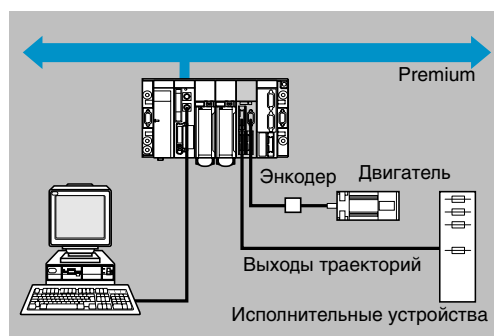




Модуль TSX CCY 1128 выполняет функции “электронных кулачков” на подвижной оси вращательного движения с постоянным или переменным направлением, циклического (с периодической подачей деталей на обработку) или непрерывного (с нерегулярной подачей деталей на обработку). Управление осью осуществляется при помощи инкрементного или абсолютного энкодера. Модуль электронных кулачков TSX CCY 1128 управляет до 128 независимыми друг от друга кулачками, которые можно распределять между траекториями (не более 32) и которым можно присвоить 24 дискретных аппаратных выходов и 8 логических выходов.

Обработка осуществляется 4 группами по 8 траекторий каждая, при этом группам 0 и 1 соответствует разъем модуля 0, а группам 2 и 3 – разъем 1.

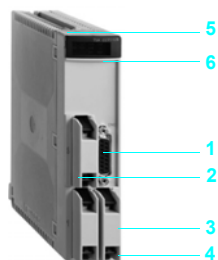
Модуль TSX CCY 1128 может выполнять следующие функции: устранение люфта по оси, повторная калибровка положения, считывание результатов измерений (длина детали, количество точек на 1 оборот, угол подачи деталей, проскальзывание и пр.), упреждение переключения, счетчик деталей, генерация событий.

Модуль TSX CCY 1128, как все другие специальные модули, может устанавливаться в любой слот ПЛК Premium, кроме слотов, зарезервированных для питания и процессора.

Описание

На передней панели блока электронных кулачков TSX CCY 1128 располагается:

- 1 Один 15-контактный разъем SUB-D для подключения инкрементного или абсолютного энкодера;
- 2 Один 20-контактный разъем HE 10 для подключения выходов траекторий групп 0 и 1 (разъем 0);
- 3 Один 20-контактный разъем HE 10 для подключения выходов траекторий групп 2 и 3 (разъем 1);
- 4 Один 20-контактный разъем HE 10 для подключения вспомогательных входов и питания энкодера.
- 5 Прочный корпус, выполняющий следующие функции:
 - фиксация электронных карт;
 - крепление и фиксация модуля в слоте.
- 6 Индикаторы диагностики модуля:
 - Диагностика модуля:
 - зеленый индикатор RUN: модуль включен;
 - красный индикатор ERR: внутренний сбой, неисправность модуля;
 - красный индикатор I/O: внешний сбой или неисправность системы.
 - Диагностика каналов:
 - зеленые индикаторы CH0: диагностика каналов включена.

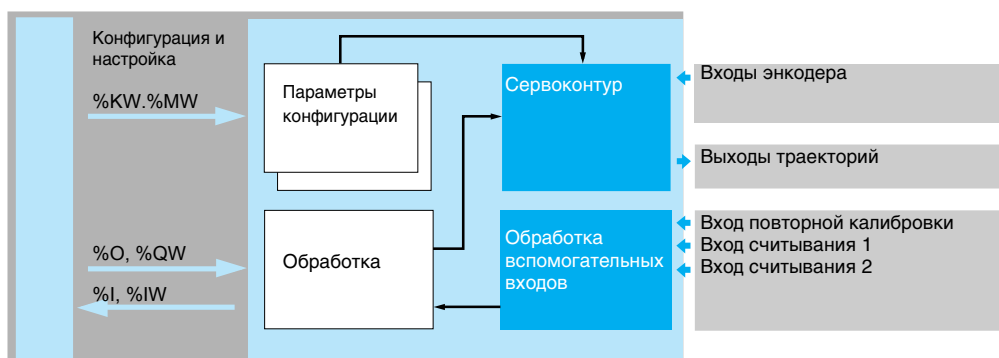


TSX CCY 1128



Принцип действия

Блок-схема канала



Настройка модулей электронных кулачков осуществляется при помощи программного обеспечения PL7 Junior/Pro (версия ≥ 3.4) и требует применения процессоров с программным обеспечением ≥ 3.3.

Рабочие характеристики

Количество кулачков	128 положений, тип: моностабильные, торможение
Количество траекторий	32 (24 непосредственно соответствуют 24 аппаратными и 8 логическим выходам)
Входы энкодера положения	Инкрементный с интерфейсом RS 422/485 или выходом Totem Pole Абсолютный с SSI-последовательный канал Абсолютный с парал. выходами (с колодкой-преобразователем ABE-7CPA11)
Управляемые выходы	24 дискретных выхода 24 В, 0,5 А
Соответствующие функции	Устранение люфта по оси, повторная калибровка положения, считывание результатов измерений, упреждение переключения, счетчик деталей, генерация событий

Электротехнические характеристики

Количество осей	1 ось
Макс. частота на входе энкодера	
SSI-абс. энкодер Тактовая частота передачи от 8 до 25 бит	кГц 200
Инкрементный энкодер x 1	кГц 500
x 4	кГц 250
Ток, потребляемый модулем (типовой)	мА 660
От внутр. питания 5 В при использовании встроенного вентилятора модуля во время работы	
С датчиками/исп. устр-ми 24 В (вспомогательные входы и выходы траекторий)	мА 15
От 10...30 В (при использовании SSI-энкодера и 1 блока питания 24 В)	мА 11
Рассеяние мощности модулем (типовое)	Вт 7
Контроль питания датчиков/исп. устройств	Имеется
Цикл обновления выходов	мкс 50 (до 16 кулачков), 100 (до 32 кулачков), 200 (до 128 кулачков)

Характеристики входов

Тип входов			Входы энкодеров (IA/IB/IZ) с RS 422		10...30 В	Вспомогательные входы (повторная калибровка, считывание 0, считывание 1)
Логика			Дифференциальные входы		Положительная или отриц.	Положительная
Номинальные значения	Напряжение	В	–	24	24	
	Ток	мА	10	15,5	8	
	Питание датчиков	В	≤ 5,5	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за 24 ч)		
Предельные значения	В состоянии 1	Напряжение	В	> 3	≥ 11	≥ 11
		Ток	мА	> 5,8	> 5	> 3
	В состоянии 0	Напряжение	В	≤ - 3	< 5	< 5
		Ток	мА	≤ - 5,8	< 2	< 1,5
Полное входное сопротивление при номинальном U			Ом	–	1500	3000
Тип входа			Резистивный		Резистивный	Резистивный
Быстродействие			мкс	–	–	< 100
Соответствие IEC 1131			–		–	Тип 1
Совместимость с 2-проводными датчиками			–		–	Обеспечивается (24 В)
Совместимость с 3-проводными датчиками			–		–	Обеспечивается (24 В)

Характеристики выходов

Тип выхода			Выходы траекторий	
Номинальные значения	Напряжение	В	24	
	Ток	мА	500	
	Напряжение	В	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за 24 ч)	
Предельные значения	Для выхода с U = 30 или 34 В ---	мА	600	
	На разъем	А	≤ 6	
	На модуль	А	≤ 12	
Максимальная мощность для вольфрамовых ламп накаливания			Вт	10
Частота переключения индуктивной нагрузки			Гц	< 0,6/LI ²
Время электрического разряда			с	< L/R
Порог контроля напряжения исполнительных устройств	Норма	В	> 18	
	Неисправность	В	< 14	
Совместимость со входами пост. тока			Все входы с положительной логикой, входное сопротивление которых < 15 кОм	
Защита	От перегрузок и кор. замыканий		Ограничителем тока и тепловым выключателем	
	От перенапряжения выходов		Стабилитроном между выходами и + 24 В	
	От переплюсовки		Обратно установленным диодом на питании	
Соответствие IEC 1131-2			Обеспечивается	

Платформа автоматизации Modicon Premium

Модуль электронных кулачков TSX CCY 1128



TSX CCY 1128



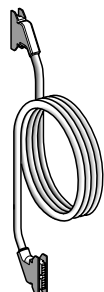
TSX TAP S15



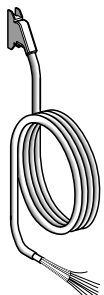
ABE-7CPA11



ABE-7H16R20



TSX CDP 003



TSX CDP 001



TSX CCP S15

Модуль электронных кулачков

Тип выхода	Характеристики	Кол-во осей	Обозначение (1)	Масса, кг
Инкрементный энкодер Питание: 5 В или 10...30 В, выходы RS 422/485 или Totem Pole 5 В (2)	Счет 500 кГц инкрементным энкодером	1	TSX CCY 1128	0,480
Абсолютный энкодер RS 485 (последовательный или параллельный) (3)	Сбор данных 200 кГц последовательным абсолютным энкодером			

Соединительные принадлежности

Наименование	Подключаемое оборудование	Тип разъема на TSX CCY 1128	Поз. (4)	Обозначение изделия	Масса, кг
Разъем SUB-D (продается по 2 шт.)	SSI-абсолютный/инкрементный энкодер	15-контактный SUB-D	4	TSX CAP S15	0,050
Интерфейсы подключения инкрементного энкодера	Энкодер RS 422/RS 485 5 В ---	15-контактный SUB-D	6	TSX TAP S15 05	0,260
	Totem Pole 10...30 В ---	15-контактный SUB-D	6	TSX TAP S15 24	0,260
Соединительная колодка Telefast 2	Вспомогательные входы, питание энкодера 5...24 В ---	20-контактный HE 10 – (по 1 на модуль)		ABE-7H16R20	0,300
	Выходы траекторий	20-контактный HE 10 – (по 1 на 2 группы)		ABE-7H16R20	0,300
Колодка-переходник	Абсолютный энкодер с параллельными выходами (16...24 бит) 5 В, 10...30 В ---	15-контактный SUB-D	—	ABE-7CPA11	0,300

Соединительные кабели

Наименование	Соединяемое оборудование	Поз. (4)	Длина	Обозначение изделия	Масса, кг
Кабели с разъемами	Модуль TSX CCY 1128 15-контактный разъем SUB-D	Интерфейс TSX TAP S15 или колодка-переходник ABE-7CPA11 (15-контактный разъем SUB-D)	0,5 м	TSX CCP S15 050	0,110
			1 м	TSX CCP S15 100	0,160
			2,5 м	TSX CCP S15	0,220
Соединительные кабели (не более 500 мА)	Модуль TSX CCY 1128 20-контактный изолированный разъем HE 10	Колодка ABE-7H16R20 (20-контактный разъем HE 10)	0,5	TSX CDP 053	0,085
			1	TSX CDP 103	0,150
			2	TSX CDP 203	0,280
			3	TSX CDP 303	0,410
			5	TSX CDP 503	0,670
Жгут в оболочке со свободной косичкой (не более 500 мА)	Модуль TSX CCY 1128 20-контактный изолированный разъем HE 10	Вспомогательные входы, сигналы питания (свободная косичка)	3	TSX CDP 301	0,400
			5	TSX CDP 501	0,660

(1) В комплект поставки изделия входит краткое справочное руководство на двух языках (английском и французском);

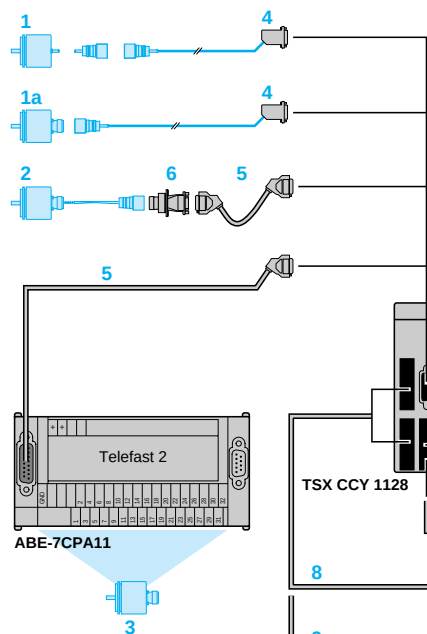
(2) Энкодер Totem Pole с комбинированными двухтактными выходами;

(3) Абсолютные энкодеры с параллельными выходами и интерфейсом-переходником ABE-7CPA11;

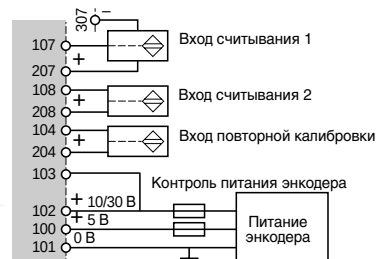
(4) Обозначения на схеме (см. стр. 4/33).

Подключение

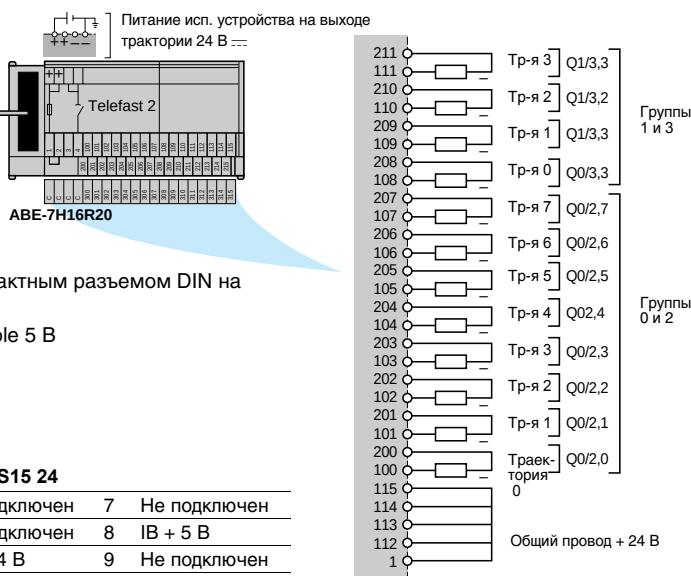
Примеры подключения энкодеров



Примеры подключения вспомогательных входов



Пример подключения исполнительных устройств к выходам траектории



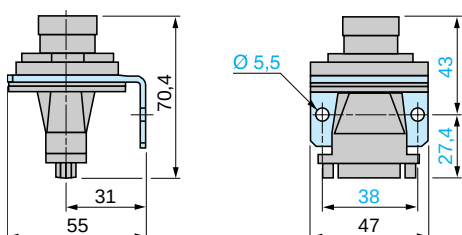
- 1 Инкрементный или абсолютный энкодер
- 1 Инкрементный или абсолютный энкодер с 12-контактным разъемом DIN на выходе
- 2 Инкрементные энкодеры RS 422/485 или Totem Pole 5 В
- 3 Абсолютный энкодер с параллельными выходами
- 4 Разъем TSX CAP S15
- 5 Кабель TSX CCP S15 с разъемами
- 6 Разъем TSX TAP S15 05/24

TSX TAP S15 05			TSX TAP S15 24		
1 IB-	7	Не подключен	1 Не подключен	7	Не подключен
2 Обр. питания	8	IB + 5 В	2 Не подключен	8	IB + 5 В
3 IZ + 5 В	9	Не подключен	3 IZ + 24 В	9	Не подключен
4 IZ -	10	0 В	4 Не подключен	10	0 В
5 IA + 5 В	11	Не подключен	5 IA + 24 В	11	Не подключен
6 IA -	12	+ 5 В	6 Не подключен	12	+ 10...30 В

- 7 Кабель с разъемами TSX CDP
- 8 Жгут в оболочке со свободной косичкой TTSX CDP
- 9 Кабель TSX CDP с разъемами

Габариты

Интерфейс подключения инкрементного энкодера TSX TAP S15 05/24



Ввод в корпус (пыле- и влагонепроницаемый):

- диам. отверстия 37;
- макс. толщина панели 5 мм.

Характеристики:
стр. 4/31

Обозначение:
стр. 4/32