

modu571: I/O Модуль, цифровые входы/выходы (открытый коллектор)
Как повышается энергетическая эффективность

Технология SAUTER EY-modulo 5: модульный, быстрый и универсальный.

Область применения

Использование цифровых входов (alarm/status) и активация приводов, например, реле, или индикация в технических установках, например, HVAC

Характеристики

- Подключаемый компонент для расширения станции автоматизации modu525
- 16 входов/выходов
- Модульное проектирование (базовая плата/электроника)
- Питание от автоматической станции modu525
- Маркировка непосредственно на передней панели
- Часть серии систем SAUTER EY-modulo
- Возможность подключения к локальному сигнализирующему устройству (двухцветный LED)

Техническое описание

- 16 цифровых входов/выходов (открытый коллектор)

Продукт

Тип	Description
EY-IO571F001	I/O Модуль, цифровые входы/выходы (открытый коллектор)

Технические характеристики

Электропитание		Установка	
Питание	от modu525 через шину I/O	Расположение	на широкой рейке
Потребляемая мощность ¹⁾	до 1 VA, 0.4 W	Размеры ДхВ хГ (мм)	42 x 170 x 115
Рассеиваемая мощность	до 0.4 W	Вес (кг)	0.29
Потребляемый ток ²⁾	до 50 mA	Стандарты, нормативы и директивы	
Соединение		Степень защиты	IP 30 (EN 60529)
Цифровые входы/выходы	16	Класс защиты	I (EN 60730-1)
Тип (любая комбинация)	открытый коллектор, NO контакты (0-I) выходы, переключаемые на землю	Окружающий класс	3K3 (IEC 60721)
Напряжение для DO	внешнее, бесперебойное до 24 V=	CE соответствие	
Нагрузка	до 100 mA	Директива EMC 2004/108/EC	EN 61000-6-1
Напряжение для DI	внутреннее, 13.5 V		EN 61000-6-2 ³⁾
Счетчик импульсов (DI)	до 10 Hz		EN 61000-6-3
Интерфейс, связь			EN 61000-6-4
LO соединение	6-контактное, интегрированное	Дополнительная информация	
Соединение, I/O –шина	12-контактное, интегрированное	Инструкция по монтажу	P100001574
Соединительные клеммы	24, 0.5...2.5мм ²		P100001575
Допустимые рабочие условия		Декларация материалов	MD 92.066
Рабочая температура	0...45 °C		
Температура хранения и транспортировки	-25...70 °C	Размерный чертеж	M11416
Влажность	10...85% rh	Монтажная схема	A10596
	без конденсации		

1) На лицевой стороне базовой станции modu525 (230 V~)

2) Питание через базовую станцию modu525

3) Если должен быть выполнен промышленный стандарт (EN 61000-6-2), то шнуры питания должны быть не более 30м в длину.

Аксессуары

Тип	Описание
	Локальные рабочие/сигнализирующие устройства (LOI)
EY-LO630F001	16 LED LED-сигнализирование (двухцветное)
EY-LO650F001	6 DO, 4 LED Управление/сигнализирование с LED (авто-0-I)
EY-LO650F002	3 DO, 4 LED Управление/сигнализирование с LED (авто-0-I-II)
	Компоненты
0920360003	24 V I/O базовая плата модулей (блок из 3-х)
0929360571	Модуль электроники modu571 16 DI/DO (OC) 24 V

Записка по техническим вопросам

I/O модуль modu571 как правило состоит из двух компонентов: платы, в которую интегрированы система шин I/O и клеммы, и фактического модуля I/O электроники.

Установка и монтаж

Плата I/O модуля устанавливается с помощью ДИН-рейки (EN 60715) внутри пульта управления и подключается с одной стороны непосредственно к шине I/O станции автоматизации modu525 или модулей. Подключение разрешается только в обесточенном состоянии!

Плата содержит 'модуль-шину', которая отвечает за электропитание, непрерывную связь и дополнительное резервное питание. Это гарантирует, что нарушения по причине неисправности или частичном дефекте электронных компонентов не влияют на функциональность других модулей.

I/O Модули можно вставить и извлечь из платы AC при эксплуатации.

В целях защиты системы и во избежание неисправностей входа/выхода, I/O модули следует вставлять и удалять только тогда, когда базовая станция выключена.

System LED

LED I/O шина	Условие	Индикатор	Описание
Без названия	зеленая непрерывная	—	Модуль в эксплуатации
	зеленая пульсирующая	• • • •	Модуль не привязан к базовой станции
	красная быстро пульсирующая	••••••••	Режим конфигурации, обновления или загрузки станции автоматизации
	красная мигающая	• • • • •	Модуль неправильно определен или внутренняя ошибка
	переменная зеленая, красная, нет	•• •• •• ••	Проверка ламп активна (показ типа имеет приоритет)
	нет изображения		нет питания

Описание функции

I/O Модуль в общей сложности имеет 16 цифровых входов/выходов.

Каждое аппаратное соединение может устанавливаться индивидуально как вход (DI) или выход (DO) путем установления соответствующих программных параметров; возможна только одна функция в каждом конкретном случае.

Цифровые входы

Количество входов	16
Тип входов	Контакты без потенциала, заземленные оптопара транзистор (открытый коллектор) до 10 Hz (скорость сканир. 100 ms)
Счетчик импульсов	> 4 ms
Импульсный статус	
Защита от перенапряжения	± 30 V/24 V~ (без повреждений)
Макс.ток на выходе	1.2 mA (источник) по отнош. к земле
Скорость сканирования	100 ms

Бинарная информация связана между одной из клемм и землей. Модуль прилагает к клемме примерно 13 V. Это соответствует НЕАКТИВНЫЙ (бит=0) для открытых контактов. Когда контакты замкнуты, это соответствует АКТИВНЫЙ (бит=1) и прилагается 0 V, а ток приблизительно 1 mA Краткие временные изменения (по умолчанию 33 ms) сохраняются в память, а затем обрабатывается в следующем цикле.

С помощью конфигурации программного обеспечения каждый вход может быть определен в качестве сигнала или статуса входа.

Цифровые входы могут быть отражены на локальном устройстве индикации (например, modu630).

Счетчик импульсов (CI с DI)

Счетчик входов для контактов без потенциала, оптопар или транзисторов с открытым коллектором может быть подключен к цифровым входам. Максимальная частота импульсов может достигать 10 Hz. Для того чтобы переключаемые контакты регистрировались правильно, делается запас в 5 ms для раз-

Концепция маркировки

I/O Модуль может быть маркирован посредством бумажной вставки за прозрачной крышкой на лицевой стороне. Эти надписи, как правило, именные, необходимый текст создается в CASE Suite и распечатывается при помощи принтера на обычной бумаге A4.

Назначение модулей для автоматизированных станций

I/O Электронный модуль имеет индивидуальный код технического обеспечения, поэтому может быть использована только соответствующая плата. Станция автоматизации modu525 определяет, подключена ли модульная плата к шине I/O. CASE Suite используется для определения количества плат и типа I/O модулей для станции автоматизации. Эта информация хранится постоянно в автоматизированной станции.

LED индикаторы и назначение

I/O Модуль оснащен системой LED, которая отображает следующие условия эксплуатации:

мыкания контакта. Минимальное время импульса должно быть в четыре раза больше размыкания.

Цифровые выходы	16
Тип	Цифровые, транзисторы с открытым коллектором переключаемые на грунт/земля
Цифровой выход	24 V=, до 100 mA (приёмник)
Длина провода питания:	до 30 m
Цикл обработки	100 ms

Выход с открытым коллектором (OC) может выдержать до 24 V=; относительно земли. Устройства подключаются через винтовые клеммы, что должно быть сделано при выключенном питании.

Все выходы с открытым коллектором оснащены защитной цепью. Если установлено реле со встроенной защитой (например, супресс. диод), внимание должно быть уделено правильной полярности.

Подлинный сигнал обратной связи возможен только через цифровые входы.

Примечание

Если должен быть выполнен промышленный стандарт (EN 61000-6-2), то силовые кабели для цифровых выходов с открытым коллектором (DO-OC) должны быть не более 30 метров в длину.

Заданные переключающие статусы в случае неисправного модуля гарантируются независимой, внутренней разъединяющей функцией. Это препятствует мерцанию выходов Входы с открытым коллектором присваивают заданный статус '0' (выкл), если:

- питание/связь на шине I/O прервано
- питание для станции автоматизации дало сбой.

Каналы и клеммы

Описание modu551	Канал	Монтажная схема	DI/DO	Клеммы
				GND
Цифровой вход/выход Транзистор с открытым коллектором	0	od0	1	
	1	od1	2	3
	2	od2	4	5
	3	od3	6	7
	4	od4	8	9
	5	od5	10	
	6	od6	11	
	7	od7	12	
	8	od8	13	
	9	od9	14	
	10	od10	15	16
	11	od11	17	18
	12	od12	19	20
	13	od13	21	22
	14	od14	23	
	15	od15	24	

Подключение местного сигнального устройства

Локальное устройство индикации modu630 (LOI: Локальное устройство управления и индикации) может быть добавлено к I/O модулю для предоставления непосредственной индикации цифровых выходов. Функция соответствует стандарту EN ISO 16484-2:2004, относящийся к локальным приоритетным устройствам буправления/индикации. Устройство может быть установлено или удалено в ходе текущих операций (с возможностью горячей замены) без воспрепятствования функциям либо станции автоматизации либо I/O модуля.

- EY-LO630F001: 16 LED
- EY-LO650F001: 6 переключателей (автоматич. 'A', 0-I) с LED индикаторами
- EY-LO650F002: 3 переключателя (автоматич 'A', 0-I-II) с LED индикаторами

Подробную информацию о функциях управления и LED индикаторах можно найти в PDS 92.081.

Все LED (красный + желтый) будут мигать, если подключено несовместимое устройство управления; опасности повреждения I/O модуля нет.

Примечание

Перед использованием устройства блокирования/индикации все положения переключателя (авто) должны быть проверены, чтобы убедиться, что не проведены никакие нежелательные коммутационные операции. При демонтаже устройства все выходы выполняются в автоматических статусах I/O модуля.

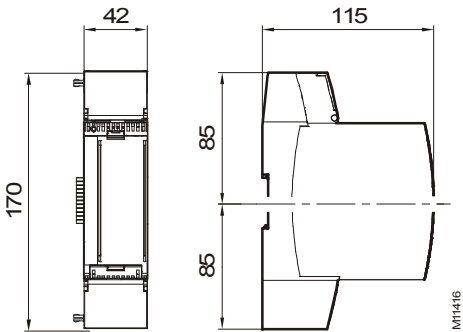
В соответствии с действующем стандартом ,локальное устройство управления или индикации позволяют ограничивать действия компонентов установки не используя предназначенную для этого AC

Во время загрузки пользовательской программы можно временно изменить значение выходов, которые в ручном режиме работы. Локальное блокирующее устройство может использоваться для контроля каналов 0...5 непосредственно на станции автоматизации даже без пользовательских приложений (CASE Engine).

Область применения

EY-LO630F001	Отдельное устройство, используемое для указания базовых точек для I/O модуля modu571 или станции автоматизации modu525		
	16 LED	LED индикаторы, двухцветные, зеленый/красный (свободно конфигурируемые на событие/сигнал)	
EY-LO650F001	Отдельное устройство, используемое для указания базовых точек для I/O модуля modu571 или станции автоматизации modu525		
	4 LED	LED индикаторы, двухцветные, зеленый/красный (свободно конфигурируемые на событие/сигнал)	
	6 переключателей LED индикатор	Авто-0-I, индикация, зеленый Индикаторное ручное положение, желтый	
EY-LO650F002	Отдельное устройство, используемое для указания базовых точек для I/O модуля modu571 или станции автоматизации modu525		
	4 LED	LED индикаторы, двухцветные, зеленый/красный (свободно конфигурируемые на событие/сигнал)	
	3 переключателя LED индикатор	Авто-0-I-II, индикация, зеленый Индикаторное ручное положение, желтый	

Размерный чертеж



Монтажная схема

