



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500 TM count 2x24 V based on 6ES7550-1AA00-0AB0 with conformal coating, -40...+70 °C, start up -25 °C, counter module, 2 channels for 24 V incremental encoder or pulse generator 3 DI, 2 DQ per channel

Общая информация

Обозначение типа продукта	Модуль скоростного счета TM Count 2x24 B
Функция продукта	
• Данные для идентификации и техобслуживания	Да
• Режим тактовой синхронизации	Да

Вид конструкции/монтаж

Монтаж на шины	Да; Профильная шина S7-1500
----------------	-----------------------------

Напряжение питания

Напряжение нагрузки L+	
• 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

Входной ток

Макс. потребление тока	75 mA; без нагрузки
------------------------	---------------------

Питание датчика

Число выходов	1; общее питание датчика 24 В для обоих каналов
Питание датчика 24 В	
• 24 В	Да; L+ (-0,8 В)
• Защита от короткого замыкания	Да
• Макс. выходной ток	1 А; Суммарный ток всех датчиков/каналов; > +60 °C макс. суммарный ток 0,5 А

Мощность

Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,3 W
---	-------

Рассеиваемая мощность

Нормальная рассеиваемая мощность	4 W
----------------------------------	-----

Адресная область

Адресное пространство на модуль	
• Вводы	16 byte; на канал
• Выводы	12 byte; на канал; 4 байт на устройство позиционирования

Цифровые входы

Число входов	6; 3 на канал
Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Функции цифровых входов, параметрируемые	
• Запуск/остановка порта	Да
• Сбор данных	Да
• Синхронизация	Да

• свободно используемый цифровой вход	Да
Входное напряжение	
• Номинальное значение (пост. ток)	24 V
• для сигнала "0"	от -30 до +5 V
• для сигнала "1"	от +11 до +30 V
• Мин. допустимое напряжение на входе	-30 V
• Макс. допустимое напряжение на входе	30 V
Входной ток	
• для сигнала "1", тип.	2,5 mA
Задержка на входе (при номинальном значении входного напряжения)	
для стандартных входов	
— параметрируемое	Да; нет/0,05/0,1/0,4/0,8/1,6/3,2/12,8/20 мс
— с "0" на "1", мин.	6 μs; при параметрировании "нет"
— с "1" на "0", мин.	6 μs; при параметрировании "нет"
для технологических функций	
— параметрируемое	Да
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m
Цифровые выходы	
Вид цифровых выходов	Транзистор
Вид выходов	4; 2 на канал
Цифровые выходы параметрируемые	Да
Защита от короткого замыкания	
• Нормальный порог срабатывания	1 A
Ограничение индуктивного напряжения отключения	L+ (-33 V)
Включение цифрового входа	Да
Функции цифровых выходов, параметрируемые	
• Переключение при сравнительных значениях	Да
• свободно используемый цифровой выход	Да
Коммутационная способность выходов	
• при омической нагрузке, макс.	0,5 A; на цифровой выход
• при ламповой нагрузке, макс.	5 W
Диапазон сопротивления нагрузке	
• нижний предел	48 Ω
• верхний предел	12 kΩ
Выходное напряжение	
• для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 V)
Выходной ток	
• для сигнала "1", номинальное значение	0,5 A; на цифровой выход
• для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,6 A; на цифровой выход
• 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.	50 μs
• с "1" на "0", макс.	50 μs
Частота коммутации	
• при омической нагрузке, макс.	10 kHz
• при индуктивной нагрузке, макс.	0,5 Hz; согласно IEC 60947-5-1, DC-13; учитывать кривую снижения параметров
• при ламповой нагрузке, макс.	10 Hz
Суммарный ток выходов	
• Макс. ток на модуль	2 A; > +60 °C макс. суммарный ток выходов 1 A
Длина провода	
• экранированные, макс.	1 000 m
• неэкранированные, макс.	600 m
Датчики	
Подключаемые датчики	
• 2-проводной датчик	Да
— макс. допустимый ток покоя (2-проводной датчик)	1,5 mA
Сигналы датчика, инкрементальный датчик (асимметричный)	
• Входное напряжение	24 V

<ul style="list-style-type: none"> • Макс. входная частота • Макс. частота счетчика • Макс. длина экранированного провода 	200 kHz 800 kHz; при четырехкратной обработке 600 м; в зависимости от входной частоты, датчика и качества кабеля; макс. 50 м при 200 кГц
<ul style="list-style-type: none"> • Сигнальный фильтр параметрируемый • Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз • Инкрементальный датчик с путями A/B, 90° со смещением фаз и нулевым путем • импульсный датчик • импульсный датчик с направлением • импульсный датчик, один импульсный сигнал на каждое направление счета 	Да Да Да Да Да Да
Физические параметры интерфейсов	
<ul style="list-style-type: none"> • M/P-считывание • Входная характеристика по IEC 61131, тип 3 	Да Да
Тактовая синхронизация	
Мин. время фильтрации и обработки (TWE)	130 μs
Макс. время цикла шины (TDP)	250 μs
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Аварийные сигналы	
<ul style="list-style-type: none"> • Диагностический сигнал • Аварийный сигнал процесса 	Да Да
Диагностика	
<ul style="list-style-type: none"> • Контроль напряжения питания • Обрыв провода • Короткое замыкание • Ошибка перехода A/B инкрементального датчика 	Да Да Да Да
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод RUN • Светодиод ERROR • Светодиод MAINT • Контроль напряжения питания (PWR-LED) • Индикатор состояния канала • для диагностики канала • Индикатор состояния счета в прямом порядке (зеленый) • Индикатор состояния счета в обратном порядке (зеленый) 	Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод Да; желтые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; зеленые светодиоды Да; красный светодиод Да Да
Встроенные функции	
Счетчики	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Число счетчиков • Макс. частота счетчика 	2 800 kHz; при четырехкратной обработке
Функции счета	
<ul style="list-style-type: none"> • применяется с высокоскоростным счетчиком TO • Непрерывный счет • Режим счета параметрируется • Аппаратный затвор через цифровой вход • Программный затвор • Остановка в зависимости от события • Синхронизация через цифровой вход • Диапазон счета параметрируемый 	Да Да Да Да Да Да Да
Блоки сравнения	
<ul style="list-style-type: none"> — Число блоков сравнения — Зависимость от направления — изменяется в программе пользователя 	2; на канал Да Да
Определение положения	
<ul style="list-style-type: none"> • инкрементальное определение • подходит для S7-1500 Motion Control 	Да Да
Функции измерения	
<ul style="list-style-type: none"> • Время измерения параметрируемое • динамическая регулировка измерения времени • Число пороговых значений, параметрируется 	Да Да 2
Диапазон измерений	

— Мин. измерение частоты	0,04 Hz
— Макс. измерение частоты	800 kHz
— Мин. измерение периодов	1,25 μs
— Макс. измерение периодов	25 s
Точность	
— Измерение частоты	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
— Измерение периодов	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
— Измерение скорости	100 имп./м; в зависимости от интервала измерения и обработки сигналов
Гальваническая развязка	
Гальваническая развязка каналов	
• между каналами	Нет
• между каналами и шиной на задней стенке	Да
• между каналами и напряжением нагрузки L+	Нет
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	707 В пост. тока (типовое испытание)
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
• горизонтальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз); пуск @ -25 °C 70 °C; = Tmax; учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках; > +60 °C макс. суммарный ток питания датчика. 0,5 А, макс. суммарный ток выходов 1 А
• горизонтальный настенный монтаж, макс.	
• вертикальный настенный монтаж, мин.	-40 °C; = Tmin; запуск @ -25 °C 40 °C; Учитывать снижение номинальных значений при индуктивных нагрузках
• вертикальный настенный монтаж, макс.	
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
• мин.	-40 °C
• макс.	70 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
• Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m
• Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м) // Tmin ... (Tmax - 10 K) при 795 гПа ... 658 гПа (+2 000 м ... +3 500 м) // Tmin ... (Tmax - 20 K) при 658 гПа ... 540 гПа (+3 500 м ... +5 000 м)
Относительная влажность воздуха	
• при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс.	100 %; Отн. влажность, включая конденсацию/замерзание (ввод в эксплуатацию при конденсации недопустим)
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 судах/в море	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 6B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6C3 (ОВ < 75 %), вкл. соляной туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-6	Да; Класс 6S3 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 согласно ANSI/ISA-71.04	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных 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	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!

Конформное покрытие	
<ul style="list-style-type: none"> ● Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 ● Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 ● Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 ● Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A 	<p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс А</p>
Децентрализованный режим работы	
на SIMATIC S7-1500	Да
на контроллере Standard PROFINET	Да
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прикл.	250 g
последнее изменение:	20.09.2021 