



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500, технологический модуль TM Timer DIDQ 16x24V Rail, для применения на ж/д, ОТ4: -40... +70°C ST1/2: 85°C в течение 10 минут, с конформным покрытием, на основе 6ES7552-1AA00-0AB0 . цифровые входы и выходы с управлением по времени макс. 8 DI, 16 DQ, из которых макс. 16 с отметкой времени, счетчик, ШИМ, передискретизация

Общая информация	
Обозначение типа продукта	TM Timer DIDQ 16x24V
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M 0
• Режим тактовой синхронизации	Да
Вид конструкции/монтаж	
Монтаж на шины	Да; Профильная шина S7-1500
Напряжение питания	
Напряжение нагрузки 1L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
• Защита от перепутывания полярности	Да; от разрушения
Напряжение нагрузки 2L+	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
• Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
• Защита от перепутывания полярности	Да; от разрушения
Входной ток	
из источника напряжения нагрузки 1L+ (без нагрузки), макс.	40 mA; без нагрузки
из источника напряжения нагрузки 2L+ (без нагрузки), макс.	30 mA; без нагрузки
Питание датчика	
Число выходов	8; макс. в зависимости от параметрирования
Питание датчика 24 В	
• 24 В	Да; L+ (-0,8 В)
• Защита от короткого замыкания	Да
• Макс. выходной ток	1,2 А; Суммарный ток все датчики / каналы, макс. 0,5 А на выход
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,3 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	5 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
• Вводы	44 byte
• Выводы	74 byte

Цифровые входы	
Число входов	8; макс. в зависимости от параметрирования
• по группам для	8
Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Функции цифровых входов, параметрируемые	
• Цифровой вход с отметчиком времени	Да
— Макс. число	8
• Счетчики	Да
— Макс. число	4
• Счетчик с инкрементальным датчиком	Да
— Макс. число	4
• Цифровой вход с супердискретизацией	Да
— Макс. число	8
• Включение HW для цифрового входа	Да
— Макс. число	4
• Включение HW для цифрового выхода	Да
— Макс. число	4
Входное напряжение	
• Вид входного напряжения	DC
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	-5 ... +5 V
• для сигнала "1"	от +11 до +30 V
• Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V; -5 V при длительной нагрузке, -30 V при кратковременной нагрузке с защитой от неправильной полярности
• Макс. допустимое напряжение на входе	30 V
Входной ток	
• для сигнала "1", тип.	2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
• Минимальная ширина импульса для программной реакции	3 мкс при параметрировании "нет"
для стандартных входов	
— параметрируемое	Да; нет / 0,05 / 0,1 / 0,4 / 0,8 мс
— с "0" на "1", мин.	4 μs; при параметрировании "нет"
— с "1" на "0", мин.	4 μs; при параметрировании "нет"
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m; в зависимости от датчика, качества кабеля и крутизны фронта импульса
• неэкранированные, макс.	600 m; в зависимости от датчика, качества кабеля и крутизны фронта импульса
Цифровые выходы	
Вид цифровых выходов	Транзистор
Вид выходов	16; макс. в зависимости от параметрирования
• по группам для	8
с вытекающим током	Да; при выходе High Speed
с втекающим током	Да
Цифровые выходы параметрируемые	Да
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
• Нормальный порог срабатывания	1,7 A для стандартного выхода, 0,5 A для высокоскоростного выхода
Ограничение индуктивного напряжения отключения	-0,8 V
Включение цифрового входа	Да
Функции цифровых выходов, параметрируемые	
• Цифровой выход с отметчиком времени	Да
— Макс. число	16
• Выход PWM	Да
— Макс. число	16
• Цифровой выход с супердискретизацией	Да
— Макс. число	16
Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	0,5 A; 0,1 A при выходе High Speed
• при ламповой нагрузке, макс.	5 W; 1 Вт при выходе High Speed
Диапазон сопротивления нагрузке	
• нижний предел	48 Ω; 240 Ом при выходе High Speed

• верхний предел	12 kΩ
Выходное напряжение	
• Вид выходного напряжения	DC
• для сигнала "0", макс.	1 V; при выходе High Speed
• для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
Выходной ток	
• для сигнала "1", номинальное значение	0,5 A; 0,1 A при выходе High Speed, учитывать уменьшение мощности
• для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,6 A; 0,12 A при выходе High Speed, учитывать уменьшение мощности
• для сигнала "1", минимальный ток нагрузки	2 mA
• для сигнала "0", ток покоя, макс.	0,5 mA
Задержка на выходе при омической нагрузке	
• с "0" на "1", макс.	1 μs; при выходе High Speed, 5 мкс при стандартном выходе
• с "1" на "0", макс.	1 μs; при выходе High Speed, 6 мкс при стандартном выходе
Частота коммутации	
• при омической нагрузке, макс.	10 kHz
• при ламповой нагрузке, макс.	10 Hz
Суммарный ток выходов	
• Макс. суммарный ток на узел	4 A
• Макс. ток на модуль	8 A; Учитывать снижение номинальных значений
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m; в зависимости от нагрузки и от качества кабеля
• неэкранированные, макс.	600 m; в зависимости от нагрузки и от качества кабеля
Датчики	
Подключаемые датчики	
• Инкрементальный датчик (асимметричный)	Да
• Инициатор 24 В	Да
• 2-проводной датчик	Да
— макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1,5 mA
Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)	
• Входное напряжение	24 V
• Макс. входная частота	50 kHz
• Макс. частота счетчика	200 kHz; при четырехкратной обработке
• Макс. длина экранированного провода	600 m; в зависимости от входной частоты, датчика и качества кабеля; макс. 200 m при 50 кГц
• Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз	Да
• импульсный датчик	Да
Физические параметры интерфейсов	
• Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Тактовая синхронизация	
Макс. время цикла шины (TDP)	250 μs
Макс. фазовые флуктуации	1 μs
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да
Возможность включения заменяющих значений	Да
Аварийные сигналы	
• Диагностический сигнал	Да
Диагностика	
• Контроль напряжения питания	Да
• Короткое замыкание	Да
Диагностический светодиодный индикатор	
• Светодиод RUN	Да; зеленые светодиоды
• Светодиод ERROR	Да; красный светодиод
• Светодиод MAINT	Да; желтые светодиоды
• Контроль напряжения питания (PWR-LED)	Да; зеленые светодиоды
• Индикатор состояния канала	Да; зеленые светодиоды
• для диагностики канала	Да; красный светодиод
Встроенные функции	
Счетчики	
• Число счетчиков	4
• Макс. частота счетчика	200 kHz; при четырехкратной обработке

Функции счета	
• Непрерывный счет	Да
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	DC 750 В (типовые испытания) и согласно EN 50155 (контрольные испытания)
Стандарты, допуски, сертификаты	
Для использования на железной дороге	
• EN 50121-3-2	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств
• EN 50121-4	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств
• EN 50124-1	Да; Применения железной дороги - категория перенапряжения OV2; степень загрязнения PD2; расчетное ударное напряжение UNi = 0,5 кВ; UNm = 24 В пост тока
• EN 50125-1	Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-2	Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды
• EN 50125-3	Да; Сигнальные и телекоммуникационные устройства - см. Условия окружающей среды; вибрация и толчки: Точка применения за пределами путей (расстояние от 1 м до 3 м от пути)
• EN 50155	Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT4, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение
• EN 61373	Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B
• Противопожарная защита согласно EN 45545-2	Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	70 °C; = Tmax; +85°C в течение 10 мин (OT4, ST1/ST2 согл. EN 50155)
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin
• вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; = Tmax; учитывать снижение номинальных значений
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	2 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
— Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
Применение на наземных, рельсовых и специальных транспортных средствах	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 5B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5C3 (RH < 75%), включая солевой туман, согл. EN 60068-2-52 (степень жесткости испытаний 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5S3 вкл. песок, пыль; *
Применение в промышленных технологических установках	
— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных

согласно ANSI/ISA-71.04	газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)
Примечание	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
Конформное покрытие	
● Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 ● Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 ● электронные устройства на рельсовых транспортных средствах согласно EN 50155 ● Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 ● Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A	Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности Да; Тип защиты 1 Да; Защитное покрытие класса PC2 согласно EN 50155:2017 Да; За время эксплуатации покрытие можно красить Да; Конформное покрытие, класс A
Децентрализованный режим работы	
на SIMATIC S7-1500	Да
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	320 g
Прочее	
Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Взнос на онлайн-поддержку 109736776
последнее изменение:	22.08.2022 