

Система распределенного ввода вывода

Серия «С»

Руководство пользователя

V1.17

2022.06.01

Система распределенного ввода вывода серия С



Odot Automation System Co., Ltd.

2020-2

Copyright © 2020 Odot Automation все права защищены

Версия

Дата	Версия	Содержание	Автор
2020-02-20	V1.00	Версия для выпуска	CCL
2020-03-05	V1.01	Обновленный CN-8031	YZJ/CCL
2020-03-19	V1.02	Обновленный CN-8031	CCL
2020-04-15	V1.03	Обновлены CN-8033 EtherCAT, CT-2228, CT-2718, CT- 3158、 CT -3713, CT-3804, CT- 5800, CT-7220	YZJ/CCL
2020-05-29	V1.04	Обновленный CN- 8032/CN-8033	CCL
2020-07-07	V1.05	Обновленный CT-5321	CCL
2020-07-09	V1.06	Обновленный CN- 8011, CN-8012	CCL
2020-12-13	V1.12	Обновленные CN-8034, CT-4154, CT-4158	CCL
2021-10-08	V1.13	Обновленные CT- 124H, CT-222H, CT- 3258, CT-3808, CT-5102, CT- 5112, CT-5122, CT- 5142	CCL
2021-11-15	V1.14	Обновленный CN- 8032-L	CCL
2022-04-02	V1.15	Обновленный CN-8021	CCL
2022-04-18	V1.16	Обновленные CT-1218 и CT-3168 Изменение внешних электрических цепей DI DO	CCL
2022-06-01	V1.17	Обновленные CT-5801 и CT-7220	CCL

Информация о правах собственности

Без разрешения авторского права owner, all или часть настоящего документа не должны переиздаваться в виде бумажного или электронного документа.

Отказ от ответственности

Настоящий документ предназначен только для того, чтобы помочь читателю в использовании продуктов, и компания не несет ответственности за любые потери или ошибки, вызванные использованием информации в настоящем документе. Продукт и текст, описанные в этом документе, находятся в постоянной разработке и уточнении. Odot Automation System Co., Ltd. имеет право изменять этот документ без уведомления пользователей.

Загрузка программного обеспечения

Пожалуйста, войдите на официальный сайт: www.odotautomation.com и нажмите на соответствующую страницу продукта для загрузки.

Содержание

1 Обзор продукции	18
1.1 Функция модуля	19
1.2 Компоновка модуля	19
1.3 Светодиодные индикаторы	20
1.4 Защита грунта.	Ошибка! Закладка не определена.
1.5 Проводка	21
1.6 Монтаж и демонтаж	22
1.7 Размер установки	23
2 Сетевой адаптер	24
CN-8011 сетевой адаптер Modbus-RTU	24
1 Описание модуля	24
2 Технический параметр	24
3 Аппаратный интерфейс	25
4 Проводка	28
5 Организация блоков данных процесса	29
6 Описание конфигурационных параметров	30
Размерный чертеж	32
Сетевой адаптер CN-8012 Profibus-DP	33
1 Описание модуля	33
2 Технический параметр	33
3 Аппаратный интерфейс	34
4 Проводка	36
5 Организация блоков данных процесса	37
6 Описание конфигурационных параметров	38
Размерный чертеж	39
Сетевой адаптер CN-8013 CC-Link	40

1 Описание модуля	40
2 Технический параметр	40
3 Аппаратный интерфейс	41
4 Проводка	43
5 Организация блоков данных процесса	44
6 Описание конфигурационных параметров	45
Размерный чертеж	47
CN-8021 сетевой адаптер CANopen	48
1 Описание модуля	48
2 Технический параметр	48
3 Аппаратный интерфейс	49
4 Проводка	51
5 Организация блоков данных процесса	52
6 Описание конфигурационных параметров	53
Размерный чертеж	54
Сетевой адаптер CN-8031 Modbus TCP	55
1 Описание модуля	55
2 Технические параметры	55
3 Аппаратный интерфейс	56
4 Проводка	60
5 Организация блоков данных процесса	61
6 Описание конфигурационных параметров	62
7. Область диагностики системы	64
Размерный чертеж	69
Сетевой адаптер CN-8032 Profinet	70
1 Описание модуля	70
2 Технические параметры	70
3 Аппаратный интерфейс	71

4 Проводка	75
5 Организация блоков данных процесса	76
6 Описание конфигурационных параметров	77
Размерный чертеж	78
Сетевой адаптер CN-8032-L Profinet	79
1 Описание модуля	79
2 Технические параметры	79
3 Аппаратный интерфейс	80
4 Проводка	83
5 Организация блоков данных процесса	84
6 Описание конфигурационных параметров	86
Размерный чертеж	87
CN-8033 сетевой адаптер EtherCAT	88
1 Описание модуля	88
2 Технические параметры	88
3 Аппаратный интерфейс	89
4 Проводка	92
5 Организация блоков данных процесса	94
6 Описание конфигурационных параметров	95
Размерный чертеж	96
Сетевой адаптер CN-8034 Ethernet/IP	96
1 Описание модуля	96
2 Технические параметры	97
3 Аппаратный интерфейс	97
4 Проводка	102
5 Организация блоков данных процесса	103
6 Описание конфигурационных параметров	104
Размерный чертеж	105

3 Модуль расширенного ввода-вывода 105

СТ-1218 8-канальный цифровой input/24VDC/Sink типа **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Характеристики модуля	106
2 Технические параметры	106
3 Аппаратные интерфейсы	107
4 Проводка	111
5 Организация блоков данных процесса	111
6 Определения параметров конфигурации	114
Размерный чертеж	116

Модуль СТ-121F 16-канальный дискретный ввод 24VDC Sink типа **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Характеристики модуля	117
2 Технические параметры	117
3 Аппаратные интерфейсы	118
4 Проводка	121
5 Организация блоков данных процесса	122
6 Определения параметров конфигурации	124
Размерный чертеж	126

Модуль СТ-122F 16-канальный дискретный ввод 0VDC Source типа **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Характеристики модуля	128
2 Технические параметры	128
3 Аппаратные интерфейсы	129
5 Организация блоков данных процесса	132
6 Определения параметров конфигурации	135
Размерный чертеж	136

Модуль СТ-124Н 32-канальный дискретный ввод 24VDC Sink типа или 0VDC Source типа
..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Характеристики модуля	137
-------------------------------	-----

2	Технические параметры	138
3	Аппаратные интерфейсы	139
4	Проводка	141
5	Организация блоков данных процесса	142
6	Определения параметров конфигурации	144
	Размерный чертеж	146
СТ-2224: 4-канальный цифровой output/24VDC/ Тип источника		147
1	Характеристики модуля	147
2	Технические параметры	148
3	Аппаратный интерфейс	149
4	Проводка	151
5	Организация блоков данных процесса	153
6	Описание конфигурационных параметров	153
	Размерный чертеж	154
СТ-2228: 8-канальный цифровой output/24VDC/ Тип источника		154
1	Характеристики модуля	154
2	Технические параметры	155
3	Аппаратный интерфейс	155
4	Проводка	158
5	Организация блоков данных процесса	159
6	Описание конфигурационных параметров	159
	Размерный чертеж	160
Модуль СТ-222F 16-канальный дискретный вывод 24VDC Source типа		
Ошибка! Закладка не определена.		
1	Характеристики модуля	162
2	Технические параметры	162
3	Аппаратные интерфейсы	163
4	Проводка	166

5 Организация блоков данных процесса	166
6 Определения параметров конфигурации	167
Размерный чертеж	167
СТ-222Н 32 канала цифровой output/24VDC/Source Тип.	168
1 Характеристики модуля	169
2 Технические параметры	169
3 Аппаратные интерфейсы	170
4 Проводка	173
5 Организация блоков данных процесса	174
6 Определения параметров конфигурации	174
Размерный чертеж	176
Тип цифрового output/24VDC/Sink СТ-221F 16 каналов	177
1 Характеристики модуля	177
2 Технические параметры	177
3 Аппаратные интерфейсы	178
4 Проводка	181
5 Организация блоков данных процесса	182
6 Определения параметров конфигурации	182
Размерный чертеж	183
СТ-2718: 8-канальный релейный выход 2A/30VDC/60W	184
1 Характеристики модуля	184
2 Технические параметры	184
3 Аппаратный интерфейс	185
4 Проводка	187
5 Организация блоков данных процесса	189
6 Описание конфигурационных параметров.	189
Размерный чертеж	190
СТ-3158: 8-канальный вход напряжения 0~5/0~10/±5/±10В пост. тока, 12Bit	191

1 Характеристики модуля	191
2 Технические параметры	191
3 Аппаратный интерфейс	191
4 Проводка	195
5 Организация блоков данных процесса	196
6 Описание конфигурационных параметров.	196
Размерный чертеж	198
СТ-3168 8-канальный вход напряжения 0~5/0~10/±5/±10V пост. тока, 15/16 бит	199
1 Характеристики модуля	199
2 Технические параметры	199
3 Аппаратный интерфейс	200
4 Проводка	203
5 Организация блоков данных процесса	204
6 Описание конфигурационных параметров.	205
Размерный чертеж	208
СТ-3238: 8-канальный аналоговый ввод 0/4-20 мА 15-бит несимметричный . . .	209
1 Характеристики модуля	209
2 Технические параметры	209
3 Аппаратные интерфейсы	210
4 Проводка	213
5 Организация блоков данных процесса	214
6 Описание конфигурационных параметров.	215
Размерный чертеж	216
СТ-3258 8-канальный аналоговый вход/0~20mA OR -20 ~ 0mA OR ± 20mA/12bit Односторонний биполярный	217
1 Характеристики модуля	217
2 Технические параметры	217
3 Аппаратные интерфейсы	218

4 Проводка	221
5 Организация блоков данных процесса	222
6 Описание конфигурационных параметров	222
Размерный чертеж	224
СТ-3713: 3-канальный аналоговый ввод термометров PT100	225
1 Характеристики модуля	225
2 Технические параметры	225
3 Аппаратный интерфейс	225
4 Проводка	229
5 Организация блоков данных процесса	230
6 Описание конфигурационных параметров	230
Размерный чертеж	231
СТ-3804: 4-канальный аналоговый вход, термопара (Тип J, тип K, тип E, тип T, тип Stype, тип R, тип B, тип N, тип C)	Ошибка! Закладка не определена.
1 Характеристики модуля	232
2 Технические параметры	232
3 Аппаратный интерфейс	234
4 Проводка	236
5 Организация блоков данных процесса	237
6 Описание конфигурационных параметров	240
Размерный чертеж	242
СТ-3808: 8 каналов Аналоговый вход, термопара (Тип J, тип K, тип E, тип T, тип Stype, тип R, тип B, тип N, тип C)	Ошибка! Закладка не определена.
1 Характеристики модуля	243
2 Технические параметры	244
3 Аппаратный интерфейс	245
4 Проводка	249
5 Организация блоков данных процесса	250

6 Описание конфигурационных параметров	253
Размерный чертеж	255
СТ-4154 4-канальный вывод сигналов напряжения пост. тока 0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В, 16 бит	256
1 Характеристики модуля	256
2 Технические параметры	256
3 Аппаратный интерфейс	257
4 Проводка	260
5 Организация блоков данных процесса	261
6 Описание конфигурационных параметров	263
Размерный чертеж	264
СТ-4158 8-канальный вывод сигналов напряжения пост. тока 0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В, 16 бит	265
1 Характеристики модуля	265
2 Технические параметры	265
3 Аппаратный интерфейс	266
4 Проводка	269
5 Организация блоков данных процесса	270
6 Описание конфигурационных параметров	272
Размерный чертеж	273
СТ-4234: 4-канальный аналоговый вывод 0/4-20 мА, 16-бит	274
1 Характеристики модуля	274
2 Технические параметры	274
3 Аппаратные интерфейсы	275
4 Проводка	277
5 Определение данных о ходе выполнения	278
6 Описание конфигурационных параметров	280
Размерный чертеж	281
Модуль СТ-5102 2-канальный ввод энкодера 5VDC	Ошибка! Закладка не определена.
1 Характеристики модуля	282

2 Технические параметры	282
3 Аппаратные интерфейсы	284
4 Проводка	287
5 Организация блоков данных процесса	288
6 Описание конфигурационных параметров.	290
Размерный чертеж	294
СТ-5112 2-канальный кодер input/24VDC	295
1 Характеристики модуля	295
2 Технические параметры	296
3 Аппаратные интерфейсы	297
4 Проводка	300
5 Организация блоков данных процесса	301
6 Описание конфигурационных параметров.	303
Размерный чертеж	307
СТ-5122 2-канальный кодер/вход SSI.	307
1 Характеристики модуля	308
2 Технические параметры	309
3 Аппаратные интерфейсы	310
4 Проводка	312
5 Организация блоков данных процесса	314
6 Описание конфигурационных параметров.	315
Размерный чертеж	318
СТ-5142 2-канальный кодер/дифференциальный вход.	319
1 Характеристики модуля	319
2 Технические параметры	320
3 Аппаратные интерфейсы	321
4 Проводка	324
5 Организация блоков данных процесса	325

6 Описание конфигурационных параметров	327
Размерный чертеж	331
Модуль последовательного порта СТ-5321 Modbus	332
1 Описание модуля	332
2 Технические параметры	332
3 Аппаратный интерфейс	334
4 Проводка	337
5 Организация блоков данных процесса	338
6 Описание конфигурационных параметров	338
АРазмерный чертеж	347
СТ-5710 Расширенный ведущий модуль шины.	348
1 Описание модуля	348
2 Технические параметры	348
3 Аппаратный интерфейс	349
4 Проводка	351
Размерный чертеж	352
Модуль расширенного ведомого устройства шины СТ-5720.	353
1 Описание модуля	353
2 Технические параметры	353
3 Аппаратный интерфейс	354
4 Проводка	356
Размерный чертеж	357
СТ-5800 клеммный модуль	358
1 Описание модуля	358
2 Технические параметры	358
3 Аппаратный интерфейс	359
Размерный чертеж	361
СТ-5801 Terminal модуль (Необходимый)	362

1 Описание модуля	362
2 Технические параметры	362
3 Аппаратный интерфейс	362
Размерный чертеж	363
СТ-623F 8-канальный цифровой вход/ 24VDC/ источник или тип приемника и 8-канальный цифровой выход/тип источника 24VDC/..... 364	
1 Характеристики модуля	364
2 Технические параметры	365
3 Аппаратные интерфейсы	367
4 Проводка	370
5 Организация блоков данных процесса	372
6 Описание конфигурационных параметров.....	374
Размерный чертеж	377
Модуль расширения источника питания СТ-7220 5V/2A (не требует конфигурирования) 378	
1 Характеристики модуля	378
2 Технические параметры	378
3 Аппаратный интерфейс	379
4 Проводка	381
5 Организация блоков данных процесса	381
6 Описание конфигурационных параметров.....	381
Размерный чертеж	Ошибка! Закладка не определена.
Модуль расширения источника питания СТ-7220 5V/2A..... 383	
1 Характеристики модуля	383
2 Технические параметры	383
3 Аппаратный интерфейс	384
4 Проводка	387
5 Организация блоков данных процесса	388
Данные процесса отсутствуют.....	388

6 Описание конфигурационных параметров	388
Параметр конфигурации отсутствует.	388
Размерный чертеж	Ошибка! Закладка не определена.
4 Конфигурационное программное обеспечение IO-Config	389
1 Введение в программное обеспечение	389
2 Автономные конфигурации	389
3 Интерактивные конфигурации	396
4 Обновить файлы библиотеки устройств.	404
5 Обновление встроенного ПО устройства	406

1 Обзор продукции

Система распределенного ввода-вывода состоит из сетевых адаптеров и модулей расширения ввода-вывода. Модули расширения ввода-вывода являются сетевыми устройствами, подключаемых к сетевым адаптерам с использованием встроенной системной шины на базе технологии последовательного интерфейса CAN.

Сетевые адаптеры имеют промышленный сетевой интерфейс или порт последовательной полевой шины для связи с сторонними программируемыми контроллерами или программным обеспечением на компьютерах.

Модули расширения ввода-вывода обеспечивают подключение входных сигналов датчиков и выходными сигналами управления исполнительными устройствами автоматики в полевых условиях.

Сначала модули расширения ввода вывода собирают полевые сигналы и передают в соответствии с циклическим опросом сетевым адаптерам через внутренние системные шины на базе последовательного интерфейса CAN. Данные сохраняются во внутренней памяти сетевых адаптеров и становятся доступными через внешний сетевой интерфейс или порт последовательной полевой шины связи сетевых адаптеров.

Затем сторонние программируемые контроллеры или программное обеспечение компьютеров по сети считывают из внутренней памяти сетевых адаптеров и обрабатывают входные данные и отправляет во внутреннюю память сетевых адаптеров выходные данные.

Сетевые адаптеры циклически записывают выходные данные в модули расширения ввода-вывода по внутренней системной шине на базе последовательного интерфейса CAN.

Так реализовано управление полевым оборудованием автоматики с применением систем распределенного ввода-вывода.

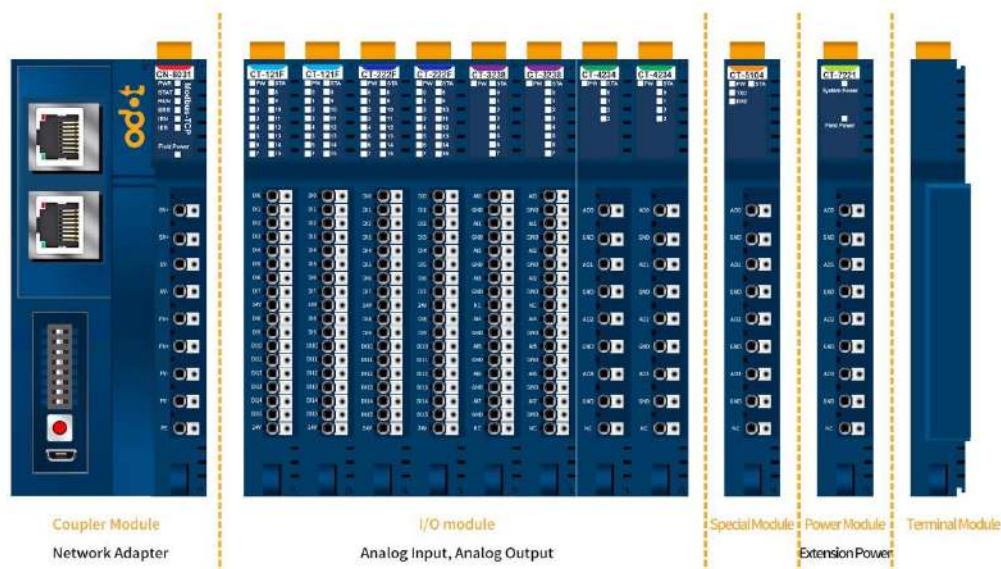
Системы распределенного ввода-вывода как сетевые устройства систем автоматики предоставляют пользователям возможность выбора интерфейса связи и полевых шин промышленной связи, включая Modbus, Profibus-DP, Profinet, EtherCAT, EtherNet/IP, CANopen, CC-Link, PowerLink и т.д. за счет конструктивной унификации сетевых адаптеров. Каждый из сетевых адаптеров имеет возможность подключения по системной шине связи до 32 модулей расширения ввода-вывода, таких как: модуль цифрового ввода, модуль цифрового вывода, модуль аналогового ввода, модуль аналогового вывода, специальный модуль, гибридный модуль ввода-вывода и т.д. Системы распределенного ввода-вывода служат эффективной альтернативой применения модулей ввода-вывода контроллеров за счет непревзойденной гибкости и экономичности сетевых технологий.

1.1 Функция модуля



1.2 Компоновка модуля

Серия ODOT-C является модульной системой распределенного ввода-вывода. Модуль сетевого адаптера устанавливается в сборке в крайнем левом положении, справа модули расширения ввода-вывода, крайний справа терминальный модуль внутренней системы шины CAN.



1.3 Светодиодные индикаторы

Пользователь может легко проверить состояние питания адаптера и модуля ввода/вывода, рабочее состояние модуля ввода/вывода и количество каналов ввода/вывода с помощью светодиодных индикаторов. Подробное состояние индикатора должно относиться к соответствующему адаптеру или модулям ввода-вывода.



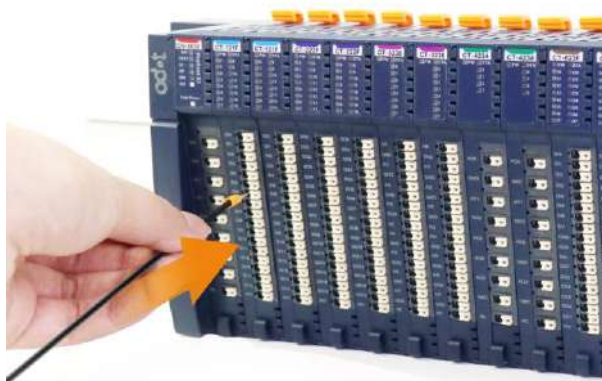
1.4 Защитное заземление

На задней стороне модуля имеется один металлический упругий контакт, который используется для эффективного заземления к несущей рейке. Металлический упругий контакт и цепи РЕ (защитного заземления) соединены внутри сетевого адаптера и модулей расширения.



1.5 Проводка

Используйте метод нажима для подключения однопроводных или обжатых наконечниками проводов без использования других инструментов. Пользователи могут экономить время на монтаж и обеспечивать безопасную работу независимо от особенностей проводки.



Модуль оснащен монтажным кольцом для кабельных жгутов, который используется для крепления жгутов проводки и сигнальных кабелей при монтаже модулей расширения ввода-вывода.



1.6 Монтаж и демонтаж

Замок DIN-Rail можно безопасно и надежно установить на 35 мм DIN-Rail. На верхней стороне всех модулей имеется ручная застежка для запираания, а на левой стороне переходника - ручная застёжка для запираания направляющей.



При извлечении модуля необходимо вручную разблокировать направляющую на верхней стороне модуля. Для модуля адаптера также необходимо разблокировать пряжку левой направляющей против часовой стрелки.



1.7 Размер установки

Размер адаптера: 115 * 51,5 * 75 мм Размер модуля ввода/вывода: 115x14x75 мм



2 Сетевой адаптер

CN-8011 Modbus-RTU

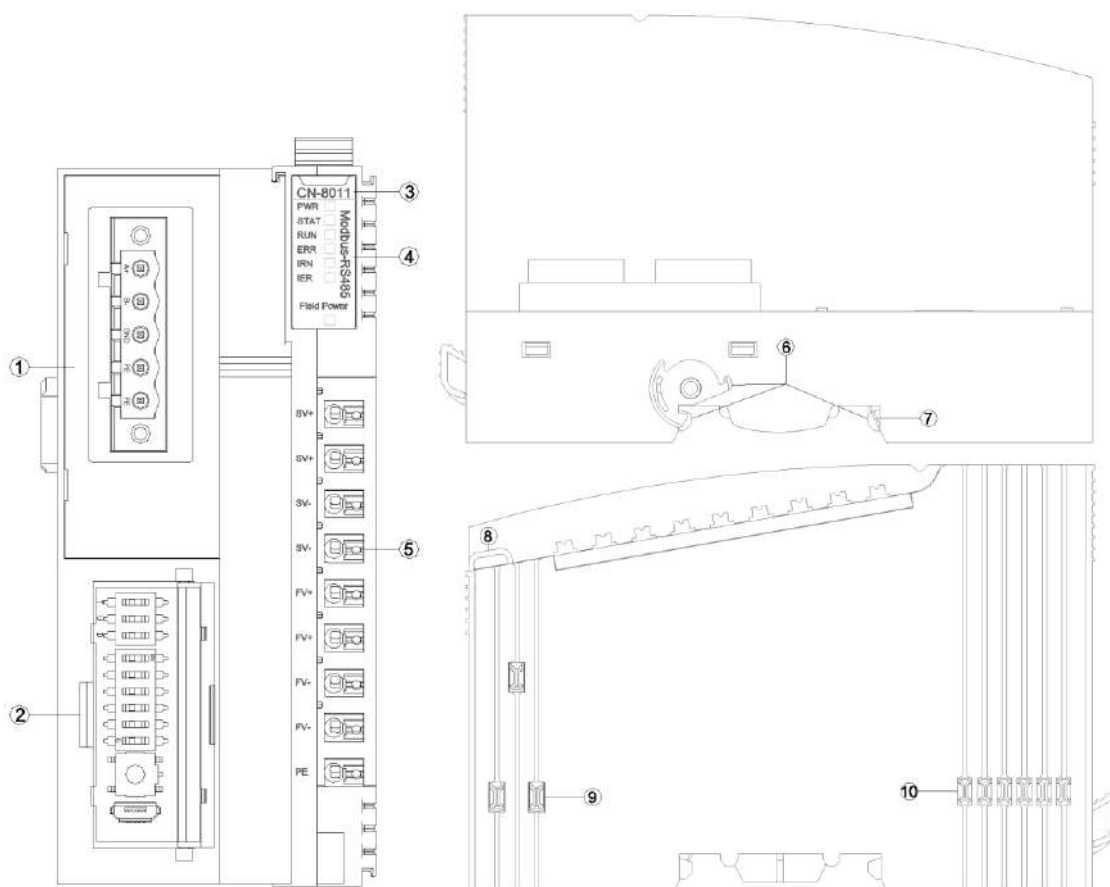
1 Описание модуля

CN-8011 сетевой адаптер Modbus-RTU поддерживает стандартную связь Modbus-RTU, он поддерживает код функции 01/02/03/04/ 05/06/15/16/23, и может контролировать состояние обмена информацией модулей расширения ввода-вывода по системной шине связи в режиме реального времени.

2 Технический параметр

Аппаратный параметр адаптера	
Системное питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 9-36Vdc Обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	30 мА при 24 В пост. тока
Ток питания внутренней шины	Макс: 2.5A@5VDC
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Вес	IP20
Параметр Modbus-RTU	
Протокол	Modbus-RTU/ASCII
Код функции	01 / 02 / 03 / 04 / 05 / 06 / 15 / 16
Скорость передачи	2400 ~ 115200 бит/с
Станция №	1 ~ 63 (конфигурация коммутаторов коммутируемого кода), 64 ~ 247 (конфигурация программного обеспечения)
Интерфейс	5 Штыревая винтовая клемма
Биты данных	7, 8
Проверка четности	Нет, Четный, Нечётный
Stop Bit	1, 2
Макс. длина шины	1200m (RS485, 2400 скорость передачи бод)
Сопротивление клемм и сопротивление смещения	Конфигурация DIP-переключателя

3 Аппаратный интерфейс



- ① RS485 порт
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

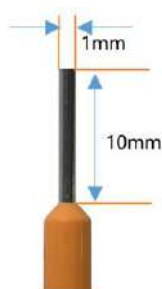
3.1 Интерфейс RS485

Порт Modbus RS485 представляет собой 5-штырьковые винтовые клеммы, а его определение Pin имеет следующий вид:

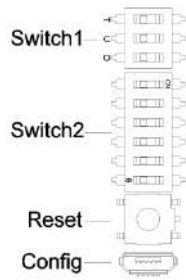
Контакт	Назначение	Описание
1	A +	RS485 A +
2	B-	RS485 B-
3	SGND	Сигнал заземлен
4	Щит	Заземление экрана
5	PE	Защита заземления

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

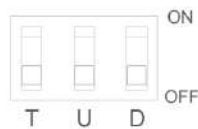
Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



3.2 Конфигурирование интерфейса

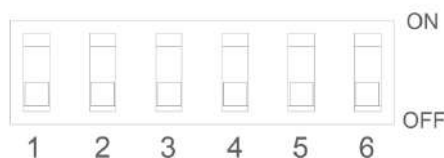


Switch1: DIP-переключатель, используемый для установки сопротивления клеммы, сопротивления при подъеме и опускании. T: конечное сопротивление, U: сопротивление подтягиванию вверх, D: сопротивление вытягиванию вниз.



DIP-переключатель Switch2: используется для установки адреса модуля адаптера. Он устанавливается 8-битным бинарным аппаратным коммутатором набора - кода, и каждый адаптер Modbus имеет уникальный адрес станции (1 ~ 63).

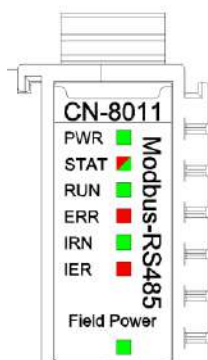
(Особое примечание: Если адрес должен быть установлен за 63, необходимо набрать адрес, чтобы установить его в 0, а адрес терминала должен быть установлен в программном обеспечении IO Config)



Reset: Кнопка сброса модуля, длительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: configured ports, это стандартный интерфейс MicroUSB для настройки параметров устройства и обновления прошивки.

3.3 Светодиодный индикатор

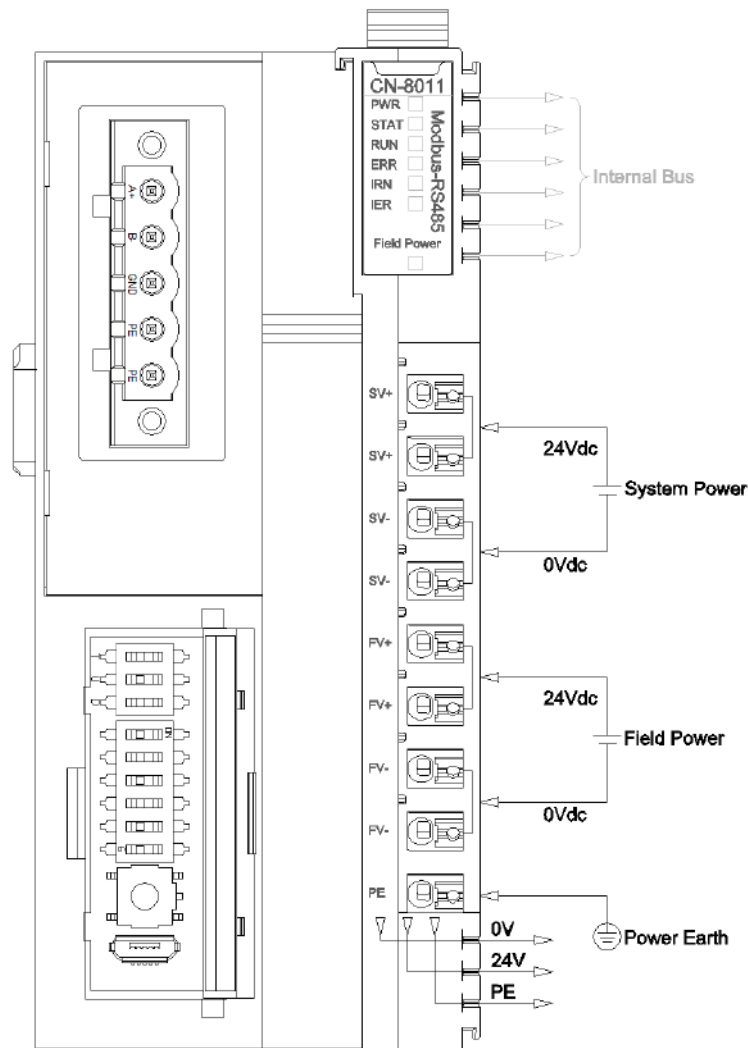


4

Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
ЗАПУСТИТЬ сетевое состояние (зеленый)	Определение
Откл	Нет обмена данными.
Вспышка	Обмен данными Modbus
Сетевая ошибка ERR (красный)	Определение
Откл	Нормальный обмен данными Modbus
Вкл	Сбой обмена данными Modbus
Запуск ввода-вывода IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полюсному источнику питания.



5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам сетевой адаптер Modbus-RTU не имеет каналов ввода-вывода сигналов.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:

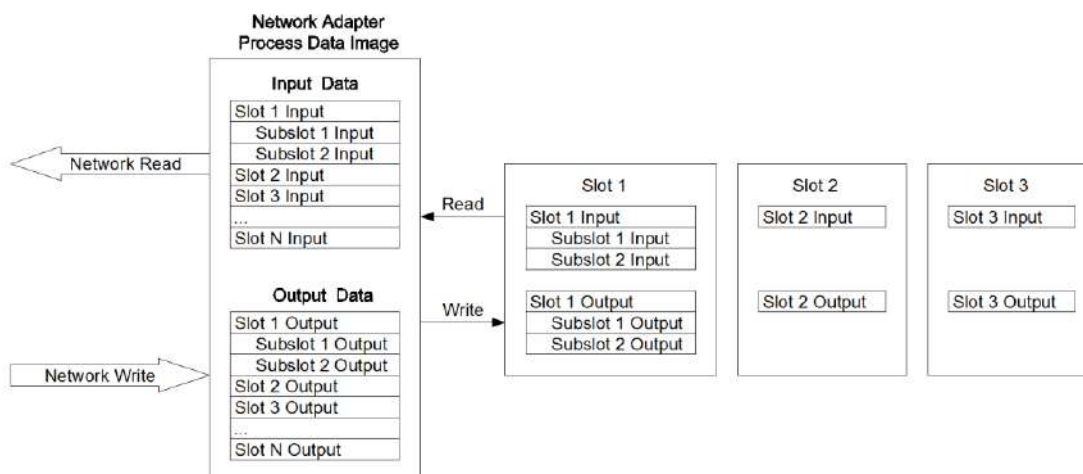


Таблица отображения адресов Modbus варьируется в зависимости от комбинации модулей, а подробную таблицу отображения адресов можно просмотреть через IO Config - программное обеспечение конфигурации.

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0						Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	Идентификатор ведомого устройства							
Байт 2	Скорость передачи							
Байт 3								
Байт 4								
Байт 5								
Байт 6		Последовательный режим	Стоповые биты			Биты четности		Биты данных
Байт 7	Чар Питч							
Байт 8	Задержка ответа (мс)							
Байт 9								

Объявление данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configuration программное обеспечение

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0, удержание последнего входного значения)

0: Hold последнее входное значение

1: Clear входное значение

Действие отказа для режима обработки отказов вывода : вывода, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 1, Сброс выходного значения)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

Slave ID: Modbus slave ID, hardware код набора или программное обеспечение configuration, 1 -247

Скорость передачи Rate: Serial порта бод , (Default: 2, 9600bps)

0: 2400bps

1: 4800bps

2: 9600bps

3: 14400bps

4: 19200bps

5: 38400bps

6: 57600bps

7: 115200bps

Биты данных: биты данных , (default: Bit 1, 8)

0: Bit 7

1: Bit 8

Проверка Bits: Parity четности , (default: 0, по четность)

0: None

1: ODD

2: EVEN

Остановить Bits: stop бит , (default: Bit 0, 1)

0: Bit 1

1: Bit 2

Режим последовательного порта Mode: Serial (default: 0, RTU)

0: RTU

1: ASCII

Char Pitch: Character Pitch - время обнаружения интервала кадра при получении сообщения (Т - время односимвольной передачи, связанное со скоростью передачи) (по умолчанию - 2, 5 символов)

0: 1.5 персонажи

1: 3.5 персонажи

2: 5 персонажи

3: 10 персонажи

4: 20 персонажи

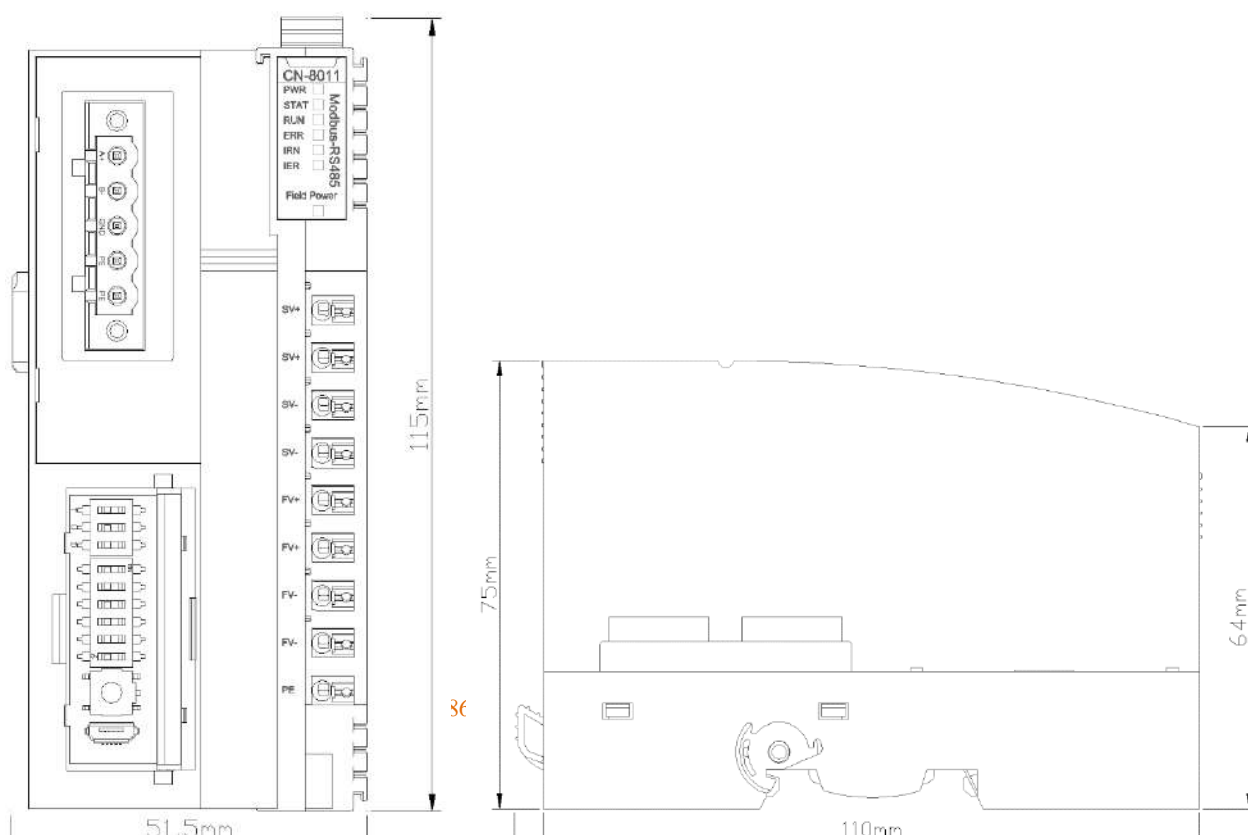
5: 50 персонажи

6: 100 персонажи

7: 200 персонажи

Задержка ответа (мс) : время задержки ответа от ведомого устройства, определяется самостоятельно, по умолчанию 10 мс, действующий диапазон: 0-65535.

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8012 Profibus-DP

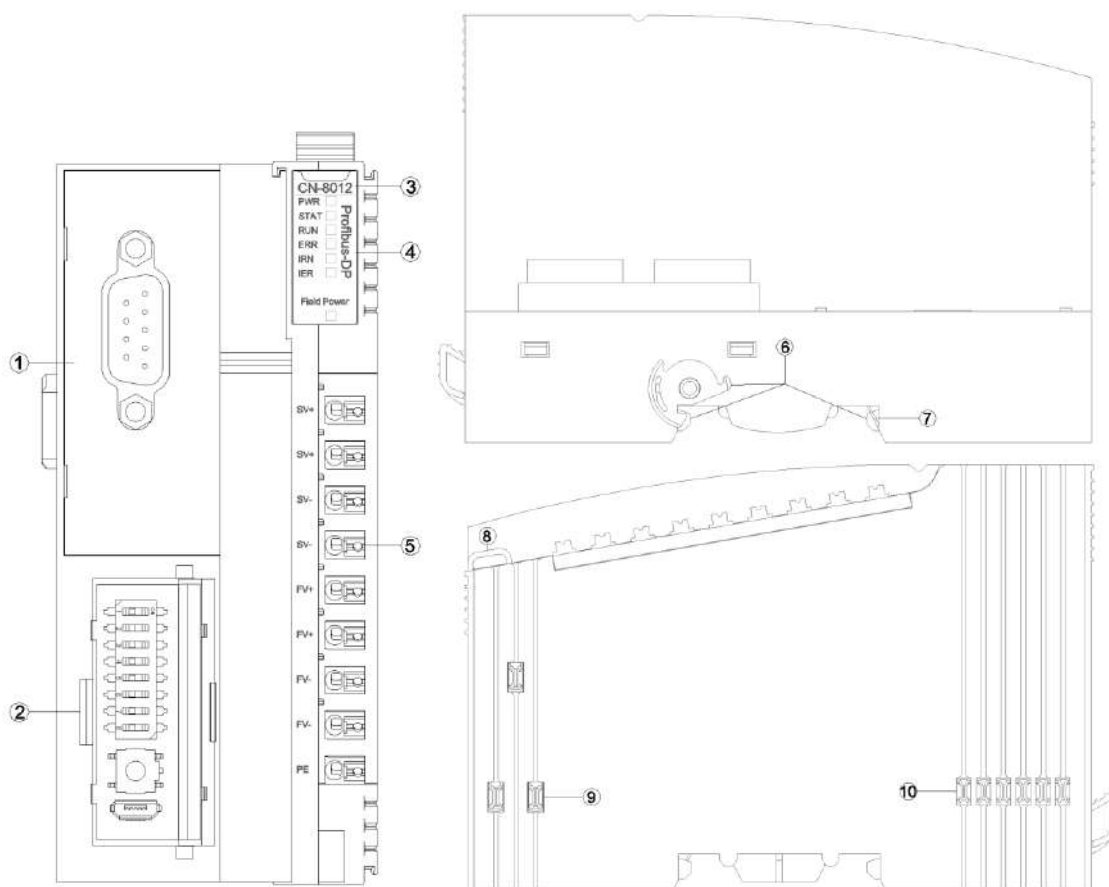
1 Описание модуля

CN-8012 сетевой адаптер PROFIBUS-DP поддерживает доступ к стандартному PROFIBUS-DP, и поддерживается DPV0 версия протокола.

2 Технический параметр

Аппаратный параметр адаптера	
Системное питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 9-36Vdc Обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	30 мА при 24 В пост. тока
Ток питания внутренней шины	Мак: 2.5A@5VDC
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Параметр Profibus-DP	
Протокол	PROFIBUS DPV0
Тип интерфейса	Женская голова DB9
Тип станции	PROFIBUS Slave
Адрес станции	Конфигурация коммутатора кода набора
Топология	Топология шины
Максимальная конфигурация	232 байта
Длина	
Данные ввода-вывода	Ввод: Макс. 244 байта, Выход: Макс. 244 байта,
Макс. длина	Сумма входных и выходных данных: Макс. 288 байт

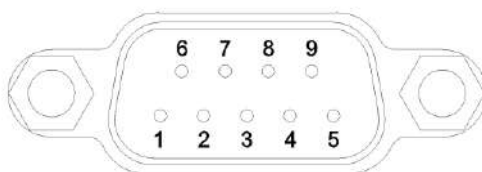
3 Аппаратный интерфейс



- ① порт Profibus-DP
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Интерфейс Profibus-DP

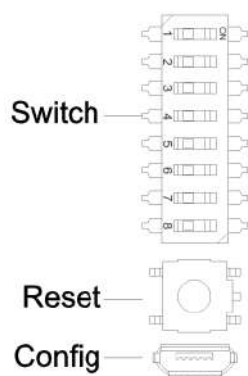
Порт Profibus-DP представляет собой 9-контактный терминал, и его определение контактов выглядит следующим образом:



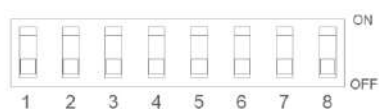
Определение контактов интерфейса

Контакт	Определение	Описание
1	Щит	Заземление экрана
2	--	--
3	Б	Линия данных В
4	CNTR-P	Управление направлением - P
5	DGND	Сигнал заземлен
6	ВП (+)	+ 5В
7	--	--
8	А	Строка данных А
9	CNTR-N	Управление направлением - N

3.2 Конфигурирование интерфейса



Коммутатор: Адрес станции адаптера Profibus DP. Он устанавливается 8-битным бинарным аппаратным коммутатором кода набора, и каждый адаптер PROFIBUS имеет уникальный адрес станции (1 ~ 127).

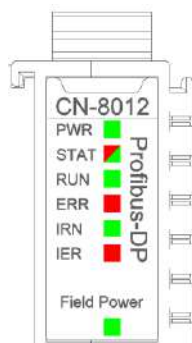


Reset: Кнопка сброса модуля, длительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех

параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: configured ports, это стандартный интерфейс MicroUSB для настройки параметров устройства и обновления прошивки.

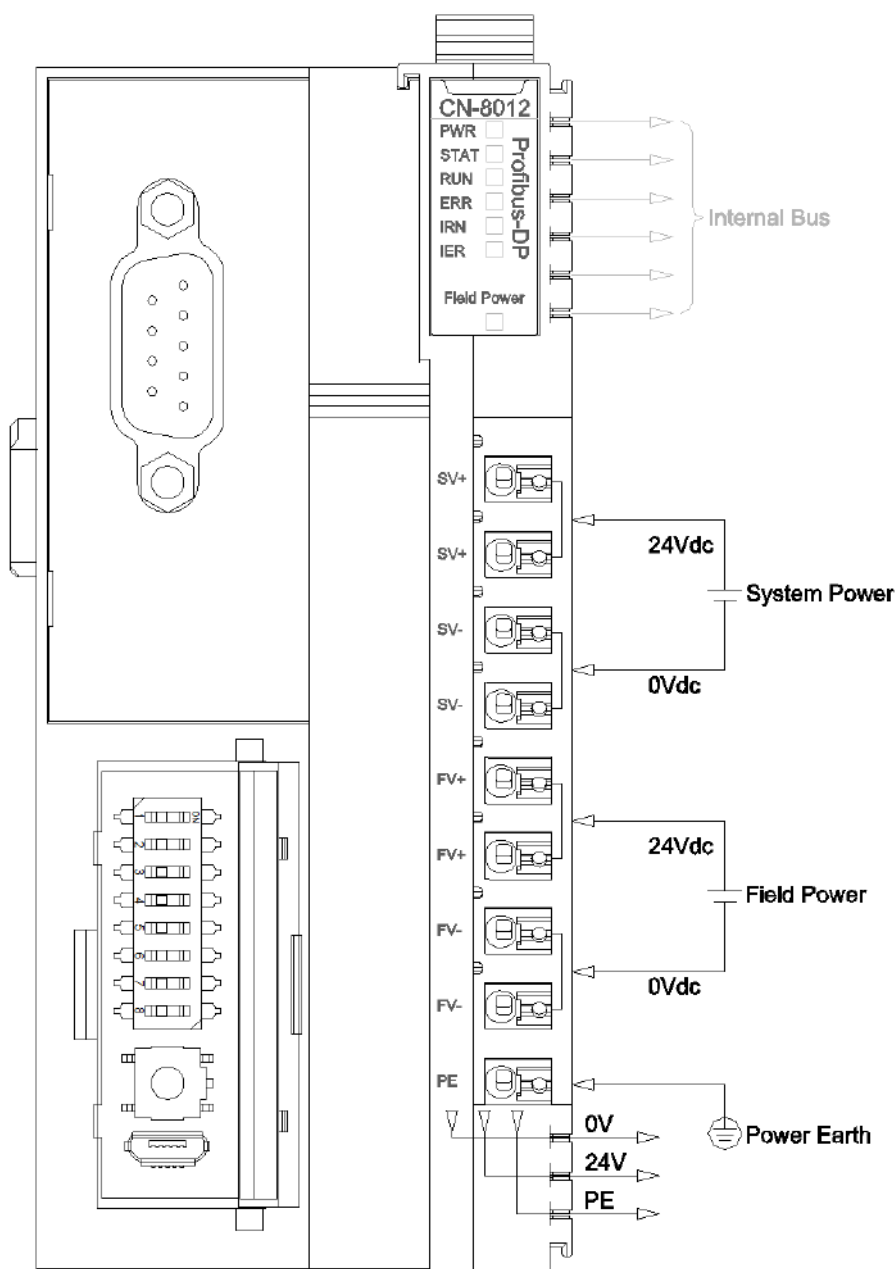
3.3 Светодиодный индикатор



Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
ЗАПУСТИТЬ сетевое состояние (зеленый)	Определение
Откл	Автономный режим DP
Вкл	Режим обмена данными DP
Сетевая ошибка ERR (красный)	Определение
Откл	Режим обмена данными DP
Вспышка	Автономный режим DP
Запуск ввода-вывода IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



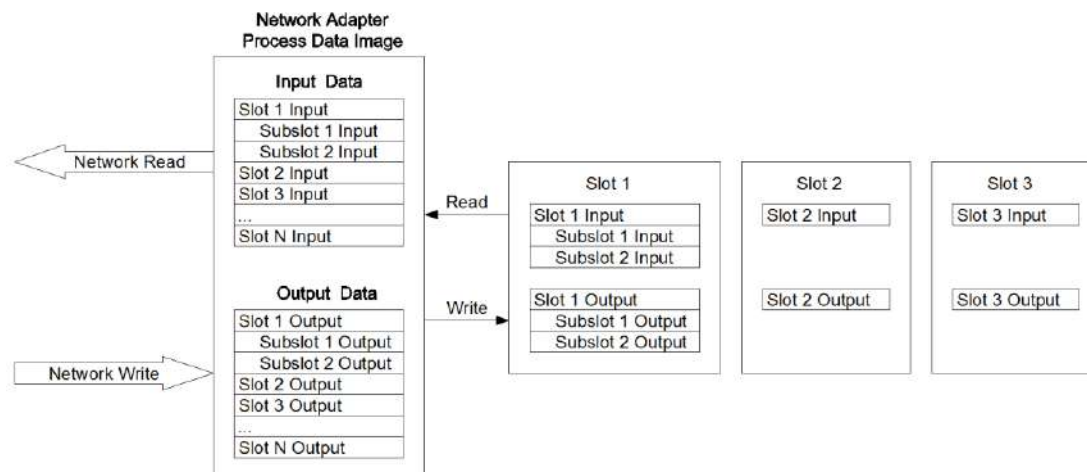
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер Profibus-DP не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Обмен данными в реальном времени осуществляется между сетевым адаптером и расширенным модулем ввода-вывода, и таблица адресов данных может динамически распределяться в соответствии с различными модулями, вставленными в слот ввода-вывода.

Фактический адрес отображения должен быть добавлен вручную в модуле ввода-вывода на ШАГЕ 7, ТИА или другом сконфигурированном программном обеспечении, и адрес будет автоматически отображен, так что фактический адрес отображения может быть проверен.

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0						Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	Адрес точки данных							

Объявление данных:

Источник режима конфигурирования Data: **Parameter** конфигурации (по умолчанию: 1, конфигурация Field BUS)

0: Configured конфигурация программного обеспечения

Конфигурация 1: Field BUS

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном

режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0, удержание последнего входного значения)

0: Hold последнее входное значение

1: Clear входное значение

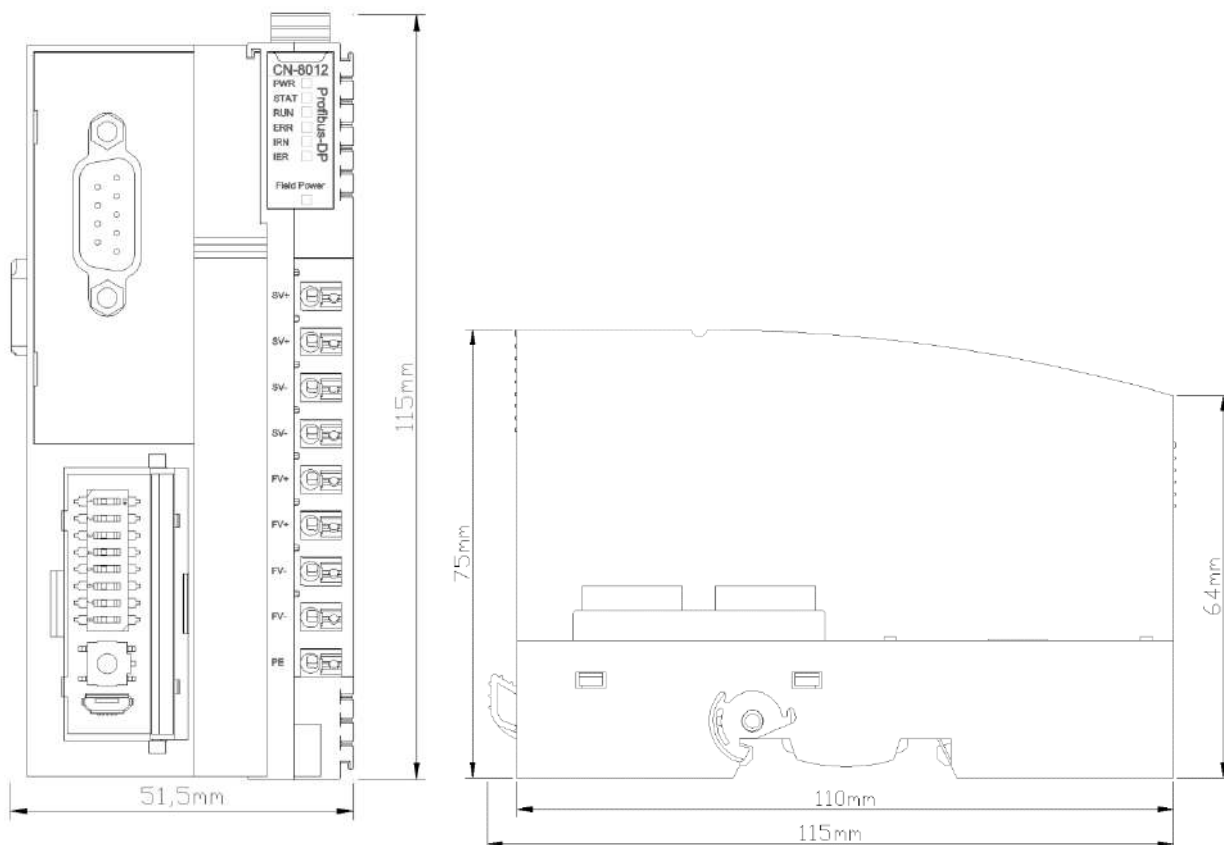
Действие отказа для режима обработки отказов вывода : вывода, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 1, Сброс выходного значения)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

Номер ведомого устройства **DP Address:** DP (Только для чтения, отображается как значение переключателя кода набора)

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8013 CC-Link

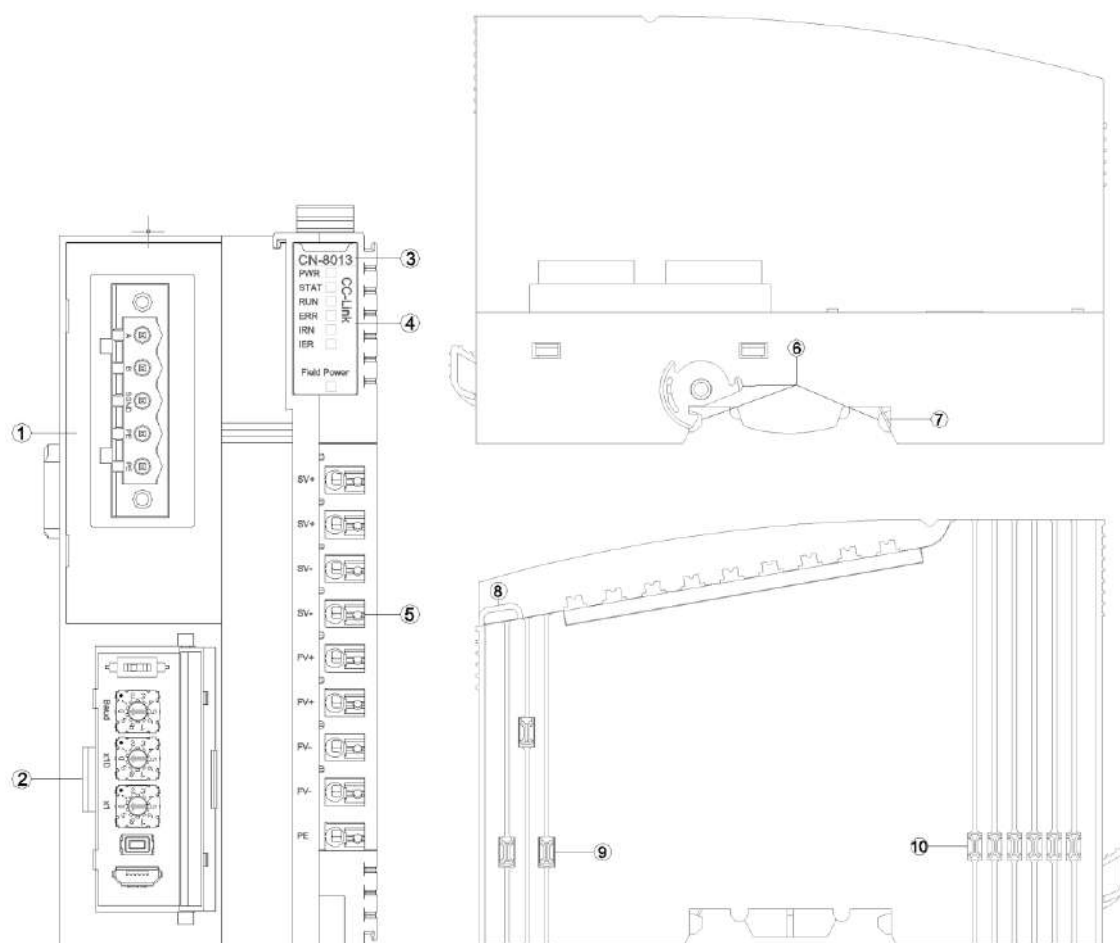
1 Описание модуля

CN-8013 сетевой адаптер CC-Link поддерживает стандартную связь CC-Link Ver.2 и может контролировать состояние обмена информацией модулей расширения ввода-вывода по системной шине связи в режиме реального времени.

2 Технический параметр

Аппаратный параметр адаптера	
Системное питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 9-36Vdc Обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	110 мА при 24 В пост. тока
Ток питания внутренней шины	Макс: 2.5A@5Vdc
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Параметр CC-Link	
Протокол	CC-Link Ver.2
Тип станции	Удаленная станция устройств
Количество занятых логических станций	1, 2, 3, 4
Настройка расширенного цикла	1 раз, 2 раза, 4 раза, 8 раз
Емкость данных ввода-вывода	RX/RX capacity (bit) max. 896 RWt/RWw capacity (word) max. 128
Скорость передачи	156K/625K/2.5M/5M/10Mbps
Узловая станция (номер станции)	1 ~ 64 (конфигурация DIP-переключателя) , , если значение DIP-переключателя не равно 1 ~ 64, а обязательный номер станции равен 1.
Интерфейс	5 Штыревая винтовая клемма
Макс. длина шины	1200m (156kbps)
Клеммное сопротивление	120 Ом

3 Аппаратный интерфейс



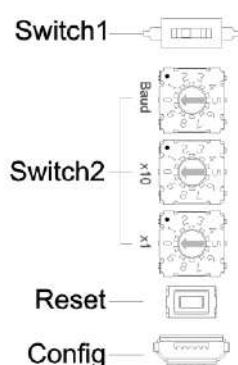
- ① порт CC-Link
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Интерфейс CC-Link

Порт Modbus RS485 представляет собой 5-штырьковые винтовые клеммы, а его определение Pin имеет следующий вид:

Контакт	Определение	Описание
1	DA	Сигнал DA
2	БД	База данных сигналов
3	ДГ	Сигнал заземлен
4	SLD	Заземление экрана
5	ФГ	Защита заземления

3.2 Конфигурирование интерфейса



Switch1: DIP-переключатель используется для установки сопротивления клеммы.

DIP-переключатель Switch2: используется для установки адреса узла модуля адаптера (номера станции) и скорости передачи.

Адрес узла устанавливается двумя аппаратными DIP-переключателями с десятичным числом, и каждый адаптер CC-Link имеет уникальный адрес узла (1 ~ 64).

(Обратите внимание: если значение DIP-переключателя не равно 1 ~ 64, адрес узла, т.е. номер станции, должен быть равен 1.)

Соответствующее соотношение между скоростью передачи в бодах и кодом набора:

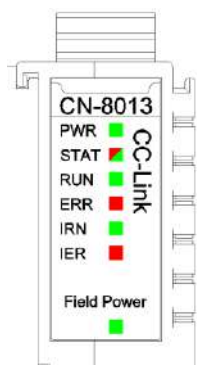
Конфигурация кода	Скорость связи (бит/с)
0	156к
1	625к
2	2.5M
3	5M
4	10M

Reset: Кнопка сброса модуля, длительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех

параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: configured ports, это стандартный интерфейс MicroUSB для настройки параметров устройства и обновления прошивки.

3.3 Светодиодный индикатор

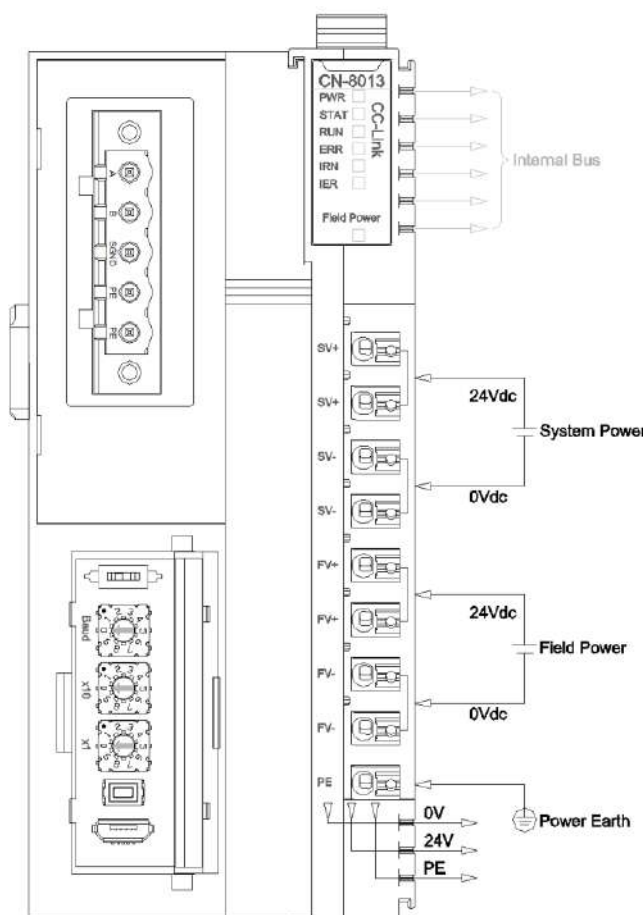


4

Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
ЗАПУСТИТЬ сетевое состояние (зеленый)	Определение
Откл	Нет обмена данными.
Вкл	Обмен данными CC-Link
Сетевая ошибка ERR (красный)	Определение
Откл	Нормальный обмен данными CC-Link
Вкл	Сбой обмена данными CC-Link
Вспышка	При нормальной работе связи CC-Link номер станции или скорость передачи данных изменяются.
Запуск ввода-вывода IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



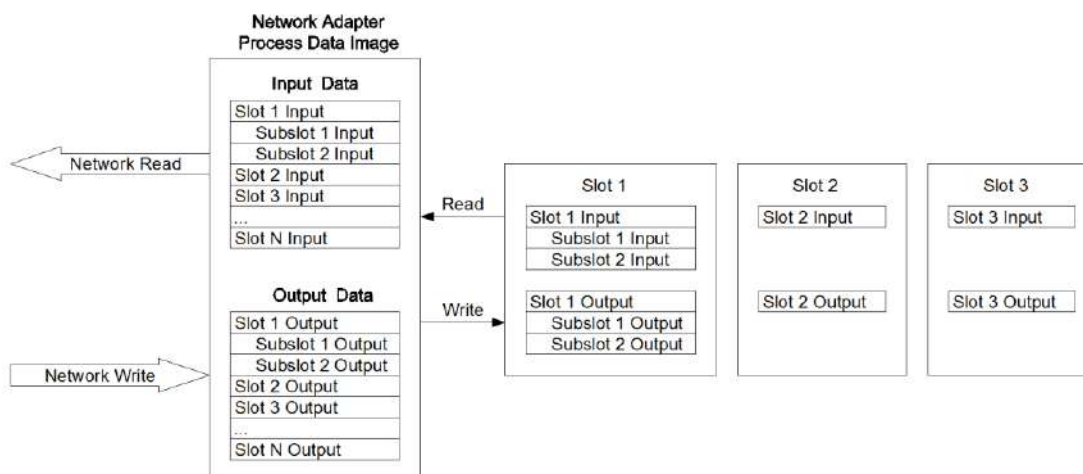
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер CC-Link не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0						Действие отказа для вывода	Действие при сбросе для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	Идентификатор ведомого устройства							
Байт 2	Скорость передачи							
Байт 3	Занимаемые станции							
Байт 4	Циклы расширения							
Байт 5	Автоматические станции/циклы							
Байт 6	Размер RX/RX (биты)							
Байт 7								
Байт 8	RWг/RWw Размер (слова)							
Байт 9								

Объявление данных:

Источник конфигурации Data: Parameter режим конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configuration программное обеспечение

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0, удержание последнего входного значения)

0: Hold последнее входное значение

1: Clear входное значение

Действие отказа для режима обработки отказов вывода : **вывода, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 1, Сброс выходного значения)**

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

Ведомый ID: CC - идентификационный номер ведомого устройства линии связи, установка аппаратного DIP-переключателя, 1-64

Скорость передачи Rate: Serial порт-бод, (Default: 0, 156bps))

0: 156Kbps

1: 625Kbps

2: 2.5Mbps

3: 5Mbps

4: 10Mbps

Занято Stations: The количество занятых логических станций (Default: 3, 4 станций)

0: 1 станция

1: 2 станции

2: 3 станции

3: 4 станции

Настройка контура Cycles: Extended расширения (время Default: 3, 8)

0: 1 время

1: 2 Times

2: 4 Times

3: 8 Times

Автоматическое Stations/Cycles: Automatic номера терминала и цикла внутренней линии, деактивизация, необязательный цикл. (По умолчанию: 0, отключено)

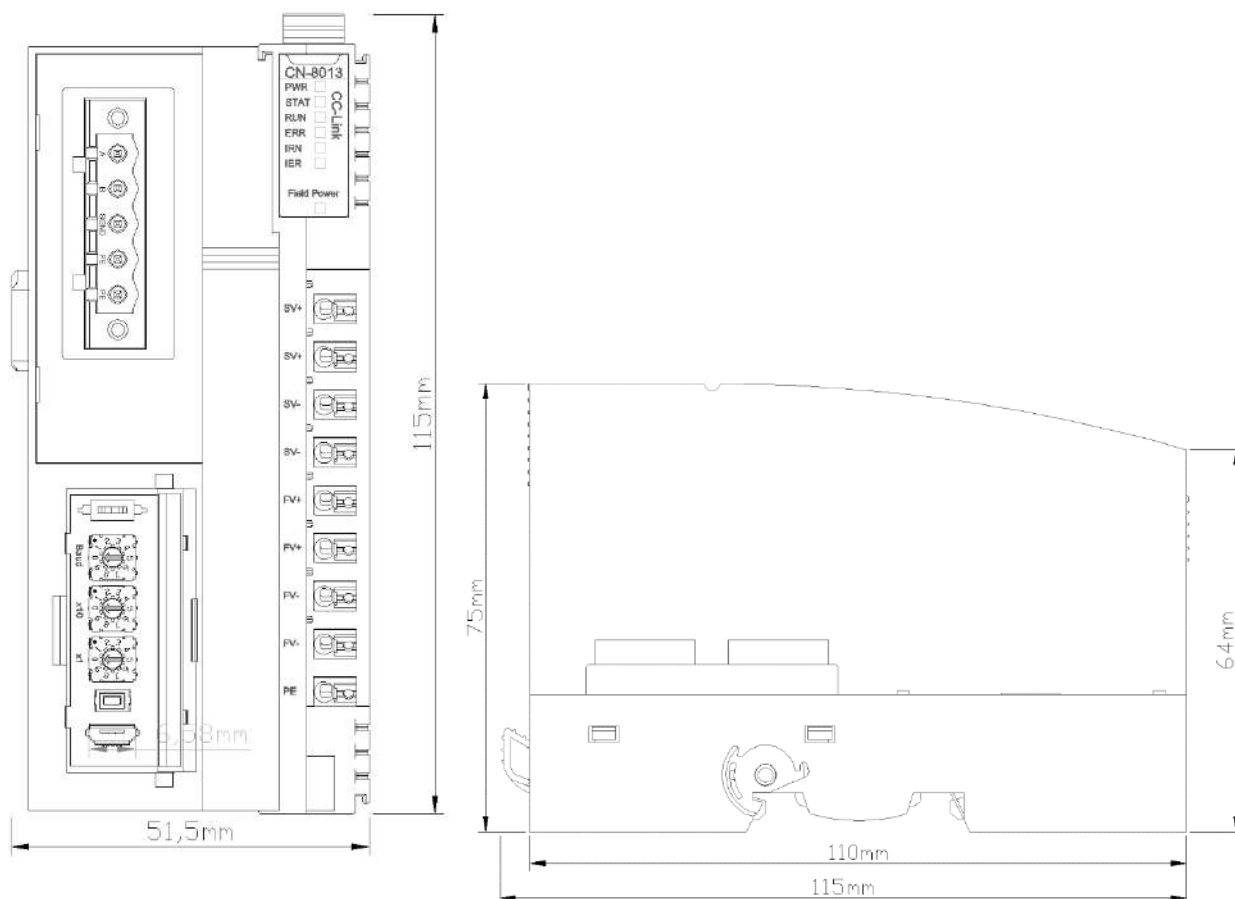
0: disabled

1: enabled

Размер RX/RX (биты) : емкость RX/RX (биты)

RWr/RWw Размер (слова) : RWr/RWw Емкость (Слово)

Размерный чертеж



CN-8021 сетевой адаптер CANopen

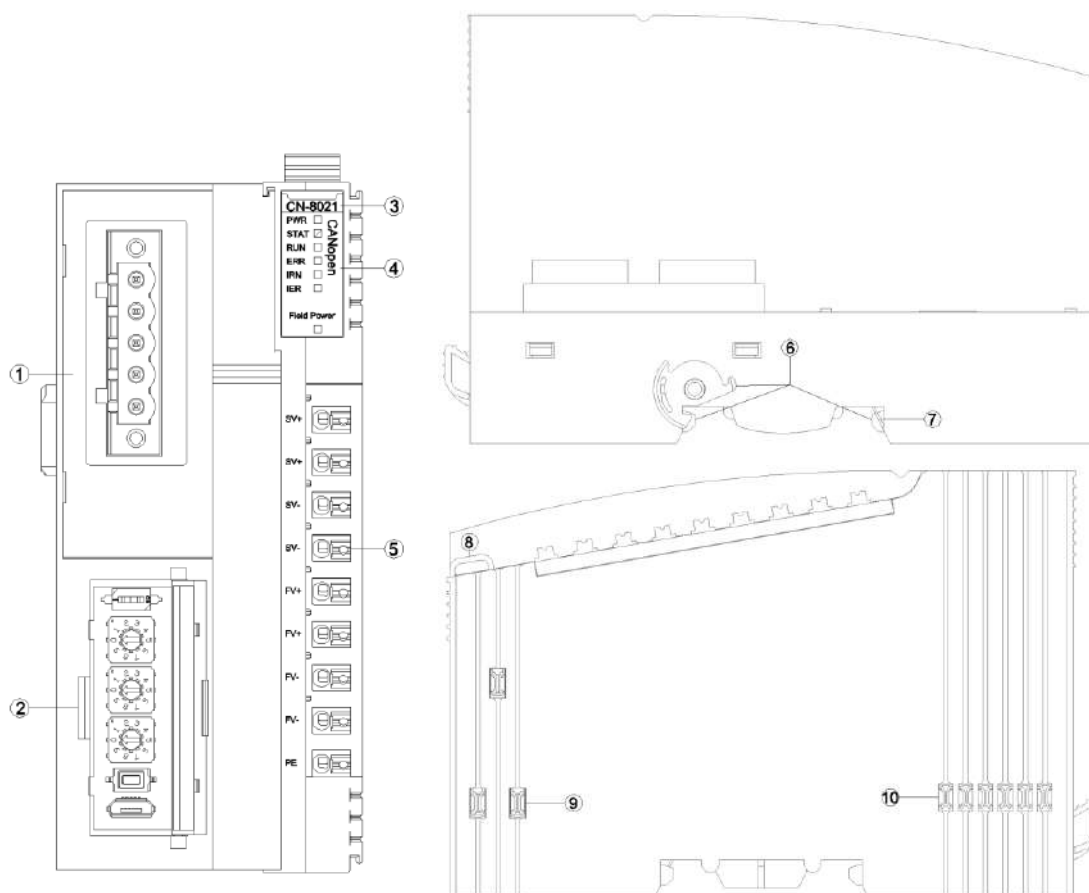
1 Описание модуля

CN-8021 сетевой адаптер CANopen поддерживает стандарт DS401 связи CANopen и спецификации.

2 Технический параметр

Аппаратный параметр адаптера	
Системное питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 9-36Vdc Обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	50 мА при 24 В пост. тока
Ток питания внутренней шины	Max: 2.5A@5VDC
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Параметр CANOPEN	
Протокол	CANopen DS401
Подключение интерфейса	5PIN терминал
Адрес станции	Код набора setting (1 -127)
Технологические данные	Макс. 512 Байт Выход Макс. 512 Байт
Интерфейс конфигурации	Тип-С
Скорость передачи	10 кбит/с, 20 кбит/с, 50 кбит/с, 100 кбит/с, 125 кбит/с, 250 кбит/с, 500 кбит/с, 800 кбит/с, 1000 кбит/с

3 Аппаратный интерфейс



- ① порт CANopen
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Интерфейс CANopen

Подключение устройства обеспечивает установку 5-контактных винтовых клемм и определение их контактов следующим образом:

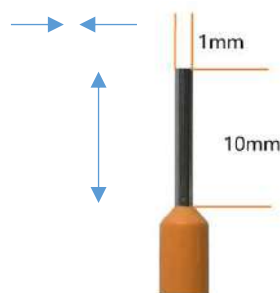
Определение контакта интерфейса CANopen

Контакт	Определение	Описание
---------	-------------	----------

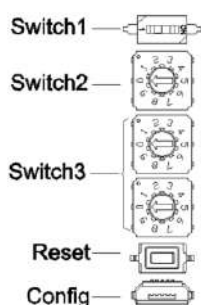
1	NC	Пустой
2	CANH	CAN_H линия шины
3	PE	Защитное заземление
4	CANL	CAN_L линия шины
5	GND	Сигнал заземлен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



3.2 Конфигурирование интерфейса



Switch1: DIP-переключатель используется для установки сопротивления клеммы.

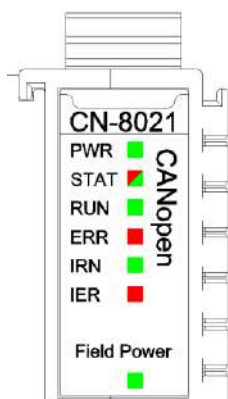
Switch2: DIP-переключатель используется для установки скорости передачи данных

Switch3: DIP-переключатель используется для установки адреса модуля адаптера. Он устанавливается 2-битным десятичным аппаратным DIP-переключателем, и каждый адаптер CANopen имеет уникальный адрес станции (1 ~ 99).

Reset: Module кнопку сброса, продолжительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: configured портов это стандартный интерфейс MicroUSB для настройки параметров устройства и обновления прошивки.

3.4 Светодиодный индикатор

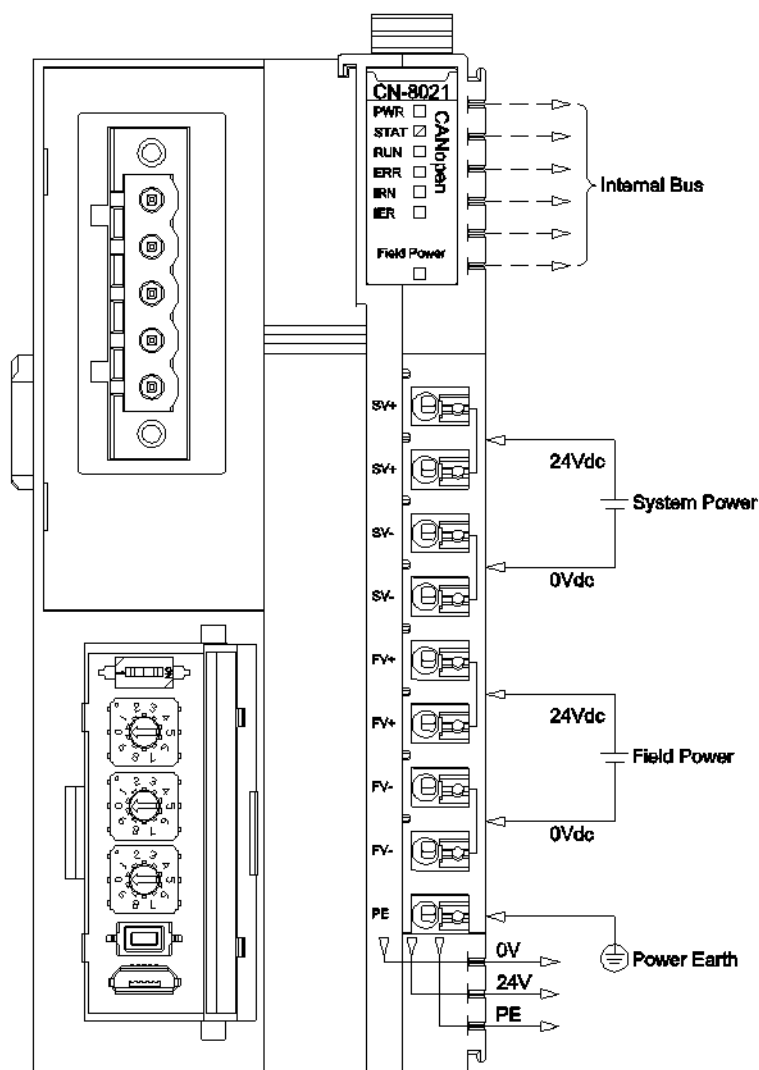


4

Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
ЗАПУСТИТЬ сетевое состояние (зеленый)	Определение
Вкл	Связь CAN установлена
Вспышка	Связь CAN не установлена
Сетевая ошибка ERR (красный)	Определение
Откл	без ошибки
Вспышка	ошибка, существующая
Индикатор прогона ввода-вывода IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Индикатор ошибок ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Индикатор состояния питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полемому источнику питания.



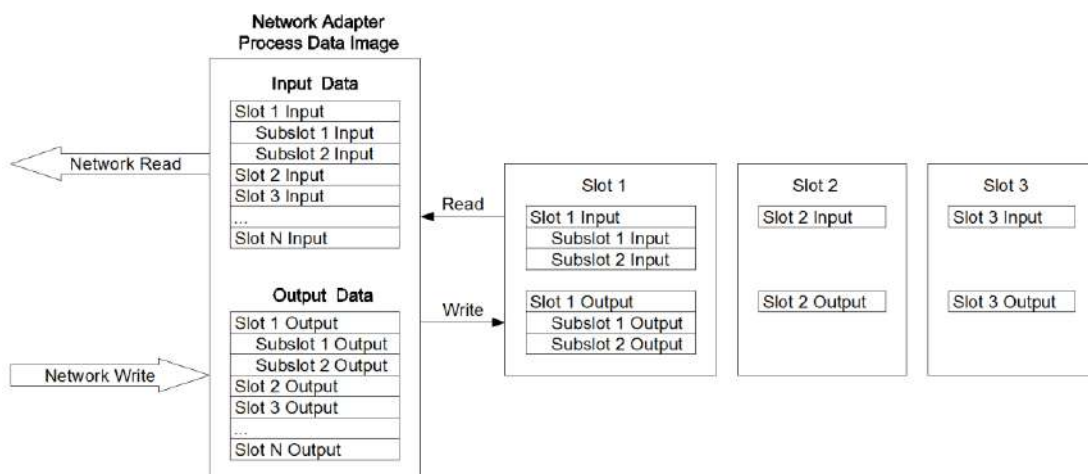
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер CANopen не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Входные и выходные данные модуля ввода-вывода отображаются в объекты 6000.6200, 6401.6411 на основе типов данных. TPDO и RPDO поддерживают отображение переменных PDO.

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр				
Нет.	Описание			
Байт 0	Зарезервировано	Действие при отказе для вывода	Действие при сбоях для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	Скорость передачи CAN Baud			
Байт 2	CANopen Slave Address			
Байт 3	Зарезервировано		Автоматический запуск	Автоматическое создание идентификатора PDO COB
Байт 4				
Байт 5 ... Байт 19	Зарезервировано			

Объявление данных:

Источник конфигурации Data: Parameter режим конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configured конфигурация программного обеспечения

1: Fieldbus конфигурация контроллера

Действие отказа для режима обработки данных Input: Input при возникновении отказа В В О Д а - В ы В
о д а (по умолчанию: 0)

0: Hold последнее входное значение

1: Clear входное значение

Действие отказа для вывода: режим обработки выходных данных при возникновении отказа В В О Д а - В
ы В О Д а (по умолчанию: 1)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clear выходное значение

CANopen Slave Address: CANopen номер подчиненного устройства (только для чтения, по умолчанию: 1)

Установка скорости шины **CAN BaudRate:** CAN (по умолчанию: 2)

0: 1 МБит/с

1: 800 кБит/сек

2: 500 кБит/сек

3: 250 кБит/сек

4: 125 кБит/сек

5: 100 кБит/сек

6: 50 кБит/сек

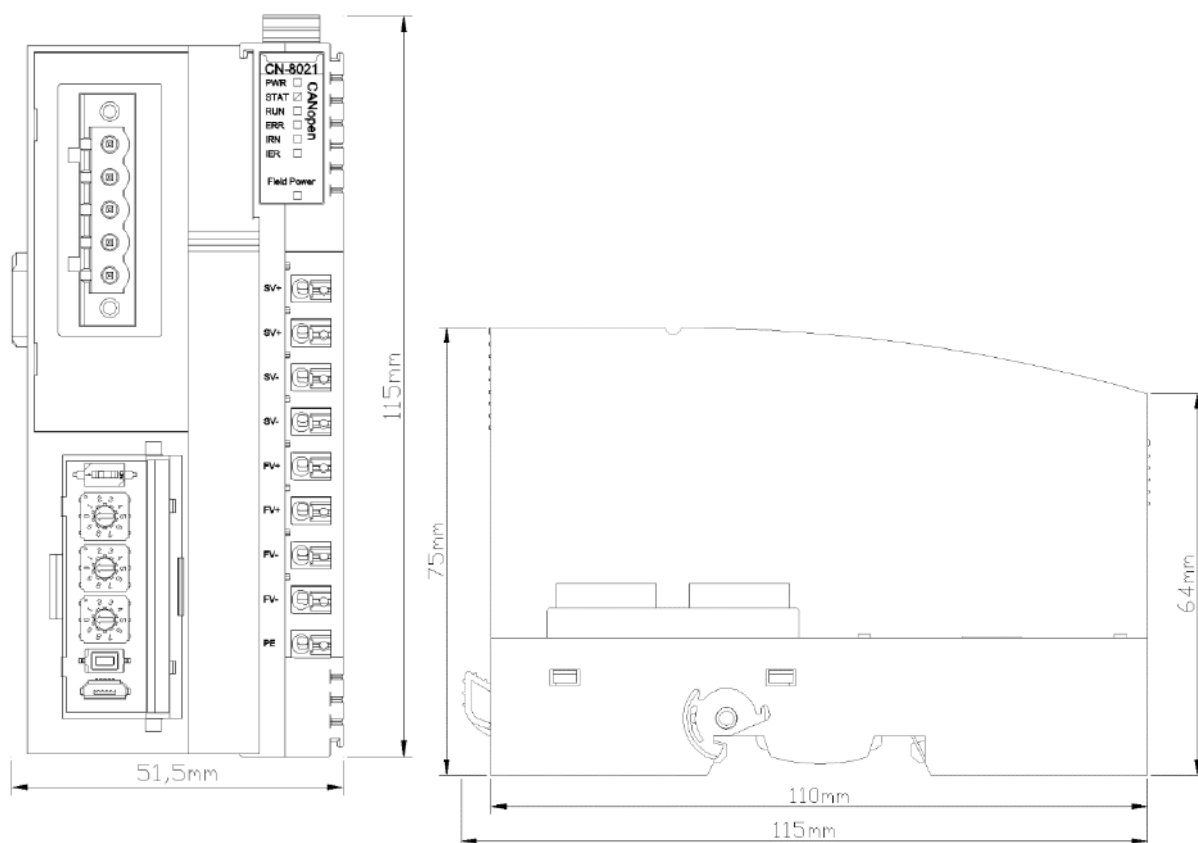
7: 20 кБит/сек

8: 10 кБит/сек

Идентификаторы ID: PDO Auto Generate PDO COB- могут быть назначены автоматически, а опции Enable и Disable являются необязательными. После активизации идентификатора PDO идентификатор PDO может быть автоматически назначен модулю ввода-вывода. После деактивизации идентификатора PDO доступны только 4 предварительно определенных PDO, и мастер CANOPEN должен установить больше PDO. По умолчанию он отключен.

Автоматически запускается подчиненное устройство **автоматического Start:** The. Включение и отключение необязательно. После включения этой функции сайт будет упреждающе отправлять PDO-сообщение и загружать сообщение при наличии данных. По умолчанию он отключен.

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8031 Modbus TCP

1 Описание модуля

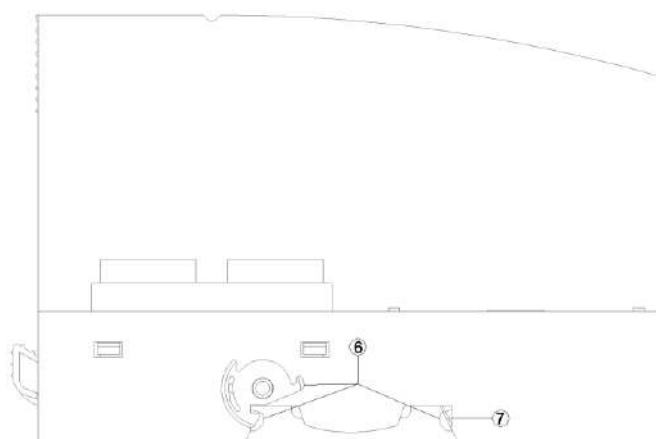
CN-8031 Modbus TCP поддерживает стандартный протокол Modbus TCP Server Communication, а Ethernet поддерживает каскадную функцию двухпортовых коммутаторов. Этот адаптер поддерживает доступ к 5 клиентам Modbus TCP одновременно, поддерживает код функции Modbus 01/02/03/04/ 05/06/15/16 /23, поддерживает приложение Modbus сторожевой системы, поддерживает максимальную сумму ввода и вывода данных процесса 8192 байта и поддерживает номер модуля ввода-вывода 32. Сетевой адаптер имеет функции диагностически и может контролировать состояние обмена информацией модулей расширения ввода-вывода по системной шине связи в режиме реального времени.

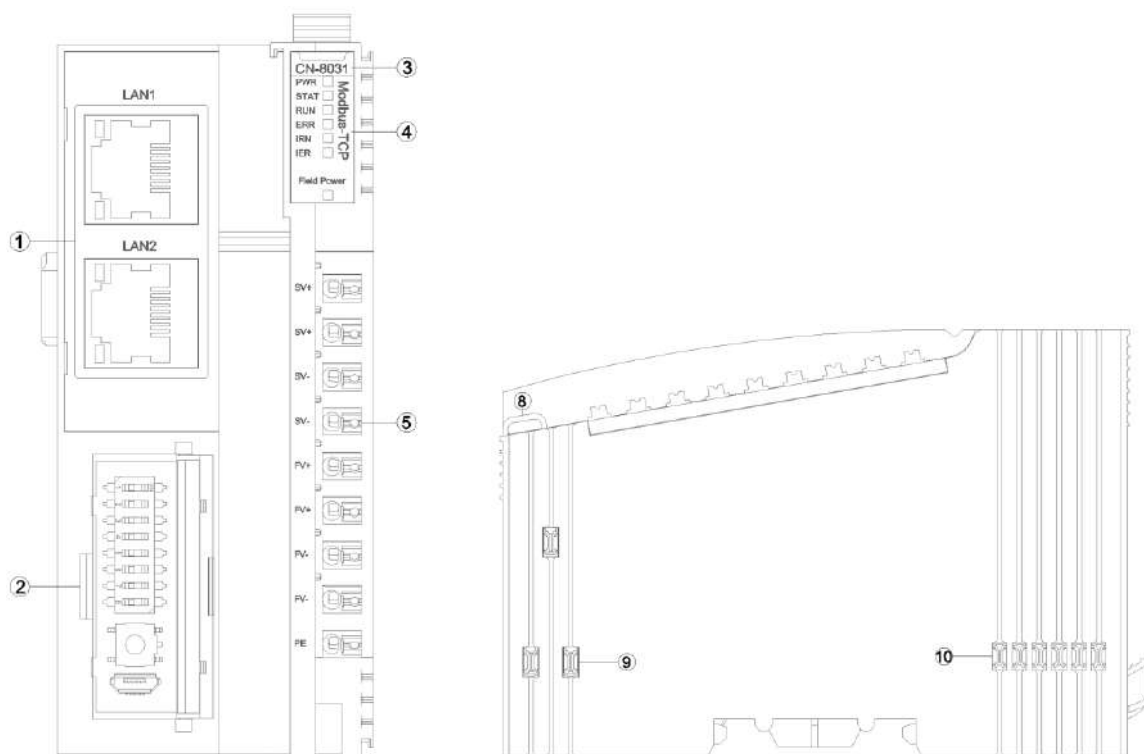
2 Технические параметры

Технические требования к аппаратным средствам	
Системное питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 9-36Vdc Обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	50 мА при 24 В пост. тока
Токовый выход	Макс. 2.5A@5VDC

Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Технические требования к коммуникационному интерфейсу	
Протокол	Modbus-TCP
Область технологических данных	Сумма входных и выходных данных: 8192 Байт
Диагностическая функция	Поддерживается
Количество TCP	5 клиентов
TCP Keepalive	ДА
Modbus Watchdog	ДА (по умолчанию: Включить, 30 секунд)
Код функции	01/02/03/04/05/06/15/16/23
Сетевой интерфейс	2 * RJ45
Скорость	10/100Mbps, MDI/MIDX, полнодуплексный
Расстояние	100 м
IP-адрес	DIP-переключатель или программный набор IO-Config

3 Аппаратный интерфейс





① Внешний интерфейс

② Интерфейс конфигурации

③ Тип модуля

④ Светодиодный индикатор

⑤ Контакты проводок

⑥ Замок

⑦ Пружинный контакт заземления

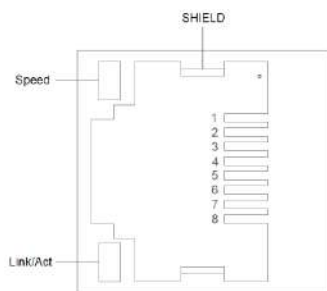
⑧ Фиксатор жгута проводок

⑨ Контакты полевого питания

⑩ Системная шина

3.1 Network интерфейс

LAN1/LAN2 поддерживают функцию коммутатора, скорость передачи данных 10 Мбит/с и 100 Мбит/с, автоматический переход MDI/MID-X.



Speed: Скорость сети (зеленый)

ON:100Mbps

OFF:10Mbps

Link/Act: : Link State、Active State (Оранжевый)

Вкл: Связь

Выкл: Связь отсутствует

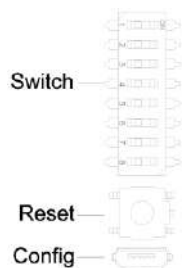
Мигает: Активность соединения

SHIELD: интерфейс RJ45 Shield

Назначение контактов RJ45

Контакт	Определение	Описание
1	TD +	Сигнал передатчика положительный
2	TD-	Отрицательный сигнал передатчика
3	RD+	Положительный сигнал приемника
4	--	--
5	--	--
6	RD-	Отрицательный сигнал приемника
7	--	--
8	--	--

3.2 Configuration интерфейс



Switch: DIP-переключатель используется для установки IP-адреса (IP-адрес по умолчанию - 192.168.1.100).

Если значение набора равно 0, все 4 байта IP-адреса настраиваются программным обеспечением или используют IP-адрес по умолчанию (192.168.1.100).

Если значение кода набора не равно 0, последний байт IP-адреса определяется значением кода набора, и первые три байта могут быть сконфигурированы программным обеспечением или использовать адрес по умолчанию (192.168.1).

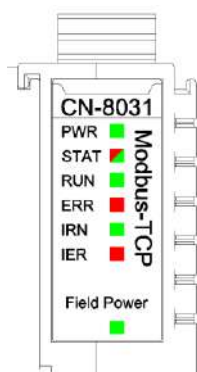
Взаимосвязь между IP-адресом и значением кода набора показана в следующей таблице:

Номер бита коммутатора (ON: 1, OFF: 0)								Значение переключателя	IP-адрес
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Настраивается программным обеспечением
1	0	0	0	0	0	0	0	1	x.x.x.1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	x.x.x.2
1	1	0	0	0	0	0	0	3	x.x.x.3
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	1	1	1	1	1	1	254	x.x.x.254
1	1	1	1	1	1	1	1	255	x.x.x.255
<i>Примечание: IP-адрес по умолчанию после сброса устройства - 192.168.1.100</i>									

Reset: Кнопка сброса модуля, длительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: Configure port, стандартный интерфейс Micro USB для настройки параметров устройства и обновления встроенного ПО.

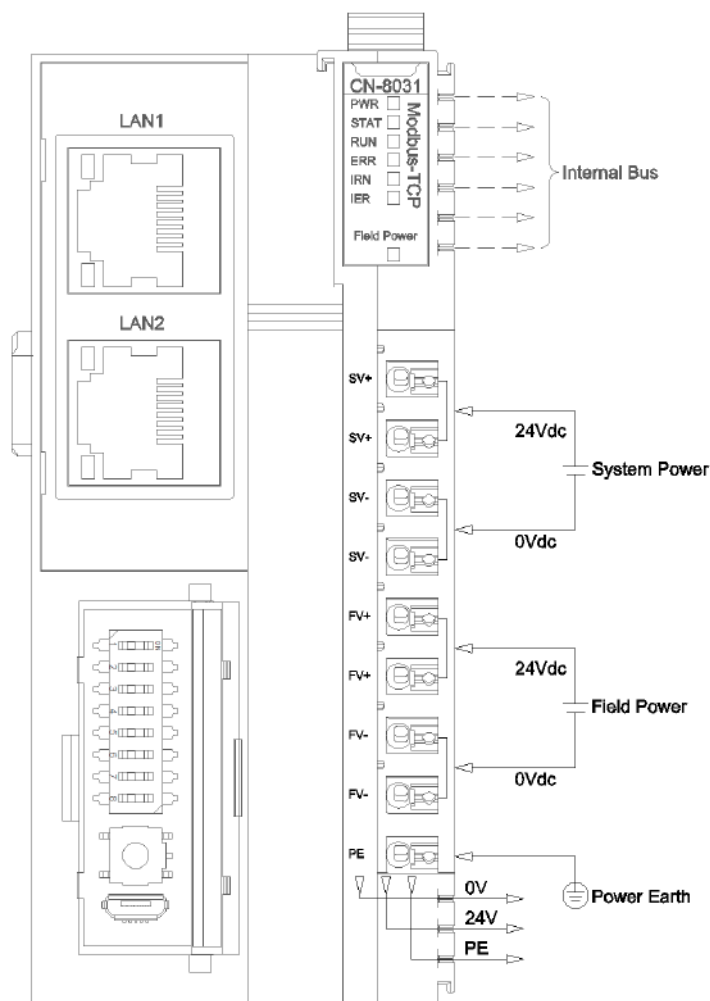
3.3 Светодиодный индикатор



Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
ЗАПУСТИТЬ сетевое состояние (зеленый)	Определение
Вкл	Modbus connected
Откл	Modbus disconnected
Вспышка	Modbus read-write
Четверная вспышка	Светодиодный тест
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
Сетевая ошибка ERR (красный)	Определение
Флэш (2.5Hz)	LAN1 и LAN2 Link-Down
Откл	LAN1 или LAN2 соединение
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
Запуск ввода-вывода IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полемому источнику питания.



5 Организация блоков данных процесса

Определение данных процесса адаптера

Сам адаптер Modbus-TCP не имеет данных процесса ввода-вывода.

Сопоставление данных процесса модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:

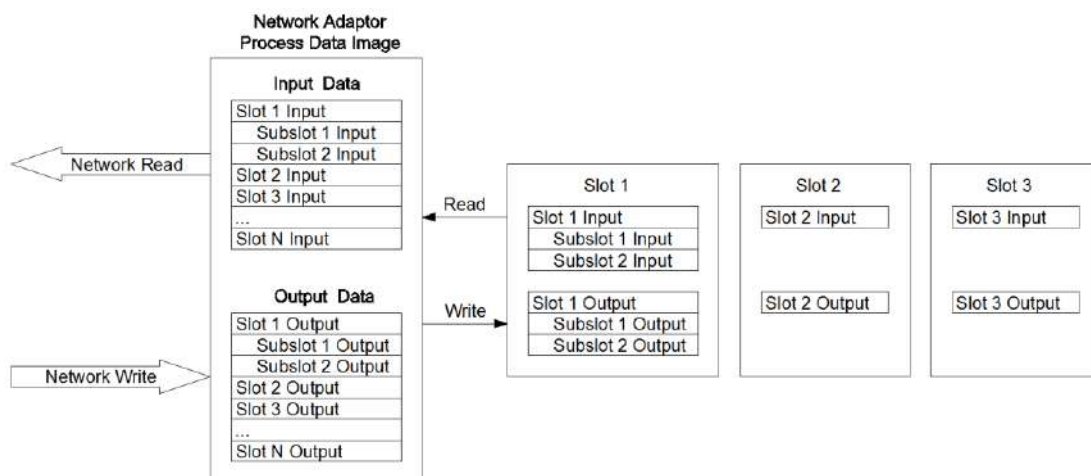


Таблица отображения адресов Modbus варьируется в зависимости от комбинации модулей, а таблица отображения адресов модулей ввода-вывода, переносимая CN-8031, имеет два режима. В первом режиме он может использовать сконфигурированное программное обеспечение IOConfig для проверки того, отображается ли DI в область 1, DO отображается в область 0, AI отображается в область 3 и АО отображается в область 4. Для специальных адресов модулей он мог проверить таблицу адресов в настроенном программном обеспечении IOConfig. В другом режиме адреса DI, DO, AI, АО и специальных модулей отображаются в область 4, и они соответствуют различным диапазонам адресов соответственно. Адреса специальных модулей сортируются в обратном направлении в последовательности, ссылающейся на таблицу адресов в IOConfig. Диапазоны адресов отображения показаны в следующей таблице.

Тип модуля	Смещение адреса		Чтение/запись
	Код Hex	Десятичное число	
АО	0x0000	0	читать и писать
DO	0x3000	12288	читать и писать
ИИ	0x4000	16384	только для чтения
DI	0x5000	20480	только для чтения

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр										
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0		
Байт 0	Зарезервировано			Порт сниффера	Зеркальное отображен ие портов	Зарезервир овано	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигура ционных данных		
Байт 1	MAC-адрес [0]									
Байт 2	MAC-адрес [1]									
Байт 3	MAC-адрес [2]									
Байт 4	MAC-адрес [3]									
Байт 5	MAC-адрес [4]									
Байт 6	MAC-адрес [5]									
Байт 7	IP-адрес [0]									
Байт 8	IP-адрес [1]									
Байт 9	IP-адрес [2]									
Байт 10	IP-адрес [3]									
Байт 11	Маска сети [0]									
Байт 12	Маска сети [1]									
Байт 13	Маска сети [2]									
Байт 14	Маска сети [3]									
Байт 15	Сетевой шлюз [0]									
Байт 16	Сетевой шлюз [1]									
Байт 17	Сетевой шлюз [2]									
Байт 18	Сетевой шлюз [3]									
Байт 19	Порт Модбус									
Байт 20										
Байт 21	Зарезервировано						Контроль ая комиссия			
Байт 22	Сторожевое время (ы)									
Байт 23										

Объявление данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configuration программное обеспечение

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом.

0: Hold последнее входное значение

1: Clear входное значение

Функция зеркального отображения **порта Mirroring:** The порта может отражать сообщение сетевых данных

адаптера в LAN1 или LAN2 для вывода. (По умолчанию: 0)

0: Disable

1: Включено

Sniffer Port: Mirror port, который используется для мониторинга данных сетевых сообщений адаптера при включенной функции отражения порта. (По умолчанию: 0)

0: LAN1

1: LAN2

MAC-адрес: MAC-адрес, свойство только для чтения.

IP-адрес: IP-адрес **адаптера**, если значение коммутатора dial-code не равно 0, последний байт IP-адреса заменяется значением dial-code.

Маска сети: маска подсети.

Сетевой шлюз: Адрес шлюза.

Порт Modbus: номер порта сервера Modbus-TCP. (По умолчанию: 502)

Watchdog: Modbus watchdog. (По умолчанию: 1)

0: Disable

1: Включено

Сторожевое время (ы): сторожевой период приложения Modbus, когда сторожевой режим включен, если в этот период отсутствует обмен данными Modbus на TCP-соединении, TCP-соединение будет отключено (другие TCP-соединения с обменом данными останутся в норме). (По умолчанию: 30)

7. Область диагностики системы

Нет.	Т и п склада	Описание	Емкость хранилища	Диапазон адресов	Читайте - пишут
------	--------------	----------	-------------------	------------------	-----------------

1	3 Зона	Диагностика системы - ввод состояния	105 Слово	0x2000 ~ 0x2068	PO
---	--------	--------------------------------------	-----------	-----------------	----

Область диагностики системы разделена на

две части.

Первая часть: область хранения «State input», адрес 0x2000 ~ 0x2068, всего 105 Word.

Клиент Modbus контролирует адресную область 0x2000 ~ 0x2068 путем вызова кода функции Modbus 04 для получения текущего рабочего состояния и кода ошибки адаптера и модуля ввода-вывода, формат данных показан ниже:

Нет.	Адрес Modbus (Децимализм)	Адрес (Код HEX)	Имя данных	Описание
1	8192	0x2000	<u>Режим сброса</u>	Состояние сброса *
2	8193	0x2001	Зарезервировано	
3	8194	0x2002	Значение DIP-переключателя	
4	8195	0x2003	Время работы - секунда	
5	8196	0x2004	Время работы - Минута	
6	8197	0x2005	Время работы - Час	
7	8198	0x2006	Время работы - День	
8	8199	0x2007	MAC	Текущий MAC-адрес устройства
9	8200	0x2008		
10	8201	0x2009		
11	8202	0x200A	ИП	Текущий IP-адрес устройства
12	8203	0x200B		
13	8204	0x200C	МАСКА	Текущая маска устройства
14	8205	0x200D		
15	8206	0x200E	БОРОТА	Текущий шлюз устройства
16	8207	0x200F		
17	8208	0x2010	DI-размер	Размер данных зоны ввода дискретного количества
18	8209	0x2011	DO-size	Размер области выходных данных катушки
19	8210	0x2012	AI-размер	Размер данных области входного регистра
20	8211	0x2013	AO-size	Размер данных области регистра хранения
21	8212	0x2014	Config-Client-IP	Настроенный IP-адрес клиента
22	8213	0x2015		
23	8214	0x2016	Config-Client-Port	Настроенный порт клиента

24	8215	0x2017	Номер клиента Modbus	Номер подключенного клиента Modbus
25	8216	0x2018	Modbus-Client-1-IP	1-IP клиента
26	8217	0x2019		
27	8218	0x201A	Modbus-Client-1-Port	1-Port клиента
28	8219	0x201B	Modbus-Client-2-IP	2-IP клиента
29	8220	0x201C		
30	8221	0x201D	Modbus-Client-2-Port	2-Port клиента
31	8222	0x201E	Modbus-Client-3-IP	3-IP клиента
32	8223	0x201F		
33	8224	0x2020	Modbus-Client-3-Port	3-Port клиента
34	8225	0x2021	Modbus-Client-4-IP	4-IP клиента
35	8226	0x2022		
36	8227	0x2023	Modbus-Client-4-Port	4-Port клиента
37	8228	0x2024	Modbus-Client-5-IP	5-IP клиента
38	8229	0x2025		
39	8230	0x2026	Modbus-Client-5-Port	5-Port клиента
40	8231	0x2027	Module_Error[0]	Код ошибки модуля 0
41	8232	0x2028		
42	8233	0x2029	Module_Error[1]	Код ошибки модуля 1
43	8234	0x202A		
44	8235	0x202B	Module_Error[2]	Код ошибки модуля 2
45	8236	0x202C		
46	8237	0x202D	Module_Error[3]	Код ошибки модуля 3
47	8238	0x202E		
48	8239	0x202F	Module_Error[4]	Код ошибки модуля 4
49	8240	0x2030		
50	8241	0x2031	Module_Error[5]	Код ошибки модуля 5
51	8242	0x2032		
52	8243	0x2033	Module_Error[6]	Код ошибки модуля 6
53	8244	0x2034		
54	8245	0x2035	Module_Error[7]	Код ошибки модуля 7
55	8246	0x2036		
56	8247	0x2037	Module_Error[8]	Код ошибки модуля 8
57	8248	0x2038		
58	8249	0x2039	Module_Error[9]	Код ошибки модуля 9
59	8250	0x203A		
60	8251	0x203B	Module_Error[10]	Код ошибки модуля 10
61	8252	0x203C		
62	8253	0x203D	Module_Error[11]	Код ошибки модуля 11
63	8254	0x203E		

64	8255	0x203F	Module_Error[12]	Код ошибки модуля 12
65	8256	0x2040		
66	8257	0x2041	Module_Error[13]	Код ошибки модуля 13
67	8258	0x2042		
68	8259	0x2043	Module_Error[14]	Код ошибки модуля 14
69	8260	0x2044		
70	8261	0x2045	Module_Error[15]	Код ошибки модуля 15
71	8262	0x2046		
72	8263	0x2047	Module_Error[16]	Код ошибки модуля 16
73	8264	0x2048		
74	8265	0x2049	Module_Error[17]	Код ошибки модуля 17
75	8266	0x204A		
76	8267	0x204B	Module_Error[18]	Код ошибки модуля 18
77	8268	0x204C		
78	8269	0x204D	Module_Error[19]	Код ошибки модуля 19
79	8270	0x204E		
80	8271	0x204F	Module_Error[20]	Код ошибки модуля 20
81	8272	0x2050		
82	8273	0x2051	Module_Error[21]	Код ошибки модуля 21
83	8274	0x2052		
84	8275	0x2053	Module_Error[22]	Код ошибки модуля 22
85	8276	0x2054		
86	8277	0x2055	Module_Error[23]	Код ошибки модуля 23
87	8278	0x2056		
88	8279	0x2057	Module_Error[24]	Код ошибки модуля 24
89	8280	0x2058		
90	8281	0x2059	Module_Error[25]	Код ошибки модуля 25
91	8282	0x205A		
92	8283	0x205B	Module_Error[26]	Код ошибки модуля 26
93	8284	0x205C		
94	8285	0x205D	Module_Error[27]	Код ошибки модуля 27
95	8286	0x205E		
96	8287	0x205F	Module_Error[28]	Код ошибки модуля 28
97	8288	0x2060		
98	8289	0x2061	Module_Error[29]	Код ошибки модуля 29
99	8290	0x2062		
100	8291	0x2063	Module_Error[30]	Код ошибки модуля 30
101	8292	0x2064		
102	8293	0x2065	Module_Error[31]	Код ошибки модуля 31
103	8294	0x2066		
104	8295	0x2067	Module_Error[32]	Код ошибки модуля 32

105	8296	0x2068		
-----	------	--------	--	--

* Формат данных адреса регистра 38193 состояния сброса показан ниже:

Смещение Address	Имя Address	Описание	Включение питания по умолчанию
Бит 0	Power_On_Reset	Питание при сбросе	0/1
Бит 1-3	Зарезервировано	Зарезервировано	0
Бит 4	External_Reset	Внешний сброс	0/1
Бит 5	Зарезервировано	Зарезервировано	0
Бит 6	Soft_Reset_Request	Мягкая перезагрузка	0
Бит 7	Зарезервировано	Зарезервировано	0
Бит 8	HardFault	Сброс жесткого отказа	0
Бит 9	StackOver	Переустановка стека	0
Бит 10	MemoryOver	Переустановка памяти	0
Бит 11-15	Зарезервировано	Зарезервировано	0

Вторая часть : область хранения «Control Output», адрес 0x2000, всего 1 Word.

Нет.	Т и п склада	Описание	Емкость хранилища	Диапазон адресов	Читайте - пишут
1	4 Зона	Диагностика системы - выход управления	1 Слово	0x2000	RW

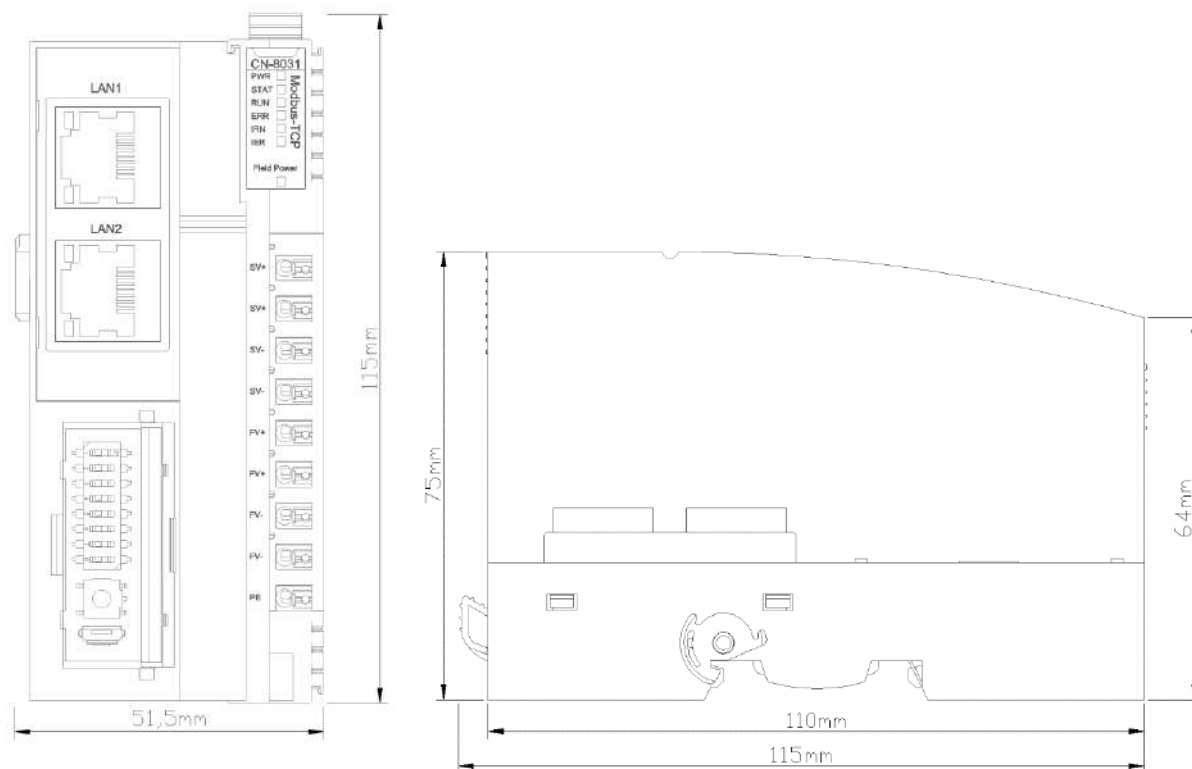
Клиент Modbus управляет
адресом 0x2000 путем
вызова кода функции

Modbus 06/16 для реализации сброса блоков или управления зеркалированием портов.

Формат адресных данных регистра 408193 показан ниже:

Смещение Address	Имя адреса	Описание	Диапазон значений	Значение по умолчанию
Бит 0	Перезапуск	0- > 1 Сброс системы, запускающей восходящий фронт	0-1	0
Bit1	Port_mirror	Функция зеркального отображения портов enable 0: disabled 1: enable	0-1	0: отключено
Бит 2	Sniffer_port	Выбор зеркального порта 0:LAN1 1:LAN2	0-1	0:LAN1
Бит 3-15	Resolved	Зарезервировано	0	0

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8032 Profinet

1 Описание модуля

Сетевой адаптер CN-8032 Profinet поддерживает стандартное взаимодействие устройств Profinet IO.

Адаптер поддерживает резервирование среды MRP и может реализовать резервирование кольцевой сети. И поддерживает RT/IRT режим реального времени и синхронный режим связи, с минимальным периодом связи RT в реальном времени 1 мс и минимальным периодом синхронизации IRT адаптера 250us. The поддерживает максимальный вход 1440 байт, максимальный выход 1440 байт, а количество поддерживаемых им расширенных модулей ввода-вывода составляет 32.

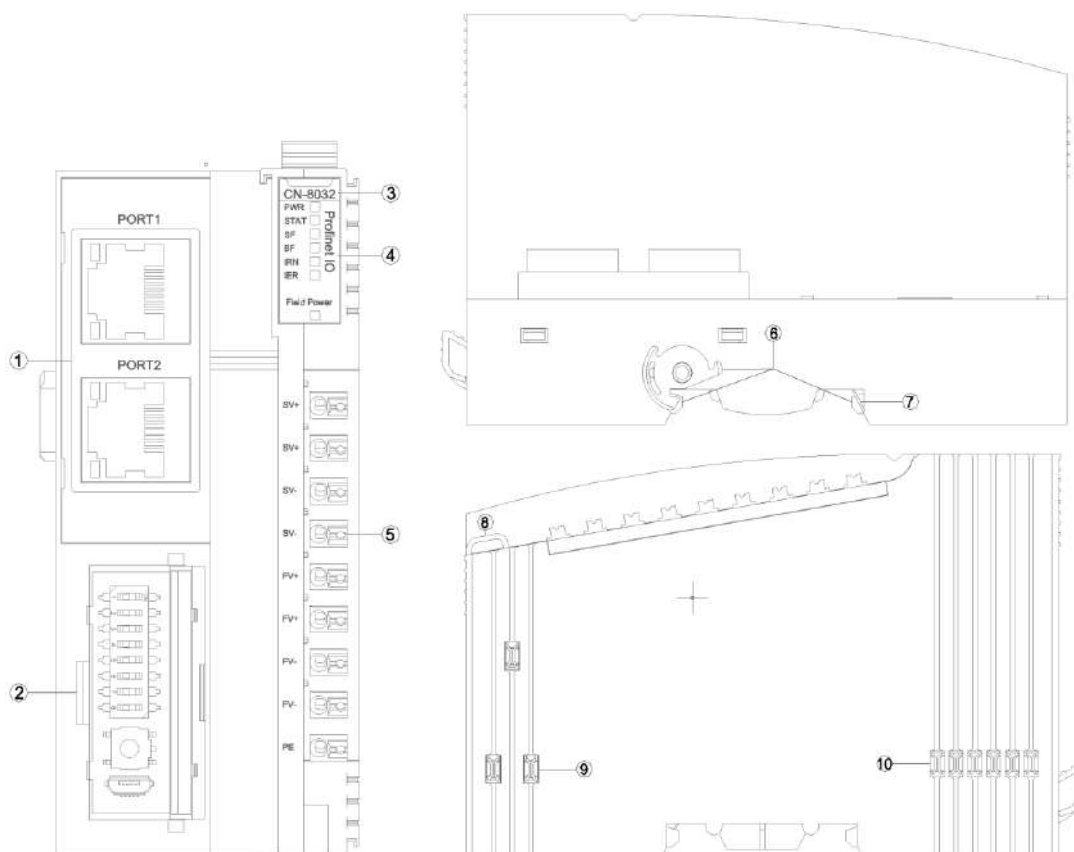
2 Технические параметры

Технические требования к аппаратным средствам	
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	110 мА при 24 В пост. тока
Токовый выход	Макс.: 2А при 5 В пост. тока
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. постоянный ток 8А
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Уровень защиты	IP20
Параметр Profinet	
Протокол	Устройство ввода-вывода Profinet
Размер данных ввода-вывода	Не более 1440 байт на входе, не более 1440 байт на выходе
RT	Поддерживается, Min.1ms
IRT	Поддерживается, Min.250us
MRP	Поддерживается
MRPD	Не поддерживается
Сетевой интерфейс	2 * RJ45
Скорость	10/100Mbps, MDI/MIDX, полнодуплексный
Максимальное расстояние между узлами	100 м

Имя устройства Profinet	Настройка DIP-переключателя или изменение монитора Profinet
-------------------------	---

Обратите внимание: адаптер не поддерживает функцию MRPD (резервирование носителей для планового дублирования), поэтому функции MRP и IRT не могут использоваться одновременно.

3 Аппаратный интерфейс

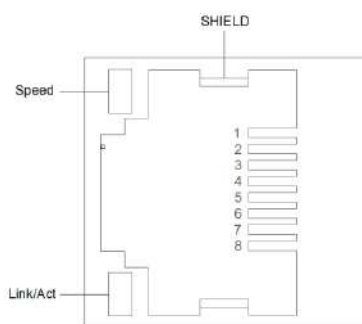


- ① Внешний интерфейс
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания

⑩ Системная шина

3.1 Сетевой интерфейс

PORT1 и PORT2 являются коммуникационным портом Profinet и поддерживают функцию коммутатора со скоростью передачи данных 10 Мбит/с и 100 Мбит/с, автоматический переход MDI/MID-X.



Speed: Светодиодный индикатор скорости сети (зеленый)

Вкл.: 100 Мбит/с

ВЫКЛ.: 10 Мбит/с

Link/Act: : Link State、Active State (Оранжевый)

Вкл: Связь

Выкл: Связь отсутствует

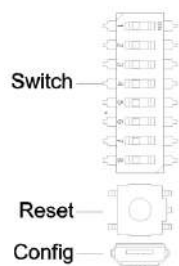
Мигает: Активность соединения

SHIELD: интерфейс RJ45 Shield

3.2 Назначение контактов RJ45

Контакт	Определение	Описание
1	TD +	Сигнал передатчика положительный
2	TD-	Отрицательный сигнал передатчика
3	RD+	Положительный сигнал приемника
4	--	--
5	--	--
6	RD-	Отрицательный сигнал приемника
7	--	--
8	--	--

3.2 Интерфейс конфигурирования



Переключатель: DIP-переключатель используется для установки имени устройства Profinet.

Если значение DIP-переключателя равно 0, имя устройства по умолчанию - cn8032-addr, и он может использовать монитор Profinet для установки имени устройства в интерактивном режиме.

Если значение dial-code switch не равно 0, имя устройства определяется значением DIP-переключателя. Взаимосвязь между именем устройства и значением набора показана в следующей таблице:

Номер бита коммутатора (ON:1,OFF:0)								Значение переключ ателя	Имя Профинета Дейса
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Настраивается программным обеспечением (Default:cn8032-addr)
1	0	0	0	0	0	0	0	1	cn8032-1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	cn8032-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	0	1	0	0	0	0	10	cn8032-10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	1	1	1	1	1	1	254	cn8032-254
1	1	1	1	1	1	1	1	255	cn8032-255
Описание: Заводское значение кода набора по умолчанию - 0, имя устройства - cn8032-addr.									

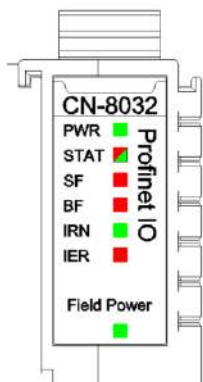
Reset: Кнопка сброса модуля. Все параметры модуля будут восстановлены до значения по умолчанию после нажатия кнопки более 5 секунд. При нажатии кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорается

зеленый светодиод.

Config: Configure port, стандартный интерфейс Micro USB для настройки параметров устройства и обновления встроенного ПО.

Описание: параметры устройства можно задать в программном обеспечении конфигурирования контроллера Profinet IO.

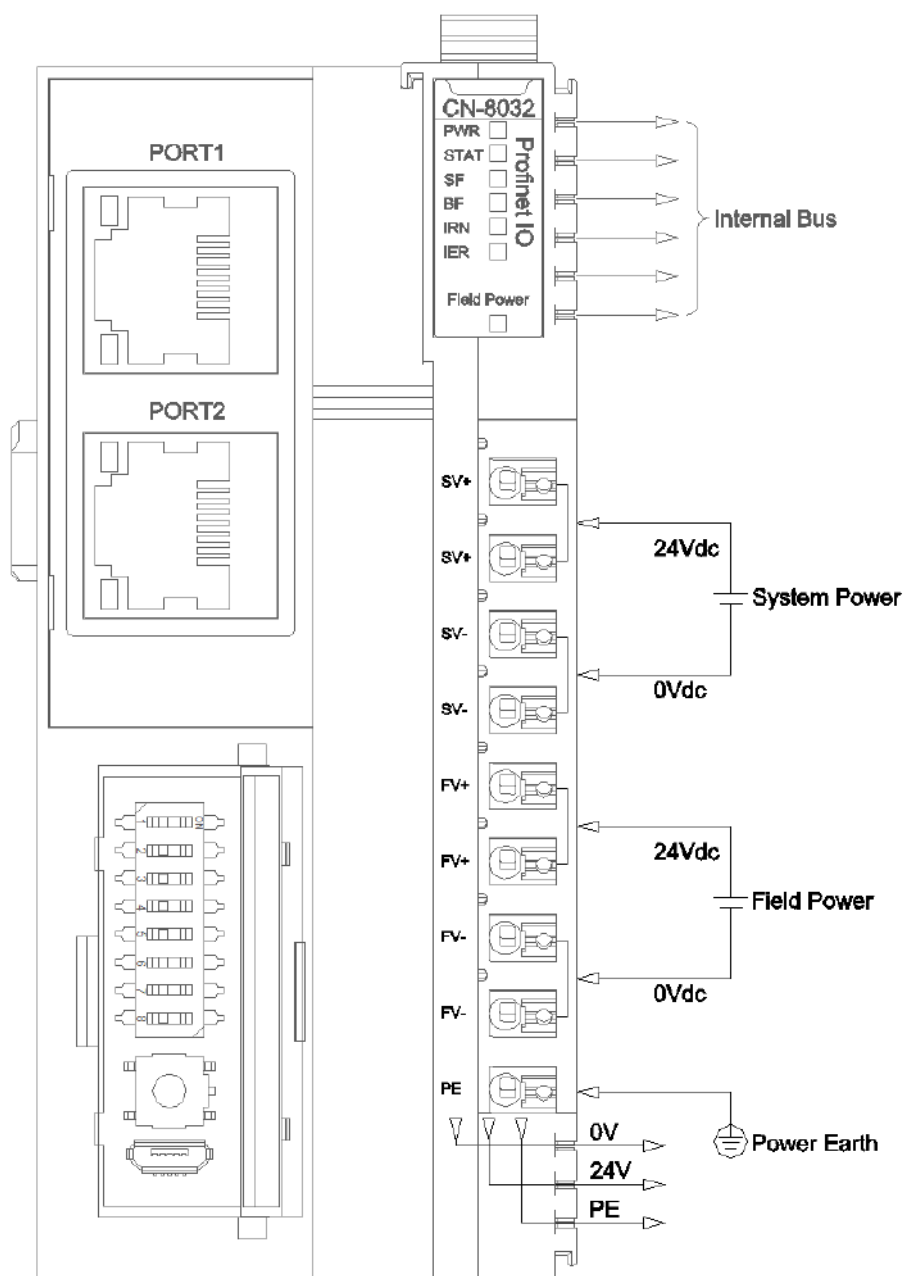
3.3 Светодиодные индикаторы



Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля по жесткому отказу
Вкл (зеленый)	Работа
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Отказ системы SF (красный)	Определение
Откл	Нормальный
Вкл	Сбой системы, ошибка топологии
Вспышка	Тест на светодиодный свет
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
Отказ шины BF (красный)	Определение
Вкл	Port1 и Port2 Link-Down
Флэш (2.5Hz)	Автономный режим
Откл	Онлайн-режим
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
ЗАПУСК ВВОДА-ВЫВОДА IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

4 Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



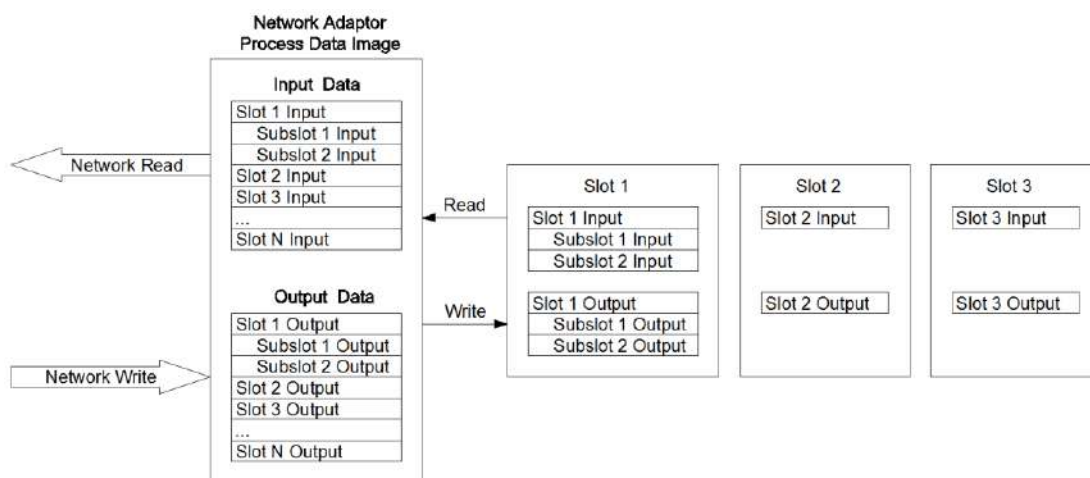
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер Profinet не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Максимальное количество входных байт сетевого адаптера Profinet составляет 1440 байт, а максимальное количество выходных байт - 1440 байт.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	MAC-адрес [0]							
Байт 2	MAC-адрес [1]							
Байт 3	MAC-адрес [2]							
Байт 4	MAC-адрес [3]							
Байт 5	MAC-адрес [4]							
Байт 6	MAC-адрес [5]							
Байт 7	IP-адрес [0]							
Байт 8	IP-адрес [1]							
Байт 9	IP-адрес [2]							
Байт 10	IP-адрес [3]							
Байт 11	Маска сети [0]							
Байт 12	Маска сети [1]							
Байт 13	Маска сети [2]							
Байт 14	Маска сети [3]							
Байт 15	Сетевой шлюз [0]							
Байт 16	Сетевой шлюз [1]							
Байт 17	Сетевой шлюз [2]							
Байт 18	Сетевой шлюз [3]							
Байт 19 ... Байт 82	Имя устройства Profinet							

Описание данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter конфигурации (по умолчанию: 1)

0: Configure программное обеспечение

1: Field автобус

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold последнее входное значение

1: Clearing входное значение

Fault Action (Действие при сбое) для Output: Output обработки отказов, mode, when полевая шина

находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 1)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

MAC-адрес Address: MAC, атрибут только для чтения.

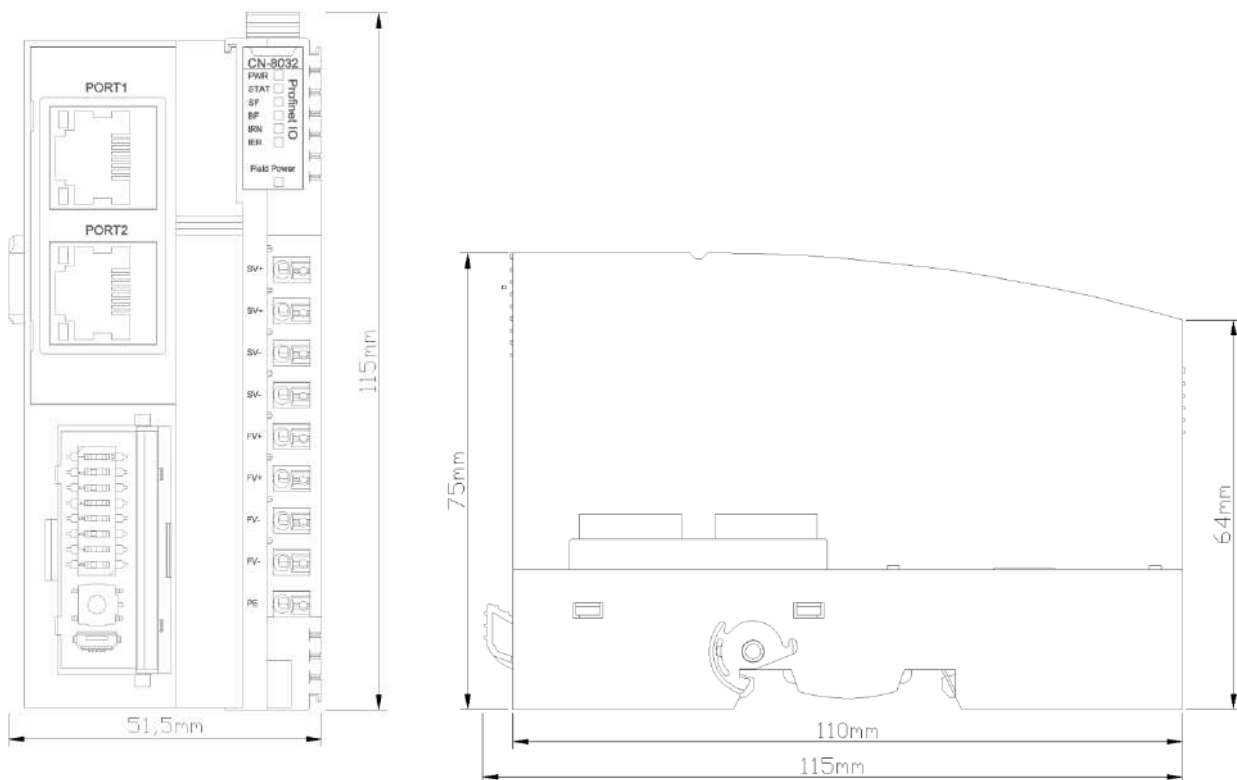
IP-адрес Address: IP, атрибут только для чтения.

Маска сетевого Mask: Subnet, атрибут только для чтения.

Сетевой шлюз: адрес шлюза, атрибут только для чтения.

Имя устройства Profinet: имя устройства Profinet, атрибут только для чтения. (Имя устройства определяется DIP-переключателем)

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8032-L Profinet

1 Описание модуля

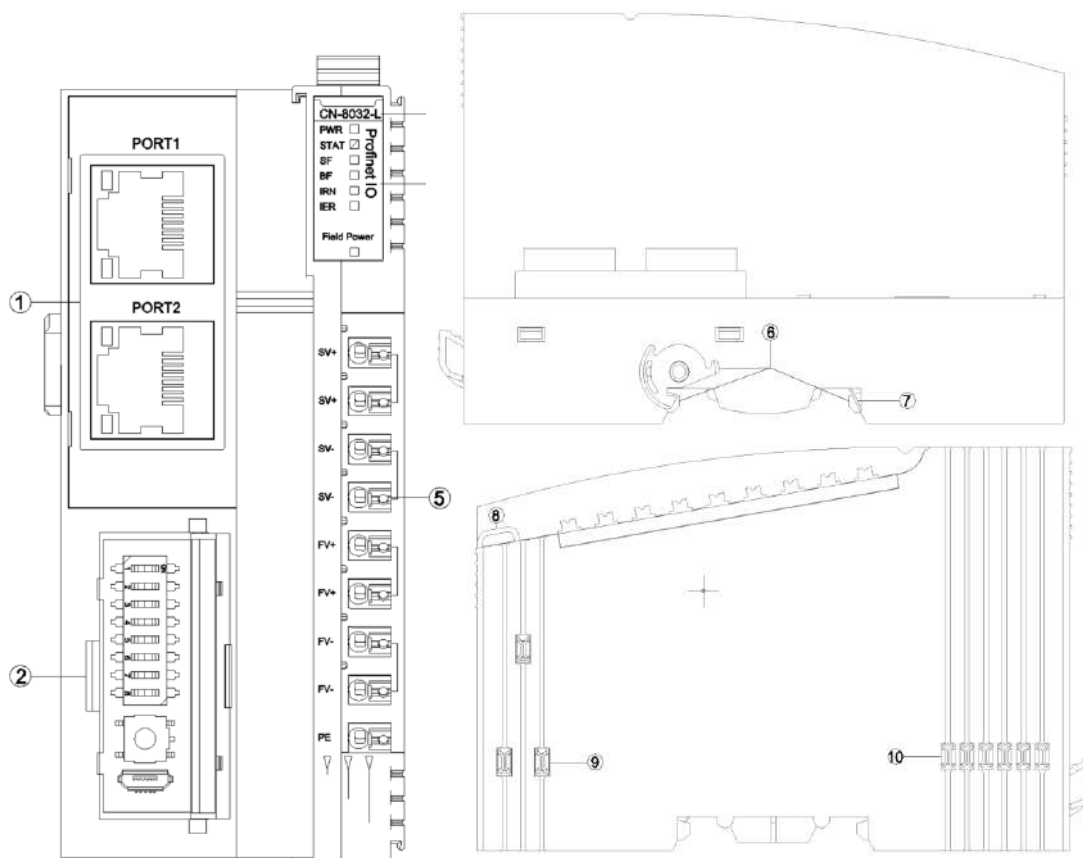
Сетевой адаптер CN-8032-L **Profinet** поддерживает стандартное взаимодействие устройств **Profinet IO**.

Адаптер не поддерживает резервирование MRP и резервирование кольцевой сети. И он поддерживает режим связи RT в реальном времени, с его минимальным периодом связи RT в реальном времени 1ms. The адаптер поддерживает максимальный вход 1440 байт, максимальный выход 1440 байт, а количество поддерживаемых расширенных модулей ввода-вывода составляет 32.

2 Технические параметры

Технические требования к аппаратным средствам	
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	110 мА при 24 В пост. тока
Токовый выход	Макс.: 2А при 5 В пост. тока
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 22-28Vdc
Ток питания поля	Макс. постоянный ток 8А
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Уровень защиты	IP20
Параметр Profinet	
Протокол	Устройство ввода-вывода Profinet
Размер данных ввода-вывода	Не более 1440 байт на входе, не более 1440 байт на выходе
RT	Поддерживается, Min.1ms
IRT	Не поддерживается
MRP	Не поддерживается
MRPD	Не поддерживается
Сетевой интерфейс	2 * RJ45
Скорость	10/100Mbps, MDI/MIDX, полнодуплексный
Максимальное расстояние между узлами	100 м
Имя устройства Profinet	Настройка DIP-переключателя или изменение монитора Profinet

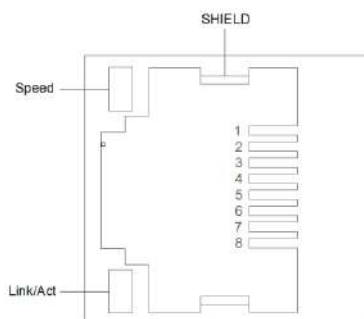
3 Аппаратный интерфейс



- ① Внешний интерфейс
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Сетевой интерфейс

PORT1 и PORT2 являются коммуникационным портом Profinet и поддерживают функцию коммутатора со скоростью передачи данных 10 Мбит/с и 100 Мбит/с, автоматический переход MDI/MID-X.



Speed: Светодиодный индикатор скорости сети (зеленый)

Вкл.: 100 Мбит/с

ВЫКЛ.: 10 Мбит/с

Link/Act: : Link State、Active State (Оранжевый)

Вкл: Связь

Выкл: Связь отсутствует

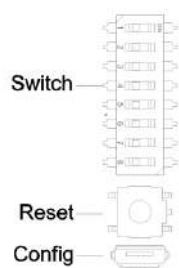
Мигает: Активность соединения

SHIELD: интерфейс RJ45 Shield

Назначение контактов RJ45

Контакт	Определение	Описание
1	TD +	Сигнал передатчика положительный
2	TD-	Отрицательный сигнал передатчика
3	RD+	Положительный сигнал приемника
4	--	--
5	--	--
6	RD-	Отрицательный сигнал приемника
7	--	--
8	--	--

3.2 Конфигурирование интерфейса



Переключатель: DIP-переключатель используется для установки имени устройства Profinet.

Если значение DIP-переключателя равно 0, имя устройства по умолчанию - cn8032-addr, и он может использовать монитор Profinet для установки имени устройства в интерактивном режиме.

Если значение dial-code switch не равно 0, имя устройства определяется значением DIP-переключателя. Взаимосвязь между именем устройства и значением набора показана в следующей таблице:

Номер бита коммутатора (ON:1,OFF:0)								Значение переключ ателя	Имя Профинета Дейса
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Настраивается программным обеспечением (Default:cn8032-addr)
1	0	0	0	0	0	0	0	1	cn8032-1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	cn8032-2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	0	1	0	0	0	0	10	cn8032-10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	1	1	1	1	1	1	254	cn8032-254
1	1	1	1	1	1	1	1	255	cn8032-255
Описание: Заводское значение кода набора по умолчанию - 0, имя устройства - cn8032-addr.									

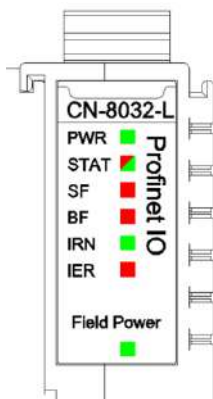
Reset: Кнопка сброса модуля. Все параметры модуля будут восстановлены до значения по умолчанию после нажатия кнопки более 5 секунд. При нажатии кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорается зеленый светодиод.

Config: Configure port, стандартный интерфейс Micro USB для настройки параметров устройства и

обновления встроенного ПО.

Описание: параметры устройства можно задать в программном обеспечении конфигурирования контроллера Profinet IO.

3.3 Светодиодные индикаторы

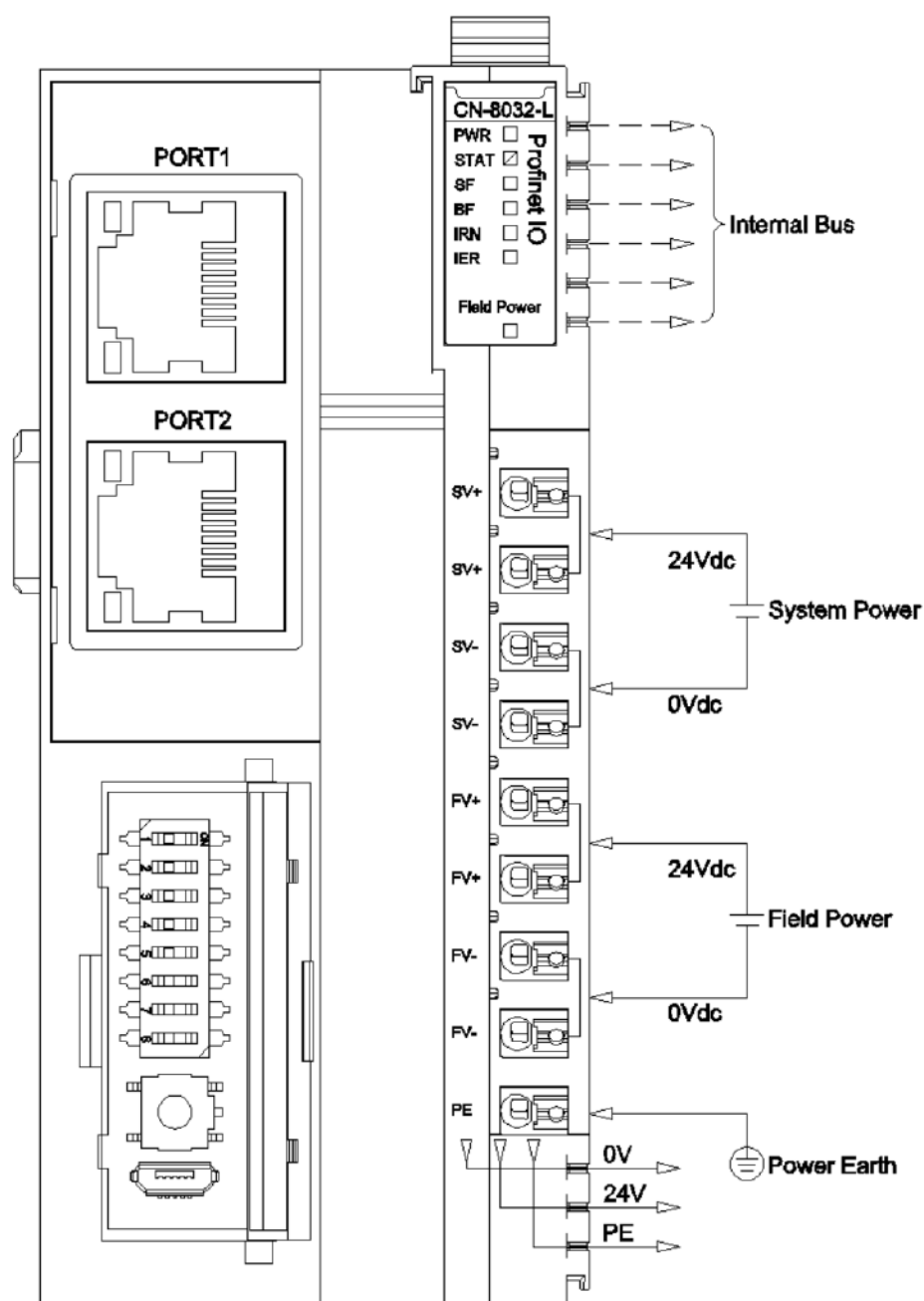


4

Статус питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля по жесткому отказу
Вкл (зеленый)	Работа
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Отказ системы SF (красный)	Определение
Откл	Нормальный
Вкл	Сбой системы, ошибка топологии
Вспышка	Тест на светодиодный свет
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
Отказ шины BF (красный)	Определение
Вкл	Port1 и Port2 Link-Down
Флэш (2.5Hz)	Автономный режим
Откл	Онлайн-режим
Флэш (10Hz)	Ошибка MAC-адреса
ЗАПУСК ВВОДА-ВЫВОДА IRN (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
Ошибка ввода-вывода IER (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Состояние питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Мощность поля нормальная
Откл	Отказ питания на площадке

Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



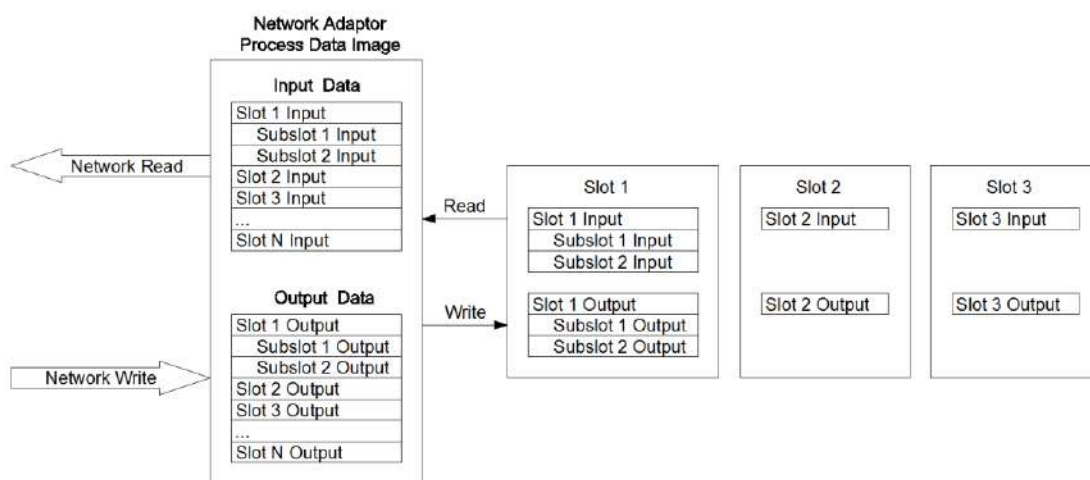
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер Profinet не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Максимальное количество входных байт сетевого адаптера Profinet составляет 1440 байт, а максимальное количество выходных байт - 1440 байт.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигурационных данных
Байт 1	MAC-адрес [0]							
Байт 2	MAC-адрес [1]							
Байт 3	MAC-адрес [2]							
Байт 4	MAC-адрес [3]							
Байт 5	MAC-адрес [4]							
Байт 6	MAC-адрес [5]							
Байт 7	IP-адрес [0]							
Байт 8	IP-адрес [1]							
Байт 9	IP-адрес [2]							
Байт 10	IP-адрес [3]							
Байт 11	Маска сети [0]							
Байт 12	Маска сети [1]							
Байт 13	Маска сети [2]							
Байт 14	Маска сети [3]							
Байт 15	Сетевой шлюз [0]							
Байт 16	Сетевой шлюз [1]							
Байт 17	Сетевой шлюз [2]							
Байт 18	Сетевой шлюз [3]							
Байт 19 ... Байт 82	Имя устройства Profinet							

Описание данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter к о н ф и г у р а ц и и (п о у м о л ч а н и ю : 1)

0: Configure программное обеспечение

1: Field автобус

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold последнее входное значение

1: Clearing входное значение

Fault Action (Действие при сбое) для Output: Output обработки отказов, mode, when полевая шина находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 1)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

MAC-адрес Address: MAC, атрибут только для чтения.

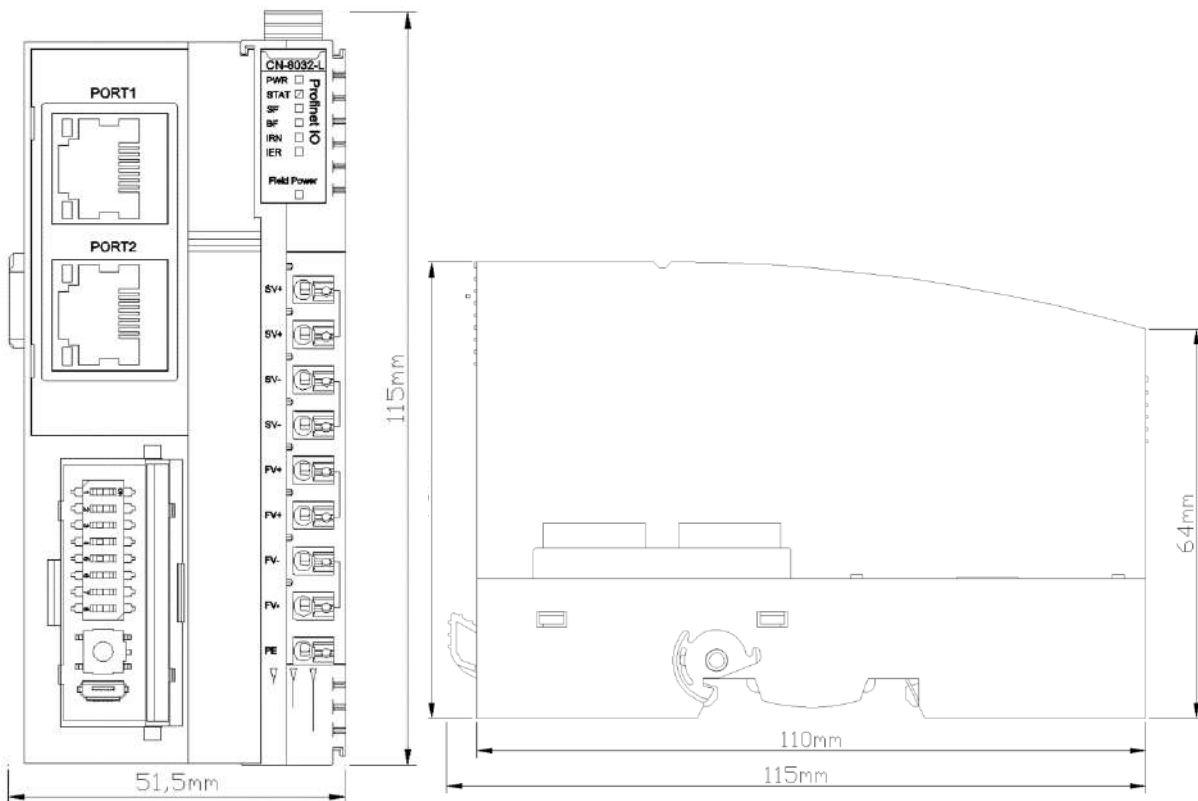
IP-адрес Address: IP, атрибут только для чтения.

Маска сетевого Mask: Subnet, атрибут только для чтения.

Сетевой шлюз: адрес шлюза, атрибут только для чтения.

Имя устройства Profinet: имя устройства Profinet, атрибут только для чтения. (Имя устройства определяется DIP-переключателем)

Размерный чертеж



CN-8033 сетевой адаптер EtherCAT

1 Описание модуля

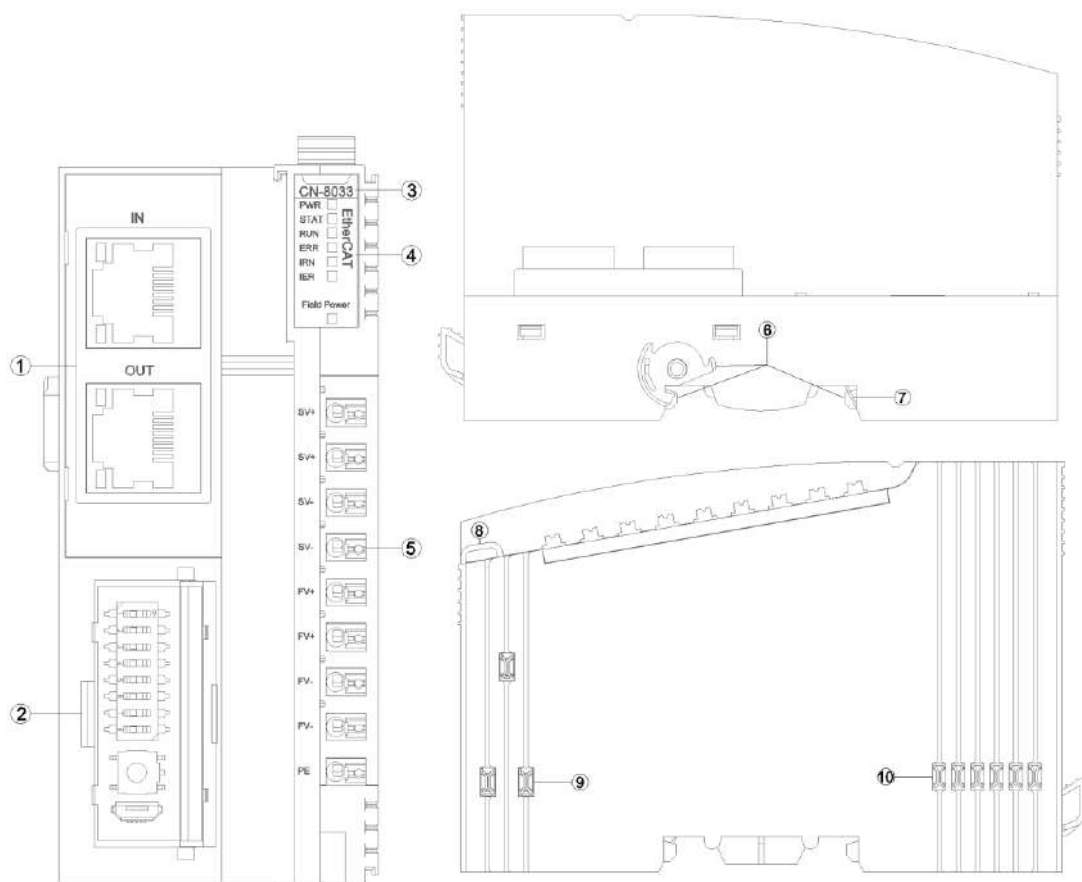
Модуль ввода-вывода CN-8033 EtherCAT поддерживает стандартный доступ к протоколу EtherCAT.

Адаптер поддерживает Max. вход 1024 байта и максимум. выход 1024 байта. Он поддерживает 32 шт. модулей расширения ввода-вывода по системной шине связи в режиме реального времени.

2 Технические параметры

Технические требования к аппаратным средствам	
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	110 мА при 24 В пост. тока
Внутренний ток питания шины	Max: 2A@5VDC
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевой источник питания	Питание Supply: 22~28V (Nominal 24 В постоянного тока)
Ток полевого источника питания	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка размером 35 мм
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Уровень защиты	IP20
Параметр EtherCAT	
Протокол	EtherCAT
Область технологических данных	Входные Max.1024 байты, выходные Max.1024 байты
Сетевой интерфейс	2 * RJ45
Скорость	10/100Mbps, MDI/MIDX, полнодуплексный
Max.Bus Legenth	100 м

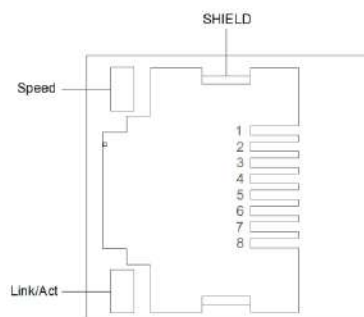
3 Аппаратный интерфейс



- ① Внешний интерфейс
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводов
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводов
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Сетевой интерфейс

IN - входной интерфейс EtherCAT, OUT - выходной интерфейс EtherCAT, поддерживает функцию коммутатора со скоростями передачи данных 10 Мбит/с и 100 Мбит/с, автоматический кроссовер MDI/MID-X.



Speed: Светодиодный индикатор скорости сети (зеленый)

ON:100M

OFF:10M

Link/Act: Состояние связи, Активное состояние (Оранжевый)

Вкл: Связь

Выкл: Связь отсутствует

Мигает: Активность соединения

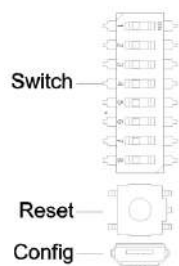
SHIELD: интерфейс RJ45 Shield

Назначение контактов RJ45

3.2

Контакт	Определение	Описание
1	TD +	Сигнал передатчика положительный
2	TD-	Отрицательный сигнал передатчика
3	RD+	Положительный сигнал приемника
4	--	--
5	--	--
6	RD-	Положительный сигнал приемника
7	--	--
8	--	--

Интерфейс конфигурирования



Коммутатор: конфигурация псевдонима терминала

Если значение переключателя dial-code не равно 0, значение dial-code является псевдонимом терминала, то после набора кода псевдоним сайта не вступит в силу до тех пор, пока питание не будет выключено и перезапущено. Если параметр dial-code имеет значение 0, используйте псевдоним сайта, заданный главным контроллером ПЛК, или псевдоним сайта в памяти EEPROM.

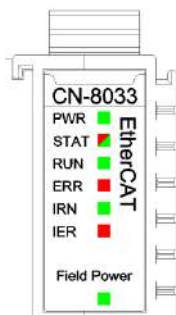
Взаимосвязь между псевдонимом сайта и значением коммутатора dial-code показана в следующей таблице:

Набор номера - номер вывода переключателя кода (ON:1, OFF:0)								Dial - значение кодового переключателя	Псевдоним сайта
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	2
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	0	1	0	0	0	0	10	10
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	1	1	1	1	1	1	254	254
1	1	1	1	1	1	1	1	255	255

Reset: Кнопка сброса модуля. Все параметры модуля будут восстановлены до значения по умолчанию после нажатия кнопки более 5 секунд. При нажатии кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорается зеленый светодиод.

Config: Configure port, стандартный интерфейс Micro USB для настройки параметров устройства и обновления встроенного ПО.

3.3 Светодиодный индикатор

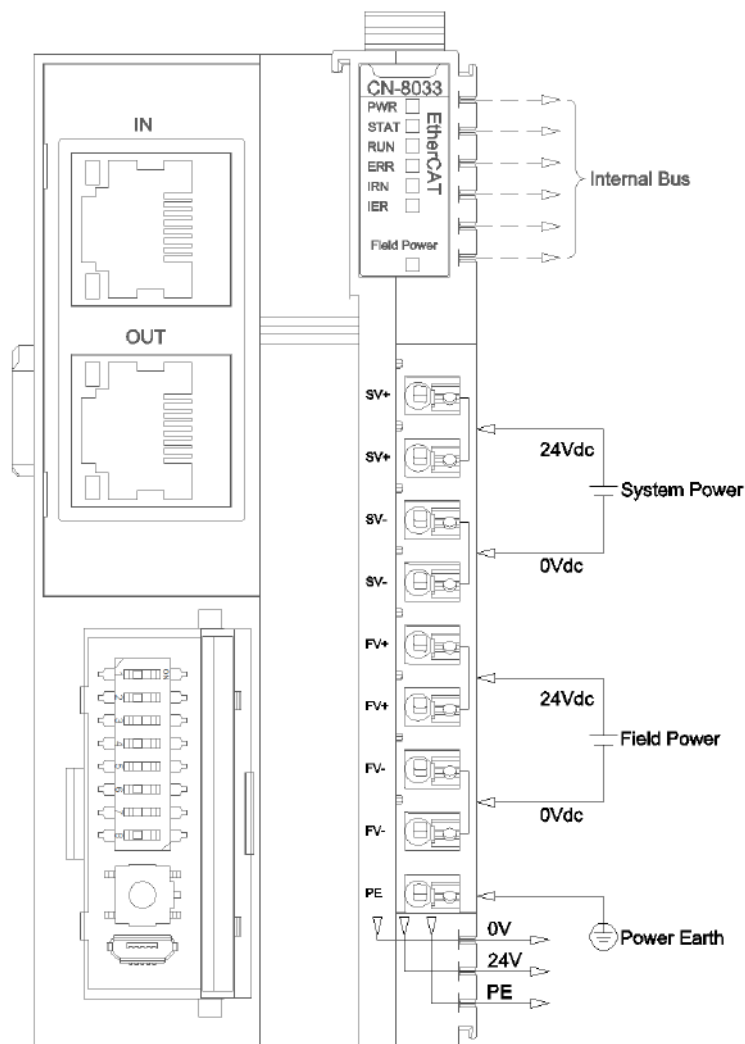


PWR - состояние питания (красный)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
STAT - светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Модуль неисправен, был мягко перезапущен
Вкл (зеленый)	Работа
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
RUN - Индикатор работы шины	Определение
Вкл	Работа
Откл	Состояние инициализации
Флэш (10Hz)	Во время загрузки или в состоянии BootStrap
Флэш (2.5Hz)	Предэксплуатационное состояние
Одиночная вспышка	Безопасное рабочее состояние
ERR - светодиодный индикатор ошибки шины	Определение
Откл	Отказ отсутствует
Вкл	Сбой управления приложениями
Флэш (10Hz)	Ошибки при запуске
Флэш (2.5Hz)	Недопустимая конфигурация
Одиночная вспышка	Локальная ошибка, переключение состояния без запроса
Двойная вспышка	Сторожевая ошибка
IRN - ЗАПУСК ВВОДА-ВЫВОДА (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода

Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
IER - ошибка ввода-вывода (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Полевая мощность - индикатор	Определение
На	Штатное электроснабжение на площадке
Откл	Нарушение электроснабжения на площадке

4 Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



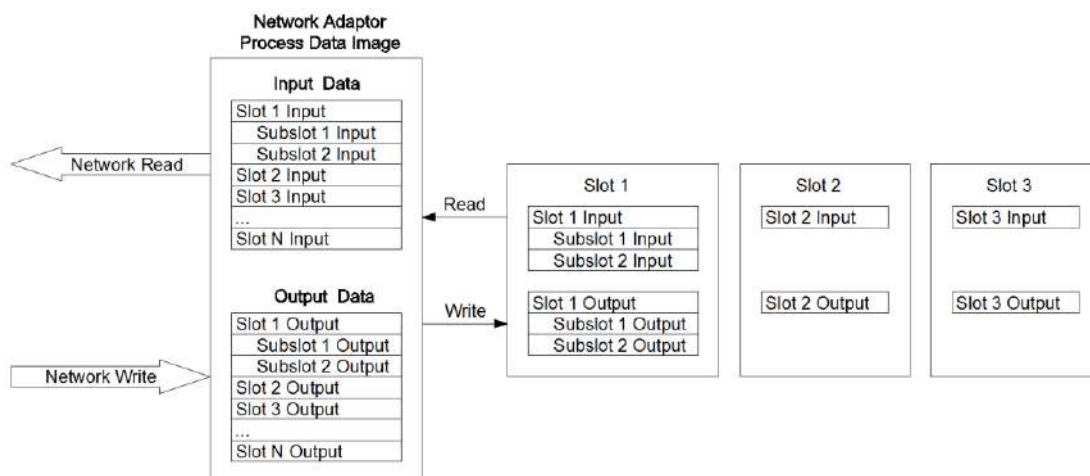
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер EtherCAT не имеет данных процесса ввода-вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Максимальное количество входных байтов сетевого адаптера EtherCAT составляет 1024 байта, а максимальное количество выходных байтов - 1024 байта.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигурационных данных

Описание данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configured конфигурация программного обеспечения

Конфигурация шины 1: Field

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold последнее входное значение

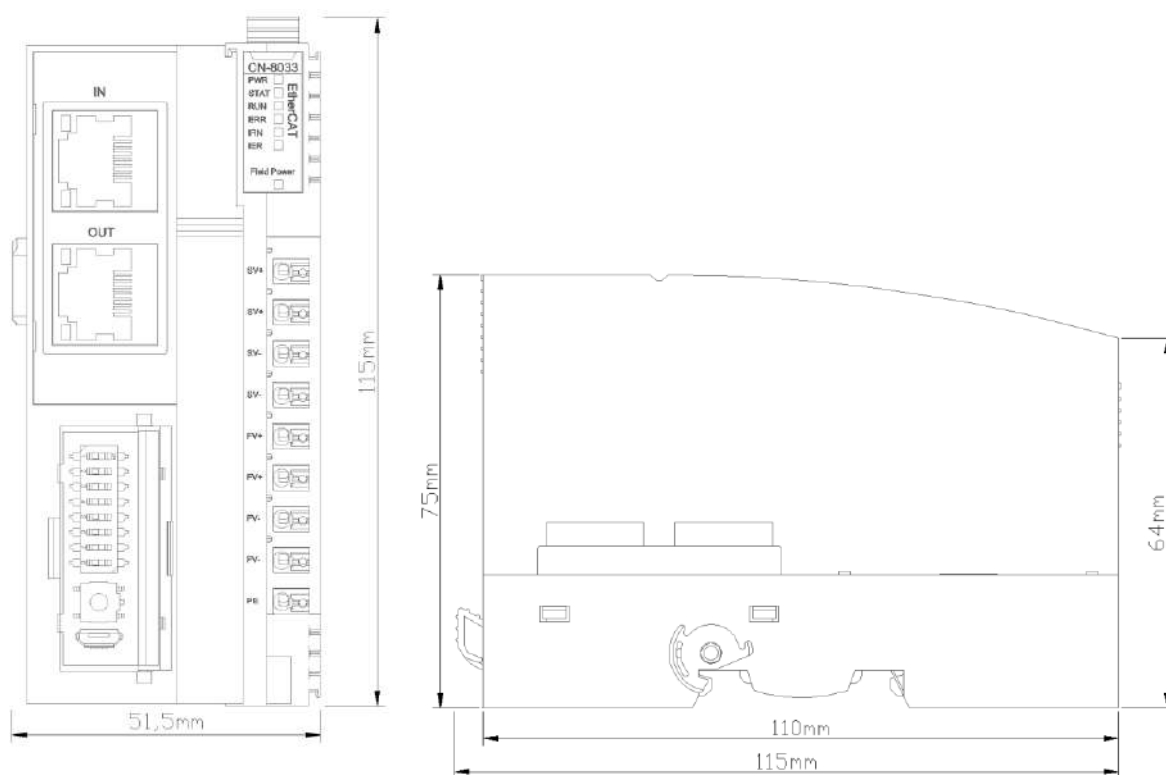
1: Clearing входное значение

Fault Action (Действие при сбое) для Output: Output обработки отказов, mode, when полевая шина находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold Последнее выходное значение

1: Clearing выходное значение

Размерный чертеж



Сетевой адаптер CN-8034 Ethernet/IP

1 Описание модуля

[http:// www.odotautomation.com](http://www.odotautomation.com) ТЕЛ.: +86-0816-2538289

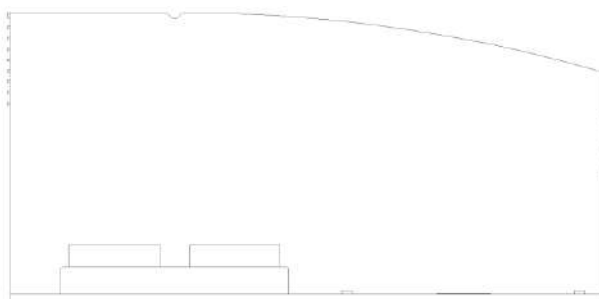
Модуль ввода-вывода CN-8034 Ethernet/IP поддерживает стандартный доступ по протоколу Ethernet/IP.

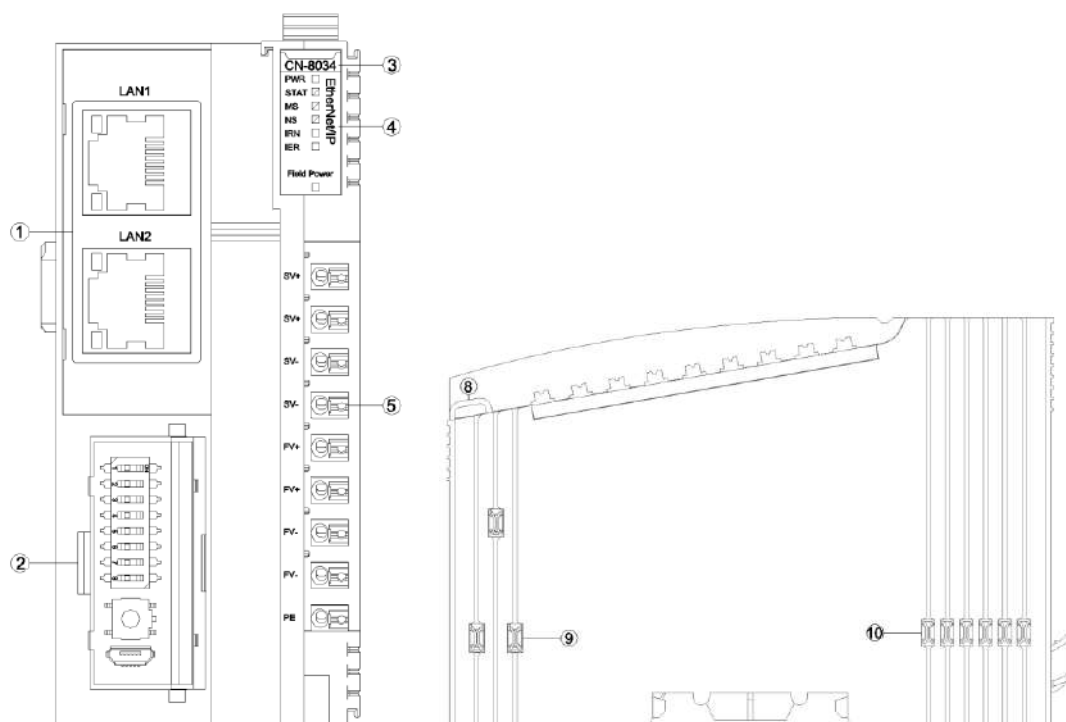
Адаптер поддерживает Макс. вход 504 байта и максимум. выход 504 байта. Он поддерживает 32 шт. модулей расширения ввода-вывода.

2 Технические параметры

Технические требования к аппаратным средствам	
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, обратная защита: ДА
Потребляемая мощность	110 мА при 24 В пост. тока
Внутренний ток питания шины	Макс. 2A@5VDC
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевой источник питания	Питание Supply: 22~28V (Nominal 24 В постоянного тока)
Ток полевого источника питания	Макс. DC 8A
Поддерживаемые модули ввода-вывода	32 шт.
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка размером 35 мм
Размер	115 * 51,5 * 75 мм
Вес	130 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Уровень защиты	IP20
Параметр Ethernet/IP	
Протокол	Ethernet/IP
Макс. длина входного сигнала	504 байта на экземпляр сборки
Макс. длина выходного сигнала	504 байта на экземпляр сборки
Макс. нет. явных соединений сообщений	10
Макс. нет. неявных соединений сообщений	5
Макс. нет. соединений CIP	10
Сетевой интерфейс	2 * RJ45
Скорость	10/100Mbps, MDI/MIDX, полнодуплексный
Max.Bus Legenth	100 м

3 Аппаратный интерфейс

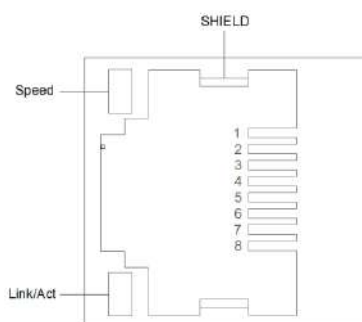




- ① Внешний интерфейс
- ② Интерфейс конфигурации
- ③ Тип модуля
- ④ Светодиодный индикатор
- ⑤ Контакты проводок
- ⑥ Замок
- ⑦ Пружинный контакт заземления
- ⑧ Фиксатор жгута проводок
- ⑨ Контакты полевого питания
- ⑩ Системная шина

3.1 Сетевой интерфейс

LAN1/LAN2 - порт Ethernet/IP Ethernet, поддерживающий функции коммутатора, скорость передачи данных 10 Мбит/с и 100 Мбит/с, автоматический переход MDI/MID-X.



Speed: Светодиодный индикатор скорости сети (зеленый)
ON:100M

OFF:10M

Link/Act: Состояние связи, Активное состояние (Оранжевый)

Вкл: Связь

Выкл: Связь отсутствует

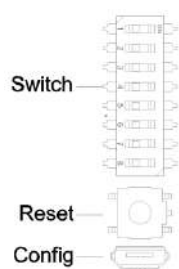
Мигает: Активность соединения

SHIELD: интерфейс RJ45 Shield

Назначение контактов RJ45

Контакт	Определение	Описание
1	TD +	Сигнал передатчика положительный
2	TD-	Отрицательный сигнал передатчика
3	RD+	Положительный сигнал приемника
4	--	--
5	--	--
6	RD-	Положительный сигнал приемника
7	--	--
8	--	--

3.2 Конфигурирование интерфейса



Switch: DIP-переключатель используется для установки IP-адреса (IP-адрес по умолчанию - 192.168.1.200).

Если значение набора равно 0, все 4 байта IP-адреса настраиваются программным обеспечением или используют IP-адрес по умолчанию (192.168.1.200).

Если значение кода набора не равно 0, последний байт IP-адреса определяется значением кода набора, и первые три байта могут быть сконфигурированы программным обеспечением или использовать адрес по умолчанию (192.168.1).

Взаимосвязь между IP-адресом и значением кода набора показана ниже:

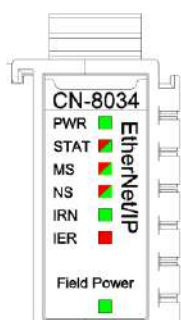
Dial - код Switch Bit Number (ON: 1, OFF: 0)								Dial - значение кодового переключателя	IP-адрес
1	2	3	4	5	6	7	8		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	Настроен software (or умолчанию)
1	0	0	0	0	0	0	0	1	x.x.x.1
0	1	0	0	0	0	0	0	2	x.x.x.2
1	1	0	0	0	0	0	0	3	x.x.x.3

.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
0	1	1	1	1	1	1	1	254	x.x.x.254
1	1	1	1	1	1	1	1	255	x.x.x.255
<i>Примечание. IP-адрес по умолчанию после сброса устройства - 192.168.1.200</i>									

Reset: Кнопка сброса модуля, длительное нажатие кнопки более 5 секунд и восстановление всех параметров модуля до значения по умолчанию. При активации кнопки Reset в левом верхнем углу кнопки загорится зеленый индикатор.

Config: Configure port, стандартный интерфейс Micro USB для настройки параметров устройства и обновления встроенного ПО.

3.3 Светодиодный индикатор

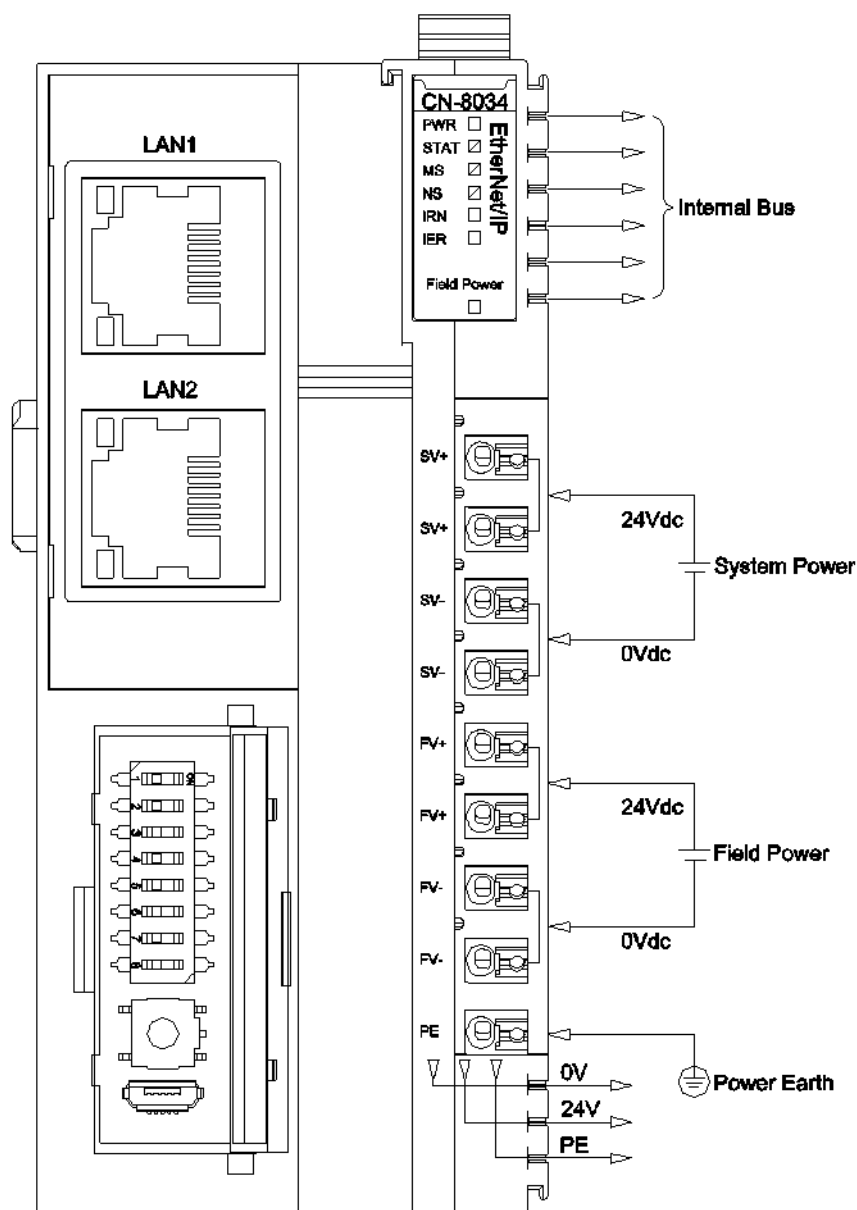


Статус питания PWR (красный)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Состояние модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Программный перезапуск модуля из-за жесткого сбоя
Вкл (зеленый)	Управление
Одиночная вспышка (зеленый)	Остановка
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим загрузки
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Индикатор состояния модуля MS	Определение
Вкл (зеленый)	Исправное состояние работы модуля
Вспышка (1Hz) (зеленый)	Модуль не сконфигурирован
Вспышка (ЗЕЛЕНЫЙ/КРАСНЫЙ/ЗЕЛЕНЫЙ)	Питание модуля в состоянии самотестирования
Вспышка (1Hz)	Модуль обнаруживает восстанавливаемое состояние отказа

(красный)	
Красный (зеленый)	Модуль обнаруживает неустранимое состояние отказа
Откл	Отключение питания модуля
Индикатор состояния сети NS	Определение
Вкл (зеленый)	Соединение установлено. Настройка IP-адреса завершена, установлено по крайней мере одно соединение SIP, время ожидания главного соединения не истекло.
Вспышка (1Hz) (зеленый)	Соединение не установлено. Настройка IP-адреса завершена, соединение SIP не установлено, главное соединение не истекает.
Вспышка (ЗЕЛЕНЫЙ/КРАСНЫЙ/ВЫК Л.)	Питание модуля в состоянии самотестирования.
Вспышка (1Hz) (красный)	Истекло время ожидания подключения, завершена настройка IP-адреса, истекло время ожидания главного соединения.
Вкл (красный)	Дублирование IP, IP-адрес уже используется.
Откл	Нет питания, нет IP-адреса.
IRN - ЗАПУСК ВВОДА-ВЫВОДА (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальная инициализация ввода-вывода
Откл	Сбой инициализации ввода-вывода
IER - ошибка ввода-вывода (красный)	Определение
Откл	Нормальная связь ввода-вывода
Двойная вспышка	Отказ связи ввода-вывода
Полевая мощность - индикатор	Определение
Вкл	Штатное электроснабжение на площадке
Откл	Нарушение электроснабжения на площадке

4 Проводка

Обратите внимание при проводке: для внутренней конструкции два вывода SV+ были короткозамкнуты, два вывода SV- были короткозамкнуты, два вывода FV+ были короткозамкнуты и два вывода FV- были короткозамкнуты. Для внешних он должен иметь доступ только к одному источнику питания системы и одному полювому источнику питания.



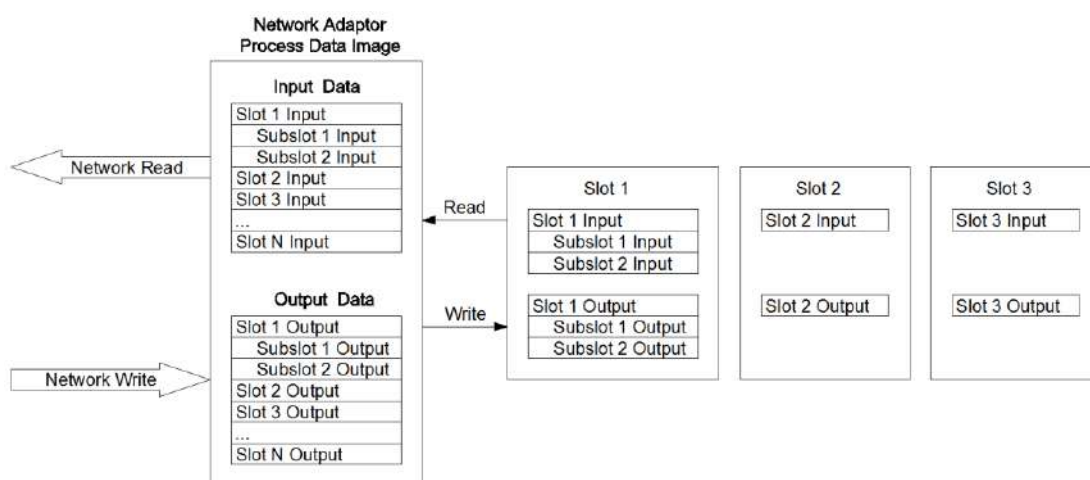
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса сетевого адаптера

Сам адаптер Ethernet/IP не имеет данных процесса ввода/вывода.

5.2 Организация блоков данных модуля ввода-вывода

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные технологические данные модуля ввода-вывода в режиме реального времени по внутренней шине, и его модель отображения данных показана следующим образом:



Максимальное количество входных байтов сетевого адаптера Ethernet/IP составляет 504 байта, а максимальное количество выходных байтов - 504 байта.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано			О-- > Формат передачи Т	Т-- > Формат передачи вывода	Действие отказа для вывода	Действие при сбое для входных данных	Источник конфигура ционных данных
Байт 1	MAC-адрес [0]							
Байт 2	MAC-адрес [1]							
Байт 3	MAC-адрес [2]							
Байт 4	MAC-адрес [3]							
Байт 5	MAC-адрес [4]							
Байт 6	MAC-адрес [5]							
Байт 7	IP-адрес [0]							
Байт 8	IP-адрес [1]							
Байт 9	IP-адрес [2]							
Байт 10	IP-адрес [3]							
Байт 11	Маска сети [0]							
Байт 12	Маска сети [1]							
Байт 13	Маска сети [2]							
Байт 14	Маска сети [3]							
Байт 15	Сетевой шлюз [0]							
Байт 16	Сетевой шлюз [1]							
Байт 17	Сетевой шлюз [2]							
Байт 18	Сетевой шлюз [3]							
Байт 19	Т-- > Размер О (байт)							
Байт 20								
Байт 21	О-- > Размер Т (байт)							
Байт 22								

Описание данных:

Источник режима конфигурации Data: Parameter конфигурации (по умолчанию: 0)

0: Configured конфигурация программного обеспечения

Конфигурация шины 1: Field

Fault Action для Input: Input режима обработки отказов, когда модуль ввода-вывода находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать входные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold последнее входное значение

1: Clearing входное значение

Fault Action (Действие при сбое) для Output: Output обработки отказов, mode, when полевая шина находится в автономном режиме, адаптер будет обрабатывать выходные данные модуля ввода-вывода в соответствии с этим режимом. (По умолчанию: 0)

0: Hold Последнее выходное значение

Модуль СТ-1218 8-канальный дискретный ввод 24VDC Sink типа

1 Характеристики модуля

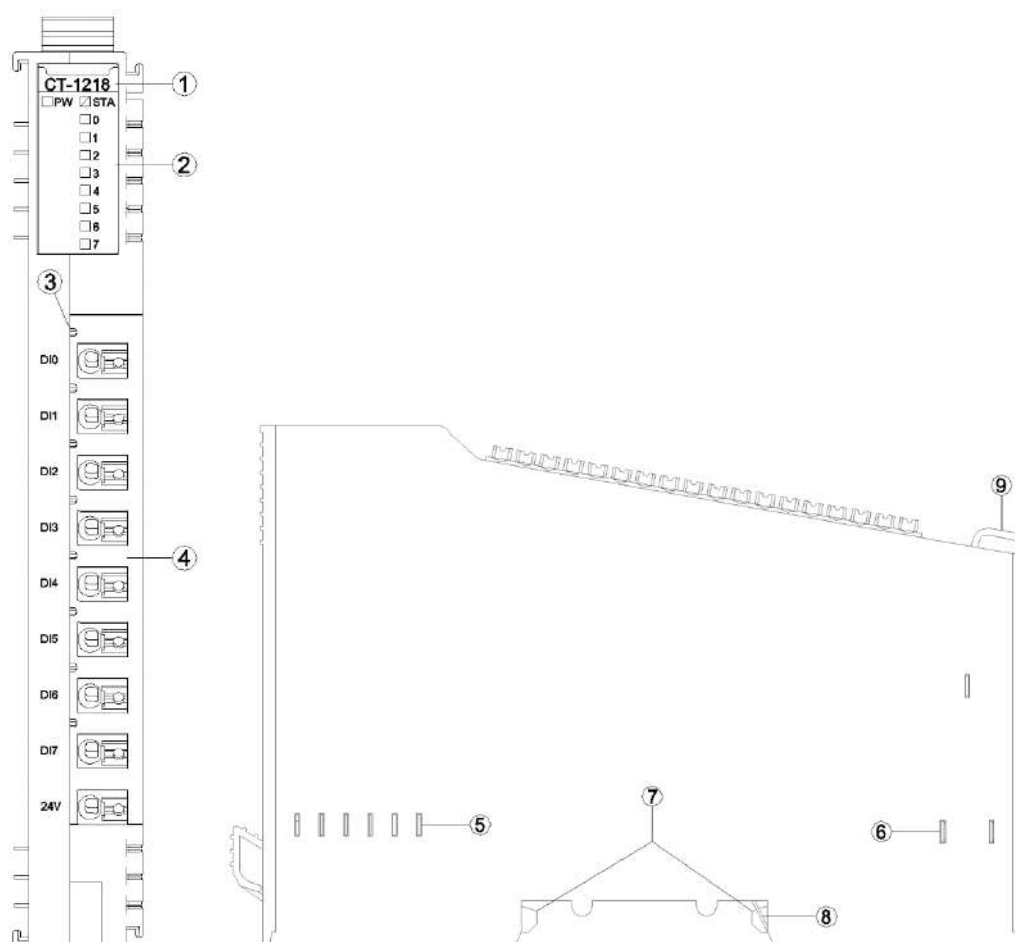
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 8-канальный дискретный ввод в режиме Sink (приемник сигнала с входным напряжением 24В и высоким активным уровнем, подходит для датчиков типа PNP).
- ◆ Модуль может применяться для сбора дискретных сигналов полевого оборудования с сухим контактом или активным выход.
- ◆ Модуль может применяться с 2-проводными и 3-проводными дискретными датчиками.
- ◆ Между схемой полевого ввода и системной шиной модуля используется оптическая изоляция.
- ◆ Модуль поддерживает функцию удержания входного сигнала и время может быть настроено.
- ◆ Модуль оснащен светодиодными индикаторами каждого канала.
- ◆ Функция счета импульсов активируется добавлением виртуального субмодуля к модулю в программе IOConfig или IDE распределенной системы.
- ◆ Каждый входной канал модуля поддерживает 32-разрядный счетчик с частотой < 200Гц.
- ◆ Каждому каналу модуля можно установить режим счета и направление счета независимо.
- ◆ Предусмотрена установка времени фильтрации входных сигналов и порядка передачи байтов счетчика для одновременно для всех каналов модуля.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 52mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	8-канальный дискретный ввод
Светодиодный индикатор	8-канальный светодиодный индикатор
Напряжение включения	Мин. 10В до макс. 28В пост. тока
Напряжение отключения	Макс. 5В пост. тока
Ток включения	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс	> 7.5kΩ

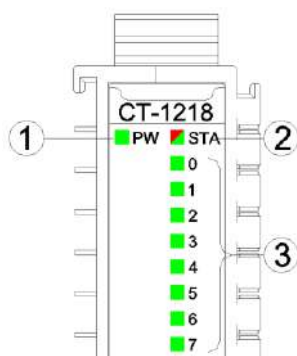
Задержка ввода	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Время фильтрации	По умолчанию 10 мс
Частота выборки	500 Гц
Частота счетчика	< 200 Гц

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

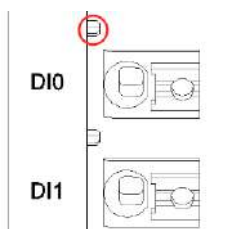
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор 0-7 канала	Определение
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



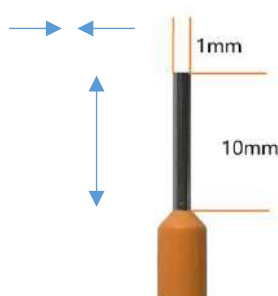
Когда входной сигнал входного канала действителен, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

3.3 Назначение контактов

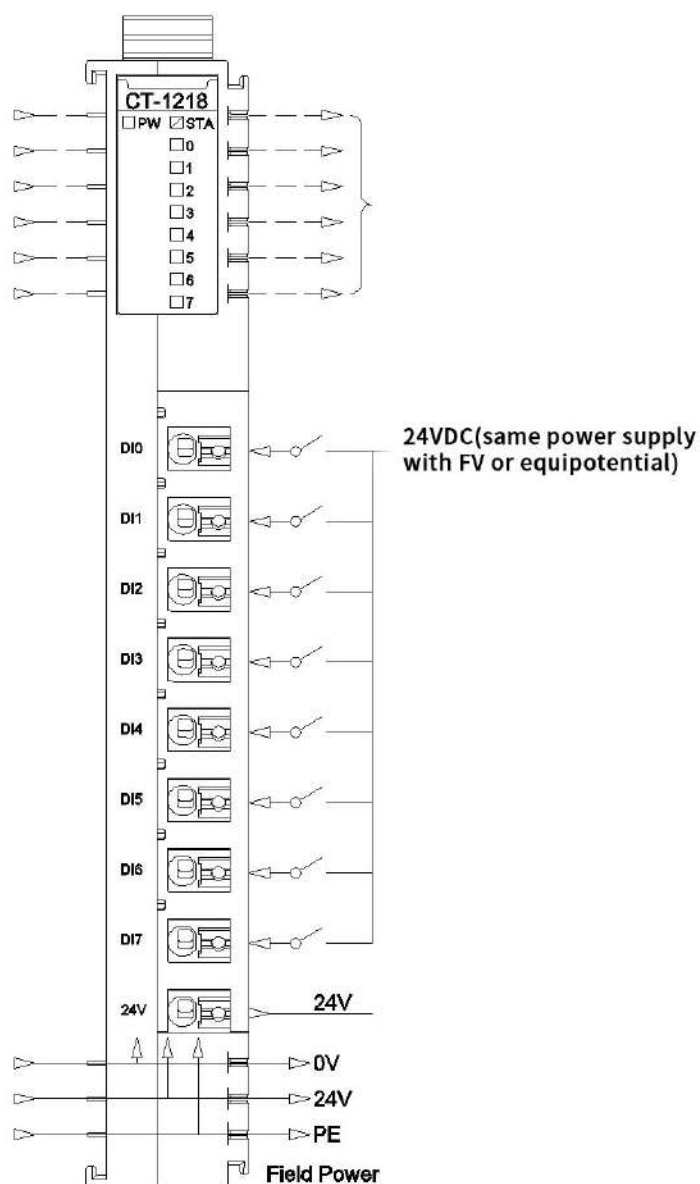
Контакт	Символ	Описание
1	DI0	Вход сигнала
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	
9	24V	Выходная мощность

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 8DI Input Status > Определение данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DI Ch № 7	DI Ch № 6	DI Ch № 5	DI Ch № 4	DI Ch № 3	DI Ch № 2	DI Ch № 1	DI Ch № 0

Описание данных:

DI Ch # (0-7) : Когда соответствующий входной сигнал канала действителен, бит равен 1, а когда входной сигнал недействителен, он равен 0.

0: Input сигнал недействителен

1: Input сигнал действителен

< 8DI Counter Submodule > Описание блока данных субмодуля:

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение счетчика Ch # 2							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 3							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение счетчика Ch # 4							
Байт 17								
Байт 18								
Байт 19								
Байт 20	Значение счетчика Ch # 5							
Байт 21								
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Значение счетчика Ch # 6							
Байт 25								
Байт 26								
Байт 27								
Байт 28	Значение счетчика Ch # 7							
Байт 29								
Байт 30								
Байт 31								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Counter Reset Ch # 7	Counter Reset Ch # 6	Counter Reset Ch # 5	Counter Reset Ch # 4	Counter Reset Ch # 3	Counter Reset Ch # 2	Counter Reset Ch # 1	Counter Reset Ch # 0

Описание данных:

Значение счетчика Ch # (0-7) : значение счетчика, 32-разрядное целое число без знака, автоматически обнуляется после переполнения.

Counter Reset Ch # (0-7) : когда бит данных изменяется от 0 до 1 (восходящий фронт), входной счетчик

соответствующего канала сбрасывается.

Примечание: максимальная частота счета входного канала - 200Hz. Когда входной сигнал превышает эту частоту, результат подсчета может быть несовместим с фактическим значением.

6 Определения параметров конфигурации

< 8DI Input Status > Определение параметра конфигурации субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Время фильтрации входных данных (мс)							
Байт 1								
Байт 2	Зарезервировано					Время ожидания ввода (мс)		

Описание данных:

Время фильтрации входных данных (мс) : время фильтрации входных данных канала (мс) (по умолчанию: 10)

Время удержания сигнала на входе (мс) : Время удержания сигнала на входе канала (мс) (Default:0)

- 0: Disable
- 1: 200ms
- 2: 500ms
- 3: 1000ms
- 4: 1500ms
- 5: 2000ms
- 6: 3000ms
- 7: 5000ms

< 8DI Counter Submodule > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Включить хранение	Функция хранения	Формат данных 32Bit	
Байт 1	Режим счета Ch № 3		Режим счета Ch № 2		Режим счета Ch № 1		Режим счета Ch # 0	
Байт 2	Режим счета Ch № 7		Режим счета Ch № 6		Режим счета Ch № 5		Режим счета Ch № 4	
Байт 3	Count Direction Ch # 7	Count Direction Ch # 6	Count Direction Ch # 5	Count Direction Ch # 4	Count Direction Ch # 3	Count Direction Ch # 2	Count Direction Ch # 1	Count Direction Ch # 0

Описание данных:

Формат данных 32Bit: порядок передачи байтов значения счетчика каналов (по умолчанию: 0)

- 0: AB -CD
- 1: BA -DC
- 2: CD -AB
- 3: DC -BA

Функция хранения: функция хранения поддерживается или нет, атрибут только для чтения, и это

значение является фактическим значением для модуля при загрузке.

0: хранение не поддерживается

1: хранение поддерживается

Включить хранение: Разрешение хранения - при включенной функцией хранения, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в реальном времени в энергонезависимой памяти и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Отключено

1: Включено

Режим счета Ch # (0-7) : режим подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: счет по передним фронтам

1: счет по задним фронтам

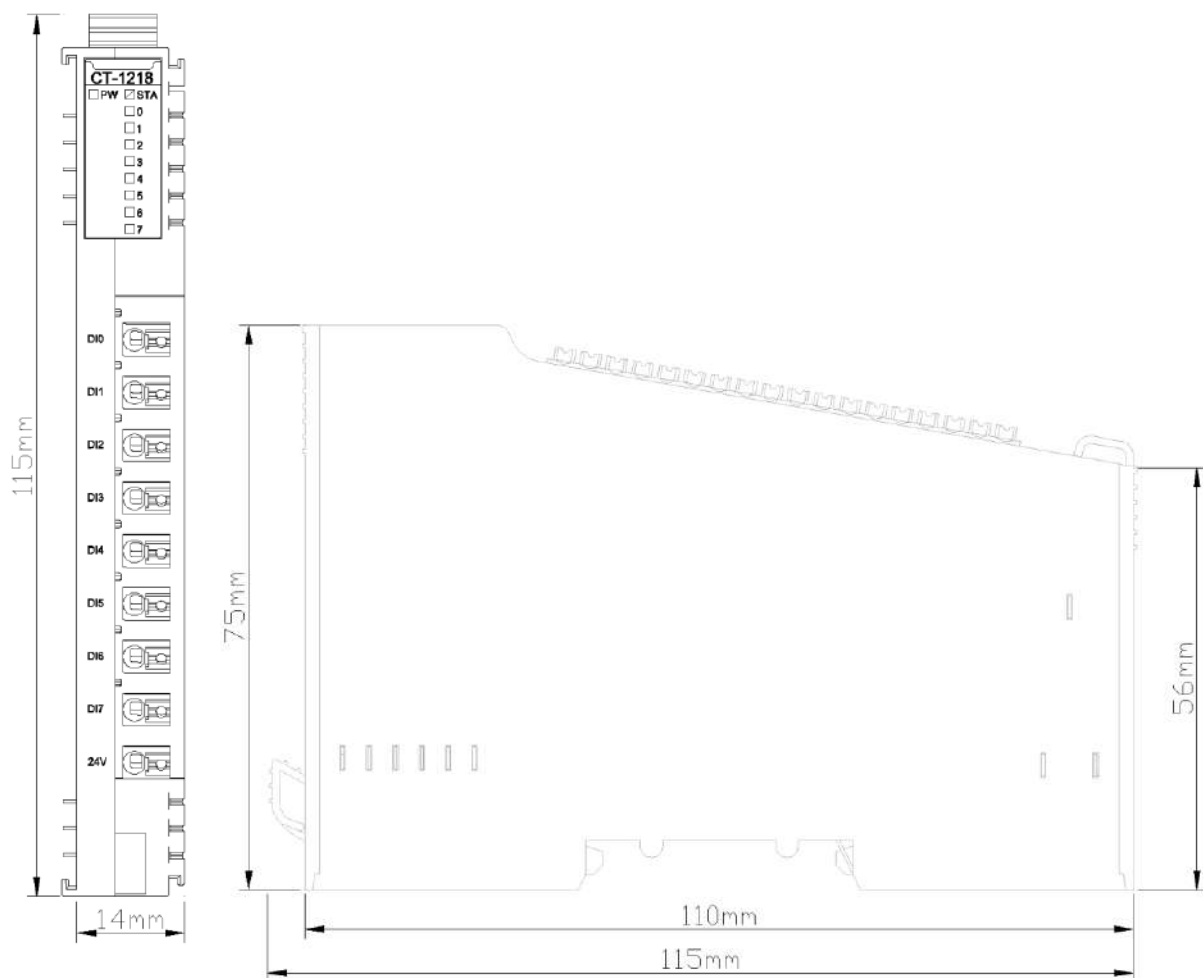
2: число двойных кромок

Count Direction Ch # (0-7) - направление подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: подсчет вверх

1: обратный отсчет

Размерный чертеж



Модуль СТ-121F 16-канальный дискретный ввод 24VDC Sink типа

1 Характеристики модуля

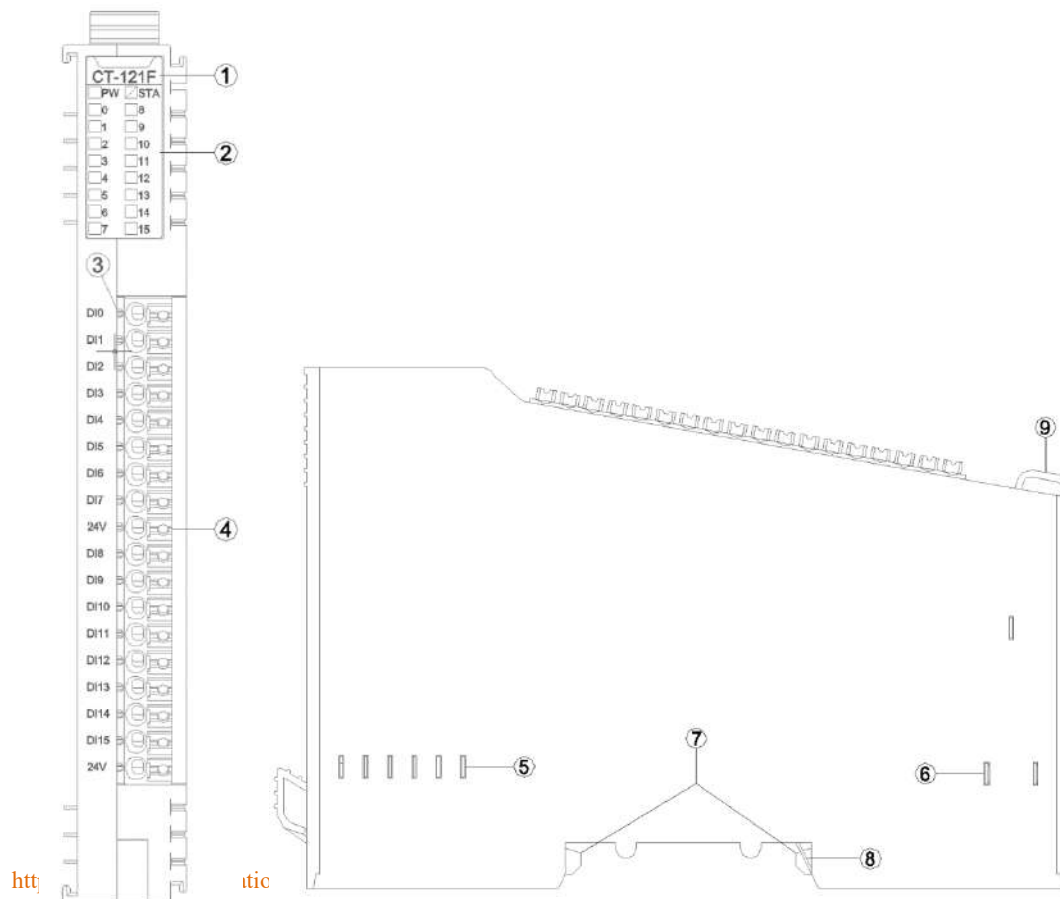
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 16-канальный дискретный ввод в режиме Sink (приемник сигнала с входным напряжением 24В и высоким активным уровнем, подходит для датчиков типа PNP).
- ◆ Модуль может применяться для сбора дискретных сигналов полевого оборудования с сухим контактом или активным выход.
- ◆ Модуль может применяться с 2-проводными и 3-проводными дискретными датчиками.
- ◆ Между схемой полевого ввода и системной шиной модуля используется оптическая изоляция.
- ◆ Модуль поддерживает функцию удержания входного сигнала и время может быть настроено.
- ◆ Модуль оснащен светодиодными индикаторами каждого канала.
- ◆ Функция счета импульсов активируется добавлением виртуального субмодуля к модулю в программе IOConfig или IDE распределенной системы.
- ◆ Каждый входной канал модуля поддерживает 32-разрядный счетчик с частотой < 200Гц.
- ◆ Каждому каналу модуля можно установить режим счета и направление счета независимо.
- ◆ Предусмотрена установка времени фильтрации входных сигналов и порядка передачи байтов счетчика для одновременно для всех каналов модуля.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	16-канальный вход приемника
Светодиодный индикатор	16-канальный входной светодиодный индикатор
Напряжение включения	Мин. 10В до макс. 28В пост. тока
Напряжение отключения	Макс. 5В пост. тока
Ток включения	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс	> 7.5kΩ

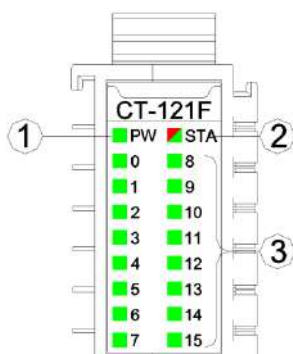
Задержка ввода	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Время фильтрации	По умолчанию 10 мс
Частота выборки	500 Гц
Частота счетчика	< 200 Гц

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Внутренняя шина
- ⑥ Полевое питание
- ⑦ Застежка
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксированный электрический жгут

3.1 Описание светодиодной индикации

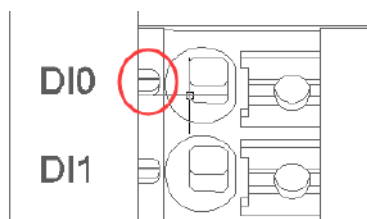


- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме

Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-15	Определение
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



Когда входной сигнал входного канала действителен, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

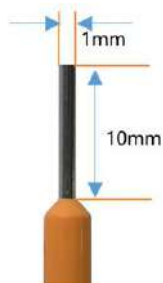
3.3 Назначение контактов

Контакт	Символ	Описание
1	DI0	Вход сигнала
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	
9	24V	Выходная мощность
10	DI8	Вход сигнала
11	DI9	
12	DI10	
13	DI11	
14	DI12	
15	DI13	
16	DI14	

17	DI15	
18	24V	Выходная мощность

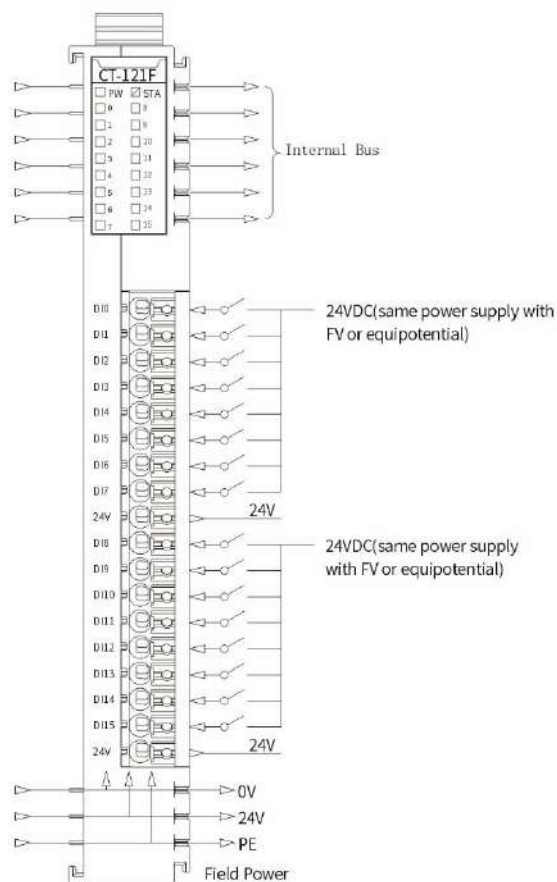
Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка





5 Организация блоков данных процесса

< 16DI Input State > Определение данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DI Ch № 7	DI Ch № 6	DI Ch № 5	DI Ch № 4	DI Ch № 3	DI Ch № 2	DI Ch № 1	DI Ch № 0
Байт 1	DI Ch № 15	DI Ch № 14	DI Ch № 13	DI Ch № 12	DI Ch № 11	DI Ch № 10	DI Ch № 9	DI Ch № 8

Описание данных:

DI Ch # (0-15) : Когда соответствующий входной сигнал канала действителен, бит равен 1, а когда входной сигнал недействителен, он равен 0.

0: Input сигнал недействителен

1: Input сигнал действителен

< 16DI Counter Submodule > Описание блока данных субмодуля:

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение счетчика Ch # 2							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 3							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение счетчика Ch # 4							
Байт 17								
Байт 18								
Байт 19								
Байт 20	Значение счетчика Ch # 5							
Байт 21								
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Значение счетчика Ch # 6							
Байт 25								
Байт 26								
Байт 27								
Байт 28	Значение счетчика Ch # 7							
Байт 29								
Байт 30								
Байт 31								
Байт 32	Значение счетчика Ch # 8							
Байт 33								
Байт 34								
Байт 35								
Байт 36	Значение счетчика Ch # 9							
Байт 37								
Байт 38								
Байт 39								
Байт 40	Значение счетчика Ch # 10							
Байт 41								
Байт 42								
Байт 43								
Байт 44	Значение счетчика Ch # 11							
Байт 45								
Байт 46								
Байт 47								

Байт 48	Значение счетчика Ch # 12							
Байт 49								
Байт 50								
Байт 51								
Байт 52	Значение счетчика Ch # 13							
Байт 53								
Байт 54								
Байт 55								
Байт 56	Значение счетчика Ch # 14							
Байт 57								
Байт 58								
Байт 59								
Байт 60	Значение счетчика Ch # 15							
Байт 61								
Байт 62								
Байт 63								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Counter Reset Ch # 7	Counter Reset Ch # 6	Counter Reset Ch # 5	Counter Reset Ch # 4	Counter Reset Ch # 3	Counter Reset Ch # 2	Counter Reset Ch # 1	Counter Reset Ch # 0
Байт 1	Counter Reset Ch # 15	Counter Reset Ch # 14	Counter Reset Ch # 13	Counter Reset Ch # 12	Counter Reset Ch # 11	Counter Reset Ch # 10	Counter Reset Ch # 9	Counter Reset Ch # 8

Описание данных:

Значение счетчика Ch # (0-15) : значение счетчика, 32-разрядное целое число без знака, автоматически обнуляется после переполнения.

Counter Reset Ch # (0-15) : когда бит данных изменяется от 0 до 1 (восходящий фронт), входной счетчик соответствующего канала сбрасывается.

Примечание: максимальная частота счета входного канала - 200Hz. Когда входной сигнал превышает эту частоту, результат подсчета может быть несовместим с фактическим значением.

6 Определения параметров конфигурации

< 16DI Input State > Определение параметра конфигурации субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Время фильтрации входных данных (мс)							
Байт 1								
Байт 2	Зарезервировано					Время ожидания ввода (мс)		

Описание данных:

Время фильтрации входных данных (мс): время фильтрации входных данных канала (мс) (по умолчанию: 10)

Время удержания на входе (мс): Время удержания на входе сигнала канала (мс) (Default:0)

0: Disable

1: 200ms

2: 500ms

3: 1000ms

4: 1500ms

5: 2000ms

6: 3000ms

7: 5000ms

< 16DI Counter Submodule > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Включить хранение	Функция хранения	32Bit формат данных	
Байт 1	Режим счета Ch № 3		Режим счета Ch № 2		Режим счета Ch № 1		Режим счета Ch № 0	
Байт 2	Режим счета Ch № 7		Режим счета Ch № 6		Режим счета Ch № 5		Режим счета Ch № 4	
Байт 3	Режим счета Ch № 11		Режим счета Ch № 10		Режим счета Ch № 9		Режим счета Ch № 8	
Байт 4	Режим счета Ch № 15		Режим счета Ch № 14		Режим счета Ch № 13		Режим счета Ch № 12	
Байт 5	Count Direction Ch # 7	Count Direction Ch # 6	Count Direction Ch # 5	Count Direction Ch # 4	Count Direction Ch # 3	Count Direction Ch # 2	Count Direction Ch # 1	Count Direction Ch # 0
Байт 6	Count Direction Ch # 15	Count Direction Ch # 14	Count Direction Ch # 13	Count Direction Ch # 12	Count Direction Ch # 11	Count Direction Ch # 10	Count Direction Ch # 9	Count Direction Ch # 8

Описание данных:

Формат данных 32Bit: порядок передачи байтов значения счетчика каналов (по умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Функция хранения: функция хранения поддерживается или нет, атрибут только для чтения, и это значение является фактическим значением модуля при загрузке параметров устройства.

0: storage не поддерживается

1: storage поддерживается

Enable: Storage хранения enable, when включенной функцией хранения, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в реальном времени в энергонезависимой памяти и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Отключено

1: Включено

Режим счета Ch # (0-15) : режим подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: счет по передним фронтам

1: счет по задним фронтам

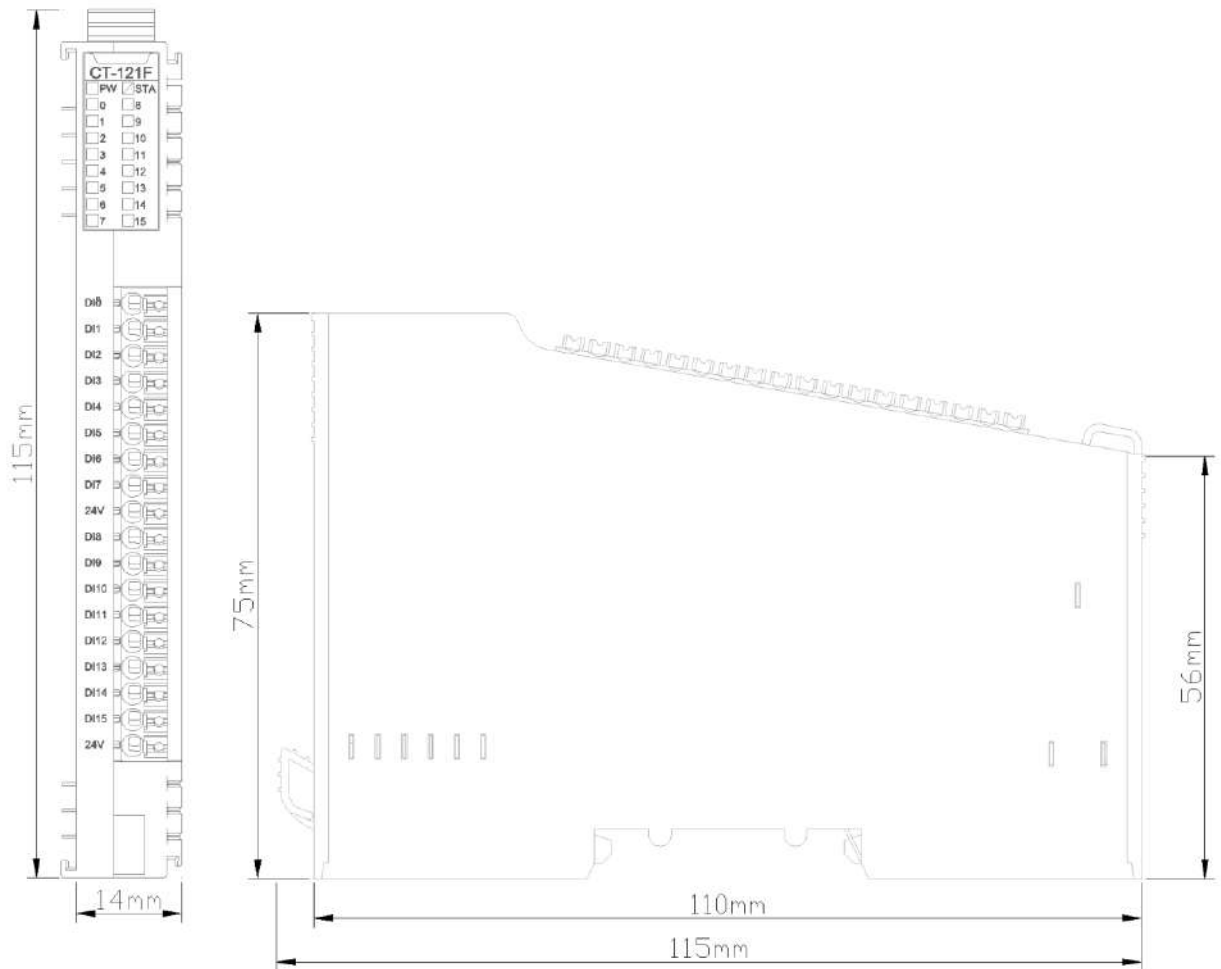
2: число двойных кромок

Count Direction Ch # (0-15) - направление подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: подсчет вверх

1: обратный отсчет

Размерный чертеж



Модуль СТ-122F 16-канальный дискретный ввод 0VDC Source типа

1 Характеристики модуля

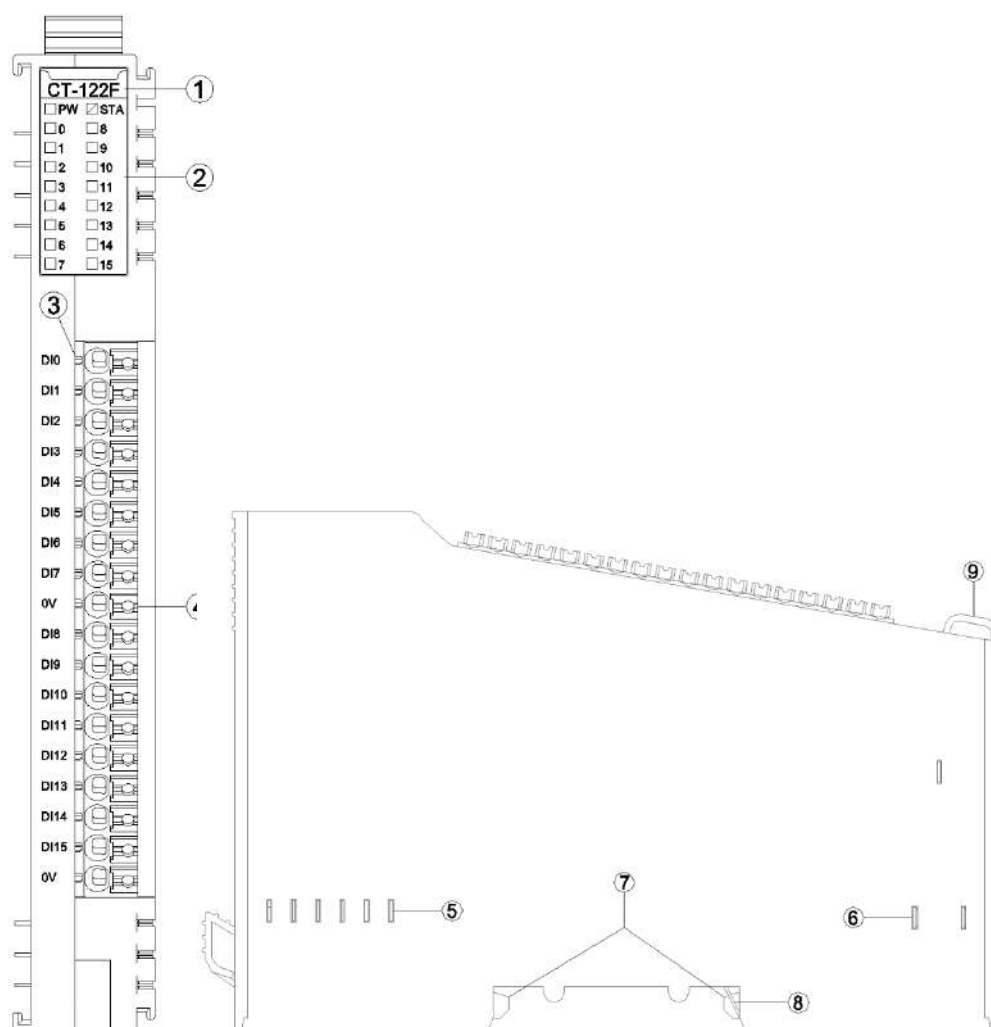
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 16-канальный дискретный ввод в режиме Source (источник сигнала с входным напряжением 0В и низким активным уровнем, подходит для датчиков типа NPN).
- ◆ Модуль может применяться для сбора дискретных сигналов полевого оборудования с сухим контактом или активным выход.
- ◆ Модуль может применяться с 2-проводными и 3-проводными дискретными датчиками.
- ◆ Между схемой полевого ввода и системной шиной модуля используется оптическая изоляция.
- ◆ Модуль поддерживает функцию удержания входного сигнала и время может быть настроено.
- ◆ Модуль оснащен светодиодными индикаторами каждого канала.
- ◆ Функция счета импульсов активируется добавлением виртуального субмодуля к модулю в программе IOConfig или IDE распределенной системы.
- ◆ Каждый входной канал модуля поддерживает 32-разрядный счетчик с частотой < 200Гц.
- ◆ Каждому каналу модуля можно установить режим счета и направление счета независимо.
- ◆ Предусмотрена установка времени фильтрации входных сигналов и порядка передачи байтов счетчика для одновременно для всех каналов модуля.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	Wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	Вход источника 16 каналов
Светодиодный индикатор	16-канальный входной светодиодный индикатор
Напряжение включения	Мин. 10В до макс. 28В пост. тока
Напряжение отключения	Макс. 5В пост. тока
Ток включения	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс	> 7.5kΩ

Задержка ввода	ВЫКЛ. - ON:Max.3ms к OFF:Max.2ms
Время фильтрации	По умолчанию 10 мс
Частота выборки	500 Гц
Частота счетчика	< 200 Гц

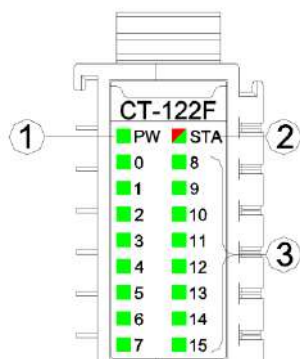
3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления

- ⑨ Фиксатор жгута проводов

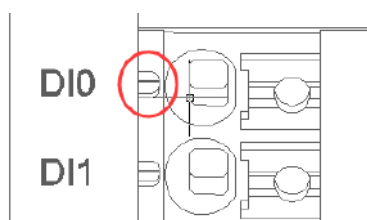
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-15	Определение
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)

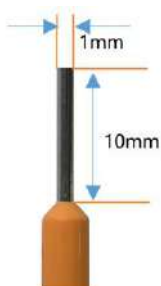


Когда входной сигнал входного канала действителен, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

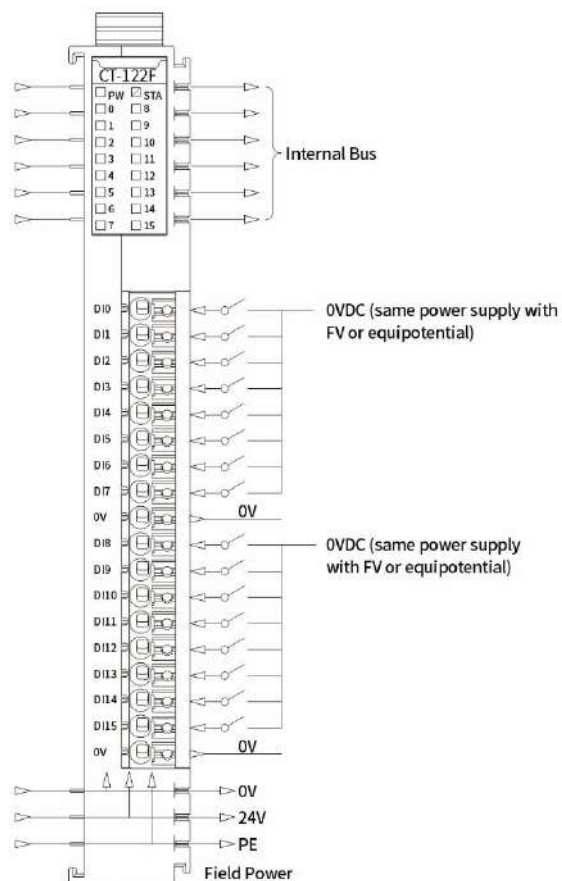
3.3 Назначение контактов

Контакт	Символ	Описание
1	DI0	Вход сигнала
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	
9	0V	Мощность V-
10	DI8	Вход сигнала
11	DI9	
12	DI10	
13	DI11	
14	DI12	
15	DI13	
16	DI14	
17	DI15	
18	24V	Выходная мощность V-

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².
Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 16DI Input State > Определение данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DI Ch № 7	DI Ch № 6	DI Ch № 5	DI Ch № 4	DI Ch № 3	DI Ch № 2	DI Ch № 1	DI Ch № 0
Байт 1	DI Ch № 15	DI Ch № 14	DI Ch № 13	DI Ch № 12	DI Ch № 11	DI Ch № 10	DI Ch № 9	DI Ch № 8

Описание данных:

DI Ch # (0-15) : Когда соответствующий входной сигнал канала действителен, бит равен 1, а когда входной сигнал недействителен, он равен 0.

0: Input сигнал недействителен

1: Input сигнал действителен

< 16DI Counter Submodule > Описание блока данных субмодуля:

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение счетчика Ch # 2							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 3							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение счетчика Ch # 4							
Байт 17								
Байт 18								
Байт 19								
Байт 20	Значение счетчика Ch # 5							
Байт 21								
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Значение счетчика Ch # 6							
Байт 25								
Байт 26								
Байт 27								
Байт 28	Значение счетчика Ch # 7							
Байт 29								
Байт 30								
Байт 31								
Байт 32	Значение счетчика Ch # 8							
Байт 33								
Байт 34								
Байт 35								
Байт 36	Значение счетчика Ch # 9							
Байт 37								
Байт 38								
Байт 39								
Байт 40	Значение счетчика Ch # 10							
Байт 41								

Байт 42	Значение счетчика Ch # 11							
Байт 43								
Байт 44								
Байт 45								
Байт 46								
Байт 47	Значение счетчика Ch # 12							
Байт 48								
Байт 49								
Байт 50								
Байт 51								
Байт 52	Значение счетчика Ch # 13							
Байт 53								
Байт 54								
Байт 55								
Байт 56								
Байт 57	Значение счетчика Ch # 14							
Байт 58								
Байт 59								
Байт 60								
Байт 61								
Байт 62	Значение счетчика Ch # 15							
Байт 63								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Counter Reset Ch # 7	Counter Reset Ch # 6	Counter Reset Ch # 5	Counter Reset Ch # 4	Counter Reset Ch # 3	Counter Reset Ch # 2	Counter Reset Ch # 1	Counter Reset Ch # 0
Байт 1	Counter Reset Ch # 15	Counter Reset Ch # 14	Counter Reset Ch # 13	Counter Reset Ch # 12	Counter Reset Ch # 11	Counter Reset Ch # 10	Counter Reset Ch # 9	Counter Reset Ch # 8

Описание данных:

Значение счетчика Ch # (0-15) : значение счетчика, 32-разрядное целое число без знака, автоматически обнуляется после переполнения.

Counter Reset Ch # (0-15) : когда бит данных изменяется от 0 до 1 (восходящий фронт), входной счетчик соответствующего канала сбрасывается.

Примечание: максимальная частота счета входного канала - 200Hz. Когда входной сигнал превышает эту частоту, результат подсчета может быть несовместим с фактическим значением.

6 Определения параметров конфигурации

< 16DI Input State > Определение параметра конфигурации субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Время фильтрации входных данных (мс)							
Байт 1								
Байт 2	Зарезервировано					Время ожидания ввода (мс)		

Описание данных:

Время фильтрации входных данных (мс): время фильтрации входных данных канала (мс) (по умолчанию: 10)

Время удержания на входе (мс): Время удержания на входе сигнала канала (мс) (Default:0)

- 0: Disable
- 1: 200ms
- 2: 500ms
- 3: 1000ms
- 4: 1500ms
- 5: 2000ms
- 6: 3000ms
- 7: 5000ms

< 16DI Counter Submodule > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Включить хранение	Функция хранения	32Bit формат данных	
Байт 1	Режим счета Ch № 3		Режим счета Ch № 2		Режим счета Ch № 1		Режим счета Ch # 0	
Байт 2	Режим счета Ch № 7		Режим счета Ch № 6		Режим счета Ch № 5		Режим счета Ch № 4	
Байт 3	Режим счета Ch № 11		Режим счета Ch № 10		Режим счета Ch № 9		Режим счета Ch № 8	
Байт 4	Режим счета Ch № 15		Режим счета Ch № 14		Режим счета Ch № 13		Режим счета Ch № 12	
Байт 5	Count Direction Ch # 7	Count Direction Ch # 6	Count Direction Ch # 5	Count Direction Ch # 4	Count Direction Ch # 3	Count Direction Ch # 2	Count Direction Ch # 1	Count Direction Ch # 0

Байт 6	Count Direction Ch # 15	Count Direction Ch # 14	Count Direction Ch # 13	Count Direction Ch # 12	Count Direction Ch # 11	Count Direction Ch # 10	Count Direction Ch # 9	Count Direction Ch # 8
--------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------

Описание данных:

Формат данных 32Bit: порядок передачи байтов значения счетчика каналов (по умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Функция хранения: функция хранения поддерживается или нет, атрибут только для чтения, и это значение является фактическим значением модуля при загрузке параметров устройства.

0: storage не поддерживается

1: storage поддерживается

Enable: Storage хранения enable, when включенной функцией хранения, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в реальном времени в энергонезависимой памяти и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Отключено

1: Включено

Режим счета Ch # (0-15) : режим подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: счет по передним фронтам

1: счет по задним фронтам

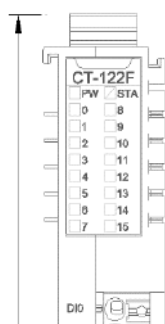
2: число двойных кромок

Count Direction Ch # (0-15) - направление подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: подсчет вверх

1: обратный отсчет

Размерный чертеж



automation.com ТЕЛ.: +86-0816-2538289

Модуль СТ-124Н 32-канальный дискретный ввод 24VDC Sink типа или 0VDC Source типа

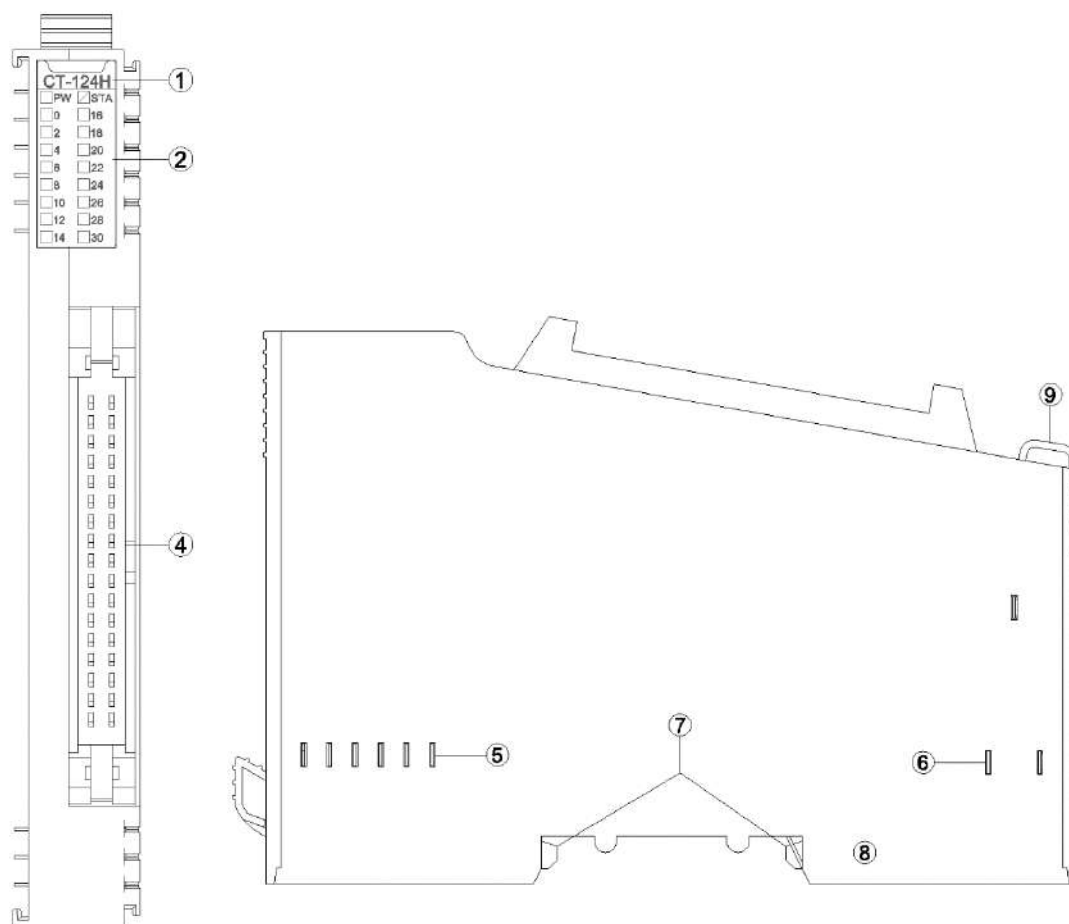
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 32-канальный дискретный ввод в режиме Sink (приемник сигнала с входным напряжением 24В и высоким активным уровнем, подходит для датчиков типа PNP) или поддерживает 32-канальный дискретный ввод в режиме Source (источник сигнала с входным напряжением 0В и низким активным уровнем, подходит для датчиков типа NPN).
- ◆ Модуль может применяться для сбора дискретных сигналов полевого оборудования с сухим контактом или активным выход.
- ◆ Модуль может применяться с 2-проводными и 3-проводными дискретными датчиками.
- ◆ Между схемой полевого ввода и системной шиной модуля используется оптическая изоляция.
- ◆ Модуль поддерживает функцию удержания входного сигнала и время может быть настроено.
- ◆ Модуль оснащен светодиодными индикаторами каждого канала.
- ◆ Функция счета импульсов активируется добавлением виртуального субмодуля к модулю в программе IOConfig или IDE распределенной системы.
- ◆ Каждый входной канал модуля поддерживает 32-разрядный счетчик с частотой < 200Гц.
- ◆ Каждому каналу модуля можно установить режим счета и направление счета независимо.
- ◆ Предусмотрена установка времени фильтрации входных сигналов и порядка передачи байтов счетчика для одновременно для всех каналов модуля.

2 Технические параметры

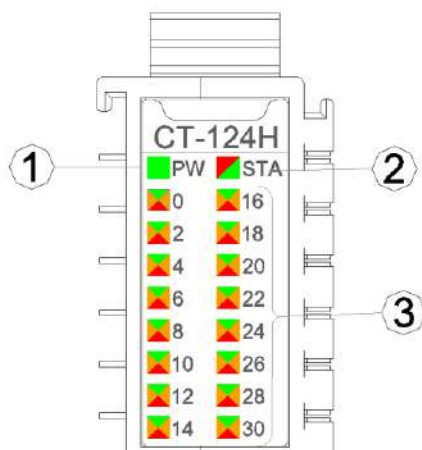
Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	34P штыревой разъем 2.54 мм, контактный разъем
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	Вход 32 каналов
Светодиодный индикатор	Светодиодный индикатор ввода 32 каналов
Напряжение включения	Высокий вход: Min.10Vdc- Max.28Vdc (общий Terminal:0Vdc) Низкий вход: Min.0Vdc- Max.14Vdc (общий Terminal:24Vdc)
Напряжение отключения	Высокий input:Max.5Vdc (общий Terminal:0Vdc) Низкий вход: Min.19Vdc (общий Terminal:24Vdc)
Ток включения	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс	$> 7.5k\Omega$
Задержка ввода	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Время фильтрации	По умолчанию 10 мс
Частота выборки	500 Гц
Частота счетчика	< 200 Гц

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ④ 34P штекерный соединитель
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑩ Фиксированный электрический жгут

3.1 Описание светодиодной индикации



① Светодиодный индикатор питания (зеленый)

② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)

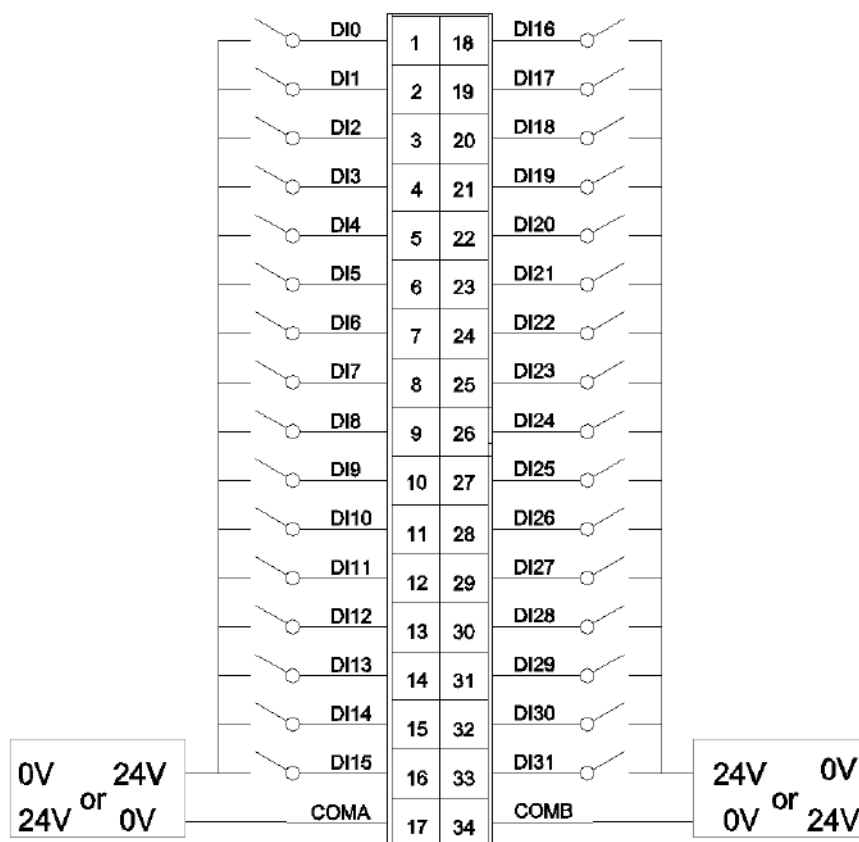
Светодиодный индикатор входного канала (зеленый/красный/оранжевый)

Состояние питания PW	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Индикатор состояния модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор 0-31 канала	Определение
Вкл (зеленый)	Указывает на допустимость сигнала входного канала
Вкл (красный)	Указывает на допустимость сигнала входного канала + 1
Вкл (оранжевый)	Указывает, что входной канал и сигнал канала + 1 действительны
Откл	Недопустимый входной сигнал

3.2 Назначение контактов

Описание	Символ	Контакт	Контакт	Символ	Описание
Вход сигнала	DI0	1	18	DI16	Вход сигнала
	DI1	2	19	DI17	
	DI2	3	20	DI18	
	DI3	4	21	DI19	
	DI4	5	22	DI20	
	DI5	6	23	DI21	
	DI6	7	24	DI22	
	DI7	8	25	DI23	
	DI8	9	26	DI24	
	DI9	10	27	DI25	
	DI10	11	28	DI26	
	DI11	12	29	DI27	
	DI12	13	30	DI28	
	DI13	14	31	DI29	
	DI14	15	32	DI30	
0V или 24V	Общ.	17	34	COM	0V или 24V

4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 32DI Input Status > Определение данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DI Ch № 7	DI Ch № 6	DI Ch № 5	DI Ch № 4	DI Ch № 3	DI Ch № 2	DI Ch № 1	DI Ch № 0
Байт 1	DI Ch № 15	DI Ch № 14	DI Ch № 13	DI Ch № 12	DI Ch № 11	DI Ch № 10	DI Ch № 9	DI Ch № 8
Байт 2	DI Ch № 23	DI Ch № 22	DI Ch № 21	DI Ch № 20	DI Ch № 19	DI Ch № 18	DI Ch № 17	DI Ch № 16
Байт 3	DI Ch № 31	DI Ch № 30	DI Ch № 29	DI Ch № 28	DI Ch № 27	DI Ch № 26	DI Ch № 25	DI Ch № 24

Описание данных :

DI Ch # (0-31) : Когда соответствующий входной сигнал канала действителен, бит равен 1, а когда входной сигнал недействителен, он равен 0.

0: Input сигнал недействителен

1: Input сигнал действителен

< 16DI Counter Submodule > Определение данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение счетчика Ch # 2							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 3							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение счетчика Ch # 4							
Байт 17								
Байт 18								
Байт 19								
Байт 20	Значение счетчика Ch # 5							
Байт 21								
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Значение счетчика Ch # 6							
Байт 25								

Байт 26	Значение счетчика Ch # 7							
Байт 27								
Байт 28								
Байт 29								
Байт 30								
Байт 31	...							
...								
...								
...								
...								
...	...							
...								
...								
...								
...								
Байт 116	Значение счетчика Ch # 29							
Байт 117								
Байт 118								
Байт 119								
Байт 120	Значение счетчика Ch # 30							
Байт 121								
Байт 122								
Байт 123								
Байт 124	Значение счетчика Ch # 31							
Байт 125								
Байт 126								
Байт 127								
Байт 127								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Counter Reset Ch # 7	Counter Reset Ch # 6	Counter Reset Ch # 5	Counter Reset Ch # 4	Counter Reset Ch # 3	Counter Reset Ch # 2	Counter Reset Ch # 1	Counter Reset Ch # 0
Байт 1	Counter Reset Ch # 15	Counter Reset Ch # 14	Counter Reset Ch # 13	Counter Reset Ch # 12	Counter Reset Ch # 11	Counter Reset Ch # 10	Counter Reset Ch # 9	Counter Reset Ch # 8
Байт 2	Counter Reset Ch # 23	Counter Reset Ch # 22	Counter Reset Ch # 21	Counter Reset Ch # 20	Counter Reset Ch # 19	Counter Reset Ch # 18	Counter Reset Ch # 17	Counter Reset Ch # 16
Байт 3	Counter Reset Ch # 31	Counter Reset Ch # 30	Counter Reset Ch # 29	Counter Reset Ch # 28	Counter Reset Ch # 27	Counter Reset Ch # 26	Counter Reset Ch # 25	Counter Reset Ch # 24

Описание данных:

Значение счетчика Ch # (0-31) : значение счетчика, 32-разрядное целое число без знака, автоматически обнуляется после переполнения.

Counter Reset Ch # (0-31) : когда бит данных изменяется от 0 до 1 (восходящий фронт), входной счетчик соответствующего канала сбрасывается.

Примечание: максимальная частота счета входного канала - 200Hz. Когда входной сигнал превышает эту частоту, результат подсчета может быть несовместим с фактическим значением.

6 Определения параметров конфигурации

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Время фильтрации входных данных (мс)							
Байт 1								
Байт 2	Зарезервировано				Время ожидания ввода (мс)			

Описание данных :

Время фильтрации входных данных (мс) : время фильтрации входных данных канала (мс) (по умолчанию: 10)

Время удержания сигнала на входе (мс) : Время удержания сигнала на входе канала (мс) (Default:0)

0: Disable

1: 200ms

2: 500ms

3: 1000ms

4: 1500ms

5: 2000ms

6: 3000ms

7: 5000ms

< 32DI Counter Submodule > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Включить хранение	Функция хранения	32Bit формат данных	
Байт 1	Режим счета Ch № 3		Режим счета Ch № 2		Режим счета Ch № 1		Режим счета Ch # 0	
Байт 2	Режим счета Ch № 7		Режим счета Ch № 6		Режим счета Ch № 5		Режим счета Ch № 4	
Байт 3	Режим счета Ch № 11		Режим счета Ch № 10		Режим счета Ch № 9		Режим счета Ch № 8	
Байт 4	Режим счета Ch № 15		Режим счета Ch № 14		Режим счета Ch № 13		Режим счета Ch № 12	
Байт 5	Режим счета Ch № 19		Режим счета Ch № 18		Режим счета Ch № 17		Режим счета Ch № 16	
Байт 6	Режим счета Ch № 23		Режим счета Ch № 22		Режим счета Ch № 21		Режим счета Ch № 20	
Байт 7	Режим счета Ch № 27		Режим счета Ch № 26		Режим счета Ch № 25		Режим счета Ch № 24	

Байт 8	Режим счета Ch № 31		Режим счета Ch № 30		Режим счета Ch № 29		Режим счета Ch № 28	
Байт 9	Count Direction Ch # 7	Count Direction Ch # 6	Count Direction Ch # 5	Count Direction Ch # 4	Count Direction Ch # 3	Count Direction Ch # 2	Count Direction Ch # 1	Count Direction Ch # 0
Байт 10	Count Direction Ch # 15	Count Direction Ch # 14	Count Direction Ch # 13	Count Direction Ch # 12	Count Direction Ch # 11	Count Direction Ch # 10	Count Direction Ch # 9	Count Direction Ch # 8
Байт 11	Count Direction Ch # 23	Count Direction Ch # 22	Count Direction Ch # 21	Count Direction Ch # 20	Count Direction Ch # 19	Count Direction Ch # 18	Count Direction Ch # 17	Count Direction Ch # 16
Байт 12	Count Direction Ch # 31	Count Direction Ch # 30	Count Direction Ch # 29	Count Direction Ch # 28	Count Direction Ch # 27	Count Direction Ch # 26	Count Direction Ch # 25	Count Direction Ch # 24

Описание данных:

Формат данных 32Bit: порядок передачи байтов значения счетчика каналов (по умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Функция хранения: функция хранения поддерживается или нет, атрибут только для чтения, и это значение является фактическим значением модуля при загрузке параметров устройства.

0: storage не поддерживается

1: storage поддерживается

Enable: Storage хранения enable, when включенной функцией хранения, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в реальном времени в энергонезависимой памяти и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Отключено

1: Включено

Режим счета Ch # (0-31) : режим подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: счет по передним фронтам

1: счет по задним фронтам

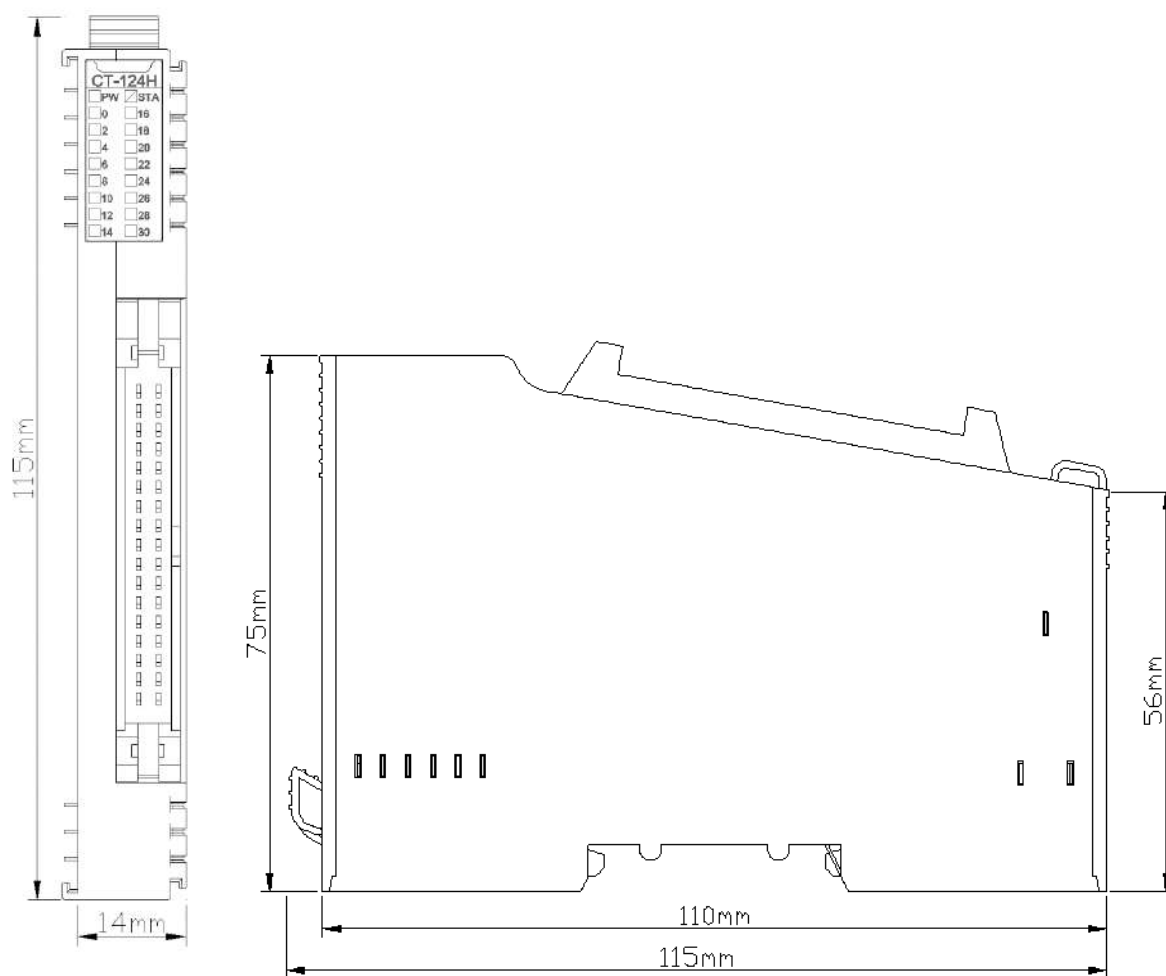
2: число двойных кромок

Count Direction Ch # (0-31) - направление подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: подсчет вверх

1: обратный отсчет

Размерный чертеж



СТ-2224: 4-к а н а л ь н ы й цифровой output/24VDC/ Тип источника

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 4-канальный цифровой выход, выходное напряжение 24VDC и выходной высокий

уровень действителен.

- ◆ максимальный выходной ток одного канала DO составляет 3,3 А.
- ◆ модуль может приводить в действие полевое оборудование (реле, электромагнитный клапан и т.д.)

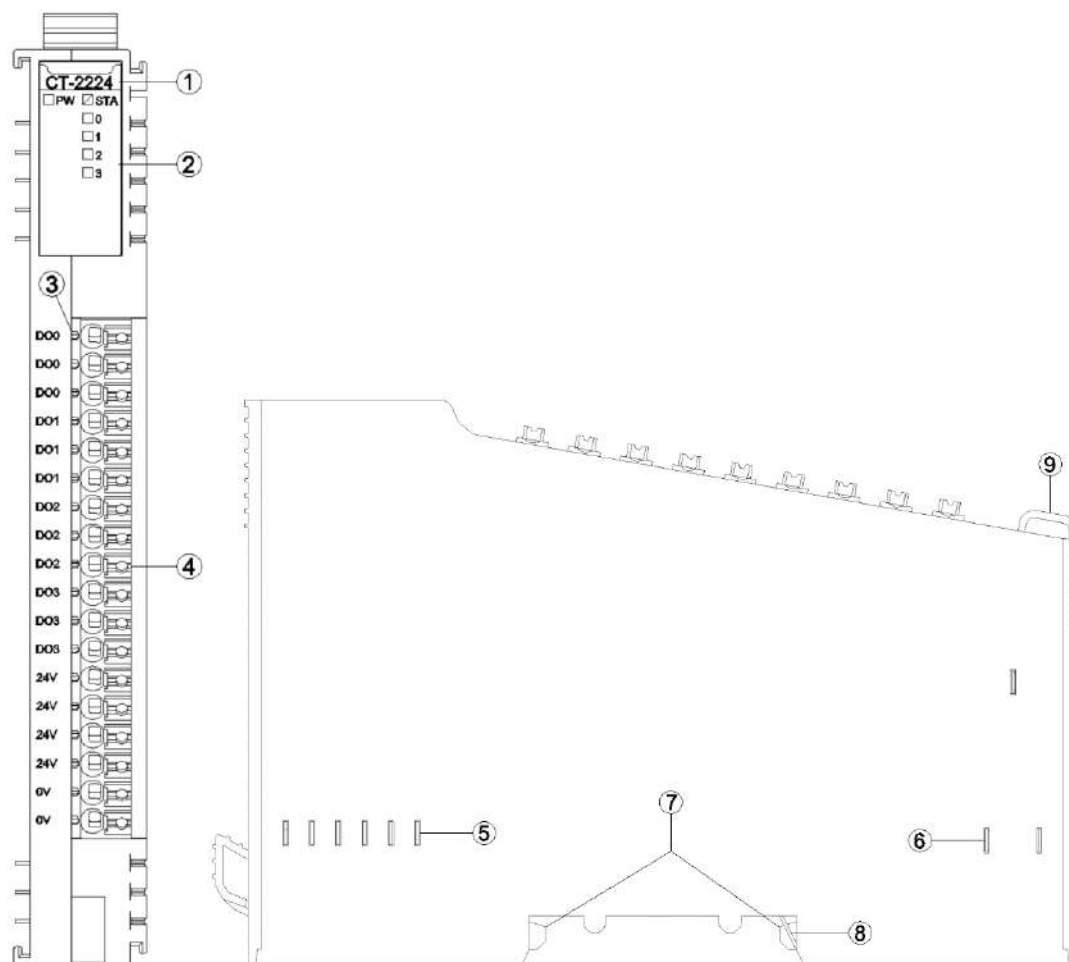
Внутренняя шина модуля и полевой выход изолированы оптическим соединителем

- ◆ модуле имеется 4 светодиодных индикатора выходного цифрового канала
- ◆ модуль выполняет функции теплового отключения и защиты от перегрузки по току
- ◆ модуль поддерживает защиту от короткого замыкания и перегрузки

2 Технические параметры

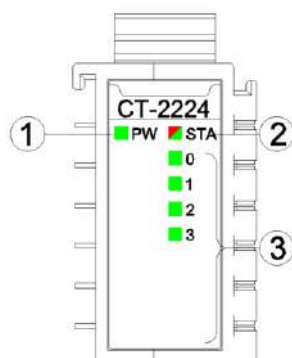
Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 30mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, диапазон: 12 ~ 30 В пост. тока
Проводка	wiring:Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	4 Канала
Светодиодный индикатор	4-канальный выходной светодиодный индикатор
Номинальный ток	Типичные value: 2.2A
Ток утечки	Макс. value: 10uA
Выходной импеданс	< 90mΩ
Задержка вывода	ВЫКЛ. - ON:Max.5us ON к OFF:Max.200us
Функция защиты	Отключение по температуре: типичное значение 150°C Защита от перегрузки по току: типовое значение 12A

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

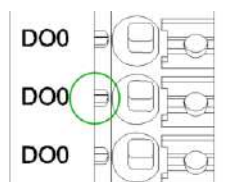
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор 0-3 канала (зеленый)	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



Когда выходной сигнал выходного канала является действительным, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

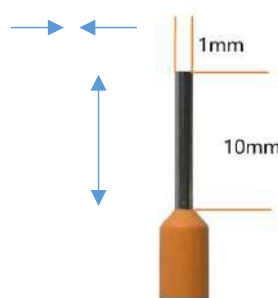
3.3 Назначение контактов

Контакт	Символ	Описание
1	DO0	Выход сигнала
2	DO0	
3	DO0	
4	DO1	
5	DO1	
6	DO1	
7	DO2	
8	DO2	
9	DO2	
10	DO3	
11	DO3	
12	DO3	
13	24V	Силовой ввод <i>(Прим.1)</i>
14	24V	
15	24V	
16	24V	
17	0V	
18	0V	

Прим.1: Модуль должен быть подключен к 24V источнику питания. В противном случае модуль не может работать должным образом. Входная мощность источника питания должна быть больше, чем у всех канальных нагрузок.

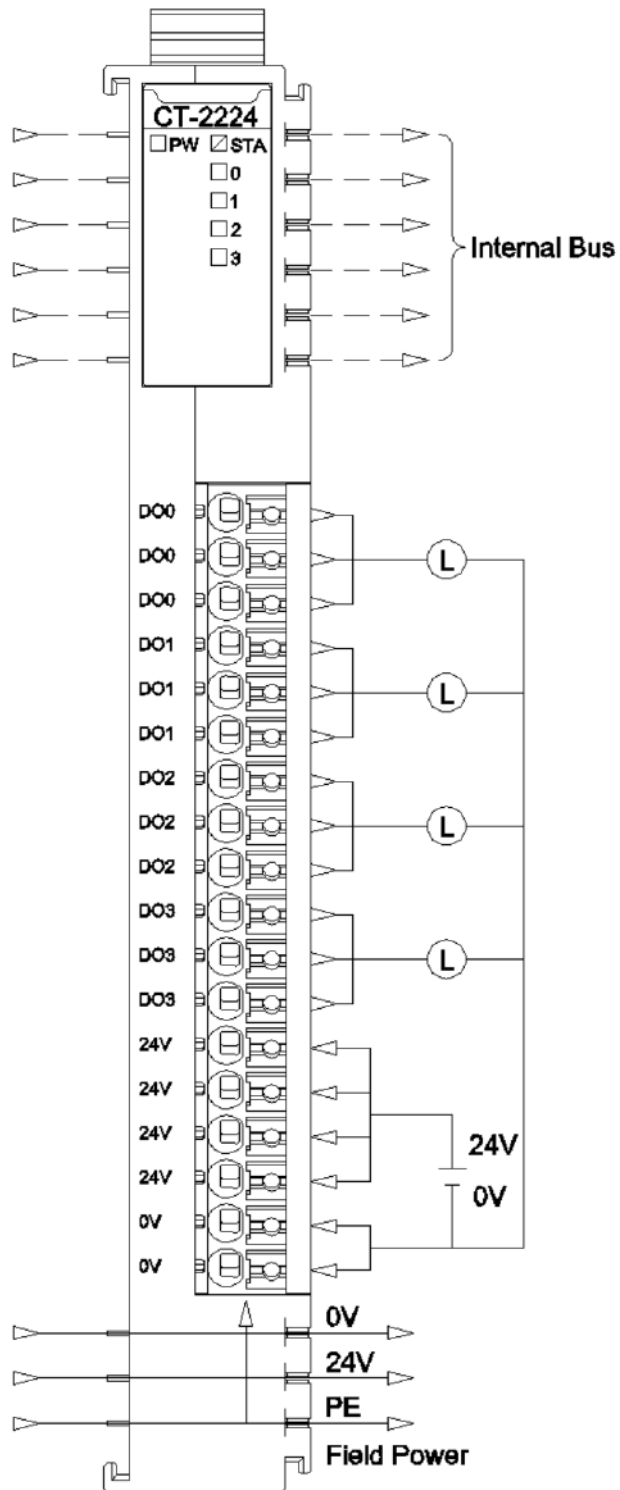
Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка

[http:// www.odotautomation.com](http://www.odotautomation.com) ТЕЛ.: +86-0816-2538289



5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch # 0

Объявление данных :

DO Ch # (0-3) : когда бит равен 1, выходной сигнал соответствующего канала является эффективным, выходной - высоким уровнем, а выходной - недопустимым, когда он равен 0.

0: Выходной сигнал недопустим

1: Выходной сигнал действителен

6 Описание конфигурационных параметров

Настроенный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Зарезервировано				Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Error state для DO Ch # 0

Описание данных:

Fault Action for Output Ch # (0-3) : когда модуль ввода-вывода обнаруживает, что связь по внутренней шине неисправна, и переходит в автономный режим, и выходные данные будут обрабатываться в этом режиме.

(По умолчанию: 0)

0: Hold Последнее выходное состояние

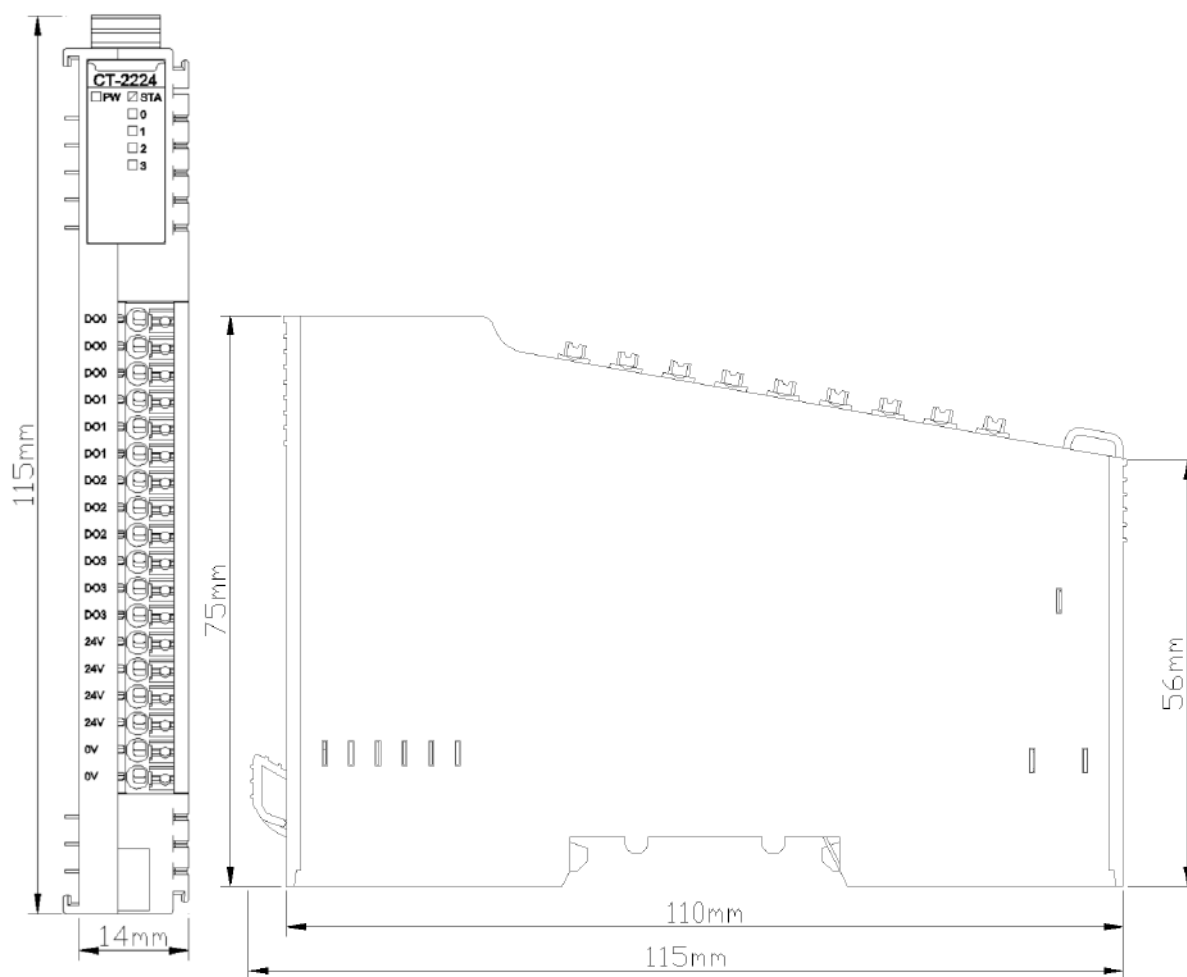
1: Output значение неисправности

Значение Error state для DO Ch # (0-3): Если режим вывода отказа равен 1, этот бит устанавливает значение выхода отказа, а когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме, это значение настройки будет выведено. (По умолчанию: 0)

0: Низкий уровень вывода.

1: Выход высокого уровня.

Размерный чертеж



СТ-2228: 8-канальный цифровой output/24VDC/ Тип источника

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8-канальный цифровой выход, выходное напряжение 24VDC и выходной высокий уровень действителен.
- ◆ модуль может приводить в действие полевое оборудование (реле, электромагнитный клапан и т.д.)

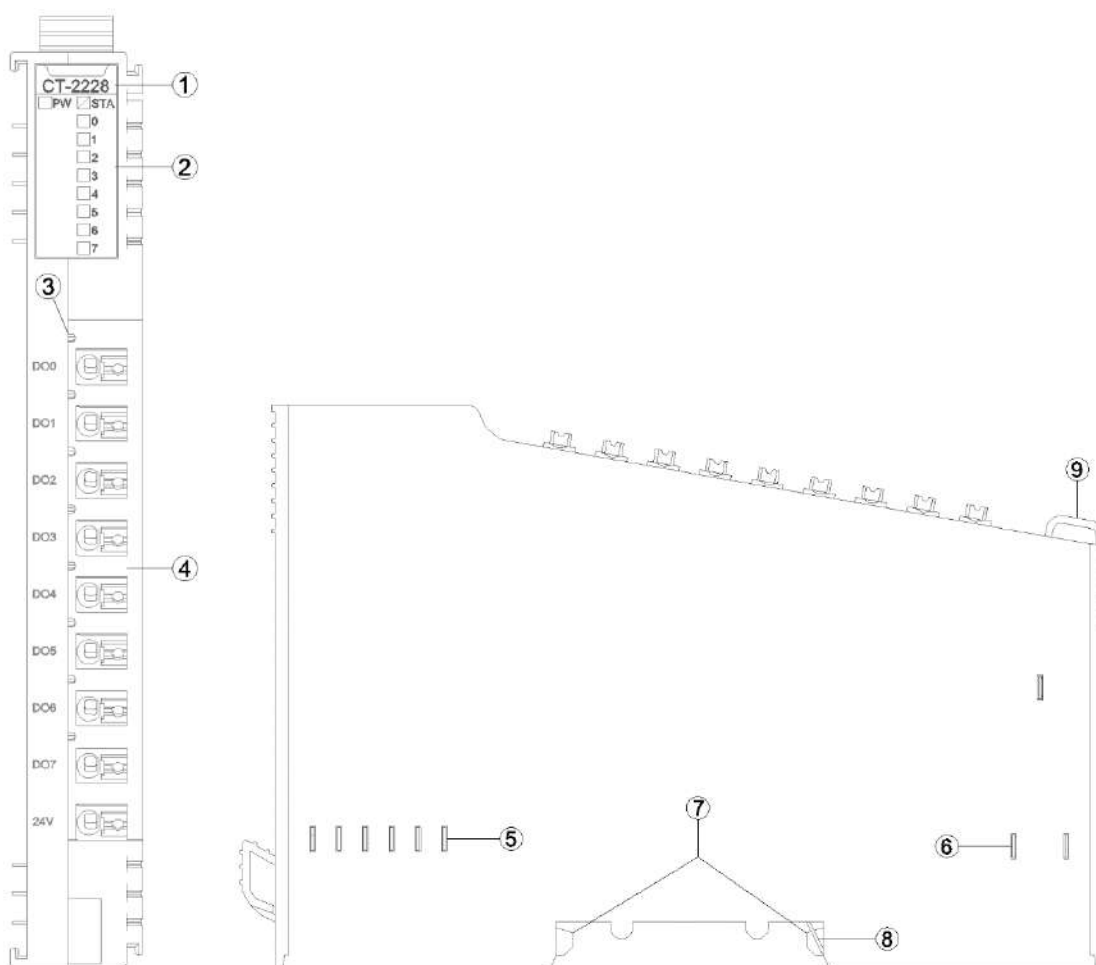
Внутренняя шина модуля и полевой выход изолированы оптическим соединителем

- ◆ модуль установлен светодиодный индикатор 8 цифровых выходных каналов
- ◆ модуль выполняет функции теплового отключения и защиты от перегрузки по току
- ◆ модуль поддерживает защиту от короткого замыкания и перегрузки

2 Технические параметры

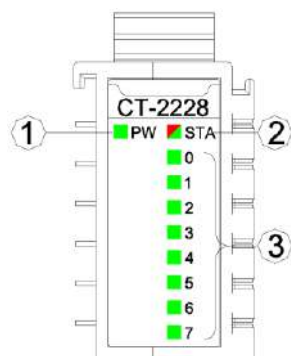
Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 80mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vd
Проводка	wiring:Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОБ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	8 каналов
Светодиодный индикатор	Светодиодный индикатор выхода 8 каналов
Номинальный ток	Типичные value: 500mA
Ток утечки	Макс. value: 100uA
Выходной импеданс	< 280mΩ
Задержка вывода	ВЫКЛ. - ON:Max.100us ON к OFF:Max.150us
Функция защиты	Отключение при повышенной температуре: типичные 135°C Защита от перегрузки по току: типовое значение 1.1A

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

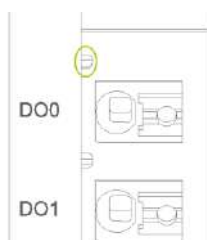
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-7 (зеленый)	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



Когда выходной сигнал выходного канала является действительным, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

3.3 Назначение контактов

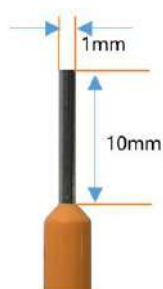
Контакт	Символ	Описание
1	DO0	Выход сигнала
2	DO1	
3	DO2	
4	DO3	
5	DO4	
6	DO5	
7	DO6	
8	DO7	
9	24V	Силовой ввод (<i>Note1</i>)

Примечание 1: Когда красный светодиодный индикатор рядом с 24V клеммами загорается, это означает, что выход модуля прошел через полевую шину, поэтому 24V клеммы могут быть отключены. Максимальный выходной ток каждого канала равен 500mA, а максимальная сумма тока всех выходных каналов равна, 4A. When суммарный ток превышает 2A, и предлагается одновременно подключать мощность в 24V терминале, чтобы избежать превышения тока питания на площадке над его пределом.

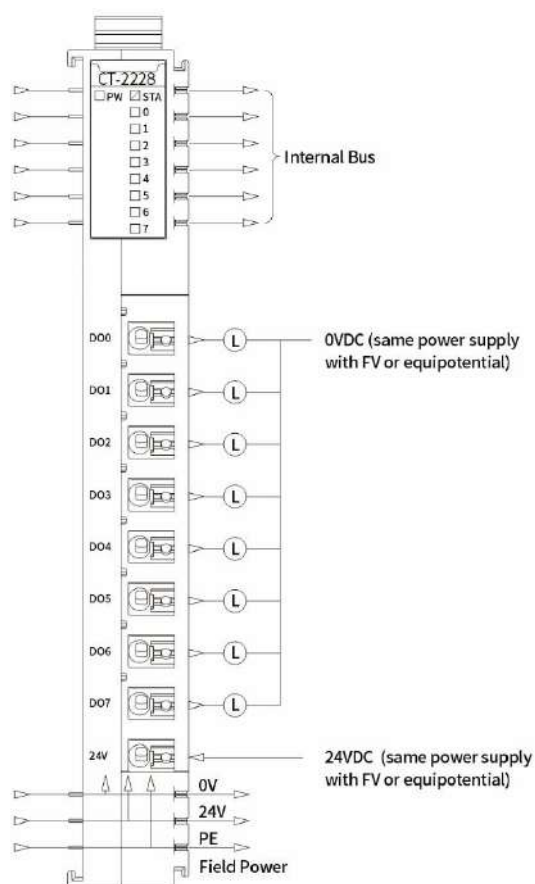
Когда красный светодиодный индикатор рядом с 24V терминалом гаснет, это означает, что выход модуля не питается. В этом случае источник питания необходимо подключить в клемме 24V. В этот момент максимальный выходной ток каждого канала равен 500mA, а сумма всех токов выходного канала равна 4A.

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch № 0

Объявление данных :

DO Ch # (0-7) : когда бит равен 1, выходной сигнал соответствующего канала является эффективным, выходной - высоким уровнем, а выходной - недопустимым, когда он равен 0.

0: Выходной сигнал недопустим

1: Выходной сигнал действителен

6 Описание конфигурационных параметров

Настроенный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0

Описание данных:

Fault Action for Output Ch # (0-7) : когда модуль ввода-вывода обнаруживает, что связь по внутренней шине неисправна, и переходит в автономный режим, и выходные данные будут обрабатываться в этом режиме.

(По умолчанию: 0)

0: Hold Последнее выходное состояние

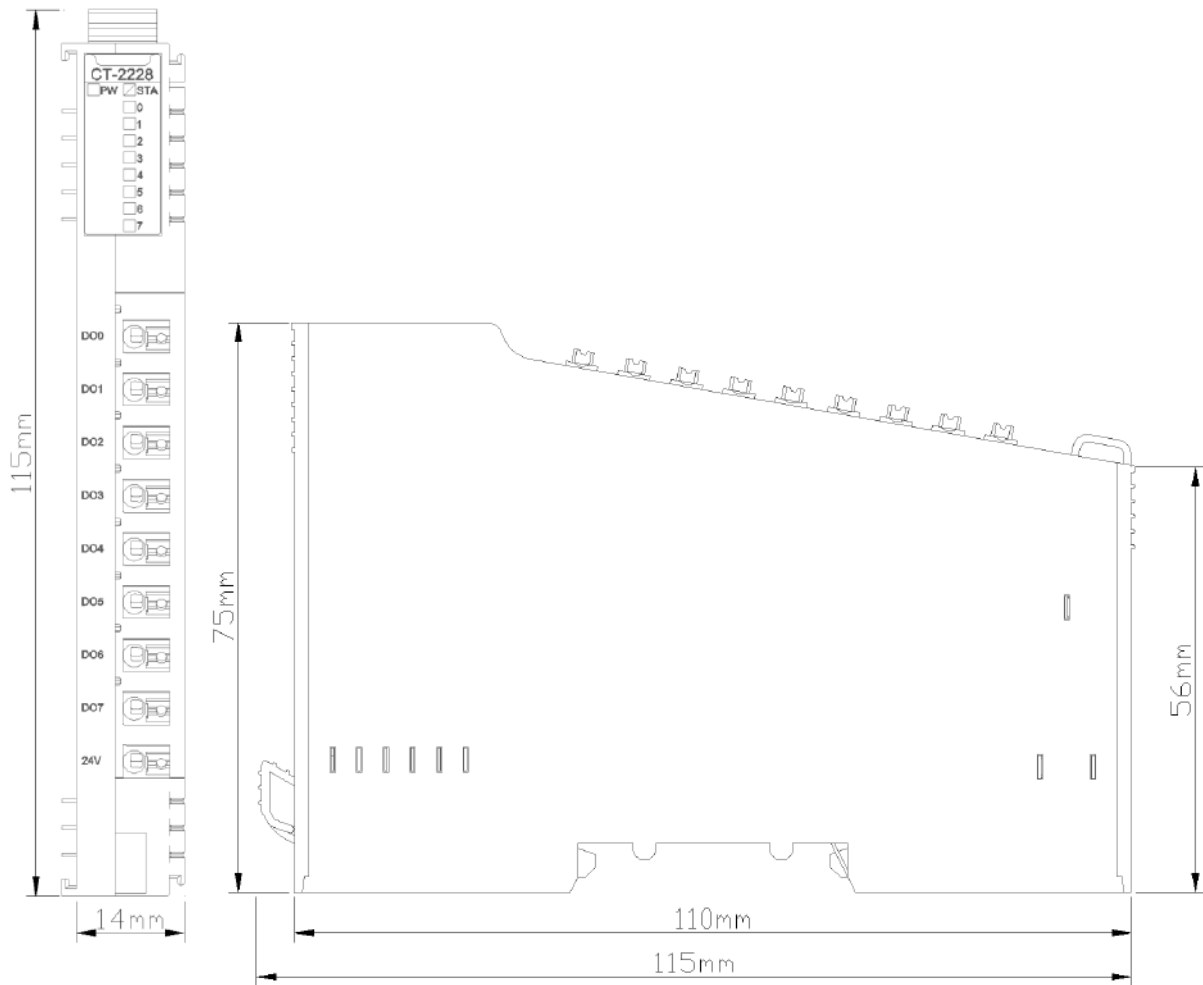
1: Output значение неисправности

Значение отказа для вывода Ch # (0-7) : Если режим вывода отказа равен 1, этот бит устанавливает значение выхода отказа, а когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме, это значение настройки будет выведено. (По умолчанию: 0)

0: Низкий уровень вывода.

1: Выход высокого уровня.

Размерный чертеж



Модуль СТ-222F 16-канальный дискретный вывод 24VDC Source

типа

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 16 каналов цифрового выхода, выходное напряжение является 24VDC и выходной

высокий уровень является действительным.

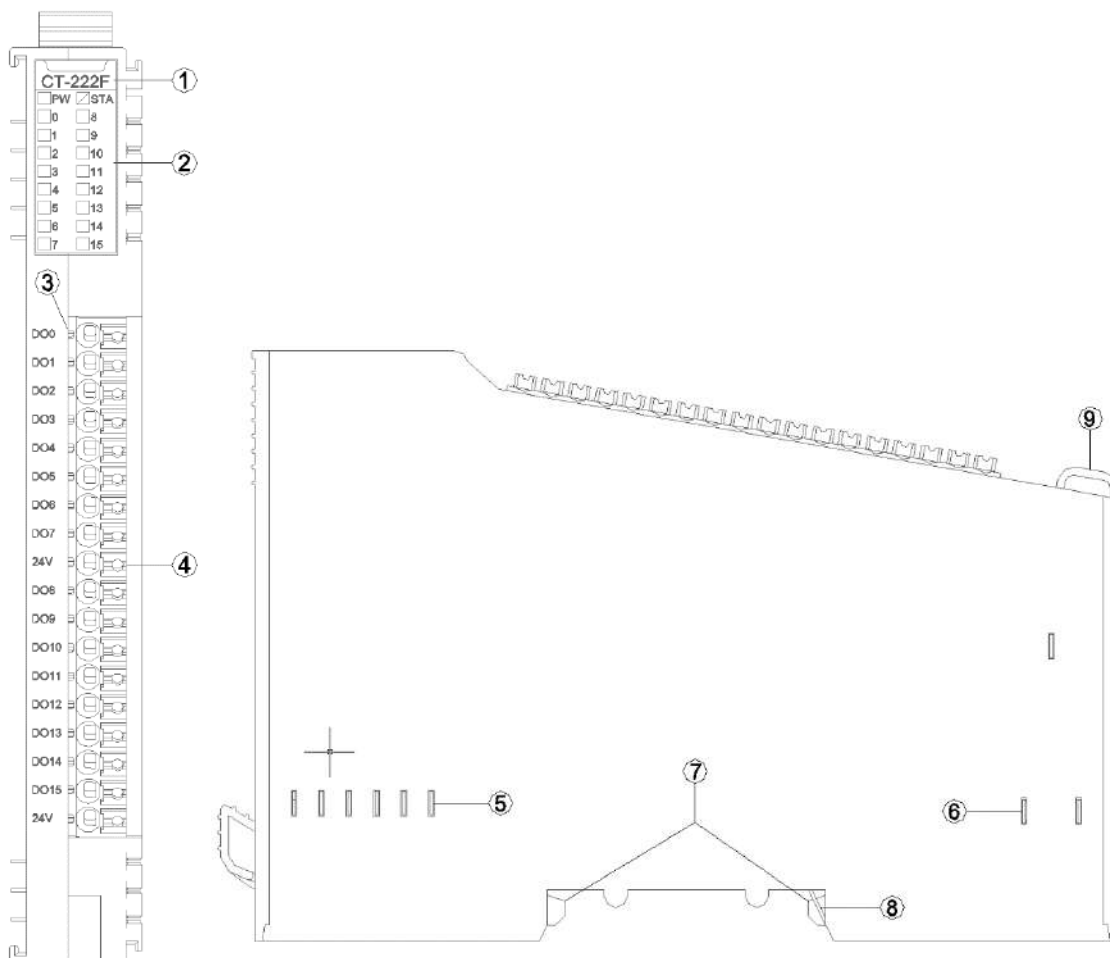
- ◆ модуль может управлять полевым оборудованием. (реле, электромагнитный клапан и т.д.)
- ◆ внутренней шины модуля и полевого выхода используются opto-ответвители.
- ◆ модуль несет 16 светодиодных индикаторов цифрового выходного канала.
- ◆ модуль выполняет функции теплового отключения и защиты от перегрузки по току.
- ◆ модуль поддерживает защиту от короткого замыкания и перегрузки.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 175mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	Выход типа источника 16 каналов
Светодиодный индикатор	16-канальный выходной светодиодный индикатор
Номинальный ток	Типичное значение: 500mA
Ток утечки	Max: 10uA
Выходной импеданс	< 200mΩ
Задержка вывода	Вкл.: макс.100us Вкл.-выкл.: макс.150us

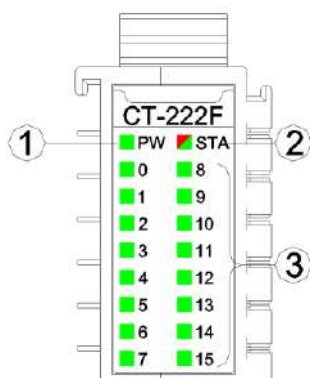
Защита	Отключение при превышении температуры: типичное значение 135°C Защита от перегрузки по току: типовое значение 1.1A Опора защиты от короткого замыкания
--------	---

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Внутренняя шина
- ⑥ Полевое питание
- ⑦ Застежка
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксированный электрический жгут

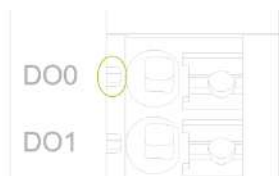
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Индикатор выходного канала (зеленый)

Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-15	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



Когда выходной сигнал выходного канала действителен, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

3.3 Назначение контактов

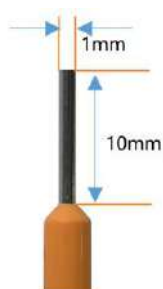
Контакт	Символ	Описание
1	DO0	Выход сигнала
2	DO1	
3	DO2	
4	DO3	
5	DO4	
6	DO5	
7	DO6	
8	DO7	
9	24V	Вход питания <i>(примечание 1)</i>
10	DO8	Выход сигнала
11	DO9	
12	DO10	
13	DO11	
14	DO12	
15	DO13	
16	DO14	
17	DO15	
18	24V	Вход питания <i>(примечание 1)</i>

Примечание 1: когда красный светодиодный индикатор рядом с клеммой подключения 24V включен, он указывает, что полевая шина включена, тогда максимальный выходной ток каждого канала равен 500mA, а максимальная сумма всех токов выходного канала равна 4A.

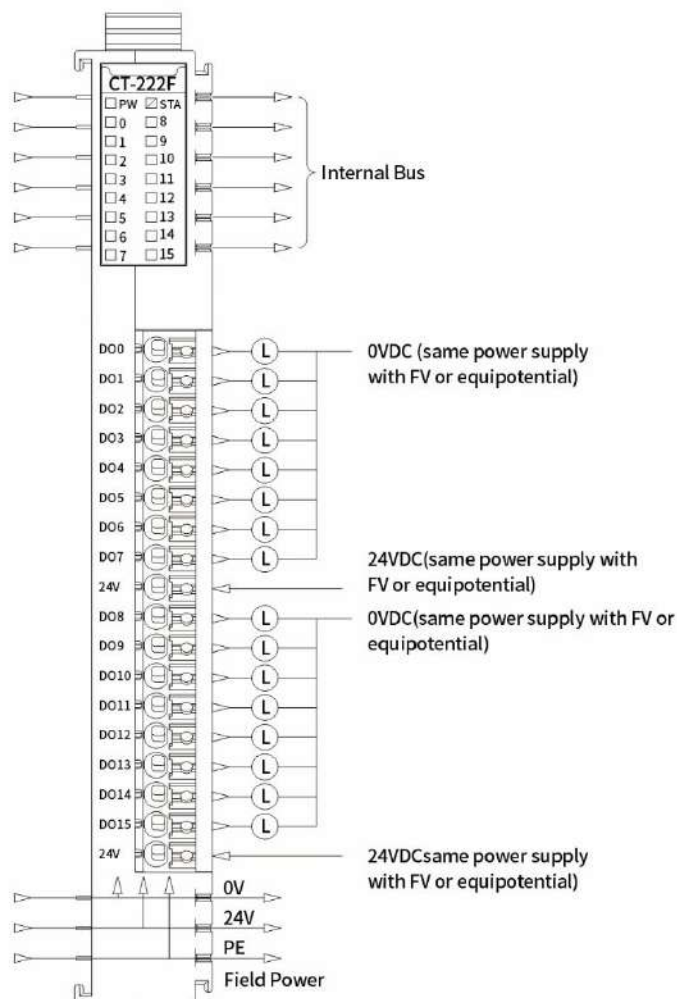
Когда 24VDC питание подается на клемму 24V проводки отдельно, максимальная сумма всех токов выходного канала составляет 8A (независимо от того, запитана или нет полевая шина, 24V клеммы проводки могут быть подключены к 24VDC источнику питания).

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch № 0
Байт 1	DO Ch № 15	DO Ch № 14	DO Ch № 13	DO Ch № 12	DO Ch № 11	DO Ch № 10	DO Ch № 9	DO Ch № 8

Объявление данных:

DO Ch # (0-15) : когда этот бит равен 1, соответствующий выходной сигнал канала является

действительным, выход - высоким уровнем, а выход - недопустимым, когда он равен 0.

0: Output сигнал недействителен

1: Output сигнал действителен

6 Определения параметров конфигурации

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Fault Action для DO Ch # 15	Fault Action для DO Ch # 14	Fault Action для DO Ch # 13	Fault Action для DO Ch # 12	Fault Action для DO Ch # 11	Fault Action для DO Ch # 10	Fault Action для DO Ch # 9	Fault Action для DO Ch # 8
Байт 2	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0
Байт 3	Error state для DO Ch # 15	Error state для DO Ch # 14	Error state для DO Ch # 13	Error state для DO Ch # 12	Error state для DO Ch # 11	Error state для DO Ch # 10	Error state для DO Ch # 9	Error state для DO Ch # 8

Описание данных:

Действие отказа для выхода Ch # (0-15) : режим выхода отказа. Когда модуль ввода-вывода обнаруживает исключение внутренней шины и не может взаимодействовать с адаптером. А модуль перейдет в автономный режим, поэтому выходные данные обрабатываются таким образом. (по умолчанию: 0)

0: сохранить последнее выходное состояние.

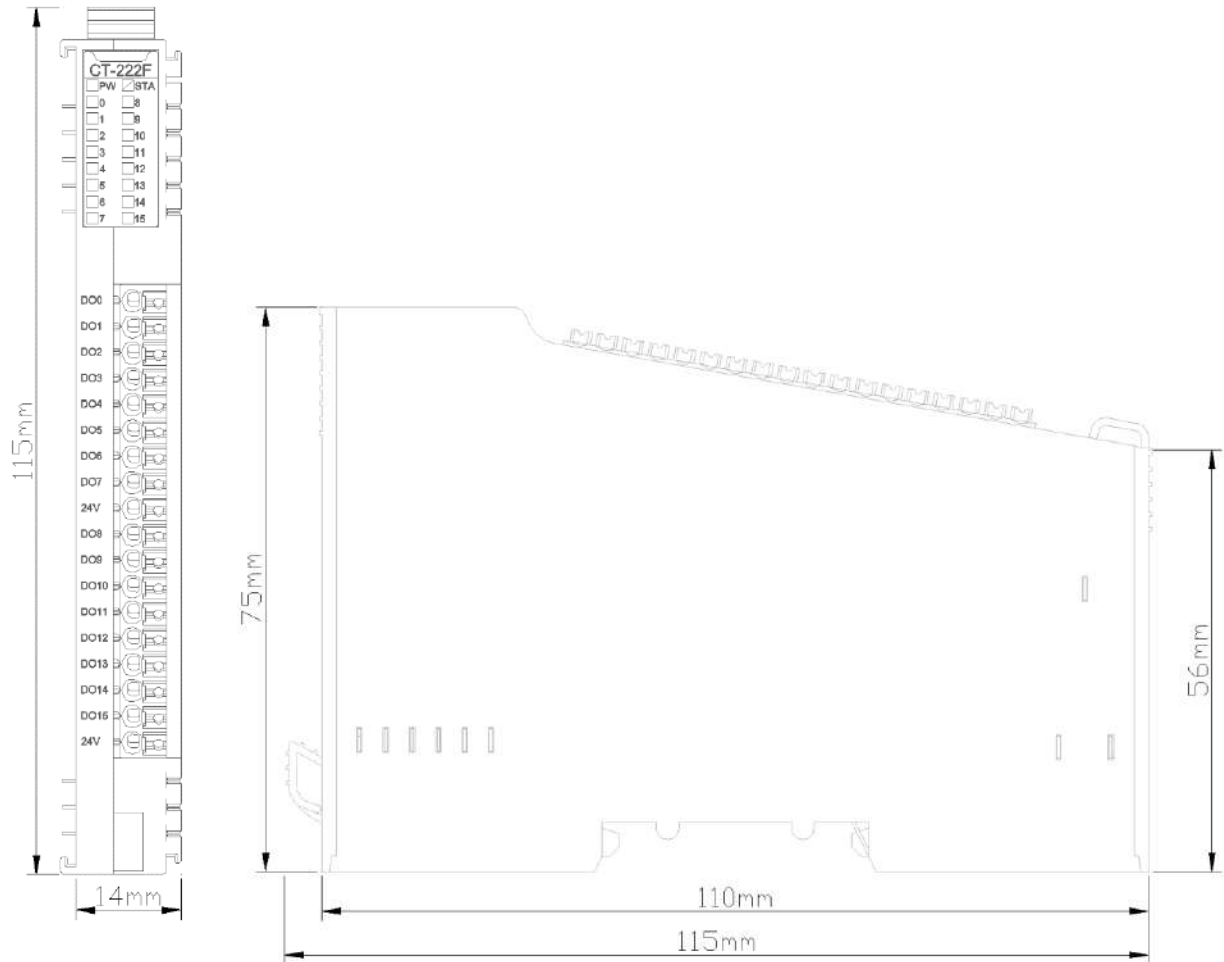
1: выходное значение отказа.

Значение отказа для вывода Ch # (0-15) : если режим вывода отказа равен 1, этот бит устанавливает значение выхода отказа, и это значение будет выводиться, когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме. (по умолчанию: 0)

0: Низкий уровень вывода.

1: Выход высокого уровня.

Размерный чертеж



СТ-222Н 32 канала цифровой output/24VDC/Source Т и п

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 32 канала цифрового выхода; выходное напряжение является 24VDC, и выходной высокий уровень является действительным.

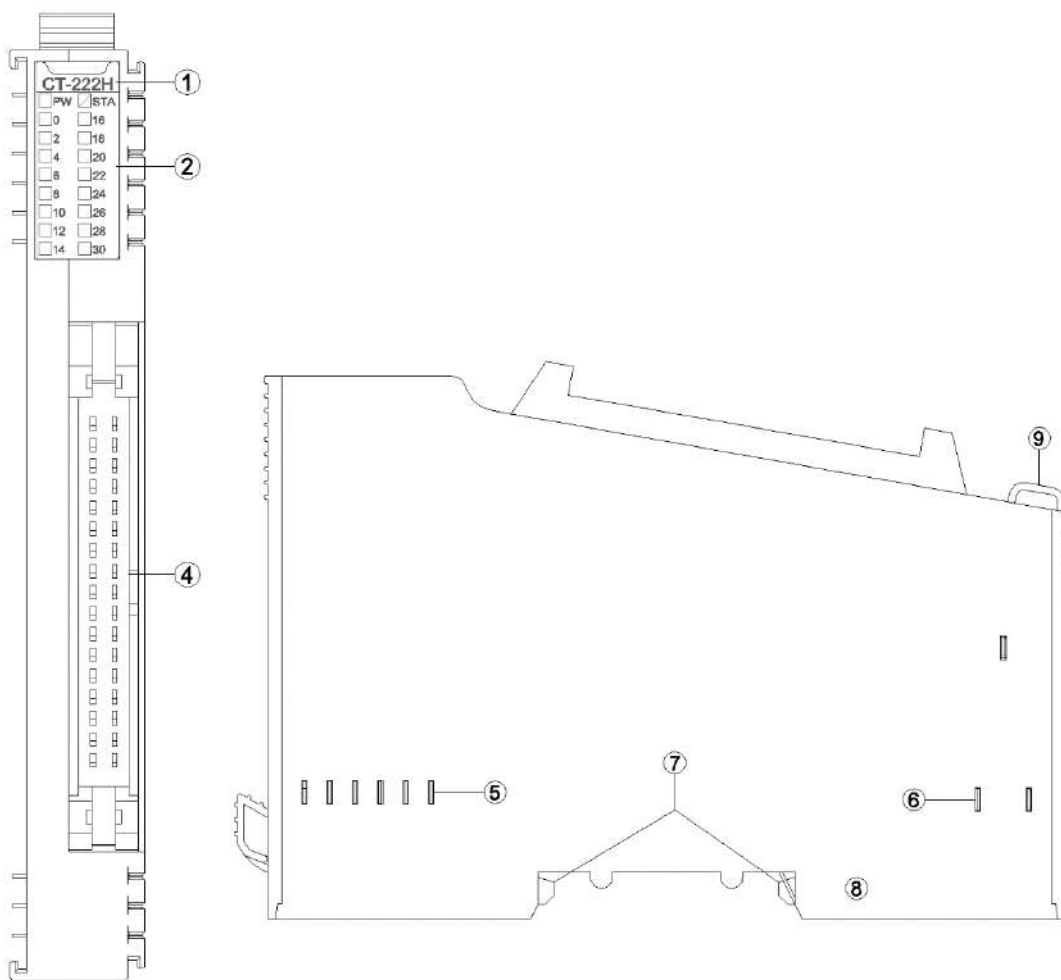
- ◆ модуль может управлять полевым оборудованием. (реле, электромагнитный клапан и т.д.)
- ◆ внутренней шины модуля и полевого выхода используются opto-ответвители.
- ◆ модуль несет светодиодный индикатор 32 цифровых выходных каналов.
- ◆ модуль выполняет функции теплового отключения и защиты от перегрузки по току.
- ◆ модуль поддерживает защиту от короткого замыкания и перегрузки.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 175mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	34P штыревой разъем 2.54 мм, контактный разъем
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	Выход типа источника 32 канала
Светодиодный индикатор	Светодиодный индикатор выхода 32 канала
Номинальный ток	Типичные value: 300mA
Ток утечки	Max: 10uA
Выходной импеданс	< 200mΩ

Задержка вывода	Вкл.: макс.100us Вкл-выкл.: макс.150us
Защита	Отключение при превышении температуры: типичное значение 135°C Защита от перегрузки по току: типовое значение 1.1А Опора защиты от короткого замыкания

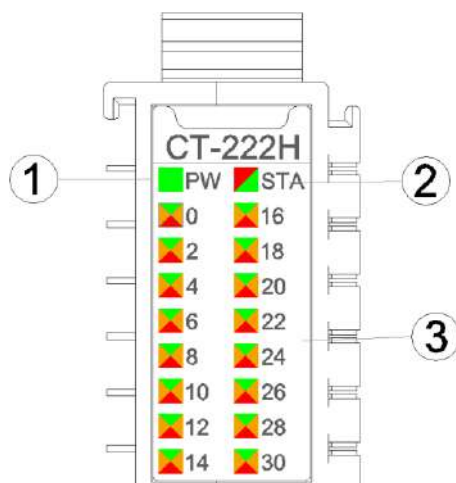
3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ④ 34P штекерный соединитель
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления

⑩ Фиксированный электрический жгут

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый/красный/оранжевый)

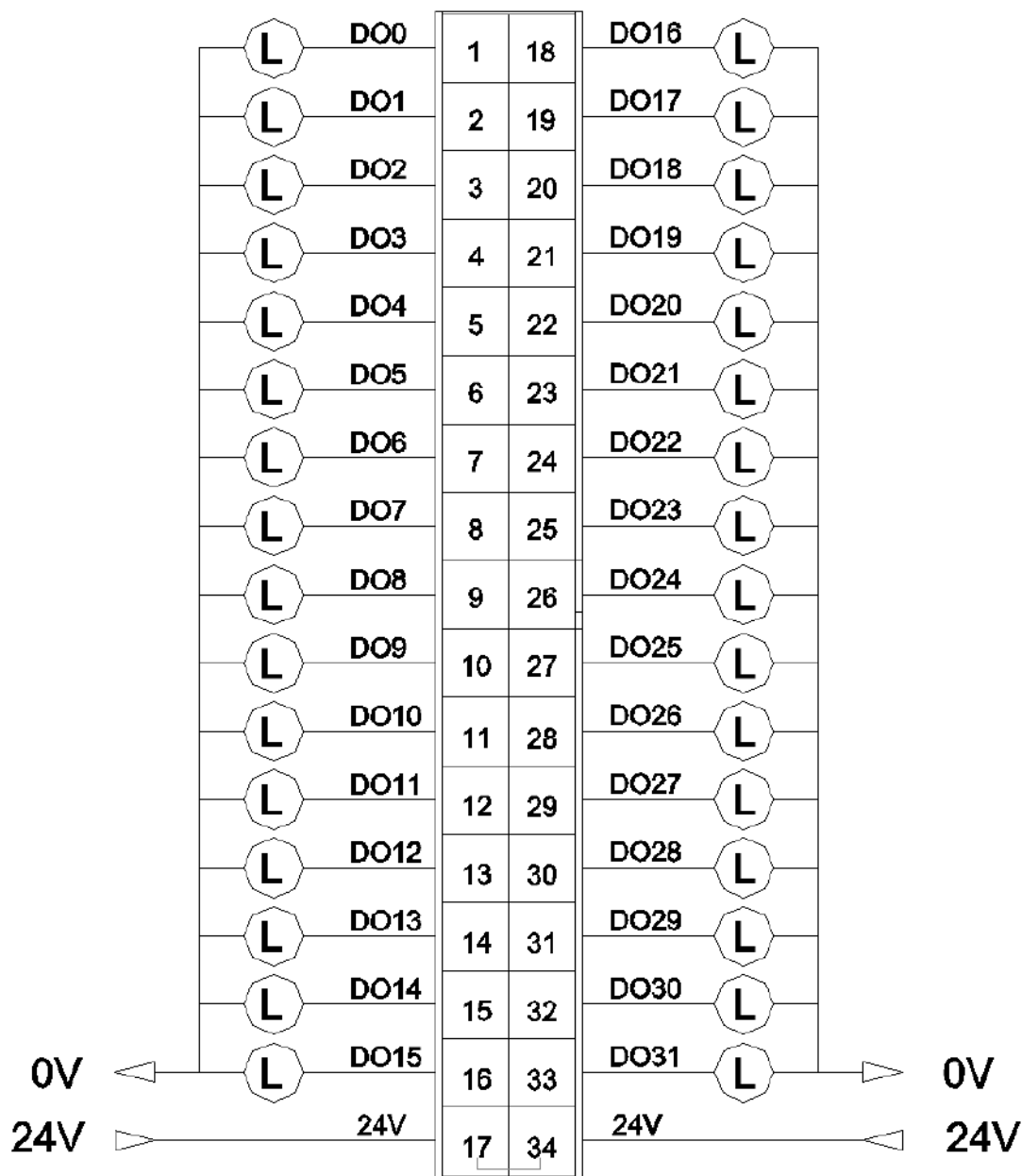
Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-31	Определение
Вкл (зеленый)	Указывает на допустимость сигнала выходного канала
Вкл (красный)	Указывает на допустимость сигнала выходного канала + 1
Вкл (оранжевый)	Указывает, что выходной канал и сигнал канала + 1 действительны
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Назначение контактов

Описание	Символ	Контакт	Контакт	Символ	Описание
Выход сигнала	DO0	1	18	DO16	Выход сигнала
	DO1	2	19	DO17	
	DO2	3	20	DO18	
	DO3	4	21	DO19	
	DO4	5	22	DO20	
	DO5	6	23	DO21	
	DO6	7	24	DO22	
	DO7	8	25	DO23	
	DO8	9	26	DO24	
	DO9	10	27	DO25	
	DO10	11	28	DO26	
	DO11	12	29	DO27	
	DO12	13	30	DO28	
	DO13	14	31	DO29	
	DO14	15	32	DO30	
	DO15	16	33	DO31	
24V	24V	17	34	24V	24V

Контакты 17 и 34 замкнуты внутри.

4 Проводка



Клеммы 17 и 34 имеют внутреннее короткое замыкание

5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch № 0
Байт 1	DO Ch № 15	DO Ch № 14	DO Ch № 13	DO Ch № 12	DO Ch № 11	DO Ch № 10	DO Ch № 9	DO Ch № 8
Байт 2	DO Ch № 23	DO Ch № 22	DO Ch № 21	DO Ch № 20	DO Ch № 19	DO Ch № 18	DO Ch № 17	DO Ch № 16
Байт 3	DO Ch № 31	DO Ch № 30	DO Ch № 29	DO Ch № 28	DO Ch № 27	DO Ch № 26	DO Ch № 25	DO Ch № 24

Объявление данных:

DO Ch # (0-31) : когда этот бит равен 1, соответствующий выходной сигнал канала является

действительным, выход - высоким уровнем, а выход - недопустимым, когда он равен 0.

0: Output сигнал недействителен

1: Output сигнал действителен

6 Определения параметров конфигурации

Параметры конфигурации								
Бит №	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Fault Action для DO Ch # 15	Fault Action для DO Ch # 14	Fault Action для DO Ch # 13	Fault Action для DO Ch # 12	Fault Action для DO Ch # 11	Fault Action для DO Ch # 10	Fault Action для DO Ch # 9	Fault Action для DO Ch # 8
Байт 2	Fault Action для DO Ch # 23	Fault Action для DO Ch # 22	Fault Action для DO Ch # 21	Fault Action для DO Ch # 20	Fault Action для DO Ch # 19	Fault Action для DO Ch # 18	Fault Action для DO Ch # 17	Fault Action для DO Ch # 16
Байт 3	Fault Action для DO Ch # 31	Fault Action для DO Ch # 30	Fault Action для DO Ch # 29	Fault Action для DO Ch # 28	Fault Action для DO Ch # 27	Fault Action для DO Ch # 26	Fault Action для DO Ch # 25	Fault Action для DO Ch # 24
Байт 4	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0

Байт 5	Error state для DO Ch # 15	Error state для DO Ch # 14	Error state для DO Ch # 13	Error state для DO Ch # 12	Error state для DO Ch # 11	Error state для DO Ch # 10	Error state для DO Ch # 9	Error state для DO Ch # 8
Байт 6	Error state для DO Ch # 23	Error state для DO Ch # 22	Error state для DO Ch # 21	Error state для DO Ch # 20	Error state для DO Ch # 19	Error state для DO Ch # 18	Error state для DO Ch # 17	Error state для DO Ch # 16
Байт 7	Error state для DO Ch # 31	Error state для DO Ch # 30	Error state для DO Ch # 29	Error state для DO Ch # 28	Error state для DO Ch # 27	Error state для DO Ch # 26	Error state для DO Ch # 25	Error state для DO Ch # 24

Описание данных:

Действие отказа для выхода Ch # (0-31) : режим выхода отказа. Когда модуль ввода-вывода обнаруживает исключение внутренней шины и не может взаимодействовать с адаптером. А модуль перейдет в автономный режим, поэтому выходные данные обрабатываются таким образом. (по умолчанию: 0)

0: сохранить последнее выходное состояние.

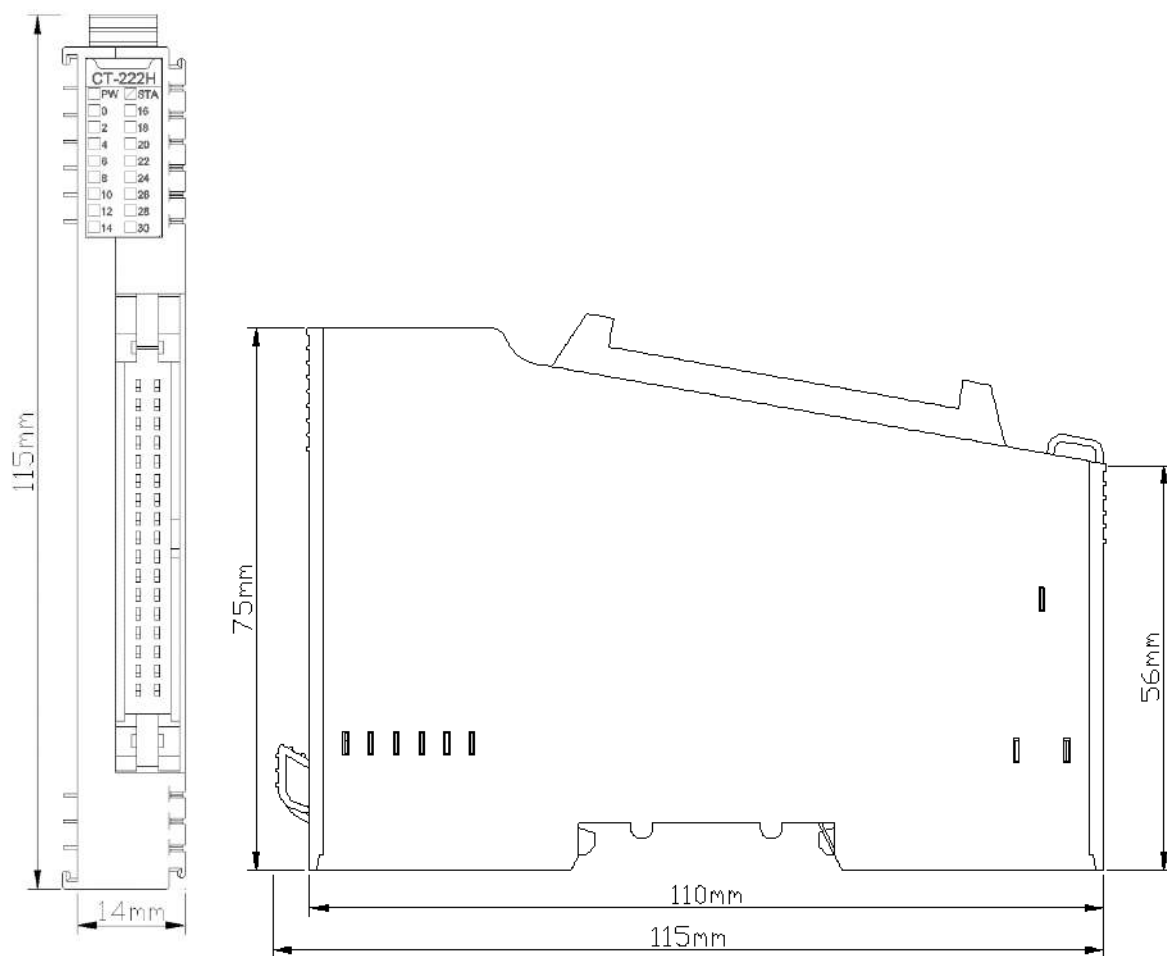
1: выходное значение отказа.

Значение отказа для выхода Ch # (0-31) : если режим выхода отказа равен 1, этот бит устанавливает значение выхода отказа, и это значение будет выводиться, когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме. (по умолчанию: 0)

0: Низкий уровень вывода.

1: Выход высокого уровня.

Размерный чертеж



Тип цифрового output/24VDC/Sink CT-221F 16 каналов

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии C по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 16 каналов цифрового выхода, выходное напряжение является 0V и выходной низкий уровень является действительным.

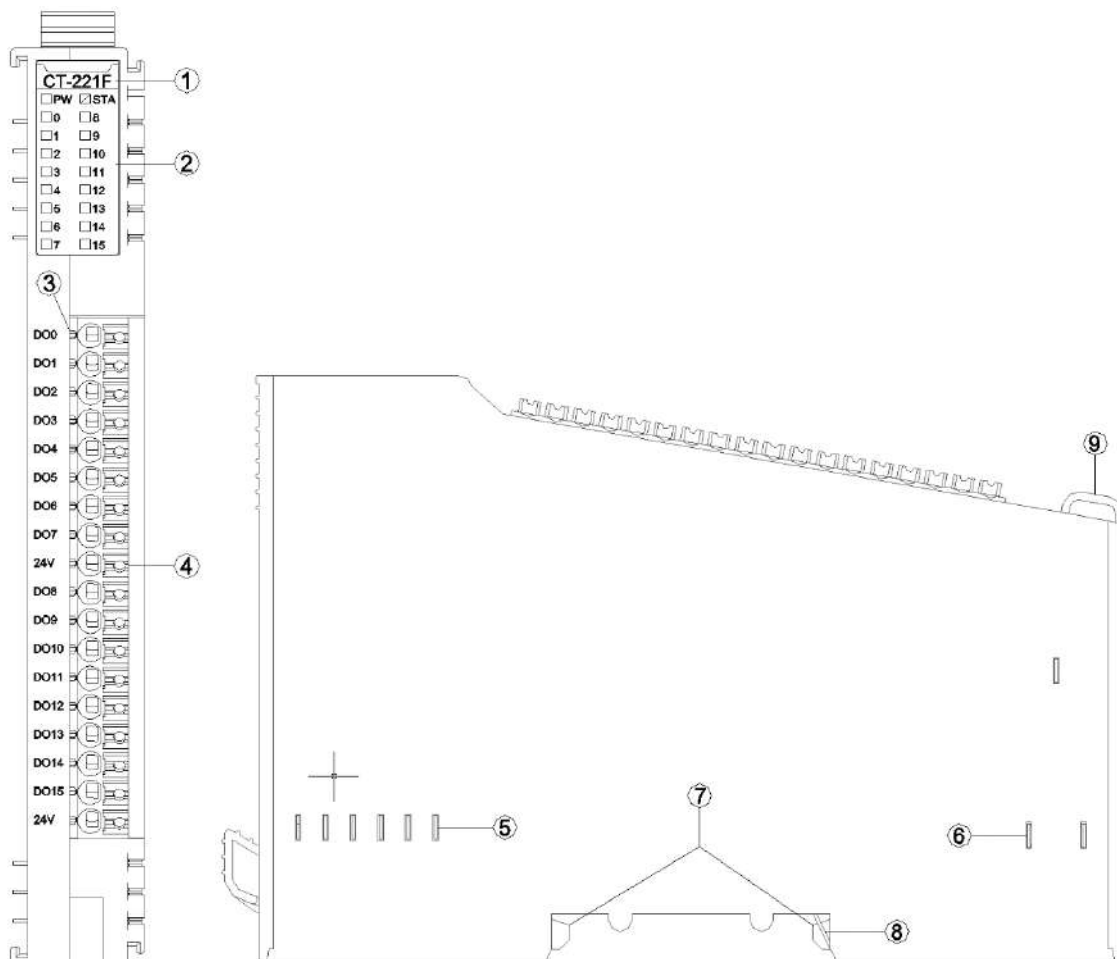
- ◆ модуль может приводить в действие полевое оборудование (реле, электромагнитный клапан и т. д.)
- ◆ внутренней шине и на полевом выходе модуля как принимают электромагнитные isolation
- ◆ модуль несет 16 цифровых выходных светодиодных индикаторов indicator
- ◆ модуль имеет функцию теплового отключения и защиты от перегрузки по току

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 140mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Напряжение VCLAMP	Nominal:24Vdc, Ввод range:12-36Vdc
Проводка	wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	Выход типа приемника 16 каналов
Светодиодный индикатор	16-канальный выходной светодиодный индикатор
Номинальный ток	одноканальный output: Max.1000mA одновременно output: Max.500mA
Ток утечки	Макс. 10uA
О сопротивлении	Типичные value: 500mΩ
Задержка вывода	Вкл.: макс.100us Вкл-выкл.: макс.150us

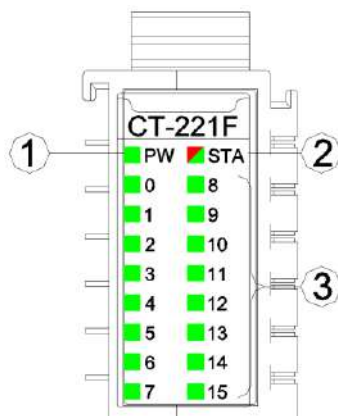
Функция защиты	Отключение при повышенной температуре: типичное значение 160°C Защита от перегрузки по току: типовое значение 1.8A Защита от короткого замыкания: поддерживается
----------------	---

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

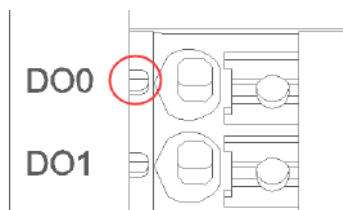
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Индикатор выходного канала (зеленый)

Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-15	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



Когда выходной сигнал выходного канала действителен, загорается соответствующий светодиодный индикатор полевого канала.

3.3 Назначение контактов

Контакт	Символ	Описание
1	DO0	Выход сигнала
2	DO1	
3	DO2	
4	DO3	
5	DO4	
6	DO5	
7	DO6	
8	DO7	
9	24V	Вход питания <i>(примечание 1)</i>
10	DO8	Выход сигнала
11	DO9	
12	DO10	
13	DO11	
14	DO12	
15	DO13	
16	DO14	
17	DO15	
18	24V	Вход питания <i>(примечание 1)</i>

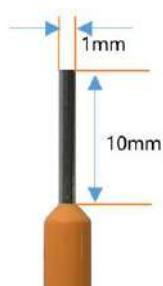
Примечание 1: Существует два способа доступа для этого порта ввода питания в зависимости от типа нагрузки.

А: Если нагрузка является обычной резистивной нагрузкой, этот порт является выбранным портом. При подключении 24V источника питания выходной канал может нормально выходить 0V, в то время как светодиодный индикатор оконечного канала будет гореть. Если 24V источник питания не подключен, выходной канал может нормально выводить 0V, но светодиодный индикатор оконечного канала будет выключен.

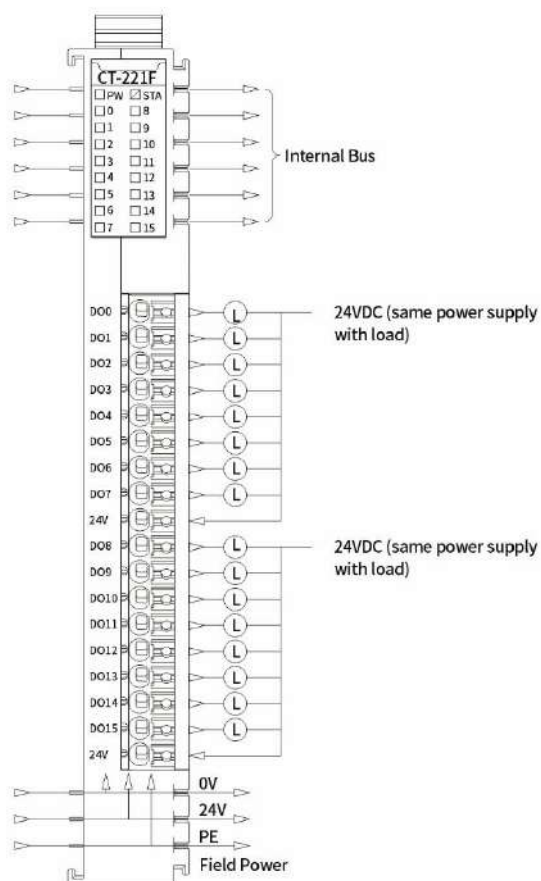
В: Когда нагрузка представляет собой индуктивные нагрузки, такие как катушки, этот порт является портом зажима напряжения VCLAMP. Этот порт должен быть подключен к положительному полюсу источника питания индуктивной нагрузки; он может обеспечивать цепь непрерывного тока, когда индуктивная нагрузка разъединяется.

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch # 0
Байт 1	DO Ch № 15	DO Ch № 14	DO Ch № 13	DO Ch № 12	DO Ch № 11	DO Ch № 10	DO Ch № 9	DO Ch № 8

Объявление данных:

DO Ch # (0-15) : когда этот бит равен 1, соответствующий выходной сигнал канала действителен, выход низкий, а выход недействителен, когда он равен 0.

0: Output сигнал недействителен

1: Output сигнал действителен

6 Определения параметров конфигурации

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Fault Action для DO Ch # 15	Fault Action для DO Ch # 14	Fault Action для DO Ch # 13	Fault Action для DO Ch # 12	Fault Action для DO Ch # 11	Fault Action для DO Ch # 10	Fault Action для DO Ch # 9	Fault Action для DO Ch # 8
Байт 2	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0
Байт 3	Error state для DO Ch # 15	Error state для DO Ch # 14	Error state для DO Ch # 13	Error state для DO Ch # 12	Error state для DO Ch # 11	Error state для DO Ch # 10	Error state для DO Ch # 9	Error state для DO Ch # 8

Описание данных:

Действие отказа для выхода Ch # (0-15) : режиме выхода отказа. Когда модуль ввода-вывода

обнаруживает исключение внутренней шины и не может взаимодействовать с адаптером. А модуль перейдет в автономный режим, поэтому выходные данные обрабатываются таким образом. (по умолчанию: 0)

0: сохранить последнее выходное состояние.

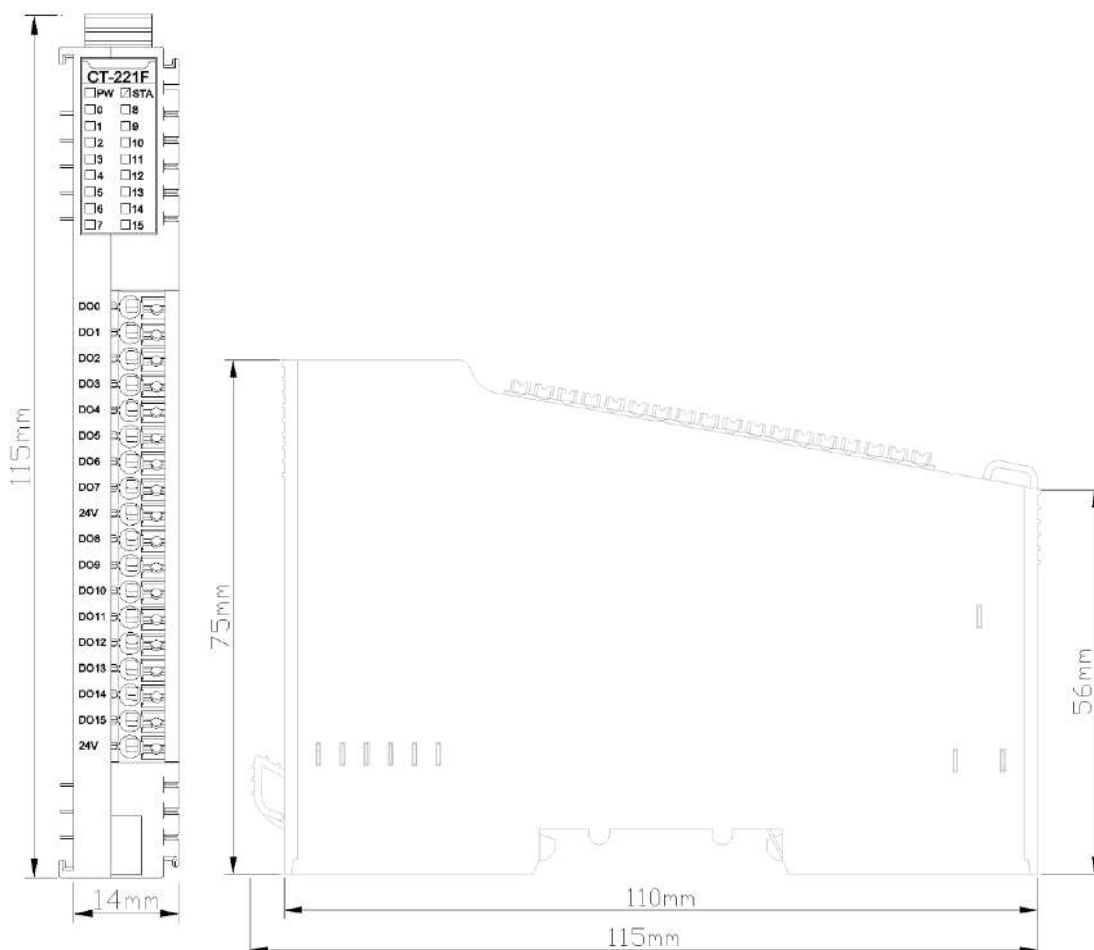
1: выходное значение отказа.

Значение отказа для вывода Ch # (0-15) : если режим вывода отказа равен 1, этот бит устанавливает значение выхода отказа, и это значение будет выводиться, когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме. (по умолчанию: 0)

0: Низкий уровень вывода.

1: Выход высокого уровня.

Размерный чертеж



СТ-2718: 8-канальный релейный выход 2A/30VDC/60W

1 Характеристики модуля

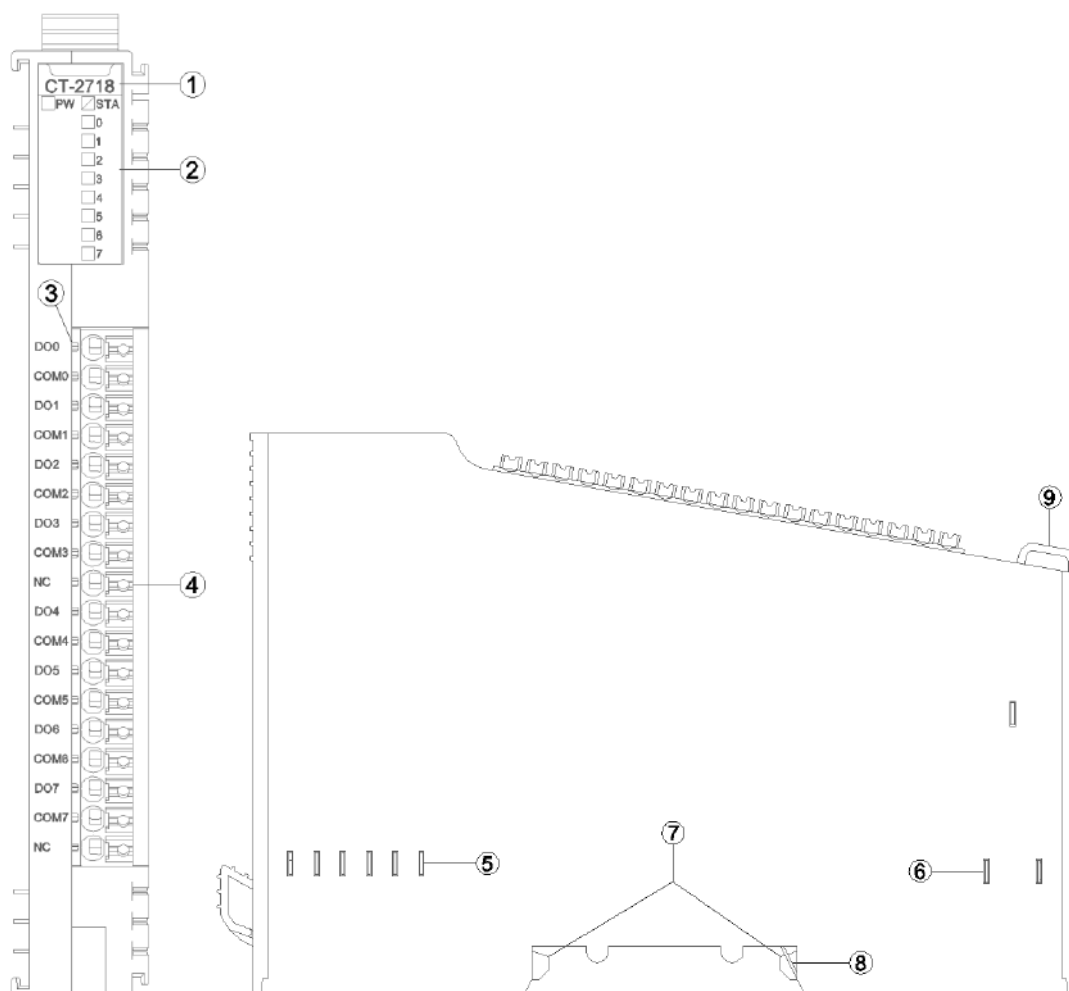
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ 8-канальное реле нормально на выходе
- ◆ 8 светодиодных индикаторов канала
- ◆ Низкое сопротивление ($\leq 100\text{m}\Omega$)
- ◆ 250VAC/220VDC максимальное напряжение переключателя 250VAC/220VDC

2 Технические параметры

Общие параметры	
Потребляемая мощность	Макс. 280mA@5.0Vdc
Изоляция	Ввод-вывод во внутреннюю изоляцию bus: coil (1600VAC)
Полевое питание	Не используется
Проводка	wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходной параметр	
Число каналов	8-канальное реле нормально на выходе
Светодиодный индикатор	8-канальный выходной светодиодный индикатор
Макс. Ток переключения	2A
Макс. Коммутационное напряжение	250VAC/220VDC
Макс. Переключение питания	62.5VA/60W
Контактное сопротивление	$\leq 100\text{m}\Omega$
Задержка вывода	Вкл OFF:Max.3ms ОТКЛ. В ON:Max.3ms
Механическая выносливость	1×10^8
Выносливость к	1×10^5

электричеству	
Вибрация	10 Гц ~ 55 Гц 3,3 мм Двойная амплитуда вибрации
Воздействие	Stability: 735m/s ² Strength: 980m/s ²

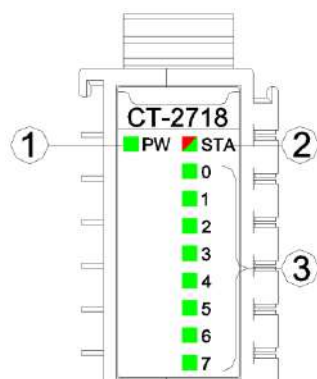
3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления

⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

Состояние питания PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-7 (зеленый)	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

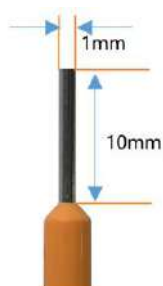
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	DO0	Выход канала 0
2	COM0	Общий контакт канала 0
3	DO1	Выход канала 1
4	COM1	Общий контакт канала 1

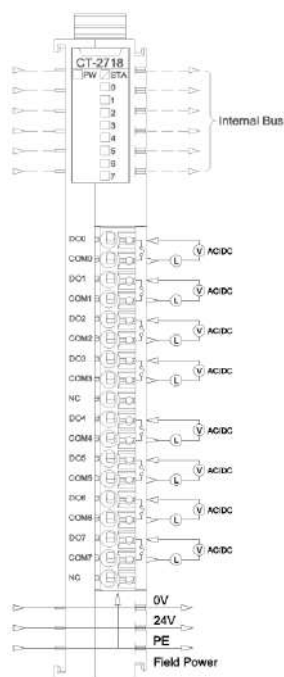
5	DO2	Выход канала 2
6	COM2	Общий контакт канала 2
7	DO3	Выход канала 3
8	COM3	Общий контакт канала 3
9	NC	Не подключен
10	DO4	Выход канала 4
11	COM4	Общий контакт Channel 4
12	DO5	Выход канала 5
13	COM5	Общий контакт канала 5
14	DO6	Выход канала 6
15	COM6	Общий контакт канала 6
16	DO7	Выход канала 7
17	COM7	Общий контакт канала 7
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch # 0

Описание данных :

DO Ch # (0-7) : когда бит равен 1, действует выходной сигнал соответствующего канала и замыкается выходной контакт реле. Если бит равен 0, выходной сигнал недействителен, а контакт реле разъединен. 0

: Выходной сигнал недействителен.

1: выходной сигнал действителен.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 1	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0

Описание данных :

Действие отказа для вывода Ch # (0-7) : режим вывода отказа. Когда модуль ввода-вывода обнаруживает отказ внутренней шины и переходит в автономный режим, выходные данные будут обрабатываться в этом режиме. (По умолчанию: 0)

0: Удерживать последнее выходное состояние. 1

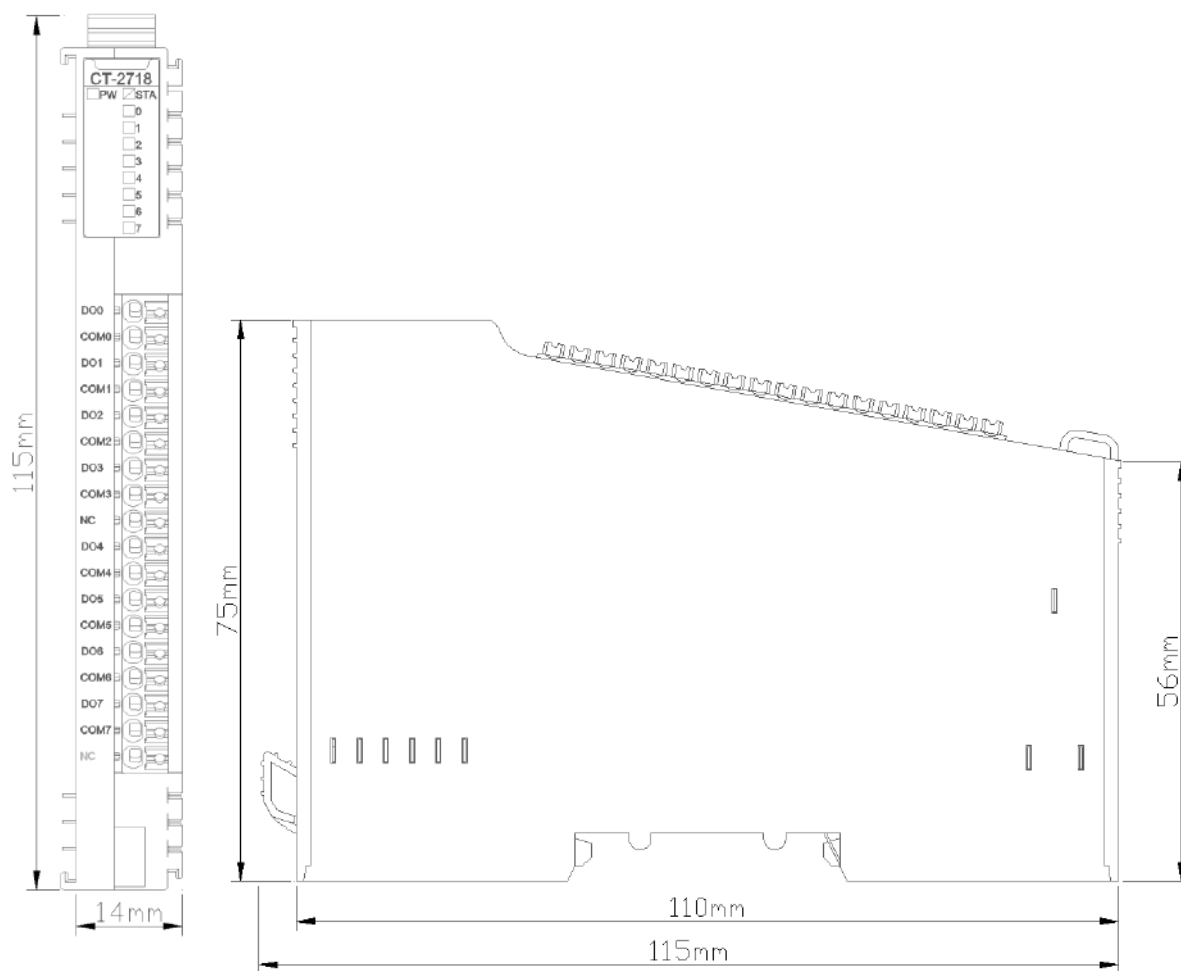
: Выходное значение отказа

Значение отказа для вывода Ch # (0-7) : Если режим вывода отказа равен 1, этот бит устанавливает выходное значение отказа, а когда Системная шина модуля ввода-вывода находится в автономном режиме, это значение настройки будет выведено. (По умолчанию: 0)

0: Выход низкого уровня. 1

: выход высокого уровня.

Размерный чертеж



СТ-3158: 8-канальный вход напряжения 0~5/0~10/±5/±10В пост. тока, 12Bit

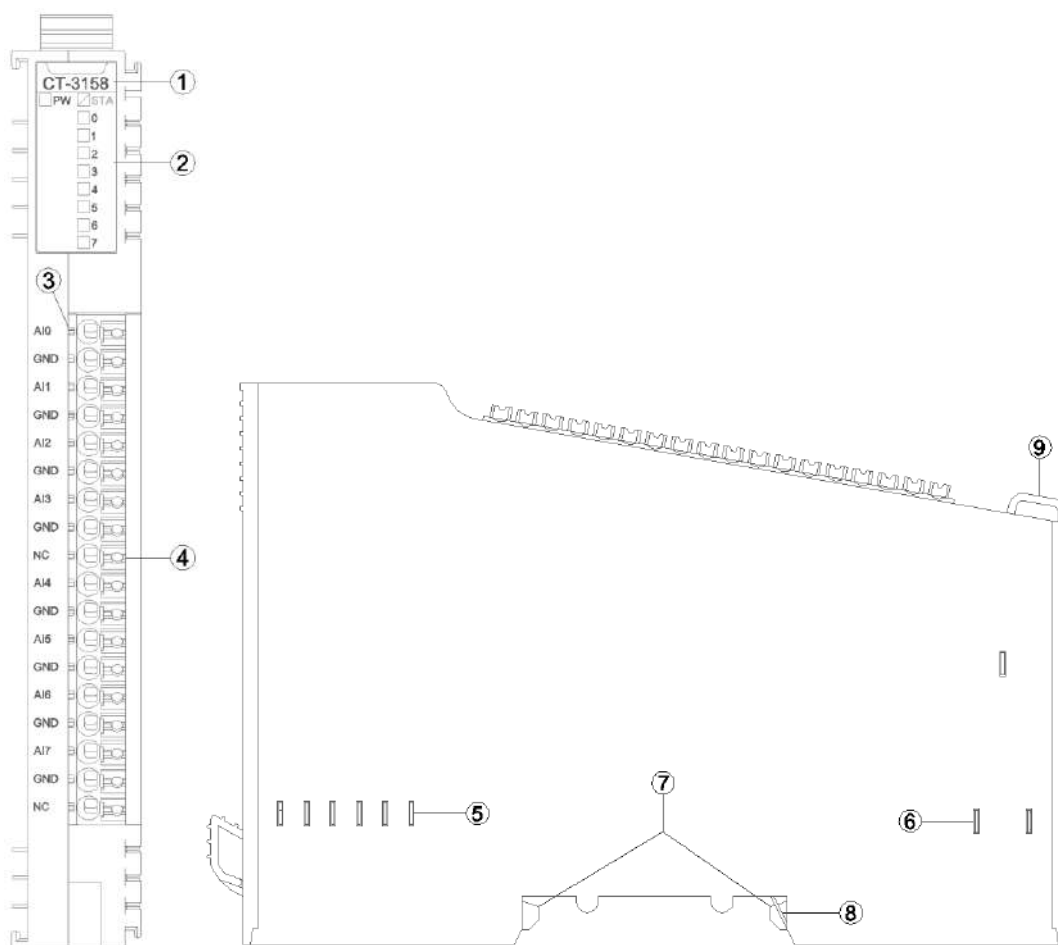
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8 каналов аналогового ввода сигналов напряжения
- ◆ модуль имеет диапазоны постоянного тока 0 ~ 5 В / 0 ~ 10 В / ± 5 В / ± 10 В с 12-битным разрешением
- ◆ модуль оснащен светодиодным индикатором 8 аналоговых входных каналов
- ◆ вход модуля несимметричный с общей землей

2 Технические параметры

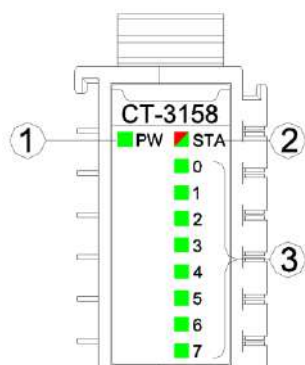
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 90mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Не используется
Проводка	wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входной параметр	
Число каналов	8-канальный вход напряжения
Светодиодный индикатор	Входные индикаторы 8 каналов
Диапазон входного напряжения	0~5 / 0~10 / ±5 / ±10В пост. тока
Разрешение	12Bit
Точность	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~85°C
Время преобразования	1 мс / 8 каналов
Выходной импеданс	1MΩ
Общий терминал	Общий вход заземления

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Светодиодные индикаторы



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- Светодиодный индикатор канала ③ Input (зеленый)

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-7 (зеленый)	Определение
Вкл	Входной сигнал превышает 1% диапазона
Откл	Недопустимый входной сигнал

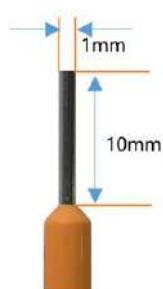
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	AI0	Вход сигнала CH0
2	GND	
3	AI1	Вход сигнала CH1
4	GND	
5	AI2	Вход сигнала CH2
6	GND	
7	AI3	Вход сигнала CH3

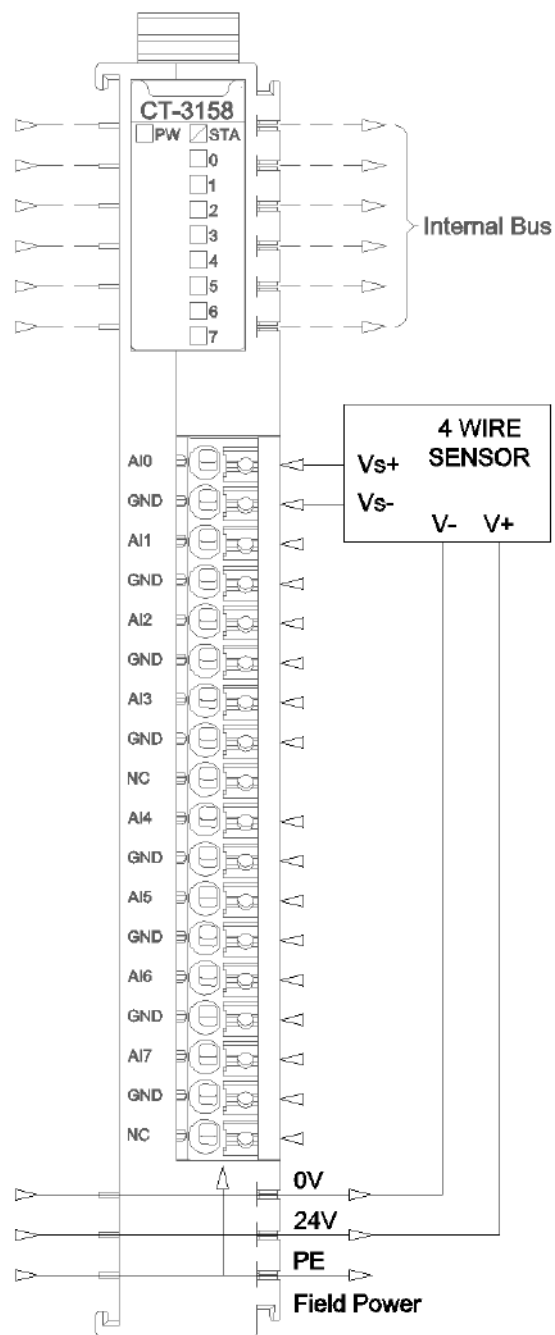
8	GND	
9	NC	Не подключен
10	AI4	Вход сигнала CH4
11	GND	
12	AI5	Вход сигнала CH5
13	GND	
14	AI6	Вход сигнала CH6
15	GND	
16	AI7	Вход сигнала CH7
17	GND	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые входные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые входные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые входные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые входные данные (CH 7)							
Байт 15								

Объявление данных :

Аналоговые входные данные (CH0-7) : значение входных данных напряжения

Определение данных процесса (8AI)					
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Диапазон ±5 В	Диапазон ±10 В	Десятичное число	Код Hex
5	10	5	10	4095	0x0FFF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
2.5	5	2.5	5	2047	0x07FF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
0	0	0	0	0	0x0000
/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-2.5	-5	-2047	0xF801
/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-5	-10	-4095	0xF001

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных
Байт 1	Код диап. (CH 0)	Код диап. (CH 1)	Код диап. (CH 2)	Код диап. (CH3)	Код диап. (CH 4)	Код диап. (CH 5)	Код диап. (CH 6)	Код диап. (CH 7)
Байт 2	Код диап. (CH 0)	Код диап. (CH 1)	Код диап. (CH 2)	Код диап. (CH3)	Код диап. (CH 4)	Код диап. (CH 5)	Код диап. (CH 6)	Код диап. (CH 7)

Объявление данных :

16Bit формат данных : последовательность передачи 16-битных байтов данных (Default:0)

0: A_B .

1: B_A .

Код диап. (CH 0-7) : код диапазона входного напряжения (Default:2)

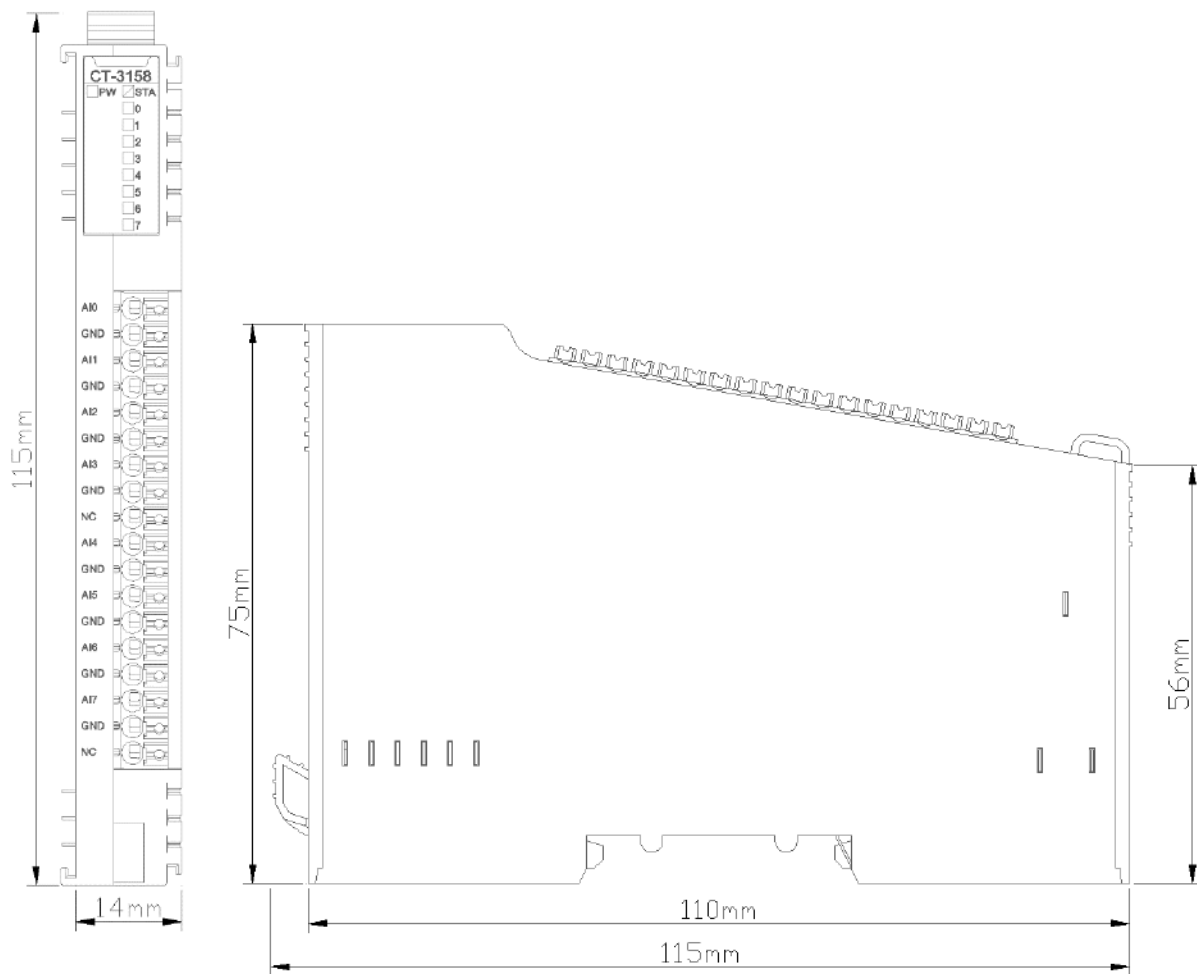
0: 0~5Vdc .

1 : -5 ~ 5 В пост. тока .

2: 0~10Vdc .

3 : -10 ~ 10 В пост. тока .

Размерный чертеж



СТ-3168 8-канальный вход напряжения 0~5/0~10/±5/±10В пост. тока, 15/16 бит

1 Характеристики модуля

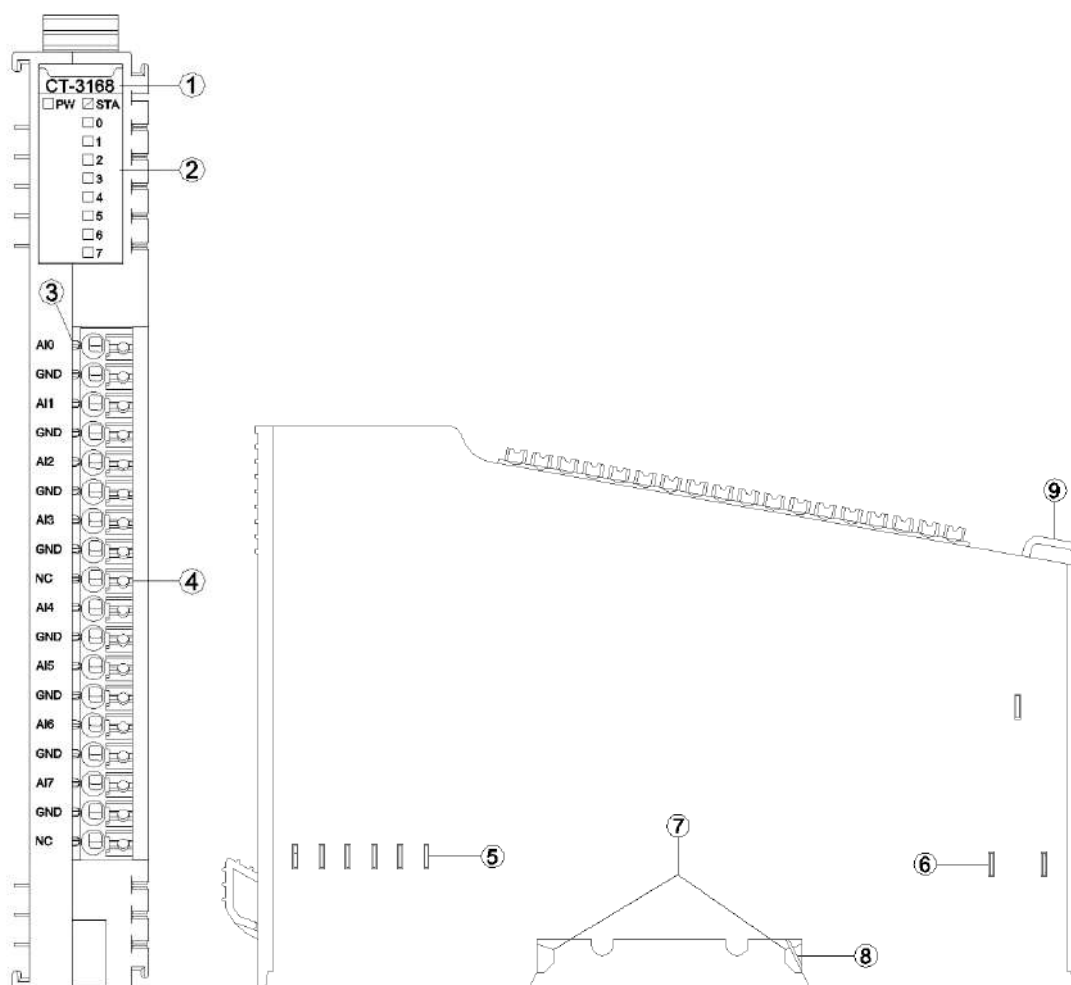
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8 каналов аналогового ввода сигналов напряжения
- ◆ модуль имеет диапазоны постоянного тока 0 ~ 5 В / 0 ~ 10 В / ± 5 В / ± 10 В с 15-ти и 16-ти битным разрешением

- ◆ модуль оснащен светодиодным индикатором 8 аналоговых входных каналов
- ◆ вход модуля несимметричный с общей землей
- ◆ предусмотрена установка времени фильтрации
- ◆ каналы могут быть отключены независимо

2 Технические параметры

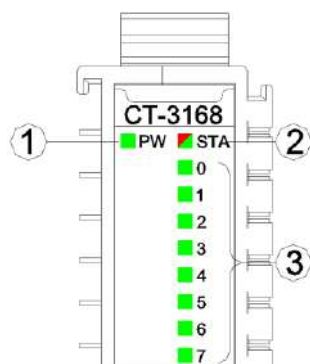
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 100mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Не используется
Проводка	wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входной параметр	
Число каналов	8-канальный вход напряжения
Светодиодный индикатор	Входные индикаторы 8 каналов
Диапазон входного напряжения	0~5 / 0~10 / ±5 / ±10В пост. тока
Разрешение	15/16 бит
Точность	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~85°C
Время преобразования	1 мс/8 каналов
Выходной импеданс	1MΩ
Общий терминал	Общий вход заземления

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Светодиодные индикаторы



① Светодиодный индикатор питания (зеленый)

② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)

Светодиодный индикатор канала ③ Input (зеленый)

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор канала 0-7 (зеленый)	Определение
Вкл	Входной сигнал превышает 0.15V или -0.15V
Откл	Недопустимый входной сигнал

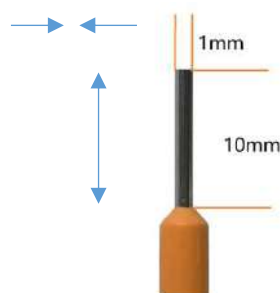
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	AI0	Вход сигнала CH0
2	GND	
3	AI1	Вход сигнала CH1

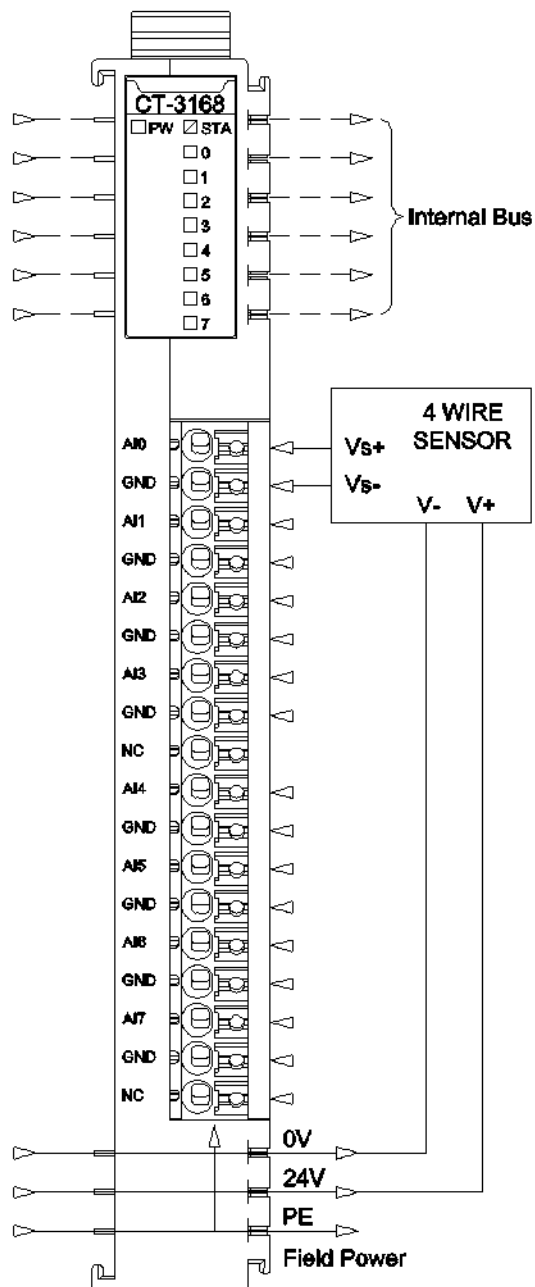
4	GND	
5	AI2	Вход сигнала CH2
6	GND	
7	AI3	Вход сигнала CH3
8	GND	
9	NC	Не подключен
10	AI4	Вход сигнала CH4
11	GND	
12	AI5	Вход сигнала CH5
13	GND	
14	AI6	Вход сигнала CH6
15	GND	
16	AI7	Вход сигнала CH7
17	GND	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые входные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые входные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые входные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые входные данные (CH 7)							
Байт 15								

5.1 Стандартный режим кодирования данных процесса

Объявление данных :

Аналоговые входные данные (СН0-7) : значение входных данных напряжения

Организация блоков данных процесса (8AI)						
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Диапазон $\pm 5В$	Диапазон $\pm 10В$	Десятичное число	Код Hex	Диапазон
>5.06	>10.12	>5.06	>10.12	32767	0x7FFF	Переполнение
5.06	10.12	5.06	10.12	27979	0x6D4B	Превышает верхний предел
5+0,1808	10+0,3617	5+0,1808	10+0,3617	27649	0x6C01	
5	10	5	10	27648	0x6C00	Номинальный диапазон
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	
2.5	5	2.5	5	13824	0x3600	
.	.	.	.	.	.	
.	.	.	.	.	.	
0	0	0	0	0	0x0000	
/	/	.	.	.	.	
/	/	.	.	.	.	
/	/	-2.5	-5	-13824	0XCA00	
/	/	.	.	.	.	
/	/	.	.	.	.	
/	/	-5	-10	-27648	0x9400	
/	/	-5-0.1808	-10-0.3617	-27649	0x93FF	Превышает нижний предел
/	/	-5.06	-10.12	-27979	0x92B5	
/	/	-5.06<	-10.12<	-32768	0x8000	Ниже нижнего предельного

5.2 Специальный режим кодирования данных процесса

Организация блоков данных процесса (8AI)					
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Напряжение ($\pm 5 В$)	Напряжение ($\pm 10 В$)	Десятичное число	Код Hex
5	10	5	10	32767	0x7FFF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
2.5	5	2.5	5	16383	0x3FFF
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
0	0	0	0	0	0x0000
/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-2.5	-5	-16384	0xC000
/	/	.	.	.	.
/	/	.	.	.	.
/	/	-5	-10	-32768	0x8000

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано						Range_Mode	16Bit формат данных
Байт 1	Код диапазона напряжения (CH 1)				Код диапазона напряжения (CH 0)			
Байт 2	Код диапазона напряжения (CH3)				Код диапазона напряжения (CH 2)			
Байт 3	Код диапазона напряжения (CH 5)				Код диапазона напряжения (CH 4)			
Байт 4	Код диапазона напряжения (CH 7)				Код диапазона напряжения (CH 6)			
Байт 5	Время фильтрации (CH0)							
Байт 6								
Байт 7	Время фильтрации (CH1)							
Байт 8								
Байт 9	Время фильтрации (CH2)							
Байт 10								
Байт 11	Время фильтрации (CH3)							
Байт 12								
Байт 13	Время фильтрации (CH4)							
Байт 14								
Байт 15	Время фильтрации (CH5)							
Байт 16								
Байт 17	Время фильтрации (CH6)							
Байт 18								
Байт 19	Время фильтрации (CH7)							
Байт 20								
Байт 21	Зарезервировано							
...								
Байт 29								

Объявление данных :

16Bit Format: Sequence данных 16-битной передачи байтов данных (Default:0)

0: A_B .

1: B_A .

Range_Mode: Process режим данных (по умолчанию: стандартный режим)

Стандартный режим: то же самое с определением технологических данных Siemens

Специальный режим: максимальный диапазон аппаратных средств

Тип напряжения (CH 0-7) : Тип входного напряжения (Default:3)

0: disabled

1: 0~5Vdc

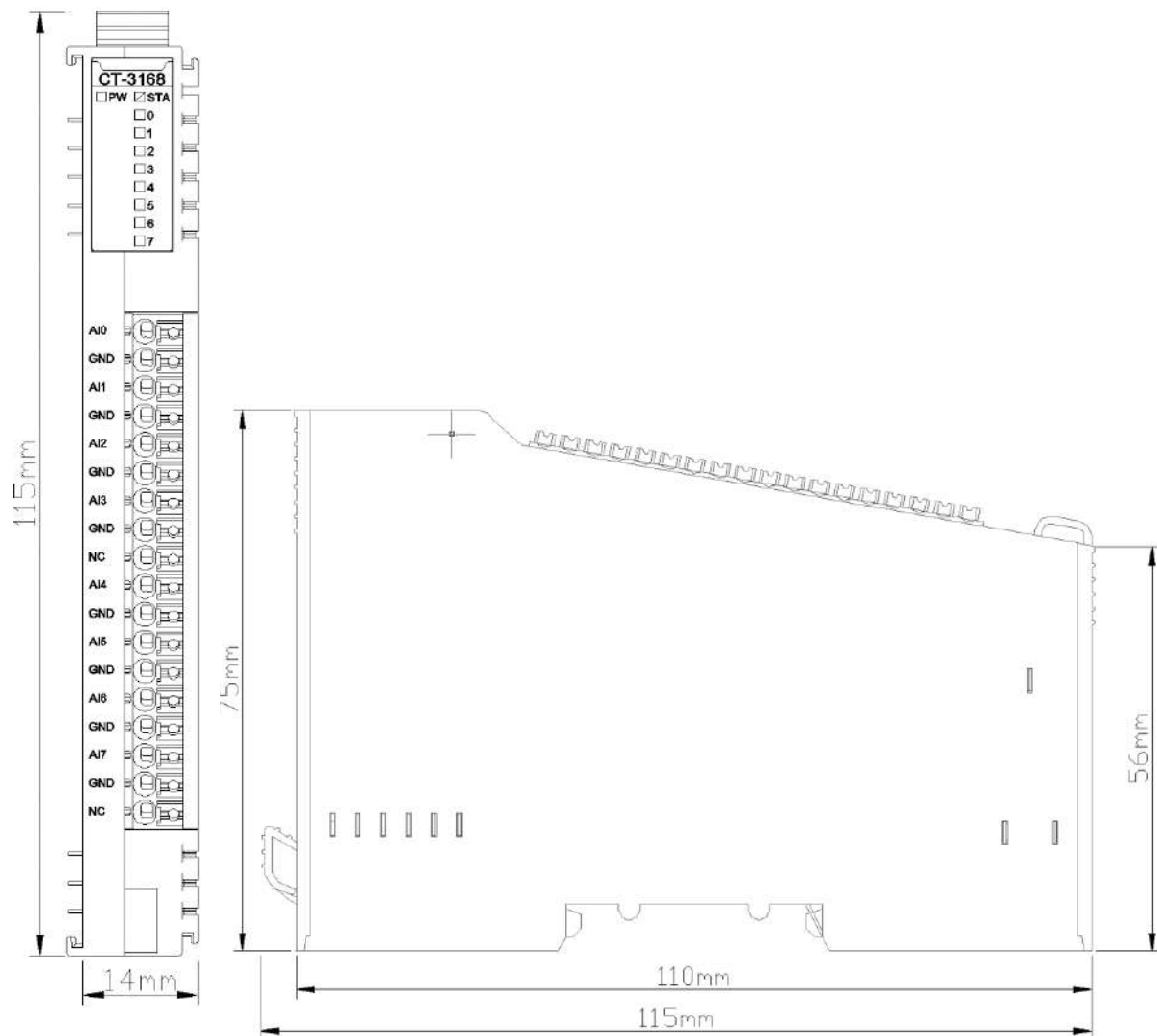
2: -5 ~ 5 В пост. тока

3: 0~10Vdc

4: -10 ~ 10 В пост. тока

Время фильтрации (CH0-CH7) : время входной фильтрации канала, в мс (Default: 10)

Размерный чертеж



СТ-3238: 8-канальный аналоговый ввод 0/4-20 мА 15-бит несимметричный

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8-канального аналоговый ввод сигналов тока.
- ◆ модуль имеет конфигурируемые диапазоны 0-20мА или 4-20мА
- ◆ модуль поддерживает подключение 2-проводных пассивных с внешним источником питания или 4-

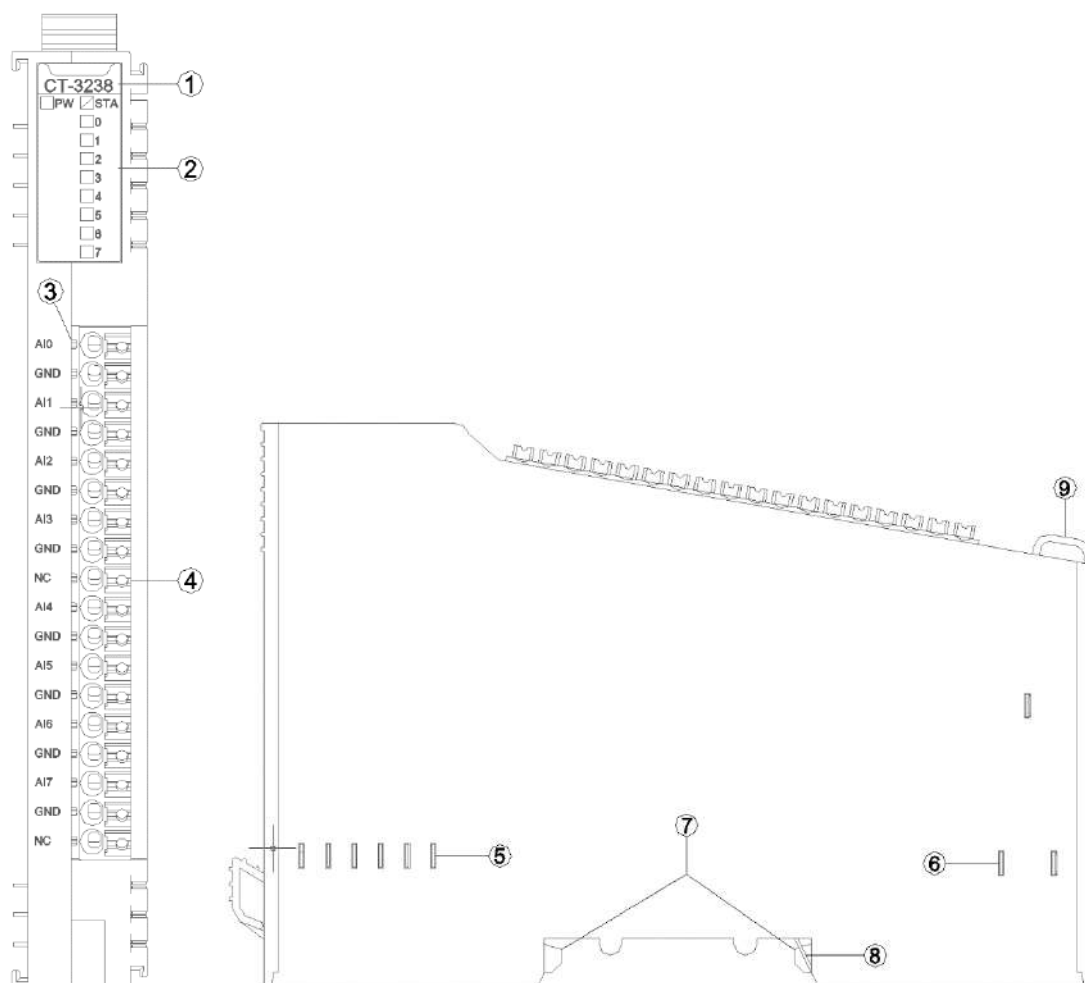
проводных токовых датчиков

- ◆ между системной шиной и полевыми цепями модуля используется электромагнитная изоляция
- ◆ входные каналы модуля предусматривают активные аналоговые полевые сигналы
- ◆ каналы модуля оборудованы защитой от перенапряжения TVS

2 Технические параметры

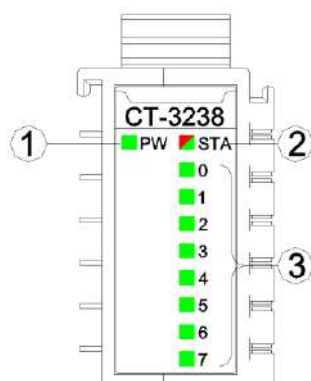
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 65mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms) Изоляция питания: DC-DC
Проводка	Проводка ввода/вывода: Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Установка	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	-40~85°C
Влажность окружающей среды	5-95% (без конденсации)
Степень защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	8 каналов
Светодиодный индикатор	8 светодиодных индикаторов состояния канала
Входной диапазон	Максимум: 0 ~ 23,5 мА
Разрешение	15 бит
Точность	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~85°C
Время преобразования	28 мс/8 каналов
Формат данных	16-разрядное целое число со знаком

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ (индикатор канала поля отсутствует)
- ④ Клемма проводки и маркировка
- ⑤ Внутренняя шина
- ⑥ Полевое питание
- ⑦ Застежка
- ⑧ Лист заземления
- ⑨ Фиксированный электрический жгут

3.1 Светодиодные индикаторы



- ① Индикатор питания (зеленый)
- ② Индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Индикатор входного канала (зеленый)

Индикатор мощности PW	Определение
Вкл	Питание внутренней шины нормальное
Откл	Неисправен источник питания внутренней шины
Индикатор состояния модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Зеленый на	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление встроенного ПО
Красные вспышки дважды	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор 0-7 канала	Определение
Вкл	Входной сигнал $\geq 1\%$ диапазона
Откл	Входной сигнал $< 1\%$ диапазона

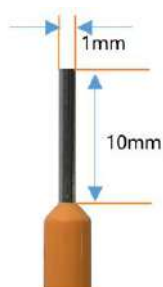
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	AI0	Токовый вход CH0
2	GND	
3	AI1	Токовый вход CH1
4	GND	
5	AI2	Токовый вход CH2
6	GND	
7	AI3	Токовый вход CH3
8	GND	
9	NC	Не подключен
10	AI4	Токовый вход CH4
11	GND	

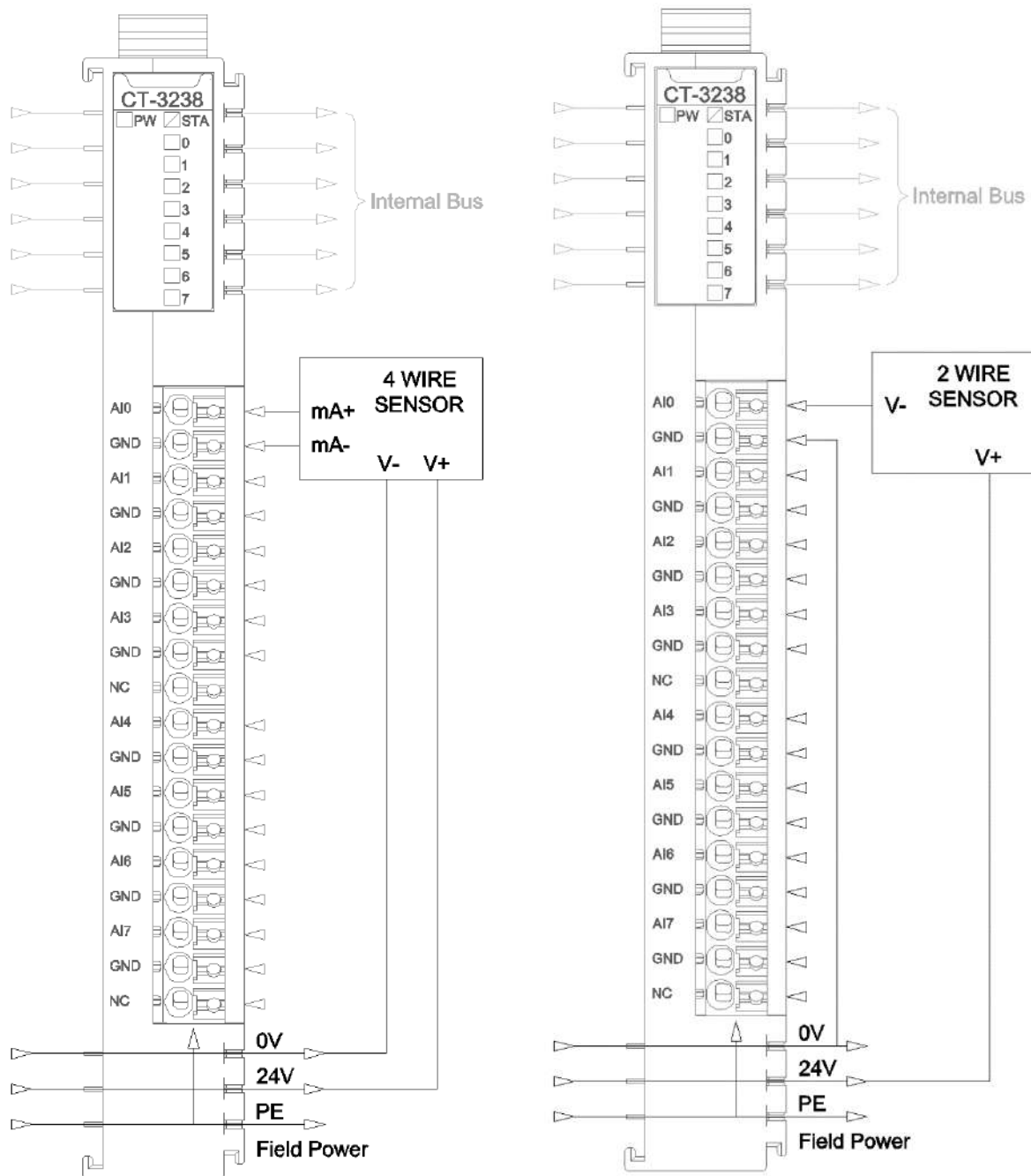
12	AI5	Токовый вход CH5
13	GND	
14	AI6	Токовый вход CH6
15	GND	
16	AI7	Токовый вход CH7
17	GND	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые входные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые входные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые входные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые входные данные (CH 7)							
Байт 15								

Описание данных:

Аналоговые входные данные (CH0-7) : аналоговый сигнал Входное значение соответствующего канала.

Аналоговые входные данные (СТ-3238)				
Ток (0-20mA)	Ток (4-20mA)	Десятичное число	Код HEX	Описание
>23.515	>22.810	32767	7FFF	Переполнение
23.515	22.81	32511	7EFF	Превысить верхний предел
.	.	.	.	
.	.	.	.	
20.0007	20.0005	27649	6C01	
20	20	27648	6C00	Номинальный диапазон
.	.	.	.	
.	.	.	.	
0	4	0	0000	
<0.0	3.9995	-1	FFFF	Превысить нижний предел
	.	.	.	
	.	.	.	
	1.1852	-4864	ED00	
	<1.1852	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Например: AI0 входного контроля СТ-3238 16 # 3126 = 12582, если он выбирает диапазон 4-20mA, то

теоретическое входное значение AI0: $12582/27648 * 16 + 4 = 11,28125\text{мА}$.

Например: AI0 входного контроля СТ-3238 16 # 3126 = 12582, если он выбирает диапазон 0-20mA, то

теоретическое входное значение AI0: $12582/27648 * 16 = 7,28125\text{мА}$

6 Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	16Bit формат данных							
Байт 1	Current Type Ch № 7	Current Type Ch № 6	Current Type Ch № 5	Current Type Ch № 4	Current Type Ch № 3	Current Type Ch № 2	Current Type Ch № 1	Current Type Ch # 0

Описание данных:

16Bit Формат хранения данных Format: Analog данных. (по умолчанию: 0)

0: A -B

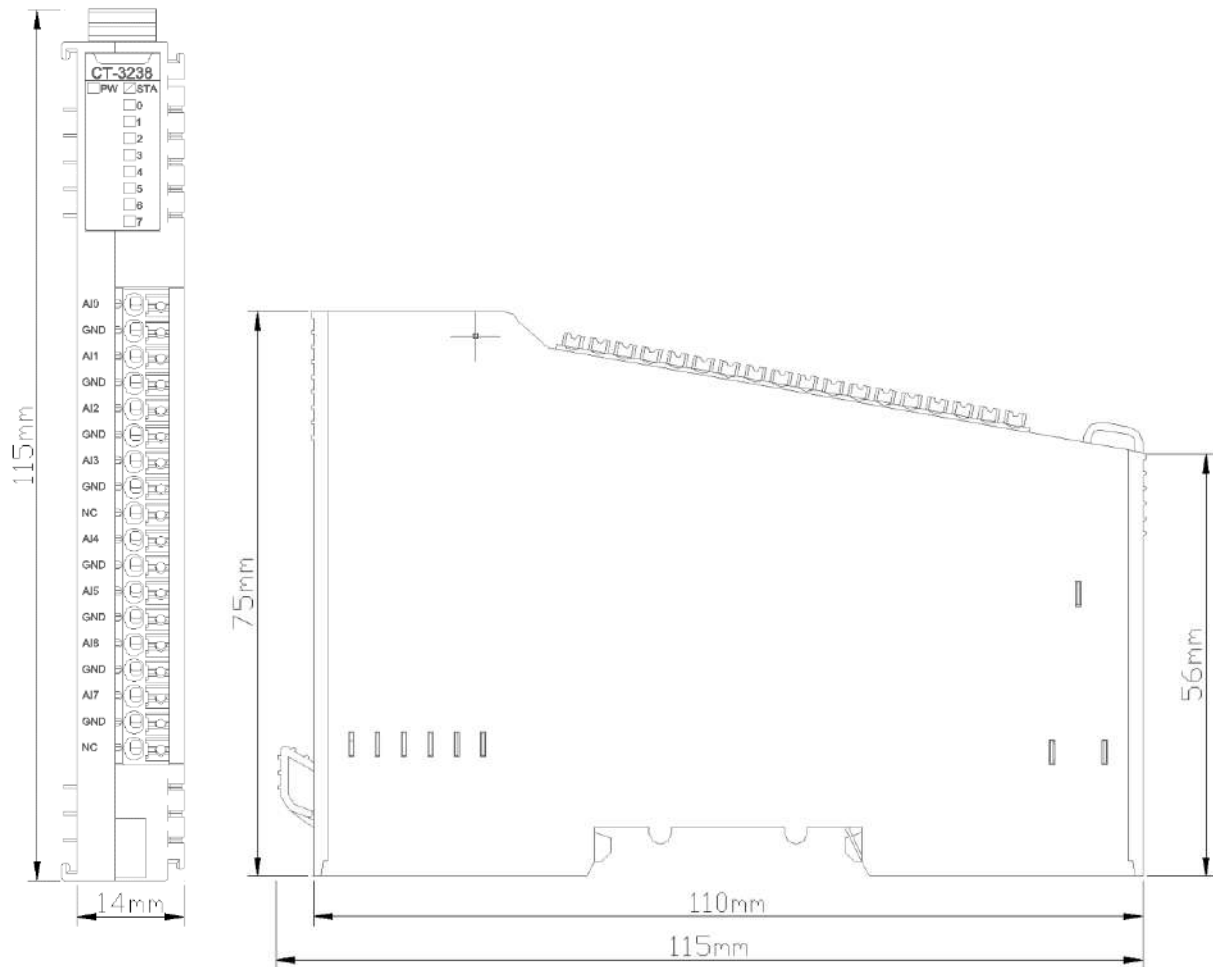
1: B -A

Current Type Ch # (0-7) : тип входного сигнала. (по умолчанию: 1)

0: 0 -20 мА

1: 4 -20 мА

Размерный чертеж



СТ-3258 8-канальный аналоговый ввод $0 \sim 20 / -20 \sim 0 / \pm 20 \text{mA}$ 12бит несимметричный биполярный

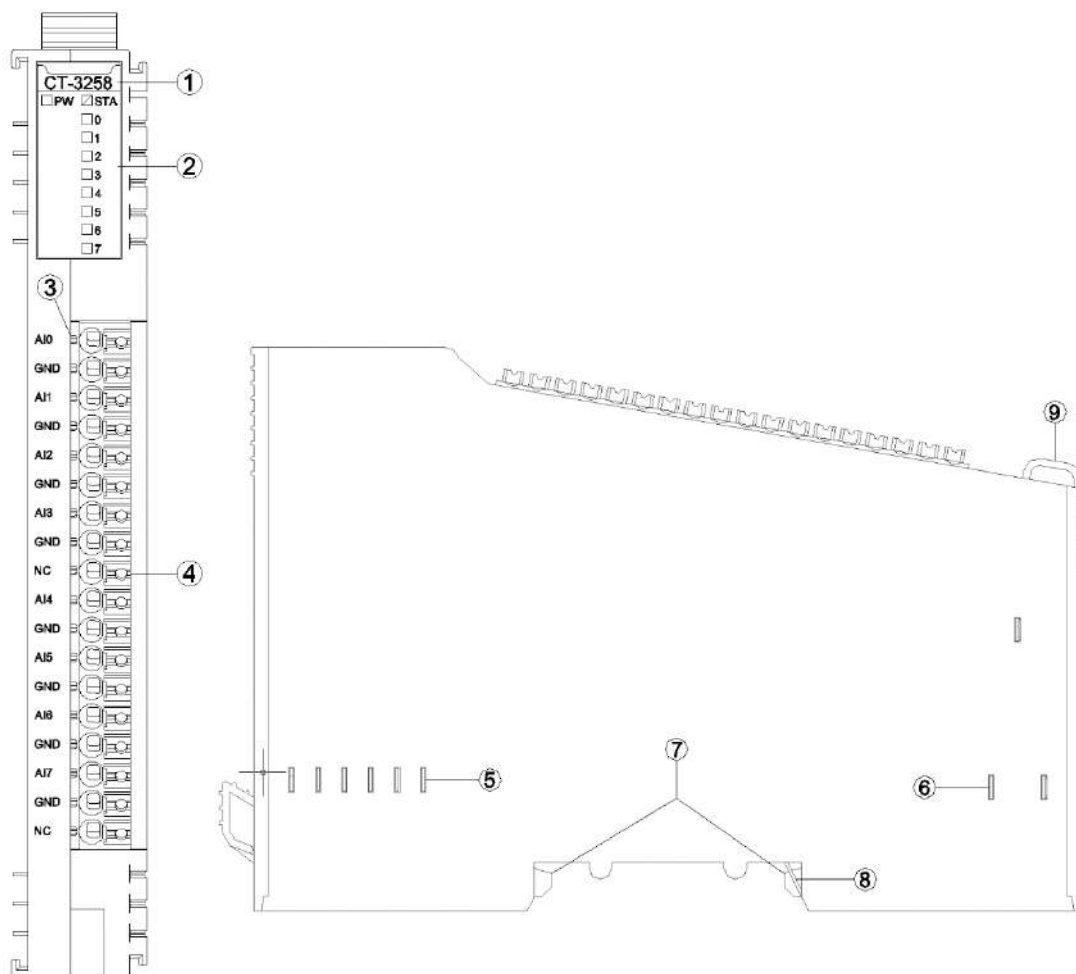
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8-канальный аналоговый ввод сигналов тока.
- ◆ модуль имеет конфигурируемые диапазоны 0-20 мА или -20-0 мА или $\pm 20 \text{mA}$.
- ◆ модуль поддерживает подключение 2-проводных пассивных датчиков с внешним источником питания
- ◆ между системной шиной и полевыми цепями модуля используется электромагнитная изоляция
- ◆ входные каналы модуля предусматривают активные аналоговые полевые сигналы
- ◆ каналы модуля оборудованы защитой от перенапряжения TVS.

2 Технические параметры

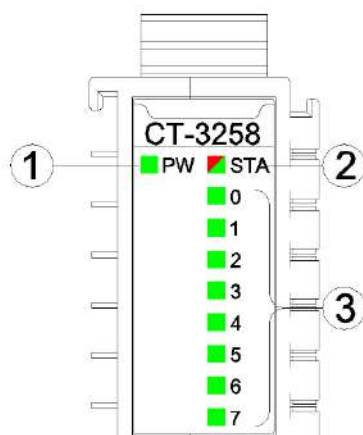
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 65mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms) Изоляция питания: DC-DC
Проводка	Проводка ввода/вывода: Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Установка	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	-40~85°C
Влажность окружающей среды	5-95% (без конденсации)
Степень защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	8 каналов
Светодиодный индикатор	8 светодиодных индикаторов состояния канала
Входной диапазон	Максимум: 0 ~ 24 мА
Разрешение	12 бит
Точность	$\pm 0.1\%$ @ 25°C $\pm 0.3\%$ @ -40~85°C
Время преобразования	28 мс/8 каналов
Формат данных	16-разрядное целое число со знаком

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ (индикатор канала поля отсутствует)
- ④ Клемма проводки и маркировка
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- Лист заземления ⑧
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Светодиодные индикаторы



① Индикатор питания (зеленый)

Индикатор состояния модуля ② (красный/зеленый)

③ Индикатор входного канала (зеленый)

Индикатор мощности PW	Определение
Вкл	Питание внутренней шины нормальное
Откл	Неисправен источник питания внутренней шины
Индикатор состояния модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Зеленый на	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление встроенного ПО
Красные вспышки дважды	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор 0-7 канала	Определение
Вкл	Входной сигнал $\geq 1\%$ диапазона
Откл	Входной сигнал $< 1\%$ диапазона

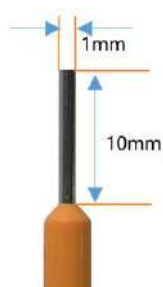
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	AI0	Токовый вход CH0
2	GND	
3	AI1	Токовый вход CH1
4	GND	
5	AI2	Токовый вход CH2
6	GND	

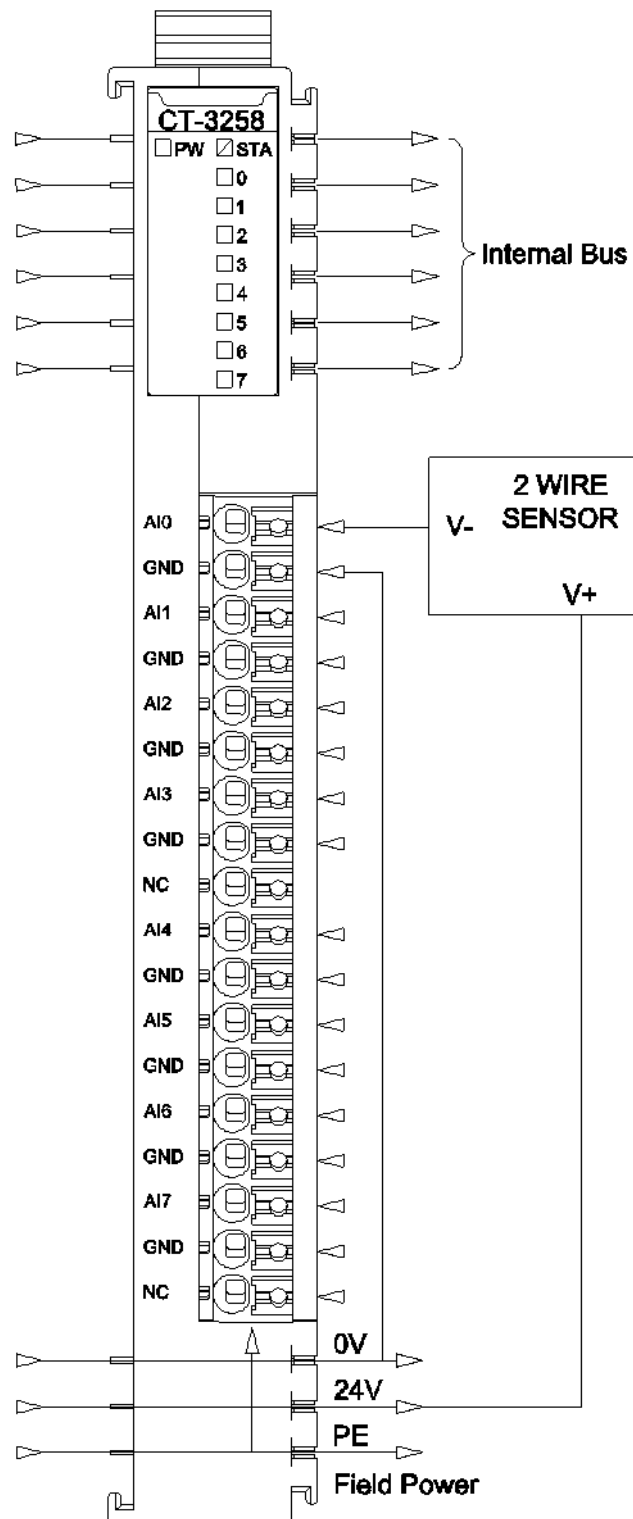
7	AI3	Токовый вход CH3
8	GND	
9	NC	Не подключен
10	AI4	Токовый вход CH4
11	GND	
12	AI5	Токовый вход CH5
13	GND	
14	AI6	Токовый вход CH6
15	GND	
16	AI7	Токовый вход CH7
17	GND	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые входные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые входные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые входные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые входные данные (CH 7)							
Байт 15								

Описание данных: **Аналоговые входные данные (CH0-7)** : Аналоговый сигнал Входное значение соответствующего канала.

6

Аналоговые входные данные (CT-3258)				
Ток (0-20mA)	Ток (-20-0mA)	Ток (± 20 mA)	Десятичное число	Код HEX
>24	>0	>24	32767	7FFF
24		24	4095	0FFF
.	.	.	.	.
20	.	20	3412	0D54
.	.	.	.	..
10		10	1706	06AA
.	.	.	.	.
0	0	0	0	0000
<0			.	.
	.-10	-10	-1706	F956.
	.	.	.	.
	.-20	-20	-3412.	F2AC
	.	.	.	.
	-24	-24	-4095	F001
	<-24	<-24	-32768	8000

Описание конфигурационных параметров

Параметры конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	16Bit формат данных							
Байт 1	Current Type Ch № 7	Current Type Ch # 6	Current Type Ch № 5	Current Type Ch № 4	Current Type Ch № 3	Current Type Ch № 2	Current Type Ch № 1	Current Type Ch # 0

Описание данных:

16Bit Формат хранения данных Format: Analog данных. (по умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

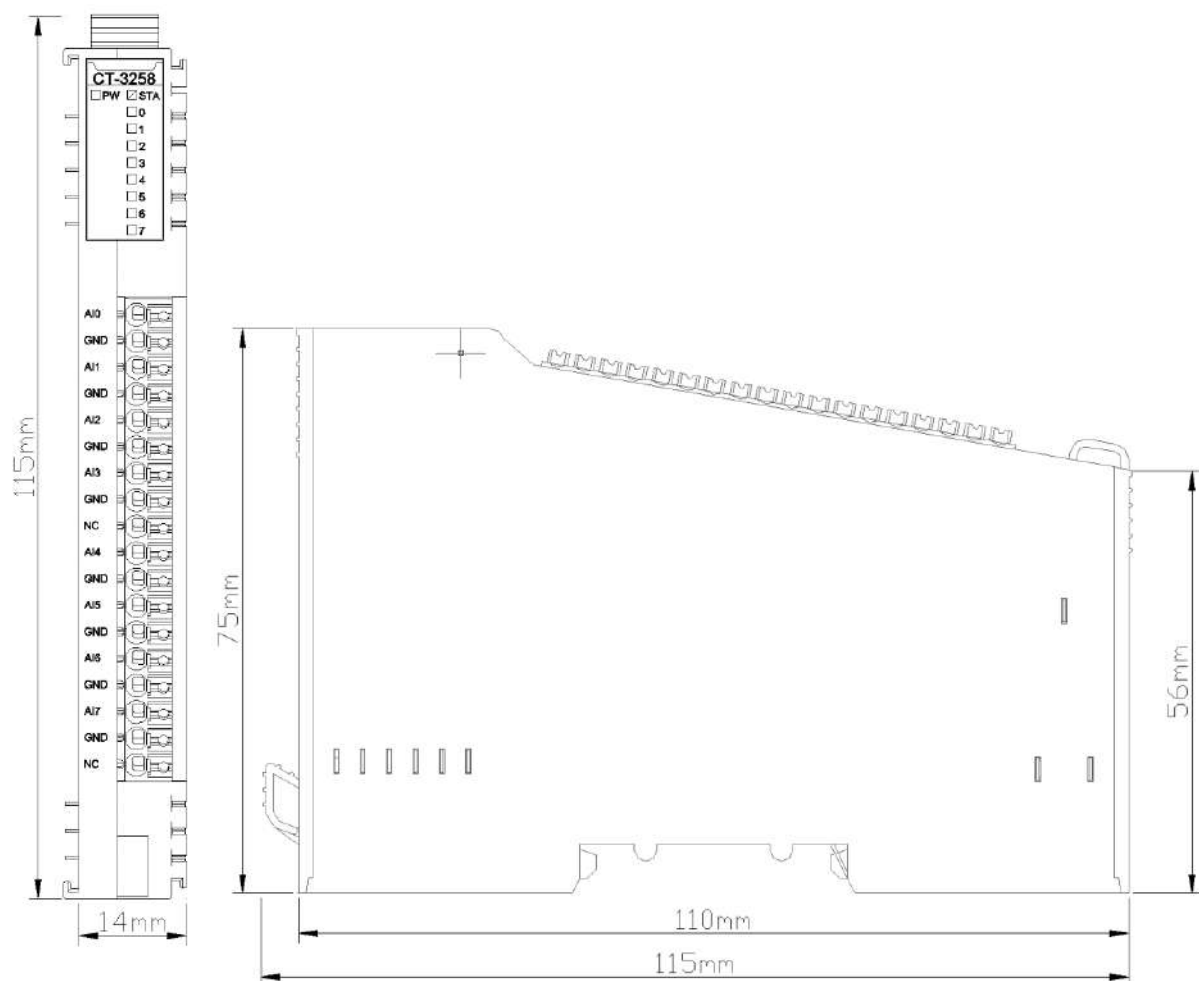
Current Type Ch # (0-7) : тип входного сигнала. (по умолчанию: 1)

0 : - 20~0mA

1: 0~20mA

2 : - 20~20mA

Размерный чертеж



СТ-3713: 3-канальный аналоговый ввод термометров PT100

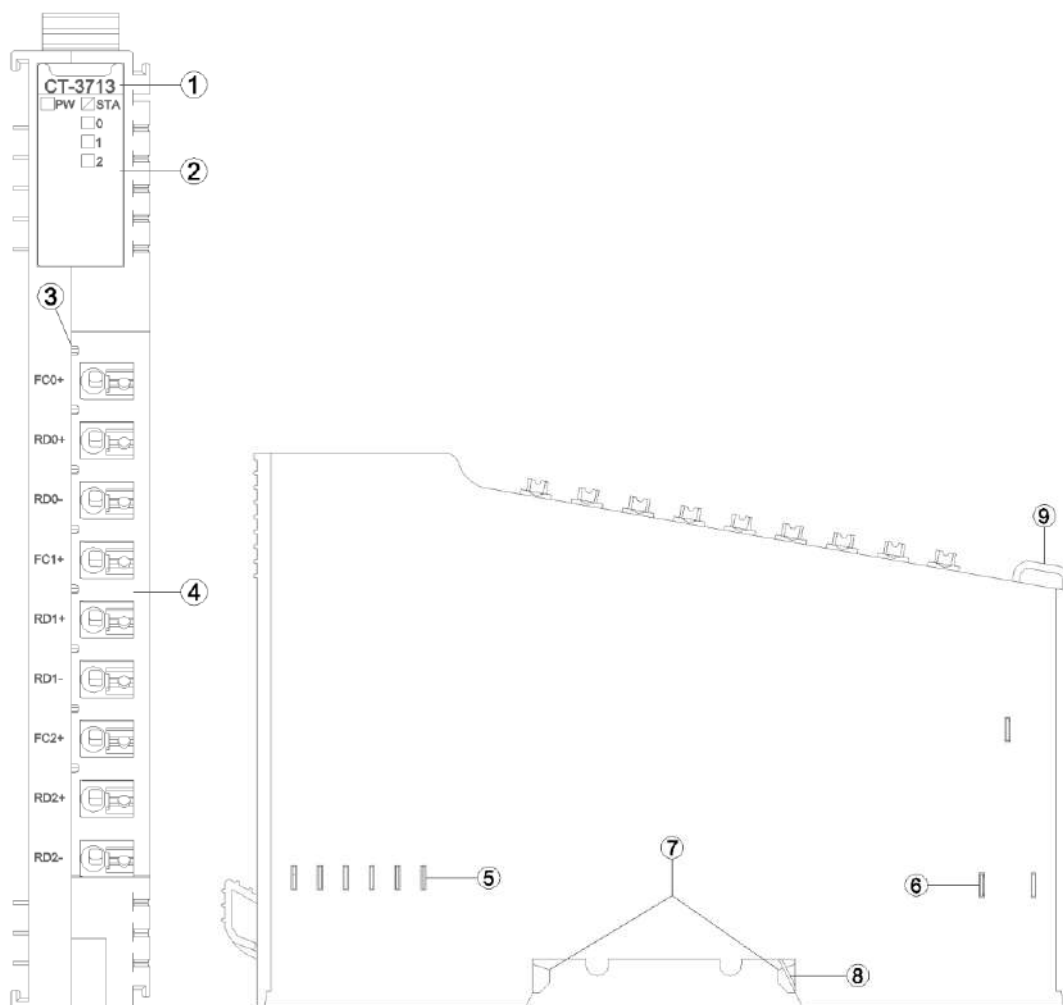
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 3-канальный аналоговый ввод термометров сопротивления PT100
- ◆ Модуль предусматривает 2-проводное или 3-проводное подключение датчиков
- ◆ Между системной шиной и полевыми цепями модуля используется электромагнитная изоляция
- ◆ Модуль имеет 3 светодиодных индикатора аналоговых входных каналов
- ◆ Модуль имеет 15-битное разрешение АЦП

2 Технические параметры

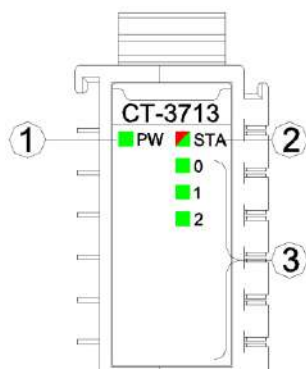
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 35mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms)
Полевое питание	Не используется
Проводка	Wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входной параметр	
Число каналов	3 Канала
Светодиодный индикатор	3 Зеленый светодиод
Разрешение	15 бит
Тип датчика	PT100
Диапазон измерений	-240~880°C
Точность измерений	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~85°C
Время преобразования	400 мс/3 канала

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Светодиодные индикаторы



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-2	Определение
Вкл	Входной сигнал превышает 1% диапазона
Откл	Недопустимый входной сигнал

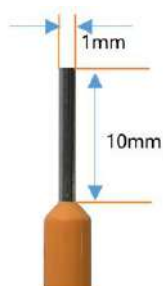
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	FC0 +	Вход сигнала CH0
2	RD0 +	
3	RD0-	
4	FC1 +	Вход сигнала CH1
5	RD1 +	
6	RD1-	
7	FC2 +	Вход сигнала CH2

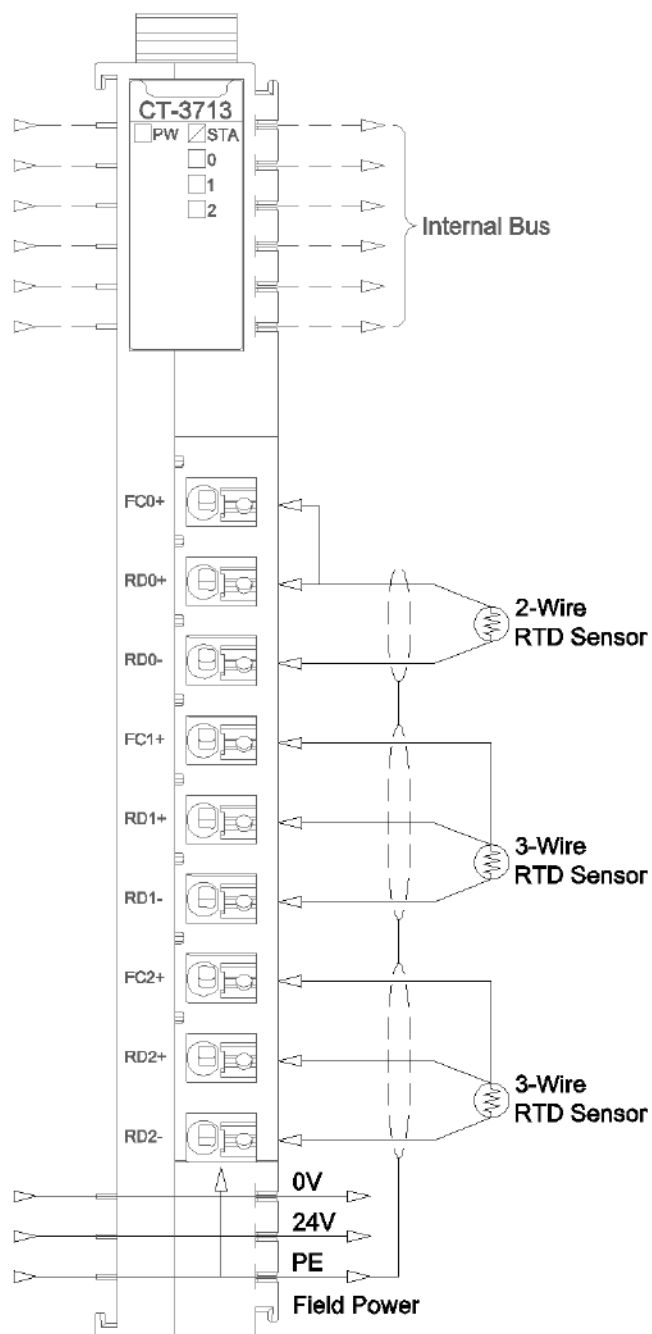
8	RD2 +	
9	RD2-	

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								

Объявление данных :

Значения аналоговых входных данных (CH0-2) : входных данных аналогового канала

Организация блоков данных процесса			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>880.0	32767	7FFF	Переполнение
880.0	8800	2260	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
850.1	8501	2135	
850.0	8500	2134	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-200.0	-2000	F830	
-200.1	-2001	F82F	Превышает нижний предел
.	.	.	
.	.	.	
-240.0	-2400	F6A0	
<-240.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных

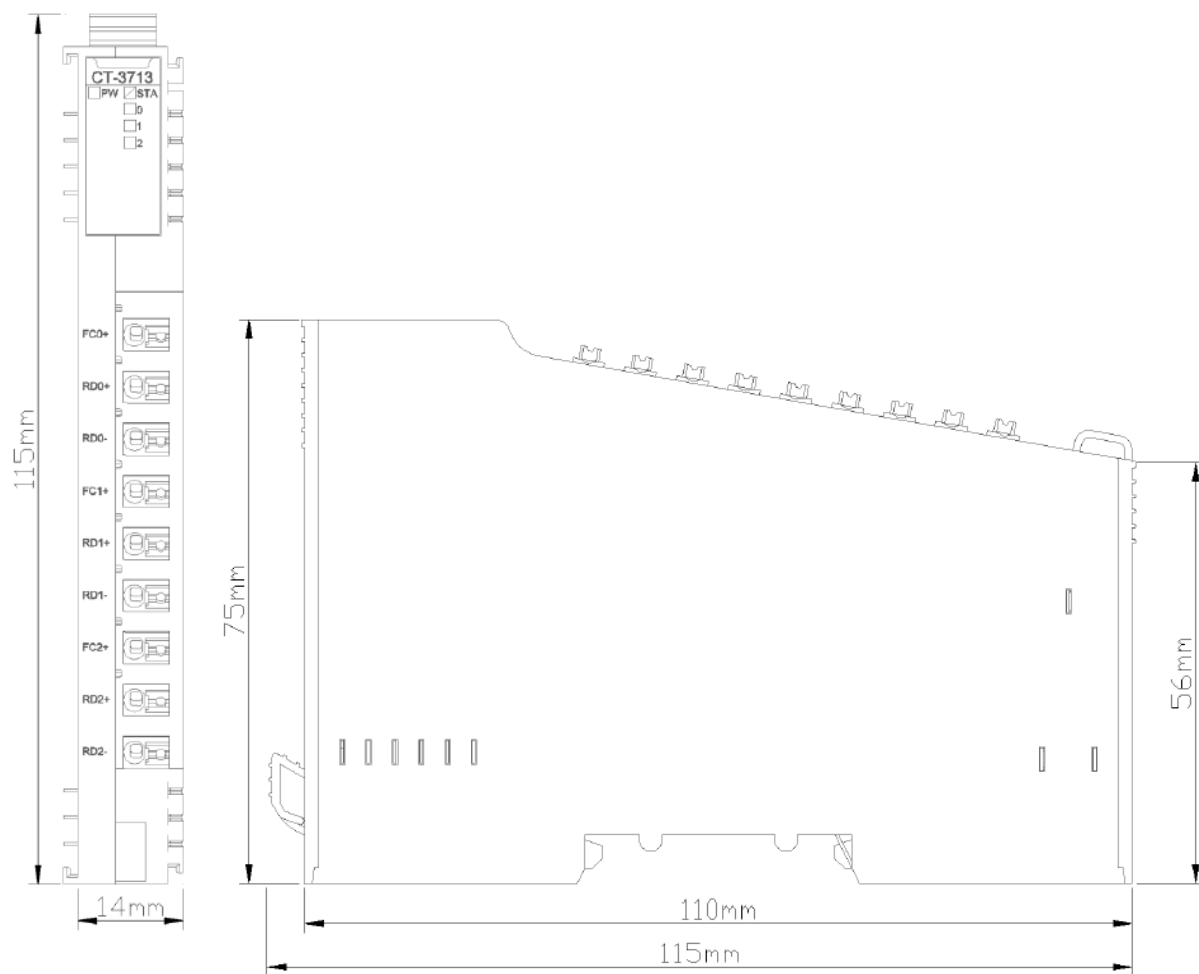
Объявление данных :

16Bit Format: Sequence данных 16-битной передачи байтов данных (по умолчанию: 0)

0: A_B

1: B_A

Размерный чертеж



СТ-3804: 4-канальный аналоговый ввод термопар (типы J, K, E, T, S, R, B, N)

1 Характеристики модуля

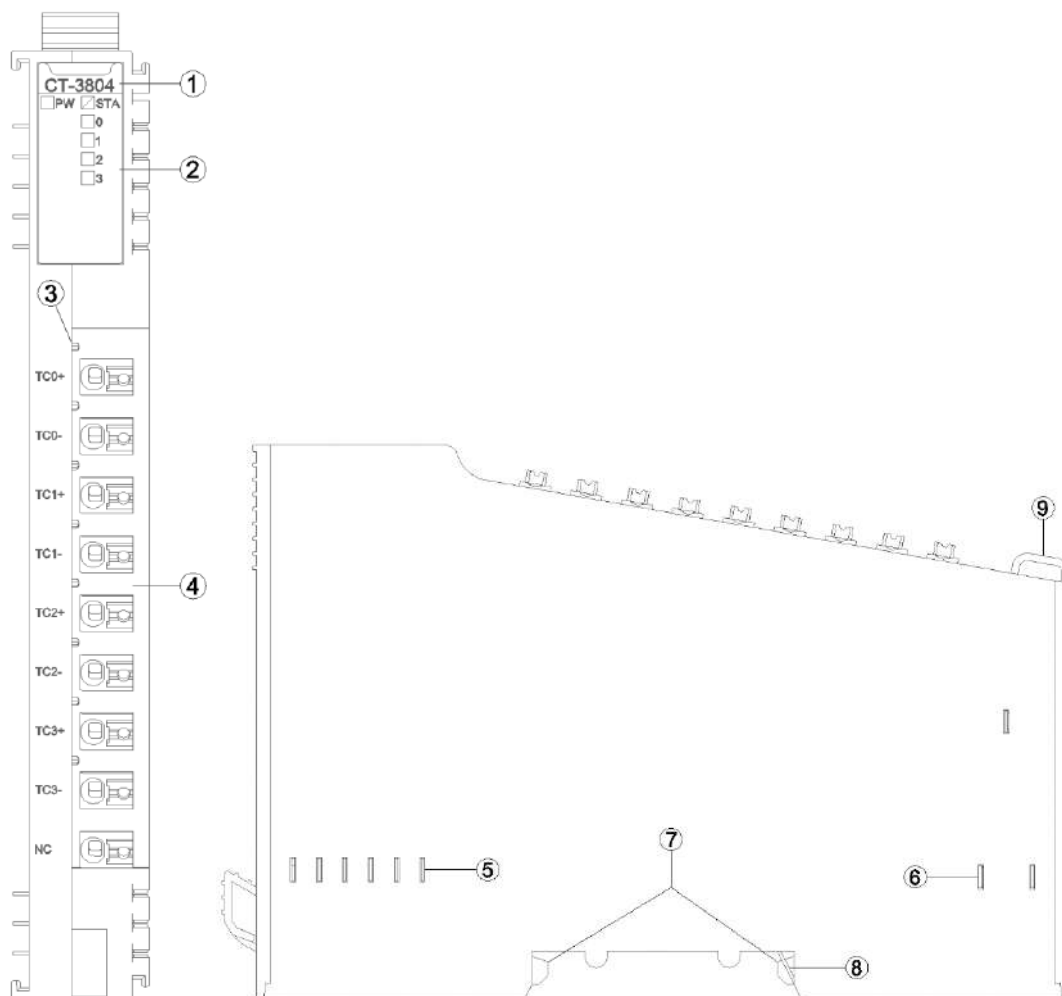
- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль 4-канальный аналоговый ввод сигналов термопар
- ◆ Модуль имеет 4 светодиодных индикатора аналоговых каналов
- ◆ Модуль поддерживает 8 типов НСХ термопар
- ◆ Полевой ввод-вывод и системная шина имеют электромагнитную гальваническую изоляцию
- ◆ Каналы модуля поддерживает защиту от перенапряжений TVS
- ◆ Каналы модуля имеют 24-битное разрешение АЦП (сигма-дельта тип)

2 Технические параметры

Общие параметры		
Системное питание		Макс. 50mA@5.0Vdc
Изоляция		Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms)
Полевое питание		Не используется
Проводка		Wiring: Max.1.5mm² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа		DIN-рейка 35 мм
Размер		115x14x75 мм
Вес		65 г
Технические условия на окружающую среду		
Рабочая температура		-40~85°C
Эксплуатационная влажность		5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты		IP20
Входной параметр		
Число каналов		4 Канала
Светодиодный индикатор		4 входных светодиодных индикатора
Тип датчика		Термопары типа J/K/E/T/S/R/B/N
Точность		±0.3% @ 25°C ±0.5% @ -40~85°C
Время преобразования		70 мс/4 канала
Измерительные Range °C	Тип J	-210~1200°C
	Тип K	-270~1370°C
	Тип E	-270~1000°C
	Тип T	-270~400°C

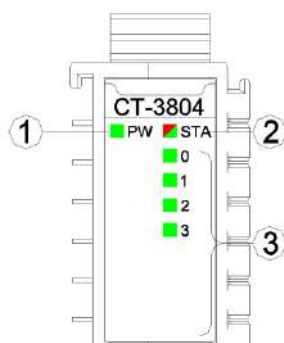
	Тип S	-50~1760°C
	Тип R	-50~1760°C
	Тип B	0~1820°C
	Тип N	-270~1300°C
Формат данных		16-бит целое число со знаком (целое число)
Диагностика		-32767: Тип НСХ канала не выбран (канал отключен) 32766: Обрыв разъединение цепи 32767: Температура превышает диапазон - 32768: Температура ниже диапазона

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Светодиодные индикаторы



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-3	Определение
Вкл	Входной сигнал превышает 1% диапазона
Откл	Недопустимый выходной сигнал

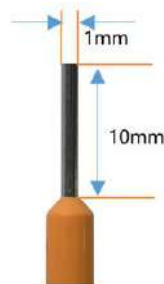
3.2 Назначение контактов

Контакт	Определение	Описание
1	TC0 +	Вход сигнала CH0
2	TC0-	
3	TC1 +	Вход сигнала CH1
4	TC1-	
5	TC2 +	Вход сигнала CH2
6	TC2-	
7	TC3 +	Вход сигнала CH3

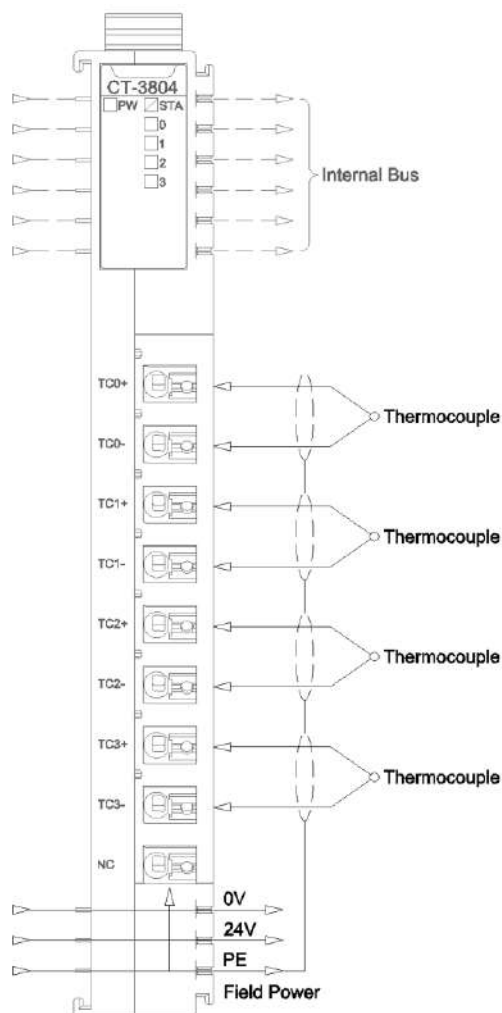
8	TC3-	
9	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								

Объявление данных :

Аналоговые входные данные (CH0-3) : Текущее значение температуры соответствующего канала

Организация блоков данных процесса - тип J			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1360.0	32767	7FFF	Переполнение
1360.0	13600	3520	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1200.1	12001	2EE1	
1200.0	12000	2EE0	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-210.0	-2100	F7CC	
<-210.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Организация блоков данных процесса - тип K			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1622.0	32767	7FFF	Переполнение
1622.0	16220	3F5C	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1372.1	13721	3599	
1372.0	13720	3598	

.	.	.	Номинальный диапазон
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип E			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1200.0	32767	7FFF	Переполнение
1200.0	12000	2EE0	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1000.1	10001	2711	
1000.0	10000	2710	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип T			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>540.0	32767	7FFF	Переполнение
540.0	5400	1518	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
400.1	4001	FA1	
400.0	4000	FA0	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - тип S			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1850.0	32767	7FFF	Переполнение
1850.0	18500	4844	Превышает верхний предел
.	.	.	

.	.	.	
1769.1	17691	451B	
1769.0	17690	451A	
.	.	.	Номинальный диапазон
.	.	.	
-50.0	-500	FE0C	
-50.1	-501	FE0B	Превышает нижний предел
.	.	.	
.	.	.	
-170.0	-1700	F95C	
<-170.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип R			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>2019.0	32767	7FFF	Переполнение
2019.0	20190	4EDE	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1769.1	17691	451B	Номинальный диапазон
1769.0	17690	451A	
.	.	.	
.	.	.	
-50.0	-500	FE0C	Превышает нижний предел
-50.1	-501	FE0B	
.	.	.	
.	.	.	
-170.0	-1700	F95C	Ниже нижнего предельного
<-170.0	-32768	8000	

Определение данных процесса - тип B			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>2070.0	32767	7FFF	Переполнение
2070.0	20700	50DC	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1820.1	18201	4719	
1820.0	18200	4718	

.	.	.	Номинальный диапазон
.	.	.	
0.0	0		
<0.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - тип N			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1550.0	32767	7FFF	Переполнение
1550.0	15500	3C8C	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1300.1	13001	32C9	
1300.0	13000	32C8	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных
Байт 1	Тип входа ТС (CH 1)				Тип входа ТС (CH 0)			
Байт 1	Тип входа ТС (CH 3)				Тип входа ТС (CH 2)			

Объявление данных:

16Bit Data Format: Формат очередности байт данных:

0: A_B

1: B_A

Тип входа ТС (CH 0-3) : тип датчика канала :

0: Канал отключен

Тип 1: J

Тип 2: К

Тип 3: Е

Тип 4: Т

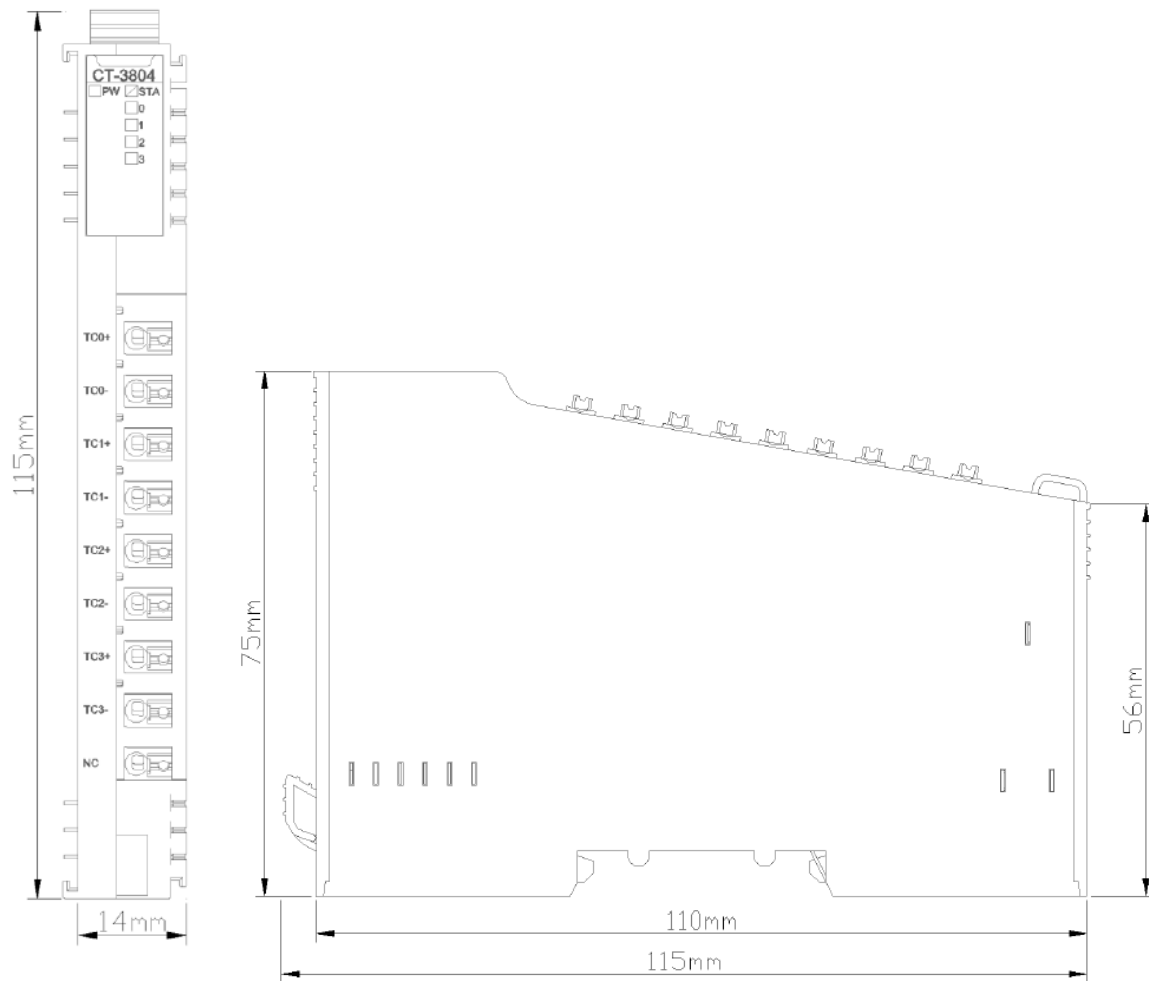
Тип 5: S

Тип 6: R

Тип 7: В

Тип 8: N

Размерный чертеж



СТ-3808: 8-канальный аналоговый ввод термопар (типы J, K, E, T, S, R, B, N)

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.

- ◆ Модуль 8-канальный аналоговый ввод сигналов термопар

- ◆ Модуль имеет 8 светодиодных индикатора аналоговых каналов

- ◆ Модуль поддерживает 8 типов НСХ термопар

- ◆ Полевой ввод-вывод и системная шина имеют электромагнитную гальваническую изоляцию

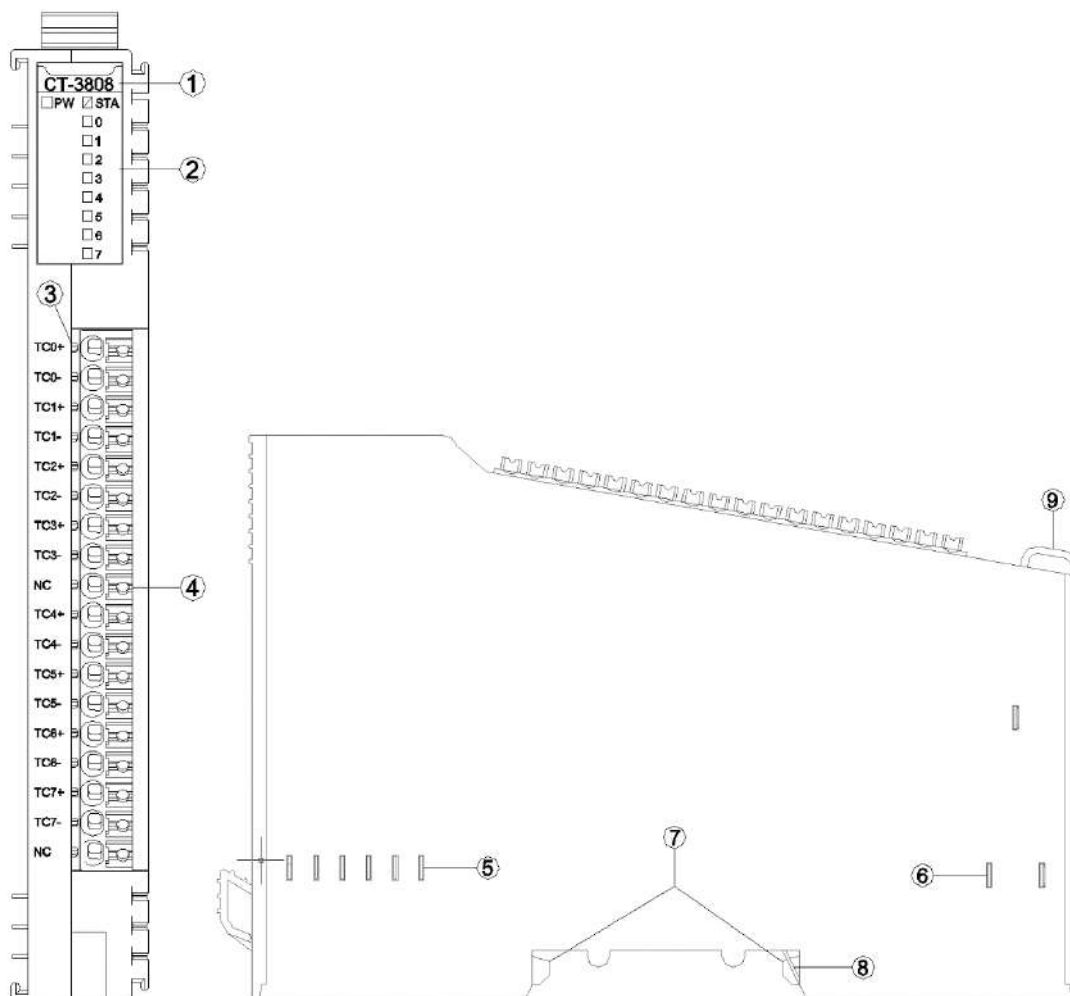
- ◆ Каналы модуля поддерживают защиту от перенапряжений TVS

- ◆ Каналы модуля имеют 24-битное разрешение АЦП (сигма-дельта тип)

2 Технические параметры

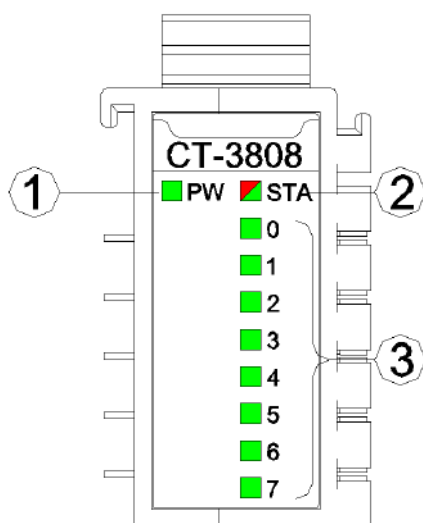
Общие параметры		
Системное питание		Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция		Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms)
Полевое питание		Не используется
Проводка		Wiring: Max.1.5mm² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа		DIN-рейка 35 мм
Размер		115x14x75 мм
Вес		65 г
Технические условия на окружающую среду		
Рабочая температура		-40~85°C
Эксплуатационная влажность		5% ~ 95% ОБ (без конденсации)
Класс защиты		IP20
Входной параметр		
Число каналов		8 каналов
Светодиодный индикатор		8 входных светодиодных индикаторов
Тип датчика		Термопары типа J/K/E/T/S/R/B/N/C
Точность		±0.3% @ 25°C ±0.5% @ -40~85°C
Время преобразования		70 мс/4 канал
Измерительные Range°C	Тип J	-210~1200°C
	Тип K	-270~1370°C
	Тип E	-270~1000°C
	Тип T	-270~400°C
	Тип S	-50~1760°C
	Тип R	-50~1760°C
	Тип B	0~1820°C
	Тип N	-270~1300°C
Формат данных		16-Bit целое число со знаком (целое число)
Диагностическая функция		-32767: Модель термопары не выбрана (то есть канал отключен) 32766: open разъединение цепи 32767: Temperature переполнение - 32768: Temperature подпоток

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

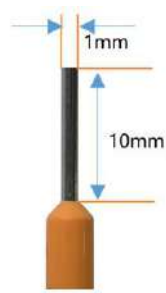
СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-7	Определение
Вкл	Входной сигнал превышает 1% диапазона
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Назначение контактов

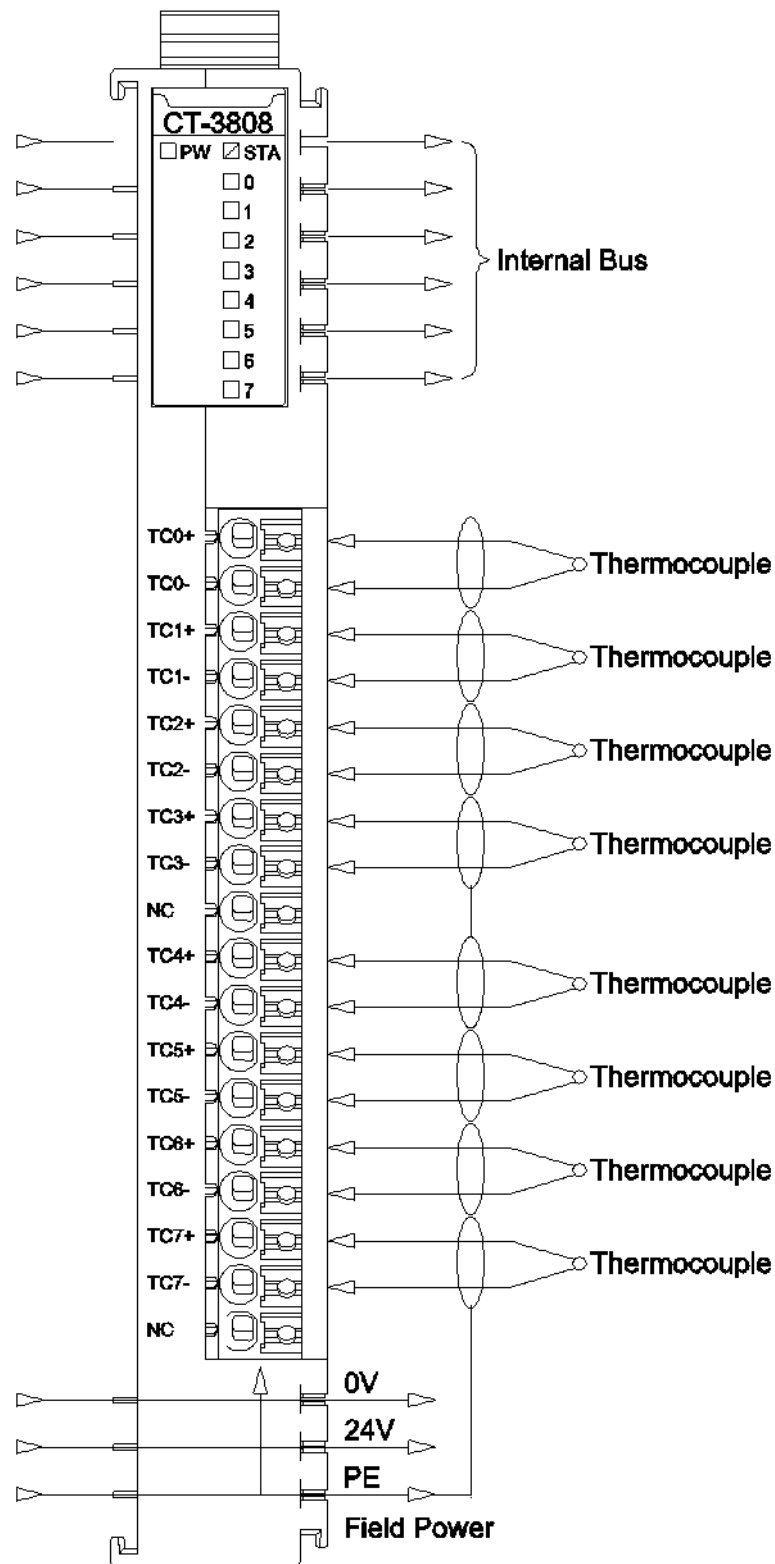
Контакт	Определение	Описание
1	TC0 +	Вход сигнала CH0
2	TC0-	
3	TC1 +	Вход сигнала CH1
4	TC1-	
5	TC2 +	Вход сигнала CH2
6	TC2-	
7	TC3 +	Вход сигнала CH3
8	TC3-	
9	NC	Не подключен
10	TC4 +	Вход сигнала CH4
11	TC4-	
12	TC5 +	Вход сигнала CH5
13	TC5-	
14	TC6 +	Вход сигнала CH6
15	TC6-	
16	TC7 +	Вход сигнала CH7
17	TC7-	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые входные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые входные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые входные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые входные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые входные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые входные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые входные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые входные данные (CH 7)							
Байт 15								

Объявление данных :

Аналоговые входные данные (CH0-3) : Текущее значение температуры соответствующего канала

Организация блоков данных процесса - тип J			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1360.0	32767	7FFF	Переполнение
1360.0	13600	3520	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1200.1	12001	2EE1	
1200.0	12000	2EE0	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-210.0	-2100	F7CC	
<-210.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Организация блоков данных процесса - тип К			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>1622.0	32767	7FFF	Переполнение
1622.0	16220	3F5C	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1372.1	13721	3599	
1372.0	13720	3598	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип Е			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>1200.0	32767	7FFF	Переполнение
1200.0	12000	2EE0	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1000.1	10001	2711	
1000.0	10000	2710	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип Т			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>540.0	32767	7FFF	Переполнение
540.0	5400	1518	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
400.1	4001	FA1	
400.0	4000	FA0	

.	.	.	Номинальный диапазон
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - тип S			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>1850.0	32767	7FFF	Переполнение
1850.0	18500	4844	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1769.1	17691	451B	
1769.0	17690	451A	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-50.0	-500	FE0C	
-50.1	-501	FE0B	Превышает нижний предел
.	.	.	
.	.	.	
-170.0	-1700	F95C	
<-170.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - Тип R			
Температура	Десятичное число	Код Hex	Описание
>2019.0	32767	7FFF	Переполнение
2019.0	20190	4EDE	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1769.1	17691	451B	
1769.0	17690	451A	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-50.0	-500	FE0C	
-50.1	-501	FE0B	Превышает нижний предел
.	.	.	
.	.	.	
-170.0	-1700	F95C	

<-170.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного
---------	--------	------	-----------------------------

Определение данных процесса - тип В			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>2070.0	32767	7FFF	Переполнение
2070.0	20700	50DC	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1820.1	18201	4719	
1820.0	18200	4718	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
0.0	0		
<0.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

Определение данных процесса - тип N			
Температура	Десятичное число	Код Нех	Описание
>1550.0	32767	7FFF	Переполнение
1550.0	15500	3C8C	Превышает верхний предел
.	.	.	
.	.	.	
1300.1	13001	32C9	
1300.0	13000	32C8	Номинальный диапазон
.	.	.	
.	.	.	
-270.0	-2700	F574	
<-270.0	-32768	8000	Ниже нижнего предельного

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных
Байт 1	Тип входа ТС (CH 1)				Тип входа ТС (CH 0)			
Байт 1	Тип входа ТС (CH 3)				Тип входа ТС (CH 2)			

Объявление данных:

16Bit Data Format: Big -endian и little-endian формат загрузки данных:

0: A_B

1: B_A

Тип входа TC (CH 0-3) : тип датчика канала :

0: Channel отключен

Тип 1: J

Тип 2: K

Тип 3: E

Тип 4: T

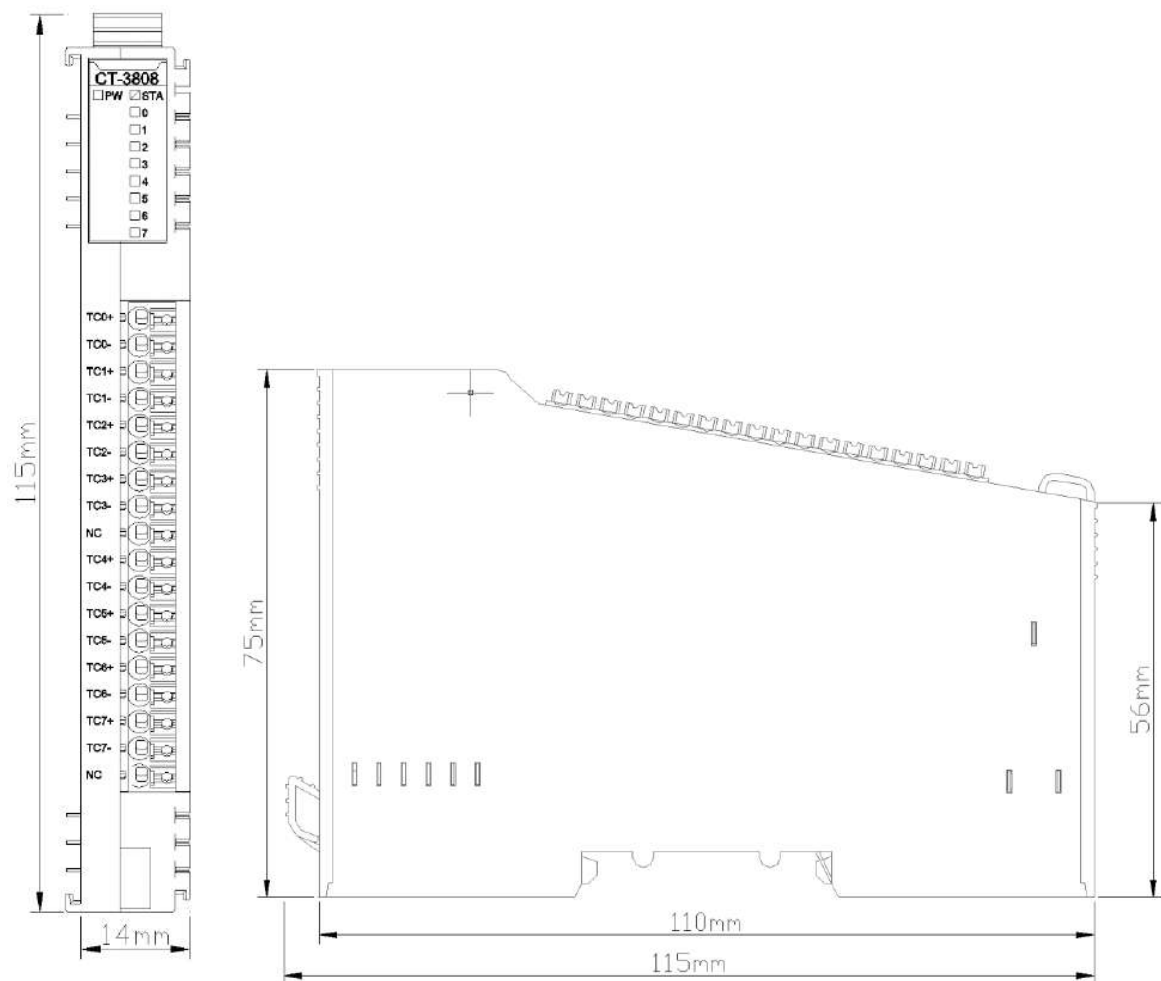
Тип 5: S

Тип 6: R

Тип 7: B

Тип 8: N

Размерный чертеж



СТ-4154 4-канальный вывод сигналов напряжения

пост. тока 0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В, 16 бит

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 4-канальный аналоговый вывод сигналов напряжения
- ◆ Модуль поддерживает выбор выходных диапазонов напряжения пост. тока индивидуально для каналов: 0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В

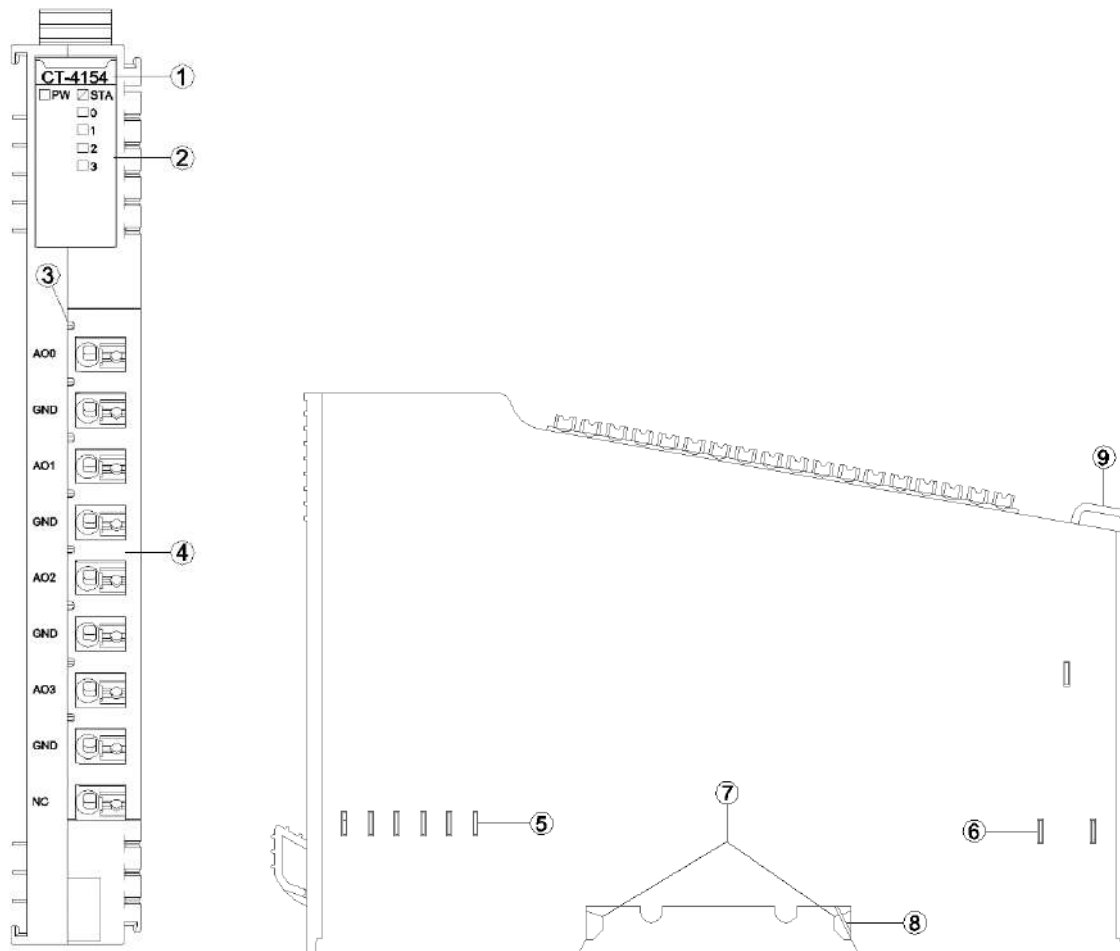
- ◆ Модуль имеет каналы с разрешением 16 бит
- ◆ Модуль имеет 4 светодиодных индикатора аналоговых выходных каналов
- ◆ Выходной сигнал модуля одинарный - общий - заземленный выход

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 250mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Не используется
Проводка	I/O: Макс.1.5mm ² проводки ввода/вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходной параметр	
Число каналов	4-канальный выход напряжения
Светодиодный индикатор	4 Выходной индикатор напряжения каналов
Диапазон выходного напряжения	0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В пост. тока
Сопротивление нагрузке	Макс. 5k Ω
Разрешение	16 бит
Точность	$\pm 0.1\%$ @ 25°C $\pm 0.3\%$ @ -40~85°C
Время	1 мс/все каналы

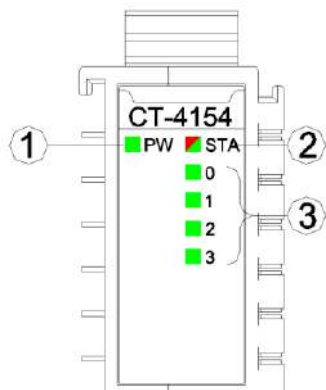
преобразования	
Диагностировать	Мониторинг состояния превышения температуры/перегрузки по току
Ток защиты	20mA.
Общий контакт	Общий заземленный выход

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

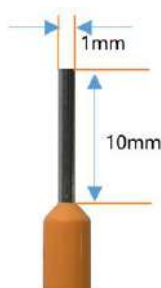
СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-3	Определение
Вкл	Выходное значение не равно 0
Откл	Выходное значение равно 0

3.2 Назначение контактов

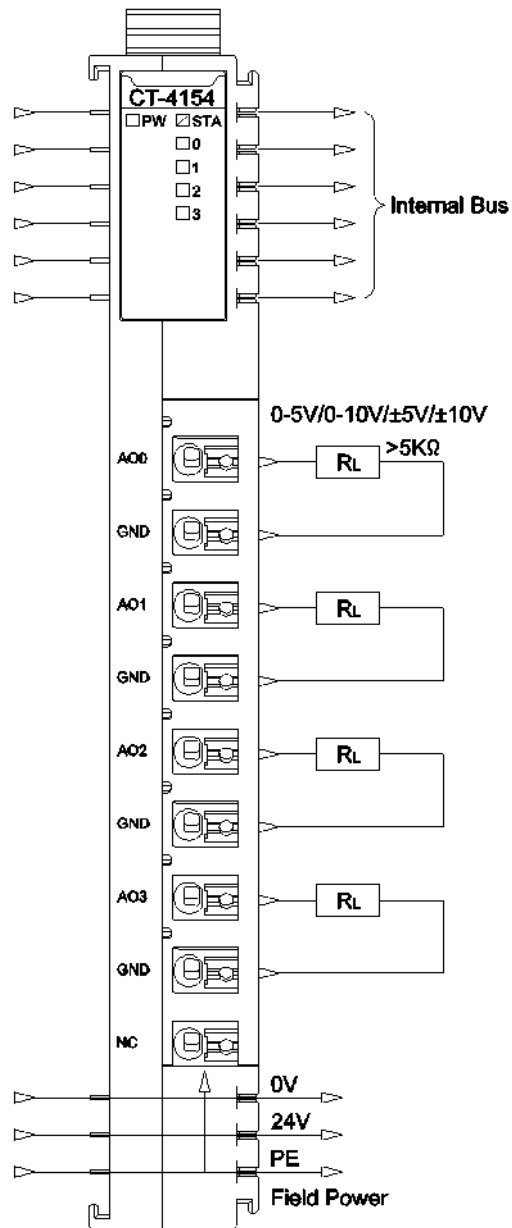
Контакт	Определение	Описание
1	AO0	Выходной сигнал CH0
2	GND	
3	AO1	Выходной сигнал CH1
4	GND	
5	AO2	Выход сигнала CH2
6	GND	
7	AO3	Выходной сигнал CH3
8	GND	
NC	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано			Температура	Сверхток (CH3)	Сверхток (CH2)	Сверхток (CH1)	Сверхток (CH0)
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые выходные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые выходные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые выходные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые выходные данные (CH 3)							
Байт 7								

5.1 Стандартный режим кодирования данных процесса

Объявление данных :

Аналоговые выходные данные (CH0-3) : выходное значение напряжения

Униполярность 0-5V/0-10V выходное значение

Аналоговые выходные данные (СТ-4154) (0-5V/0-10V)			
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Десятичное число	Код Hex
5	10	27648	0x6C00
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	13824	0x3600
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000

Биполярное ± 5 В/ $\pm$ Выходное значение 10 В

Аналоговые выходные данные (СТ-4154) (± 5 В/ ± 10 В)			
Напряжение, В (± 5 В)	Напряжение, В (± 10 В)	Десятичное число	Код Hex
5	10	27648	0x6C00
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	13824	0x3600
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000
.	.	.	.
.	.	.	.
-2.5	-5	-13824	0xCA00
.	.	.	.
.	.	.	.
-5	-10	-27648	0x9400

5.2 Специальный режим кодирования данных процесса

Объявление данных :

Аналоговые выходные данные (СН0-3) : выходное значение напряжения

Униполярность 0-5V/0-10V выходное значение

Аналоговые выходные данные (СТ-4154) (0-5V/0-10V)			
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-5В	Диапазон 0-5В	Диапазон 0-5В
5	10	65535	0xFFFF
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	32767	0x7FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000

Биполярное ± 5 В/ $\pm$ Выходное значение 10 В

Аналоговые выходные данные (СТ-4154) (± 5 В/ ± 10 В)			
Напряжение, В (± 5 В)	Напряжение, В (± 5 В)	Напряжение, В (± 5 В)	Напряжение, В (± 5 В)
5	10	32767	0x7FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	16383	0x3FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000
.	.	.	.
.	.	.	.
-2.5	-5	-16384	0xC000
.	.	.	.
.	.	.	.
-5	-10	-32768	0x8000

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных
Байт 1	Тип напряжения (CH 1)				Тип напряжения (CH 0)			
Байт 2	Тип напряжения (CH 3)				Тип напряжения (CH 2)			

Объявление данных:

Последовательность передачи байтов данных **16Bit Data Format**: 16 bits (значение по умолчанию: A_B)

A_B: Big-endian формат передачи

B_A: Little-endian формат передачи

Range_Mode: Process режим данных (по умолчанию: стандартный режим)

Стандартный режим: то же самое с определением технологических данных Siemens

Специальный режим: максимальный диапазон аппаратных средств

Тип напряжения (CH 0-3) : тип выходного напряжения (значение по умолчанию: 0 ~ 10 В постоянного тока)

Disable: Output отключить

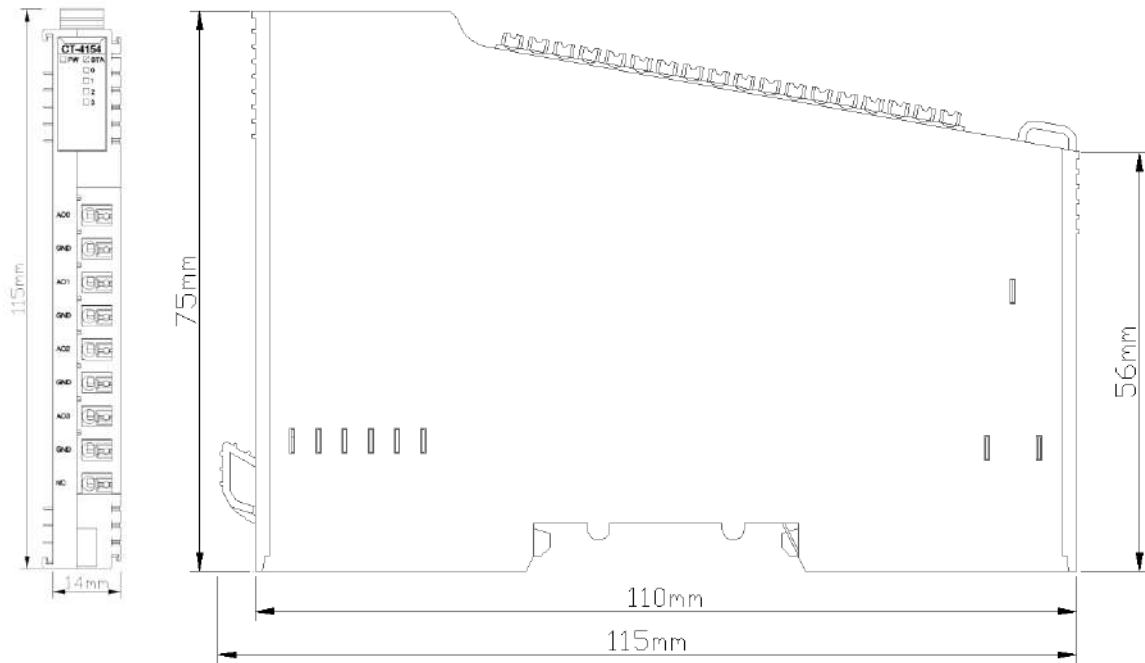
0~5Vdc: 0~5V Выход постоянного тока

0~10Vdc: 0~10V Выход постоянного тока

-5 ~ 5 В пост. тока : -5 ~ 5 В Выход постоянного тока

-10 ~ 10 В пост. тока : -10 ~ 10 В Выход постоянного тока

Размерный чертеж



СТ-4158 8-канальный вывод сигналов напряжения пост. тока 0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В, 16 бит

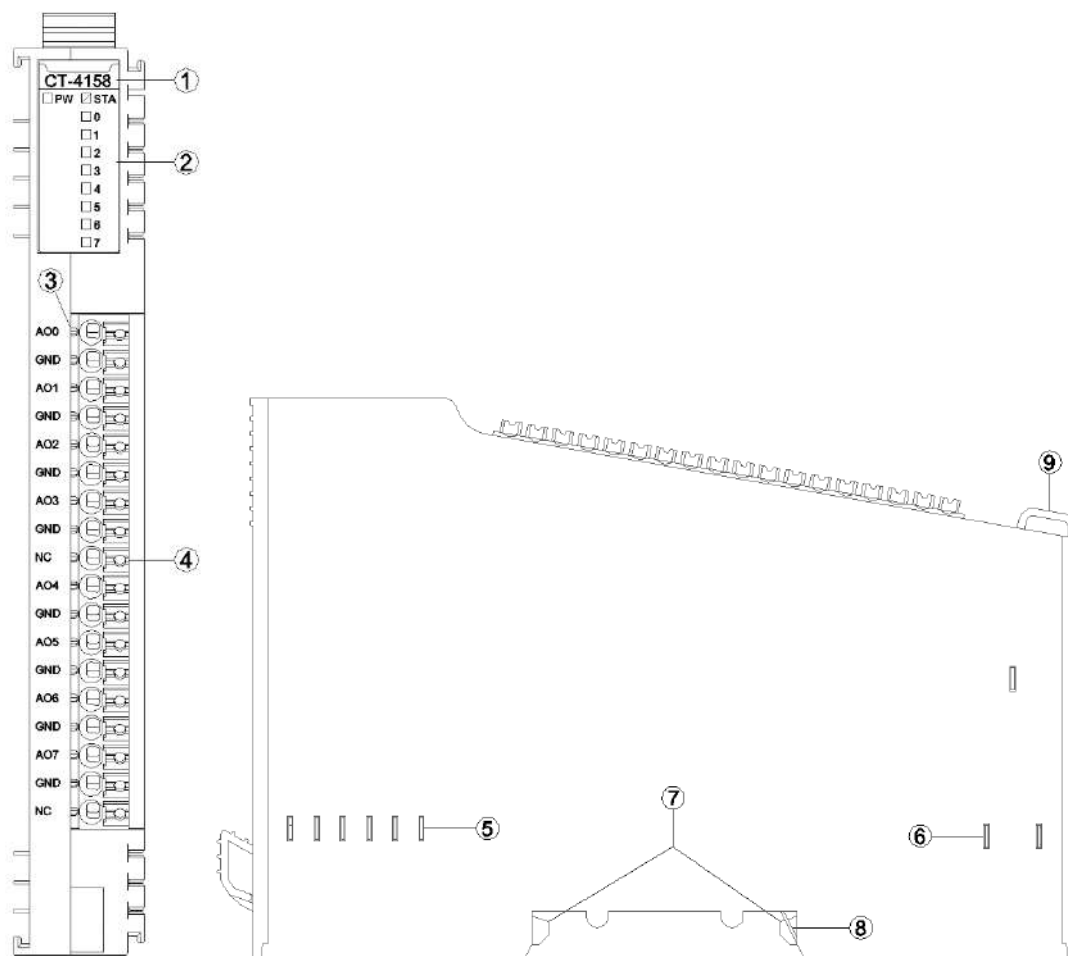
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает 8-канальный выход сигнала напряжения
- ◆ Выходной range: 0~5VDC, 0 ~ 10 В пост. тока, ± 5 В пост. тока, ± 10 VDC, 16 бит
- ◆ Модуль содержит 8 светодиодных индикаторов аналогового выхода
- ◆ Выходной сигнал модуля одинарный - общий - заземленный выход

2 Технические параметры

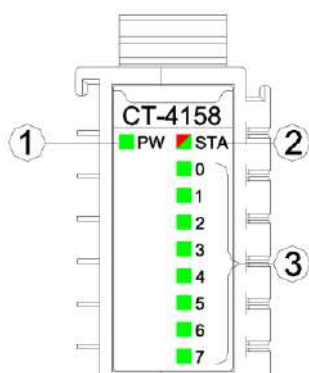
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 300mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Не используется
Проводка	I/O: Max.1.5mm ² проводки ввода/вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Выходной параметр	
Число каналов	8Channels выход напряжения
Светодиодный индикатор	Индикатор выходного напряжения 8 каналов
Диапазон выходного напряжения	0~5 / 0~10 / ± 5 / ± 10 В пост. тока
Сопротивление нагрузке	Макс. 5k Ω
Разрешение	16 бит
Точность	$\pm 0.1\%$ @ 25°C $\pm 0.3\%$ @ -40~85°C
Время преобразования	1 мс/все каналы
Диагностировать	Мониторинг состояния превышения температуры/перегрузки по току
Ток защиты	20mA.
Общий контакт	Общий заземленный выход

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

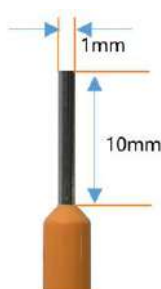
СОСТОЯНИЕ ПИТАНИЯ PW (зеленый)	Определение
Вкл	Нормальное питание внутренней шины
Откл	Отказ питания внутренней шины
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЯ STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-3	Определение
Вкл	Выходное значение не равно 0
Откл	Выходное значение равно 0

3.2 Назначение контактов

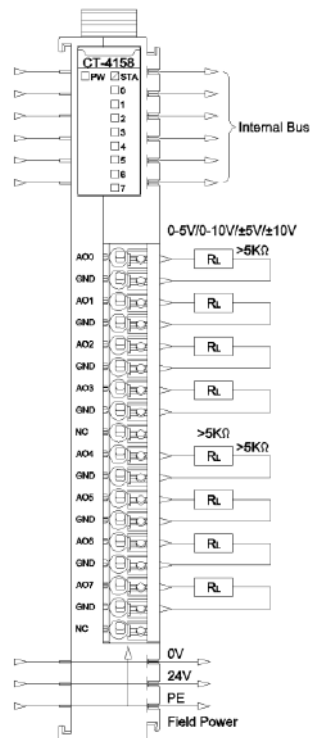
Контакт	Определение	Описание
1	AO0	Выходной сигнал CH0
2	GND	
3	AO1	Выходной сигнал CH1
4	GND	
5	AO2	Выход сигнала CH2
6	GND	
7	AO3	Выходной сигнал CH3
8	GND	
9	NC	Не подключен
10	AO4	Выход сигнала CH4
11	GND	
12	AO5	Выходной сигнал CH5
13	GND	
14	AO6	Выходной сигнал CH6
15	GND	
16	AO7	Выходной сигнал CH7
17	GND	
18	NC	Не подключен

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							Перегрев
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые выходные данные (CH 0)							
Байт 1								
Байт 2	Аналоговые выходные данные (CH 1)							
Байт 3								
Байт 4	Аналоговые выходные данные (CH 2)							
Байт 5								
Байт 6	Аналоговые выходные данные (CH 3)							
Байт 7								
Байт 8	Аналоговые выходные данные (CH 4)							
Байт 9								
Байт 10	Аналоговые выходные данные (CH 5)							
Байт 11								
Байт 12	Аналоговые выходные данные (CH 6)							
Байт 13								
Байт 14	Аналоговые выходные данные (CH 7)							
Байт 15								

Объявление данных :

Аналоговые выходные данные (CH0-7) : выходное значение напряжения

Униполярность 0-5V/0-10V выходное значение

5.1 Стандартный режим кодирования данных процесса

Объявление данных :

Аналоговые выходные данные (CH0-7) : выходное значение напряжения

Униполярность 0-5V/0-10V выходное значение

Аналоговые выходные данные (СТ-4158) (0-5V/0-10V)

Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Десятичное число	Код Hex
5	10	27648	0x6C00
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	13824	0x3600
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000

Биполярное ± 5 В/ $\pm$ Выходное значение 10 В

Аналоговые выходные данные (СТ-4158) (± 5 В/ ± 10 В)			
Напряжение (± 5 В)	Напряжение (± 10 В)	Десятичное число	Код Hex
5	10	27648	0x6C00
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	13824	0x3600
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000
.	.	.	.
.	.	.	.
-2.5	-5	-13824	0xCA00
.	.	.	.
.	.	.	.
-5	-10	-27648	0x9400

5.2 Специальный режим кодирования данных процесса

Объявление данных :

Аналоговые выходные данные (CH0-7) : выходное значение напряжения

Униполярность 0-5V/0-10V выходное значение

Аналоговые выходные данные (СТ-4158) (0-5V/0-10V)			
Диапазон 0-5В	Диапазон 0-10В	Десятичное число	Код Hex
5	10	65535	0xFFFF
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	32767	0x7FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000

Биполярное $\pm 5 \text{ В}$ / $\pm$ Выходное значение 10 В

Аналоговые выходные данные (СТ-4158) ($\pm 5 \text{ В}$ / $\pm 10 \text{ В}$)			
Напряжение ($\pm 5 \text{ В}$)	Напряжение ($\pm 10 \text{ В}$)	Десятичное число	Код Hex
5	10	32767	0x7FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
2.5	5	16383	0x3FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
0	0	0	0x0000
.	.	.	.
.	.	.	.
-2.5	-5	-16384	0xC000
.	.	.	.
.	.	.	.
-5	-10	-32768	0x8000

6 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit формат данных
Байт 1	Тип напряжения (CH 1)				Тип напряжения (CH 0)			
Байт 2	Тип напряжения (CH 3)				Тип напряжения (CH 2)			
Байт 3	Тип напряжения (CH 5)				Тип напряжения (CH 4)			
Байт 4	Тип напряжения (CH 7)				Тип напряжения (CH 6)			

Объявление данных:

Последовательность передачи байтов данных **16Bit Data Format:** 16 bits (значение по умолчанию: A_B)

A_B: Big-endian формат передачи

B_A: Little-endian формат передачи

Range_Mode: Process режим данных (по умолчанию: стандартный режим)

Стандартный режим: то же самое с определением технологических данных Siemens

Специальный режим: максимальный диапазон аппаратных средств

Тип напряжения (CH 0-7) : тип выходного напряжения (значение по умолчанию: 0 ~ 10 В постоянного тока)

Disable: Output отключить

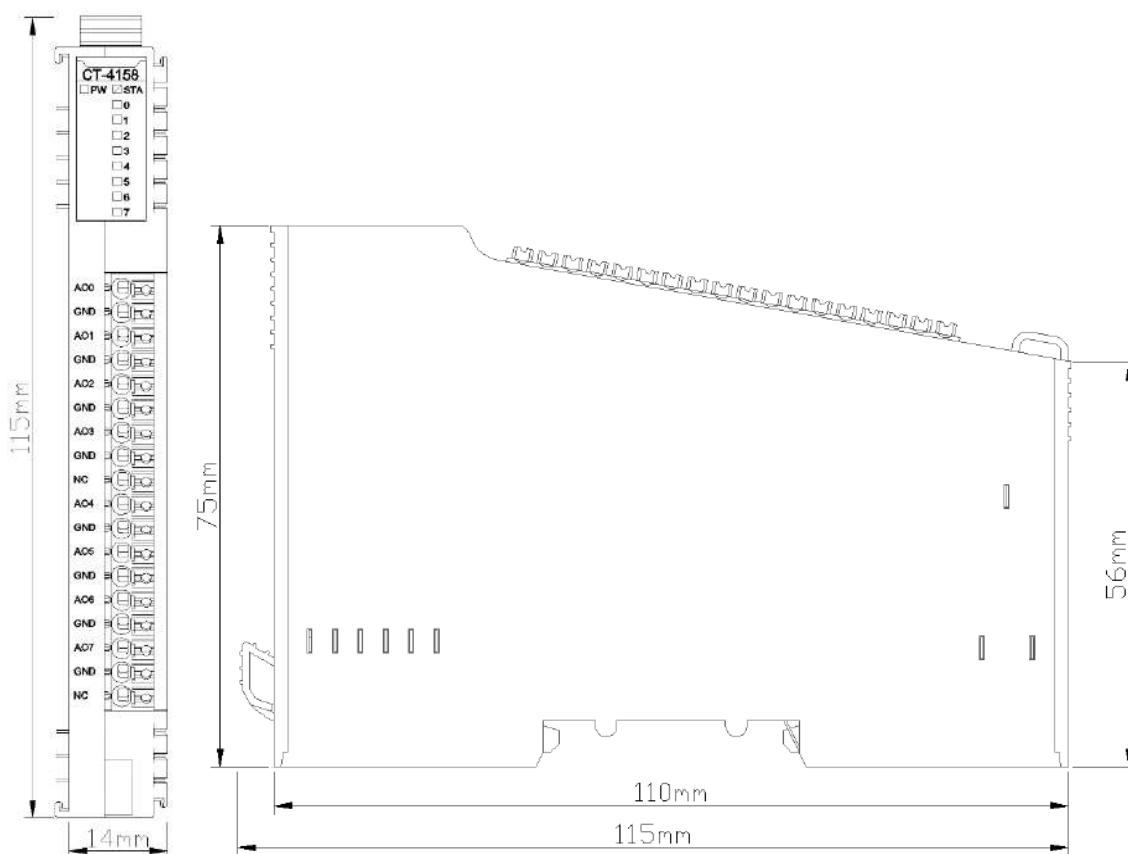
0~5Vdc: 0~5V Выход постоянного тока

0~10Vdc: 0~10V Выход постоянного тока

-5 ~ 5 В пост. тока : -5 ~ 5 В Выход постоянного тока

-10 ~ 10 В пост. тока : -10 ~ 10 В Выход постоянного тока

Размерный чертеж



СТ-4234: 4-канальный аналоговый вывод 0/4-20 мА, 16-бит

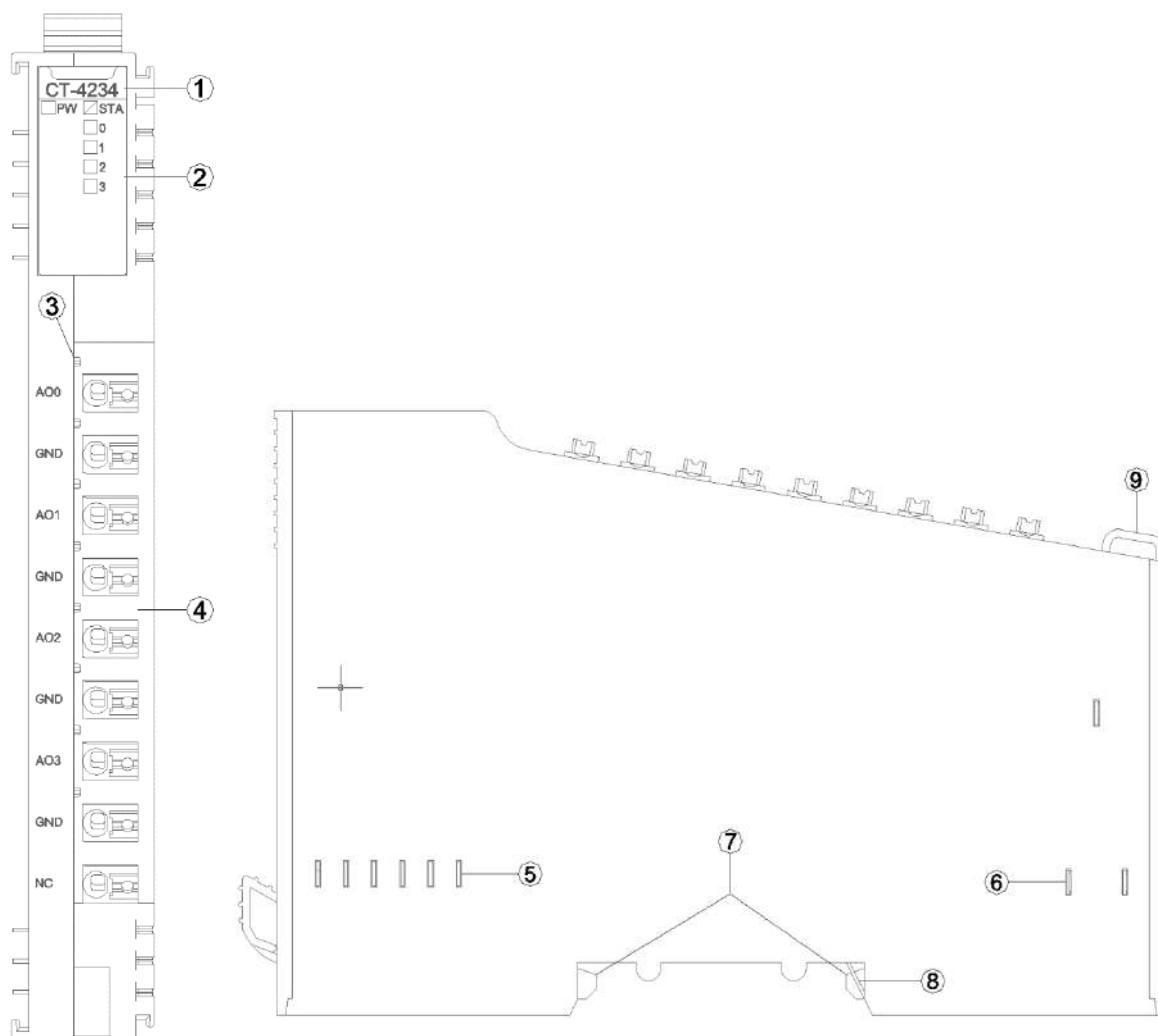
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.
- ◆ Модуль поддерживает 2 диапазона 0-20 мА и 4-20 мА
- ◆ Внутренняя шина модуля и полевой выход используют магнитную изоляцию
- ◆ Однополюсный заземленный режим вывода

2 Технические параметры

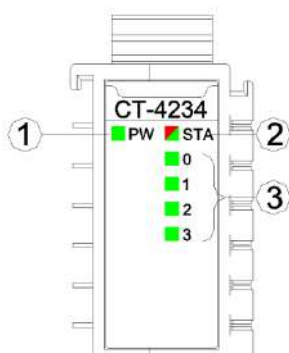
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 25mA@5.0Vdc
Изоляция шины ввода-вывода	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (2.5KB rms)
Проводка	Проводка ввода/вывода: Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Установка	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Параметры окружающей среды	
Рабочая температура	-40~85°C
Влажность окружающей среды	5-95% (без конденсации)
Степень защиты	IP20
Выходные параметры	
Число каналов	4 канала
коэффициент разрешения	16Bit
Диапазон выходных данных	0-20mA/4-20mA
Точность вывода	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~85°C
Диагностическая функция	Отключение или перегрузка, ошибка питания поля
Общий терминал	0V совместном заземлении каналы не изолированы
Время преобразования	2 мс/все каналы
груз	Макс. 1KΩ

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ (индикатор канала, не являющегося полевым)
- ④ Клемма проводки и маркировка
- ⑤ Внутренняя шина
- ⑥ Полевое питание
- ⑦ Застежка
- ⑧ Лист заземления
- ⑨ Фиксированный электрический жгут

3.1 Определение светодиодных индикаторов



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор выходного канала (зеленый)

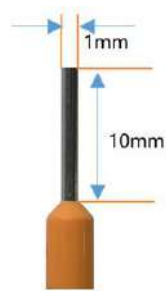
Индикатор мощности PW (зеленый)	Определение
Вкл	Питание внутренней шины нормальное
Откл	Неисправен источник питания внутренней шины
Индикатор состояния модуля STA (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Зеленый нормально включен	Работа в норме
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление встроенного ПО
Красные вспышки дважды	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Индикатор канала 0-3	Определение
Вкл	Выходной сигнал $\geq 1\%$ диапазона
Откл	Выходной сигнал $< 1\%$ диапазона

3.2 Назначение контактов

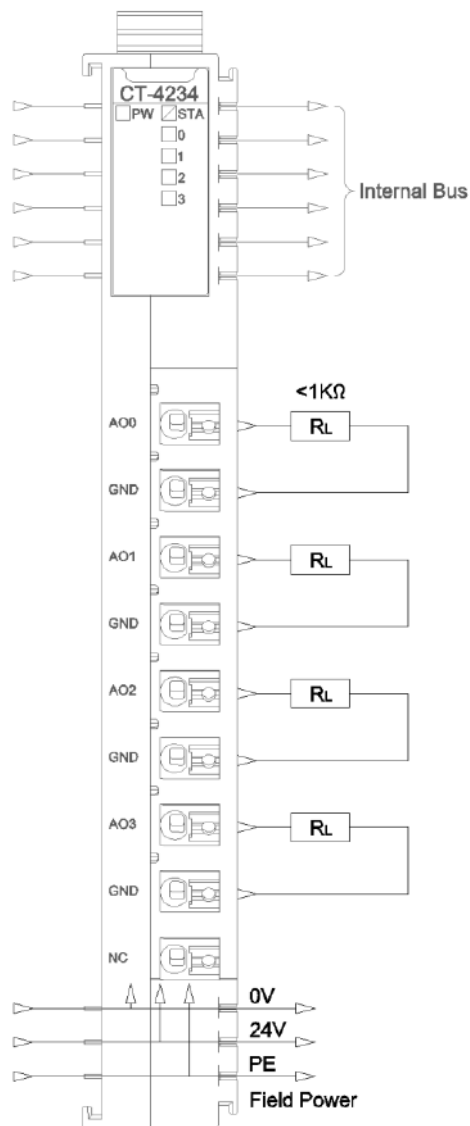
Контакт	Определение	Инструкции
1	AO0	Токовый выход CH0
2	GND	
3	AO1	Токовый выход CH1
4	GND	
5	AO2	Токовый выход CH2
6	GND	
7	AO3	Токовый выход CH3
8	GND	
9	NC	Разъединенный

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Определение данных о ходе выполнения

Входные данные										
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0		
Байт 0	Зарезервировано		Ошибка полевого питания (CH0-3)	Ошибка связи ЦАП (CH0-3)	Выход в обрыве или перегружен (CH3)	Выход в обрыве или перегружен (CH2)	Выход в обрыве или перегружен (CH1)	Выход в обрыве или перегружен (CH0)		
Выходные данные										
Бит No			Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Аналоговые выходные данные (CH 0)									
Байт 1										
Байт 2	Аналоговые выходные данные (CH 1)									
Байт 3										
Байт 4	Аналоговые выходные данные (CH 2)									
Байт 5										
Байт 6	Аналоговые выходные данные (CH 3)									
Байт 7										

Описание данных:

Выход в обрыве или Перегружен (CH0-3) : Состояние диагностики выхода, когда соответствующий выходной канал в обрыве (не подключен) или перегружен, этот бит устанавливается в 1, и он автоматически сбрасывается, когда нагрузка возвращается в нормальное состояние.

0: нормальная нагрузка

1: обрыв цепи нагрузка или перегрузка

Ошибка связи ЦАП (CH0-3): ошибка связи преобразователя ЦАП. Эта ошибка возникает при отключении полевого источника питания или повреждении платы ЦАП и гальванического изолятора.

0: связь ЦАП нормальная

1: сбой преобразования ЦАП

Ошибка питания поля (CH0-3) : Эта ошибка возникает, когда питание поля не включено.

0: доступ к питанию поля нормальный

1: отказ доступа к питанию поля

Аналоговые выходные данные (CH0-3) : значение аналогового выходного сигнала, 16-разрядное целое число без знака.

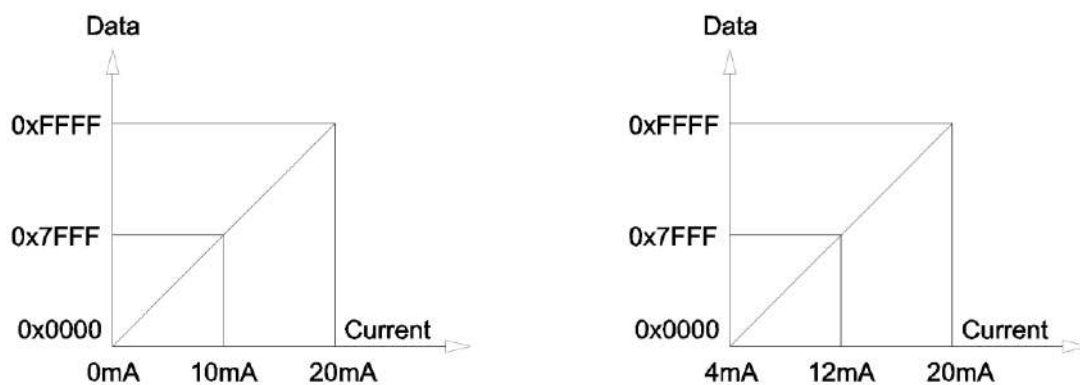
5.1 Стандартный режим кодирования данных процесса

Аналоговые выходные данные (СТ-4234) (0-20mA)			
Ток, mA	Десятичное число	Код Hex	Диапазон
Выше 21	32767	7FFF	Переполнение
	29031	7167	
21	29030	7166	Превышает верхний предел
20+0.7234	27649	6C01	
20	27648	6C00	Номинальный диапазон
15	20736	5100	
0.7234	1	1	
0	0	0	
Ниже 0	-1	FFFF	Ниже нижнего предельного
	-32768	8000	

Аналоговые выходные данные (СТ-4234) (4-20mA)			
Ток, mA	Десятичное число	Код Hex	Диапазон
Выше 21	32767	7FFF	Переполнение
	29377	72C1	
21	29376	72C0	Превышает верхний предел
20+ 0.5787	27649	6C01	
20	27648	6C00	Номинальный диапазон
16	19008	4A40	
4+0.5787	1	1	
4	0	0	
3.9995	-1	FFFF	Превышает нижний предел
3.6	-692	FD4C	
Ниже 3.6	-693	FD4B	Ниже нижнего предельного
	-32768	8000	

5. Специальный режим кодирования данных процесса

Аналоговые выходные данные (СТ-4234)			
Ток (от 0 до 20 mA)	Ток (4-20 mA)	Десятичные 16 бит	Шестнадцатеричные 16 бит
20	20	65535	0xFFFF
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
10	12	32767	0x7FFF
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
0	4	0	0x0000



16Bit Data/Current

6 Описание конфигурационных параметров

Параметр конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано							16Bit Data Format
Байт 1	Зарезервировано				Current Type CH3	Current Type CH2	Current Type CH1	Current Type CH0

Описание данных:

16Bit Формат хранения данных Format: Analog данных. (По умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

Range_Mode: Process режим данных (по умолчанию: стандартный режим)

Стандартный режим: то же самое с определением технологических данных Siemens

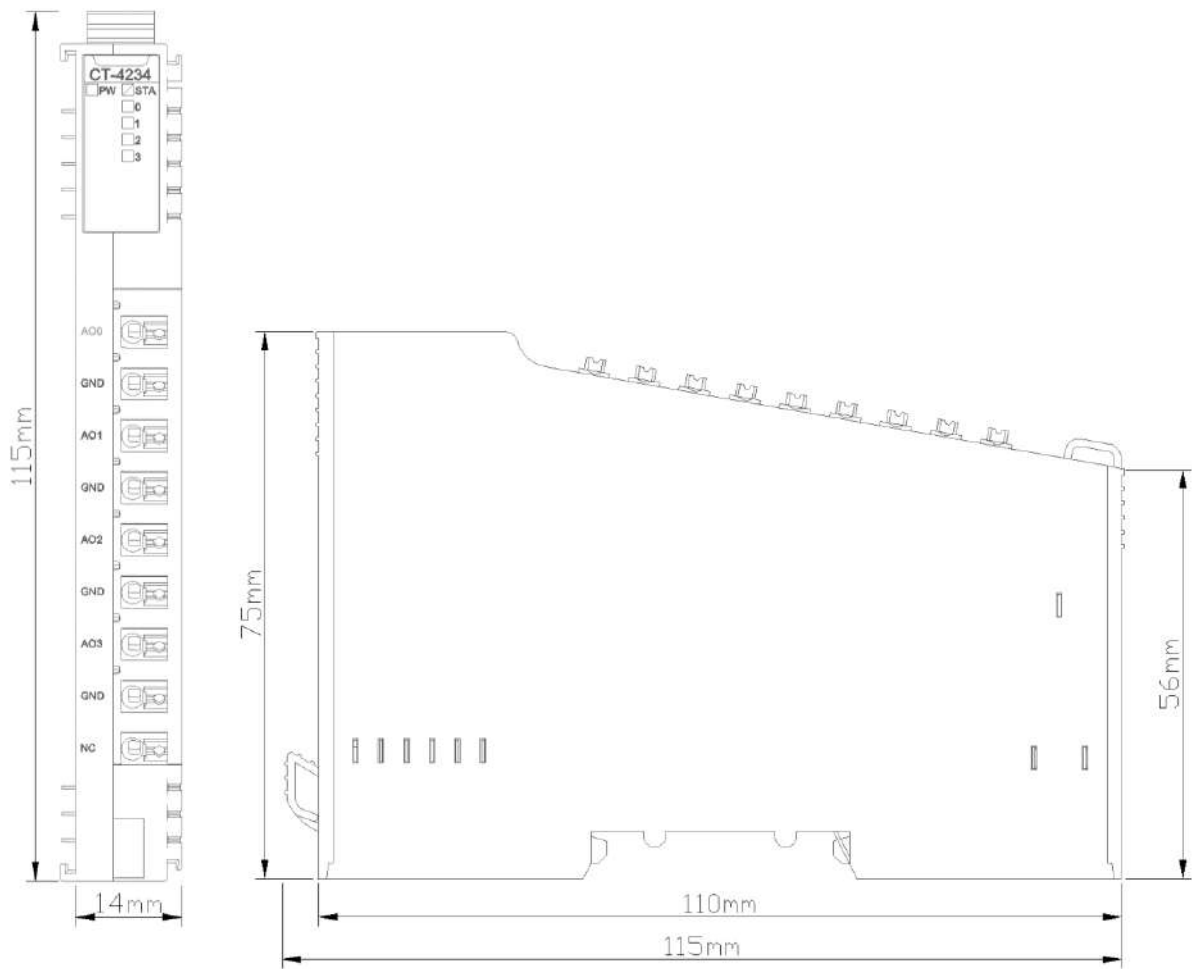
Специальный режим: максимальный диапазон аппаратных средств

Тип тока (CH0-3) : Тип выходного тока. (По умолчанию: 1)

0: 0 -20 мА

1: 4 -20 мА

Размерный чертеж



Модуль СТ-5102 2-канальный ввод энкодера 5VDC

1 Характеристики модуля

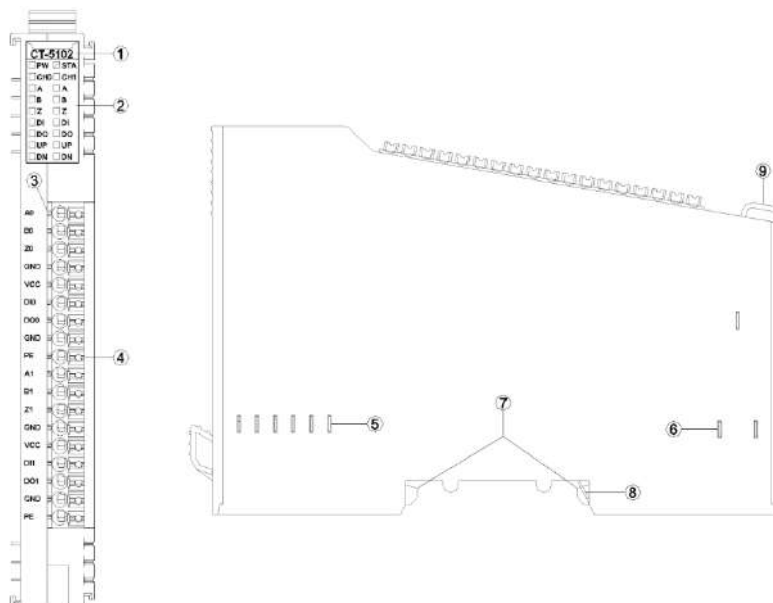
- ◆ Модуль поддерживает два канала для подключения энкодеров
- ◆ Каналы поддерживают режимы А/В инкрементного энкодера, импульсно-направленного энкодера или высокоскоростного счетчика импульсов вверх или вниз
- ◆ Максимальная входная частота энкодера, поддерживаемая модулем, равна 1.5MHz
- ◆ Каналы имеют входы для ортогонального А/В-сигнала с напряжением 5В режимах Sink или Source
- ◆ Каждый канал поддерживает 1 дискретный входной сигнал с входным напряжением 5В или 24В пост. тока
- ◆ Каждый канал поддерживает 1 дискретный выходной сигнал с выходным напряжением 5В пост. тока
- ◆ В режиме инкрементного энкодера доступен выбор умножения частоты $\times 1/\times 2/\times 4$
- ◆ В режиме высокоскоростного счетчика используется импульсный вход без сигнала направления
- ◆ Полевые цеки и системная шина модуля имеют электромагнитную гальваническую изоляцию
- ◆ Модуль дополнительно оснащен 16 светодиодными индикаторами сигналов
- ◆ Модуль поддерживает измерение скорости или частоты

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Номин.: 24В, диап.: 20-28В пост. тока
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	2-канала энкодера или счетчика
Светодиодный индикатор	16-канальный светодиодный индикатор сигналов
Диапазон напряжения сигнала кодера	Стандартный 5В пост. тока сигналы ABZ, диапазон $\pm 10\%$
Входной импеданс кодера	Внутреннее сопротивление при подъеме или опускании 4.7 кОм
Время фильтрации кодера	Может быть установлен, значение по умолчанию 0.5 мкс

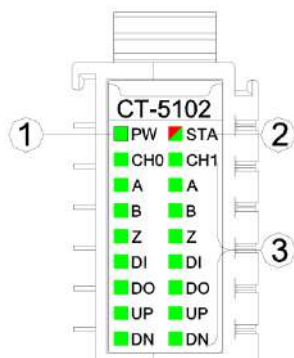
Частота сигналов энкодера	< 1.5MHz
Режим умножения частоты кодера	x1/x2/x4
Функции измерения	Измерение частоты вращения нагрузки или скорости
Напряжение включения DI	Min.5Vdc к Max.28Vdc
Напряжение отключения DI	Макс. 2.7Vdc
Ток включения DI	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс DI	> 10.0kΩ
Задержка ввода DI	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Выходное напряжение DO	5V, range ± 10%
Выходной ток DO	Макс. 500mA
Выходной ток приемника DO	Макс. 5uA

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

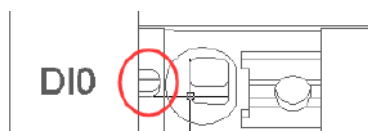
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW	Описание
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA	Описание
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор CH0 CH1 канала	Описание
Вкл	Включение канала
Индикатор сигнала кодера A B Z	Описание
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор ввода DI	Описание
Вкл	Высокий уровень входного сигнала
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор выхода DO	Описание
Вкл	Высокий уровень выходного сигнала
Откл	Недопустимый выходной сигнал
Индикатор UP	Описание
Вкл	Кодер в положительном вращении
Откл	Кодер стационарен или находится в состоянии контраротации
Индикатор DN	Описание
Вкл	Кодировщик в контраротации
Откл	Кодер неподвижен или находится в положительном вращении

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



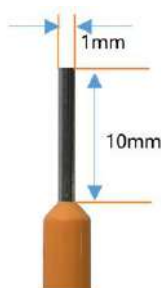
Когда входной сигнал входного канала является действительным, индикатор соответствующего полевого канала включен (индикатор передается только на клемму проводки DI/DO/VCC канала кодера).

3.3 Назначение контактов

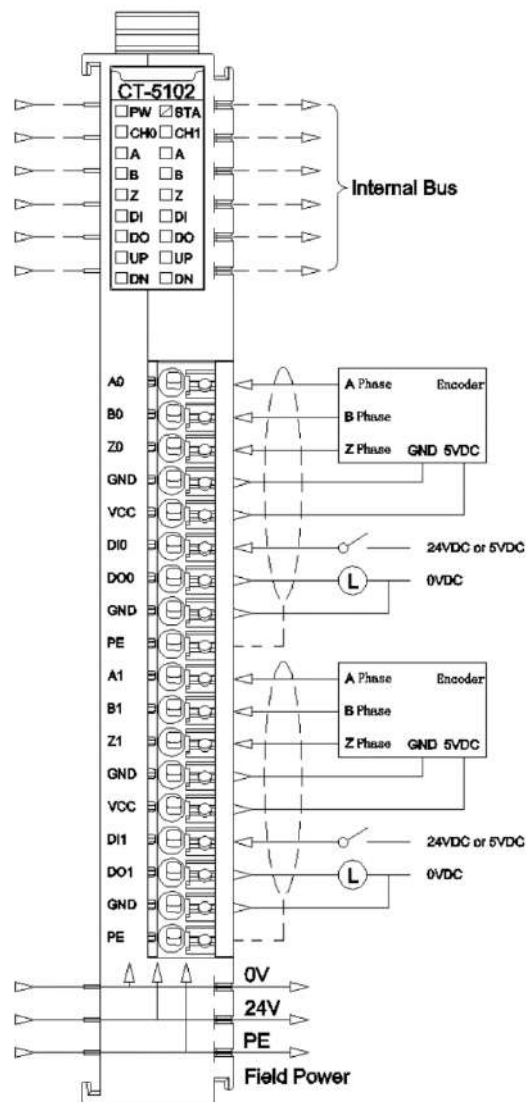
Контакт	Символ	Описание
1	A0	CH0 вход фазы A кодера
2	B0	CH0 вход фазы B кодера
3	Z0	CH0 вход фазы Z кодера
4	GND	Сигнальное заземление
5	VCC	Мощность на выходе 5 В
6	DI0	CH0 цифровой сигнальный вход
7	DO0	CH0 выход цифрового сигнала
8	GND	Сигнальное заземление
9	PE	Заземление экрана
10	A1	CH1 вход фазы A кодера
11	B1	CH1 вход фазы B кодера
12	Z1	CH1 вход фазы Z кодера
13	GND	Сигнальное заземление
14	VCC	Мощность на выходе 5 В
15	DI1	CH1 цифровой сигнальный вход
16	DO1	CH1 выход цифрового сигнала
17	GND	Сигнальное заземление
18	PE	Заземление экрана

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 2 Аналоговый вход (кодер 5 В) > Организация блоков данных процесса подмодуля

Входные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Счетчик DOWN Ch # 0	Счетчик UP Ch # 0	Счетчик Underflow Ch # 0	Переполнение счетчика Ch # 0	DI Ch # 0	Z Ch # 0	Б Ch # 0	А Ch # 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Счетчик DOWN Ch # 1	Счетчик UP Ch № 1	Счетчик Underflow Ch # 1	Переполнение счетчикаCh # 1	DI Ch № 1	Z Ch № 1	Б Ch № 1	А Ch № 1	
Байт 3	Зарезервировано								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 0								
Байт 5									
Байт 6									
Байт 7									
Байт 8	Значение захвата Ch # 0								
Байт 9									
Байт 10									
Байт 11									
Байт 12	Измерения 1 Ch # 0								
Байт 13									
Байт 14									
Байт 15									
Байт 16	Измерения 2 Ch # 0								
Байт 17									
Байт 18									
Байт 19									
Байт 20	Значение счетчика Ch # 1								
Байт 21									
Байт 22									
Байт 23									
Байт 24	Значение захвата Ch # 1								
Байт 25									
Байт 26									
Байт 27									
Байт 28	Измерения 1 Ch # 1								
Байт 29									
Байт 30									
Байт 31									
Байт 32	Измерения 2 Ch # 1								
Байт 33									
Байт 34									
Байт 35									
Выходные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Зарезервировано					Очистка потока Ch # 0	Набор счетчиков Trigger Ch # 0	DO Ch № 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Зарезервировано					Очистка потока Ch № 1	Набор счетчиков Trigger Ch # 1	DO Ch № 1	

Байт 3	Зарезервировано
Байт 4	Установить значение для счетчика Ch # 0
Байт 5	
Байт 6	
Байт 7	
Байт 8	
Байт 9	Установка значения для счетчика Ch # 1
Байт 10	
Байт 11	

Объявление данных :

Определение входных данных:

A/B/Z Ch # (0-1) : Позиция равна 1, когда соответствующий входной сигнал A/B/Z канала действителен, и 0, когда вход недействителен.

DI Ch # (0-1) : Состояние цифрового входного сигнала.

Переполнение счетчика Ch # (0-1) : бит флага переполнения счетчика.

Счетчик Underflow Ch # (0-1) : Счетчик Underflows flag бит.

Счётчик UP: Encoder положительное вращение, знак счёта счётчиков.

Счетчик DOWN: Encoder контраротация, счетчик счетчика.

Значение счетчика Ch # (0-1) : значение счетчика импульсов, 32-разрядное целое число со знаком, автоматически очищается после переполнения.

Значение захвата Ch # (0-1) : значение захвата импульса, 32-битное целое число со знаком, и когда DI настроен на захват, значение счетчика импульсов будет фиксироваться до значения захвата на выбранном крае.

Измерения 1 Ch # (0-1) : значение измерения 1, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Измерения 2 Ch # (0-1) : значение измерения 2, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Определение выходных данных:

DO Ch # (0-1) : Управление цифровым выходным каналом.

Counter Set Trigger CH # (0-1) : Counter set trigger bit, rising edge trigger counter set, выходное значение **Set Value for Counter** будет обновлено до **Counter Value**, эту функцию

можно использовать для установки начального значения счетчика.

Flow Clear CH # (0-1) : бит Fluffer clear, восходящий фронт может очистить входные биты Counter Overflow и Counter Underflow flag.

Установите значение для счетчика Ch # (0-1) : значение набора счетчиков.

6 Описание конфигурационных параметров

< 2 Аналоговый вход (кодер 5 В) > Описание конфигурационных параметров submodule

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					16Bit формат данных	32Bit формат данных	
Байт 1	Зарезервировано					Рабочий режим Ch # 0		
Байт 2	Зарезервировано						Частота Умножение Ch # 0	
Байт 3	Зарезервировано			Время фильтрации Ch # 0				
Байт 4	Зарезервировано							Прилавок Хранение Ch # 0
Байт 5	Зарезервировано						Кодировать выходные данные Тип сигнала Ch # 0	
Байт 6	Зарезервировано							Функция DI Выбор Ch # 0
Байт 7	Зарезервировано						Режим захвата Ch # 0	
Байт 8 ... Байт 17	Зарезервировано							
Байт 18	Зарезервировано					Время измерения скорости Ch # 0		
Байт 19	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch # 0				Измерения 1 Тип Ch # 0		
Байт 20	Разрешение кодера Ch # 0							
Байт 21								
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Ведомый коэффициент передачи Ch # 0							
Байт 25								
Байт 26 ... Байт 33	Зарезервировано							
Байт 34	Зарезервировано					Режим работы Ch № 1		
Байт 35	Зарезервировано						Частота Умножение Ch № 1	
Байт 36	Зарезервировано			Время фильтрации Ch # 1				
Байт 37	Зарезервировано							Прилавок

		Хранение Ch № 1
Байт 38	Зарезервировано	Кодировать выходные данные Тип сигнала Ch № 1
Байт 39	Зарезервировано	Функция DI Выбор Ch № 1
Байт 40	Зарезервировано	Режим захвата Ch # 1
Байт 41 ... Байт 50	Зарезервировано	
Байт 51	Зарезервировано	Время измерения скорости Ch # 1
Байт 52	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch № 1
Байт 53		Измерения 1 Тип Ch № 1
Байт 54	Разрешение кодера Ch # 1	
Байт 55	Коэффициент передачи Активный Ch # 1	
Байт 56		
Байт 57	Ведомый коэффициент передачи Ch # 1	
Байт 58		
Байт 59 ... Байт 66	Зарезервировано	

Объявление данных :

16Bit Данные Format: Byte порядок передачи состояния канала. (По умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

32Bit Порядок передачи данных Format: The байтах значения счетчика каналов. (По умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Режим работы Ch # (0-1) : режим работы кодера. (По умолчанию: 0)

0: Incremental режим кодера.

Режим 1: Count направления.

2: Count режим up.

3: Count режим «вниз».

Частотное умножение Ch # (0-1) : Число умножения частоты (доступно только в режиме инкрементного кодера), в соответствии с этим режимом оно может выводить значение счета импульсов. (По умолчанию: 2)

0: frequency умножение 1

1: frequency умножение 2

2: frequency умножение 4

Время фильтрации Ch # (0-1) : время входного фильтра кодировщика (по умолчанию: 5)

0: no фильтр

1: 0.1uS

...

5: 0.5 uS

...

31: 3.1 uS

Счетчик СХД Ch # (0-1) : Включить СХД. Когда функция хранения включена, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в энергонезависимой памяти в режиме реального времени и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Disable

1: Включено

Тип выходного сигнала кодера Ch # (0-1) : Тип выходного сигнала кодера (по умолчанию: 0)

0: Source

1: Sink

2: Push -pull

Выбор функции DI Ch # (0-1) : выбор функции DI (по умолчанию: 0)

0: Normal функция DI

1: Pulse функция захвата

Режим захвата Ch # (0-1) : режим захвата (по умолчанию: 0)

0: Rising захвата кромок

1: Falling захвата кромок

2: Double захвата кромок

Время измерения скорости Ch # (0-1) : Период измерения скорости (по умолчанию: 6)

0: 10mS

1: 20mS

2: 50mS

3: 100mS

4: 200mS

5: 500mS

6: 1000mS

7: 2000mS

Измерения 1 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 1 Выбор типа (по умолчанию: 0)

0: No измерения

1: Measuring скорость (мин/вращение)

2: Measuring частота

Измерения 2 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 2 Выбор типа (по умолчанию: 0)

0: No измерения

1: Measuring скорость (мин/вращение)

2: Measuring частота

Разрешение кодера Ch # (0-1) : Разрешение кодера (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Коэффициент передачи Активный Ch # (0-1) : коэффициент 1) Transmission

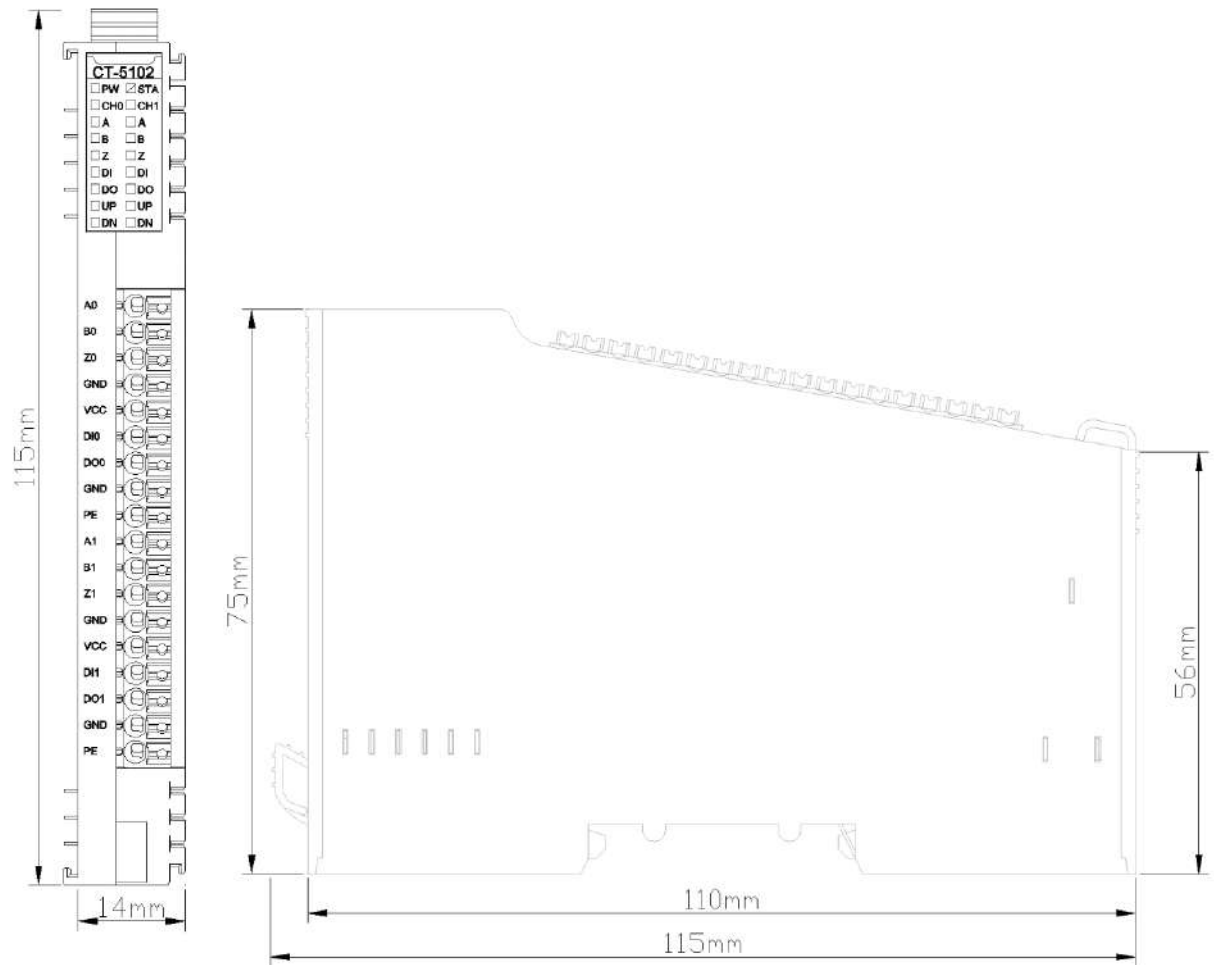
(основной) (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Ведомый коэффициент передачи Ch # (0-1) : коэффициент передачи (основной) (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Размерный чертеж



CT-5112 2-канальный кодер input/24VDC

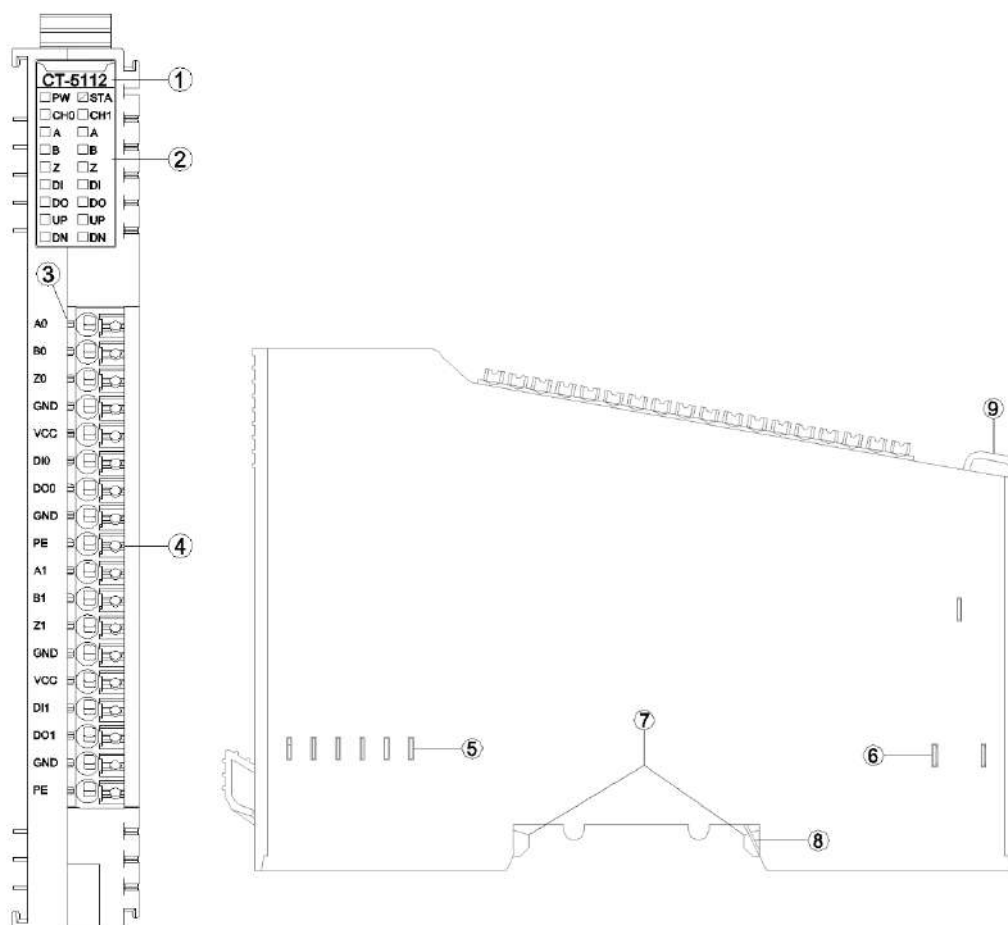
1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии C по системной шине CAN.
- ◆ модуль поддерживает два канала входа кодера.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает вход A/B инкрементного кодера или импульсно-направленного кодера.
- ◆ каждом канале кодера поддерживается вход ортогонального A/B-сигнала, 24V входного напряжения и вход источника и приемника.
- ◆ режим инкрементного кодера поддерживает режим умножения частоты $\times 1/\times 2/\times 4$.
- ◆ импульсном режиме поддерживается ненаправленный сигнал, только импульсный вход.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой входной сигнал с входным напряжением 5Vdc или 24Vdc.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой выходной сигнал с выходным напряжением 24Vdc.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 путь выхода 24V мощности, который может быть соединен с кодером для питания.
- ◆ внутренней шине модуля и на входе поля используется магнитная изоляция.
- ◆ модуль несет 16 светодиодных индикаторов.
- ◆ максимальная входная частота кодера, поддерживаемая модулем, равна 1.5MHz.
- ◆ модуль поддерживает функцию измерения, он может определять скорость нагрузки или частоту входного сигнала.

2 Технические параметры

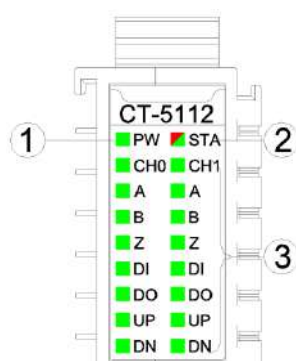
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KV rms)
Полевое питание	Номин.: 24В, диап.: 20-28В пост.тока
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	2-канальный кодер
Светодиодный индикатор	16-канальный входной светодиодный индикатор
Диапазон напряжения сигнала кодера	Стандартный 24Vdc ввода ABZ, диапазон $\pm 10\%$
Входной импеданс кодера	Внутреннее сопротивление при подъеме или опускании 4.7K
Время фильтрации кодера	Может быть установлен, значение по умолчанию 0.5 us
Частота подсчета кодера	< 1.5MHz
Режим умножения частоты кодера	x1/x2/x4
Функция измерения кодера	Измерение частоты вращения нагрузки или входного сигнала
Напряжение включения DI	Min.5Vdc к Max.28Vdc
Напряжение отключения DI	Макс. 2.7Vdc
Ток включения DI	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс DI	> 10.0k Ω
Задержка ввода DI	Вкл.: макс.3ms Вкл.-выкл.: макс.2ms
Выходное напряжение DO	24V, range $\pm 10\%$
Выходной ток DO	Макс. 500mA
Выходной ток приемника DO	Макс. 5uA

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



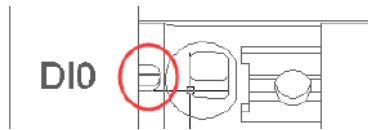
① Светодиодный индикатор питания (зеленый)

② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный / зеленый)

③ Индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор CH0 CH1 канала	Определение
Вкл	Включение канала
Индикатор сигнала кодера A B Z	Определение
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор ввода DI	Определение
Вкл	Высокий уровень входного сигнала
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор выхода DO	Определение
Вкл	Высокий уровень выходного сигнала
Откл	Недопустимый выходной сигнал
Индикатор UP	Определение
Вкл	Кодер в положительном вращении
Откл	Кодер стационарен или находится в состоянии контрротации
Индикатор DN	Определение
Вкл	Кодировщик в контрротации
Откл	Кодер неподвижен или находится в положительном вращении

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



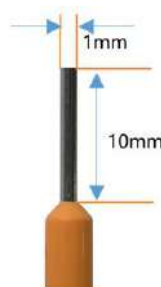
Когда входной сигнал входного канала является действительным, индикатор соответствующего полевого канала включен (индикатор передается только на клемму проводки DI/DO/VCC канала кодера).

3.3 Назначение контактов

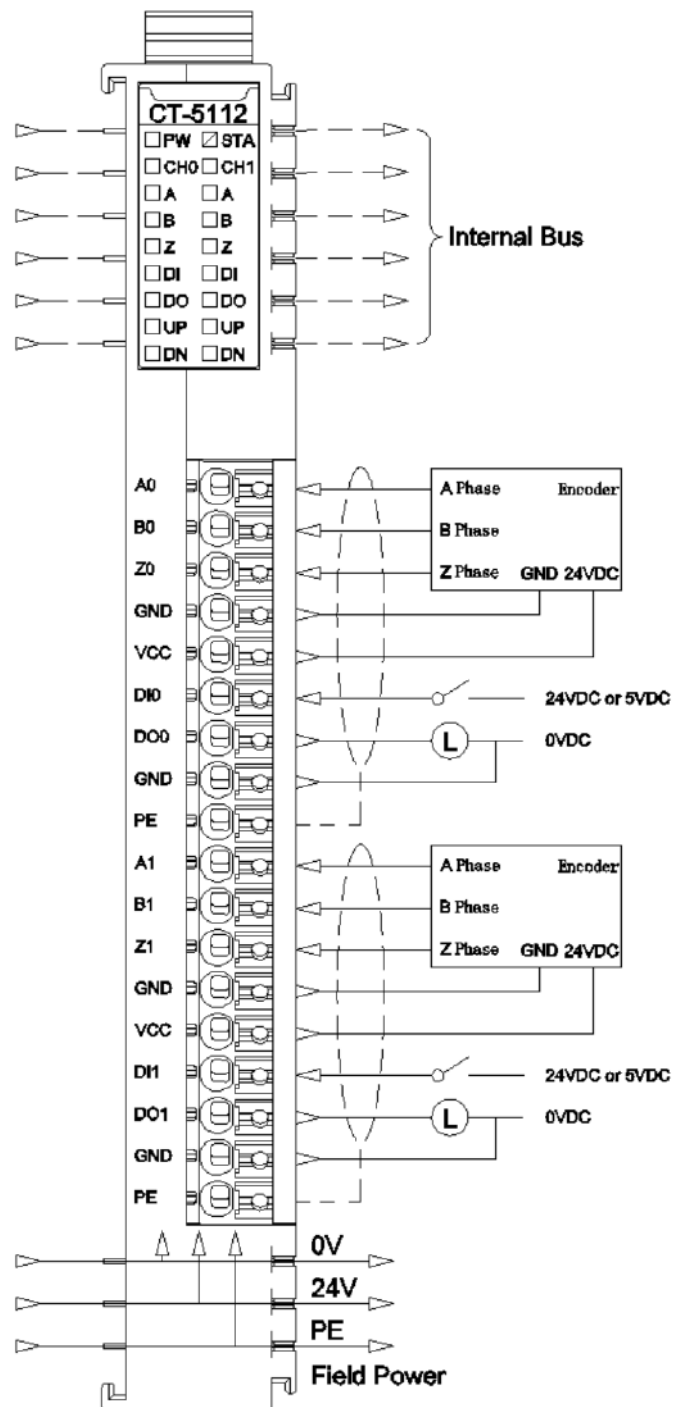
Контакт	Символ	Описание
1	A0	CH0 вход фазы А кодера
2	B0	CH0 вход фазы В кодера
3	Z0	CH0 вход фазы Z кодера
4	GND	Сигнальное заземление
5	VCC	24V выходная мощность
6	DI0	CH0 цифровой сигнальный вход
7	DO0	CH0 выход цифрового сигнала
8	GND	Сигнальное заземление
9	PE	Заземление экрана
10	A1	CH1 вход фазы А кодера
11	B1	CH1 вход фазы В кодера
12	Z1	CH1 вход фазы Z кодера
13	GND	Сигнальное заземление
14	VCC	24V выходная мощность
15	DI1	CH1 цифровой сигнальный вход
16	DO1	CH1 выход цифрового сигнала
17	GND	Сигнальное заземление
18	PE	Заземление экрана

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 2 Аналоговый вход (кодер 24V) > Организация блоков данных процесса подмодуля

Входные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Счетчик DOWN Ch # 0	Счетчик UP Ch # 0	Счетчик Underflow Ch # 0	Переполнение счетчика Ch # 0	DI Ch # 0	Z Ch # 0	Б Ch # 0	А Ch # 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Счетчик DOWN Ch # 1	Счетчик UP Ch № 1	Счетчик Underflow Ch # 1	Переполнение счетчикаCh # 1	DI Ch № 1	Z Ch № 1	Б Ch № 1	А Ch № 1	
Байт 3	Зарезервировано								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 0								
Байт 5									
Байт 6									
Байт 7									
Байт 8	Значение захвата Ch # 0								
Байт 9									
Байт 10									
Байт 11									
Байт 12	Измерения 1 Ch # 0								
Байт 13									
Байт 14									
Байт 15									
Байт 16	Измерения 2 Ch # 0								
Байт 17									
Байт 18									
Байт 19									
Байт 20	Значение счетчика Ch # 1								
Байт 21									
Байт 22									
Байт 23									
Байт 24	Значение захвата Ch # 1								
Байт 25									
Байт 26									
Байт 27									
Байт 28	Измерения 1 Ch # 1								
Байт 29									
Байт 30									
Байт 31									
Байт 32	Измерения 2 Ch # 1								
Байт 33									
Байт 34									
Байт 35									
Выходные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Зарезервировано					Очистка потока Ch # 0	Набор счетчиков Trigger Ch # 0	DO Ch № 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Зарезервировано					Очистка потока Ch № 1	Набор счетчиков Trigger Ch # 1	DO Ch № 1	

Байт 3	Зарезервировано
Байт 4	Установить значение для счетчика Ch # 0
Байт 5	
Байт 6	
Байт 7	
Байт 8	Установка значения для счетчика Ch # 1
Байт 9	
Байт 10	
Байт 11	

Объявление данных :

Определение входных данных:

A/B/Z Ch # (0-1) : Позиция равна 1, когда соответствующий входной сигнал A/B/Z канала действителен, и 0, когда вход недействителен.

DI Ch # (0-1) : Состояние цифрового входного сигнала.

Переполнение счетчика Ch # (0-1) : бит флага переполнения счетчика.

Счетчик Underflow Ch # (0-1) : Счетчик Underflows flag бит.

Счётчик UP: Encoder положительное вращение, знак счёта счётчиков.

Счетчик DOWN: Encoder контраротация, счетчик счетчика.

Значение счетчика Ch # (0-1) : значение счетчика импульсов, 32-разрядное целое число со знаком, автоматически очищается после переполнения.

Значение захвата Ch # (0-1) : значение захвата импульса, 32-битное целое число со знаком, и когда DI настроен на захват, значение счетчика импульсов будет фиксироваться до значения захвата на выбранном крае.

Измерения 1 Ch # (0-1) : значение измерения 1, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Измерения 2 Ch # (0-1) : значение измерения 2, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Определение выходных данных:

DO Ch # (0-1) : Управление цифровым выходным каналом.

Counter Set Trigger CH # (0-1) : Counter set trigger bit, rising edge trigger counter set, выходное значение **Set Value for Counter** будет обновлено до **Counter Value**, эту функцию

можно использовать для установки начального значения счетчика.

Flow Clear CH # (0-1) : бит Fluffer clear, восходящий фронт может очистить входные биты Counter Overflow и Counter Underflow flag.

Установите значение для счетчика Ch # (0-1) : значение набора счетчиков.

6 Описание конфигурационных параметров

< 2 Аналоговый вход (кодер 24V) > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					16Bit формат данных	32Bit формат данных	
Байт 1	Зарезервировано					Рабочий режим Ch # 0		
Байт 2	Зарезервировано						Частота Умножение Ch # 0	
Байт 3	Зарезервировано			Время фильтрации Ch # 0				
Байт 4	Зарезервировано						Прилавок Хранение Ch # 0	
Байт 5	Зарезервировано					Кодировать выходные данные Тип сигнала Ch # 0		
Байт 6	Зарезервировано						Функция DI Выбор Ch # 0	
Байт 7	Зарезервировано					Режим захвата Ch # 0		
Байт 8 ... Байт 17	Зарезервировано							
Байт 18	Зарезервировано					Время измерения скорости Ch # 0		
Байт 19	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch # 0				Измерения 1 Тип Ch # 0		
Байт 20	Разрешение кодера Ch # 0							
Байт 21								
Байт 22	Коэффициент передачи Активный Ch # 0							
Байт 23								
Байт 24	Ведомый коэффициент передачи Ch # 0							
Байт 25								
Байт 26 ... Байт 33	Зарезервировано							

Байт 34	Зарезервировано		Режим работы Ch № 1
Байт 35	Зарезервировано		Частота Умножение Ch № 1
Байт 36	Зарезервировано	Время фильтрации Ch # 1	
Байт 37	Зарезервировано		Прилавок Хранение Ch № 1
Байт 38	Зарезервировано		Кодировать выходные данные Тип сигнала Ch № 1
Байт 39	Зарезервировано		Функция DI Выбор Ch № 1
Байт 40	Зарезервировано		Режим захвата Ch # 1
Байт 41 ... Байт 50	Зарезервировано		
Байт 51	Зарезервировано		Время измерения скорости Ch # 1
Байт 52	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch № 1	Измерения 1 Тип Ch № 1
Байт 53	Разрешение кодера Ch # 1		
Байт 54			
Байт 55	Коэффициент передачи Активный Ch # 1		
Байт 56			
Байт 57	Ведомый коэффициент передачи Ch # 1		
Байт 58			
Байт 59 ... Байт 66	Зарезервировано		

Объявление данных :

16Bit Данные Format: Byte порядок передачи состояния канала. (По умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

32Bit Порядок передачи данных Format: The б а й т а х з н а ч е н и я с ч е т ч и к а к а н а л о в. (По умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Режим работы Ch # (0-1) : режим работы кодера. (По умолчанию: 0)

0: Incremental режим кодера.

Режим 1: Count н а п р а в л е н и я .

2: Count режим up.

3: Count режим «вниз».

Частотное умножение Ch # (0-1) : Число умножения частоты (доступно только в режиме инкрементного кодера), в соответствии с этим режимом оно может выводить значение счета импульсов. (По умолчанию: 2)

0: frequency умножение 1

1: frequency умножение 2

2: frequency умножение 4

Время фильтрации Ch # (0-1) : время входного фильтра кодировщика (по умолчанию: 5)

0: no фильтр

1: 0.1uS

...

5: 0.5 uS

...

31: 3.1 uS

Счетчик СХД Ch # (0-1) : Включить СХД. Когда функция хранения включена, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в энергонезависимой памяти в режиме реального времени и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Disable

1: Включено

Тип выходного сигнала кодера Ch # (0-1) : Тип выходного сигнала кодера (по умолчанию: 0)

0: Source

1: Sink

2: Push -pull

Выбор функции DI Ch # (0-1) : выбор функции DI (по умолчанию: 0)

- 0: Normal функция DI
- 1: Pulse функция захвата

Режим захвата Ch # (0-1) : режим захвата (по умолчанию: 0)

- 0: Rising захвата кромок
- 1: Falling захвата кромок
- 2: Double захвата кромок

Время измерения скорости Ch # (0-1) : Период измерения скорости (по умолчанию: 6)

- 0: 10mS
- 1: 20mS
- 2: 50mS
- 3: 100mS
- 4: 200mS
- 5: 500mS
- 6: 1000mS
- 7: 2000mS

Измерения 1 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 1 Выбор типа (по умолчанию: 0)

- 0: No измерения
- 1: Measuring скорость (мин/вращение)
- 2: Measuring частота

Измерения 2 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 2 Выбор типа (по умолчанию: 0)

- 0: No измерения
- 1: Measuring скорость (мин/вращение)
- 2: Measuring частота

Разрешение кодера Ch # (0-1) : Разрешение кодера (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

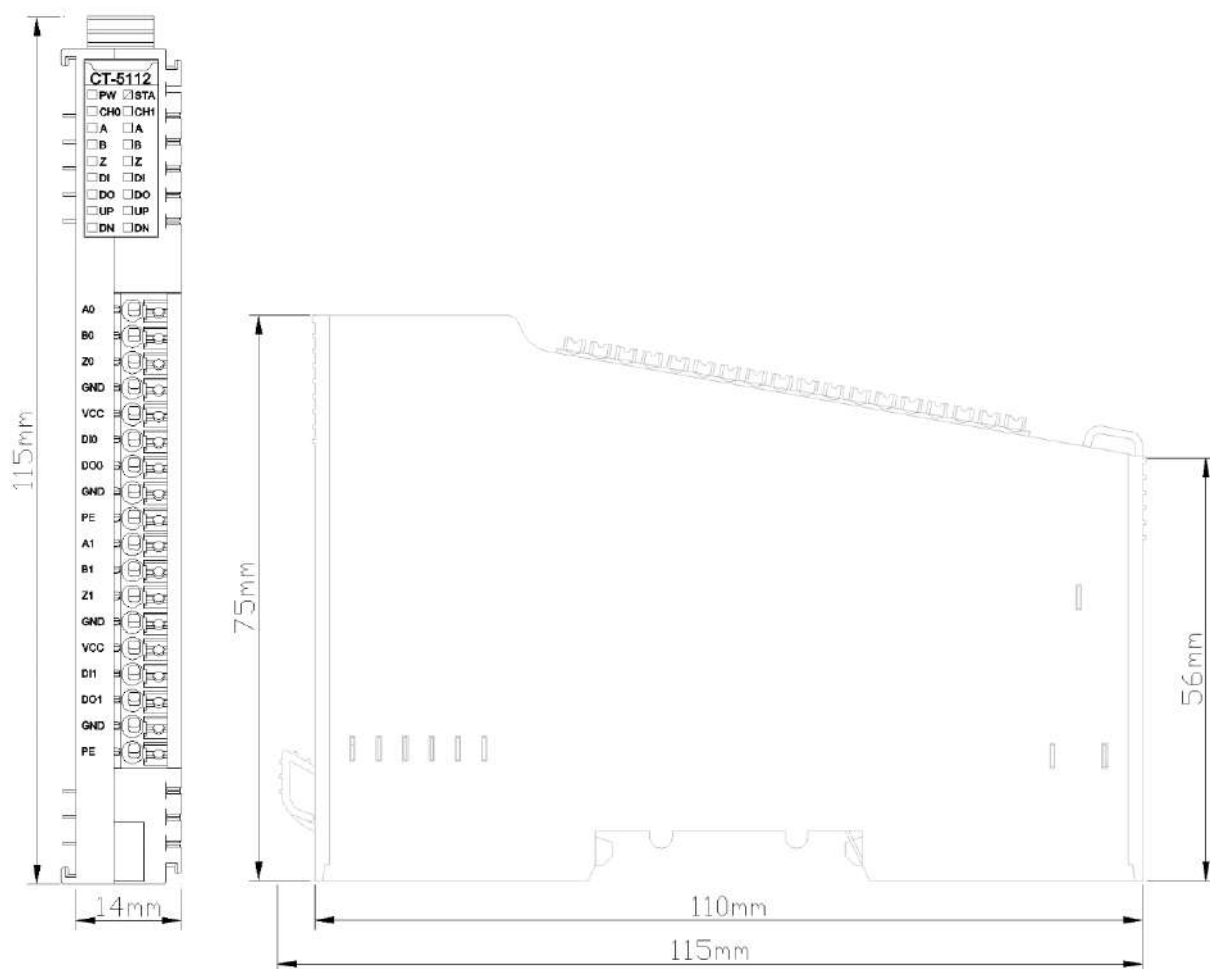
Коэффициент передачи Активный Ch # (0-1) : коэффициент 1) Transmission (основной) (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Ведомый коэффициент передачи Ch # (0-1) : коэффициент передачи (основной) (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Размерный чертеж



CT-5122 2-канальный кодер/вход SSI

1 Характеристики модуля

- ◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии C по системной шине CAN.

- ◆ модуль поддерживает два канала входа кодера SSI.

- ◆ каждый канал кодера поддерживает вход сигнала абсолютного кодера SSI.

- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой входной сигнал с входным напряжением 5Vdc или 24Vdc.

- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой выходной сигнал с выходным напряжением 5Vdc.

- ◆ внутреннюю шину модуля и полевой вход принять магнитную изоляцию

- ◆ модуль несет 16 светодиодных индикаторов.

- ◆ модуль поддерживает максимальную тактовую частоту 2MHz.

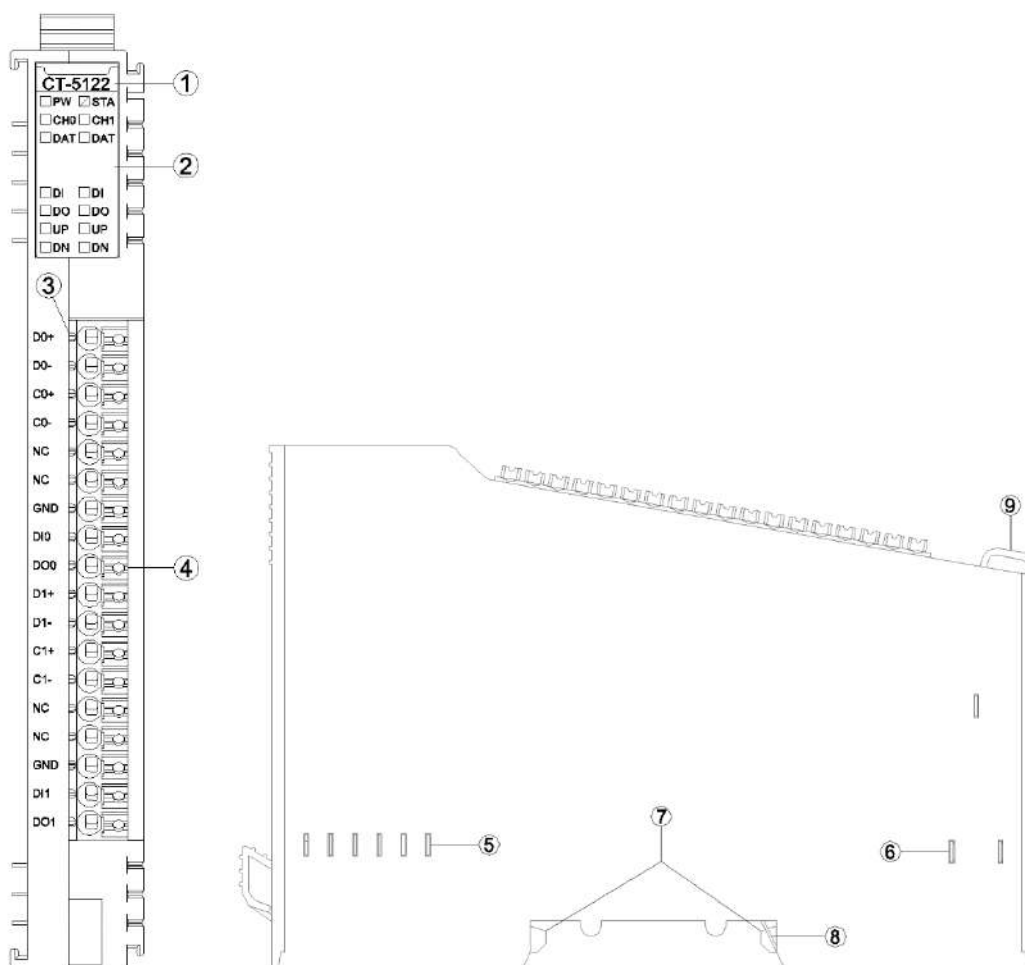
- ◆ время интервала считывания кодера.

- ◆ Можно установить длину бита данных и начальную и конечную позиции бита.

2 Технические параметры

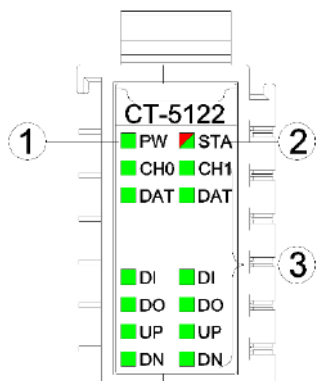
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Номин.: 24В, диап.: 20-28В пост.тока
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	2-канальный кодер
Светодиодный индикатор	16-канальный входной светодиодный индикатор
Тип сигнала кодера	Дифференциальный сигнал, 5 В
Длина кадра данных	10-40 бит
Длина значения позиции	Maximun of 32 bit
Формат значения позиции	Поддерживает серый код или двоичный код
Значение местоположения LSB/MSB	Устанавливаемый
Тактовая частота кодера SSI	≤2MHz
Напряжение включения DI	Min.5Vdc к Max.28Vdc
Напряжение отключения DI	Макс. 2.7Vdc
Ток включения DI	Макс. 5 мА/канал при 28 В
Входной импеданс DI	> 10.0kΩ
Задержка ввода DI	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Выходное напряжение DO	5V, range ± 10%
Выходной ток DO	Макс. 500mA
Выходной ток приемника DO	Макс. 5uA

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

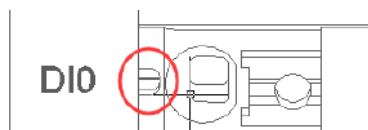
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный / зеленый)
- ③ Индикатор входного канала (зеленый)

Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор CH0 CH1 канала	Определение
Вкл	Включение канала
Светодиодный индикатор канала DAT	Определение
Вкл	Входная линия передачи данных находится на высоком уровне при простое
Откл	Входная линия передачи данных находится на низком уровне при простое
Индикатор ввода DI	Определение
Вкл	Высокий уровень входного сигнала
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор выхода DO	Определение
Вкл	Высокий уровень выходного сигнала
Откл	Недопустимый выходной сигнал
Индикатор UP	Определение
Вкл	Кодер в положительном вращении
Откл	Кодер стационарен или находится в состоянии контрротации
Индикатор DN	Определение
Вкл	Кодировщик в контрротации
Откл	Кодер неподвижен или находится в положительном вращении

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



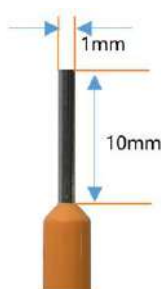
Когда входной сигнал входного канала является действительным, соответствующий индикатор полевого канала включен (индикатор передается только на клемму проводки DI/DO канала кодера).

3.3 Назначение контактов

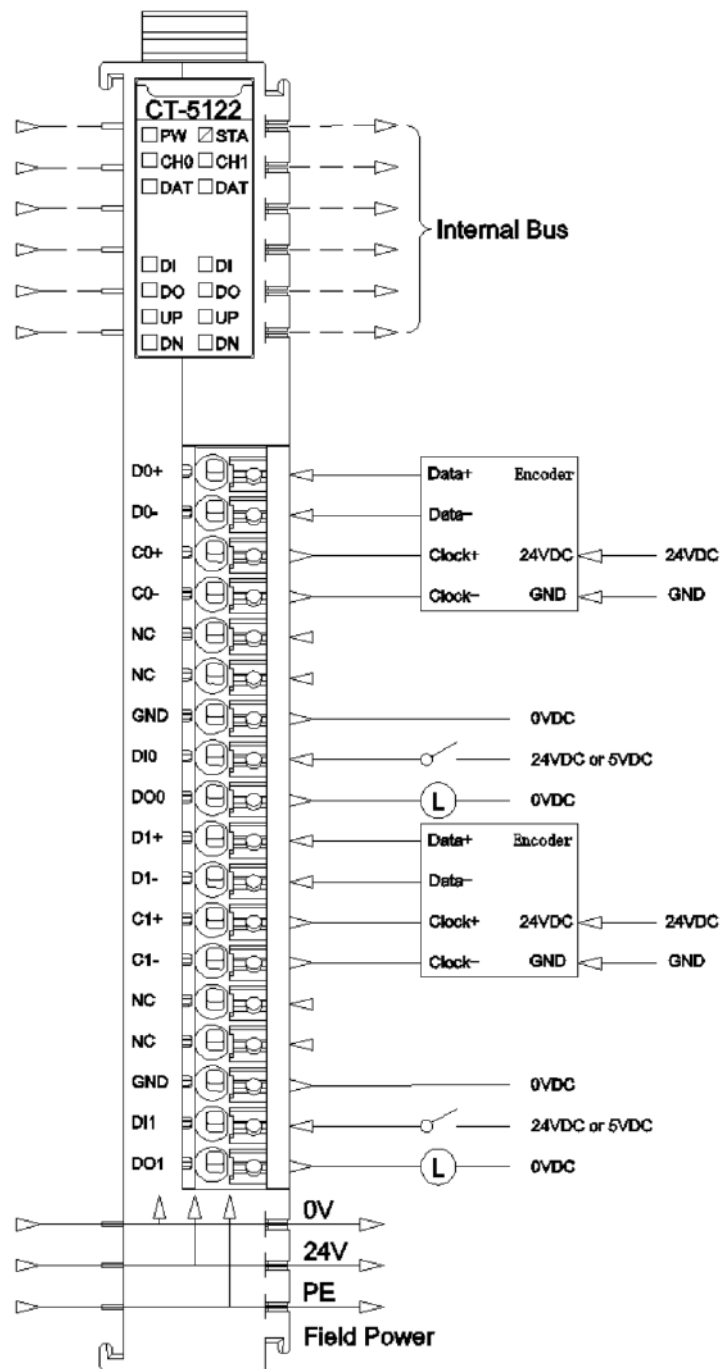
Контакт	Символ	Описание
1	D0 +	CH0 ввода данных кодера +
2	D0-	CH0 ввода данных кодера -
3	C0 +	CH0 выход синхросигнала кодера +
4	C0-	CH0 выход синхросигнала кодера -
5	NC	Не подключен
6	NC	Не подключен
7	GND	Сигнальное заземление
8	DI0	CH0 цифровой сигнальный вход
9	DO0	CH0 выход цифрового сигнала
10	D1 +	CH1 вход кодера +
11	D1-	CH1 ввода данных кодера -
12	C1 +	CH1 выход синхросигнала кодера +
13	C1-	CH1 выход синхросигнала кодера -
14	NC	Не подключен
15	NC	Не подключен
16	GND	Сигнальное заземление
17	DI1	CH1 цифровой сигнальный вход
18	DO1	CH1 выход цифрового сигнала

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 2 Аналоговый вход (кодер SSI) > Организация блоков данных процесса подмодуля

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Кодирующее устройство Граф DOWN Ch # 0	Кодирующее устройство Граф Ch # 0	DI Ch # 0	Данные Линия Статус Ch # 0
Байт 1	Зарезервировано							
Байт 2	Зарезервировано				Кодирующее устройство Граф DOWN Ch № 1	Кодирующее устройство Граф Ch № 1	DI Ch № 1	Данные Линия Статус Ch № 1
Байт 3	Зарезервировано							
Байт 4	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение захвата Ch # 0							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение захвата Ch # 1							
Байт 17								
Байт 18								
Байт 19								
Байт 19								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано						DO Ch № 0	
Байт 1	Зарезервировано							
Байт 2	Зарезервировано						DO Ch № 1	
Байт 3	Зарезервировано							

Объявление данных :

Состояние линии передачи данных Ch # (0-1) : указывает на состояние ожидания линии передачи данных соответствующего channel (Normally, данные о состоянии ожидания находятся на высоком уровне. Если значение равно 0, полярность входного сигнала изменяется на обратную, и полярность линии входного сигнала необходимо переключать) .

0 : Низкий уровень линии передачи данных при простое

1 : Высокий уровень линии передачи данных при простое

DI Ch # (0-1) : Позиция равна 1, когда соответствующий входной сигнал канала

действителен, и 0, когда вход недействителен.

0: Input сигнал недействителен

1: Input сигнал действителен

Encoder Count UP Ch # (0-1) : Encoder Count Up and in positive rotation.

Encoder Count DOWN CH # (0-1) : Encoder выполняет обратный отсчет и встречный отсчет.

Значение счетчика Ch # (0-1) : значение счетчика импульсов, 32-разрядное целое число со знаком, автоматически очищается после переполнения.

Значение захвата Ch # (0-1) : значение захвата импульса, 32-битное целое число со знаком, и когда DI настроен на захват, значение счетчика импульсов будет фиксироваться до значения захвата на выбранном крае.

DO Ch # (0-1) : позиция 1, когда соответствующий выходной сигнал канала действителен, и 0, когда выходной сигнал недействителен.

0: Output сигнал недействителен

1: Output сигнал действителен

6 Описание конфигурационных параметров

< 2 Аналоговый вход (кодер SSI) > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					16Bit формат данных	32Bit формат данных	
Байт 1	Зарезервировано	Длина бита кадра Ch # 0						
Байт 2	Зарезервировано				SSI CLK Frequency Ch # 0			
Байт 3	Время интервала SSI Ch # 0							
Байт 4								
Байт 5	Зарезервировано							Gray Conversion Ch # 0
Байт 6	Зарезервировано	Бит LSB значения позиции Ch # 0						
Байт 7	Зарезервировано	Бит MSB значения позиции Ch # 0						
Байт 8	Зарезервировано							Счетчик памяти Ch # 0
Байт 9	Зарезервировано							Выбор функции DI Ch # 0

Байт 10	Зарезервировано	Режим захвата Ch # 0
Байт 11 ... Байт 30	Зарезервировано	
Байт 31	Зарезервировано	Длина бита кадра Ch # 1
Байт 32	Зарезервировано	SSI CLK Frequency Ch Ch # 1
Байт 33	Время интервала SSI Ch # 1	
Байт 34		
Байт 35	Зарезервировано	Преобразование серого Ch № 1
Байт 36	Зарезервировано	Бит LSB значения позиции Ch # 1
Байт 37	Зарезервировано	Бит MSB значения позиции Ch # 1
Байт 38	Зарезервировано	Счетчик памяти Ch № 1
Байт 39	Зарезервировано	Выбор функции DI Ch # 1
Байт 40	Зарезервировано	Режим захвата Ch # 1
Байт 41 ... Байт 60	Зарезервировано	

Объявление д а н н ы х :

16Bit Данные Format: Byte порядок передачи состояния канала. (По умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

32Bit Порядок передачи данных Format: The байтах значения счетчика каналов. (По умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Длина кадра в битах Ch # (0-1) : длина кадра SSI кодера. (Значение по умолчанию: 13)

Значение находится в диапазоне от 10 до 40.

SSI CLK Frequency Ch # (0-1) : тактовая частота при считывании данных. (По умолчанию: 1)

0:125KHz

1: 250KHz

2: 500KH

3: 1.0MHz

4: 1.5MHz

5: 2.0MHz

SSI Interval Time Ch # (0-1) : Interval time (unit: 100us) диапазон значений может быть установлен 1 ~ 65535.

Преобразование серого Ch # (0-1) : преобразование серого кода включено (по умолчанию:

1)

0: Disable

1: Включено

Бит LSB позиции Ch # (0-1) : номер бита LSB значения позиции. Диапазон значений: 0 ~ 39 (по умолчанию: 0)

Бит MSB позиции Ch # (0-1) : номер бита MSB значения позиции. Диапазон значений: 1 ~ 40 (по умолчанию: 12)

Счетчик СХД Ch # (0-1) : Включить СХД. Когда функция хранения включена, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в энергонезависимой памяти в режиме реального времени и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Disable

1: Включено

Выбор функции DI Ch # (0-1) : выбор функции DI (по умолчанию: 0)

0: Normal функция DI

1: Pulse функция захвата

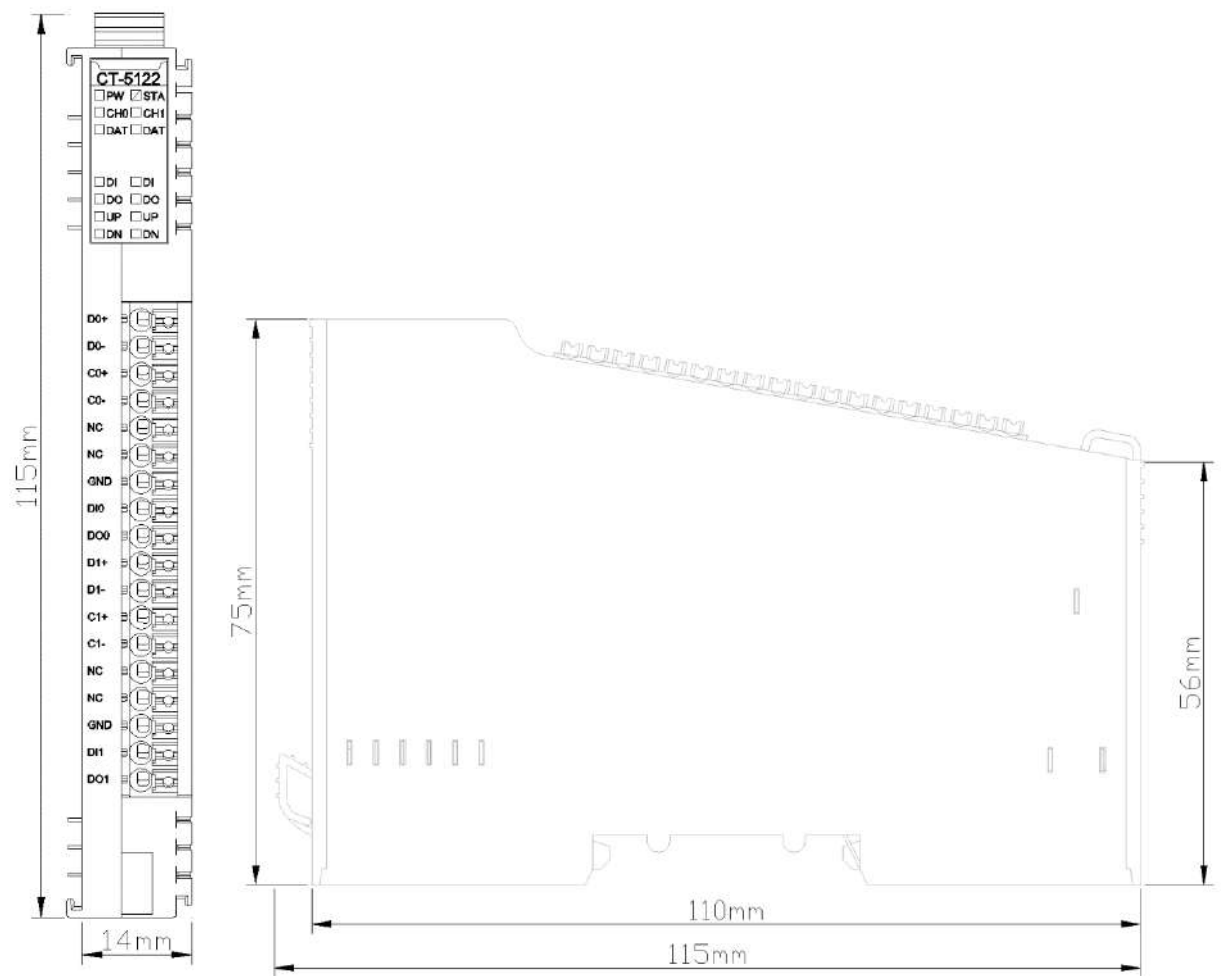
Режим захвата Ch # (0-1) : режим захвата (по умолчанию: 0)

0: Rising захвата кромок

1: Falling захвата кромок

2: Double захвата кромок

Размерный чертеж



СТ-5142 2-канальный кодер/дифференциальный вход

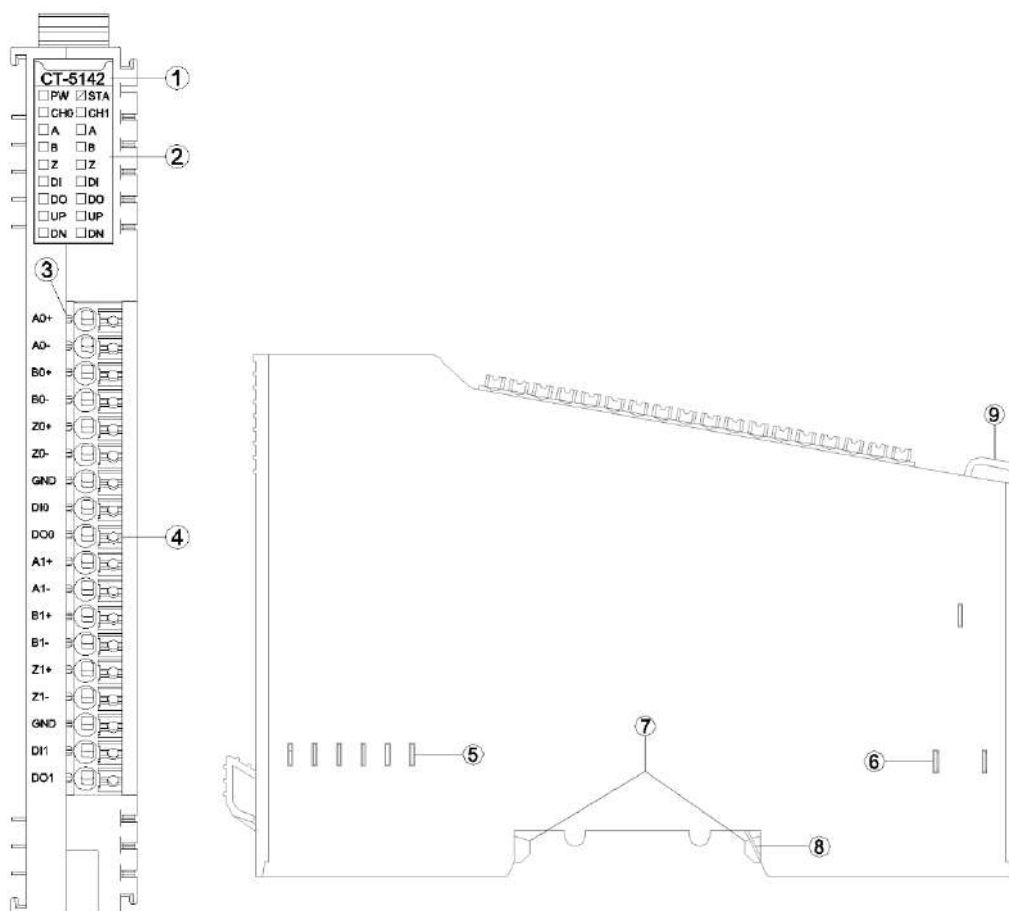
1 Характеристики модуля

- ◆ модуль поддерживает два канала входа кодера.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает вход А/В инкрементного кодера или импульсно-направленного кодера.
- ◆ каждом канале кодера поддерживается вход ортогонального А/В дифференциального сигнала, 0-5V диапазон выходного напряжения.
- ◆ режим инкрементного кодера поддерживает режим умножения частоты $\times 1/\times 2/\times 4$.
- ◆ импульсном режиме поддерживается ненаправленный сигнал, только импульсный вход.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой входной сигнал с входным напряжением 5Vdc или 24Vdc.
- ◆ каждый канал кодера поддерживает 1 цифровой выходной сигнал с выходным напряжением 5Vdc.
- ◆ внутренней шине модуля и на входе поля используется магнитная изоляция.
- ◆ модуль несет 16 светодиодных индикаторов.
- ◆ максимальная входная частота кодера, поддерживаемая модулем, равна 10MHz.
- ◆ модуль поддерживает функцию измерения, он может определять скорость нагрузки или частоту входного сигнала.

2 Технические параметры

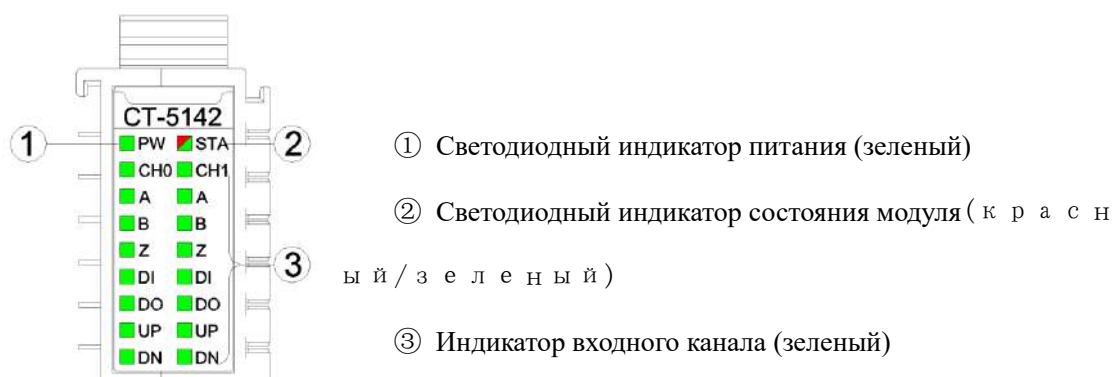
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 60mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: электромагнитная изоляция (3KV rms)
Полевое питание	Номин.: 24В, диап.: 20-28В пост.тока
Проводка	Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Тип монтажа	35 мм DIN-рейка
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5-95% (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Входные параметры	
Число каналов	2-канальный кодер
Светодиодный индикатор	16-канальный входной светодиодный индикатор
Тип сигнала кодера	Дифференциальный вход, диапазон выходных напряжений 0-5V
Время фильтрации кодера	По умолчанию 0.5us
Частота подсчета кодера	< 10MHz
Режим умножения частоты кодера	x1/x2/x4
Функция измерения кодера	Измерение частоты вращения нагрузки или входного сигнала
Напряжение включения DI	Min.5Vdc к Max.28Vdc
Напряжение отключения DI	Макс. 2.7Vdc
Ток включения DI	Max.5mA/ канал @ 28V
Входной импеданс DI	> 10.0kΩ
Задержка ввода DI	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Выходное напряжение DO	5V, range ± 10%
Выходной ток DO	Макс. 500mA
Выходной ток приемника DO	Макс. 5uA

3 Аппаратные интерфейсы



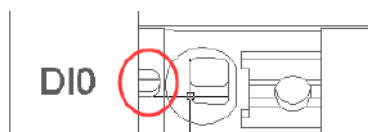
- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Индикатор канала
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Определение светодиодного индикатора



Состояние питания PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Состояние модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2,5 Гц) (красный/зеленый)	режим обновления
Вспышка (10 Гц) (красный/зеленый)	обновление встроенного ПО
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор CH0 CH1 канала	Определение
Вкл	Включение канала
Индикатор сигнала кодера A B Z	Определение
Вкл	Входной сигнал действителен
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор ввода DI	Определение
Вкл	Высокий уровень входного сигнала
Откл	Недопустимый входной сигнал
Индикатор выхода DO	Определение
Вкл	Высокий уровень выходного сигнала
Откл	Недопустимый выходной сигнал
Индикатор UP	Определение
Вкл	Кодер в положительном вращении
Откл	Кодер стационарен или находится в состоянии контрротации
Индикатор DN	Определение
Вкл	Кодировщик в контрротации
Откл	Кодер неподвижен или находится в положительном вращении

3.2 Светодиодный индикатор полевого канала (зеленый)



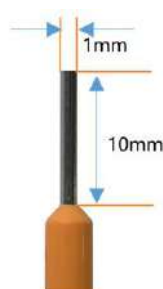
Когда входной сигнал входного канала является действительным, соответствующий индикатор полевого канала включен (индикатор передается только на клемму проводки DI/DO канала кодера).

3.3 Назначение контактов

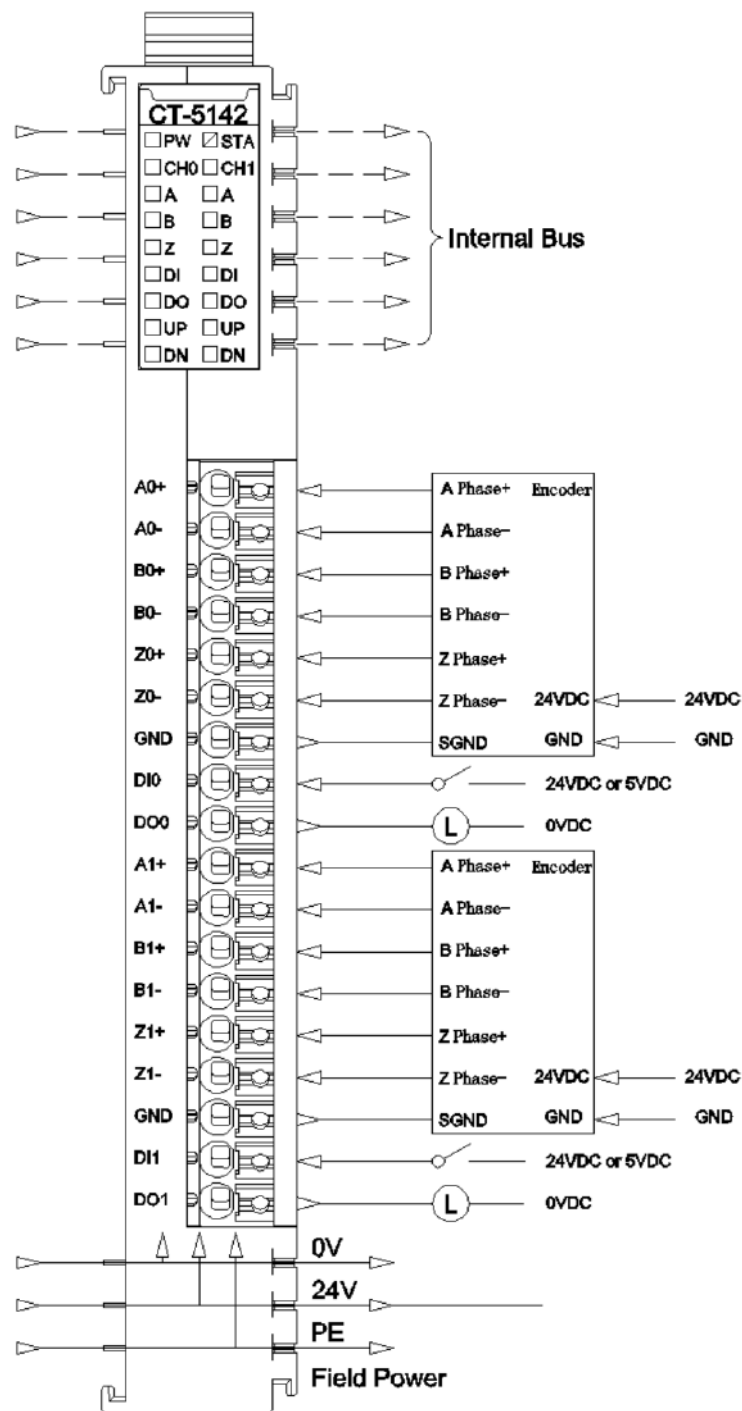
Контакт	Символ	Описание
1	A0 +	CH0 вход фазы А кодера +
2	A0-	Вход фазы А кодера CH0 -
3	B0 +	CH0 вход фазы В кодера +
4	B0-	Вход фазы В кодера CH0 -
5	Z0 +	CH0 вход фазы Z кодера +
6	Z0-	Вход фазы Z кодера CH0 -
7	GND	Сигнальное заземление
8	DI0	CH0 цифровой сигнальный вход
9	DO0	CH0 выход цифрового сигнала
10	A1 +	CH1 вход фазы А кодера +
11	A1-	Вход фазы А кодера CH1 -
12	B1 +	CH1 вход фазы В кодера +
13	B1-	Вход фазы В кодера CH1 -
14	Z1 +	CH1 вход фазы Z кодера +
15	Z1-	Вход фазы Z кодера CH1 -
16	GND	Сигнальное заземление
17	DI1	CH1 цифровой сигнальный вход
18	DO1	CH1 выход цифрового сигнала

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



5 Организация блоков данных процесса

< 2 Аналоговый вход (кодер) > Организация блоков данных процесса подмодуля

Входные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Счетчик DOWN Ch # 0	Счетчик UP Ch # 0	Счетчик Underflow Ch # 0	Переполнение счетчика Ch # 0	DI Ch # 0	Z Ch # 0	Б Ch # 0	А Ch # 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Счетчик DOWN Ch # 1	Счетчик UP Ch № 1	Счетчик Underflow Ch # 1	Переполнение счетчикаCh # 1	DI Ch № 1	Z Ch № 1	Б Ch № 1	А Ch № 1	
Байт 3	Зарезервировано								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 0								
Байт 5									
Байт 6									
Байт 7									
Байт 8	Значение захвата Ch # 0								
Байт 9									
Байт 10									
Байт 11									
Байт 12	Измерения 1 Ch # 0								
Байт 13									
Байт 14									
Байт 15									
Байт 16	Измерения 2 Ch # 0								
Байт 17									
Байт 18									
Байт 19									
Байт 20	Значение счетчика Ch # 1								
Байт 21									
Байт 22									
Байт 23									
Байт 24	Значение захвата Ch # 1								
Байт 25									
Байт 26									
Байт 27									
Байт 28	Измерения 1 Ch # 1								
Байт 29									
Байт 30									
Байт 31									
Байт 32	Измерения 2 Ch # 1								
Байт 33									
Байт 34									
Байт 35									
Выходные данные									
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0	
Байт 0	Зарезервировано					Очистка потока Ch # 0	Набор счетчиков Trigger Ch # 0	DO Ch № 0	
Байт 1	Зарезервировано								
Байт 2	Зарезервировано					Очистка потока Ch № 1	Набор счетчиков Trigger Ch # 1	DO Ch № 1	

Байт 3	Зарезервировано
Байт 4	Установить значение для счетчика Ch # 0
Байт 5	
Байт 6	
Байт 7	
Байт 8	Установка значения для счетчика Ch # 1
Байт 9	
Байт 10	
Байт 11	

Объявление д а н н ы х :

Определение входных данных:

A/B/Z Ch # (0-1) : Позиция равна 1, когда соответствующий входной сигнал A/B/Z канала действителен, и 0, когда вход недействителен.

DI Ch # (0-1) : Состояние цифрового входного сигнала.

Переполнение счетчика Ch # (0-1) : бит флага переполнения счетчика.

Счетчик Underflow Ch # (0-1) : Счетчик Underflows flag бит.

Счётчик UP: Encoder положительное вращение, знак счёта счётчиков.

Счетчик DOWN: Encoder контраротация, счетчик счетчика.

Значение счетчика Ch # (0-1) : значение счетчика импульсов, 32-разрядное целое число со знаком, автоматически очищается после переполнения.

Значение захвата Ch # (0-1) : значение захвата импульса, 32-битное целое число со знаком, и когда DI настроен на захват, значение счетчика импульсов будет фиксироваться до значения захвата на выбранном крае.

Измерения 1 Ch # (0-1) : значение измерения 1, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Измерения 2 Ch # (0-1) : значение измерения 2, значение измерения будет выводиться в соответствии с типом значения измерения, выбранным пользователем (просмотрите раздел параметра конфигурации модуля для дополнительного значения измерения)

Определение выходных данных:

DO Ch # (0-1) : Управление цифровым выходным каналом.

Counter Set Trigger CH # (0-1) : Counter set trigger bit, rising edge trigger counter set, выходное значение **Set Value for Counter** будет обновлено до **Counter Value**, эту функцию

можно использовать для установки начального значения счетчика.

Flow Clear CH # (0-1) : бит Fluffer clear, восходящий фронт может очистить входные биты Counter Overflow и Counter Underflow flag.

Установите значение для счетчика Ch # (0-1) : значение набора счетчиков.

6 Описание конфигурационных параметров

< 2 Аналоговый вход (кодер) > Описание конфигурационных параметров субмодуля

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано					16Bit формат данных	32Bit формат данных	
Байт 1	Зарезервировано					Рабочий режим Ch # 0		
Байт 2	Зарезервировано						Частота Умножение Ch # 0	
Байт 3	Зарезервировано			Время фильтрации Ch # 0				
Байт 4	Зарезервировано							Прилавок Хранение Ch # 0
Байт 5	Зарезервировано							Функция DI Выбор Ch # 0
Байт 6	Зарезервировано						Режим захвата Ch # 0	
Байт 7 ... Байт 16	Зарезервировано							
Байт 17	Зарезервировано					Время измерения скорости Ch # 0		
Байт 18	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch # 0				Измерения 1 Тип Ch # 0		
Байт 19	Разрешение кодера Ch # 0							
Байт 20								
Байт 21								
Байт 22	Коэффициент передачи Активный Ch # 0							
Байт 23	Ведомый коэффициент передачи Ch # 0							
Байт 24								
Байт 25 ... Байт 32	Зарезервировано							
Байт 33	Зарезервировано					Режим работы Ch № 1		
Байт 34	Зарезервировано						Частота Умножение Ch № 1	
Байт 35	Зарезервировано			Время фильтрации Ch # 1				
Байт 36	Зарезервировано							Прилавок Хранение Ch № 1
Байт 37	Зарезервировано							Функция DI

			Выбор Ch № 1
Байт 38	Зарезервировано		Режим захвата Ch # 1
Байт 39 ... Байт 48	Зарезервировано		
Байт 49	Зарезервировано		Время измерения скорости Ch # 1
Байт 50	Зарезервировано	Измерения 2 Тип Ch № 1	Измерения 1 Тип Ch № 1
Байт 51 Байт 52	Разрешение кодера Ch # 1		
Байт 53 Байт 54	Коэффициент передачи Активный Ch # 1		
Байт 55 Байт 56	Ведомый коэффициент передачи Ch # 1		
Байт 57 ... Байт 64	Зарезервировано		

Объявление д а н н ы х :

16Bit Данные Format: Byte порядок передачи состояния канала. (По умолчанию: 0)

0: A -B

1: B -A

32Bit Порядок передачи данных Format: The байтах значения счетчика каналов. (По умолчанию: 0)

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Режим работы Ch # (0-1) : режим работы кодера. (По умолчанию: 0)

0: Incremental режим кодера.

Режим 1: Count н а п р а в л е н и я .

2: Count режим up.

3: Count режим «вниз».

Частотное умножение Ch # (0-1) : Число умножения частоты (доступно только в режиме инкрементного кодера), в соответствии с этим режимом оно может выводить значение счета импульсов. (По умолчанию: 2)

0: frequency умножение 1

1: frequency умножение 2

2: frequency умножение 4

Время фильтрации Ch # (0-1) : время входного фильтра кодировщика (по умолчанию: 5)

0: no фильтр

1: 0.1uS

...

5: 0.5 uS

...

31: 3.1 uS

Счетчик СХД Ch # (0-1) : Включить СХД. Когда функция хранения включена, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в энергонезависимой памяти в режиме реального времени и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По умолчанию: 1)

0: Disable

1: Включено

Выбор функции DI Ch # (0-1) : выбор функции DI (по умолчанию: 0)

0: Normal функция DI

1: Pulse функция захвата

Режим з а х в а т а Ch # (0-1) : режим захвата (по умолчанию: 0)

0: Rising захвата кромок

1: Falling захвата кромок

2: Double захвата кромок

Время измерения скорости Ch # (0-1) : Период измерения скорости (по умолчанию: 6)

0: 10mS

1: 20mS

2: 50mS

3: 100mS

4: 200mS

5: 500mS

6: 1000mS

7: 2000mS

Измерения 1 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 1 Выбор типа (по умолчанию: 0)

0: No измерения

1: Measuring скорость (мин/вращение)

2: Measuring частота

Измерения 2 Тип Ch # (0-1) : Значение измерения 2 Выбор типа (по умолчанию: 0)

0: No измерения

1: Measuring скорость (мин/вращение)

2: Measuring частота

Разрешение кодера Ch # (0-1) : Разрешение кодера (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

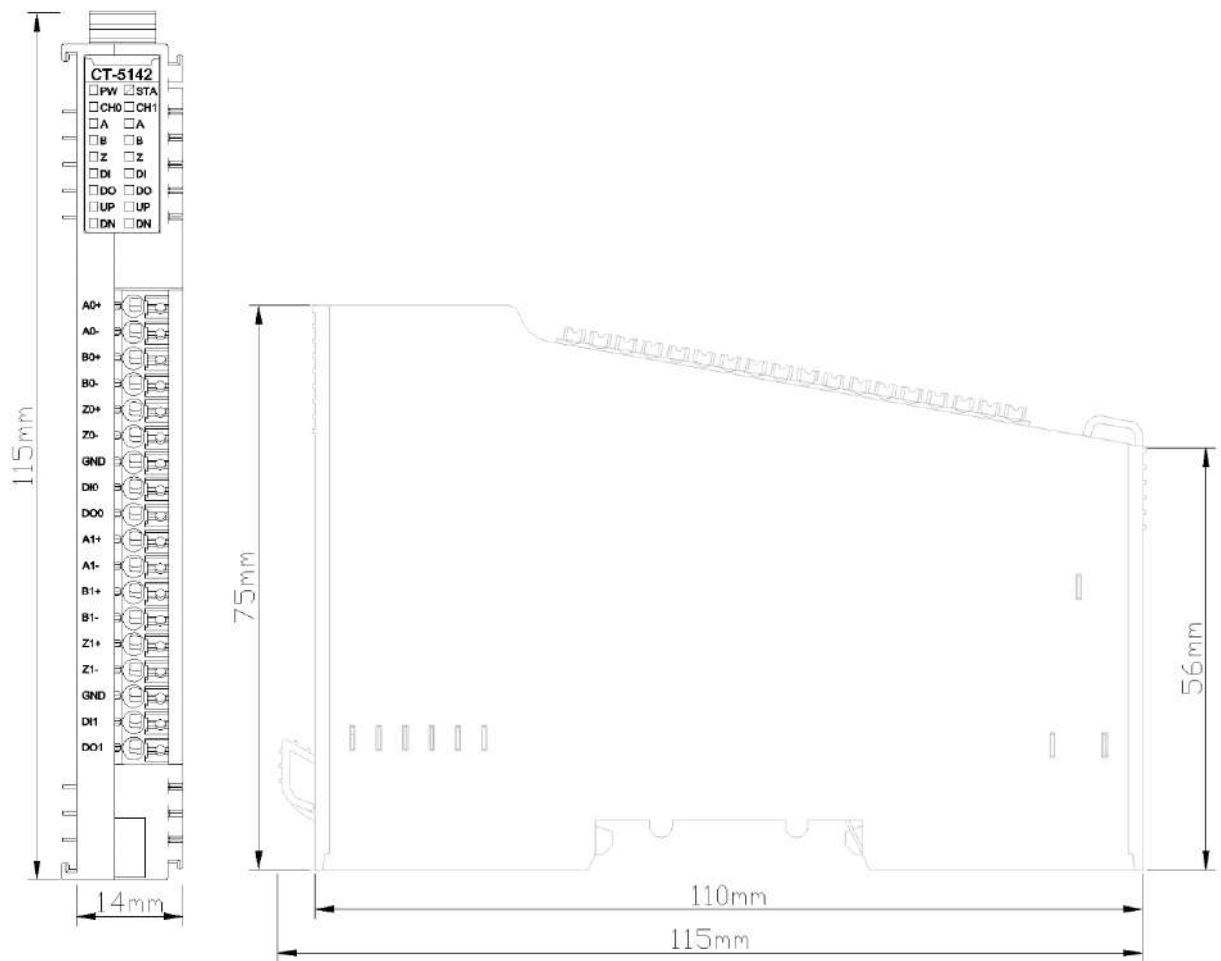
Коэффициент передачи Активный Ch # (0-1) : коэффициент 1) Transmission
(основной) (по умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Ведомый коэффициент передачи Ch # (0-1) : коэффициент передачи (основной) (по
умолчанию: 1)

Значение range: 1 -65535

Размерный чертеж



Модуль последовательного порта CT-5321 Modbus

1 Описание модуля

Модуль последовательного порта Modbus поддерживает 1-канальный RS485/RS232/RS422 (опционально), поддерживает протокол Modbus RTU/ASCII и поддерживает ведущий, ведомый и свободный прозрачный режим передачи.

Последовательный модуль **CT-5321** может применяться с модулями адаптера, поэтому он может преобразовывать Modbus в другие протоколы, такие как Modbus TCP, Profinet, EtherCAT, EtherNet/IP и т.д. При использовании модуля параметры последовательного порта и команды Modbus должны быть сконфигурированы в программном обеспечении IO Config.

Устройства с RS485/RS232/RS422 интерфейсом, которые поддерживают modbus-RTU/ASCII, могут применяться с **CT-5321** для реализации взаимосвязи с верхним ПЛК или верхними компьютерами. **CT-5321** может применяться с такими устройствами, как ПЛК, PCY, дистанционный ввод-вывод, ЧРП, устройство защиты запуска двигателя, интеллектуальный высоковольтный и низковольтный электроаппарат, устройство измерения мощности, интеллектуальное полевое измерительное оборудование и приборы и т.д.

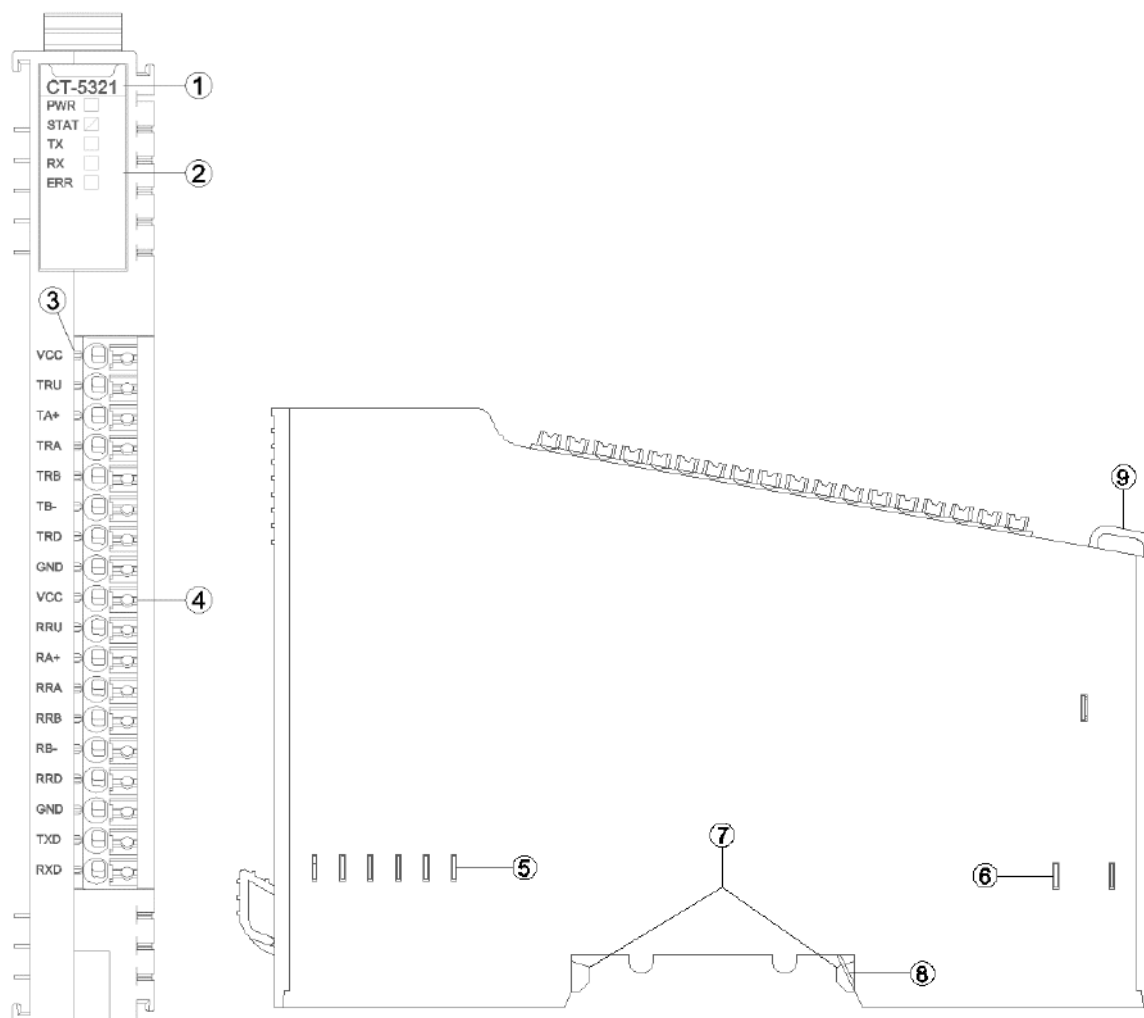
2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 500mA@5.0Vdc
Изоляция	Между вводом выводом и системной шиной: оптическая изоляция (3KB rms)
Полевое питание	Nominal:24Vdc, Range:22-28Vdc
Проводка	Wiring: Max.1.5mm ² ввода-вывода (AWG 16)
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20
Параметры последовательного порта	

M/S/F: номер канала	1Channel
M/S/F: интерфейс	RS485/RS232/RS422
M/S: протокол	Modbus RTU/ASCII
M/S/F: рабочий режим	Modbus Master, Slave, прозрачная передача
M/S/F: скорость передачи	300bps-500Kbps
M/S/F: бит данных	Бит 7, Бит 8
M/S/F: проверка четности	Нет, Нечётно, Чётно
M/S/F: Стоповый бит	Bit1, Bit2
M/S/F: символьный интервал	1,5т-200т
F: Преобразование порядка байтов	Запретить, Включить
M/F: время ожидания ответа	Customized, default: 1000
M/F: тайм-аут опроса	Customized, default: 100
M: Режим обработки считанных данных	Удерживайте последнее входное значение, снимите входное значение
M: Режим вывода данных	Опрос, инициирование события (изменение данных)
M: Включение управления модулем	Запретить, Включить
M: Режим управления модулем	Триггер уровня (постоянно действительный), триггер восходящего фронта (единичный допустимый)
M: Мощность при выходе события	Запретить, Включить
S: Идентификатор ведомого устройства	Customized, default: 1
S: время ответа	Customized, default: 50

Примечание: М представляет действительные параметры ведущего режима, S представляет действительные параметры ведомого режима, а F представляет действительные параметры свободного прозрачного режима передачи.

3 Аппаратный интерфейс



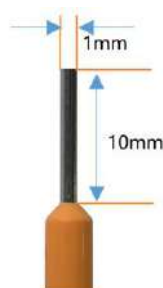
- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Клемма электропроводки

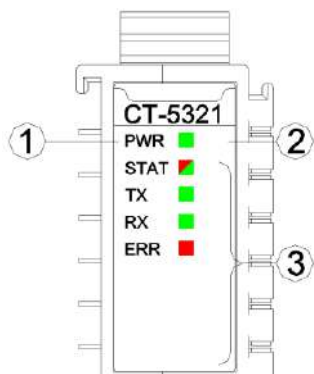
Терминал	RS485	RS422	RS232
VCC	4.7K Короткое соединение сопротивления подтягивания	4.7K Короткое соединение с сопротивлением подтягивания (TX)	
BBP			
TA +	A +	TX +	
TRA	120R Короткое соединение с сопротивлением клеммы	120R Короткое соединение с сопротивлением клеммы (TX)	
TRB			
TB -	B-	TX-	
TRD	4.7KPull короткое соединение с пониженным сопротивлением	4.7K Короткое соединение с пониженным сопротивлением (TX)	
GND			
VCC		4.7K Короткое соединение с сопротивлением подтягивания (RX)	
PPV		RX +	
PA +			
RRA		120R Короткое соединение с сопротивлением клеммы (RX)	
ГБР			
RB-		RX-	
RRD		4.7K Короткое соединение с пониженным сопротивлением (RX)	
GND	GND	GND	
TXD			TXD
RXD			RXD

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:

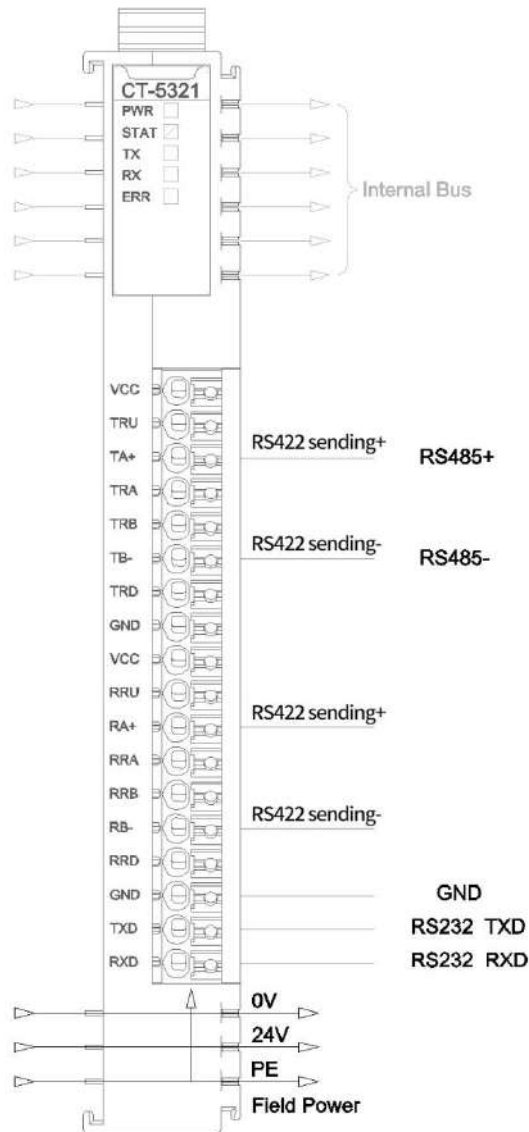


3.2 Состояние светодиодного индикатора



Индикатор мощности PW (зеленый)	Определение
Вкл	Системное питание нормальное.
Откл	Неисправен источник питания системы.
Индикатор состояния модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Вкл (зеленый)	Режим работы
Зеленая одиночная вспышка	Режим остановки
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Индикатор отправки последовательного порта TX	Определение
Откл	Нет отправки данных
Вспышка	Отправка данных последовательного порта
Индикатор приема последовательного порта RX	Определение
Откл	Нет приема данных
Вспышка	Прием данных последовательного порта
Индикатор работы ERR	Определение
Откл	Нормальная конфигурация, нормальная связь
Одиночная вспышка	Нарушение связи
Циклическая вспышка	Ошибка конфигурации

4 Проводка



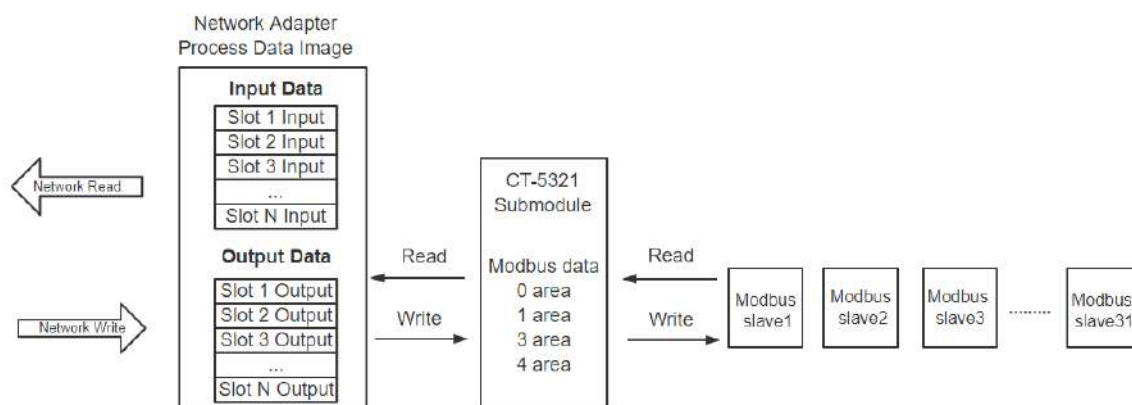
5 Организация блоков данных процесса

5.1 Организация блоков данных процесса модуля

СТ-5321, сам модуль не имеет входных или выходных данных процесса.

5.2 Отображение технологических данных подмодуля

Сетевой адаптер считывает и записывает входные и выходные данные процесса субмодуля СТ-5321 в режиме реального времени по внутренней шине. Его модель отображения данных показана на следующем рисунке:



6 Описание конфигурационных параметров

6.1 СТ-5321 Описание конфигурационных параметров

Конфигурационный параметр								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Стандартная скорость передачи					Скорость передачи Выбрат ь	Режим шлюза	
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4								
Байт 5	Настраиваемая скорость передачи							
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8								
Байт 9		Обмен байтами	Последова- тельный режим	Стоповые биты		Биты четности		Биты данных
Байт 10	Чар Питч							
Байт 11								
Байт 12	Время ожидания ответа (мс)							
Байт 13								
Байт 14	Задержка между опросами (мс)							
Байт 15								
Байт 16				Сначала Выход при включении питания	Режим управлени я модулем	Включени е управлени я модулем	Режим вывода	Действие отказа для команды чтения
Байт 16	Идентификатор ведомого устройства							

Байт 17	Задержка ответа (мс)
Байт 18	

Режим M/S/F: Gateway: Модуль, работающий mode (default: Modbus главной)

0: Modbus Мастер

1: Modbus раб

Режим связи 2: Free порта

M/S/F: Baudrate скорость Selection (default: standard бод)

0: Standard скорость передачи бод

1: Customized скорость передачи бод

M/S/F: Standard BaudRate (default: 9600bps)

0: 300bps

1: 600bps

2: 1200bps

3: 2400bps

4: 4800bps

5: 9600bps

6: 14400bps

7: 19200bps

8: 38400bps

9: 57600bps

10: 115200bps

11: 128000bps

12: 230400bps

13: 256000bps

14: 384000bps

15: 500000bps

M/S/F: Custom BaudRate: 300-500000 бит/с может быть set, default: 9600

Примечание: Устройства нескольких клиентов имеют нестандартную скорость передачи, и ее можно настроить.

M/S/F: Data бит (default: Bit 8)

0: Bit 7

1: Bit 8

M/S/F: Parity бит (default: None)

0: None

1: Odd

2: Even

M/S/F: Stop бит (default: Bit 1)

0: Bit 1

1: Bit 2

M/S: последовательный режим (default: RTU)

0: RTU

1: ASCII

F: Btye Swap (default: disabled)

0: Отключено

1: Включено

M/S/F: Char Pitch : Время обнаружения интервала кадра при приеме сообщения.

(T - время передачи одного символа и связано с) скорости передачи в бодах (default: 5 CH)

0: 1.5 CH

1: 3.5 CH

2: 5 CH

3: 10 CH

4: 20 CH

5: 50 CH

6: 100 CH

7: 200 CH

M/F: Время ожидания ответа (мс): время, в течение которого мастер посылает команду и ожидает ответа от slave. 1 ~ 65535, может быть установлено значение по умолчанию 1000.

M/F: Delay Between Polls (ms): интервал времени между командами Modbus (задержка между приемом ответного сообщения подчиненного устройства и отправкой следующей команды), 0 ~ 65535, по умолчанию 100.

M: Fault Action for Read Command: Способ обработки данных после тайм-аута чтения данных подчиненным устройством. (По умолчанию - последнее входное значение)

0: удерживайте последнее введенное значение

1: Сброс входного значения (необязательно)

M: Режим вывода: Modbus периодически отправляет сообщения записи в «режиме опроса».

В режиме «запущенное событие» команды записи отправляются только при изменении

выходных данных **Modbus**. (По умолчанию: опрос)

0: опрос

1: Триггеры событий (изменения данных)

M: Module Control Enable: Когда необходимо управлять командами чтения и записи

Modbus, он мог выбрать режим включения и управлять командами чтения и записи

Modbus, управляя значением «module control output». (По умолчанию: отключено)

0: отключено

1: включить

M: Module Control Mode. Это значение допустимо только в режиме включения управления

модулем. (По умолчанию: Иницируется уровень)

0: Триггер уровня (действует непрерывно)

1: Триггер с восходящим краем (одиночный триггер)

M: Первый выход при включении питания. (По умолчанию: включено)

0: отключено

1: включить

Можно установить S: Slave ID: 1-247. Этот параметр действителен только в подчиненном режиме.

S: Задержка ответа (MS): 0 ~ 65535 является необязательной, по умолчанию 50.

6.2 СТ-5321 Определения параметров для подмодулей

6.2.1 Субмодули в режиме master

М: Диагностический модуль

М: Считывающая катушка (0xxxx), она поддерживает 8 ~ 128 бит опционально

М: Чтение дискретного ввода (1xxxx), он поддерживает 8 ~ 128 бит опционально

М: Чтение входного регистра (3xxxx), он поддерживает 1 ~ 16 слов опционально

М: Чтение регистра удержания (4xxxx), он поддерживает 1 ~ 16 слов опционально

М: Пишущая катушка (0 xxxx), она поддерживает одну катушку и 8 ~ 128 бит

опционально

М: Запись регистра удержания (4xxxx), он поддерживает один регистр и 1 ~ 16 слов

опционально

М: Диагностический модуль, включает в себя вход состояния модуля, вход кода ошибки модуля, выход управления модулем и вход времени опроса. Команды раскрывающегося меню необходимо добавить в первые 8 строк слота.

1. Вход состояния модуля: доступно 8 ~ 48 каналов. Состояние модуля может контролировать рабочее состояние каждого интервала данных. При отказе слота данных соответствующий бит состояния устанавливается в 1, и он сбрасывается автоматически после восстановления после отказа.

2. Ввод кода ошибки модуля: доступно 8 ~ 48 каналов. При отказе слота данных модуль кода ошибки может отображать функциональный код канала ошибки и подробный код ошибки. По коду ошибки пользователь может судить о причине неисправности, а затем взять соответствующий способ корректировки. Подробное описание см. в разделе «Таблица кодов ошибок Modbus».

3. Выход управления модулем: доступно 8 ~ 48 каналов. Канал чтения/записи для управления выводом команды действителен, когда параметр (**М: module control**) под последовательным портом находится в активизированном режиме.

4. Ввод времени опроса: время опроса используется для мониторинга последовательных

портов.

6.2.2 Субмодули в ведомом режиме

S: Диагностический модуль

S: Считывающая катушка (0xxxx) , она поддерживает 1 ~ 1024 байт опционально

S: Чтение регистра удержания (4xxxx), он поддерживает 1 ~ 512 слов опционально

S: Пишущая катушка (0xxxx), она поддерживает 1 ~ 1024 байт опционально

S: Запись дискретного ввода (1xxxx), он поддерживает 8 ~ 1024 байт опционально

S: Запись входного регистра (3xxxx), он поддерживает 1 ~ 512 слов опционально

S: Запись регистра удержания (4xxxx), он поддерживает 1 ~ 512 слов опционально

S: Диагностический модуль

Модуль может контролировать отказ связи путем входа в состояние ведомого устройства.

Для проверки ошибки см. следующую таблицу.

Таблица кодов ошибок Modbus

Код ошибки	Описание неисправности	Метод поиска и устранения неисправностей
0x00	Исправная работа	Н/П
0x01	Недопустимый код функции	Устройство не поддерживает текущий код функции, см. руководство подчиненного устройства для выбора соответствующего модуля кода функции
0x02	Недопустимый адрес данных	Если данные устройства превышают диапазон адресов, обратитесь к руководству подчиненного устройства для изменения начального адреса данных или длины данных.
0x03	Недопустимое значение данных	Ошибка длины данных, длина данных превышает максимальное значение. допустимое значение 125 (Word) или 2000 (Bit), измените длину
0x04	Ошибка обработки данных	Проверьте, соответствует ли диапазон значений данных требованиям подчиненного устройства
0x05	Несоответствие длины слоя приложения	Увеличение шага принимаемого символа и проверка параметров связи Settings
0x06	Ошибка идентификатора протокола	Проверьте отправляющее сообщение

0x07	Ошибка адреса кэша	Внутренняя ошибка устройства
0x08	Ошибка смещения битов	Внутренняя ошибка устройства
0x09	Идентификационный номер подчиненного устройства не совпадает	Увеличение времени ожидания, проверка состояния аппаратного соединения и проверка параметров связи Настройки
0x0A	Ошибка CRC	Ошибка CRC, проверка линии связи
0x0B	Ошибка LRC	Ошибка LRC, проверка линии связи
0x0C	Коды функции ответа не совпадают	Проверка состояния подключения аппаратных средств
0x0D	Адреса ответов не совпадают	Проверка состояния подключения аппаратных средств
0x0E	Длина данных ответа не совпадает	Проверка состояния подключения аппаратных средств
0x0F	Тайм-аут связи	Увеличение времени ожидания, проверка состояния аппаратного соединения и проверка параметров связи Настройки
0x10	ASCII режим начальный символ Ошибка	«:» Начало двоеточия Ошибка
0x11	Символ терминатора режима ASCII Ошибка	Символ терминатора возврата каретки CR/LF
0x12	Несимвольные данные в режиме ASCII	Данные содержат не шестнадцатеричные коды ASCII
0x13	Ошибка символа режима ASCII	Ошибка длины ответа подчиненного устройства

6.2.3 Подмодуль в режиме свободной прозрачной передачи

F: Модули управления и состояния

F: Модули ввода и вывода данных поддерживают 1 ~ 512 слов опционально

Организация блоков данных процесса для модулей управления и состояния

Направление данных модуля ввода-вывода	Имя данных	Имя переменной	Тип данных	Смещение байта
Входные данные	Слово управления выводом - Обратная связь	Control_Word_Feedback	uint16_t	0
	Длина байта передачи кадра - обратная связь	Send_Data_Len_Feedback	uint16_t	2
	Последовательное состояние	COM_Status	uint16_t	4
	Счетчик полученных кадров ошибок	Error_Counter	uint16_t	6
	Общее количество полученных кадров данных	Received_Counter	uint16_t	8
	Текущая длина принятого байта кадра	Received_Data_Len	uint16_t	10
Выходные данные	Выходное управляющее слово	Control_Word	uint16_t	0
	Длина байта кадра отправки	Send_Data_Len	uint16_t	2

Определение переменной :

Variable Name	Bit 15-7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Control_Word_Feedback	Reseverd	Input Data Reset	Received Reset	Error Reset	Timeout Reset	Parity Reset	Done Reset	Trigger
Send_Data_Len_Feddback	Send Data Len							
COM_Status	Reseverd				Timeout Error	Parity Error	Done	Busy
Error_Counter	Error Counter							
Received_Counter	Received Counter							
Received_Data_Len	Received Data Len							
Control_Word	Reseverd	Input Data Reset	Received Reset	Error Reset	Timeout Reset	Parity Reset	Done Reset	Trigger
Send_Data_Len	Send Data Len							

Описание входных данных :

1. Control_Word_Feedback - значение обратной связи Control_Word, которое будет обновлено

до обратной связи по управляющему слову после обновления выходного управляющего слова в модуле

2. Send_Data_Len_Feedback - величина обратной связи Send_Data_Len. После того, как длина отправляющих байтов кадра будет обновлена в модуле, она будет обновлена до длины обратной связи отправляющих байтов кадра.

3. В режиме ответа, когда последовательные порты посылают данные, бит занятости устанавливается в 1.

3.1 Когда последовательный порт получает ответ в течение периода тайм-аута, бит занятости будет сброшен, и Done будет завершен в позиции 1, и Received_Counter вычислит значение плюс 1. Если в полученном кадре имеется ошибка четности, и Parity_Error будет установлено в 1, тогда как Error_Counter будет считать плюс 1. Received_Data_Len содержит количество байтов полученного в данный момент кадра.

3.2 Если последовательный порт не получает ответа в течение периода тайм-аута, бит занятости будет сброшен, а Done будет завершен в позиции 1. При этом Timeout_Error будет установлено в 1, а Error_Counter - в 1, поэтому значение Received_Data_Len будет сброшено.

4. В режиме активного отчета, когда подчиненное устройство приняло пакет данных, Received_Counter будет считаться как значение плюс 1. Если в принятом кадре имеется ошибка четности, бит Parity_Error будет установлен в 1, тогда как Error_Counter будет считать плюс 1.

Описание выходных данных:

1. когда Received_Counter_Reset находится в ребре подъема, значение Received_Counter будет сброшено.

Если Error_Counter_Reset находится в ребре подъема, Error_Counter значение будет сброшено.

Когда Timeout_Error_Reset s в ребре подъема, Timeout_Error будет сброшено.

Когда Parity_Error_Reset находится в ребре подъема, Parity_Error будет сброшено.

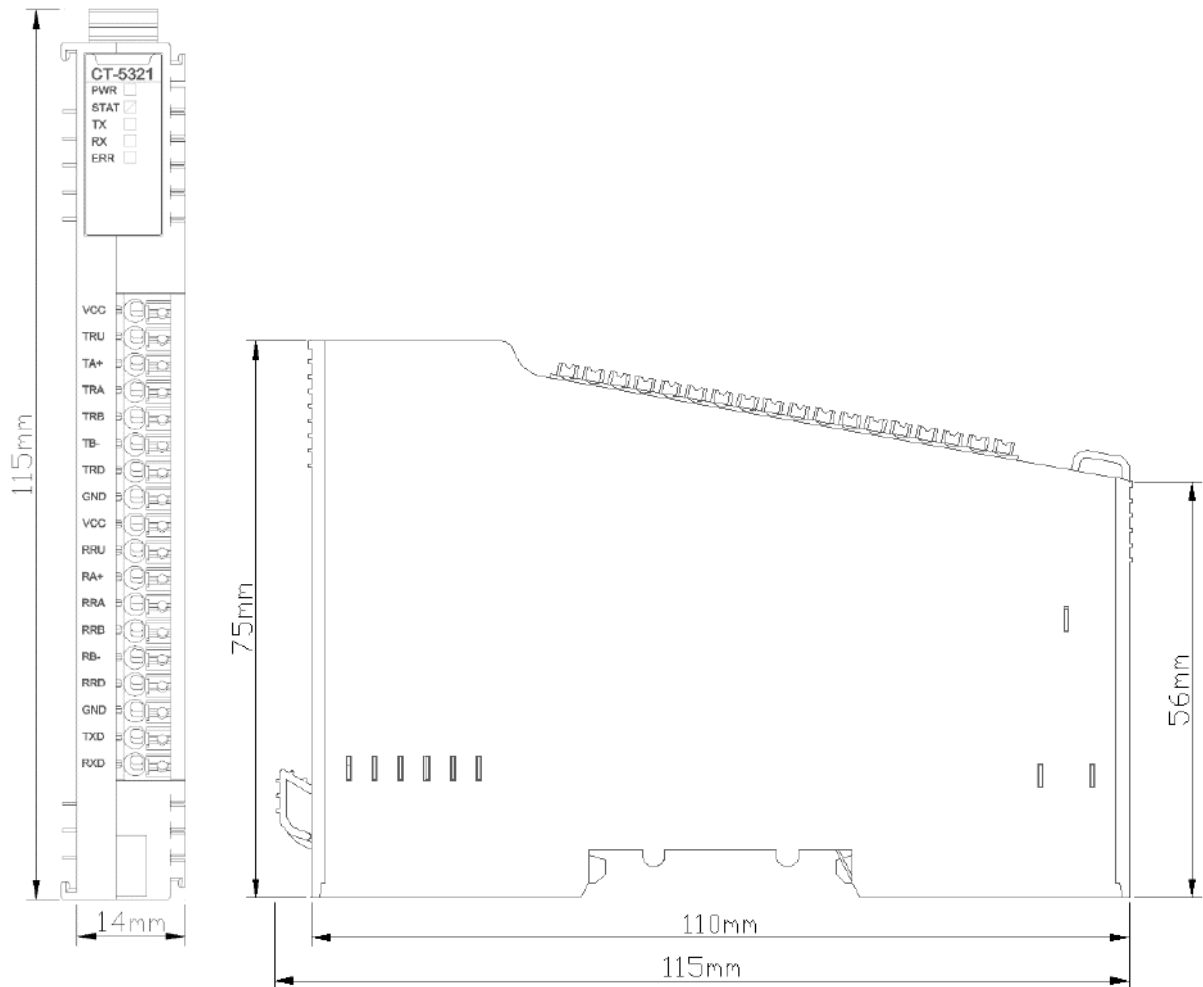
Когда Done_Reset находится в ребре подъема, будет сброшено значение «Готово».

2. В активном режиме отчета бит триггера недопустим, а Send_Data_Len недопустим.

3. В режиме ответа master-slave, когда Trigger находится в состоянии нарастания, и он

запускает последовательный порт для отправки данных в течение одного времени, а последовательный порт посылает пакеты данных в соответствии с длиной данных Send_Data_Len и ожидает ответной обработки.

Размерный чертеж



СТ-5710 Расширенный ведущий модуль шины

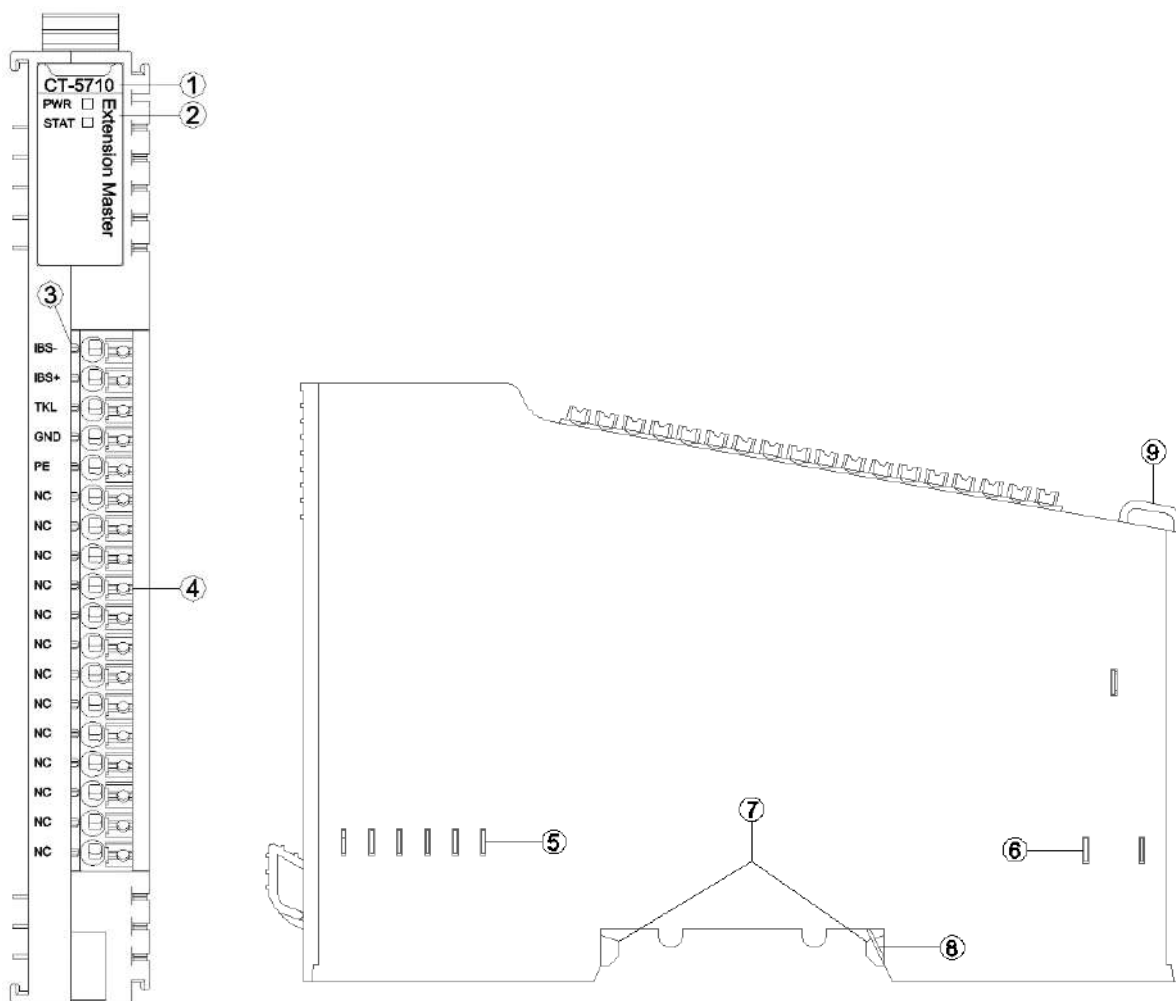
1 Описание модуля

Расширенный главный модуль шины используется для расширения системной шины CAN.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 20mA@5.0Vdc
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс



① Тип модуля

② Индикатор состояния

Индикатор канала ③ (Н/П)

④ Клемма проводки и идентификация

⑤ Системная шина

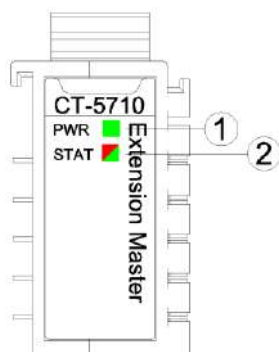
⑥ мощность поля (Н/Д)

⑦ Замок

⑧ Пружинный контакт заземления

⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации

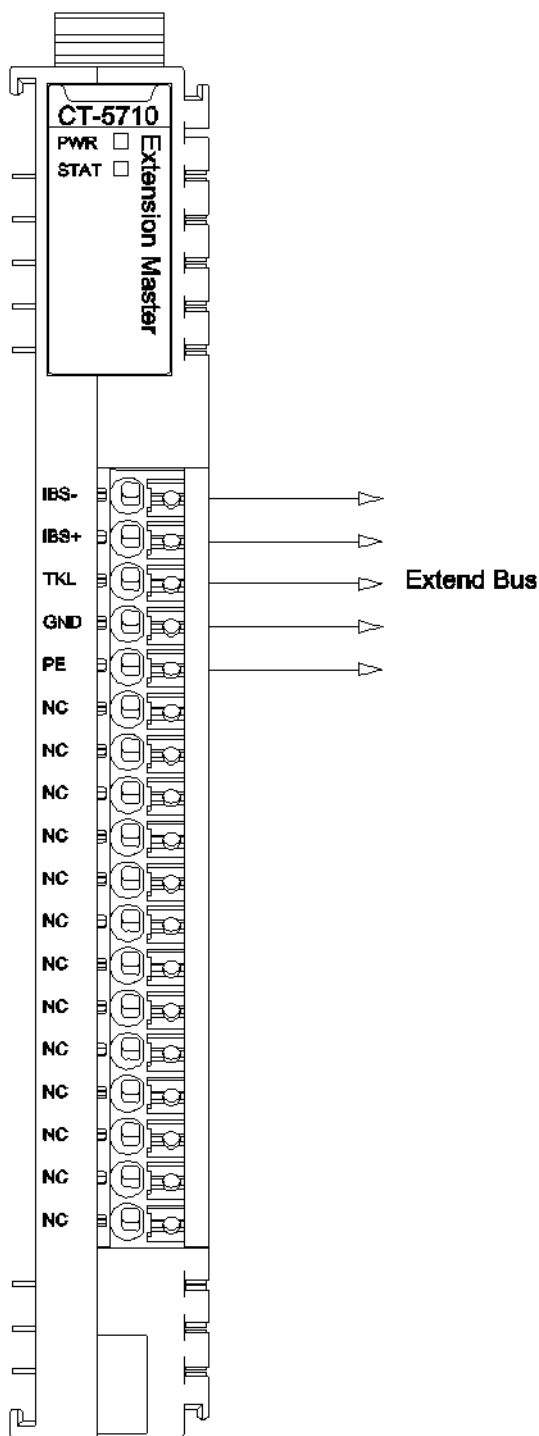


- ① Светодиодный индикатор питания системы (красный)
- ② Светодиодный индикатор состояния шины (красный/зеленый)

Статус питания PWR (красный)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Статус ситемной шины STAT (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения

4 Проводка

Удлиненный кабель шины требует 5 экранированных проводов, IBS + и IBS- должны использовать витую пару. PE гарантирует надежное заземление и общая длина удлиненного кабеля шины не должна превышать 10 метров.



Модуль расширенного ведомого устройства шины СТ-5720

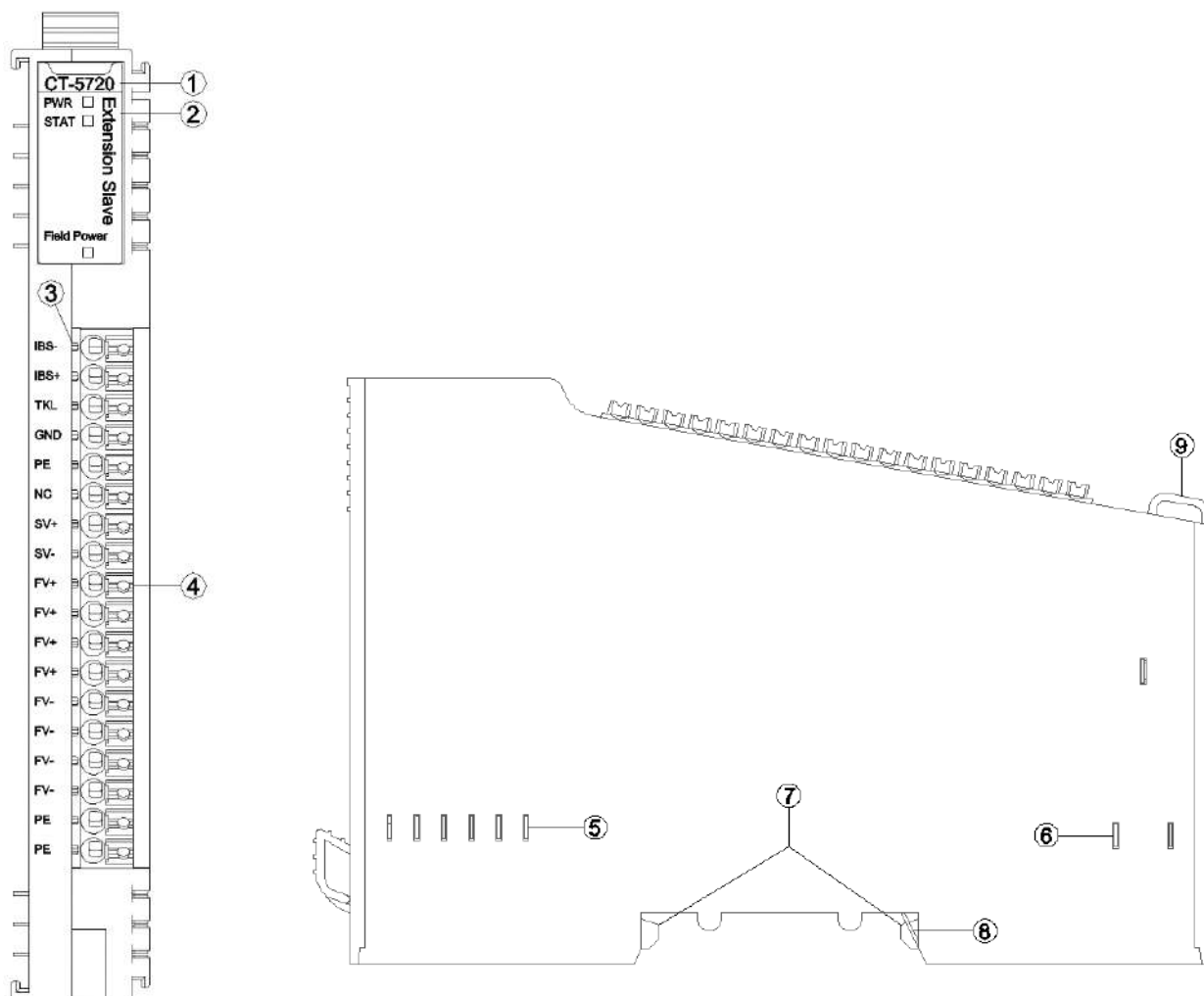
1 Описание модуля

Расширенный ведомый модуль шины используется для расширения шины CAN.

2 Технические параметры

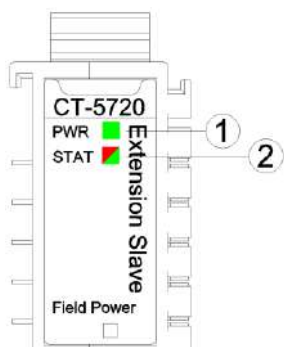
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 20mA@5.0Vdc
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, обратная защита: ДА
Внутренний ток питания шины	Макс. 2,5 А ПРИ 5 В ПОСТ. ТОКА
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевой источник питания	Питание Supply: 22~28V (Nominal 24 В постоянного тока) Защита: Обратная защита: ДА
Ток полевого источника питания	Макс. DC 8A
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- Индикатор канала ③ (Н/П)
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации

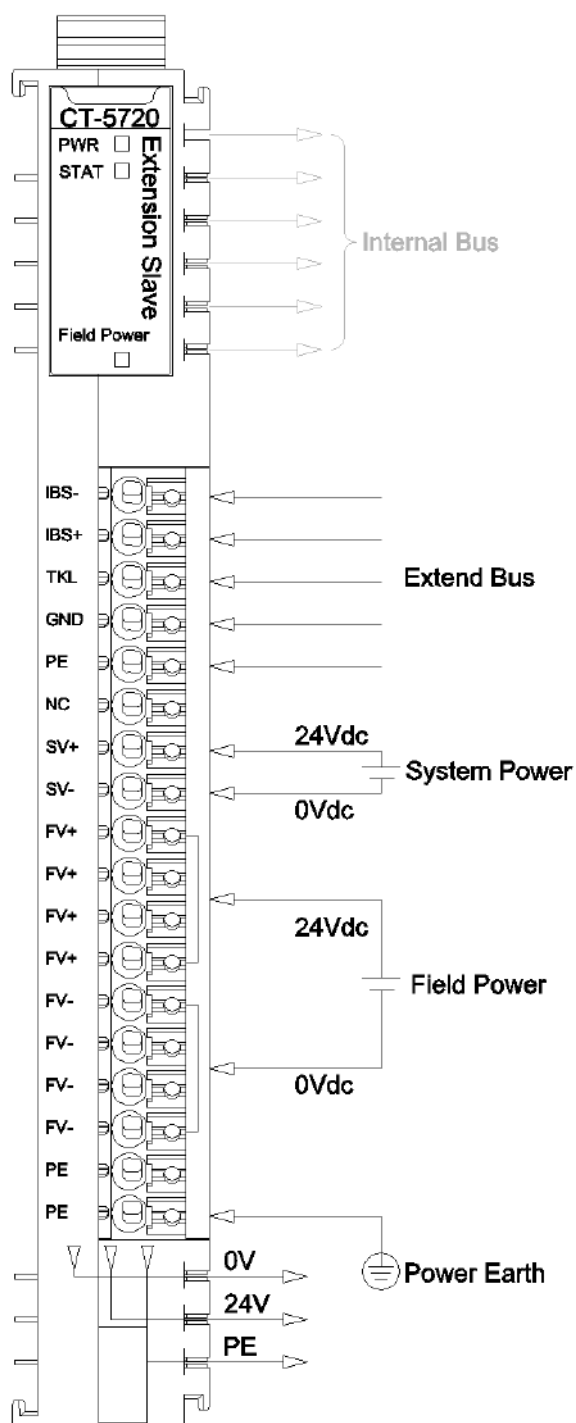


- ① Светодиодный индикатор питания системы (красный)
- ② Светодиодный индикатор состояния шины (красный/зеленый)

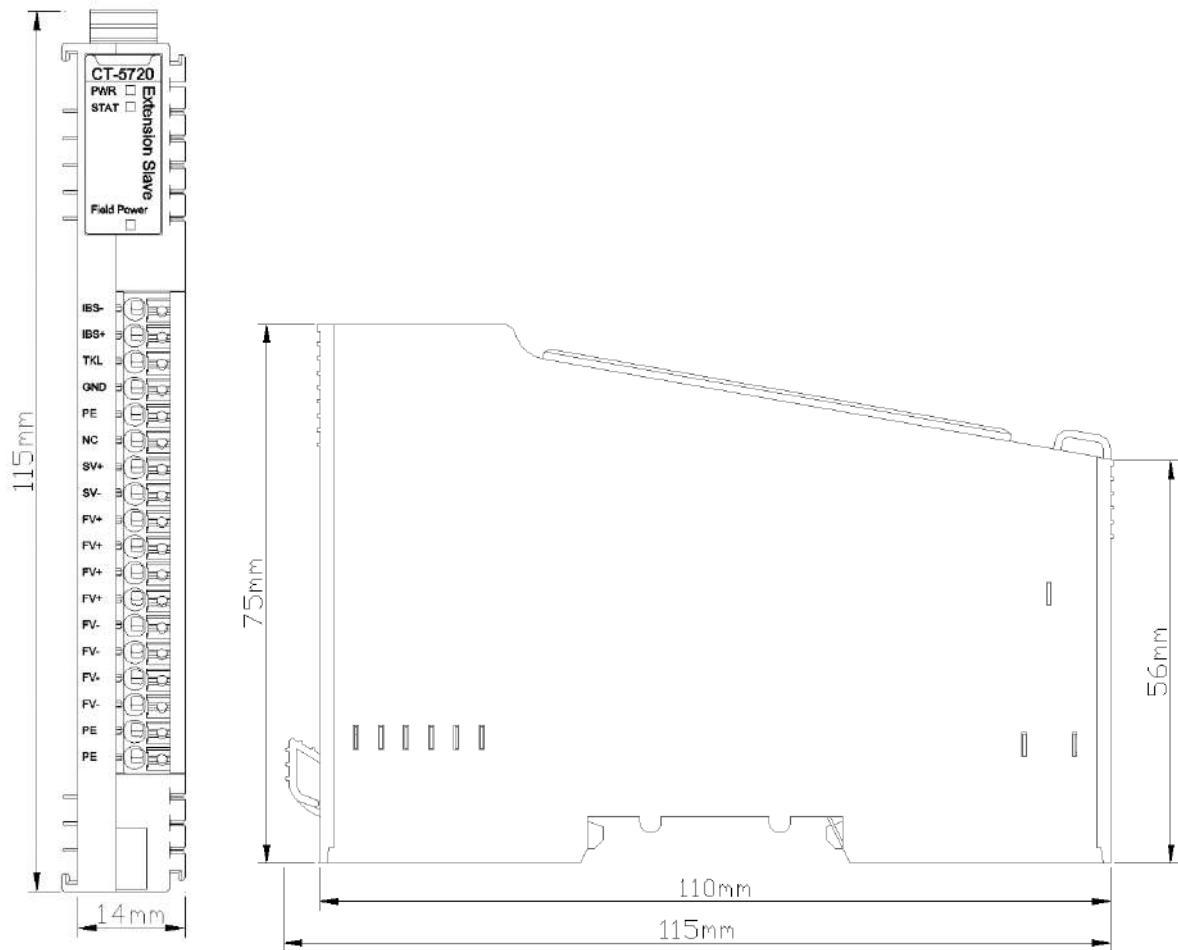
Статус питания PWR (красный)	Определение
Вкл	Нормальное питание системы
Откл	Сбой питания системы
Статус ситемной шины STAT (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения

4 Проводка

Удлиненный кабель шины требует 5 экранированных проводов, IBS + и IBS- должны использовать витую пару. PE гарантирует надежное заземление и общая длина удлиненного кабеля шины не должна превышать 10 метров.



Размерный чертеж



СТ-5800 клеммный модуль

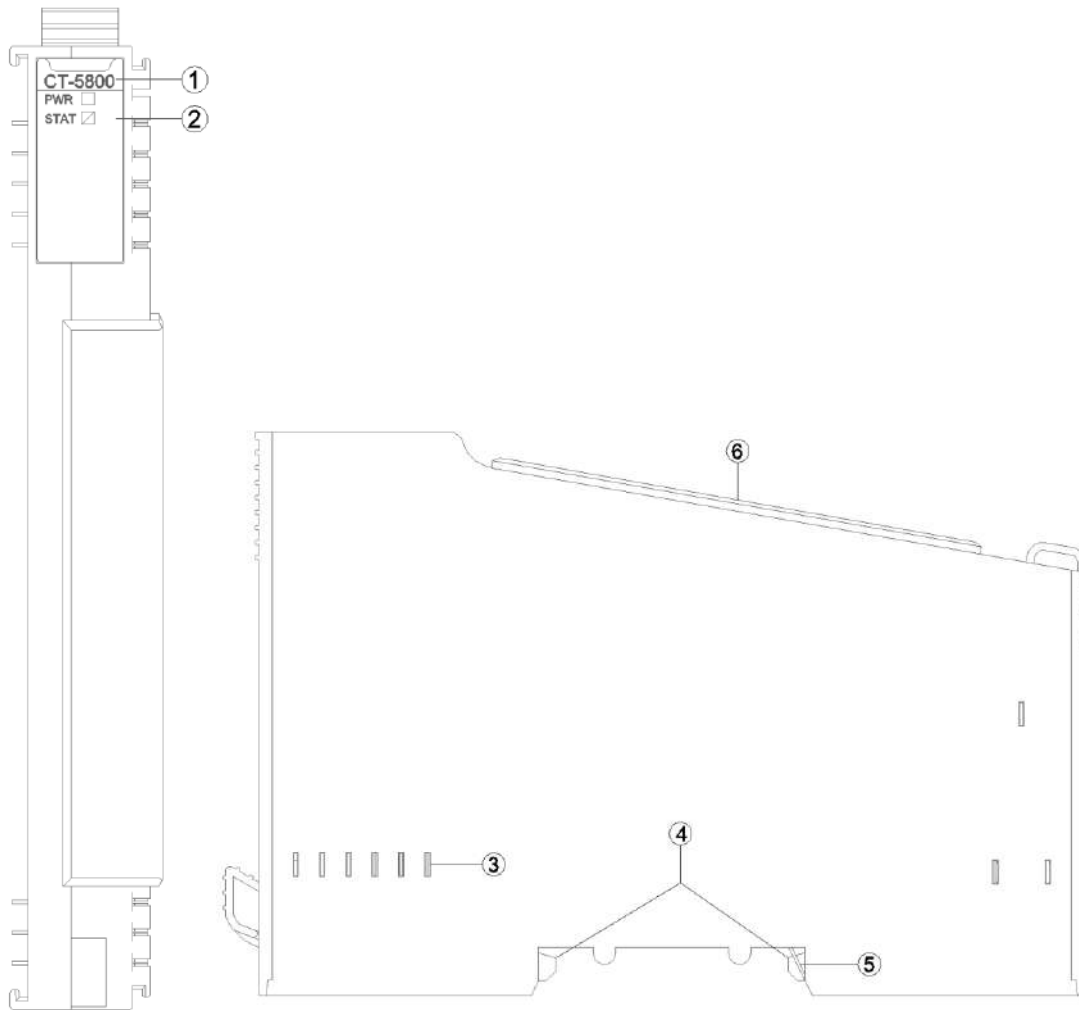
1 Описание модуля

Оконечные модули используются для стабилизации внутренней шинной связи. Когда количество модулей ввода-вывода расширения адаптера достигает 16 или более, и должны потребоваться оконечные модули. Если количество расширяющихся модулей ввода-вывода адаптера меньше 16, можно выбрать модуль терминала, **СТ-5810** только для защиты от пыли. Пылезащитный терминал может покрывать внутреннюю шину и аппаратные средства полевого питания последнего модуля ввода-вывода. А модули терминалов не имеют данных процесса и параметров конфигурации.

2 Технические параметры

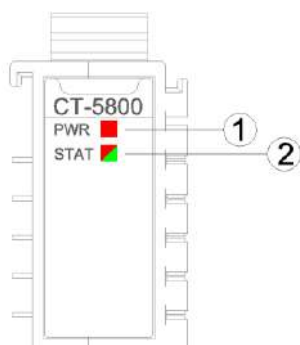
Общие параметры	
Системное питание	Макс. 20mA@5.0Vdc
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Системная шина
- ④ Замок
- ⑤ Пружинный контакт заземления
- Крышка терминала ⑥

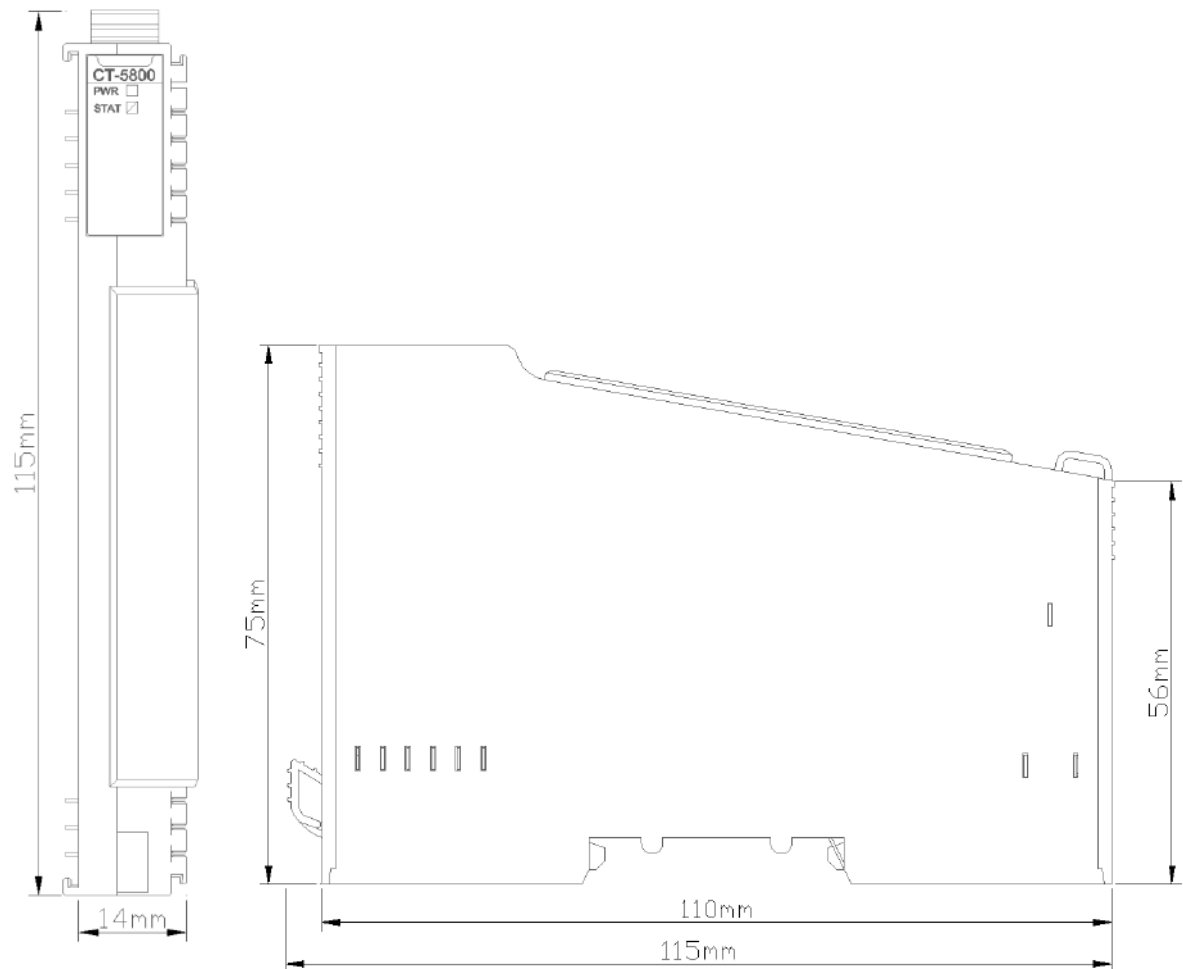
3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания системы (красный)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля (красный/зеленый)

Индикатор питания PWR (красный)	Определение
Вкл	Системное питание нормальное.
Откл	Неисправен источник питания системы
Светодиодный индикатор состояния модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения

Размерный чертеж



СТ-5801 терминальный модуль (Обязательный))

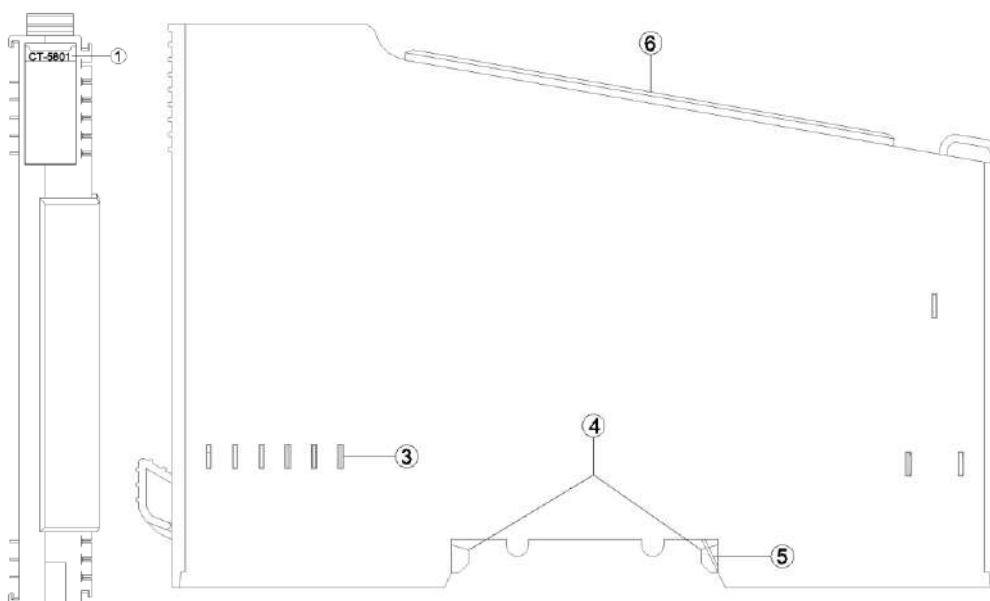
1 Описание модуля

- ◆ Терминальный модуль предназначен для обеспечения стабильной работы системной шины и является обязательным для применения.
- ◆ Модуль не имеет блоков данных и параметров конфигурации.
- ◆ Модуль СТ-5801 не требует конфигурирования, не требуется занимать слот модуля в конфигурации системы.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	0mA@5.0Vdc
Тип монтажа	DIN-рейка 35 мм
Размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс

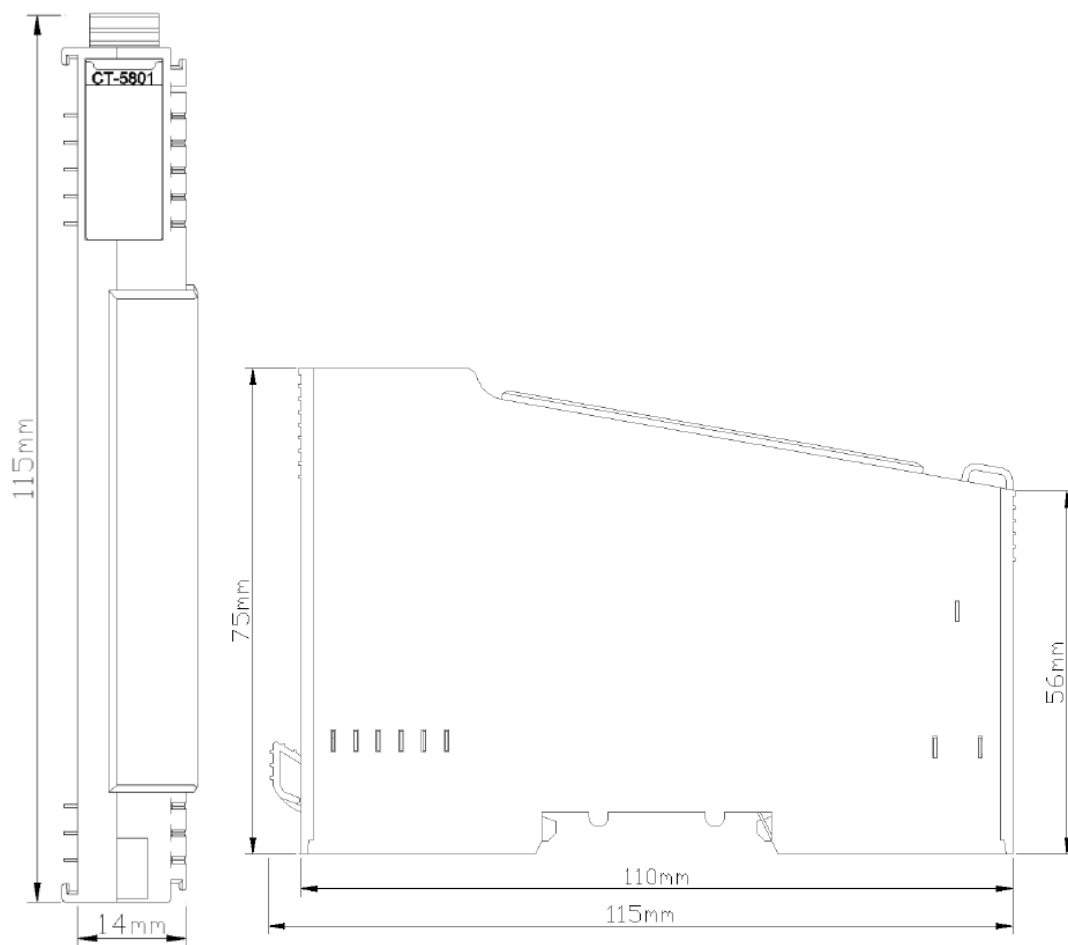


- ① Тип модуля
- ② Системная шина
- ③ Замок
- ④ Пружинный контакт заземления
- ⑤ Крышка терминала

3.1 Описание светодиодной индикации

Ничего

Размерный чертеж



СТ-623F 8-канальный цифровой вход/ 24VDC/ источник или тип приемника и 8-канальный цифровой выход/тип источника 24VDC/

1 Характеристики модуля

◆ Модуль поддерживает работу с сетевыми адаптерами серии С по системной шине CAN.

◆ Модуль поддерживает 8-канальный цифровой вход, а также двусторонний вход типа источника и типа приемника. Входное напряжение 0V/24VDC.

◆ Модуль поддерживает 8-канальный цифровой выход, высокий уровень выходного сигнала и 24VDC выходное напряжение.

Входной канал модуля ◆ выполнен с возможностью сбора цифрового выходного сигнала полевой аппаратуры. (сухой контакт или активный выход)

◆ Входной канал модуля может быть подключен к 2-проводному или 3-проводному цифровому датчику.

◆ входном канале модуля поддерживается 32-разрядный счетчик для каждого канала, частота счета < 200 Гц.

◆ Входной канал модуля поддерживает функцию поддержания сигнала, и время обслуживания может быть установлено.

◆ Входной канал модуля может устанавливать время фильтрации входного цифрового сигнала и порядок передачи байтов счетчика.

◆ Входной канал модуля может устанавливать режим подсчета и направление подсчета независимо.

Выходной канал модуля ◆ может приводить в действие полевое оборудование (реле,

электромагнитный клапан и т.д.)

◆ Выходной канал модуля снабжен функциями короткого замыкания, термического отключения и защиты от перенапряжения.

Внутренняя шина модуля ◆ и полевой вход и выход с использованием изоляции Optocoupler.

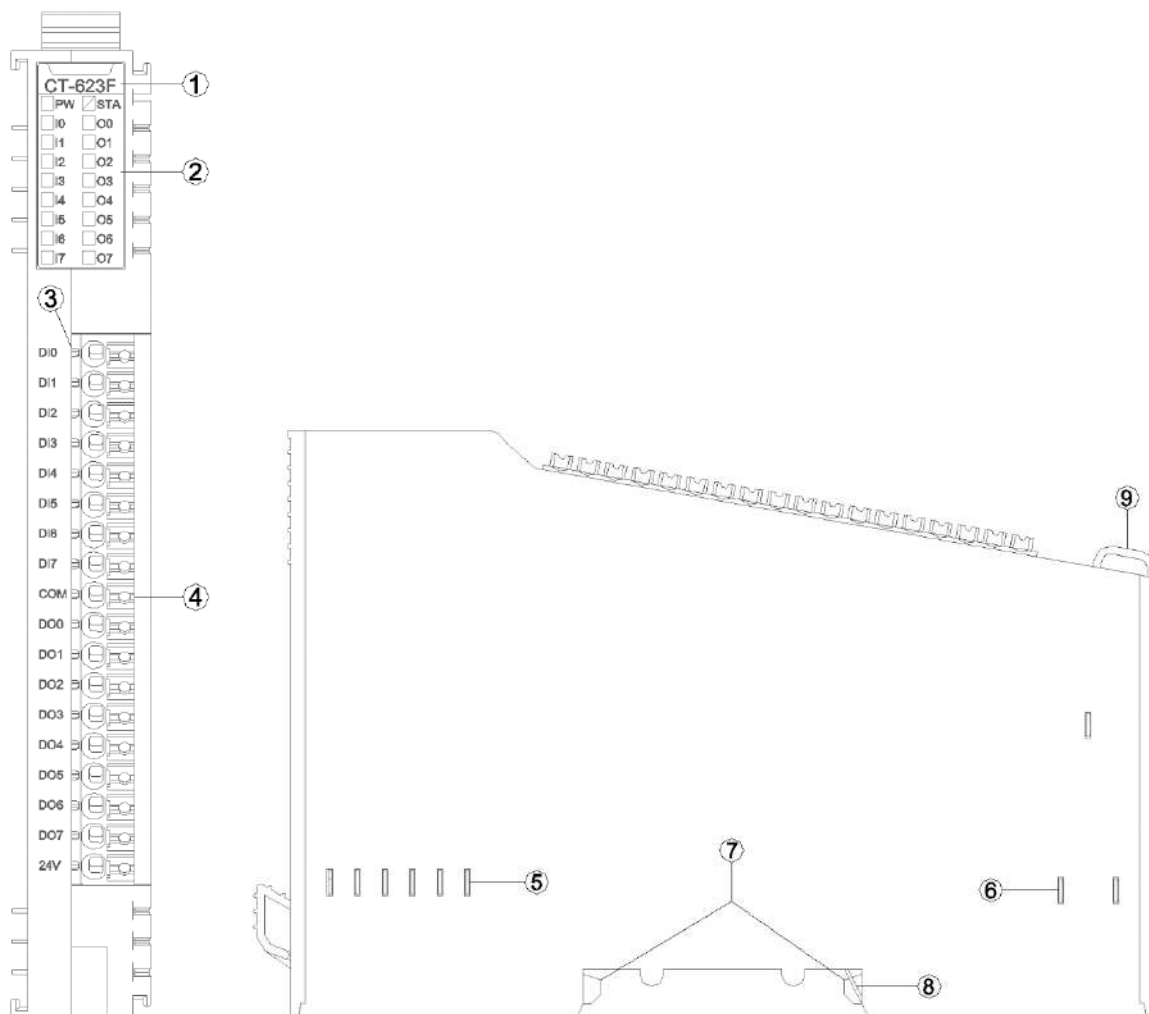
Модуль ◆ имеет 16 светодиодных индикаторов цифрового входа и выхода канала.

2 Технические параметры

Общие параметры	
Системное питание	Макс. 85mA@5.0Vdc
Изоляция	Ввод/вывод на внутреннюю шину: изоляция opto-feller (3KVrms)
Полевое питание	Номинальное напряжение: 24Vdc Диапазон ввода: 22 ~ 28 В пост. тока
Проводка	Проводка ввода/вывода: Макс. 1,5 мм ² (AWG 16)
Установка	35 мм DIN-рейка
размер	115x14x75 мм
Вес	65 г
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Влажность окружающей среды	5-95% (без конденсации)
Степень защиты	IP20
Параметры окружающей среды	
Число каналов	8-канальный вход типа источник/приемник
Индикатор	Входные индикаторы 8 каналов
Разомкнутое напряжение	Высокий вход: Min.10Vdc- Max.28Vdc (Общий: 0Vdc) Низкий вход: Min.0Vdc- Max.14Vdc (Общий: 24Vdc)
Замкнутое напряжение	Высокий вход: Max.5Vdc (Обычный: 0Vdc) Низкий вход: Min.19Vdc (Обычный: 24Vdc)
Открытый ток	Max.5mA/ канал @ 28V
Входной импеданс	> 7.5kΩ
Задержка ввода	Вкл.: макс.3ms Вкл-выкл.: макс.2ms
Проп-фильтр	По умолчанию: 10 мс
Частота отбора проб	500 Гц
Частота подсчета	< 200 Гц

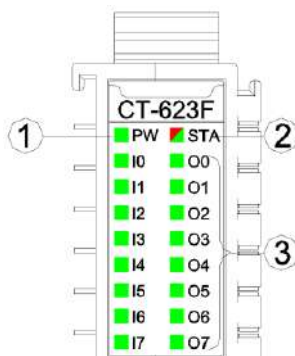
Выходной параметр	
Число каналов	Выход типа источника 8 каналов
Светодиодный индикатор	8-канальных выходных индикаторов
Номинальный ток	Типичные value:0.5A
Ток утечки	Максимальное значение: 10uA
Выходной импеданс	< 200mΩ
Задержка на выходе	Вкл.: макс.100us Вкл-выкл.: макс.150us
Функция защиты	Защита от температуры: типичное значение 135°C Ток защиты: типовое значение 1.1A Опора защиты от короткого замыкания

3 Аппаратные интерфейсы



- ① Тип модуля
- ② Государственные показатели
- ③ Показатели канала
- ④ Клемма проводки и маркировка
- ⑤ Внутренняя шина
- ⑥ Полевое питание
- ⑦ Застежка
- ⑧ Лист заземления
- ⑨ Фиксированный электрический жгут

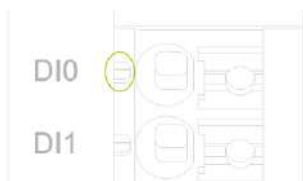
3.1 Светодиодные индикаторы Определение



- ① Индикатор мощности (зеленый)
- ② Индикатор состояния модуля (красный/зеленый)
- ③ Индикаторы каналов ввода/вывода (зеленый)

Индикатор мощности PW	Определение
Вкл	Внутреннее питание шины нормальное
Откл	Отказ питания внутренней шины
Индикатор состояния модуля STA	Определение
Зеленая медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2,5 Гц)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Зеленый нормально включен	Модуль работает нормально
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим работы
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление встроенного ПО
Красные вспышки дважды	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
I0-I7 индикаторы входного канала	Определение
Вкл	входной сигнал действителен
Откл	недопустимый входной сигнал
O0-O7 индикаторы выходного канала	Определение
Вкл	Выходной сигнал действителен
Откл	Недопустимый выходной сигнал

3.2 Светодиодный индикатор полевого входного канала (красный/зеленый)



Когда COM-терминал подключен к низкому уровню и сигнал входного канала находится на высоком уровне, соответствующий зеленый индикатор канала горит.

Когда терминал COM подключен к высокому уровню и сигнал входного канала находится на низком уровне, соответствующий красный индикатор канала горит.

3.3 Светодиодный индикатор полевого выходного канала (зеленый)



Когда выходной сигнал выходного канала является действительным, соответствующий индикатор канала горит.

3.4 Назначение контактов

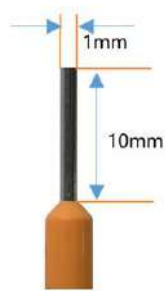
Контакт	Символ	Инструкция
1	DI0	Вход сигнала
2	DI1	
3	DI2	
4	DI3	
5	DI4	
6	DI5	
7	DI6	
8	DI7	
9	KOM	Входная общая клемма
10	DO0	Выход сигнала
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	
15	DO5	
16	DO6	
17	DO7	
18	24V	Вход питания (<i>Note1</i>)

Примечание 1: когда горит красный светодиодный индикатор рядом с клеммой подключения 24V, это означает, что полевая шина включена, тогда максимальный выходной ток каждого канала равен 500mA, а максимальная сумма всех токов выходного канала равна 2A.

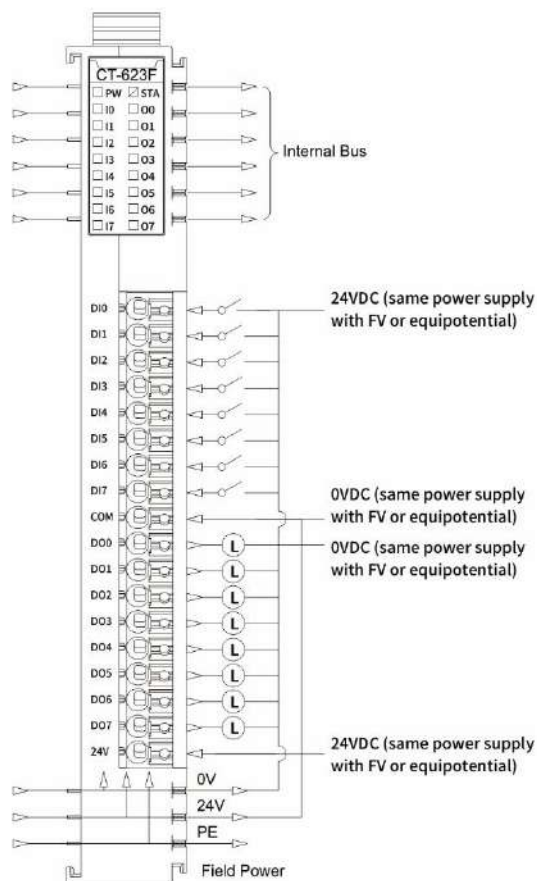
Когда питание 24VDC подается на клемму 24V проводки отдельно, сумма всех токов выходного канала составляет максимум 4A (независимо от того, включено питание полевой шины или нет, 24V клеммы проводки могут быть подключены к 24VDC источнику питания).

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

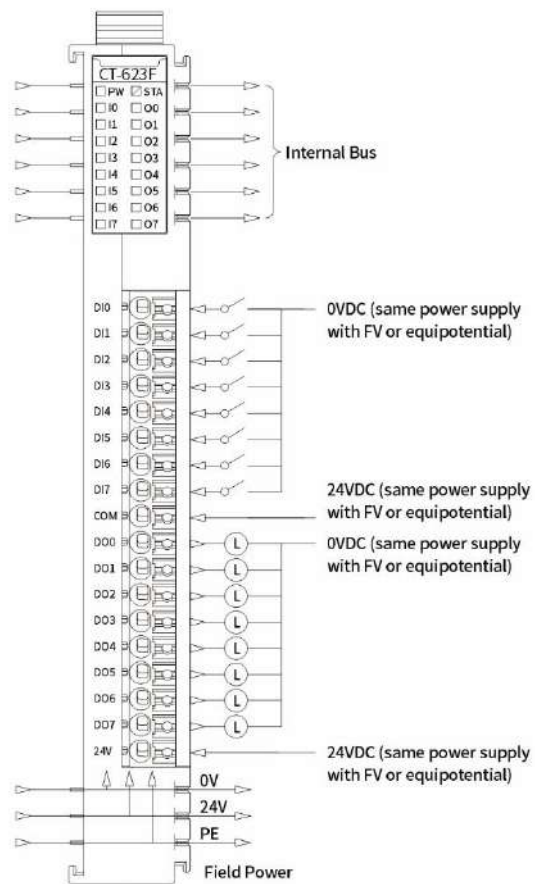
Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



Высокий уровень



Низкий уровень

5 Организация блоков данных процесса

< 8DI & 8DO Состояние ввода-вывода > Определение данных процедуры подмодуля

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DI Ch № 7	DI Ch № 6	DI Ch № 5	DI Ch № 4	DI Ch № 3	DI Ch № 2	DI Ch № 1	DI Ch № 0
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	DO Ch № 7	DO Ch № 6	DO Ch № 5	DO Ch № 4	DO Ch № 3	DO Ch № 2	DO Ch № 1	DO Ch № 0

Описание данных:

DI Ch # (0-7) : Когда соответствующий входной сигнал канала действителен, бит равен 1, а когда входной сигнал недействителен, он равен 0.

0: недопустимый входной сигнал

1: Входной сигнал действителен

DO Ch # (0-7) : когда этот бит равен 1, соответствующий выходной сигнал канала является действительным, выход - высоким уровнем, а выход - недопустимым, когда он равен 0.

0: недопустимый выходной сигнал

1: Выходной сигнал действителен

< 8DI Counter Submodule > Определение данных процесса в подмодуле.

Входные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Значение счетчика Ch # 0							
Байт 1								
Байт 2								
Байт 3								
Байт 4	Значение счетчика Ch # 1							
Байт 5								
Байт 6								
Байт 7								
Байт 8	Значение счетчика Ch # 2							
Байт 9								
Байт 10								
Байт 11								
Байт 12	Значение счетчика Ch # 3							
Байт 13								
Байт 14								
Байт 15								
Байт 16	Значение счетчика Ch # 4							
Байт 17								

Байт 18								
Байт 19								
Байт 20								
Байт 21	Значение счетчика Ch # 5							
Байт 22								
Байт 23								
Байт 24	Значение счетчика Ch # 6							
Байт 25								
Байт 26								
Байт 27	Значение счетчика Ch # 7							
Байт 28								
Байт 29								
Байт 30								
Байт 31								
Выходные данные								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Counter Reset Ch # 7	Counter Reset Ch # 6	Counter Reset Ch # 5	Counter Reset Ch # 4	Counter Reset Ch # 3	Counter Reset Ch # 2	Counter Reset Ch # 1	Counter Reset Ch # 0

Описание данных:

Значение счетчика Ch # (0-7) : значение счетчика, 32-разрядное целое число без знака, автоматически обнуляется после переполнения.

Счетчик Reset Ch # (0-7) : когда бит данных изменяется от 0 до 1 (восходящий фронт), входной счетчик соответствующего канала будет очищен.

Примечание. Максимальная частота счета входного канала - 200Hz. Когда входной сигнал превышает эту частоту, результат подсчета может быть несовместим с фактическим значением.

6 Описание конфигурационных параметров

< 8DI & 8DO Состояние ввода-вывода > Описание конфигурационных параметров

субмодуля

Параметр конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Время фильтрации входных данных (мс)							
Байт 1								
Байт 2	Зарезервировано				Время ожидания ввода (мс)			
Байт 3	Fault Action для DO Ch # 7	Fault Action для DO Ch # 6	Fault Action для DO Ch # 5	Fault Action для DO Ch # 4	Fault Action для DO Ch # 3	Fault Action для DO Ch # 2	Fault Action для DO Ch # 1	Fault Action для DO Ch # 0
Байт 4	Error state для DO Ch # 7	Error state для DO Ch # 6	Error state для DO Ch # 5	Error state для DO Ch # 4	Error state для DO Ch # 3	Error state для DO Ch # 2	Error state для DO Ch # 1	Значение ошибки для Output Ch # 0

Описание данных:

Время фильтрации входных данных (мс) : time, unit фильтрации входных данных

канала: мс (по умолчанию: 10)

Время удержания входного сигнала (мс) : время удержания входного сигнала

канала, единица измерения: мс (по умолчанию: 0)

0: Disable

1: 200ms

2: 500ms

3: 1000ms

4: 1500ms

5: 2000ms

6: 3000ms

7: 5000ms

Действие отказа для выхода Ch # (0-7) : режим выхода отказа. Когда модуль ввода-вывода обнаруживает исключение внутренней шины и не может взаимодействовать с адаптером, модуль переходит в автономный режим, выходные данные обрабатываются таким образом. (По умолчанию: 0)

0: сохранить последнее состояние вывода.

1: выходное значение отказа.

Fault Value for Output Ch # (0-7) : Если режим вывода отказа равен 1, бит

устанавливает выходное значение отказа, которое выводится, когда Системная шина

модуля ввода-вывода находится в автономном режиме. (По умолчанию: 0)

0: низкий уровень вывода.

1: вывод высокого уровня.

< 8DI Counter Submodule > Описание конфигурационных параметров submodule

Параметр конфигурации								
Бит No	Бит 7	Бит 6	Бит 5	Бит 4	Бит 3	Бит 2	Бит 1	Бит 0
Байт 0	Зарезервировано				Включить хранение	Функция хранения	32Bit формат данных	
Байт 1	Режим счета Ch № 3		Режим счета Ch № 2		Режим счета Ch № 1		Режим счета Ch # 0	
Байт 2	Режим счета Ch № 7		Режим счета Ch № 6		Режим счета Ch № 5		Режим счета Ch № 4	
Байт 3	Count Direction Ch # 7	Count Direction Ch # 6	Count Direction Ch # 5	Count Direction Ch # 4	Count Direction Ch # 3	Count Direction Ch # 2	Count Direction Ch # 1	Count Direction Ch # 0

Описание данных:

32Bit Data Format: Byte порядок передачи значений счетчика каналов (по умолчанию:

0).

0: AB -CD

1: BA -DC

2: CD -AB

3: DC -BA

Функция **Storage Function:** storage Function поддерживает или нет атрибут read only, и это значение является фактическим значением модуля при загрузке параметров устройства.

0: хранилище не поддерживается

1: система хранения данных поддерживает

Enable: Storage хранения enable, when включенной функцией хранения, модуль ввода-вывода сохраняет значение счетчика в реальном времени в энергонезависимой памяти и загружает последнее сохраненное значение счетчика при следующем включении питания. (По

умолчанию: 1)

0: Отключено

1: Включено

Режим счета Ch # (0-7) : режим подсчета входного канала. (По умолчанию: 0)

0: число нарастающих фронтов

1: Число падающих ребер

2: Число сдвоенных ребер

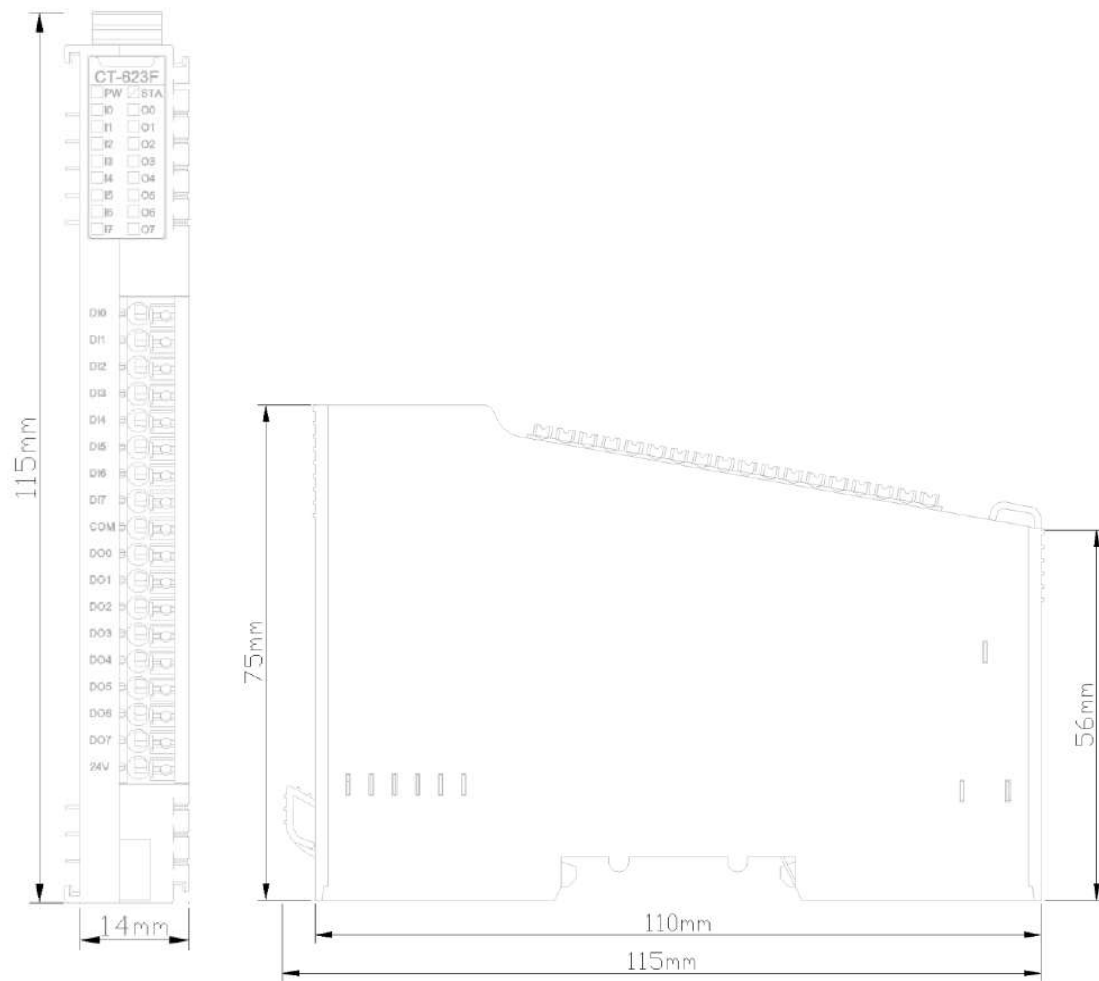
Count Direction Ch # (0-7) : направление подсчета входного канала. (По умолчанию:

0)

0: Подсчет вверх

1: Обратный отсчет

Размерный чертеж



Модуль расширения источника питания СТ-7220 5V/2A

(не требует конфигурирования)

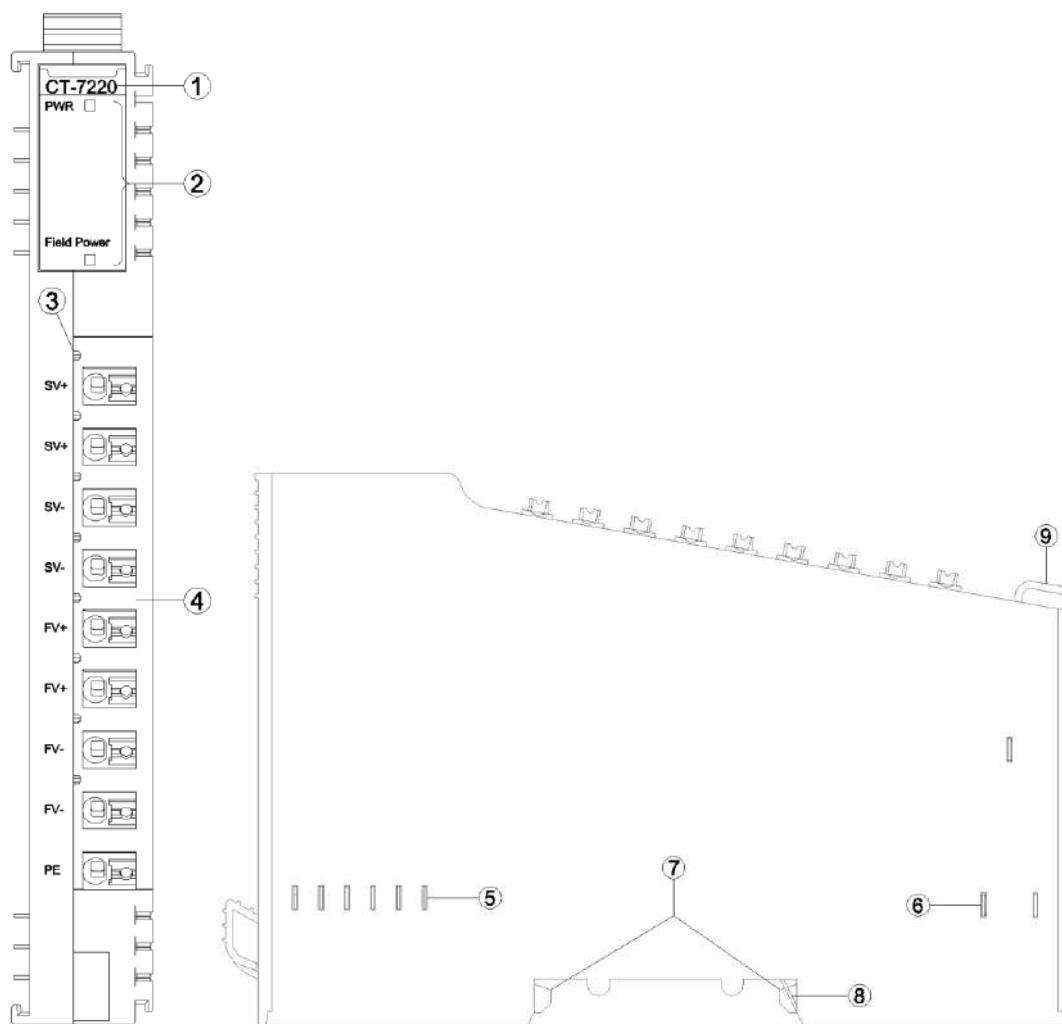
1 Характеристики модуля

- ◆ Расширение питания системы и полевого питания
- ◆ Номинальная мощность системного питания 2A при 5 В пост. тока
- ◆ Максимальный ток расширения полевого питания 8A
- ◆ Не требует конфигурирования и не занимает слота в конфигурации.

2 Технические параметры

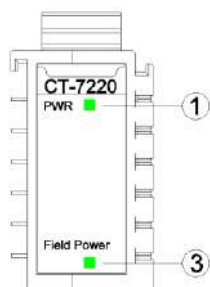
Общие параметры	
Системное питание	Номинал: 24Vdc, Диапазон: 9-36Vdc Защита: защита от перегрузки по току, защита от обратного соединения
Ток питания внутренней шины	Макс.: 2.0A@5V
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Питание: 22~28В (Номин. питание: 24В пост. тока) Protection: anti -защита обратного соединения
Ток полевого источника питания	Макс. DC 8A
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания системы (зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор питания поля (зеленый)

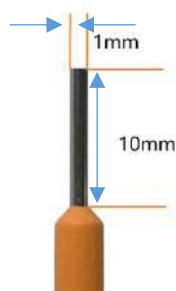
3.2 Назначение контактов

Индикатор питания PWR (зеленый)		Определение	
Вкл		Системное питание нормальное.	
Откл		Неисправен источник питания системы.	
Светодиодный индикатор питания поля (зеленый)		Определение	
Вкл		Питание в полевых условиях нормальное.	
Откл		Полевой источник питания неисправен.	

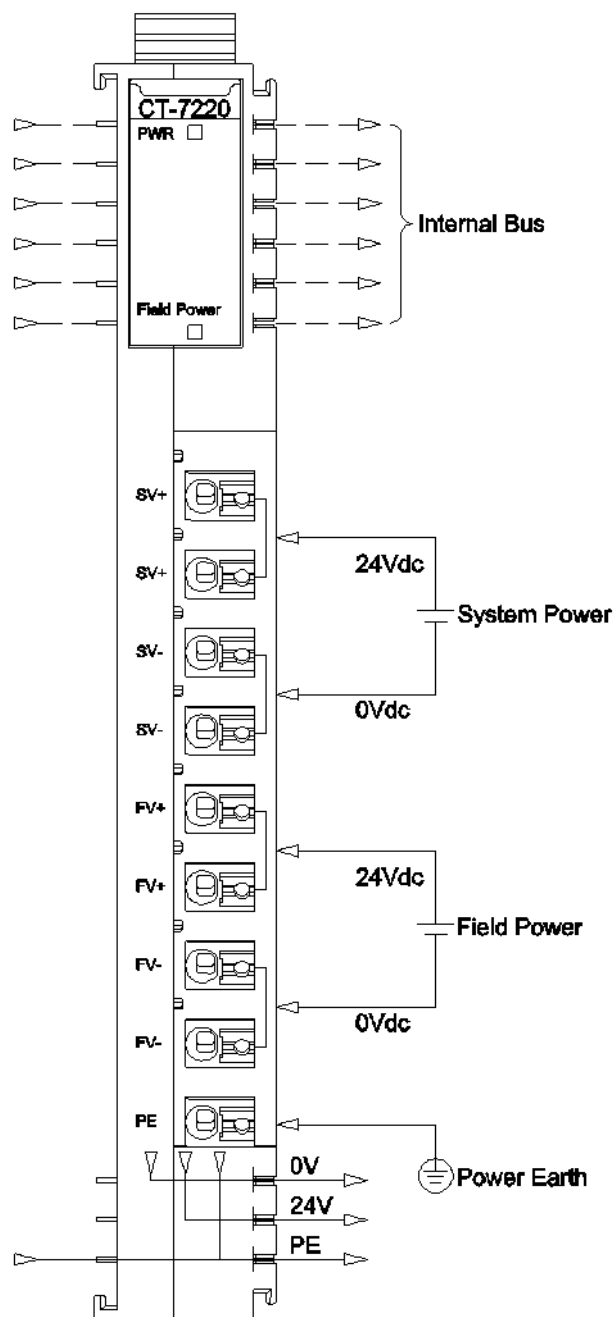
Контакт	Определение	Описание
1	SV+	Положительный полюс питания системы
2	SV+	
3	SV-	Отрицательный полюс питания системы
4	SV-	
5	FV+	Положительный полюс питания поля
6	FV+	
7	FV-	Отрицательный полюс питания поля
8	FV-	
9	PE	Система заземлена

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



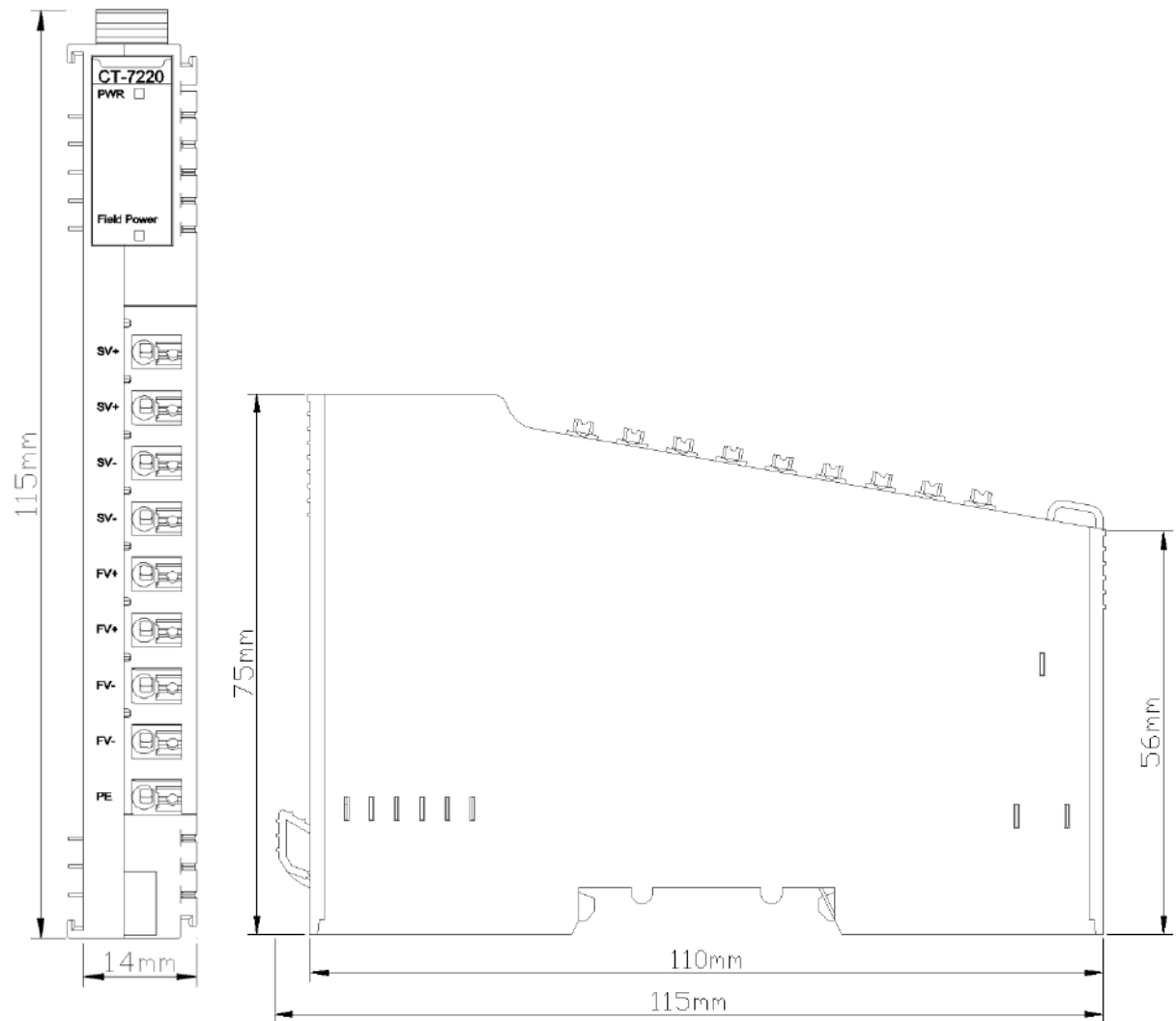
5 Организация блоков данных процесса

Данные процесса отсутствуют.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметр конфигурации отсутствует.

Размерный чертеж



Модуль расширения источника питания СТ-7220

5V/2A

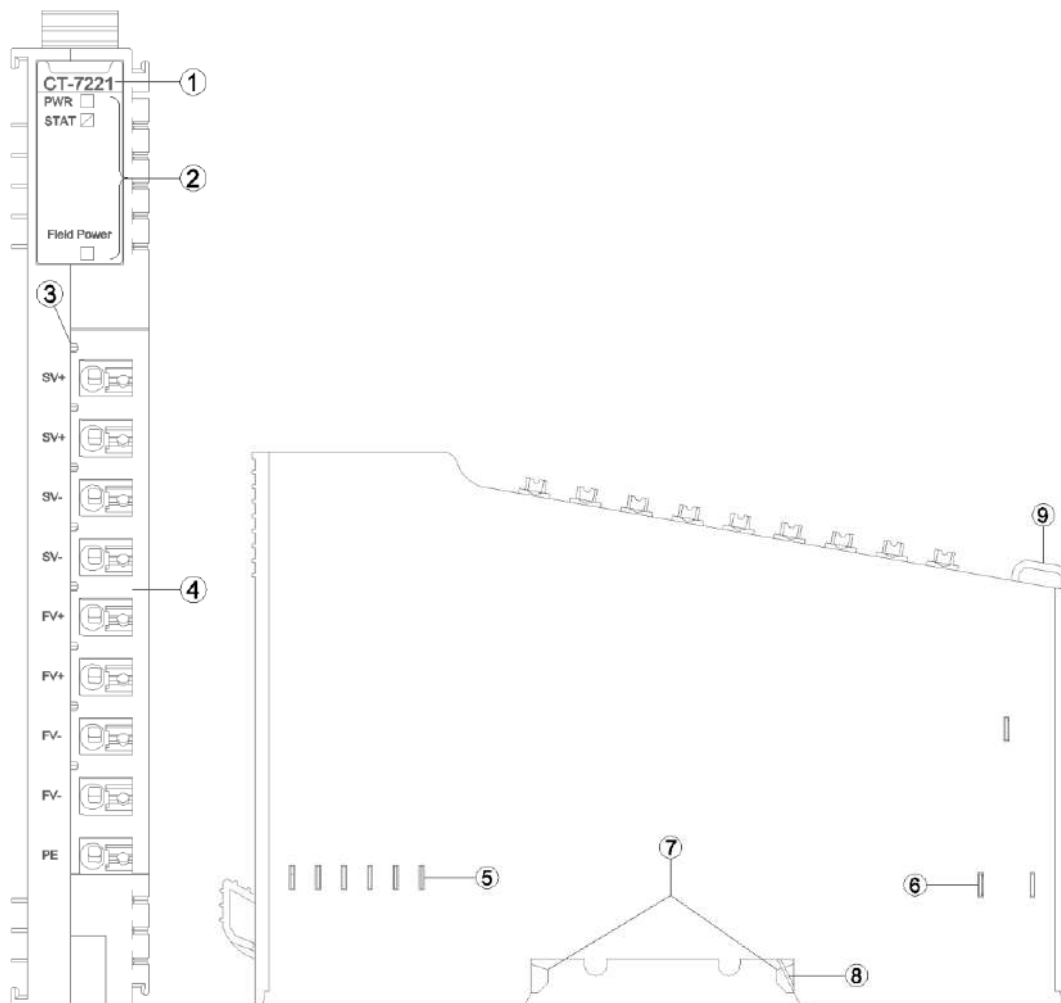
1 Характеристики модуля

- ◆ Расширение системного и полевого питания
- ◆ Мощность встроенного системного источника питания 2A 5V пост. тока
- ◆ Ток расширения полевого питания 8A

2 Технические параметры

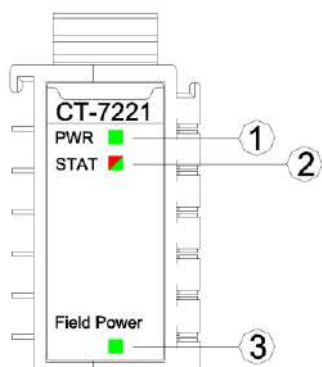
Общие параметры	
Системное питание	Номинал: 24В, диап.: 9-36В пост. тока Защита: защита от перегрузки по току, защита от обратного подключения
Внутреннее энергопотребление модуля	20 мА при 5 В пост. тока
Ток питания внутренней шины	Макс.: 2.0A@5V
Изоляция	Отключение питания системы от полевого источника питания
Полевое питание	Питание: 22~28В (Номин. питание: 24В пост. тока) Protection: anti -защита обратного соединения
Ток полевого источника питания	Макс. DC 8A
Технические условия на окружающую среду	
Рабочая температура	-40~85°C
Эксплуатационная влажность	5% ~ 95% ОВ (без конденсации)
Класс защиты	IP20

3 Аппаратный интерфейс



- ① Тип модуля
- ② Индикатор состояния
- ③ Н/П
- ④ Клемма проводки и идентификация
- ⑤ Системная шина
- ⑥ Контакты полевого питания
- ⑦ Замок
- ⑧ Пружинный контакт заземления
- ⑨ Фиксатор жгута проводов

3.1 Описание светодиодной индикации



- ① Светодиодный индикатор питания системы (зеленый)
- ② Светодиодный индикатор состояния модуля(красный/зеленый)
- ③ Светодиодный индикатор питания поля (зеленый)

3.2 Назначение контактов

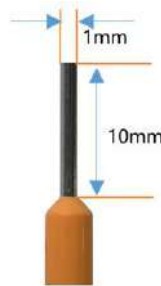
Индикатор питания PWR (зеленый)	Определение
Вкл	Системное питание нормальное.
Откл	Неисправен источник питания системы.
Светодиодный индикатор состояния модуля STAT (красный/зеленый)	Определение
Зеленая медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля не запущена
Красная медленная вспышка (2.5Hz)	Внутренняя шина модуля в автономном режиме
Вкл (зеленый)	Нормальная работа
Вспышка (2.5Hz) (красный/зеленый)	Режим обновления
Вспышка (10Hz) (красный/зеленый)	Обновление микропрограммного обеспечения
Двойная вспышка (красный)	Исключение модуля было перезапущено с помощью программного обеспечения
Светодиодный индикатор питания поля (зеленый)	Определение
Вкл	Питание в полевых условиях нормальное.
Откл	Полевой источник питания неисправен.

Контакт	Определение	Описание
1	SV+	Положительный полюс питания системы
2	SV+	
3	SV-	Отрицательный полюс питания системы
4	SV-	
5	FV+	Положительный полюс питания поля
6	FV+	
7	FV-	Отрицательный полюс

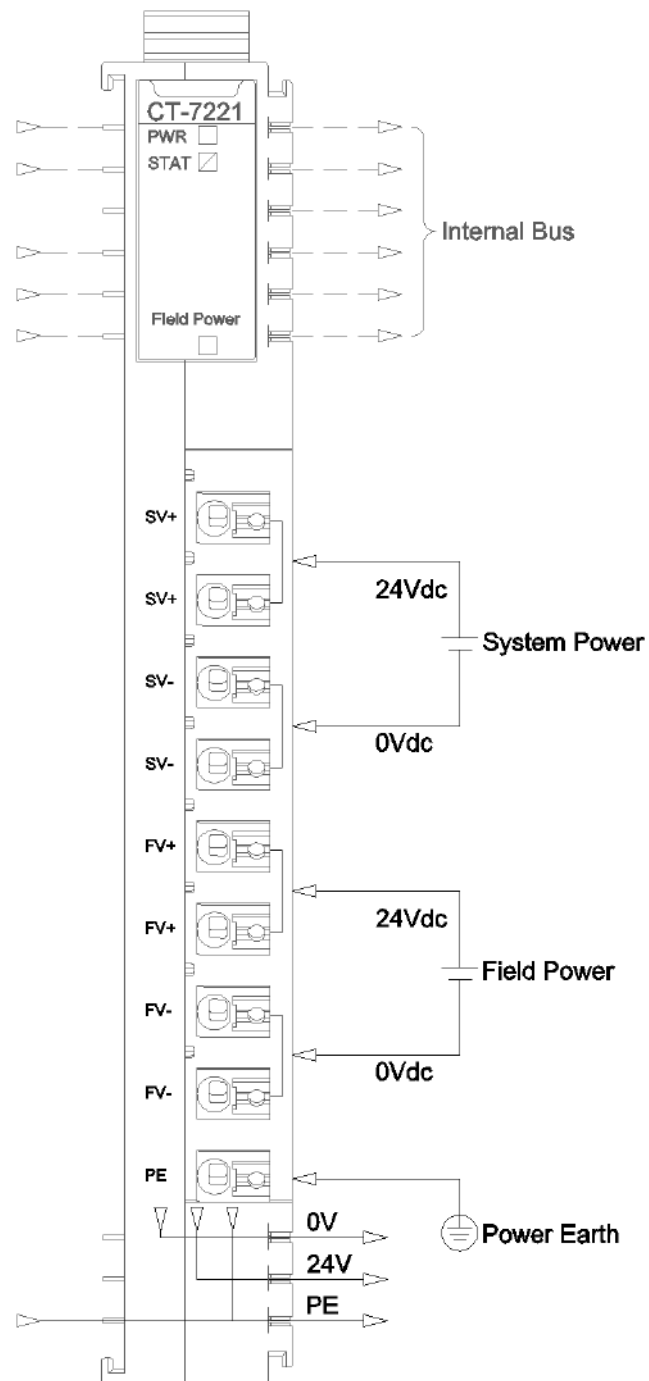
8	FV-	питания поля
9	PE	Система заземлена

Рекомендуется использовать кабели с жилами менее 1 мм².

Рекомендуемый тип штыревых наконечников для опрессовки:



4 Проводка



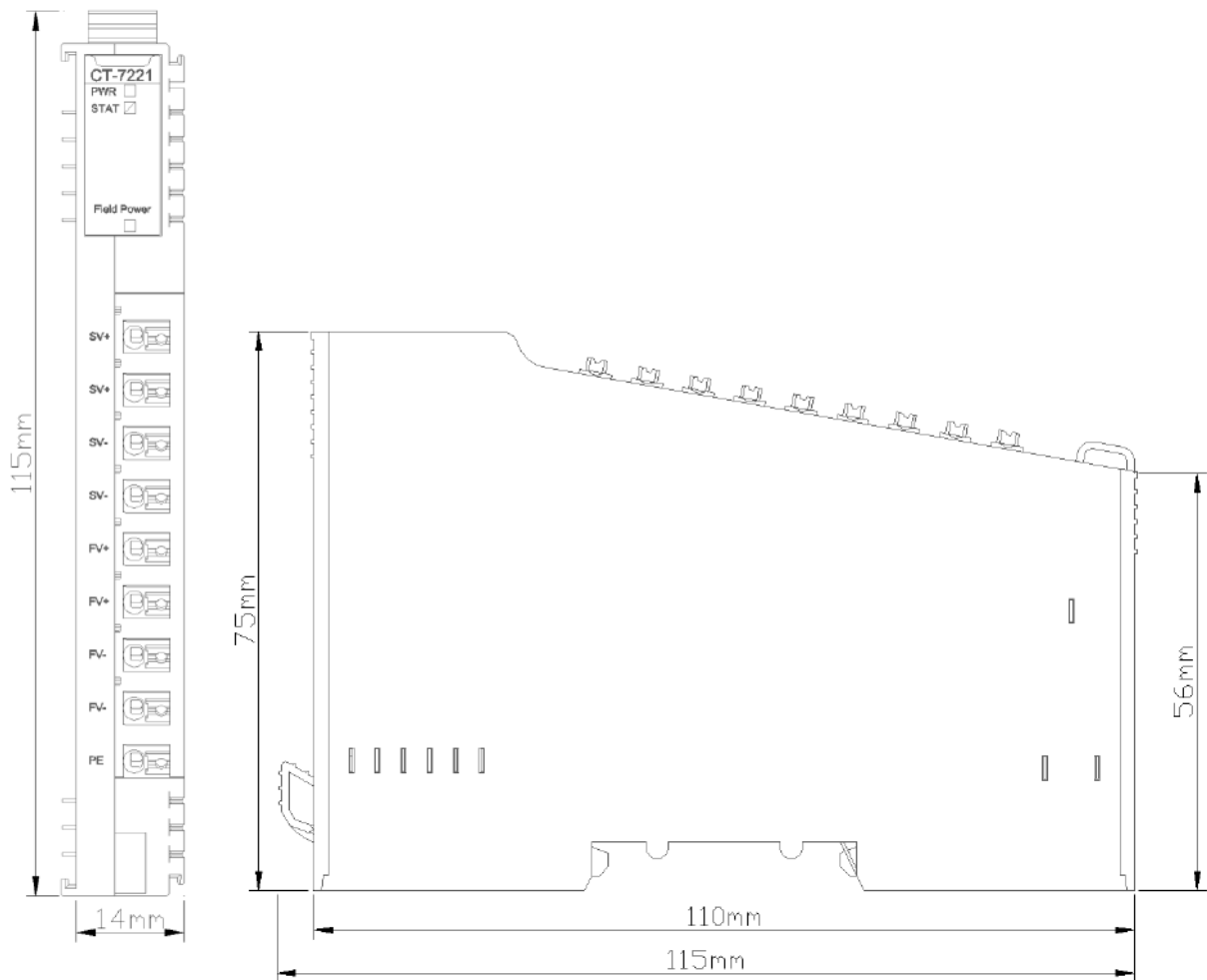
5 Организация блоков данных процесса

Данные процесса отсутствуют.

6 Описание конфигурационных параметров

Параметр конфигурации отсутствует.

Размерный чертеж



4 Конфигурационное программное обеспечение IO-Config

1 Введение в программное обеспечение

Программное обеспечение конфигурирования IO Config используется для конфигурирования продуктов Remote IO, которые могут реализовывать функции модуля загрузки и загрузки параметров, мониторинга данных процесса, просмотра таблицы адресов данных, поиска устройств, обновления встроенного ПО и т.д.

Примечание: при использовании IO-Config для конфигурирования программного обеспечения последовательный порт поддерживает все адаптеры протокола для загрузки параметров, изменения параметров конфигурации, оперативного мониторинга и т.д. Порт Ethernet поддерживает только адаптер Modbus TCP (CN-8031) для загрузки параметров, изменения параметров конфигурации, оперативного мониторинга и т.д.

Для последовательного кабеля MicroUSB требуется функция передачи данных и питания. Какой-то мобильный USB-кабель только с функцией блока питания, и без функции передачи данных, поэтому его нельзя было использовать для загрузки и загрузки параметров адаптера.

2 Автономные конфигурации

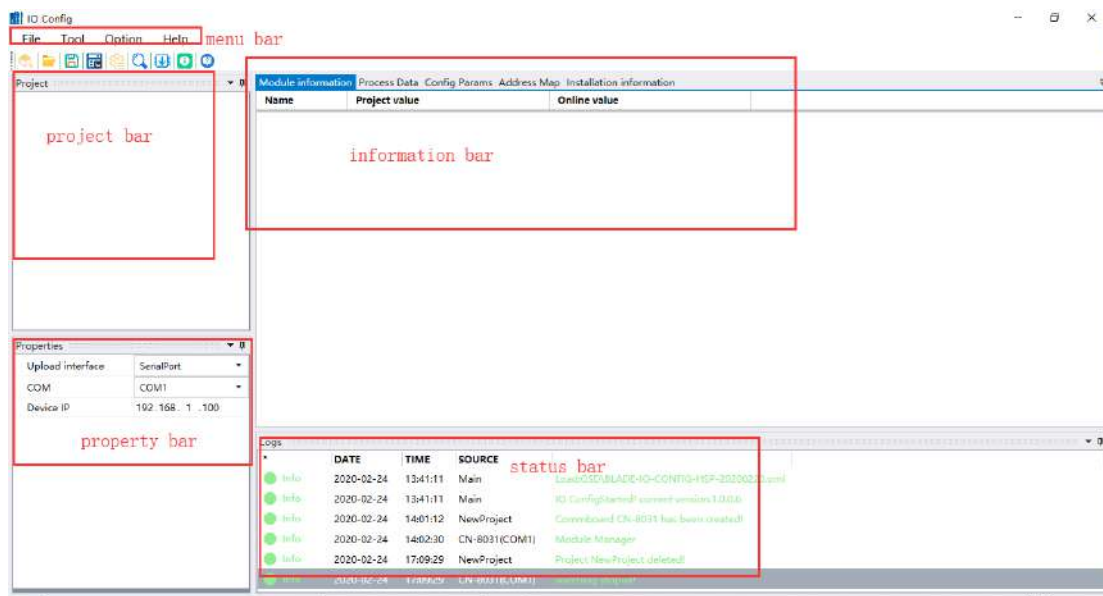
Когда устройство отсоединено от программного обеспечения, сетевой адаптер и модуль ввода-вывода могут быть предварительно выбраны в соответствии с фактическими потребностями пользовательского модуля, и программное обеспечение автоматически создаст таблицу отображения адресов данных.

Автономный режим в основном предназначен для адаптера Modbus, а адрес в таблице отображения адресов - это адрес доступа данных модуля ввода-вывода. Для другого адаптера протокола адрес ввода-вывода устройства может быть автоматически сгенерирован после конфигурирования в программном обеспечении конфигурации системы главной станции.

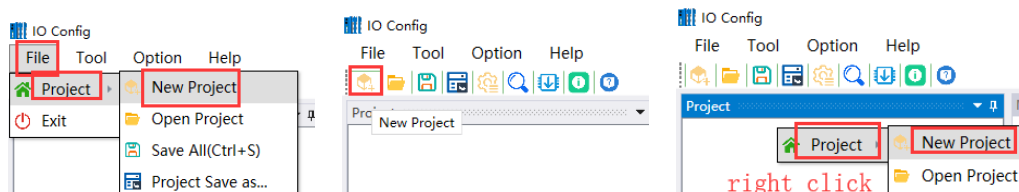
В автономном режиме добавление модуля вручную для просмотра таблицы адресов

выполняется следующим образом:

1. Найдите инсталляционный пакет, нажмите кнопку install IO Config software (Установить программное обеспечение конфигурации ввода-вывода) и откройте программное обеспечение конфигурации ввода-вывода после установки.

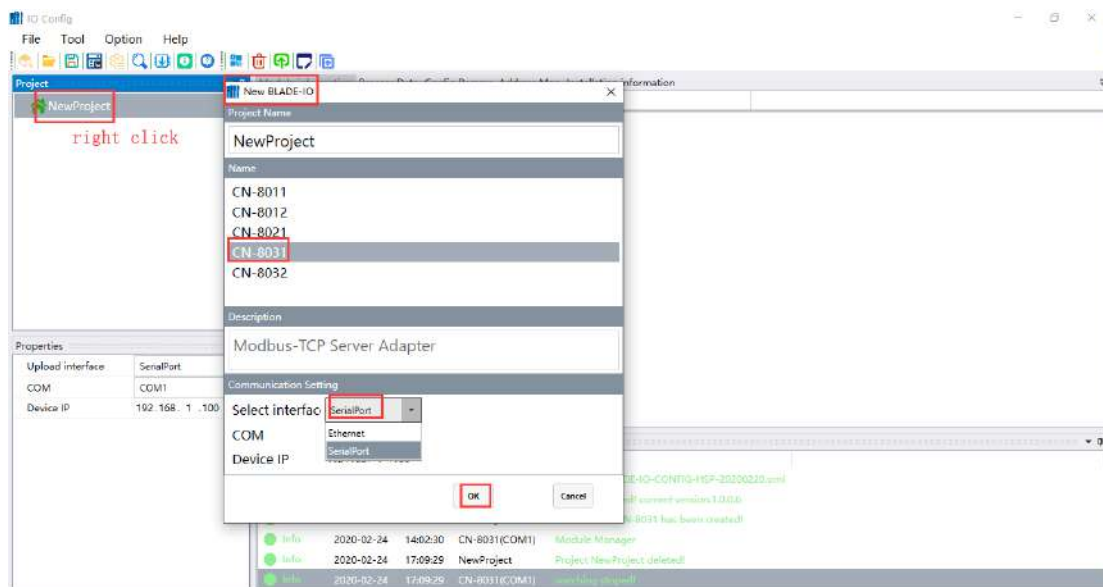


2. Нажмите кнопку «File→Project→New проект» в строке меню или щелкните правой кнопкой мыши на кнопке «Project→New проект» на панели проекта и введите имя проекта.

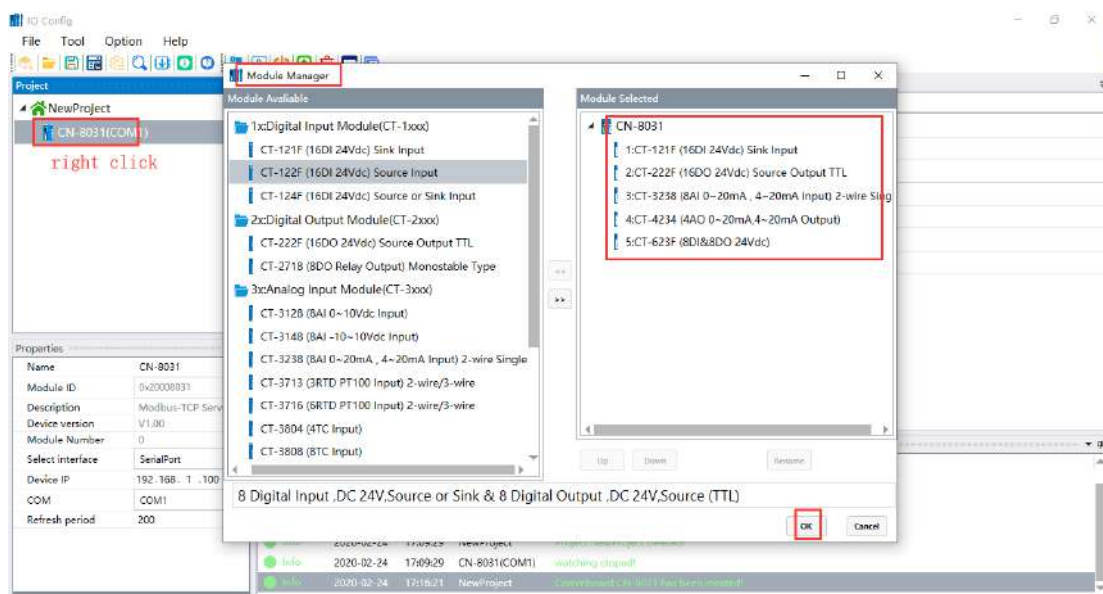


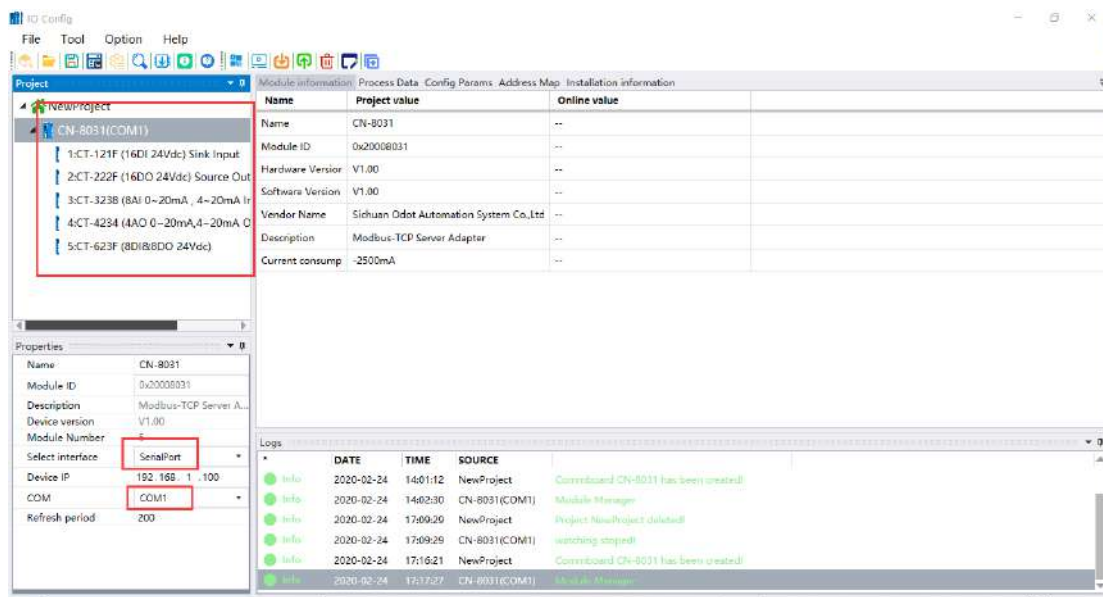
3. Щелкните правой кнопкой мыши NewProject Module на панели проекта и выберите CN-8031. Во всплывающем окне выберите один сетевой порт или последовательный порт (при выборе последовательного порта и необходимости выбора номера последовательного порта) и нажмите OK.

Примечание. Все модули сетевого адаптера могут подключаться к программному обеспечению конфигурации для отладки через последовательный порт. Только TCP-адаптер MODBUS может подключаться к программному обеспечению конфигурации для отладки как через порт Ethernet, так и через последовательный порт.



4. Щелкните правой кнопкой мыши CN- 8031→click Module Manager, дважды щелкните для выбора подробного модуля ввода-вывода, который будет висеть вместе с CN8031 во всплывающем окне, и нажмите OK.

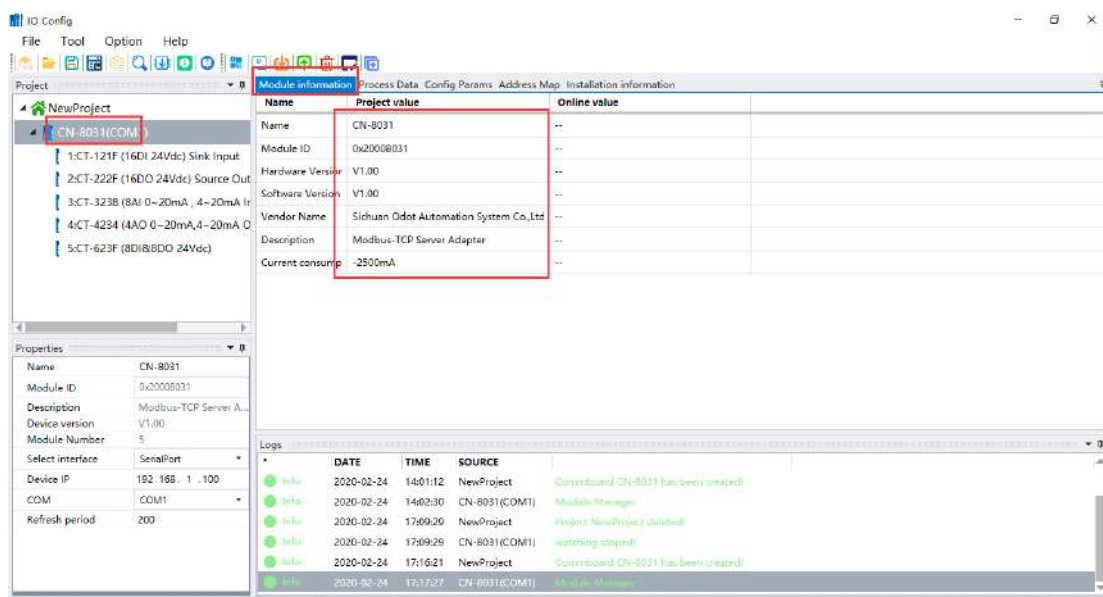




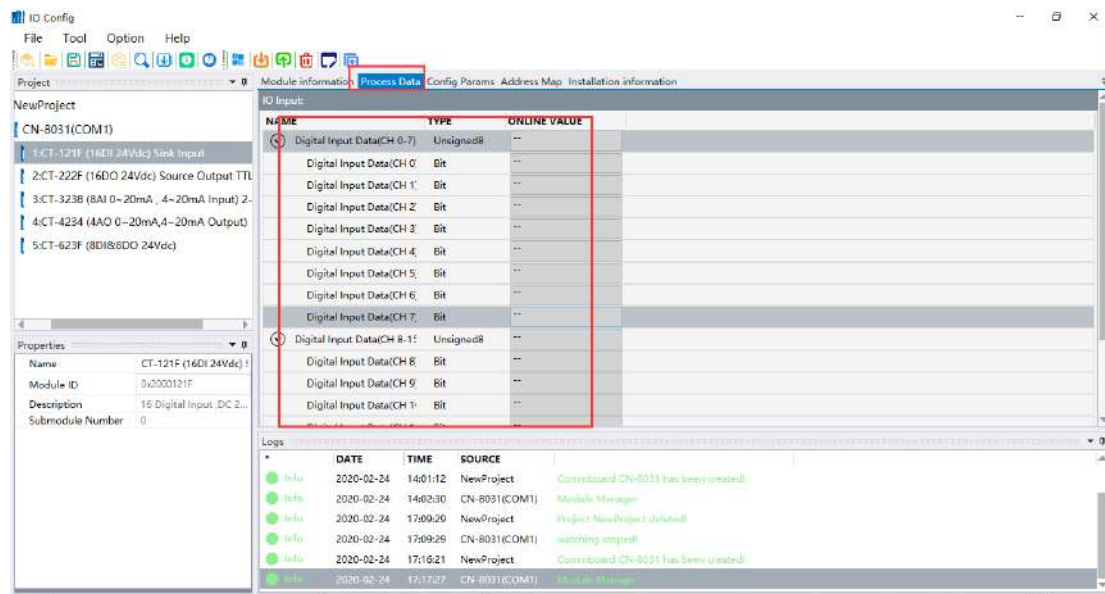
Модуль ручного добавления поддерживает сочетания клавиш «Ctrl C», «Ctrl V» и «Delete» для копирования, вставки и удаления модуля ввода-вывода. Выберите CN-8031 и нажмите ярлык «Ctrl S», чтобы сохранить проект конфигурации.

5. Щелкните Основные сведения, Данные процесса, Параметры конфигурации, Таблица адресов и Информация об установке на информационной панели для просмотра информации о модуле ввода-вывода.

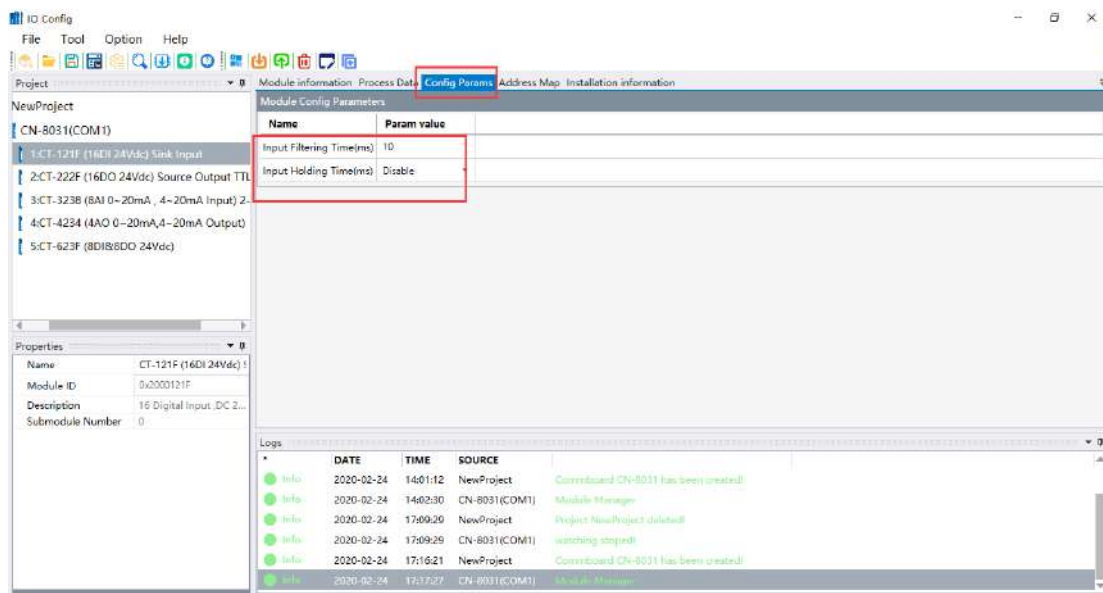
В интерфейсе **Basic Information** можно просмотреть протокол связи и информацию о версии текущего модуля адаптера, а также описание модуля и информацию о версии модуля ввода-вывода.



В интерфейсе **Process Data** можно просмотреть тип данных модуля ввода-вывода, а также значение оперативного мониторинга входных данных, а также значение оперативного мониторинга и текущее значение выходных данных.

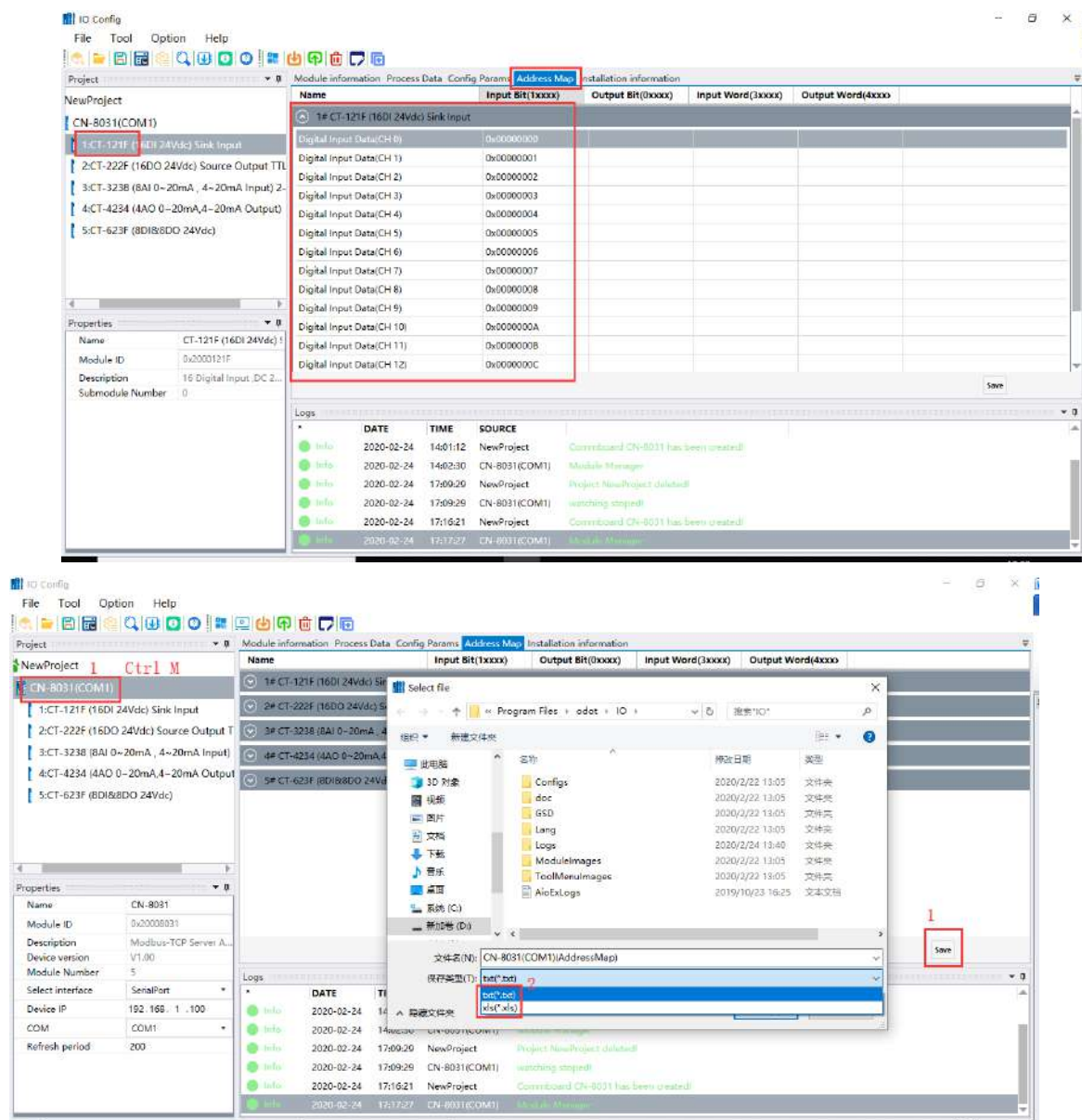


В интерфейсе **Configuration Parameters** должны быть установлены параметры конфигурации и параметры связи модуля адаптера cdoul. Можно установить параметры конфигурации модуля ввода-вывода.



В интерфейсе **Address Map** можно просмотреть адрес канала модуля ввода-вывода. Нажмите кнопку сохранения таблицы адресов или сочетание клавиш «Ctrl M» для экспорта

таблицы адресов. А формат таблицы адресов - TXT или XLS.



CN-8031(COM1)(AddressMap) - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

CT-121F (16DI 24Vdc) Sink Input

Data Name	RegisterArea	数据起始地址	数据长度
Digital Input Data(CH 0)	1XXXX	0x00000000(Hex)	0(Bin)
Digital Input Data(CH 1)	1XXXX	0x00000001(Hex)	1(Bin)
Digital Input Data(CH 2)	1XXXX	0x00000002(Hex)	2(Bin)
Digital Input Data(CH 3)	1XXXX	0x00000003(Hex)	3(Bin)
Digital Input Data(CH 4)	1XXXX	0x00000004(Hex)	4(Bin)
Digital Input Data(CH 5)	1XXXX	0x00000005(Hex)	5(Bin)
Digital Input Data(CH 6)	1XXXX	0x00000006(Hex)	6(Bin)
Digital Input Data(CH 7)	1XXXX	0x00000007(Hex)	7(Bin)
Digital Input Data(CH 8)	1XXXX	0x00000008(Hex)	8(Bin)
Digital Input Data(CH 9)	1XXXX	0x00000009(Hex)	9(Bin)
Digital Input Data(CH 10)	1XXXX	0x0000000A(Hex)	10(Bin)
Digital Input Data(CH 11)	1XXXX	0x0000000B(Hex)	11(Bin)
Digital Input Data(CH 12)	1XXXX	0x0000000C(Hex)	12(Bin)
Digital Input Data(CH 13)	1XXXX	0x0000000D(Hex)	13(Bin)
Digital Input Data(CH 14)	1XXXX	0x0000000E(Hex)	14(Bin)
Digital Input Data(CH 15)	1XXXX	0x0000000F(Hex)	15(Bin)

CT-222F (16DO 24Vdc) Source Output TTL

Data Name	RegisterArea	数据起始地址	数据长度
Digital Output Data(CH 0)	0XXXX	0x00000000(Hex)	0(Bin)
Digital Output Data(CH 1)	0XXXX	0x00000001(Hex)	1(Bin)
Digital Output Data(CH 2)	0XXXX	0x00000002(Hex)	2(Bin)
Digital Output Data(CH 3)	0XXXX	0x00000003(Hex)	3(Bin)
Digital Output Data(CH 4)	0XXXX	0x00000004(Hex)	4(Bin)
Digital Output Data(CH 5)	0XXXX	0x00000005(Hex)	5(Bin)
Digital Output Data(CH 6)	0XXXX	0x00000006(Hex)	6(Bin)
Digital Output Data(CH 7)	0XXXX	0x00000007(Hex)	7(Bin)
Digital Output Data(CH 8)	0XXXX	0x00000008(Hex)	8(Bin)
Digital Output Data(CH 9)	0XXXX	0x00000009(Hex)	9(Bin)
Digital Output Data(CH 10)	0XXXX	0x0000000A(Hex)	10(Bin)
Digital Output Data(CH 11)	0XXXX	0x0000000B(Hex)	11(Bin)
Digital Output Data(CH 12)	0XXXX	0x0000000C(Hex)	12(Bin)

Windows (CTRL) 第 1 行, 第 1 列 100%

CN-8031 Modbus-TCP Adaptor(COM10)(AddressMap) [兼容模式] - Microsoft Excel

文件(F) 开始 插入 页面布局 公式 数据 审阅 视图 Acrobat

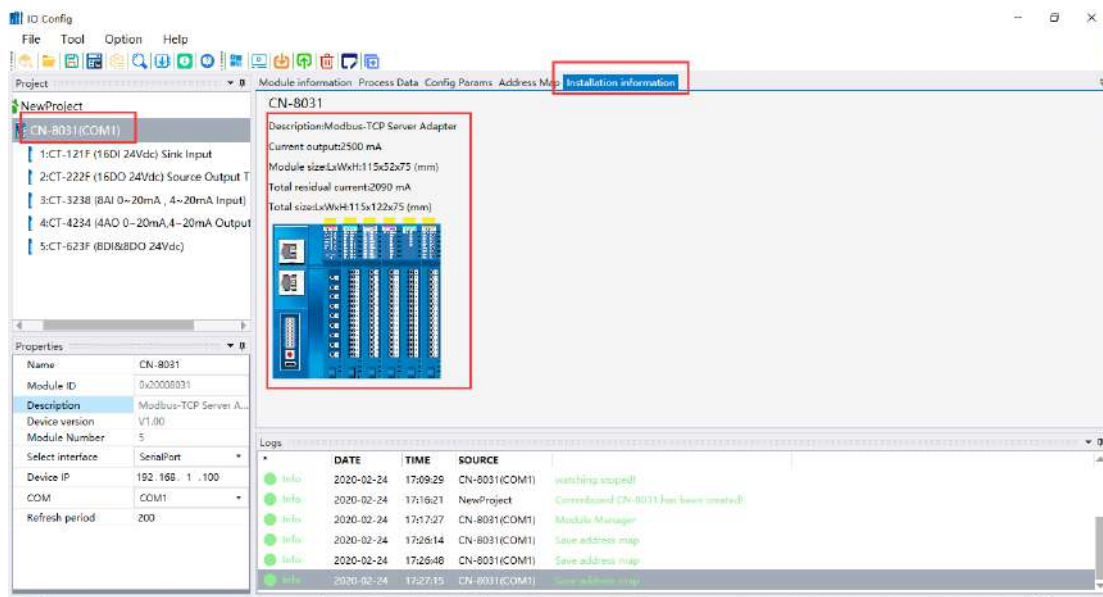
1# CT-121F (16DI 24Vdc) Sink Input

	A	B	C	D	E
1			1# CT-121F (16DI 24Vdc)	Sink Input	
2	Data Name	1XXXX	3XXXX	0XXXX	4XXXX
3	Digital Input Data(CH 0)	0x00000000(0)			
4	Digital Input Data(CH 1)	0x00000001(1)			
5	Digital Input Data(CH 2)	0x00000002(2)			
6	Digital Input Data(CH 3)	0x00000003(3)			
7	Digital Input Data(CH 4)	0x00000004(4)			
8	Digital Input Data(CH 5)	0x00000005(5)			
9	Digital Input Data(CH 6)	0x00000006(6)			
10	Digital Input Data(CH 7)	0x00000007(7)			
11	Digital Input Data(CH 8)	0x00000008(8)			
12	Digital Input Data(CH 9)	0x00000009(9)			
13	Digital Input Data(CH 10)	0x0000000A(10)			
14	Digital Input Data(CH 11)	0x0000000B(11)			
15	Digital Input Data(CH 12)	0x0000000C(12)			
16	Digital Input Data(CH 13)	0x0000000D(13)			
17	Digital Input Data(CH 14)	0x0000000E(14)			
18	Digital Input Data(CH 15)	0x0000000F(15)			

1# CT-121F (16DI 24Vdc) Sink In 2# CT-222F (16DO 24Vdc) Source 3# CT-320

就绪 100%

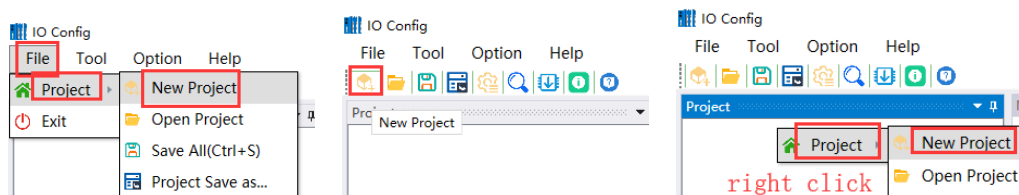
В интерфейсе Installation Information можно проверить текущие, размеры и другие параметры модуля.



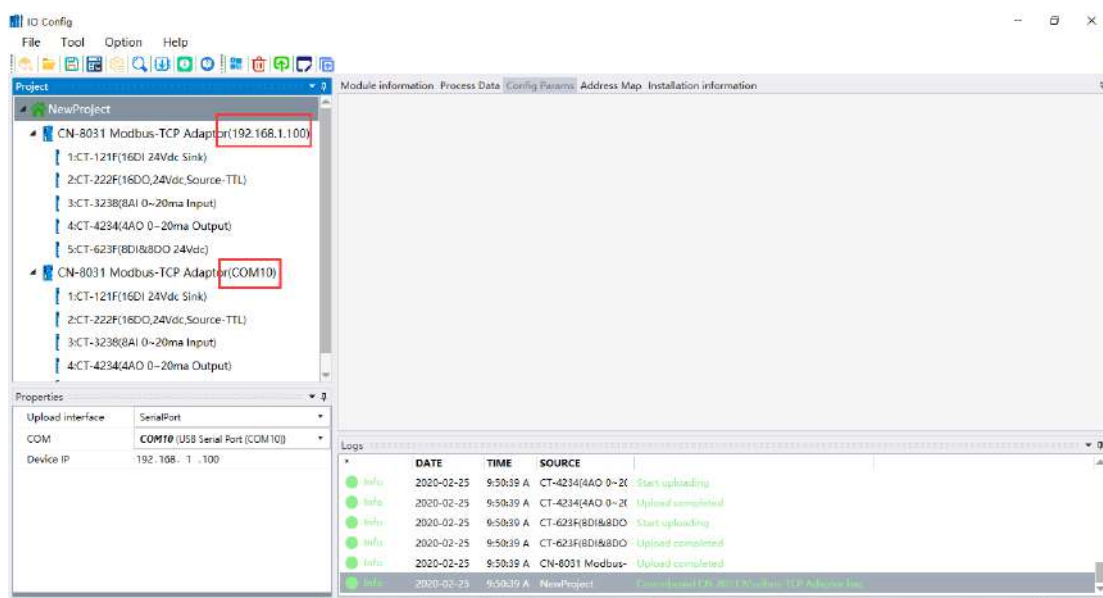
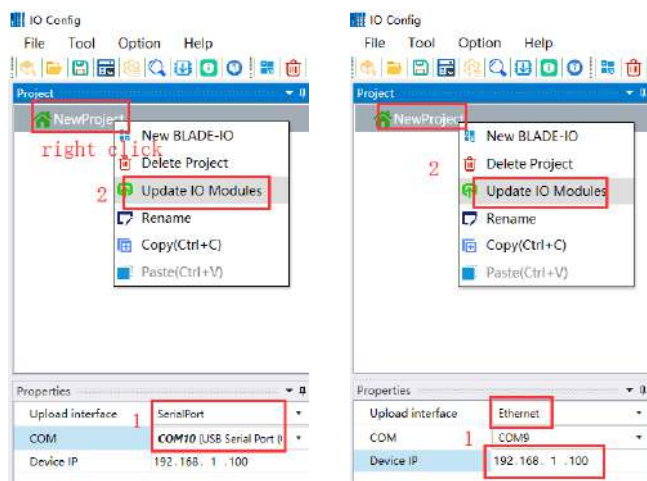
3 Интерактивные конфигурации

Подача 24V питания на модуль и подключение модуля к компьютеру с помощью Micro USB или сетевого кабеля (Micro USB кабелю необходимо установить драйвер и COM порт будет автоматически назначен после установки драйвера, например COM3).

1. После установки программного обеспечения IO Config откройте программное обеспечение конфигурации и нажмите кнопку «File→Project→New проект» в строке меню или щелкните на ярлыке «Создать проект» или щелкните правой кнопкой мыши на Project→New Project в строке меню проекта и вручную введите имя проекта.

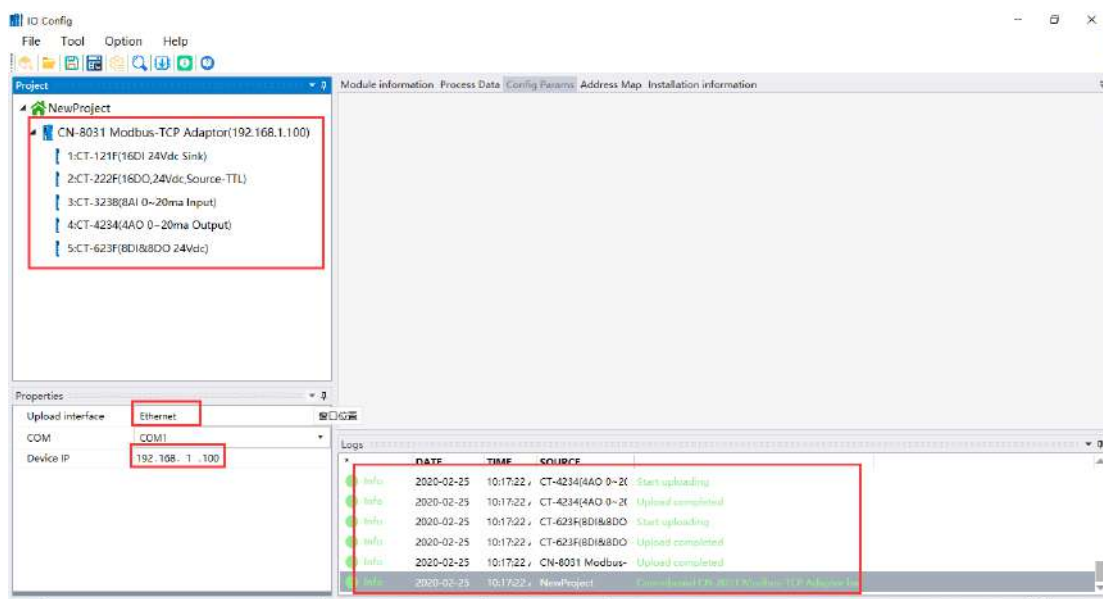
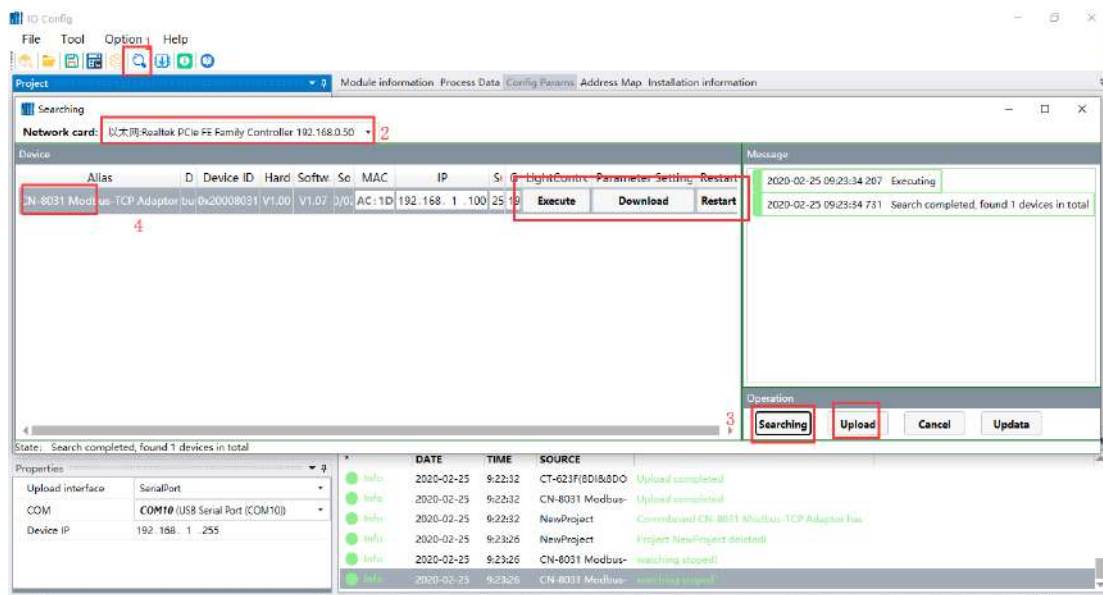


2. На панели свойств измените интерфейс загрузки путем выбора последовательного порта и COM10 номера последовательного порта или измените интерфейс загрузки для выбора Ethernet. IP-адрес устройства: 192.168.1.100 (только протокол MODBUS TCP). Щелкните правой кнопкой мыши Project Name→Upload IO Modules, и модуль ввода-вывода будет автоматически просканирован в меню проекта.

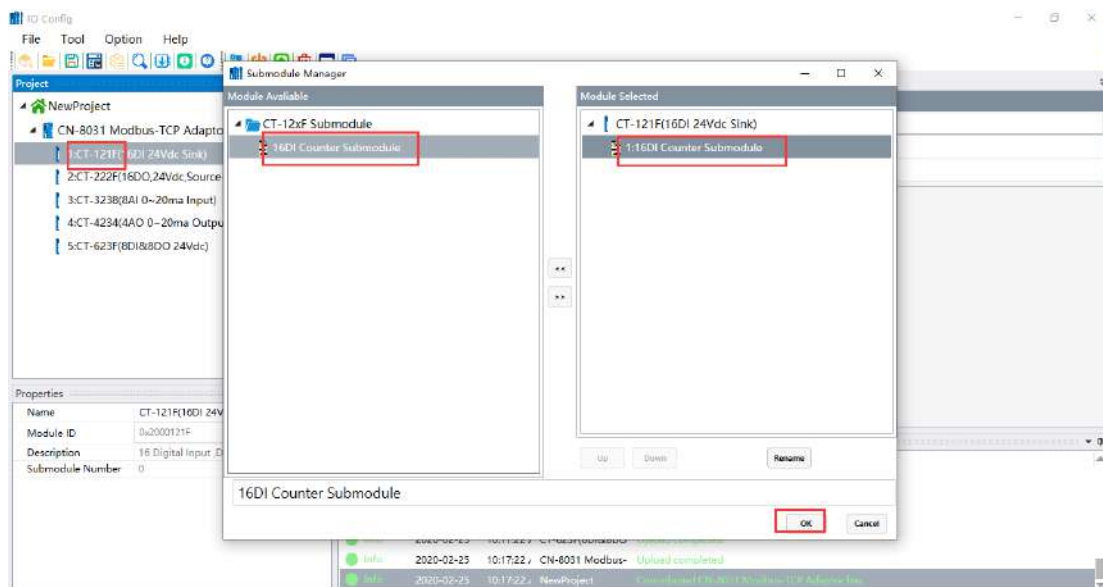


При CN-8031 модуля адаптера (MODBUS TCP communication) щелкните Инструмент для поиска устройства или щелкните ярлык  для поиска устройства, а затем выберите локальную сетевую карту во всплывающем интерфейсе, затем выберите Поисковое устройство, и все модули адаптера в сетевой структуре будут отсканированы в списке устройств. В этом интерфейсе он может просматривать такие параметры, как версия аппаратного и программного обеспечения адаптера, IP-адрес и т. д. При наличии в сети нескольких адаптеров он поддерживает функцию «Light Up» для поиска устройства, «Download» для изменения IP-адреса адаптера и «Restart». Если необходимо обновить программное обеспечение, нажмите «Обновить» для перехода к интерфейсу обновления.

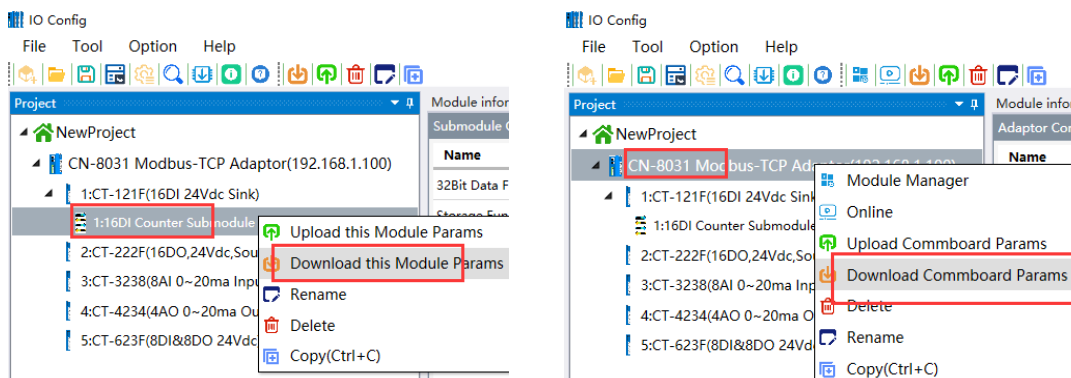
Нажатие кнопки «Загрузить» и все модули ввода-вывода будут загружены автоматически в меню проекта.



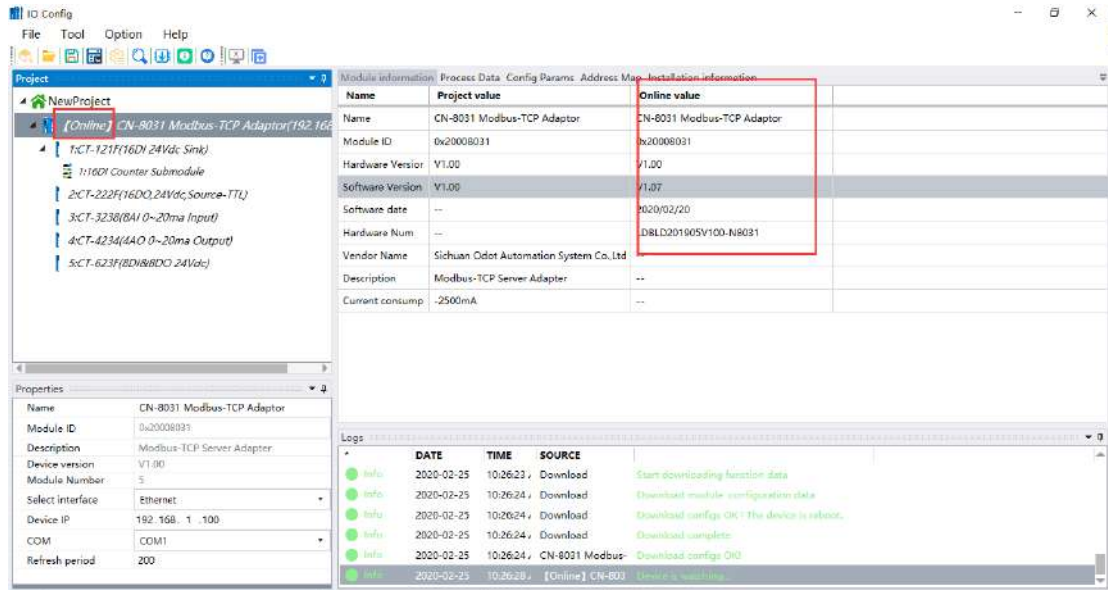
Для модуля цифрового ввода можно вручную добавить подмодуль подсчета.



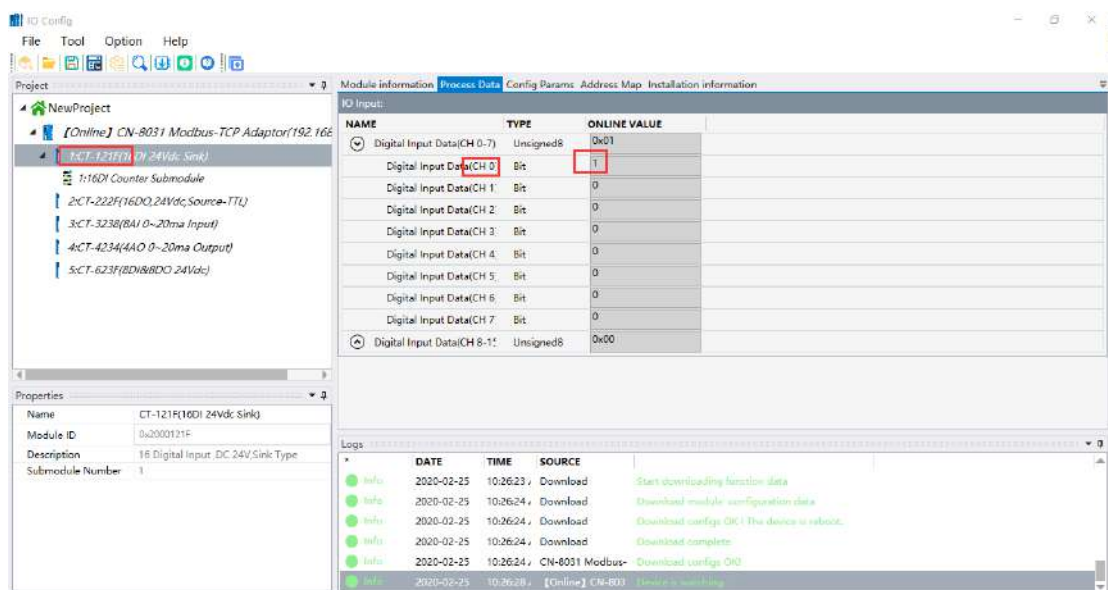
После добавления подмодуля необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши для загрузки конфигурации модуля или щелкнуть правой кнопкой мыши CN-8031 для загрузки параметров ввода-вывода. В противном случае, если щелкнуть непосредственно в интерактивном режиме и это приведет к ошибке в меню состояния «количество подмодулей не соответствует общему количеству подмодулей конфигурации».



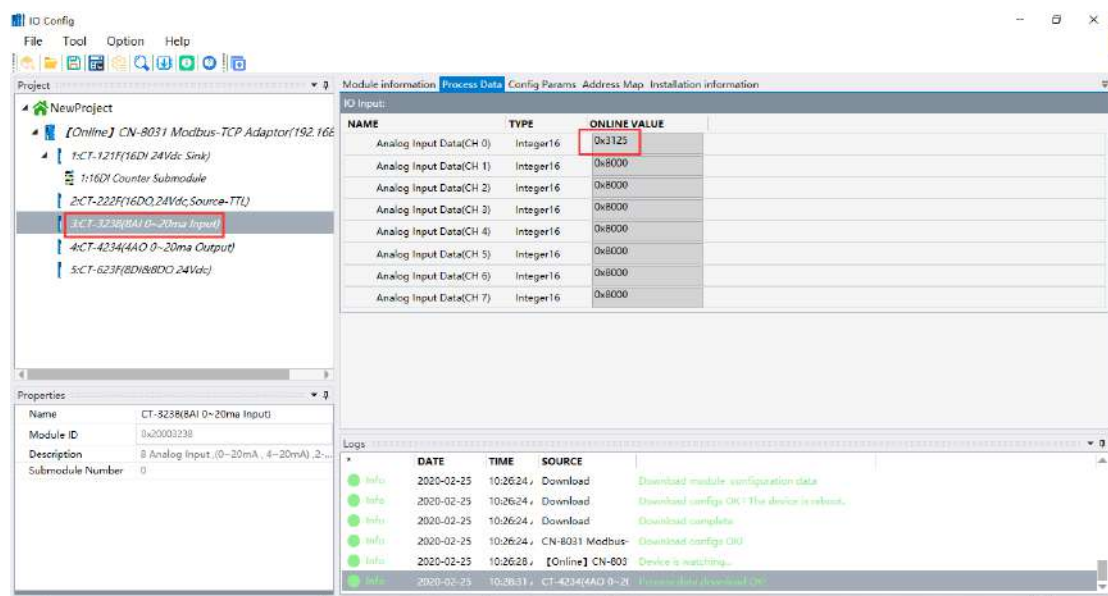
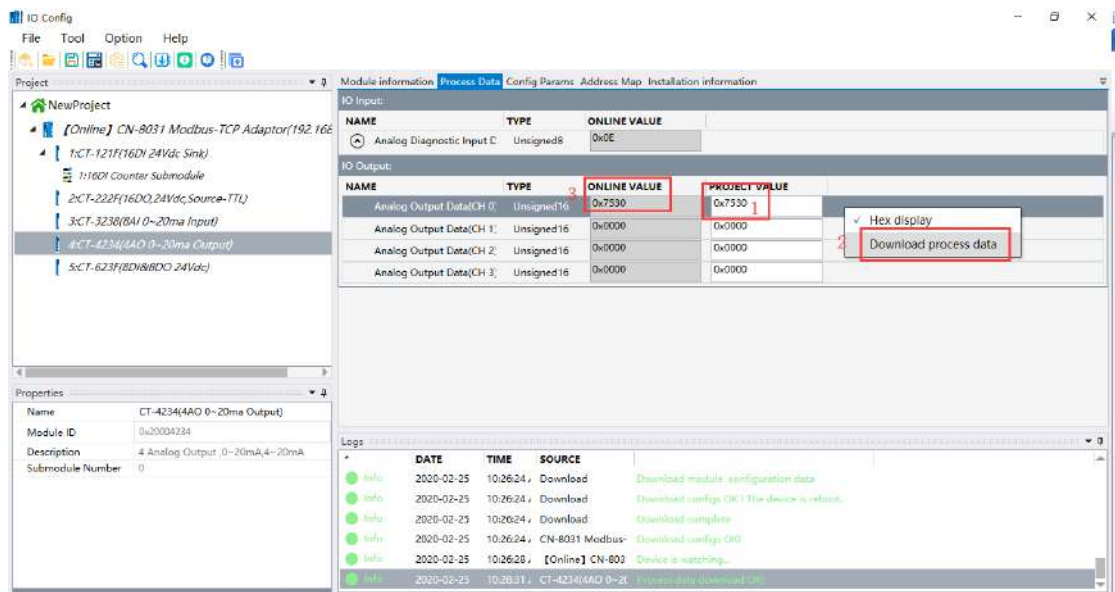
3. Щелкните правой кнопкой мыши CN-8031 модуля адаптера и выберите в диалоговом режиме. Он может контролировать данные модуля ввода-вывода в режиме онлайн.



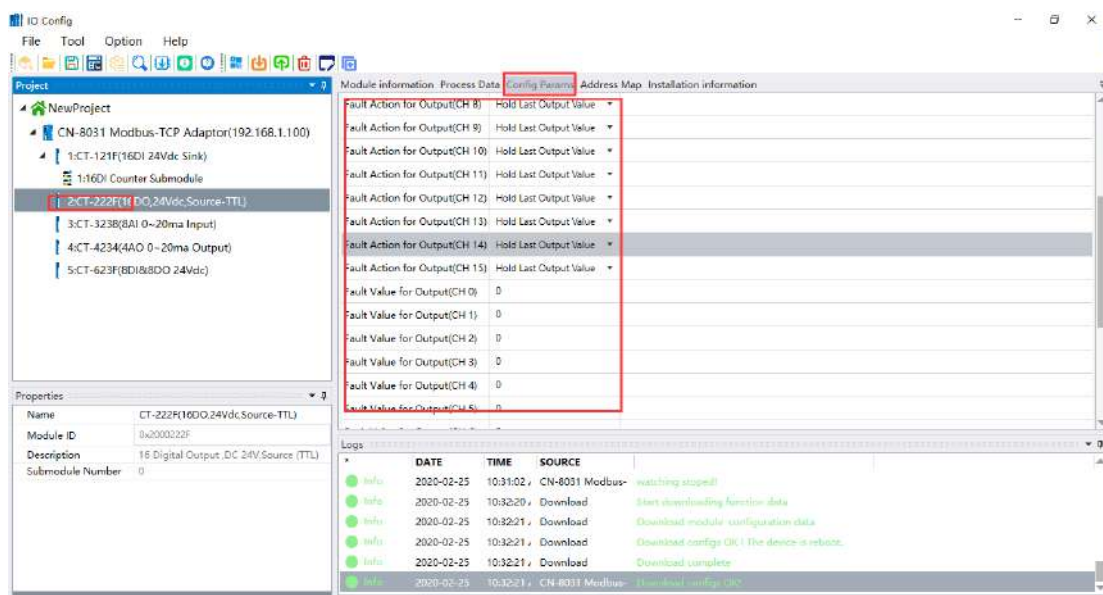
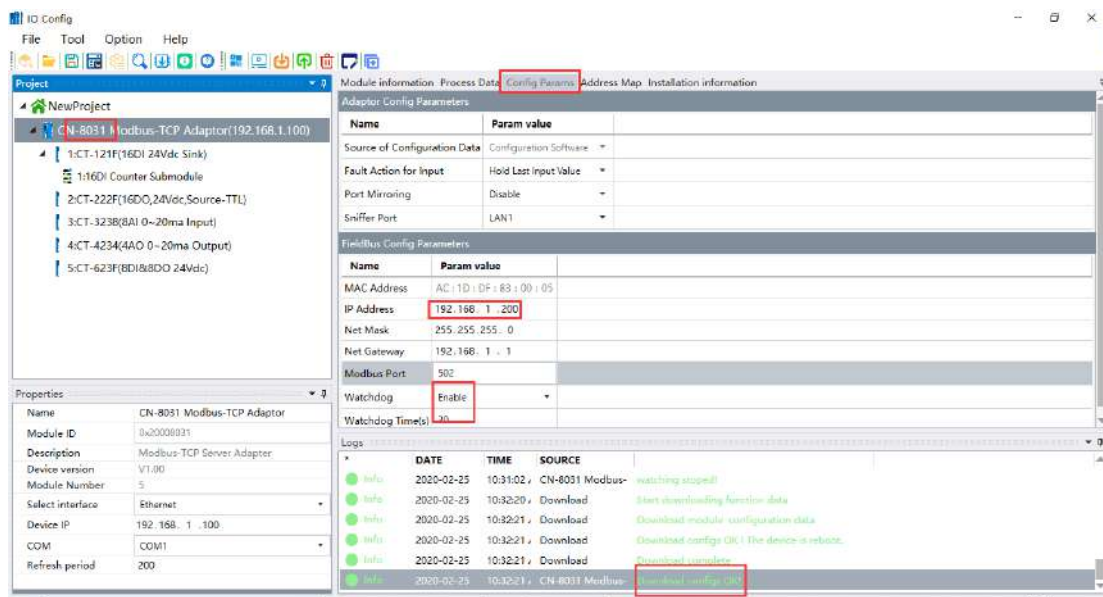
Пример: CT-121F в слоте 1 внешний 24VDC питания подается в DI0 CT-121F. А в интерфейсе данных процесса значение контроля CH0 равно 1.



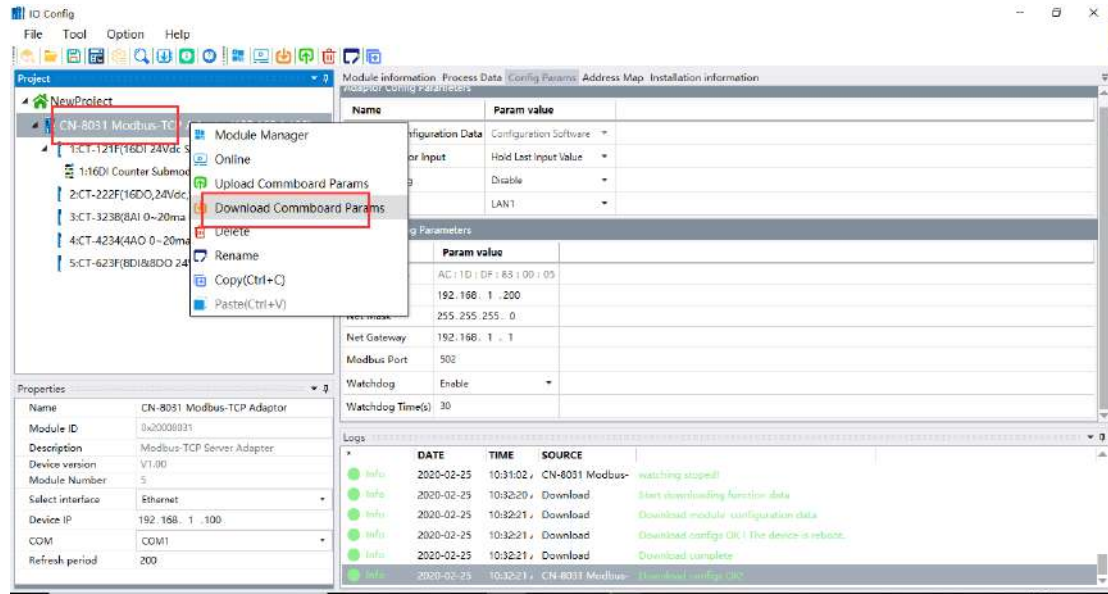
Пример: Назначение CH0 канала CT-4234 в слоте 4 16 # 7530 = 30000 и одновременное подключение его к CH0 каналу CT-3238 в слоте 3. Значение контроля CH0 CT-3238 - 16 # 3125.



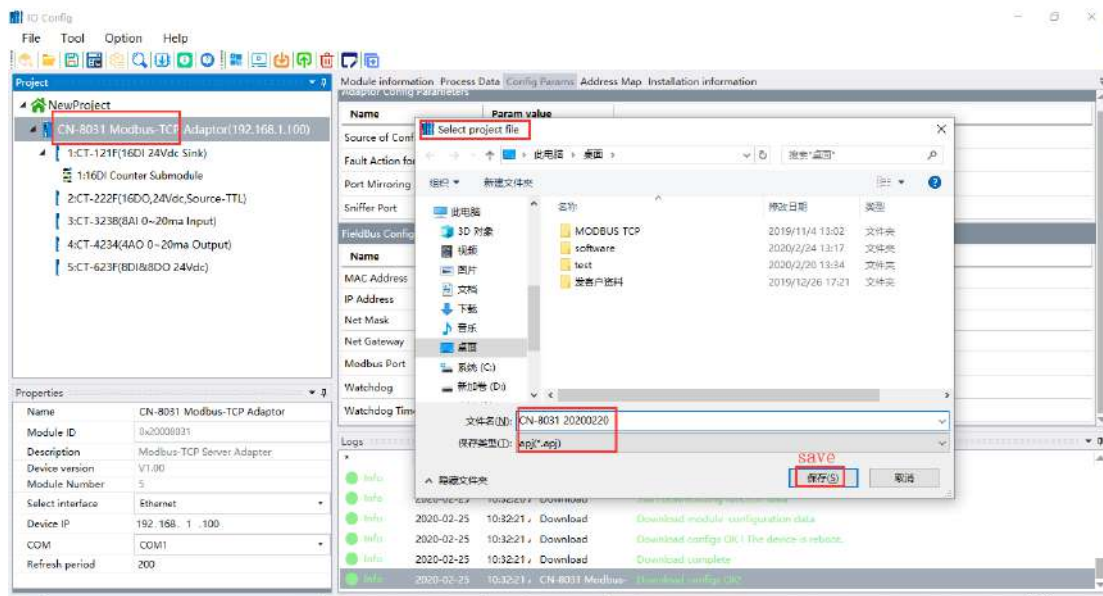
4. Параметры конфигурации могут быть изменены в интерфейсе конфигурации.



После изменения параметров можно щелкнуть правой кнопкой мыши CN-8031-Download параметрах ввода-вывода на панели проекта. Таким образом, параметры конфигурации адаптера и модуля ввода-вывода могут быть изменены.



После изменения всех параметров выберите CN-8031 и нажмите клавишу быстрого вызова «Ctrl S», чтобы сохранить проект конфигурации.



4 Обновить файлы библиотеки устройств

Файл обновления библиотеки устройств используется для добавления новых модулей ввода-вывода в программное обеспечение. При выпуске нового модуля ввода-вывода заказчик может импортировать описание модулей ввода-вывода в программное обеспечение конфигурации, обновляя при этом только библиотеку устройств, без переустановки программного обеспечения.

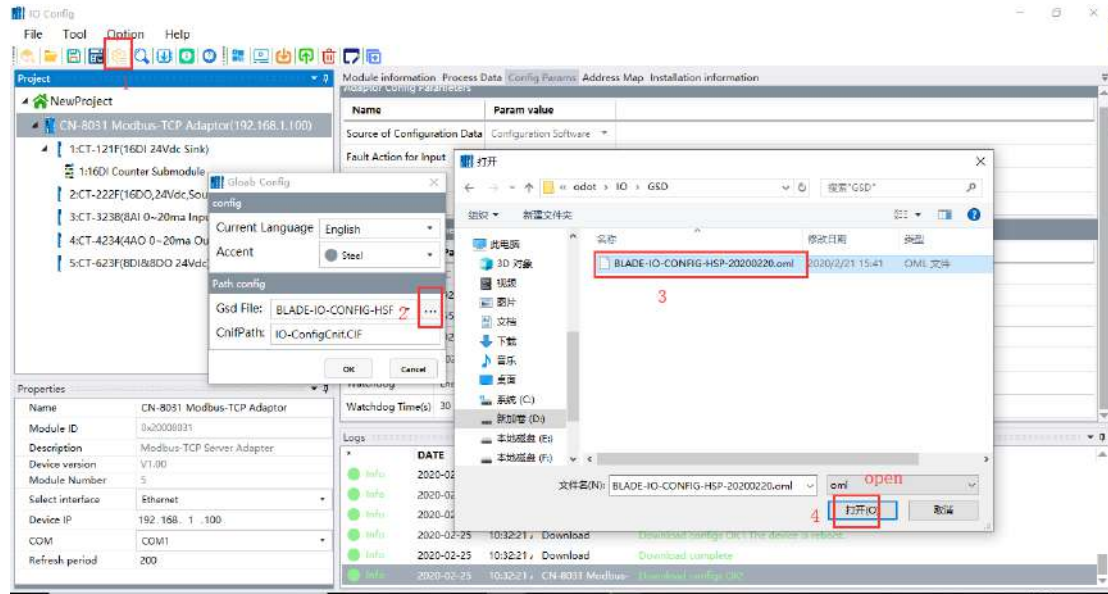
Сначала скопируйте и вставьте последнюю версию файла библиотеки устройств BLADE-IO-CONFIG-HSP-20200213 (например) в папку GSD каталога установки программного обеспечения.



Затем выберите Option-Configuration - Конфигурация (Configuration) или сочетание клавиш

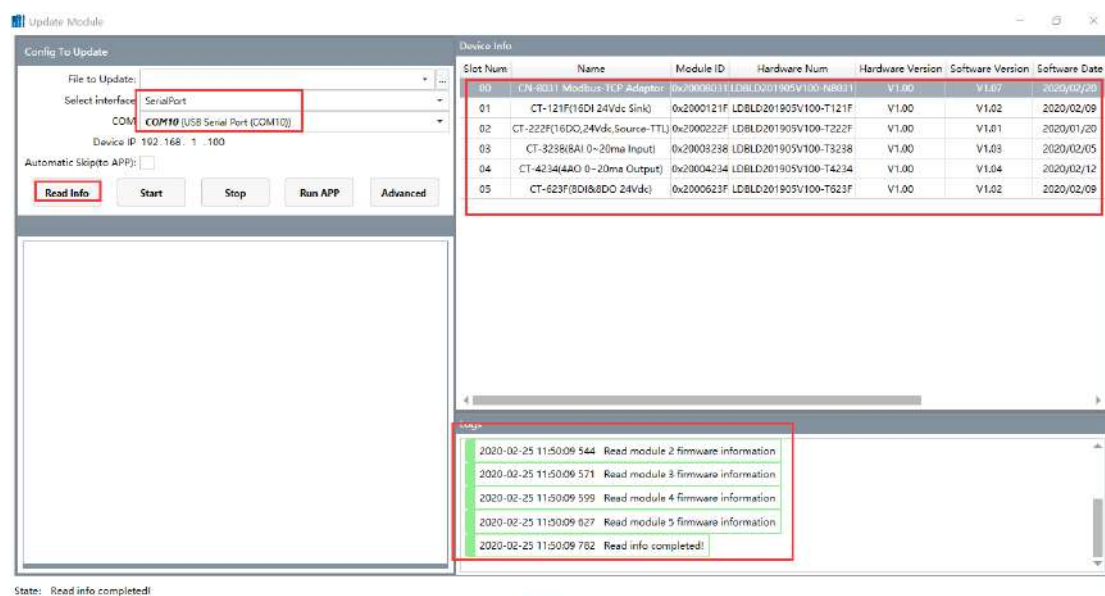


в строке меню. А во всплывающем окне найдите новый файл библиотеки (.oml) под «Path config», и нажмите open, чтобы завершить обновление библиотеки устройств File.



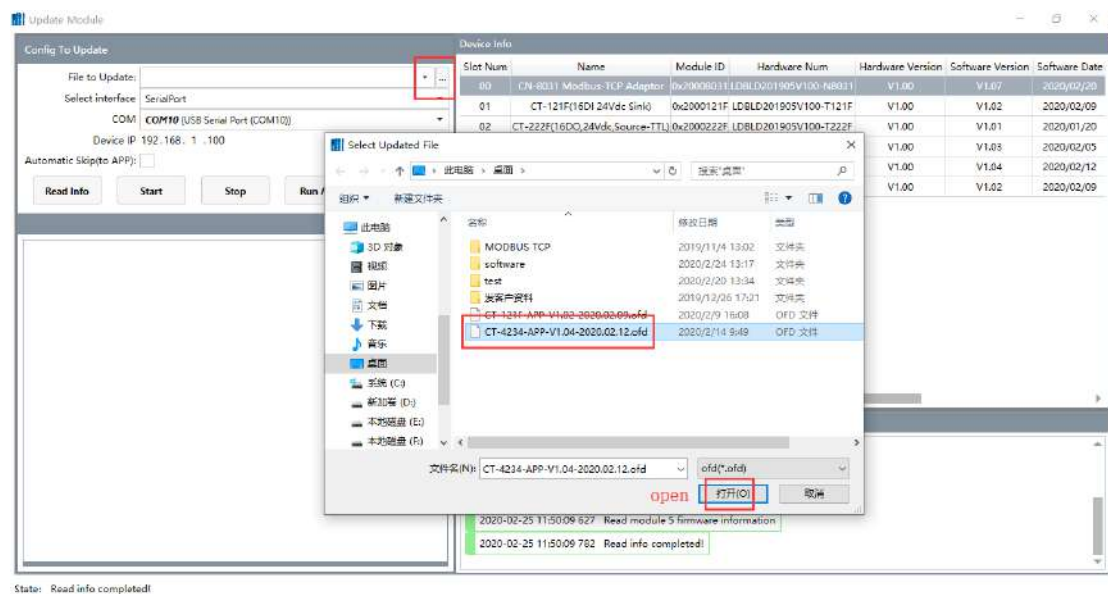
5 Обновление встроенного ПО устройства

В программном обеспечении IO Config нажмите «Tool» → «Device Update» или ярлык  и во всплывающем окне выберите «Serial Port» (для сетевого адаптера с Modbus TCP можно использовать Ethernet) и номер последовательного порта - COM10 (порт к которому подключен USB кабель). Нажмите «Read Info» для просмотра информации о версии текущего адаптера или модуля ввода-вывода.



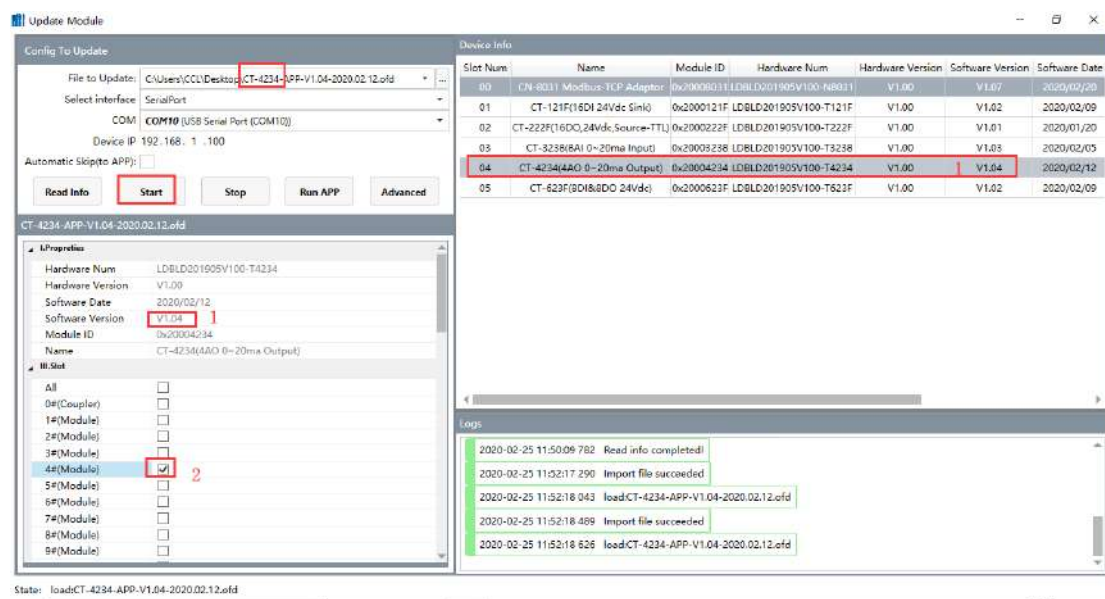
Щелкните в правой части файла  обновления и выберите файл обновления (.ofd)

модуля аналогового вывода СТ-4234 во всплывающем окне и откройте его.

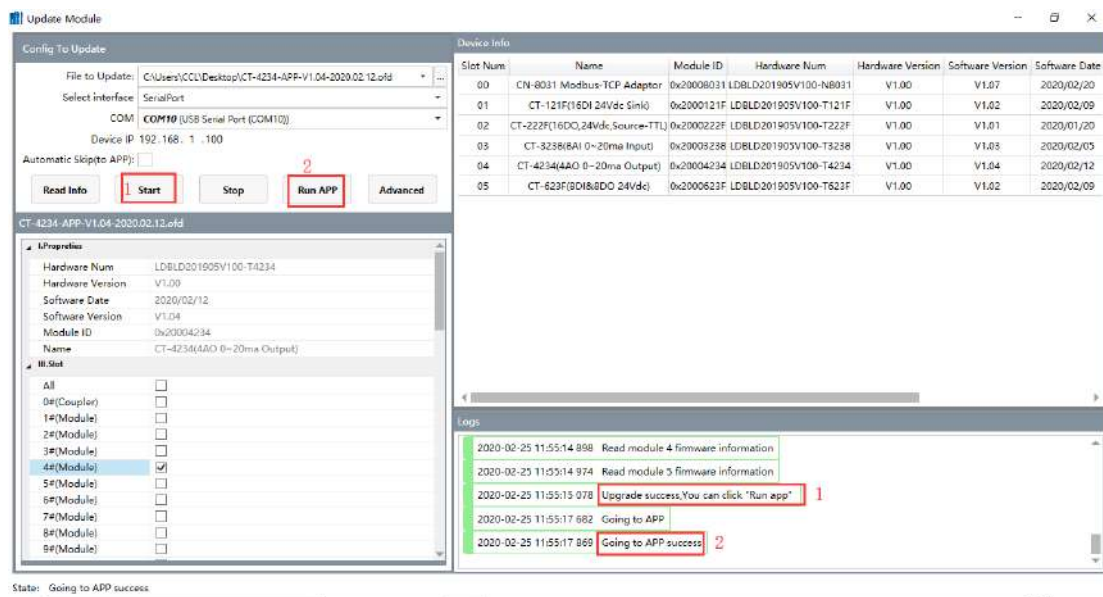


Версию обновления и другую информацию можно просмотреть в левой нижней части меню обновления. И для текущей версии прошивки нет обновления, поэтому нет необходимости в обновлении. Если информация о версии противоречива, выберите слот, в котором находится модуль (установить маркер ✓), и нажмите для запуска обновления.

Примечание. Если в левой нижней части меню отображается аппаратная версия модуля ввода-вывода, необходимо выбрать слот, в котором находится модуль (установить маркер ✓), и нажать кнопку для запуска обновления.



Обратите внимание, что при обновлении необходимо просто нажать кнопку «Start» для обновления, после завершения обновления и перейти в режим APP, чтобы вручную нажать кнопку «Run APP» или снова включить устройство.



Если требуется обновить микропрограммное обеспечение только одного модуля, можно выбрать «Automatic Skip» (до APP) и нажать кнопку «Start» для обновления, то по завершении обновления приложение запустится автоматически. Если требуется обновить микропрограммное обеспечение нескольких модулей, не выбирайте «Automatic Skip» (в APP). Щелкните «Run APP» после завершения обновления всех модулей.

