SIEMENS

Лист тех. данных — 6ES7553-1AA00-0AB0

SIMATIC S7-1500, TM PTO 4 interface module for stepper drives 4 channels pulse train output PTO: 24 V, RS-422, 5 V, 2 DI, 1 DQ 24VDC per channel

Общая информация	
Обозначение типа продукта	TM PTO 4
Функциональный стандарт HW	FS02
Число каналов	4; Оси
Функция продукта	
● Данные для идентификации и техобслуживания	Да; I&M0 - I&M3
● Режим тактовой синхронизации	Да
Инженерное обеспечение с помощью	
● STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	не ниже STEP 7 V14
● STEP 7 проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже	V5.5 SP3 с файлом GSD/-
● PROFINET, версия не ниже GSD/GSD-Revision	GSDML V2.32
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	70 mA; без нагрузки
Мощность	
Потребляемая мощность шины на задней стенке	1,3 W
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	4 W
Адресная область	
Адресное пространство на модуль	
● Вводы	18 byte; на канал
● Выводы	10 byte; на канал
Цифровые входы	
Число входов	12; 3 на канал, из них 1 DIQ
Цифровые входы параметрируемые	Да
Входная характеристика по IEC 61131, тип 3	Да
Функции цифровых входов, параметрируемые	
● Синхронизация	Да
● Измерительный щуп	Да
● Привод готов	Да
Входное напряжение	
● Вид входного напряжения	DC
● Номинальное значение (пост. ток)	24 V
● для сигнала "0"	-5 ... +5 В
● для сигнала "1"	от +11 до +30 В
● Мин. допустимое напряжение на входе	-5 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

Sensoren промышленные датчики

— с "0" на "1", мин.	4 µs; при параметрировании "нет"
— с "1" на "0", мин.	4 µs; при параметрировании "нет"
для технологических функций	
— параметрируемое	Да
Длина провода	
● экранированные, макс.	1 000 m
● неэкранированные, макс.	600 m
Цифровые выводы	
Вид выходов	12; 3 на канал, из них 1 DIQ
с вытекающим током	Да; При DQn.0 и DQn.1 выходы Push Pull
с втекающим током	Да
Цифровые выходы параметрируемые	Да
Защита от короткого замыкания	Да; электронная/тепловая
● Нормальный порог срабатывания	0,2 A при DQn.0 и DQn.1, 0,9 A при DIQn.2
Включение цифрового входа	Да
Функции цифровых выходов, параметрируемые	
● PTO (Pulse Train Output) сигнальный интерфейс	
— 24 В асимметрично	Да
— RS 422 симметрично	Да
— TTL (5В) асимметрично	Да
● PTO (Pulse Train Output) вид сигнала	
— Импульс и направление	Да
— Считать вперед, считать назад	Да
— Инкрементальный датчик (A, B со смещением по фазе)	Да
— Инкрементальный датчик (A, B со смещением по фазе, четырехкратно)	Да
Коммутационная способность выходов	
● при омической нагрузке, макс.	0,1 A; 0,5 A при DIQn.2
● при ламповой нагрузке, макс.	1 W; 5 Вт при DIQn.2
Диапазон сопротивления нагрузке	
● нижний предел	240 Ω; 48 Ом при DIQn.2
● верхний предел	12 kΩ
Выходное напряжение	
● Вид выходного напряжения	DC
● для сигнала "1", мин.	23,2 V; L+ (-0,8 В), L+ (-1,3 В) при DIQn.2
Выходной ток	
● для сигнала "1", номинальное значение	0,1 A; 0,5 A при DIQn.2
● для сигнала "1", диапазон допустимых значений, макс.	0,12 A; 0,6 A при DIQn.2
● 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", тип.	1 µs; 28 мкс при DIQn.2
● с "1" на "0", тип.	1 µs; 25 мкс при DIQn.2
Частота коммутации	
● при омической нагрузке, макс.	1 kHz; При DIQn.2
● при индуктивной нагрузке, макс.	0,5 Hz; Согласно IEC 60947-5-1, DC-13, при DIQn.2
● при ламповой нагрузке, макс.	10 Hz; При DIQn.2
● при сигнальном интерфейсе 24 В асимметрично	200 kHz; При DQn.0 и DQn.1
● при сигнальном интерфейсе RS 422 симметрично	1 MHz
● при сигнальном интерфейсе TTL (5В) асимметрично	200 kHz
Длина провода	
● экранированные, макс.	600 m; Длина кабеля, RS 422 / TTL Siemens тип 6FX2001-5: 125 кГц, экранированный кабель макс. длина 320 метра; 250 кГц, экранированный кабель макс. длина 160 метра; 500 кГц, экранированный кабель макс. длина 60 метра; 1 МГц, экранированный кабель макс. длина 32 метра; 24 В (DQn.x / DIQn.2): 10 кГц, 600 метров, экранированный, макс.; 200 кГц, 50 метров экранированный, макс.
Тактовая синхронизация	
Макс. время цикла шины (TDP)	250 µs; 375 мкс, если используются все 4 канала
Макс. фазовые флуктуации	1 µs
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностическая функция	Да

Аварийные сигналы	
● Диагностический сигнал	Да
Диагностика	
● Контроль напряжения питания	Да
● Короткое замыкание	Да; Защита от тепловой перегрузки
● Суммарная ошибка	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
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.	0 °C
● горизонтальный настенный монтаж, макс.	60 °C; Учитывать снижение номинальных значений
● вертикальный настенный монтаж, мин.	0 °C
● вертикальный настенный монтаж, макс.	40 °C; Учитывать снижение номинальных значений
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
● Высота места установки над уровнем моря, макс.	5 000 m; ограничения по высоте над уровнем моря >2 000 м, см. системное руководство ET 200MP
Децентрализованный режим работы	
на SIMATIC S7-300	Да; По интерфейсу управления и обратной связи
на SIMATIC S7-400	Да; По интерфейсу управления и обратной связи
на SIMATIC S7-1200	Да
на SIMATIC S7-1500	Да
на контроллере Standard PROFINET	Да; По интерфейсу управления и обратной связи
Размеры	
Ширина	35 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прибл.	300 g