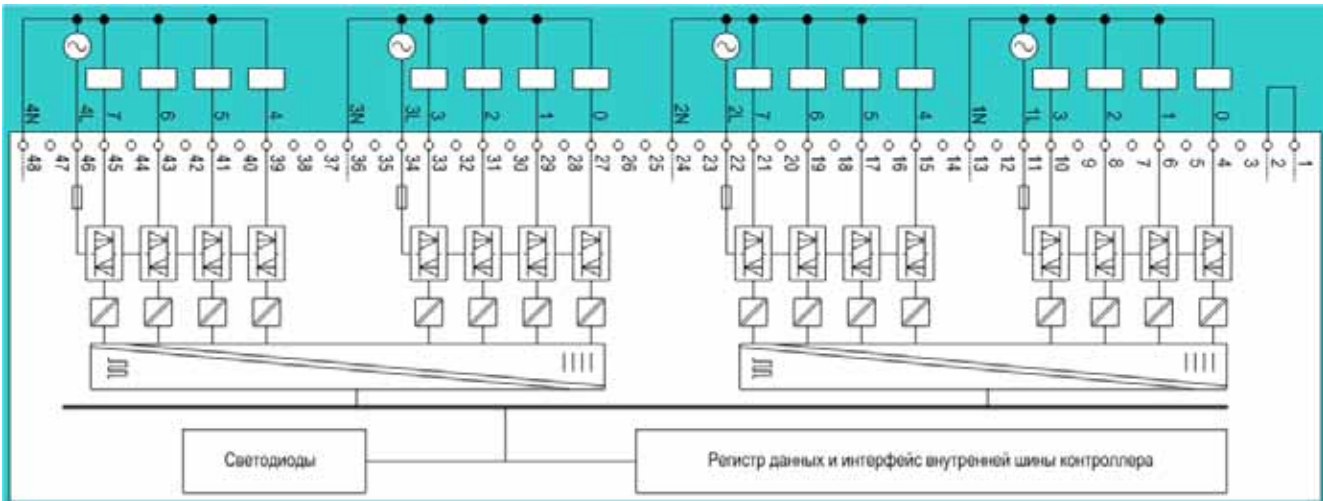
Схемы подключения внешних цепей



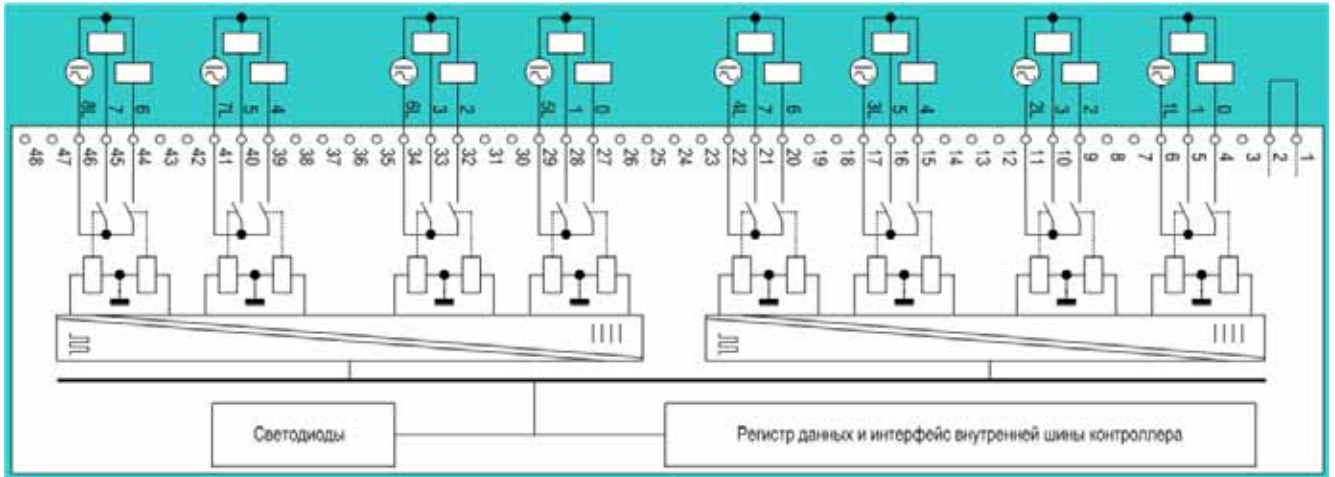
6ES7 422-1BH11-0AA0



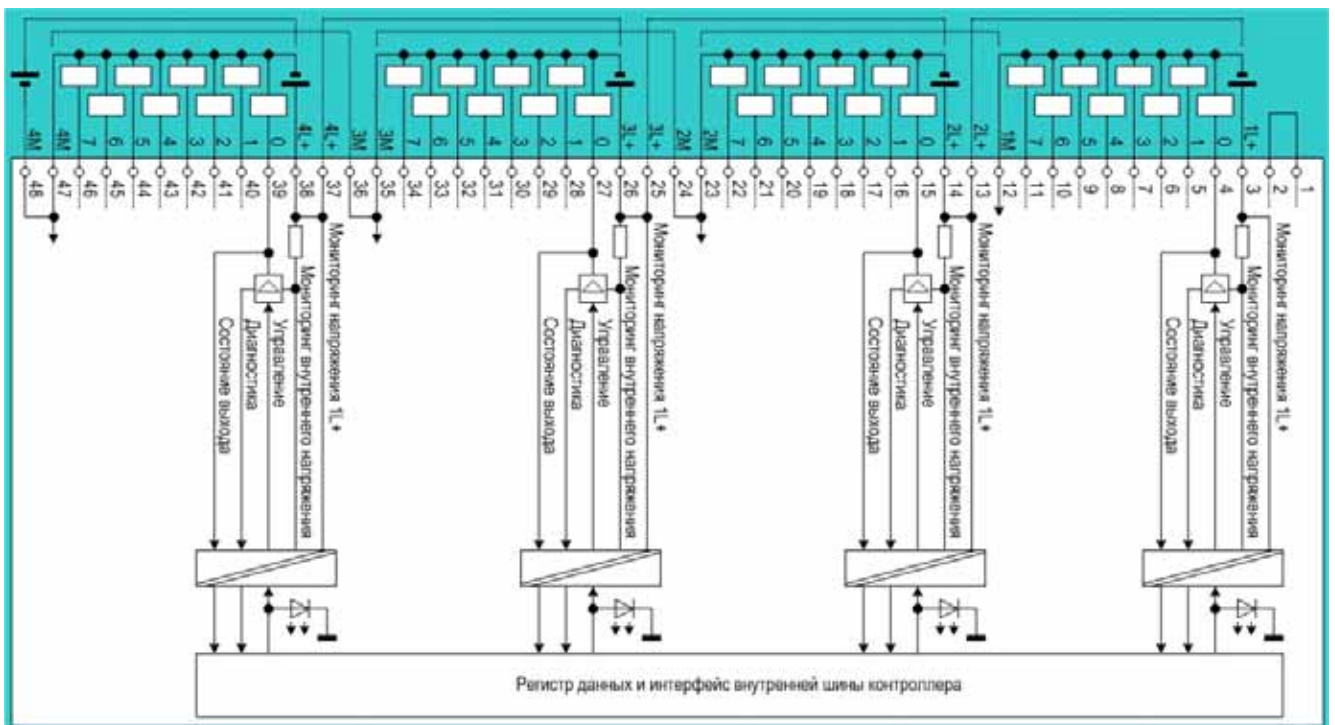
6ES7 422-1BL00-0AA0



6ES7 422-1FH00-0AA0



6ES7 422-1BH00-0AA0



6ES7 422-7BL00-0AB0

Программируемые контроллеры S7-400

Сигнальные модули

Модули вывода дискретных сигналов SM 422

Данные для заказа

Описание	Заказной номер	Описание	Заказной номер
Модули вывода дискретных сигналов SM 422		SIMATIC S7-400, защитные покрытия прозрачные покрытия для защиты маркировочных этикеток сигнальных модулей (10 штук)	6ES7 492-2XX00-0AA0
<ul style="list-style-type: none"> оптическая изоляция, 16 выходов =24В/ 2А 	6ES7 422-1BH11-0AA0	Обжимные контакты упаковка из 250 штук	6XX3 070
<ul style="list-style-type: none"> оптическая изоляция, 16 выходов ~120/230 В/ 2А 	6ES7 422-1FH00-0AA0	Инструмент для установки обжимных контактов	6XX3 071
<ul style="list-style-type: none"> оптическая изоляция, 16 релейных выходов ~5..230 В/ 5А 	6ES7 422-1HN00-0AA0	Коллекция руководств на DVD диске 5-языковая поддержка (без русского). Все руководства по S7-200/ -300/ -400, C7, LOGO!, SIMATIC DP/ -PC/ -PG, STEP 7, инструментальным средствам проектирования, программному обеспечению Runtime, SIMATIC PCS7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET.	6ES7 998-8XC01-8YE0
<ul style="list-style-type: none"> оптическая изоляция, 32 выхода =24В/ 0.5А оптическая изоляция, 32 выходов =24В/ 0.5А, задержка распространения выходного сигнала 0.15 мс, прерывания, диагностика 	6ES7 422-1BL00-0AA0 6ES7 422-7BL00-0AB0	CAx-SIMATIC/2007 DVD диск с техническими данными компонентов SIMATIC для CAx систем, с лицензией для одного пользователя	6ES7 991-0CD01-0YX0
SIMATIC S7-400, фронтальные соединители 48-полюсные		S7-Smartlabel опциональное программное обеспечение для STEP 7, позволяющее создавать маркировочные этикетки модулей S7-300, S7-400 и ET 200 непосредственно из проектов S7	2XV9 450-1SL03-0YX0
<ul style="list-style-type: none"> с контактами под винт с пружинными контактами-защелками с обжимными контактами 	6ES7 492-1AL00-0AA0 6ES7 492-1BL00-0AA0 6ES7 492-1CL00-0AA0		
Этикетки для маркировки внешних цепей модулей S7-400			
10 листов формата DIN A4 с маркировочными этикетками, нанесение надписей лазерным принтером,			
<ul style="list-style-type: none"> цвета петроль светло бежевого цвета желтого цвета красного цвета 	6ES7 492-2AX00-0AA0 6ES7 492-2BX00-0AA0 6ES7 492-2CX00-0AA0 6ES7 492-2DX00-0AA0		