

Модули ввода SM 321 - Модули ввода-вывода дискретных сигналов



Модули ввода дискретных сигналов.
Для подключения контактных датчиков или бесконтактных датчиков BERO.

Область применения

Модули ввода дискретных сигналов предназначены для преобразования входных дискретных сигналов контроллера в его внутренние логические сигналы. Модули могут работать с контактными датчиками, а также бесконтактными датчиками BERO, подключаемыми по 2-проводным схемам.

Дизайн

Модули ввода дискретных сигналов характеризуются следующими показателями:

Компактный пластиковый корпус:

- Зеленые светодиоды индикации состояния входных цепей.
- Красные светодиоды индикации отказов (только в некоторых модулях).
- Штекер для установки фронтального соединителя, закрытый защитной пластиковой крышкой.
- Паз для установки этикетки с маркировкой внешних цепей.
- Два соединителя на тыльной части корпуса для подключения к внутренней шине S7-300/ ET 200M.

Простота установки:

- равноценность посадочных мест,
- адреса входов, определяемые номером посадочного места.

Удобство подключения внешних цепей через съемные фронтальные соединители.

Функции

Модули SM 321 обеспечивают преобразование входных дискретных сигналов контроллера в его внутренние логические сигналы.

Технические данные (бумага)

	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH50-0AA0	6ES7 321-1BL00-0AA0	6ES7 321-1BH10-0AA0
Напряжения и токи				
Напряжение нагрузки L+				
▪ Номинальное значение (DC)	24 В	24 В	24 В	24 В
Потребляемый ток				
От напряжения нагрузки L+, макс.				
	25 mA			
от внутренней шины контроллера				
	10 mA	10 mA	15 mA	110 mA
Потребляемая мощность, типовое значение				
	3.5 Вт	3.5 Вт	6.5 Вт	3.8 Вт
Система соединений				
Фронтальный соединитель				
	20-полюсный	20-полюсный	40-полюсный	20-полюсный
Тактовая синхронизация				
Поддержка тактовой синхронизации				
	Нет	Нет	Нет	Есть
Дискретные входы				
Количество входов				
	16	16	32	16
Количество одновременно обслуживаемых входов				
Вертикальная установка				
▪ до 40°C	16	16	32	16
Горизонтальная установка				
▪ до 40°C			32	
▪ до 60°C	16	16	16	16
Длина кабеля, макс				
▪ Экранированного	1,000 м	1,000 м	1,000 м	1,000 м
▪ Обычного	600 м	600 м	600 м	600 м
Входная характеристика по IEC 1131, Тип 1				
	Есть	Есть	Есть	Есть
Входное напряжение				
▪ Номинальное значение, DC	24 В	24 В	24 В	24 В
▪ низкого уровня	от -30 В до 5 В	от 30 В до -5 В	от -30 до 5 В	от -30 В до 5 В
▪ высокого уровня	от 13 до 30 В	от -13 до -30 В	от 13 до 30 В	от 13 до 30 В

Входной ток				
▪ Для включенного состояния, типовое значение	7 мА	7 мА	7 мА	7 мА
Задержка распространения входного сигнала Для стандартных входов				
▪ от 0 к 1, мин.	1.2 мс	1.2 мс	1.2 мс	25 мкс
▪ от 0 к 1, макс.	4.8 мс	4.8 мс	4.8 мс	75 мкс
Датчик				
Подключаемые датчики				
▪ 2-проводное подключение датчиков BERO	Возможно	Возможно	Возможно	Возможно
▪ допустимый базовый ток	1.5 мА	1.5 мА	1.5 мА	1.5 мА
Состояния, прерывания, диагностика				
Прерывания				
▪ Прерывания	Нет	Нет	Нет	Нет
Диагностика				
▪ Диагностические функции	Нет	Нет	Нет	Нет
Индикация				
▪ состояния входов	1 зеленый светодиод на каждый канал			
Изоляция				
▪ Испытательное напряжение изоляции, при	500 В DC	500 В DC	500 В DC	500 В DC
Потенциалы/электрическая изоляция				
Функции дискретного входа				
▪ Между каналами			Yes	
▪ Между каналами, на группу	16	16	16	16
▪ Между каналами и внутренней шиной	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная
Размеры и масса				
▪ Масса, примерно	200 г	200 г	260 г	200 г
▪ Ширина	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
▪ Высота	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
▪ Глубина	120 мм	120 мм	120 мм	120 мм

	6ES7 321-7BH01-0AB0	6ES7 321-1CH00-0AA0	6ES7 321-1CH20-0AA0	6ES7 321-1FH00-0AA0
Напряжения и токи				
Напряжение нагрузки L+				
▪ Номинальное значение (DC)	24 В	24 В	48 В	
Напряжение нагрузки L1				
▪ Номинальное значение (AC)		24 В		230 В; 120/230 В AC; Все напряжения должны иметь одинаковую фазу.
Потребляемый ток				
▪ От напряжения нагрузки L+, макс.	90 мА			
▪ от внутренней шины контроллера	130 мА	100 мА	40 мА	29 мА
▪ Потребляемая мощность, типовое значение	4 Вт	1.5 Вт; при 24 В; 2.8 Вт при 48 В	4.3 Вт	4.9 Вт
Система соединений				
▪ Фронтальный соединитель	20-полюсный	40-полюсный	20-полюсный	20-полюсный
Тактовая синхронизация				
▪ Поддержка тактовой синхронизации	Есть	Нет	Нет	Нет
Дискретные входы				
▪ Количество входов	16	16	16	16
Количество одновременно обслуживаемых входов				
▪ Вертикальная установка				
▪ до 40°C	16	16	8	16
▪ Горизонтальная установка				

▪	до 50°C			8	
▪	до 60°C	16	16	8; 6 to Ue 146 B	16
Длина кабеля, макс.					
▪	Экранированного	1,000 м	1,000 м	1,000 м	1,000 м
▪	Обычного	600 м	600 м	600 м	600 м
Тип 1	Входная характеристика по IEC 1131,		Есть	Есть	Есть
Тип 2	Входная характеристика по IEC 1131,	Есть			
Входной ток					
▪	Номинальное значение, AC		24 В; 24 или 48 В AC		230 V; 120/230 V AC
▪	Номинальное значение, DC	24 В	24 В; от 24 до 48 В DC	48 В; от 48 до 125 В DC	
▪	низкого уровня	от -30 до 5 В	от -5 до 5 В AC	от -146 В DC до 15 В DC	от 0 до 40 В
▪	высокого уровня	от 13 до 30 В	от 14 до 60 В AC	от 30 до 146 В DC	от 79 до 264 В
▪	Частота		от 0 до 63 Гц		от 47 до 63 Гц
Входной ток					
▪	высокого уровня, типовое значение	7 мА	2.7 мА	3.5 мА	8 мА; (120 В, 60 Гц), 16 мА (230 В, 50 Гц)
Задержка распространения входного сигнала					
Для стандартных входов					
▪	Параметрируется	Есть; 0.1 / 0.5 / 3 / 15 / 20 мс	Нет		Нет
▪	от 0 к 1, мин.			0.1 мс	
▪	от 0 к 1, макс.		16 мс	3.5 мс	25 мс
Датчик					
Подключаемые датчики					
▪	2-проводное подключение датчиков BERO	Есть	Есть	Есть	Есть
▪	допустимый базовый ток	2 мА	1 мА	1 мА	2 мА
Состояния, прерывания, диагностика					
Прерывания					
▪	Прерывания	Есть	Нет	Нет	Нет
▪	аппаратные	Настраиваются	Нет	Нет	Нет
▪	диагностические	Настраиваются	Нет	Нет	Нет
Диагностика					
▪	Диагностические функции	Настраиваются	Нет	Нет	Нет
Индикация					
▪	состояния входов	1 зеленый светодиод на каждый канал			
Изоляция					
▪	Испытательное напряжение изоляции, при	500 В DC	1500 В AC	1500 В DC	4000 В DC
Потенциалы/электрическая изоляция					
Функции дискретного входа					
▪	Между каналами		Есть	Есть	Есть
▪	Между каналами, на группу	16	1	8	4
▪	Между каналами и внутренней шиной контроллера	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная
Размеры и масса					
▪	Масса, примерно	200 г	260 г	200 г	240 г
▪	Ширина	40 мм	40 мм	40 мм	40 мм
▪	Высота	125 мм	125 мм	125 мм	125 мм
▪	Глубина	120 мм	120 мм	120 мм	120 мм

6ES7 321-1EL00-0AA0

6ES7 321-1FF01-0AA0

6ES7 321-1FF10-0AA0

Напряжения и токи			
Напряжение нагрузки L1			
▪ Номинальное значение (AC)	120 В	230 В; 120 В AC/230 В	230 В; 120/230 В AC, только с одинаковой фазой
Потребляемый ток			
от внутренней шины контроллера	16 мА	29 мА	100 мА
Потребляемая мощность, типовое значение	4 Вт	4.9 Вт	4.9 Вт
Система соединений			
Фронтальный соединитель	40-полюсный	20-полюсный	40-полюсный
Тактовая синхронизация			
Поддержка тактовой синхронизации	Нет	Нет	Нет
Дискретные входы			
Количество входов	32	8	8
Количество одновременно обслуживаемых входов			
Вертикальная установка			
▪ до 40°C	32	8	8
Горизонтальная установка			
▪ до 40°C	32		
▪ до 60°C	24	8	8
Длина кабеля, макс.			
▪ Экранированного	1,000 м	1,000 м	1,000 м
▪ Обычного	600 м	600 м	600 м
Входная характеристика по IEC 1131, Тип 1		Есть	Есть
Входная характеристика по IEC 1131, Тип 2		Есть	
Входное напряжение			
▪ Номинальное значение, AC	120 В	230 В; 120/230 В AC	120 В; 120/230 В AC
▪ низкого уровня	от 0 до 20 В	от 0 до 40 В	от 0 до 40 В
▪ высокого уровня	от 74 до 132 В	от 79 до 264 В	от 79 до 264 В
▪ Частота	от 47 до 63 Гц	от 47 до 63 Гц	от 47 до 63 Гц
Входной ток			
▪ Для включенного состояния, типовое значение	21 мА	6.5 мА; (120В); 11мА (230 В)	7.5 мА; (120 В); 17.3 мА (230 В)
Задержка распространения входного сигнала			
Для стандартных входов			
▪ Параметрируется	Нет	Нет	Нет
▪ от 0 к 1, макс.	15 мс	25 мс	25 мс
Датчик			
Подключаемые датчики			
▪ BERO 2-проводное подключение датчиков	Есть	Есть	Есть
▪ допустимый базовый ток	4 мА	2 мА	2 мА
Состояния, прерывания, диагностика			
Прерывания			
▪ Прерывания	Нет	Нет	Нет
▪ диагностические	Нет	Нет	Нет
▪ аппаратные	Нет	Нет	Нет
Диагностика			
▪ Диагностические функции	Нет	Нет	Нет
Индикация			
▪ состояния входов	1 зеленый светодиод на каждый канал	1 зеленый светодиод на каждый канал	1 зеленый светодиод на каждый канал
Изоляция			
Испытательное напряжение изоляции, при	2500 В DC	4000 В DC	1500 В AC
Потенциалы/электрическая изоляция			
Функции дискретного входа			

▪ Между каналами	Есть	Есть	Есть
▪ Между каналами, на группу	8	2	1
▪ Между каналами и внутренней шиной	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная	Есть; Оптоэлектронная
Размеры и масса			
Масса, примерно	300 г	240 г	240 г
Ширина	40 мм	40 мм	40 мм
Высота	125 мм	125 мм	125 мм
Глубина	120 мм	120 мм	120 мм