

Преобразователи аналоговых сигналов

Преимущества

Изделия, предназначенные для обработки аналоговых сигналов

Типоряд СС-U

- 8 различных стандартных выходов сигналов в одном устройстве
- Входная и выходная части могут универсально конфигурироваться
- Также выпускаются варианты с 2 пороговыми релейными выходами
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Безопасность эксплуатации благодаря использованию тройного электрического изолирования
- Штепсельные разъемы с однозначной и четкой маркировкой

Преобразование, измерение и разделение

- Стандартных сигналов
- Сигналов резистивных термодатчиков (PT10, PT100, PT1000)
- Сигналов термопар
- Среднеквадратичных (действующих) значений токов и напряжений

Характеристики

- Требуемые входные и выходные диапазоны для всех устройств можно задать с помощью расположенных на боковой части DIP-переключателей, к которым имеется непосредственный доступ.
- В связи с широким входным диапазоном каскадов усиления и смещения, все входные сигналы между минимальным и максимальным входными значениями могут быть преобразованы ко всем стандартным выходным сигналам.
- Выпускаются устройства с питанием постоянного и переменного тока (50/60 Гц).

Типоряд СС-E

- Универсальные конфигурируемые устройства и устройства с одной функцией
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Безопасность эксплуатации благодаря использованию тройного электрического изолирования
- Однозначная и четкая маркировка разъемов

Преобразование, измерение и разделение

- стандартных сигналов (0-5 В, 0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА)
- сигналов температуры от резистивных термодатчиков (PT100)
- сигналов термопар (типов J и K)
- сигналов измерения тока (0-5 А, 0-20 А AC/DC)

Характеристики устройств с одной функцией

- Не требуется регулировка или балансировка

Характеристики универсальных устройств

- Требуемые входные и выходные диапазоны можно задать с помощью расположенных на боковой части DIP-переключателей, к которым имеется непосредственный доступ
- Регулировка усиления в пределах $\pm 5\%$ с помощью находящегося на передней панели регулировочного потенциометра
- Регулировка смещения в пределах $\pm 5\%$ с помощью находящегося на передней панели регулировочного потенциометра



2CDC 283 016 F0b03

Преобразователи аналоговых сигналов

Применение, сертификаты и маркировка

Применение преобразователей СС-Е и СС-У для обработки аналоговых сигналов

Почти для всех технологических процессов используются системы управления, которые принимают данные в виде аналоговых сигналов, затем оценивают эти данные и соответствующим образом задают определенные параметры.

При передаче аналоговых сигналов возникает большое число проблем, которые могут препятствовать нормальному ходу процесса и даже заблокировать его.

Ниже приводятся некоторые связанные с обработкой сигналов проблемы и решения, направленные на устранение этих проблем:

Преобразование сигналов

Иногда имеющиеся сигналы не могут быть обработаны контроллером или исполнительным механизмом. В этом случае требуются преобразователи сигналов, которые преобразуют входные сигналы в желаемые выходные сигналы

Усиление сигналов

Если требуется использовать линии большой длины или высокие нагрузки, может оказаться необходимым усилить сигнал. Для преобразователей аналоговых сигналов серии СС требуется только небольшая входная мощность, и при этом они позволяют получить высокую выходную мощность.

Таким образом, не накладывается ограничений на положение преобразователя в линии, т.е. он может быть использован

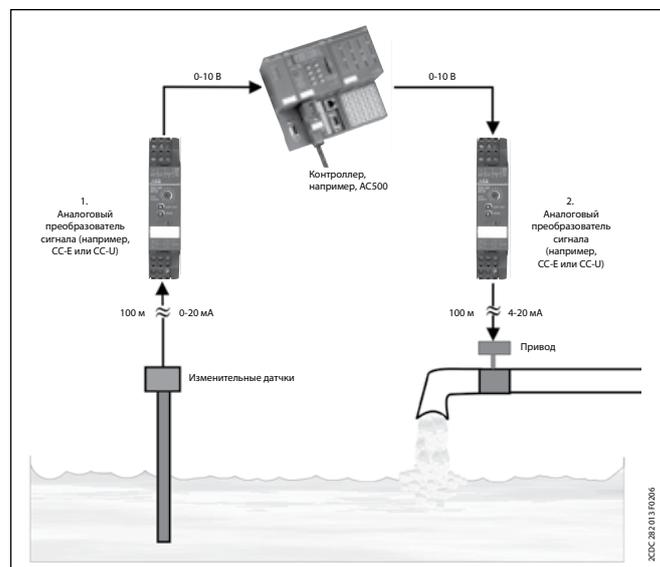
- для восстановления сигнала ① на конце линии (низкая входная мощность)
- или для усиления сигнала ② в начале линии (высокая выходная мощность).

Фильтрация сигналов

Сигналы подвергаются высоким уровням электромагнитных помех, особенно для длинных линий или в условиях промышленного предприятия. Частота наводимых помех может быть равна частоте сети питания (50Гц) или может быть намного выше (при использовании преобразователей частоты). В соответствии с конкретными требованиями выпускаются преобразователи аналоговых сигналов, обеспечивающие надежное подавление этих помех с помощью входного фильтра низких частот.

- все устройства
- ▲ имеется для некоторых устройств
- в стадии подготовки

		CC-E/STD	CC-E/I	CC-U/STD	CC-U/STDR	CC-E/RTD	CC-U/RTD	CC-U/RTDR	CC-E/TC	CC-U/TC	CC-U/TCR	CC-E/I	CC-E I _{перем. ток} /ILPO	CC-U/I	CC-U/V
Сертификаты															
	UL 508, CAN/CSA C22.2 № 14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	UL 1604 (Класс 1, Разд. 2, опасные участки), CAN/CSA C22.2 № 213	▲		■		▲	■		▲	■		▲		■	■
	CB Scheme				■			■			■				
	CCC				■			■			■				
Маркировка															
	CE	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	C-Tick	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Разделение сигналов

■ Защита от превышения напряжения

Расширение использования микроэлектроники делает системы управления намного более чувствительными к повышенному напряжению, возникающему при ударах молнии или при процессах переключения. На входе преобразователей аналоговых сигналов серии СС устанавливаются заградяющие диоды, позволяющие преобразователям самостоятельно подавлять выбросы напряжения с низким уровнем энергии (возникающие при процессах переключения). Изделия обеспечивают электрическую изоляцию входа, выхода и цепи питания для защиты контроллера, подключенного к выходу.

■ Защита от замыкания на землю

Если используются компоненты, для которых измеряется уровень напряжения относительно земли, измеряемые сигналы могут быть искажены возникновением так называемого контура с замыканием через землю. В этом случае часть сигнала передается через землю, а не по аналоговой линии передачи, что вызывает неправильную оценку сигнала. Наличие электрической изоляции между входом и выходом препятствует возникновению контура замыкания через землю и, таким образом, обеспечивает правильную передачу сигнала.

Преобразователи аналоговых сигналов

Обзор

Преобразователь аналогового сигнала CC - E/STD с тройной электрической изоляцией

- 2 универсальных конфигурируемых устройства (тип CC-E/STD)
- 2x10 устройств с одной функцией
- «Plug and Work», не требуется настройка устройств с одной функцией

Изолятор I/I с контурным питанием без внешнего источника питания для аналоговых токовых сигналов 0-20 мА и 4-20 мА

- Электрическая изоляция между входом и выходом
- Очень низкий внутренний перепад напряжения $\leq 2,5$ В
- Выпускается с одним или двумя независимыми каналами
- Ширина – всего 18 мм (1 и 2 канала)

4

Универсальный преобразователь сигналов CC-U/STD с тройной электрической изоляцией

- Возможность более 120 конфигураций
- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания
- Быстрая передача сигнала позволяет использовать устройство в системах управления

Универсальный преобразователь сигналов CC-U/STDR для стандартных сигналов, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Стандартный преобразователь сигналов с 7 диапазонами настройки
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним контактом замкнут/разомкнут (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг от друга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (светодиод) для индикации состояния выходных реле
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания

Преобразователи сигналов CC-E/RTD для датчиков RTD, линейризованные с тройной электрической изоляцией

- 2 универсально конфигурируемых устройства (тип CC-E/RTD)
- 2x12 устройств с одной функцией
- «Plug and Work», не требуется настройка устройств с одной функцией
- Преобразователь сигналов для температурных датчиков PT100
- 2 или 3-проводное подсоединение

Универсальные преобразователи сигналов CC-U/RTD для датчиков температуры PT10, PT100P PT1000 (в соответствии с IEC 751 и JIS C 1604¹⁾, линейризованные, с тройной электрической изоляцией

- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/ низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания
- 2 или 3-проводное подсоединение

¹⁾ Японский стандарт

Универсальные преобразователи сигналов CC - U/RTDR для сигналов температуры и резистивных сигналов, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для PT100 (5 диапазонов до 800 °C) и различных резисторов от 0 до 380 Ом
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним переключающим контактом (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг от друга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (светодиод) для индикации состояния выходных реле
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания
- 2 или 3-проводное подсоединение

Преобразователи аналоговых сигналов

Обзор

Преобразователи аналогового сигнала СС-Е/ТС для термопар типов J и K с тройной электрической изоляцией

- 2 универсально конфигурируемых устройства (тип СС-Е/ТС)
- 2х6 устройств с одной функцией
- «Plug and Work», не требуется настройка устройств с одной функцией

Универсальные преобразователи сигналов СС-U/ТС для термопар с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для термопар типов K, J, T, S, E, N, R, B
- Плавно регулируемый вход сигнала напряжения 0-10 мВ и 0-50 мВ
- Возможно измерение разности температур (см. указания по подключению на стр. 4/17)
- Конфигурируемое изменение выходного сигнала при прерывании входного сигнала (высокий уровень сигнала при отказе/низкий уровень сигнала при отказе)
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания

Универсальные преобразователи сигналов СС-U/ТСR для термопар, с 2 пороговыми релейными выходами и тройной электрической изоляцией

- Преобразователь сигналов для термопар типов K, J, T, S
- 2 пороговых релейных выхода, каждый с одним контактом замкнут/разомкнут (пороговое значение и соответствующий гистерезис могут подстраиваться независимо друг от друга)
- Принцип замкнутой или разомкнутой цепи, конфигурируемый при помощи DIP-переключателя
- 2 желтых светодиода (светодиод) для индикации состояния выходных реле
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания

Измерительные преобразователи СС-Е/І для токовых сигналов 0-5 А, 0-20 А (перем. тока/пост. тока) с тройной электрической изоляцией

- 2 универсально конфигурируемых устройства (тип СС-Е/І)
- 2х6 устройств с одной функцией
- «Plug and Work», не требуется настройка устройств с одной функцией

Измерительные преобразователи тока СС-Е I_{перем. тока}/ІLPO без вспомогательного источника питания для синусоидальных токов 0-1 А, 0-5 А, выход 4-20 мА

- Измерительный преобразователь для синусоидальных АС токов (0-1 А, 0-5 А)
- Выбор диапазона измерений при помощи скользящего переключателя на передней панели
- Выходной ток 4-20 мА пропорционален входному току
- Не требуется дополнительное электропитание

Универсальные измерительные преобразователи СС-U/І для действующих значений тока в диапазоне 0-1 А и 0-5 А, с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь действительных токовых сигналов до 1 А и до 5 А с любой формой волны (пост. тока, пост. тока с наложенными компонентами АС, чистый синусоидальный, треугольный, с контролем по фазовому углу, и т.д. в диапазоне измерений от 0 до 600 Гц)
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания

Универсальные измерительные преобразователи СС-U/V для действительных значений напряжения в диапазоне от 0 до 600 В, с тройной электрической изоляцией

- Преобразователь действительных сигналов напряжения до 600 В с любой формой волны (пост. тока, пост. тока с наложенными компонентами АС, чистый синусоидальный, треугольный, с контролем по фазовому углу, и т.д. в диапазоне измерений от 0 до 600 Гц)
- Органы регулирования и управления на передней панели
- Защищенные от короткого замыкания сигнальные выходы
- Штепсельные разъемы для входов, выходов и электропитания

Стандартные преобразователи сигналов

Информация для заказа



2CDC 281 010 F0003

CC-E/I

4



2CDC 281 001 F0003

CC-E V/V



2CDC 281 041 F0003

CC-E I/I-2



2CDC 281 002 F0003

CC-U/STD

Описание

Преобразователи сигналов типоряда CC-E предназначены для преобразования всех видов стандартных входных сигналов (В, мА) в стандартные выходные сигналы (В, мА).

Информация для заказа - Стандартные преобразователи сигналов

Напряжение питания	Входной сигнал	Выходной сигнал	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг	
24 В DC	0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 0-10 В	CC-E/STD ^{1) 3)}	1SVR011700R0000		0,088	
		0-20 мА, 4-20 мА					
	0-10 В	0-10 В	0-10 В	CC-E V/V	1SVR011710R2100		0,083
			0-20 мА	CC-E V/I	1SVR011711R1600		0,084
		4-20 мА	4-20 мА	CC-E V/I	1SVR011712R1700		0,084
			0-10 В	CC-E I/V	1SVR011713R1000		0,082
		0-20 мА	0-20 мА	CC-E I/I	1SVR011714R1100		0,084
			4-20 мА	CC-E I/I	1SVR011715R1200		0,084
	4-20 мА	0-10 В	0-10 В	CC-E I/V	1SVR011716R1300		0,084
			0-20 мА	CC-E I/I	1SVR011717R1400		0,084
		4-20 мА	4-20 мА	CC-E I/I	1SVR011718R2500		0,084
			-10...+10 В	CC-E V/V	1SVR011719R2600		0,082
110-240 В AC		0-5 В, 0-10 В 0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 0-10 В	CC-E/STD ³⁾	1SVR011705R2100		0,090
			0-20 мА, 4-20 мА				
	0-10 В	0-10 В	0-10 В	CC-E V/V	1SVR011720R2300		0,096
			0-20 мА	CC-E V/I	1SVR011721R1000		0,087
		4-20 мА	CC-E V/I	1SVR011722R1100		0,091	
	0-20 мА	0-10 В	0-10 В	CC-E V/V	1SVR011723R1200		0,091
			0-20 мА	CC-E V/I	1SVR011724R1300		0,088
		4-20 мА	CC-E V/I	1SVR011725R1400		0,088	
	4-20 мА	0-10 В	0-10 В	CC-E V/V	1SVR011726R1500		0,096
			0-20 мА	CC-E V/I	1SVR011727R1600		0,087
		4-20 мА	CC-E V/I	1SVR011728R2700		0,088	
	Питание от измеряемой цепи	-10...+10 В	-10...+10 В	CC-E V/V	1SVR011729R2000		0,086
0-20 мА, 4-20 мА			0-20 мА, 4-20 мА	CC-E I/I-1 ²⁾	1SVR010200R1600		0,038
24-48 В DC, 24 В AC	см. таблицу	см. таблицу 2 переключающих контакта	CC-U/STD	1SVR040000R1700		0,125	
				1SVR040001R0400		0,126	
				1SVR040010R0000		0,142	
				1SVR040011R2500		0,142	

¹⁾ 1604 Класс I, Разд. 2 (универсальные устройства)

²⁾ устройство CC-E-I/I-1 одноканальное, CC-E-I/I-1 – двухканальное

³⁾ тройная электрическая изоляция

⁴⁾ с выходом реле

Преобразователи сигналов для температурных датчиков

Информация для заказа



CC-E/RTD

2CDC 281 004 F0003



CC-U/RTD

2CDC 281 005 F0003

Информация для заказа - Преобразователи RTD

Напряжение питания	Входной сигнал	Выходной сигнал	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
24 В DC	см. таблицу	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/RTD ¹⁾	1SVR011701R2500		0,091
	PT100 0...100 °С	0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011730R2500		0,084
		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011731R1200		0,086
	PT100 -50...+50 °С	4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011732R1300		0,086
		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011733R1400		0,083
	PT100 0...300 °С	0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011734R1500		0,084
		4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011735R1600		0,084
	PT100 0...300 °С	0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011736R1700		0,084
		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011737R1000		0,084
	PT100 -50...+250 °С	4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011738R2100		0,101
		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011739R2200		0,084
	110-240 В AC	см. таблицу	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/RTD	1SVR011706R2200	
PT100 0...100 °С		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011788R2400		0,086
		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011789R2500		0,088
PT100 -50...+50 °С		4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011790R2200		0,089
		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011791R1700		0,087
PT100 0...300 °С		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011792R1000		0,089
		4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011793R1100		0,089
PT100 -50...+250 °С		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011794R1200		0,087
		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011795R1300		0,089
PT100 -50...+250 °С		4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011796R1400		0,089
		0-10 В	CC-E RTD/V	1SVR011797R1500		0,086
PT100 -50...+250 °С		0-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011798R2600		0,089
	4-20 мА	CC-E RTD/I	1SVR011799R2700		0,088	
24-48 В DC, 24 В AC	см. таблицу	см. таблицу 2 переключающих контакта	CC-U/RTD	1SVR040002R0500		0,126
110-240 В AC, 100-300 В DC				1SVR040003R0600		0,128
24-48 В DC, 24 В AC			CC-U/RTDR ⁴⁾	1SVR040012R2600		0,146
110-240 В AC, 100-300 В DC				1SVR040013R2700		0,148

¹⁾ 1604 Класс I, Разд. 2 (универсальные устройства)

²⁾ устройство CC-E-I/-1 одноканальное, CC-E-I/-1 – двухканальное

⁴⁾ с выходом реле

Преобразователи сигналов для термопар

Информация для заказа

4



CC-E TC

2CDC 281 007 F0003

Информация для заказа - Преобразователи сигналов для термопар

Напряжение питания	Входной сигнал	Выходной сигнал	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт.	Масса (1 шт.) кг
24 В DC	термопар типов J и K	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/TC ¹⁾	1SVR011702R2600		0,089
		0-10 В	CC-E TC/V	1SVR011750R0100		0,087
	тип J 0...600 °C	0-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011751R2600		0,084
		4-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011752R2700		0,102
	тип K 0...1000 °C	0-10 В	CC-E TC/V	1SVR011753R2000		0,084
		0-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011754R2100		0,086
110-240 В AC	термопары типов J и K	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/TC	1SVR011707R2300		0,088
		0-10 В	CC-E TC/V	1SVR011760R0300		0,084
	тип J 0...600 °C	0-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011761R2000		0,088
		4-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011762R2100		0,1
	тип K 0...1000 °C	0-10 В	CC-E TC/V	1SVR011763R2200		0,086
		0-20 мА	CC-E TC/I	1SVR011764R2300		0,088
24-48 В DC, 24 В AC 110-240 В AC, 100-300 В DC 24-48 В DC, 24 В AC 110-240 В AC, 100-300 В DC	см. таблицу	см. таблицу 2 переключающих контакта	CC-U/TC	1SVR040004R0700		0,130
				1SVR040005R0000		0,128
			CC-U/TCR ⁴⁾	1SVR040014R2000		0,145
				1SVR040015R2100		

⁴⁾ с выходом реле

Измерительные преобразователи

Информация для заказа



CC-E I_{перем. тока}/ILPO

2CDC 281 018 F0004



CC-U/I

2CDC 281 012 F0003

Информация для заказа - Измерительные преобразователи

Напряжение питания	Входной сигнал	Выходной сигнал	Тип	Код для заказа	Цена 1 шт. : кг	Масса (1 шт.) кг
24 В DC	0-5 А, 0-20 А, AC/DC	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/I ⁵⁾	1SVR011703R2700		0,096
		0-10 В	CC-E I _{перем. тока} /V ⁵⁾	1SVR011770R0500		0,090
	0-5 А, 0-20 А, AC	0-20 мА	CC-E I _{перем. тока} /I ⁵⁾	1SVR011771R2200		0,092
		4-20 мА	CC-E I _{перем. тока} /I ⁵⁾	1SVR011772R2300		
		0-10 В	CC-E I _{пост. тока} /V ⁵⁾	1SVR011773R2400		0,092
		0-20 мА	CC-E I _{пост. тока} /I ⁵⁾	1SVR011774R2500		0,091
		4-20 мА	CC-E I _{пост. тока} /I ⁵⁾	1SVR011775R2600		0,093
		110-240 В AC	0-5 А, 0-20 А, AC/DC	0-10 В, 0-20 мА, 4-20 мА	CC-E/I ⁵⁾	1SVR011708R0400
0-10 В	CC-E I _{перем. тока} /V ⁵⁾			1SVR011780R1100		0,092
0-5 А, 0-20 А, AC	0-20 мА		CC-E I _{перем. тока} /I ⁵⁾	1SVR011781R0600		0,092
	4-20 мА		CC-E I _{перем. тока} /I ⁵⁾	1SVR011782R0700		0,095
	0-10 В		CC-E I _{пост. тока} /V ⁵⁾	1SVR011783R0000		0,093
	0-20 мА		CC-E I _{пост. тока} /I ⁵⁾	1SVR011784R0100		0,095
	4-20 мА		CC-E I _{пост. тока} /I ⁵⁾	1SVR011785R1100		
	250 В AC		0-1 А, 0-5 А, AC	4-20 мА	CC-E I _{перем. тока} /ILPO ⁶⁾	1SVR010203R0500
24-48 В DC, 24 В AC			CC-U/I ⁷⁾	1SVR040006R0100		0,128
110-240 В AC, 100-300 В DC	см. таблицу	см. таблицу		1SVR040007R0200		0,127
24-48 В DC, 24 В AC			CC-U/V ⁸⁾	1SVR040008R1300		0,128
110-240 В AC, 100-300 В DC				1SVR040009R1400		

⁵⁾ с выходом реле

⁶⁾ для синусоидальных токов

⁷⁾ для действующих значений тока

⁸⁾ для действующих значений напряжения

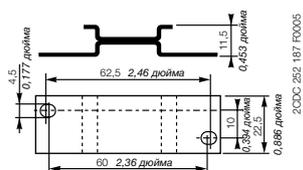
Преобразователи аналоговых сигналов

Информация для заказа

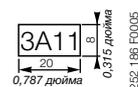
Информация для заказа – Аксессуары

Для типа	Ширина, мм	Тип	Код для заказа	Цена	Упк к-во	Масса (1 шт.) г
CC-U	22,5	ADP.01	1SVR430029R0100		1	18,4
CC-U		MAR.01	1SVR366017R0100		10	0,19
CC-U	22,5	COV.01	1SVR430005R0100		1	5,2

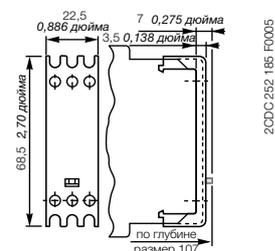
4



ADP.01



MAR.01



Пломбируемая крышка – COV.01

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

CC-E/STD, CC-E x/x (универсальные устройства)

Установки DIP-переключателя

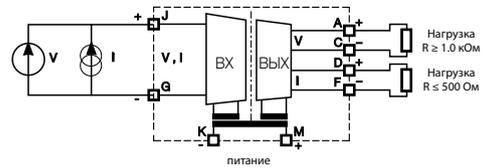
Вход	Выход	Переключатель							
		1	2	3	4	5	6	7	8
0...5 В	0...5 В								
	0...10 В								
	0...20 мА								
	4...20 мА								
0...10 В	0...5 В								
	0...10 В								
	0...20 мА								
	4...20 мА								
0...20 мА	0...5 В								
	0...10 В								
	0...20 мА								
	4...20 мА								
4...20 мА	0...5 В								
	0...10 В								
	0...20 мА								
	4...20 мА								

2CDC 282.001 F0204

Обозначения
 ON
 OFF

2CDC 282.002 F0204

Указания по подключению



2CDC 282.006 F0206

CC-U/STD

Установки DIP-переключателя

Вход	Переключатель 1								Усиление	Жесткий
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Потенциометр									0	0
0...50 мВ									A..D	C
0...100 мВ									4..5	5
0...250 мВ									0..1	1
0...500 мВ									7..9	8
0...1 В									3..4	3
0...2.5 В									0	0
0...5 В									5..7	6
0...10 В									2	2
1...5 В									7..9	8
2...10 В									2..4	3
-10...+10 В									0	0
0...125 мВ									3..4	3
0...8 В									3..4	3
-22.5...+22.5 мВ									B..F	D
-11...+11 В									0	0
2.5...7.5 В									5..7	6
3.33...9.99 В									3..4	4
10...0 В									2	2
100...0 мВ									4..5	5
0...1 мА									A..D	B
0...20 мА									2..4	3
4...20 мА									4..5	4
10...50 мА									0..1	1
20...4 мА									4..5	4
20...0 мА									4..2	3
0.45...0.45 мА									B..F	D
-55...+55 мВ									4..6	5
Высокий уровень сигнала при отказе									-	-
Низкий уровень сигнала при отказе									-	-
Ноль уровня сигнала при отказе									-	-

2CDC 282.019 F0203

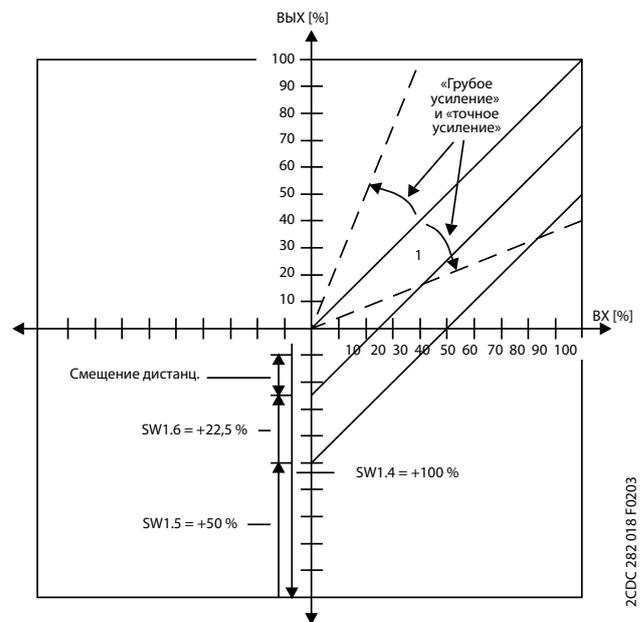
Выход	Переключатель 2					
	1	2	3	4	5	6
0...5 В						
0...10 В						
1...5 В						
2...10 В						
-10...+10 В						
-5...+5 В						
-10...0 В						
-5...0 В						
0...6.66 В						
-10...+3.33 В						
-5...+1.66 В						
0...8 В						
0...4 В						
-10...-2 В						
-5...-1 В						
1.25...6.25 В						
-7.5...+2.5 В						
-3.75...+1.25 В						
1.66...8.33 В						
-6.66...+6.66 В						
-3.33...+3.33 В						
-8...0 В						
-4...0 В						
0...1 мА						
0...20 мА						
4...20 мА						
0...10 мА						
0...0.5 мА						
0...13.33 мА						
0...666 мкА						
0...16 мА						
0...800 мкА						
0...8 мА						
0...400 мкА						
2.5...12.5 мА						
1.25...6.25 мкА						
3.33...16.66 мА						
166...833 мкА						
0.2...1 мА						
2...10 мА						
100...500 мкА						

2CDC 282.020 F0203

Обозначения
 ON
 OFF
 нет влияния

2CDC 282.003 F0204

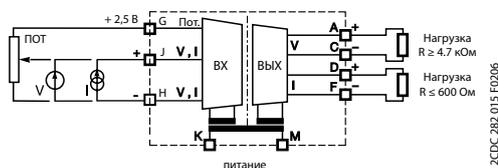
Диапазон регулировки



2CDC 282.018 F0203

*) Обнаружение прерывания напряжения входного сигнала:
 Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на регулируемое минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение. Если выбрана конфигурация без сигнала при отказе (No fail safe) то прерывания сигналов на входе будут игнорироваться.

Указания по подключению



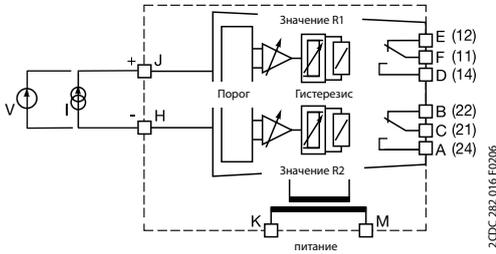
2CDC 282.015 F0206

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

CC-U/STDR с выходом реле

Указания по подключению



2CDC 282 016 F0206

Установки DIP-переключателя

Вход	Переключатель					
	1	2	3	4	5	6
0...0 В						
0...5 В	■					
0...1 В		■				
-10...+10 В			■			
1...5 В	■					
0...20 мА				■		
4...20 мА					■	
Выход						
Принцип замкнутой цепи						■
Принцип разомкнутой цепи						■

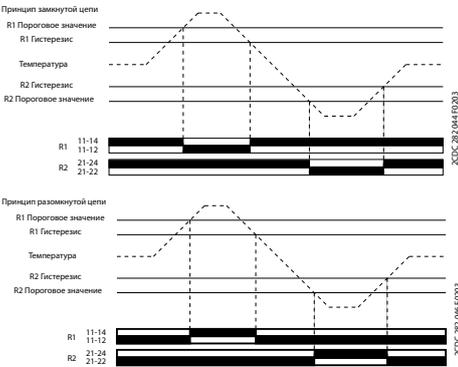
2CDC 282 005 F0204

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ НЕТ ВЛИЯНИЯ

2CDC 282 003 F0204

4

Функциональные схемы

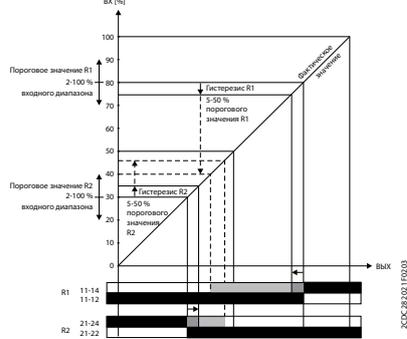


2CDC 282 044 F0203

2CDC 282 046 F0203

Точки переключения

Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи



2CDC 282 002 F0203

CC-E/RTD

Установки DIP-переключателя

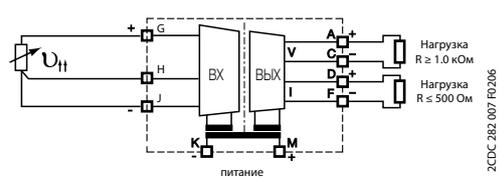
Вход	Выход	Переключатель					
		1	2	3	4	5	6
0...100 °С	0...10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
0...300 °С	0-10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
0...500 °С	0-10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
-50...+50 °С	0-10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
50...+250 °С	0-10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
-50...+450 °С	0-10 В						
	0-20 мА						
	4-20 мА						
Высокий уровень сигнала при отказе							
Низкий уровень сигнала при отказе							

2CDC 282 006 F0208

2CDC 282 003 F0204

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ НЕТ ВЛИЯНИЯ

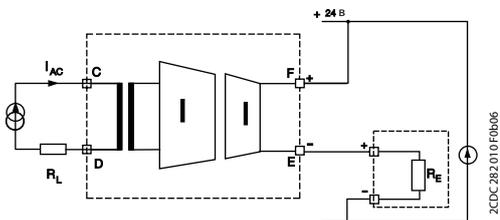
Указания по подключению



2CDC 282 007 F0206

CC-E I_{перем. тока} /ILPO

Указания по подключению



2CDC 282 010 F0606

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

СС-U/RTD

Установки DIP-переключателя

Тип	Входной диапазон	Переключатель 1						Переключатель 2						Грубое усиление	
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
PT10	0...500 °C	■						■							F
	0...550 °C	■						■							E
	0...600 °C	■						■							D
	0...650 °C	■						■							C
	0...700 °C	■						■							B
	0...750 °C	■						■							A
	0...800 °C	■						■							9
PT100	0...850 °C	■					■							8	
	0...50 °C	■					■							F	
	0...60 °C	■					■							E	
	0...70 °C	■					■							B	
	0...80 °C	■					■							A	
	0...90 °C	■					■							9	
	0...100 °C	■					■							8	
PT1000	0...200 °C	■					■							3	
	0...300 °C	■					■							2	
	0...400 °C	■					■							1	
	0...500 °C	■					■							0	
	0...10 °C	■					■							8	
	0...20 °C	■					■							3	
	0...30 °C	■					■							2	
Нижний уровень сигнала при отказе *)															
Высокий уровень сигнала при отказе *)															

2CDC 282.023 F0203

Выход	Переключатель 3					
	1	2	3	4	5	6
0...5 В	■					
0...10 В	■					
1...5 В	■	■				
2...10 В	■	■				
-10...+10 В	■	■	■			
-5...+5 В	■	■	■			
-10...0 В	■	■	■			
-5...0 В	■	■	■			
0...6,66 В	■	■	■	■		
-10...+3,33 В	■	■	■	■		
-5...+1,66 В	■	■	■	■		
0...8 В	■	■	■	■		
0...4 В	■	■	■	■		
-10...-2 В	■	■	■	■		
-5...-1 В	■	■	■	■		
1,25...6,25 В	■	■	■	■	■	
-7,5...+2,5 В	■	■	■	■	■	
-3,75...+1,25 В	■	■	■	■	■	
1,66...8,33 В	■	■	■	■	■	
-6,66...+6,66 В	■	■	■	■	■	
-3,33...+3,33 В	■	■	■	■	■	
-8...0 В	■	■	■	■	■	
-4...0 В	■	■	■	■	■	
0...1 мА	■	■	■	■	■	
0...20 мА	■	■	■	■	■	
4...20 мА	■	■	■	■	■	
0...10 мА	■	■	■	■	■	
0...0,5 мА	■	■	■	■	■	
0...13,33 мА	■	■	■	■	■	
0...666 мкА	■	■	■	■	■	
0...16 мА	■	■	■	■	■	
0...800 мкА	■	■	■	■	■	
0...8 мА	■	■	■	■	■	
0...400 мкА	■	■	■	■	■	
2,5...12,5 мА	■	■	■	■	■	
125...625 мкА	■	■	■	■	■	
3,33...16,66 мА	■	■	■	■	■	
166...833 мкА	■	■	■	■	■	
0,2...1 мА	■	■	■	■	■	
2...10 мА	■	■	■	■	■	
100...500 мкА	■	■	■	■	■	

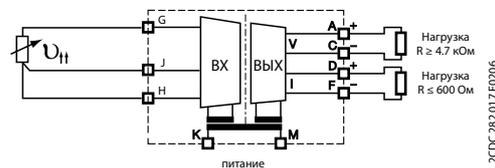
2CDC 282.003 F0204

2CDC 282.024 F0203

Обозначения:
 ■ ON
 □ OFF
 □ нет влияния

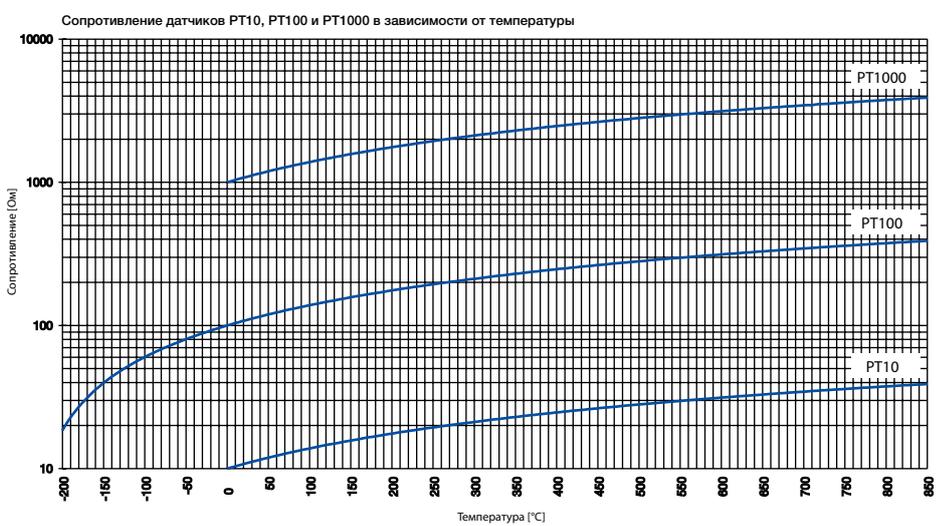
*) Обнаружение прерывания входного сигнала:
 Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на регулируемое минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение.

Указания по подключению



2CDC 282.017 F0206

Характеристические кривые

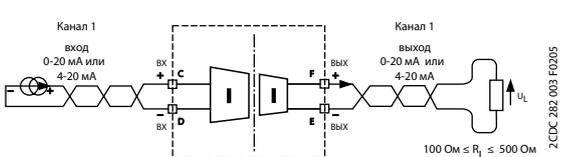


2CDC 282.022 F0203

СС-E I/I-1 и СС-E I/I-2

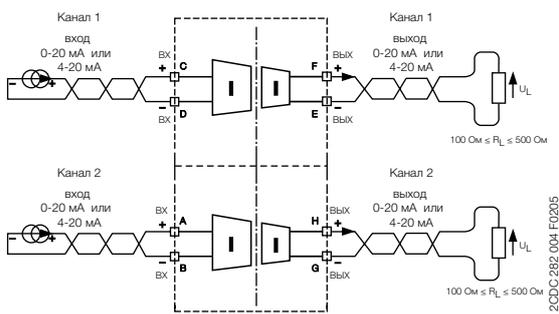
Указания по подключению

СС-E I/I-1



2CDC 282.003 F0205

СС-E I/I-2



2CDC 282.004 F0205

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

CC-U/RTDR с релейным выходом

Установки DIP-переключателя

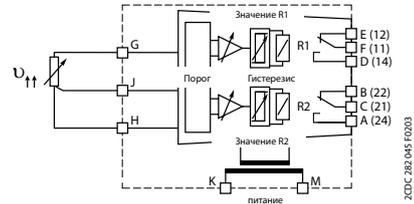
Вход RT100	Переключатель					
	1	2	3	4	5	6
0...100 °C	■					
0...200 °C		■				
0...400 °C			■			
0...600 °C				■		
0...800 °C					■	
Выход						■
Принцип замкнутой цепи						■
Принцип разомкнутой цепи						■

2CDC 282.007 F0204

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ нет влияния

2CDC 282.003 F0204

Указания по подключению

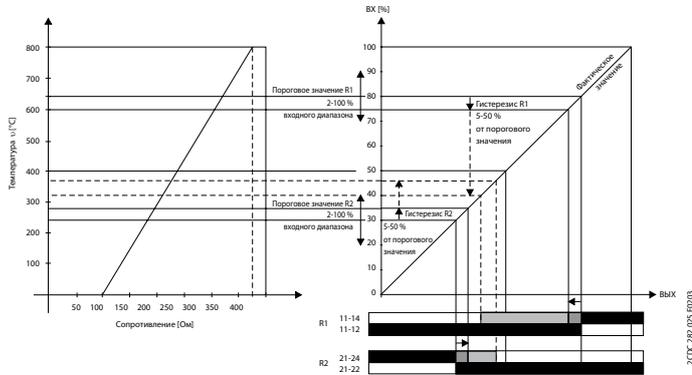


2CDC 282.045 F0203

4

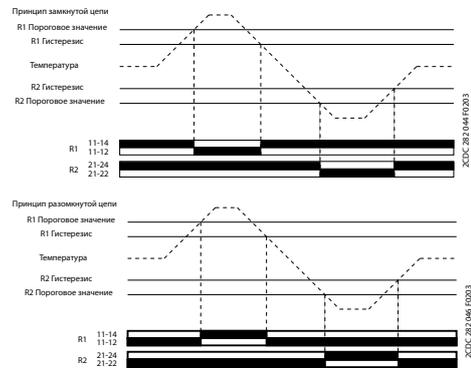
Точки переключения

Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи



2CDC 282.005 F0203

Функциональные схемы



2CDC 282.044 F0203

2CDC 282.046 F0203

CC-E/ТС, CC-E/I

Установки DIP-переключателя CC-E/ТС

Вход	Выход	Переключатель					
		1	2	3	4	5	6
ТС- \dot{I} : 0...600 °C	0...10 В	■					
	0...20 мА		■				
	4...20 мА			■			
ТС- \dot{K} : 0...1000 °C	0...10 В	■					
	0...20 мА		■				
	4...20 мА			■			
Высокий уровень сигнала при отказе						■	
Низкий уровень сигнала при отказе						■	

2CDC 282.007 F0208

2CDC 282.003 F0204

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ нет влияния

Установки DIP-переключателя CC-E/I

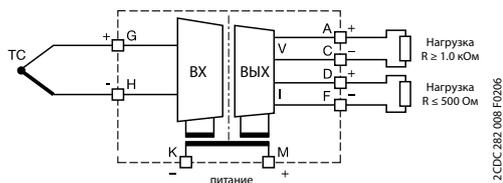
Вход	Выход	Переключатель					
		1	2	3	4	5	6
I - DC	0...10 В	■					
	I - AC		■				
I - DC	0...20 мА			■			
	I - AC				■		
I - DC	4...20 мА				■		
	I - AC					■	

2CDC 282.005 F0208

2CDC 282.002 F0204

Обозначения
■ ON
□ OFF

Указания по подключению CC-E/ТС и CC-E/I



2CDC 282.008 F0206

Выбор входного диапазона – CC-E/I



2CDC 282.011 F0204

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

СС-У/У

Установки DIP-переключателя

Выход	Переключатель					
	1	2	3	4	5	6
0...5 В						
0...10 В						
1...5 В						
2...10 В						
-10...+10 В						
-5...+5 В						
-10...0 В						
-5...0 В						
0...6,66 В						
-10...+3,33 В						
-5...+1,66 В						
0...8 В						
0...4 В						
-10...-2 В						
-5...-1 В						
1,25...6,25 В						
-7,5...+2,5 В						
-3,75...+1,25 В						
1,66...8,33 В						
-6,66...+6,66 В						
-3,33...+3,33 В						
-8...0 В						
-4...0 В						
0...1 мА						
0...20 мА						
4...20 мА						
0...10 мА						
0...0,5 мА						
0...13,33 мА						
0...666 мкА						
0...16 мА						
0...800 мкА						
0...8 мА						
0...400 мкА						
2,5...12,5 мА						
125...625 мкА						
3,33...16,66 мА						
166...833 мкА						
0,2...1 мА						
2...10 мА						
100...500 мкА						

Обозначения	
■	ON
□	OFF
□	нет влияния

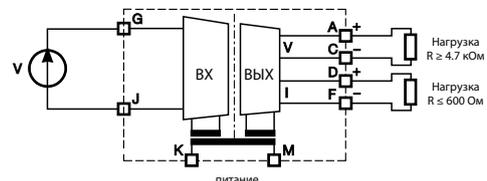
2CDC 282 029 F0203

Выбор входного диапазона

Выбор входного диапазона при помощи поворотного переключателя передней панели	Положение переключателя
0...100 В	1
0...150 В	2
0...250 В	3
0...300 В	4
0...400 В	5
0...450 В	6
0...550 В	7
0...600 В	8

2CDC 282 012 F0204

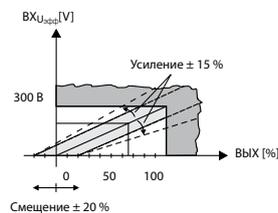
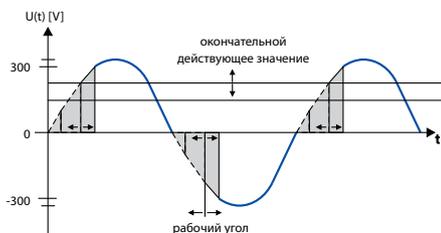
Указания по подключению



2CDC 282 022 F0206

Пример применения

Измерение действующих значений и преобразование сигнала напряжения с контролем по фазовому углу L1 = 230 В



2CDC 282 030 F0203

СС-У/И

Установки DIP-переключателя

Выход	Переключатель					
	1	2	3	4	5	6
0...5 В						
0...10 В						
1...5 В						
2...10 В						
-10...+10 В						
-5...+5 В						
-10...0 В						
-5...0 В						
0...6,66 В						
-10...+3,33 В						
-5...+1,66 В						
0...8 В						
0...4 В						
-10...-2 В						
-5...-1 В						
1,25...6,25 В						
-7,5...+2,5 В						
-3,75...+1,25 В						
1,66...8,33 В						
-6,66...+6,66 В						
-3,33...+3,33 В						
-8...0 В						
-4...0 В						
0...1 мА						
0...20 мА						
4...20 мА						
0...10 мА						
0...0,5 мА						
0...13,33 мА						
0...666 мкА						
0...16 мА						
0...800 мкА						
0...8 мА						
0...400 мкА						
2,5...12,5 мА						
125...625 мкА						
3,33...16,66 мА						
166...833 мкА						
0,2...1 мА						
2...10 мА						
100...500 мкА						

Обозначения	
■	ON
□	OFF
□	нет влияния

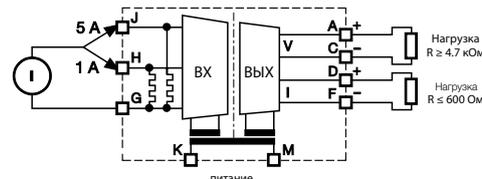
2CDC 282 029 F0203

Выбор входного диапазона

Выбор входного диапазона по клеммам		
Входной диапазон 1 А		
Соединительные линии	J	H
Используемые клеммы	G	C
Маркировка клеммы	5 А	1 А
Входной диапазон 5 А		
Соединительные линии	J	H
Используемые клеммы	G	C
Маркировка клеммы	5 А	1 А

2CDC 282 033 F0203

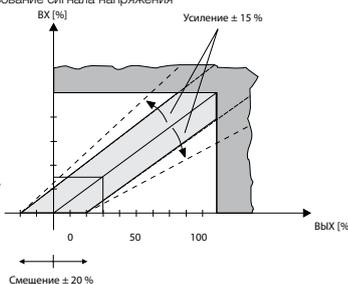
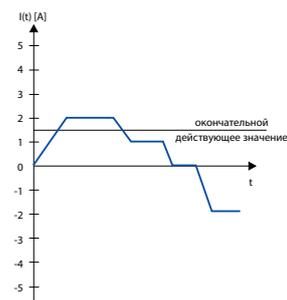
Указания по подключению



2CDC 282 021 F0206

Пример применения

Измерение действующих значений и преобразование сигнала напряжения



2CDC 282 029 F0203

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

СС-У/ТС

Установки DIP-переключателя

Выход	Переключатель 3					
	1	2	3	4	5	6
0...5 В						
0...10 В						
1...5 В						
2...10 В						
-10...+10 В						
-5...+5 В						
-10...0 В						
-5...0 В						
0...6,66 В						
-10...+3,33 В						
-5...+1,66 В						
0...8 В						
0...4 В						
-10...-2 В						
-5...-1 В						
1,25...6,25 В						
-7,5...+2,5 В						
-3,75...+1,25 В						
1,66...8,33 В						
-6,66...+6,66 В						
-3,33...+3,33 В						
-8...0 В						
-4...0 В						
0...1 мА						
0...20 мА						
4...20 мА						
0...10 мА						
0...0,5 мА						
0...13,33 мА						
0...666 мкА						
0...16 мА						
0...800 мкА						
0...8 мА						
0...400 мкА						
2,5...12,5 мА						
125...625 мкА						
3,33...16,66 мА						
166...833 мкА						
0,2...1 мА						
2...10 мА						
100...500 мкА						

2CDC 282 017 F0208

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ нет влияния

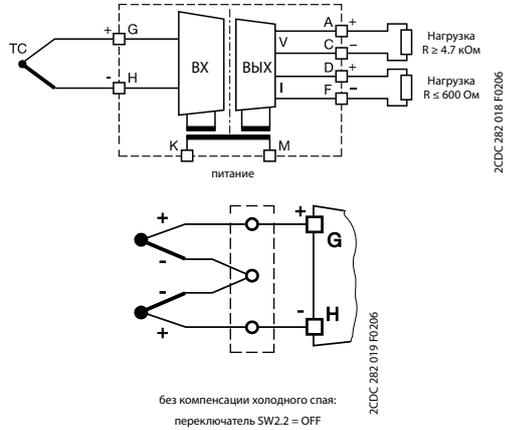
2CDC 282 003 F0204

Вход	Диапазон	Переключатель 1						Переключатель 2							
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6		
Тип															
K	0-100...500 °C														
J	0-250...1350 °C														
T	0-100...400 °C														
S	-150-0...400 °C														
E	0-250...1550 °C														
N	0-100...700 °C														
R	0-200...1000 °C														
V	0-100...650 °C														
B	0-200...1300 °C														
I	0-250...1350 °C														
M	0-450...1700 °C														
W	0-700...1750 °C														
mV	0-2...10 мВ														
	0-10...50 мВ														

2CDC 282 010 F0204

*) Обнаружение прерывания входного сигнала:
Если произошло прерывание входного сигнала, то выходной сигнал изменяется на регулируемое минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе) или максимальное (high fail safe - высокий уровень сигнала при отказе) значение.

Указания по подключению



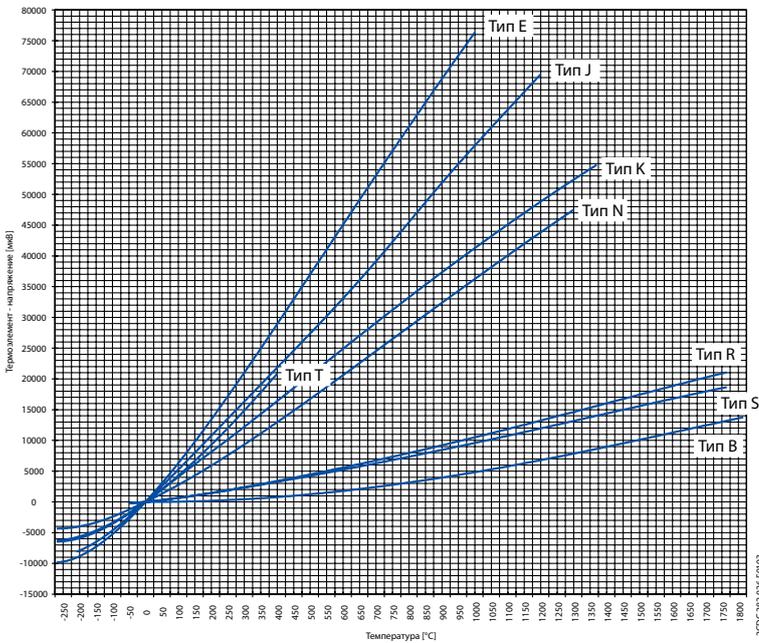
2CDC 282 018 F0206

2CDC 282 019 F0206

без компенсации холодного спая:
переключатель SW2.2 = OFF

Характеристическая кривая

Зависимость напряжения термопар от температуры



2CDC 282 006 F0203

Преобразователи аналоговых сигналов

Техническая информация

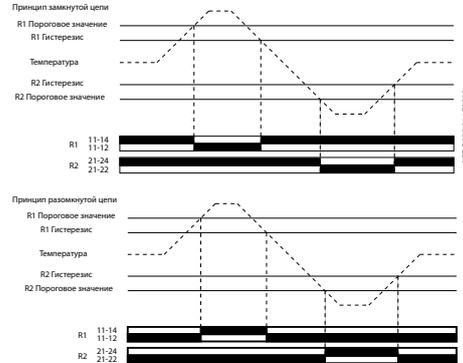
СС-U/TCR с выходом реле

Установки DIP-переключателя

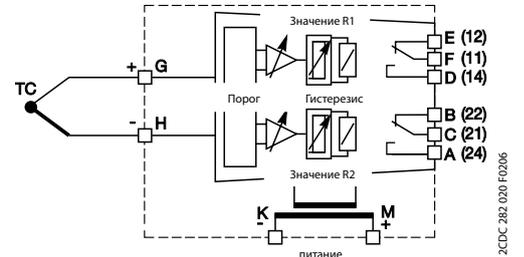
Тип	Вход Диапазон	Переключатель					
		1	2	3	4	5	6
J	0...240 °C						
	0...480 °C						
	0...1200 °C						
K	0...250 °C						
	0...500 °C						
	0...1350 °C						
T	-150...+120 °C						
	0...220 °C						
	0...400 °C						
S	0...210 °C						
	0...380 °C						
	0...860 °C						
Выход							
Принцип замкнутой цепи							
Принцип разомкнутой цепи							

Обозначения
■ ON
□ OFF
□ нет влияния

Функциональные схемы

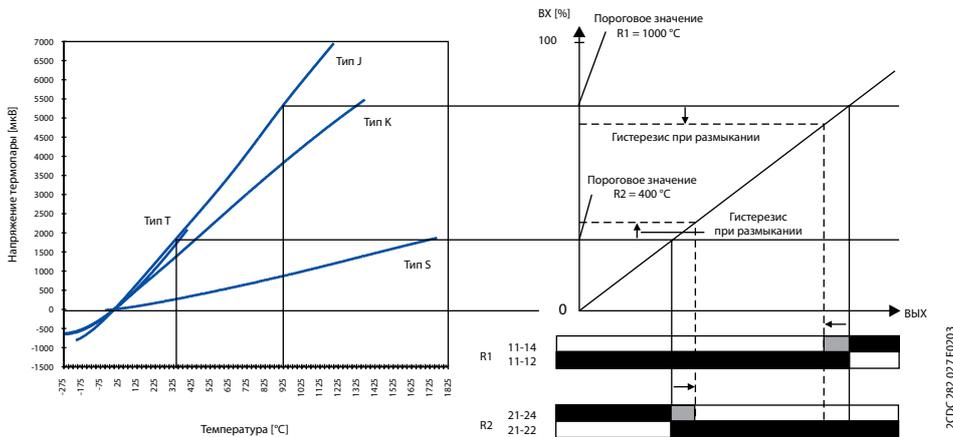


Указания по подключению



Точки переключения

Точки переключения выходного реле в зависимости от входного диапазона, принцип разомкнутой цепи



Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

4

Тип	CC-E/STD / CC-E x/x	CC-E/RTD ³⁾	CC-E/TC
Входные цепи – Аналоговые входы	J-G-H	Ток	Напряжение
Входной сигнал	Стандартные сигналы		Температурные датчики
Входной диапазон измерений	0-20 мА / 4-20 мА	0-5 В / 0-10 В / -10...+10 В	Термопары (IEC 584-1 и 2)
Ограничение входных сигналов	+55 мА	± 11 В	ТС.К: 0-1000 °С, ТС.Ж: 0-600 °С
Влияние сопротивления линии	-	-	< 0,01 %/Ом
Диапазон регул. коэфф. усиления	± 5 % (универсальные устройства)		
Диапазон регул. смещения	± 5 % (универсальные устройства)		
Входной импеданс	50 Ом	1 МОм	-
Подавление при 50 Гц	-	-	> 35 дБ.
Ослабление синфазного сигнала	-	-	100 дБ.
Выходные цепи – Аналоговые выходы	D-F, A-C	Ток	Напряжение
Выходной сигнал	0-20 мА, 4-20 мА		0-5 В, 0-10 В
Выходная нагрузка	≤ 500 Ом		≥ 1,0 КОм
Погрешность ¹⁾	± 0,5 % от полного значения		
Остаточная пульсация	< 0,5 %		
Время отклика	200 мкс	10 мс	-
Частота передачи	2 кГц	80 Гц	2 Гц (до -3 дБ)
Реакция на прерывание входного сигнала	высокий уров. сигн. при отказе: вых. напряж. > 115% измер. диапазона ²⁾ низкий уров. сигн. при отказе: вых. напряж < -0,6 В, вых ток = 0 мА		
Цепи электропитания	K-M	DC версии	AC версии
Напряжение питания	24 В DC		110-240 В AC - 50/60 Гц
Допуст. откл. питающего напряж.	-15...+15 %		-15...+10 %
Потребляемая мощность	тип. 1,5 Вт		тип. 1,5 ВА
Индикация рабочих состояний	U: зеленый светодиод		
Общие сведения	рабочий/хранения		
Температурный диапазон	0...+60 °С / -20...+80 °С		
Температурный коэффициент	± 500 ppm/°С		
Степень защиты (DIN 40050)	IP20		
Монтажное положение	вентиляционные отверстия сверху и по бокам		
Монтаж	рейка DIN (IEC/EN 60715), монтаж на защелках без инструментов		
Электрическое подключение	жесткий		
Размер провода	0,2-4 мм ² (24-12 AWG)		
тонкожильный с кабельным наконечником (или без него)	0,2-2,5 мм ² (24-14 AWG)		
Длина снятия изоляции	7 мм		
Момент затяжки	0,5 Нм		
Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-2		
Помехоустойчивость	Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)		
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2		
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м	
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)	
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В	
Паразитное излучение	EN 61000-6-4	Класс В	
Данные об изоляции	2,5 кВ перем. тока		
Тест. напряжение между всеми изолированными цепями			
Номинальное напряжение по изоляции	-		

¹⁾ включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

²⁾ только -/RTD и -/TC: Если произошло прерывание входного сигнала, устройства с одной функцией изменяют выходной сигнал на регулируемое минимальное (low fail safe - низкий уровень сигнала при отказе).

³⁾ При подсоединении 2-проводного датчика на клеммы J и H необходимо установить перемычку.

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

Тип		СС-Е I/I
Входные цепи – Аналоговые входы		Ток
Входной ток I_{IN}		0-20 мА, 4-20 мА
Мин. входной ток		< 100 мкА
Макс. входной ток		50 мА ¹⁾ ($V_{IN} < 18 В$)
Входное напряжение U_{IN}		< 2,5 В + ($I_{IN} \times R_I$)
Перепад входного напряжения U_{IN}		< 2,5 В (20 мА, $R_I = 0 Ом$)
Макс. входное напряжение		18 В ¹⁾ ($I_{IN} < 50 мА$)
Выходные цепи		
Выходной ток I_{OUT}		0-20 мА, 4-20 мА
Выходная нагрузка R_L		0-500 Ом
Выходное напряжение U_{OUT}		$I_{OUT} \times R_L$
Остаточная пульсация		< 20 мВ _{pp} (500 Ом, 20 мА)
Время отклика (0-100%)		< 15 мс (0-500 Ом, 20 мА), < 5 мс (500 Ом, 20 мА, 25 °С)
Точность		≤ 0,1 % всей шкалы (20 мА)
Влияние нагрузки (0-500 Ом)		≤ ±0,05 % / 100 Ом, ≤ -0,1 % / 100 Ом (25 °С)
Общие сведения		
Монтажная ширина корпуса		18 мм
Масса	1 канал	прим. 0,037 кг
	2 канала	прим. 0,044 кг
Монтажное положение		любое
Степень защиты	корпус/клеммы	IP20/IP20
Диапазон температур окружающей среды	рабочий/хранения	-25...+60 °С / -40...+85 °С
Температурный коэффициент		< ±50 ppm / °С
Монтаж		Рейка DIN (IEC/EN 60715)
Электрическое подключение		
Размер провода	жесткий	0,2-4 мм ² (24-12 AWG)
	гибкий с кабельным наконечником (или без него)	0,2-2,5 мм ² (24-14 AWG)
Длина снятия изоляции		7 мм
Момент затяжки		0,5 Нм
Стандарты		
Стандарт на продукцию		EN 50178
Директива по низковольтному оборудованию		2006/95/EC
Директива по ЭМС		2004/108/EC
Электромагнитная совместимость		
Помехоустойчивость		EN 61000-6-2
электростатический разряд (ЭСР)	EN 61000-4-2	Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	EN 61000-4-3	10 В/м
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	EN 61000-4-4	Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)
мощные импульсы (скачки)	EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ
ВЧ излучение	EN 61000-4-6	10 В
магнитное поле	EN 61000-4-8	30 А/м
Паразитное излучение		EN 61000-6-4
Паразитное излучение	EN 55011	Класс В
Эксплуатационная надежность (EN 68-2-6)		4 g
Механическая прочность (EN 68-2-6)		10 g
Климатические испытания (IEC 68-2-30 Db)		24 ч цикл, 55 °С, 93 % отн. влажн., 96 ч
Данные об изоляции		
Напряжение изоляции вход/выход		500 В _{эфф} / 50 Гц
Напряжение изоляции между каналами		5 кВ _{эфф} / 50 Гц (устройство с 2 каналами)
Категория загрязнения		2
Категория защиты от превышения напряжения		II

¹⁾ Входные параметры должны быть ограничены указанными максимальными значениями.

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

4

Тип	CC-U/STD			CC-U/RTD ³⁾		CC-U/TC	
	Ток	Напря- жение	Потен- цио- метр	Температурные датчики		Термопары (IEC 584-1 и 2)	
Входные цепи – Аналоговые входы	J-G-H						
Входной сигнал	0-20 мА 4-20 мА 10-50 мА 0-1 мА	0-100 мВ 0-1 В 0-5 В 1-5 В 0-10 В 2-10 В ± 10 В	470 Ом - 1 МОм ²⁾	PT10, PT100, PT1000 (IEL 751 и JICC 1604)		TC.K TC.T TC.E TC.R	TC.J TC.S TC.N TC.B
Ограничение входных сигналов	± 55 мА	± 11 В	-	-		-	
Номинальный диапазон входа	-	-	-	Макс. регулир. температура: 6-60 °С для PT1000 50-500 °С для PT100 500-850 °С для PT10		см. температурные х-ки отдельных термопар	
Влияние сопротивления линии	-	-	-	0,015 °С/Ом		< 0,01 % / 100 Ом	
Диапазон регул. коэфф. усиления (универсальные устройства)	0,9- 110 мА	45 мВ - 22 В	-	см. настройки DIP-переключателя			
Диапазон регул. смещения (универсальные устройства)	для разл. диапазонов			-137,5...+62,5 %		± 5 %	
Входной импеданс	без опред. прерывания вход. сигнала			51 Ом		6 МОм	
с опред. прерывания вход. сигнала	51 Ом			3 ГОм		9,5 ГОм	
Подавление при 50 Гц	-	-	-	-		> 40 дБ	
Ослабление синфазного сигнала	-	-	-	120 дБ		105 дБ	
Выходные цепи – Аналоговые выходы	D-F, A-C						
Выходной сигнал	0-20 мА, 4-20 мА		0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10 В, ± 10 В				
Выходная нагрузка	≤ 600 Ом		≥ 4,7 КОм				
Погрешность ¹⁾	± 0,1 % от полного значения		± 0,2 % от полного значения		± 0,1 % от полного значения		
Остаточная пульсация	-		-		-		
Время отклика	200 мкс		10 мс		200 мс		
Частота передачи	1 кГц		80 Гц		2 Гц (до -3 дБ)		
Цепи электропитания	K-M						
Номинальное напряжение питания	DC версии			AC версии			
Диапазон напряжения питания	24-48 В DC			110-240 В AC			
Допуст. откл. питающего напряж.	24-48 В DC / 24 В AC			110-240 В AC / 100-300 В DC			
Номинальная частота	Пост. ток: -15...+15 %			Перем. ток: -15...+10 %			
Потребляемая мощность	0 Гц или 50/60 Гц			2 Вт при 24 В DC			
Индикация рабочих состояний	2 Вт при 24 В DC			4,5 ВА при 230 В AC			
Напряжение питания	U: зеленый светодиод						
Общие сведения							
Диапазон температур окружающей среды	рабочий/хранения			-20...+60 °С / -40...+80 °С			
Температурный коэффициент	± 150 ppm/°C		± 250 ppm/°C		± 200 ppm/°C при мин. смещ. ± 400 ppm/°C при макс. смещ.		
Монтажное положение	любое						
Монтаж	DIN-рейка (IEC/EN 60715), на защелках/ винтовое крепление при помощи адаптера						
Электрическое подключение							
Размер провода	жесткий		соед. разъем с винтовыми клеммами 0,2-2,5 мм ² (24-12 AWG)				
	гибкий с кабельным наконечником (или без него)		соед. разъем с винтовыми клеммами 0,2-2,5 мм ² (24-12 AWG)				
Длина снятия изоляции	7 мм						
Момент затяжки	0,4 Нм						
Электромагнитная совместимость							
Помехоустойчивость	IEC/EN 61000-4-2			EN 61000-6-2			
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-3			Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)			
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-4			10 В/м			
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-5			Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)			
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-6			±2 кВ / ±1 кВ			
ВЧ излучение	EN 61000-6-4			10 В			
Паразитное излучение				Класс В			
Данные об изоляции							
Тест изоляции (между всеми изолированными цепями)	1,5 кВ						
Тест. напряжение(между всеми изолированными цепями)	1,5 кВ / 50 Гц						

¹⁾ включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

²⁾ определение прерывания входного сигнала (FAIL SAFE) и сопротивления >10кΩ ведет к нелинейности ±0,2 %

³⁾ При подсоединении 2-проводного датчика на клеммы J и H необходимо установить перемычку.

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

Тип		CC-U/STDR		CC-U/RTDR ¹⁾	CC-U/TCR
Входные цепи – Аналоговые входы		J-N			
Измер. сигнал / входн. диапазон		0-20 мА 4-20 мА	0-1 В / 1-5 В 0-10 / ±10 В	PT100	ТС.К, ТС.Ж ТС.Т, ТС.С
Входное сопротивление		прим. 50 Ом	прим. 1,5 МОм		
Регулируемое пороговое знач.		2-100 % выбранного входного диапазона			
Регулируемый гистерезис		5-50 % порогового значения			
Точность повторения (постоянные параметры)		±0,5 % от полного значения			
Выходные цепи – Выходы реле		E-D-F, B-C-A		Реле, 2 переключающих контакта	
Ном. переключающее напряж.				250 В AC	
Ном. переключающий ток				4 А	
	AC12 (резистив.) при 230 В			3 А	
	AC15 (индуктивный) 230 В			4 А	
	DC12 (резистив.) 24 В			2 А	
	DC13 (индуктивный) 24 В			2 А	
Номинальный ток перем. тока (UL 508)	Категория применения (код номинала цепи управления)			В 300	
	Макс. номинальное рабочее напряжение			300 В AC	
	макс. ток длительного нагрева при В 300			5 А	
	макс. мощность включения/выключения при В 300			3600/360 ВА	
Мин. переключающее напряж.				12 В	
Мин. ток/ мощность переключения				10 мА / 0,6 ВА (Вт)	
Время отклика				10 мс	
Механический срок службы				30 x 10 ⁶ коммутационных циклов	
Электрическая долговечность	при AC12, 230 В, 4 А			0,1 млн. циклов переключения	
Цепи электропитания		K-M		пост. тока версии	перем. тока версии
Номинальное напряжение питания				24-48 В DC	110-240 В AC
Диапазон напряжение питания				24-48 В DC / 24 В AC	110-240 В AC / 100-300 В DC
Допуст. откл. питающего напряж.				Пост. ток: -15...+15 %	Перем. ток: -15...+10 %
Номинальная частота				0 Гц или 50/60 Гц	
Потребляемая мощность				2 Вт при 24 В DC	4,5 ВА при 230 В AC
Индикация рабочих состояний					
Напряжение питания				U: зеленый светодиод	
1й / 2й выход реле под напряжением				R1: желтый светодиод / R2: желтый светодиод	
Общие сведения					
Диапазон температур окружающей среды	рабочий/хранения			-20...+60 °C / -40...+80 °C	
Температурный коэффициент				±300 ppm/°C	
Монтажное положение				любое	
Монтаж				DIN-рейка (IEC/EN 60715), на защелках/ винтовое крепление при помощи адаптера	
Электрическое подключение					
Размер провода	жесткий гибкий с кабельным наконечником (или без него)			соед. разъем с винтовыми клеммами 0,2-2,5 мм ² (24-12 AWG)	
Длина снятия изоляции				7 мм	
Момент затяжки				0,4 Нм	
Электромагнитная совместимость					
Помехоустойчивость				EN 61000-6-2	
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2			Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)	
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3			10 В/м	
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4			Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)	
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-5			±2 кВ/±1 кВ	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6			10 В	
Паразитное излучение	EN 61000-6-4			Класс В	
Данные об изоляции					
Напряжение изоляции (между всеми изолированными цепями)				2,5 кВ	
Тест. напряжение (между всеми изолированными цепями)				2,5 кВ	

¹⁾ При подсоединении 2-проводного датчика на клеммы J и N необходимо установить перемычку.

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

Тип	CC-E/I		CC-E I _{перем. тока} /ILPO
	J-G-H		C-D
Входные цепи – Аналоговые входы	Переменный ток	Постоянный ток	2 выбир. диапазона измер.
Номинальный диапазон входа	0-5 А / 0-20 А	0-5 А / 0-20 А	0-1 А/0-5 А/синусоид.
Измеряемая частота			50/60 Гц
Перегруз. способность входов	входной диапазон 1 входной диапазон 2		10 x I _{Nom.} (50 А) макс. 1 с 10 x I _{Nom.} (200 А) макс. 1 с 10 x I _{Nom.} (50 А) макс. 2 с 10 x I _{Nom.} (200 А) макс. 2 с
Диапазон регул. коэфф. усиления	±5 % (универсальные устройства)		-
Диапазон регул. смещения	±5 % (универсальные устройства)		-
Входн. импеданс/сопротивл.	5 А : 65 МОм	20 А : 2,5 МОм	5 МОм
Выходные цепи – Аналоговые выходы	D-F Ток	A-C Напряжение	F-E пассивн. ток на выходе в пропорции к входному току
Выходной сигнал	0-20 мА / 4-20 мА	0-10 В	4-20 мА
Выходная нагрузка	≤ 500 Ом	≥ 1,0 Ом	12 В DC: 150 Ом, 24 В DC: 750 Ом 30 В DC: 1050 Ом
Погрешность ¹⁾	± 2 % от полного значения		
Диапазон регул. смещения	±5 % (универсальные устройства)		± 5 %
Диапазон регул. коэфф. усиления	±5 % (универсальные устройства)		± 20 %
Остаточная пульсация	< 0,5 %		
Время отклика	0,5 с		0,6 с
Частота передачи	пост. тока или 50/60 Гц		Перем. ток: 50/60 Гц
Реакция на прерывание входного сигнала	низкий уров. сигн. при отказе: вых. напр. < 200 мА, вых. ток < 400 мкА		-
Цепи электропитания	K-M	DC версия	AC версия
Напряжение питания		24 В DC	110-240 В AC 50/60 Гц
Допуст. откл. питающего напряж.		-15...+15 %	-15...+10 %
Потребляемая мощность		тип. 1,5 Вт	тип. 1,5 ВА
Индикация рабочих состояний			
Напряжение питания		U: зеленый светодиод	-
Общие сведения			
Диапазон температур окружающей среды	рабочий/хранения	0...+60 °C / -20...+80 °C	-20...+60 °C / -40...+80 °C
Температурный коэффициент		± 500 ppm/°C	300 ppm/°C
Степень защиты (DIN 40050)		IP20	
Монтажное положение		вентиляционные отверстия сверху и по бокам	
Монтаж		рейка DIN (IEC/EN 60715), монтаж на защелках без инструментов	
Электрическое подключение			
Размер провода	жесткий тонкожильный с кабельным наконечником (или без него)	0,2-4 мм ² (24-12 AWG) 0,2-2,5 мм ² (24-14 AWG)	
Длина снятия изоляции		7 мм	
Момент затяжки		0,5 Нм	
Электромагнитная совместимость			
Помехоустойчивость		EN 61000-6-2	
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2	Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)	
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3	10 В/м	
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4	Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)	
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-5	±2 кВ/±1 кВ	
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6	10 В	
Паразитное излучение	EN 61000-6-4	Класс В	
Данные об изоляции			
Тест. напряжение (между всеми изолированными цепями)		2,5 кВ AC	
Номинальное напряжение по изоляции		-	250 В AC

¹⁾ включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

Технические характеристики

Тип		СС-У/И	СС-У/В
Входные цепи – Аналоговые входы	J-G-H	любые токовые сиги., измер. действ. значен.	любые сигналы напряжения, измер. действ. значен.
Номинальный диапазон входа		0-1 А 0-5 А	0-100 В, 0-200 В 0-300 В, 0-400 В 0-500 В, 0-600 В
Измеряемая частота			0-600 Гц
Перегруз. способность входов	входной диапазон 1 входной диапазон 2	$10 \times I_{Nom}$ (10 А) макс. 2 с $10 \times I_{Nom}$ (50 А) макс. 2 с	- -
Диапазон регул. коэфф. усиления			±15 %
Диапазон регул. смещения			±20 %
Входн. импеданс/сопротивл.		1 А : 60 мОм, 5 А : 12 мОм	> 800 кОм
Выходные цепи – Аналоговые выходы	D-F, A-C	Ток	Напряжение
Выходной сигнал		0-20 мА, 4-20 мА	0-5 В, 1-5 В, 0-10 В, 2-10 В, ±10 В
Выходная нагрузка		≤ 600 Ом	≥ 4,7 КОм
Погрешность ¹⁾			±0,5 % от полного значения
Температурный коэффициент		±250 ppm/°C макс.	±300 ppm/°C макс.
Остаточная пульсация			< 0,15 %
Время отклика			150 мс
Цепи электропитания	K-M	DC версия	AC версия
Номинальное напряжение питания		24-48 В DC	110-240 В AC
Диапазон напряжение питания		24-48 В DC, 24 В AC	110-240 В AC, 100-300 В DC
Допуст. откл. питающего напряж.		DC: -15...+15 %	AC: -15...+10 %
Номинальная частота			0 Гц или 50/60 Гц
Потребляемая мощность		2 Вт при 24 В DC	4,5 ВА при 230 В AC
Индикация рабочих состояний			
Напряжение питания			U: зеленый светодиод
Общие сведения			
Диапазон температур окружающей среды	рабочий/хранения		-20...+60 °C / -40...+80 °C
Монтажное положение			любое
Монтаж			DIN-рейка (IEC/EN 60715), на защелках/ винтовое крепление при помощи адаптера
Электрическое подключение			
Размер провода	жесткий гибкий с кабельным наконечником (или без него)		соед. разъем с винтовыми клеммами 0,2-2,5 мм ² (24-12 AWG) соед. разъем с винтовыми клеммами 0,2-2,5 мм ² (24-12 AWG)
Длина снятия изоляции			7 мм
Момент затяжки			0,4 Нм
Стандарты			
Стандарт на продукцию			-
Директива по низковольтному оборудованию			2006/95/EG
Директива по ЭМС			2004/108/EG
Директива об ограничении использования некоторых вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании			2002/95/EG
Электромагнитная совместимость			
Помехоустойчивость			EN 61000-6-2
электростатический разряд (ЭСР)	IEC/EN 61000-4-2		Уровень 3 (±6 кВ / ±8 кВ)
электромагнитное поле (стойкость к ВЧ излучению)	IEC/EN 61000-4-3		10 В/м
быстрый переходный режим (пачка импульсов)	IEC/EN 61000-4-4		Уровень 3 (±2 кВ / 5 кГц)
мощные импульсы (скачки)	IEC/EN 61000-4-5		±2 кВ / ±1 кВ
ВЧ излучение	IEC/EN 61000-4-6		10 В
Паразитное излучение	EN 61000-6-4		Класс В
Данные об изоляции			
Напряжение изоляции (между всеми изолированными цепями)			1,5 кВ
Тест. напряжение (между всеми изолированными цепями)			1,5 кВ / 50 Гц

¹⁾ включает: нелинейность, заводские уставки, температурный дрейф, напряжение электропитания и выходную нагрузку

Сертификаты на стр. 4/4.

Преобразователи аналоговых сигналов

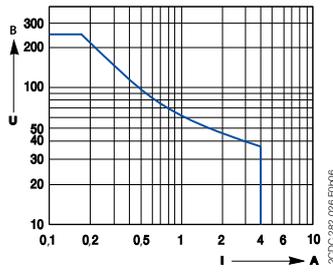
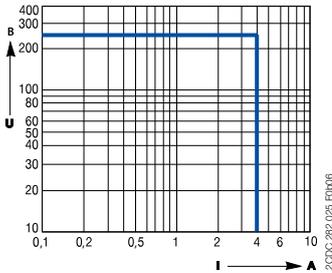
Графики нагрузок, схемы подключения, габаритные размеры

4

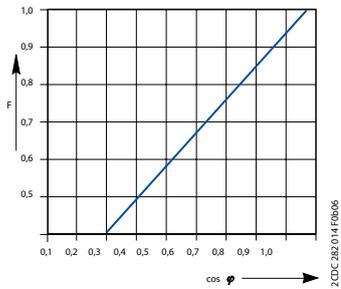
Графики предельных нагрузок CC-U/xxR

Нагрузка AC (активная)

Нагрузка DC (активная)

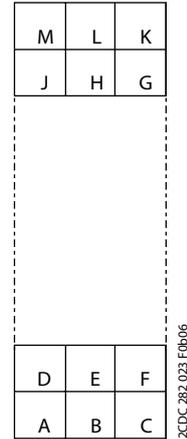


Кривая снижения ном. параметров



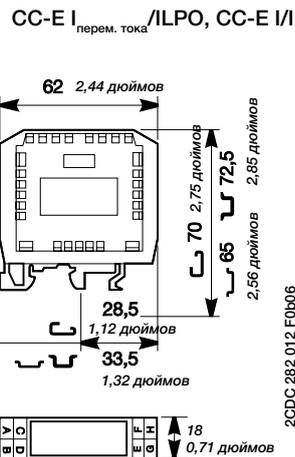
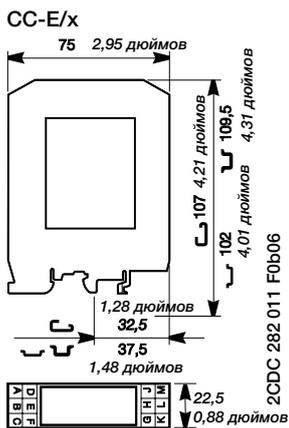
Схемы подключения CC-U/x

Ширина 22,5 мм (0,89 дюйма)



Габаритные размеры

габариты в мм



CC-U/x, CC-U/xR

