

Общие данные

Счетно-измерительный модуль TSX CTY 2C применяется с высокоскоростным машинным оборудованием, требующим высокой точности перемещения при коротком времени цикла и значительной частоте входного сигнала (деревообрабатывающие станки, упаковочные машины и пр.).

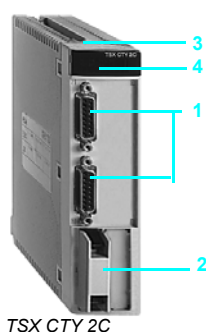
Счетно-измерительный модуль TSX CTY 2C выполняет стандартные функции (контроль скорости, рефлексные выходы и др.) и позволяет решать несложные задачи по управлению положением при помощи прикладной программы.

Счетно-измерительный модуль TSX CTY 2C также обеспечивает управление специальными функциями.

Описание

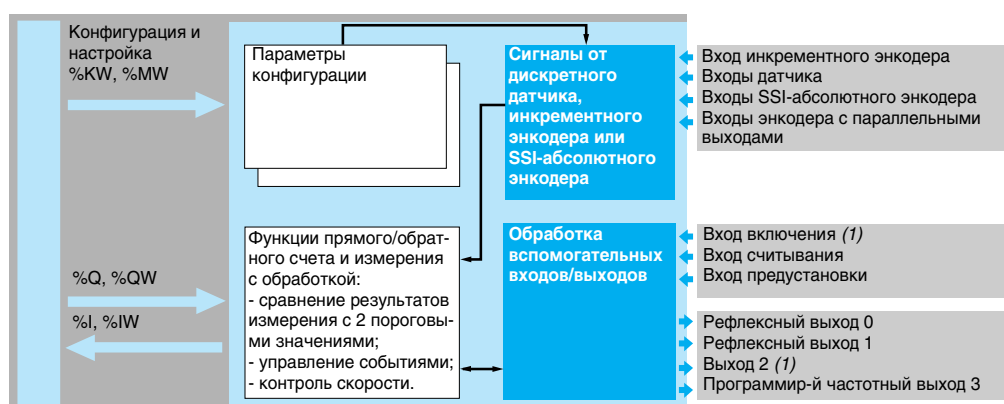
На передней панели счетно-измерительного модуля TSX CTY 2C имеется:

- 1 По одному 15-контактному разъему типа SUB-D на канал для подключения:
 - ☐ счетных датчиков или инкрементного энкодера;
 - ☐ абсолютного энкодера с синхронным последовательным интерфейсом или абсолютного энкодера с параллельными выходами с колодкой ABE-7CPA11;
 - ☐ питания датчиков;
 - ☐ обратной связи питания энкодера для проверки правильности питания.
- 2 По одному 20-контактному разъему HE10 для подключения к каждому каналу:
 - ☐ вспомогательных входов: предустановка, включение и считывание;
 - ☐ рефлексных выходов;
 - ☐ программируемого частотного выхода;
 - ☐ питания вспомогательных входов/выходов и энкодеров.
- 3 Прочный корпус для:
 - ☐ фиксации электронной платы;
 - ☐ размещения и фиксации модуля в слоте.
- 4 Индикаторы диагностики модуля:
 - ☐ Диагностика модуля:
 - зеленый индикатор RUN: модуль включен;
 - красный индикатор ERR: внутренний сбой, отказ модуля;
 - красный индикатор I/O: внешний сбой.
 - ☐ Диагностика каналов:
 - зеленый индикатор CH●: диагностика каналов включена.



Функциональная блок-схема

Блок-схема канала



Настройка счетных модулей осуществляется при помощи программного обеспечения PL7 Junior/Pro (см. стр. 6/7) и требует процессоров TSX P/PCX 57●●2/3M и сопроцессоров Atrium TPCX57 ●●2M/3M.

(1) Одновременное использование входа включения и выхода 2 невозможно.

Электротехнические характеристики

Тип модуля	TSX CTY 2C	
Кол-во каналов	2 канала	
Частота счетных входов	Счет: 1 МГц. При использовании энкодера с фазовым сдвигом сигналов: умножение на 1: 500 кГц, умножение на 4: 250 кГц	
Потребляемый ток	мА	см. стр. 9/4
Рассеиваемая мощность	Вт	Типовая: 7 (максимальная: 10)
Контроль питания датчиков	Имеется	
Время цикла модуля	мс	1 (для 2 каналов)
Быстродействие при обработке событий	мс	Прием управляемых событиями входных сигналов (включение/считывание/предустановка) и установка: - рефлексного выхода: 1 мс; - модулей дискретного вывода TSX DSY 8T22 : 2,1 мс ; TSX DSY 32T2K : 3,2 мс.

Характеристики входов

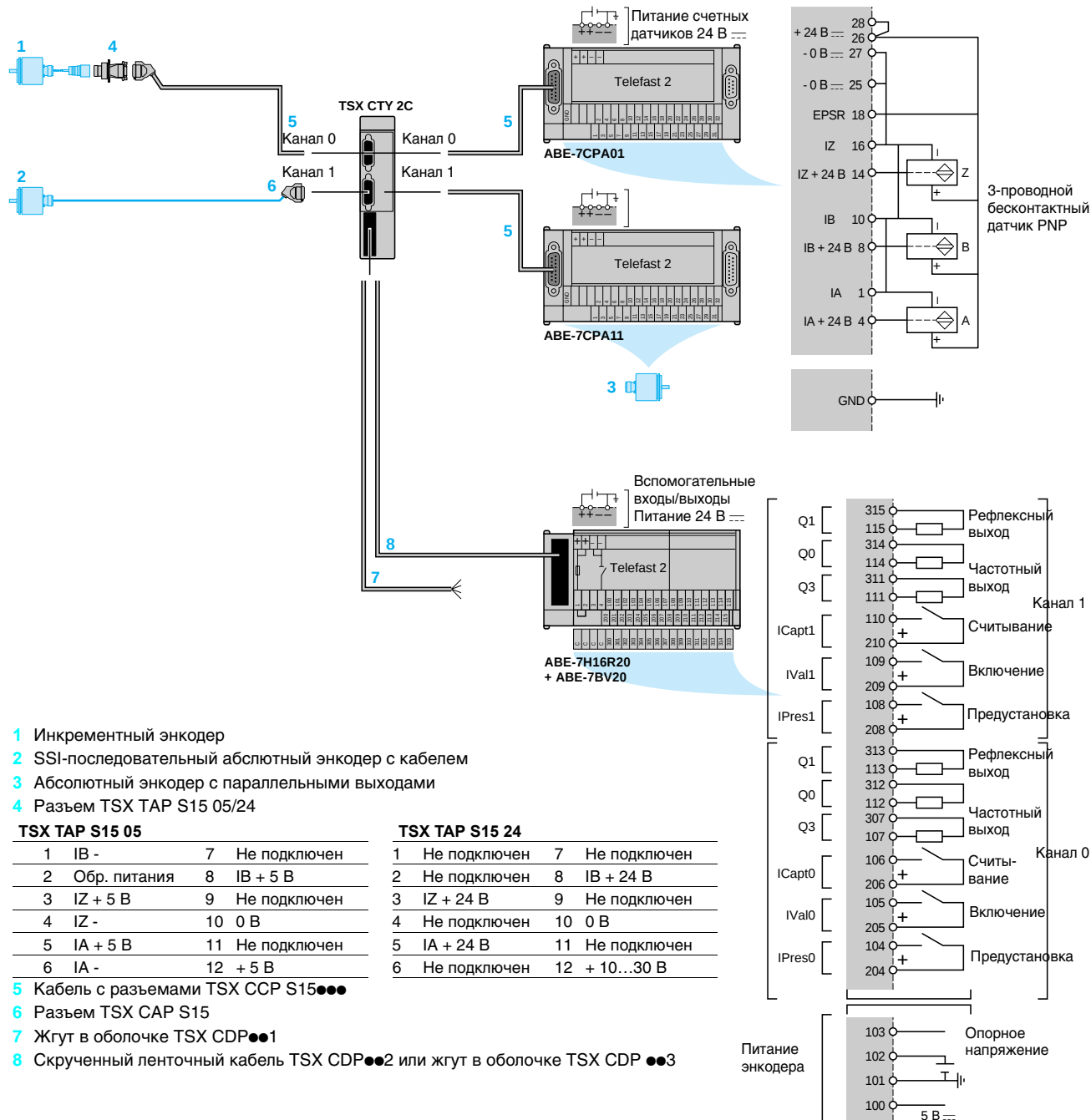
Тип входа			Счетные входы (IA/IB/IZ или SSI-абс. энкодер)		Вспомогательные входы (предустановка, включение, считывание)
Номинальные значения			(IA/IB/IZ или SSI-абс. энкодер)	(IA/IB/IZ)	
Напряжение	В	5	24	24	24
	Ток	мА	18	16	8
Предельные значения					
Напряжение	В	≤ 5,5	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за период 24 ч)	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за период 24 ч)	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за период 24 ч)
	В сост. 1	В	≥ 2,4	≥ 11	≥ 11
Ток	мА	> 3,6 (при U = 2,4 В)	> 6 (при U = 11 В)	> 6 (при U = 11 В)	> 6 (при U = 11 В)
	В сост. 0	В	≤ 1,2	≤ 5	≤ 5
Ток	мА	< 1 (при U = 1,2 В)	< 2 (при U = 5 В)	< 2 (при U = 5 В)	< 2 (при U = 5 В)
	Логика		Положительная	Положительная	Положительная
Быстродействие проверки напряжения датчиков	При потере 24 В	мс	—	—	< 2,5
	При возобновл. 24 В	мс	—	—	< 10
Полн. входное сопротивление При номинальном U			Ом	400	1500
Полн. входное сопротивление При U = 2,4 В (совместимость с RS 422)			Ом	> 270	—
Быстродействие			мкс	—	< 50
Тип входов				Резистивный	Резистивный
Соответствие IEC 1131			—	Тип 2	Тип 2
Совместимость с бесконтактными датчиками			—	2-проводные/3-проводные	2-проводные/3-проводные

Характеристики выходов

Тип выхода		Вспомогательные выходы (по 2 на канал)	
Номинальное напряжение	В	24 ---	
Предельное напряжение	В	19...30 (допустимо до 34 В, не более 1 ч за период 24 ч)	
Номинальный ток	мА	500	
Максимальное падение напряжения в сост. ON	В	< 0,5	
Ток утечки	мА	< 0,1	
Время переключения	мкс	< 250	
Продолжительность электростатического разряда	с	L/R	
Частота переключения индуктивной нагрузки	Гц	F < 0,6 / (LI ²)	
Совместимость со входами постоянного тока		Все входы с положительной логикой и входным сопротивлением < 15 кОм	
Совместимость с IEC 1131-2		Обеспечивается	
Защита от перегрузок и короткого замыкания		Ограничитель тока и температурная блокировка (программный или автоматический перезапуск)	
Защита каналов от перенапряжения		Стабилитрон между выходами и + 24 В	
Защита от переплюсовки		Обратно установленный диод в цепи питания	

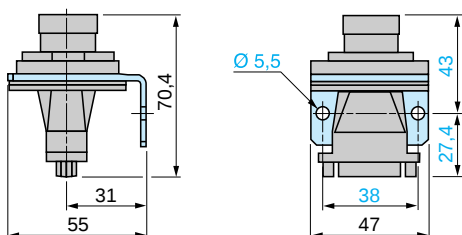
Подключение

Примеры подключения счетных входов



Габариты

TSX TAP S15 05/24s



Ввод в корпус (пыле- и влагопроницаемый):
 - диам. отверстия 37;
 - макс. толщина панели 5 мм.

Платформа автоматизации Modicon Premium

Счетно-измерительный модуль TSX CTY 2C



TSX CTY 2C



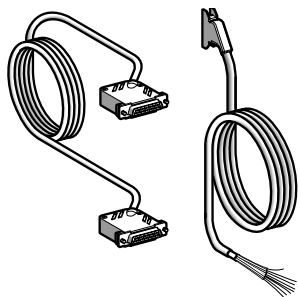
ABE-7CPA01



ABE-7H16R20

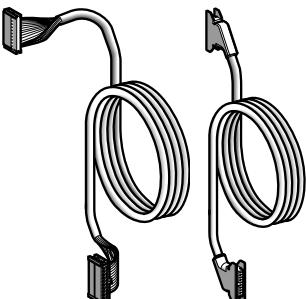


TSX TAP S15 ●●



TSX CCP S15 ●●●

TSX CDP 001



TSX CDP 002

TSX CDP 003

Счетно-измерительный модуль

Тип входа	Характеристики	Поз.	Кол-во каналов	Обозначение (1)	Масса, кг
2/3-проводные бесконтактные датчики PNP/NPN, 24 В ---, Инкрементный энкодер, RS 422 5 В ---, Totem Pole 10...30 В ---	Счет 40 кГц Время цикла 5 мс	—	2	TSX CTY 2C	0,340
SSI-последовательные абсолютные энкодеры или абсолютные энкодеры с параллельными выходами с колодкой ABE-7CPA11	Время цикла 1 мс	—			

Соединительные принадлежности

Наименование	Подключаемые устройства	Тип разъема на TSX CTY 2C	Поз.	Обозначение устройства	Масса, кг
Разъемы SUB-D (продаются по 2 шт.)	Счетные датчики или инкрементный энкодер	SUB-D, 15-контактный	6	TSX CAP S15	0,050
Соединительные колодки Telefast 2	Счетные датчики и питание 24 В ---	SUB-D, 15-контактный	—	ABE-7CPA01	0,300
	Вспомогательные входы, питание 24 В --- и питание энкодера 5 В ---/10...30 В ---	HE 10, 20-контактный (на 2 канала)	—	ABE-7H16R20	0,300
Дополнительная клеммная колодка	20 шунтир-х клемм для колодок ABE-7H16R20	(Заказываются по 5 шт.)	—	ABE-7BV20	0,300
Колодка-переходник для модуля TSX CTY 2C (2)	Абсолютные энкодеры с параллельными выходами 5 В ---/10...30 В ---	SUB-D, 15-контактный	—	ABE-7CPA11	0,300
Интерфейсы подключения инкрементного энкодера	Энкодер 5 В --- RS 422	SUB-D, 15-контактный	4	TSX TAP S15 05	0,260
	Энкодер 10...30 В --- Totem Pole	SUB-D, 15-контактный	4	TSX TAP S15 24	0,260

Соединительные кабели

Наименование	Со стороны модуля TSX CTY 2C	Со стороны подключаемого устройства	Поз.	Длина	Обозначение	Масса, кг
Кабели (сечение 0,205 мм²)	15-контактный разъем SUB-D	Колодка ABE-7CPA01/ ABE-CPA11 или принадлежность TSX TAP S15●● (15-контактный разъем SUB-D)	5	0,5 м	TSX CCP S15 050	0,110
				1 м	TSX CCP S15 100	0,160
				2,5 м	TSX CCP S15	0,300
20-жильные жгуты в оболочке (не более 500 мА)	Вспомогательные входы, питание 24 В --- и питание энкодера 5 В/10...30 В --- (20-контактный неразборный разъем HE 10)	Свободная косичка	7	3 м	TSX CCP 301	0,400
				5 м	TSX CDP 501	0,660
				10 м	TSX CDP 1001	1,210
Скрученные ленточные кабели (не более 100 мА)	Вспомогательные входы, питание 24 В --- и питание энкодера 5 В ---/10...30 В --- (20-контактный разъем HE 10)	Колодка Telefast 2 ABE-7H16R20 (20-контактный разъем HE 10)	8	1 м	TSX CDP 102	0,090
				2 м	TSX CDP 202	0,170
				3 м	TSX CDP 302	0,250
Соединительные кабели (не более 500 мА)	Вспомогательные входы, питание 24 В --- и питание энкодера 5 В ---/10...30 В --- (20-контактный неразборный разъем HE 10)	Колодка Telefast 2 ABE-7H16R20 (20-контактный разъем HE 10)	8	0,5 м	TSX CDP 053	0,085
				1 м	TSX CDP 103	0,150
				2 м	TSX CDP 203	0,280
				3 м	TSX CDP 303	0,410
				5 м	TSX CDP 503	0,670

(1) Изделие поставляется с кратким справочным руководством на двух языках (английском и французском).

(2) Обеспечивает мультиплексирование 2 абсолютных энкодеров по одному каналу (до 4 абсолютных энкодеров при использовании колодки-переходника 2 ABE-7CPA11).