

C-EM-0401M-S

Русский

CFox - Модули на DIN-рейке


Описание продукта - основные характеристики

C-EM-0401M; CIB быстрый счетчик электроэнергии / счетчик качества, источник питания 230 В AC / DC, 4x U, 4x I - трансформатор тока x: 100 мА, 1x RO

Модуль C-EM-0401M-P035 - это быстрый четырехквadrантный счетчик электроэнергии / счетчик качества, обеспечивающий все параметры потребляемой и поставленной энергии каждые 200 мс для четырех фаз. Его можно использовать для одного трехфазного и одного однофазного измерения одновременно, а также для четырех отдельных однофазных измерений. Измерение косвенное, токи измеряются трансформаторами тока с унифицированным выходом 100 мА. Трансформаторы тока не входят в комплект поставки и должны заказываться отдельно в соответствии с требуемым диапазоном тока от 50 А до 2400 А. Модуль имеет один релейный выход, управляемый встроенной функцией защиты по напряжению и частоте. Диапазон контролируемого напряжения и частоты, включая время реакции и время восстановления после устранения причины срабатывания защиты, можно задать параметрически из прикладной программы в базовом модуле.

Модуль предназначен для распределительного щита на DIN-рейку. Он подключается к базовому модулю Foxtrot через двухпроводную шину CIB Common Installation Bus®.

Варианты продукта

Картина	Номер детали	Описание	Описание варианта
	TXN 133 22.90	C-EM-0401M-S; CIB быстрый электросчетчик / измеритель качества, питание 230 В AC / DC, 4x U, 4x I - трансформатор тока x: 100 мА, 1x RO	

Обзор входов / выходов / связи

DO:	1x RO	COM:	1x CIB slave
AI:	4x U (230 В переменного тока) 4x I (100 мА переменного тока)		

Условия эксплуатации, стандарты

Стандарт продукта:	EN 60730-1 изд. 3: 2012 (МЭК 60730-1: 2010 мод)	Степень загрязнения:	2, в соответствии с ČSN EN 60664-1 ed.2: 2008 (idt IEC 60664-1: 2007)
Класс электрической защиты:	II, согласно ČSN EN 61140 ed.3: 2016 (idt IEC 61140:2016)	Установка категории перенапряжения:	III, в соответствии с ČSN EN 60664-1 ed.2: 2008 (документ IEC 60641-1: 2007)
Степень защиты IP согласно ČSN EN 60529: 1993 (idt IEC 529: 1989):	IP20	Способ монтажа:	Модуль на DIN-рейке
Операционные зоны:	Нормальный, согласно ČSN 33 2000-1 ed.2: 2009 (mod IEC 60354-1: 2005)	Рабочее положение:	вертикальный
		Тип операции (рабочая частота):	Постоянный

C-EM-0401M-S

Русский

CFox - Модули на DIN-рейке

Диапазон рабочих температур окружающей среды: От -20 °C до + 55 °C

Диапазон температур хранения: -25 °C до + 70 °C

Относительная влажность: От 10% до 95% без конденсации

Атмосферное давление: min. 70 kPa (< 3000m. n. m.)

Электромагнитная совместимость, Механическое сопротивление

Электромагнитная совместимость / эмиссия: А, согласно EN 55032 изд. 2: 2017 (idt CISPR 32: 2015)

Устойчивость к синусоидальным вибрациям: От 10 Гц до 57 Гц, амплитуда 0,075 мм, ускорение от 57 Гц до 150 Гц, 1 Гс (испытание Fc в соответствии с EN 60068-2-6: 1997 (IDT МЭК 68-2-6: 1995), 10 циклов по каждой оси.)

Электромагнитная совместимость / Иммунитет: минимум согласно ČSN EN 60730-1 ред.3: 2012

Электропитание

Вспомогательный источник питания - напряжение: 85÷275 V AC, 80÷350 V DC

Гальваническая развязка электропитания от внутренних цепей: Нет

Типичная мощность: 3 Вт

Внутренняя защита: Да, реверсивный предохранитель PTC

Тепловая потеря модуля: 4 Вт

Размеры и вес

Размеры продукта (ширина x высота x глубина): 105 x 92 x 58 мм

Ширина модуля кратна М (17,5 мм): 6М

Вес пригл.: 200 g

COM - Системные шины

Шина расширения приводов и датчиков CIB: 1x CIB slave

RO - Параметры дискретных релейных выходов (1)

Количество релейных выходов: 1

Напряжение переключения: 250 В переменного тока макс., 5 В переменного тока мин., 30 В постоянного тока макс.

Ток переключения: 2 А макс., 100 мА мин.

Измерение параметров сети питания - частота

Номинальная частота: 50/60 Гц

Точность измерения частоты: ± 20 мГц

Частотный диапазон: 42 ÷ 57 Гц / 51 ÷ 70 Гц

Измерение параметров питающей сети - напряжение

Диапазон измерения фазного напряжения (UL-N): 6 ÷ 300 В переменного тока

Точность измерения напряжения: ± 0,05% значения или ± 0,02% диапазона

Диапазон измерения, комбинированное напряжение (UL-L): 11 ÷ 520 В переменного тока

Входное сопротивление: минимум 2,7 МОм

Потребление входа: макс 0,03 ВА

Постоянная перегрузка (UL-N): 1300 В переменного тока

C-EM-0401M-S

Русский

CFox - Модули на DIN-рейке

Пиковая перегрузка, в течение 1 с (UL-N):	1950 В переменного тока	Гармоническое напряжение, диапазон измерения, класс 3 согласно МЭК 61000-2-4 изд. 2:	10÷100 %
Асимметрия напряжения, диапазон измерения:	0÷10 %	Точность измерения гармонического напряжения:	двойные уровни класса II в соответствии с IEC 61000-4-7 изд. 2
Точность измерения асимметрии напряжения:	± 0,3% от значения или ± 0,3		
Общее напряжение гармонических искажений (THDU), диапазон измерения:	0÷20 %		

Измерение параметров сети питания - токи

Способ измерения тока:	непрямой через трансформатор тока	Точность измерения текущей асимметрии:	± 1% от значения или ± 0,5
Диапазон измерения:	0,0025÷1,2×I _{nom}	Общее гармоническое искажение тока (THDI), диапазон измерения:	0÷200 %
Точность измерения тока:	± 0,05% значения или ± 0,02% диапазона	Точность измерения THDI:	THDI≤100%: ± 0,6; THDI> 100%: ± 0,6 от значения
Входное сопротивление:	0,7 ÷ 91 Ом	Гармонический / межгармонический ток, диапазон измерения (до порядка 50):	0 ÷ 500% класс 3 в соответствии с МЭК 61000-2-4 изд. 2
Расход ввода:	максимум 0,05 ВА	Точность измерения гармонического тока:	I _H ≤10% I _{NOM} : ± 1% I _{NOM} ; I _H > 10% I _{NOM} : ± 1% от значения
Постоянная перегрузка:	2×I _{nom}		
Пиковая перегрузка, в течение 1 с, период повторения мин. 300 с:	I _{NOM} <35 А: 20×I _{NOM} I _{NOM} =35÷100 А: 10×I _{NOM} I _{NOM} >100 А: 5×I _{NOM}		
Текущая асимметрия, диапазон измерения:	0÷100 %		

Измерение параметров питающей сети - другие величины

Активная мощность, диапазон измерения (P_{NOM} = U_{NOM} × I_{NOM} × cos φ); [W, V, A]:	ограничено измеренными диапазонами напряжения и тока	Энергия, диапазон измерения:	четыре квадранта соотв. šestikvadrantni; ограничено измеренными диапазонами напряжения и тока
Реактивная мощность, диапазон измерения (Q_{NOM} = U_{NOM} × I_{NOM} × sin φ); [VA, V, A]:	ограничено измеренными диапазонами напряжения и тока	Точность измерения активной энергии:	класс 1 (согласно EN 62053-21)
Точность активного или реактивной мощности (A):	± 0,5% значения или ± 0,005% диапазона	Точность измерения реактивной энергии:	класс 2 (согласно EN 62053-23)
		Точность измерения коэффициента мощности (cos φ):	±0,005

Упаковка, транспортировка, хранение
Описание

Модуль упакован в бумажную коробку. Эта документация также является частью пакета. Наружная упаковка осуществляется в соответствии с объемом заказа и способом транспортировки в транспортной упаковке, снабженной этикетками и другими данными, необходимыми для транспортировки. Продукт нельзя подвергать воздействию прямых погодных условий во время транспортировки и хранения. Соложение продукта разрешено только в чистых помещениях без токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров. Наиболее подходящая температура хранения 20 ° C.

Монтаж

C-EM-0401M-S

Русский

CFox - Модули на DIN-рейке

Описание

Модуль можно установить двумя способами: либо установив его на опорную рейку U шириной 35 мм ČSN EN 60715, либо прикрутив три винта к основанию (после извлечения трех крепежных зажимов, расположенных на нижней части модуля, максимальный диаметр винта составляет 4 мм). Размеры модуля и расстояние между отверстиями для крепления модуля на винтах показаны на рис. 1. Необходимо обеспечить естественную циркуляцию воздуха в месте установки устройства и в непосредственной близости от него. Более подробную информацию об установке можно найти в Руководстве по проектированию CFox, RFox и Foxtrot, номер заказа: TXV 004 16.

Подключение

Подключение питания и системной связи

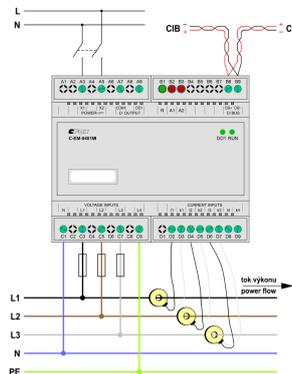
клеммная колодка с винтовым зажимом 2,5 мм2

Подключение входов / выходов

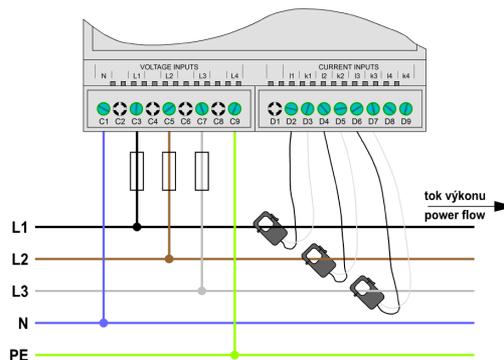
клеммная колодка с винтовым зажимом 1,5 мм2

Описание подключения

Пример подключения модуля показан на следующем рисунке.



Подключение модуля C-EM-0401M с проходными трансформаторами тока



Подключение модуля C-EM-0401M расцепленными трансформаторами тока

Эксплуатация модуля

C-EM-0401M-S

Русский

CFox - Модули на DIN-рейке

Ввод в эксплуатацию

Модуль готов к работе после подключения вспомогательного напряжения питания и шины CIB. Он не содержит элементов управления и управляется, настраивается и диагностируется из среды программирования MOSAIC или FoxTool. Адрес HW указан на этикетке на передней панели. Для вариантов модуля TXN 133 от 22,90 до 0,92 правильное значение первичного тока соответствующих трансформаторов тока (диапазон тока) должно быть введено во время их инициализации.

Предупреждение:

CIB master CF-1140 / CF-1141 с FW версии 2.0 и выше необходим для правильной работы модуля!

Внимание:

При работе с модулем необходимо соблюдать все необходимые меры для защиты людей и имущества от травм и поражения электрическим током!

Модуль должен эксплуатироваться лицом с установленной квалификацией для такой деятельности, и этот человек должен быть хорошо знаком с принципами работы с модулем. Если модуль подключен к частям, которые находятся под опасным напряжением, необходимо соблюдать все необходимые меры для защиты пользователей и оборудования от поражения электрическим током. Работники, устанавливающие и / или обслуживающие оборудование, должны быть оснащены и использовать на работе средства индивидуальной защиты и другое защитное оборудование. Если модуль используется способом, не указанным производителем, защита, обеспечиваемая модулем, может быть уменьшена.

Дополнительную информацию можно найти в руководстве Периферийные модули на шине CIB, номер для заказа: TXV 004 13.01.

Диагностика модуля

Основная диагностика выполняется внутри, а результаты измерений доступны в соответствующих регистрах среды Mosaic. Состояние модуля отображается тремя зелеными светодиодами; два расположены на передней панели (RUN и DO1), третий зеленый светодиод (R) расположен на уровне клемм для подключения CIB. После подключения шины CIB загорается зеленый светодиод RUN, который указывает на наличие напряжения питания на интерфейсе CIB. Когда связь между модулем и центральным блоком установлена, светодиод RUN мигает. Горящий зеленый светодиод DO1 сигнализирует о замыкании переключающего контакта релейного выхода. Третий зеленый светодиод R сигнализирует о подключении напряжения вспомогательного источника питания и одновременно о состоянии модуля на скорости мигания. Сразу после подключения напряжения светодиод быстро мигает (каждые 400 мсек) в течение примерно 10 секунд. В данный момент модуль инициализируется. Завершение инициализации обозначается медленно мигающим диодом (один раз каждые 2 с), и теперь модуль готов к нормальной работе. Два красных светодиода (A1 и A2) предназначены только для обслуживания.

Обслуживание**Описание**

Модуль не требует обслуживания в общих условиях установки. Операции, при которых часть модуля должна быть демонтирована, всегда должны выполняться при отключенном напряжении питания.

Уведомление

Поскольку модуль содержит полупроводниковые компоненты, при работе со снятой крышкой необходимо соблюдать принципы работы с компонентами, чувствительными к статическому электричеству. Непосредственное касание печатных плат без защитных мер не допускается !!!

Гарантия**Общее**

Условия гарантии и рекламации регулируются Условиями Teco a.s.

Уведомление

Перед включением системы вы должны выполнить все условия данной документации. Систему нельзя вводить в эксплуатацию, если она не была проверена и подтверждена, что оборудование, частью которого является система, соответствует требованиям Директивы 89/392 / ЕЕС в той мере, в какой она применяется к ним. Документация может быть изменена.