

Модули аналогового ввода

GT-31xx (Ток) Руководство пользователя



ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТА				
ВЕР	СТРАНИЦА	ПРИМЕЧАНИЕ	ДАТА	РЕДАКТОР
1.00	Создание документа		31.07.18	ЖУ,Hyun
1.01		Добавлены модули: GT-3114, GT-3154, GT-3118, GT-3158, GT-311F, GT-317F	16.01.19	ЖУ,Hyun
1.02		Добавлены модули: GT-315F, GT-319F	15.07.20	ЖУ,Hyun
1.02R		Перевод на русский язык	30.06.21	IV,Maevskiy

Оглавление

1. Важные примечания	6
1.1. Инструкция по безопасности	7
1.1.1. Символьные обозначения	7
1.1.2. Примечания по безопасности	7
1.1.3. Сертификация	7
2. Список модулей	8
3. Спецификация	9
3.1. GT-3114	9
3.1.1. Схема подключения	9
3.1.2. Индикаторы	10
3.1.3. Индикатор состояния канала	10
3.1.4. Эксплуатационная спецификация	11
3.1.5. Технические характеристики	12
3.1.6. Соотношение код / ток	13
3.1.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	14
3.1.8. Таблица параметров модуля	14
3.2. GT-3154	15
3.2.1. Схема подключения	15
3.2.2. Индикаторы	16
3.2.3. Индикатор состояния канала	16
3.2.4. Эксплуатационная спецификация	17
3.2.5. Технические характеристики	18
3.2.6. Соотношение код / ток	19
3.2.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	20
3.2.8. Таблица параметров модуля	20
3.3. GT-3118	21
3.3.1. Схема подключения	21
3.3.2. Индикаторы	22
3.3.3. Индикатор состояния канала	22
3.3.4. Эксплуатационная спецификация	23
3.3.5. Технические характеристики	24

3.3.6. Соотношение код / ток.....	25
3.3.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	26
3.3.8. Таблица параметров модуля.....	27
3.4. GT-3158	28
3.4.1. Схема подключения.....	28
3.4.2. Индикаторы.....	29
3.4.3. Индикатор состояния канала	29
3.4.4. Эксплуатационная спецификация.....	30
3.4.5. Технические характеристики.....	31
3.4.6. Соотношение код / ток.....	32
3.4.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	33
3.4.8. Таблица параметров модуля.....	34
3.5. GT-311F.....	35
3.5.1. Схема подключения.....	35
3.5.2. Индикаторы.....	36
3.5.3. Индикатор состояния канала	36
3.5.4. Эксплуатационная спецификация.....	37
3.5.5. Технические характеристики.....	38
3.5.6. Соотношение код / ток.....	39
3.5.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	40
3.5.8. Таблица параметров модуля.....	41
3.6. GT-315F	42
3.6.1. Схема подключения.....	42
3.6.2. Индикаторы.....	43
3.6.3. Индикатор состояния канала	43
3.6.4. Эксплуатационная спецификация.....	44
3.6.5. Технические характеристики.....	45
3.6.6. Соотношение код / ток.....	46
3.6.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	47
3.6.8. Таблица параметров модуля.....	48
3.7. GT-317F.....	49
3.7.1. Схема подключения.....	49

3.7.2. Индикаторы.....	50
3.7.3. Индикатор состояния канала	50
3.7.4. Эксплуатационная спецификация.....	51
3.7.5. Технические характеристики.....	52
3.7.6. Соотношение код / ток.....	53
3.7.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	54
3.7.8. Таблица параметров модуля.....	55
3.8. GT-319F.....	56
3.8.1. Схема подключения.....	56
3.8.2. Индикаторы.....	57
3.8.3. Индикатор состояния канала	57
3.8.4. Эксплуатационная спецификация.....	58
3.8.5. Технические характеристики.....	59
3.8.6. Соотношение код / ток.....	60
3.8.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения	61
3.8.8. Таблица параметров модуля.....	62
4. Габариты	63
4.1. GT-3xx4 (RTB), GT-3xx8 (RTB).....	63
4.2. GT-3xxF (HIROSE).....	64
4.3. GT-3xxF (18 RTB).....	65
5. Монтаж.....	66
5.1. Монтаж и демонтаж модулей.....	67
5.2. RTB (Съёмный клеммный блок).....	67
6. Описание контактов шины G-Bus.....	68

1. Важные примечания

Полупроводниковое оборудование имеет эксплуатационные характеристики, отличные от электромеханического.

Указания по безопасности в случаях применения, установки и технического обслуживания полупроводниковых устройств управления описывают некоторые важные различия между полупроводниковым оборудованием и проводными электромеханическими устройствами.

Из-за этих различий, а также из-за большого разнообразия применений полупроводникового оборудования, все лица, ответственные за применение этого оборудования, должны убедиться, что каждое предполагаемое применение данного оборудования является приемлемым.

Ни при каких обстоятельствах CREVIS не несет ответственности за прямой или косвенный ущерб, возникший в результате использования или применения этого оборудования.

Примеры и диаграммы в этом руководстве приведены исключительно в иллюстративных целях. Из-за множества факторов и требований, связанных с каким-либо конкретным применением, CREVIS не может нести ответственность за фактическое использование, основанное на примерах и схемах.

Предупреждение!

Несоблюдение инструкций может привести к травмам, повреждению оборудования или взрыву.

Не подключайте модули и провода при включенном питании системы. В противном случае это может вызвать электрическую дугу, которая может привести к неожиданным и потенциально опасным воздействиям полевых устройств. При электрической дуге возникает опасность взрыва в опасных зонах. Убедитесь, что область подключения безопасна, или отключите питание системы надлежащим образом перед подключением модулей.

Не прикасайтесь к клеммным колодкам или модулям ввода-вывода во время работы системы. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или неисправности устройства.

Держитесь подальше от странных металлических предметов, не связанных с устройством, электромонтажные работы должны контролироваться инженером-электриком. В противном случае это может привести к возгоранию, поражению электрическим током или неисправности устройства.

Осторожно!

Несоблюдение инструкций может привести к травмам, повреждению оборудования или взрыву. Пожалуйста, следуйте инструкциям ниже.

Перед подключением проверьте номинальное напряжение и клеммную колодку. Избегайте мест с температурой более 50 °C. Избегайте попадания прямых солнечных лучей.

Избегайте мест с влажностью более 85%.

Не размещайте модули рядом с легковоспламеняющимися материалами. В противном случае это может вызвать пожар.



Не допускайте прямого приближения к ним какой-либо вибрации.

Внимательно ознакомьтесь со спецификациями модулей, убедитесь, что входные и выходные подключения выполнены в соответствии с этими спецификациями. Для подключения используйте стандартные кабели.


Используйте модули в среде со степенью загрязнения 2.

1.1. Инструкция по безопасности

1.1.1. Символьные обозначения

<p>DANGER</p> 	<p>Определяет информацию о методах или обстоятельствах, которые могут вызвать взрыв в опасной среде, что может привести к травмам, смерти, материальному ущербу или экономическим потерям</p>
<p>IMPORTANT</p>	<p>Определяет информацию, которая имеет решающее значение для успешного применения и понимания продукта</p>
<p>ATTENTION</p> 	<p>Определяет информацию о методах или обстоятельствах, которые могут привести к травмам, материальному ущербу или экономическим потерям.</p> <p>Данный символ поможет вам идентифицировать опасность, избежать её или распознать последствия</p>

1.1.2. Примечания по безопасности

<p>DANGER</p> 	<p>Модули оснащены электронными компонентами, которые могут быть разрушены электростатическим разрядом. При обращении с модулями убедитесь, что окружающая среда (люди, рабочее место и упаковка) хорошо заземлены. Не прикасайтесь к проводящим компонентам, выводам шины G-Bus.</p>
--	---

1.1.3. Сертификация

c-UL-us UL Listed Industrial Control Equipment – сертификация для США и Канады (UL File E235505)

CE Certificate - EN 61000-6-2; Устойчивость к электромагнитным помехам EN 61000-6-4;

Электромагнитная эмиссия

Reach, RoHS (EU, CHINA)

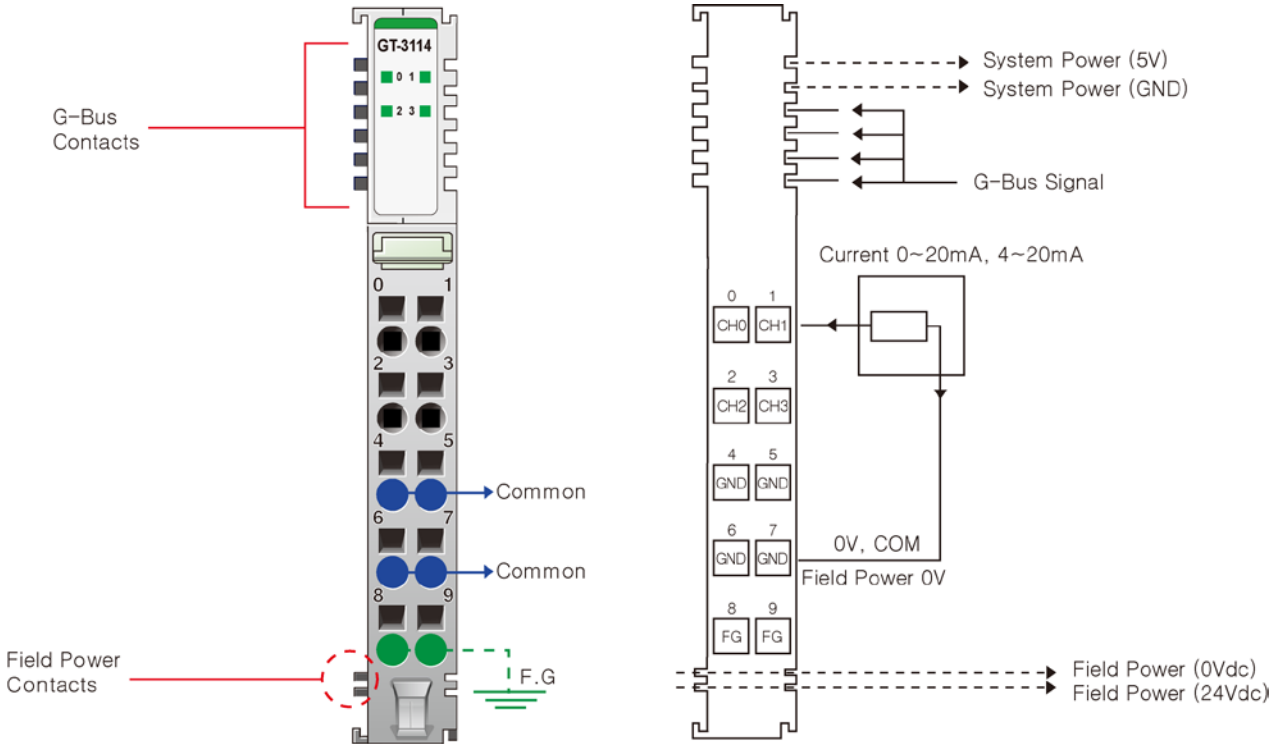
2. Список модулей

Модуль	Описание	ID
GT-3114	Аналоговый ввод, 4 канала, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 12 бит АЦП, 10 RTB	3114
GT-3154	Аналоговый ввод, 4 канала, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 16 бит АЦП, 10 RTB	3154
GT-3118	Аналоговый ввод, 8 каналов, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 12 бит АЦП, 10 RTB	3118
GT-3158	Аналоговый ввод, 8 каналов, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 16 бит АЦП, 10 RTB	3158
GT-311F	Аналоговый ввод, 16 каналов, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 12 бит АЦП, 20-контактный разъем	311F
GT-315F	Аналоговый ввод, 16 каналов, 0 ~ 20, 4 ~ 20 мА, 16 бит АЦП, 20-контактный разъем	315F
GT-317F	Аналоговый ввод, 16 каналов, 0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА, 16 бит АЦП, 20-контактный разъем	317F
GT-319F	Аналоговый ввод, 16 каналов, 0 ~ 20, 4 ~ 20 мА, 16 бит АЦП, 18 RTB	319F

3. Спецификация

3.1. GT-3114

3.1.1 Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	5
6	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	7
8	FG	FG	9

3.1.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Входной канал 0	Зелёный
1	Входной канал 1	Зелёный
2	Входной канал 2	Зелёный
3	Входной канал 3	Зелёный

3.1.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Нормальная работа	Индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Индикатор горит зелёным > 0.5% от макс. значения	Нормальная работа
Выход за пределы токового диапазона	Индикатор не горит > 21 мА Индикатор не горит < 3 мА	Выход за пределы токового диапазона
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.1.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN 61000-6-4 /All: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN 61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

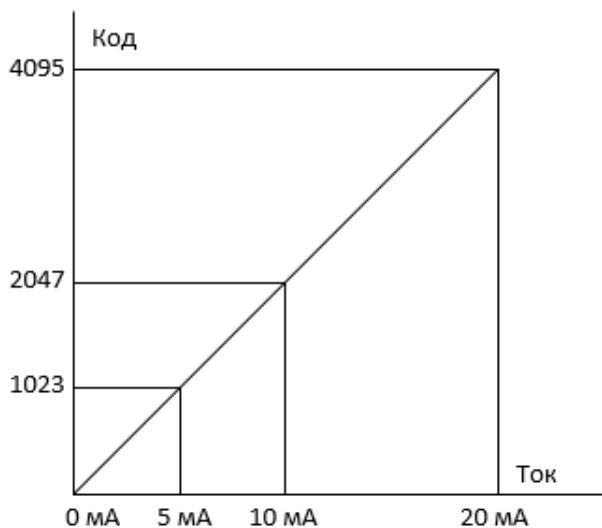
3.1.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	4 канала (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	4 статуса входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	12 бит: 4.88 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 3.91 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 70 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает Полевое питание включено: индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Полевое питание включено: индикатор горит > 0.5% от макс. значения Выход за максимальную границу диапазона: индикатор не горит > 21 мА Выход за минимальную границу диапазона: индикатор не горит < 3 мА (при 4 ~ 20 мА)
Время преобразования	0.7 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	4 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 25 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод/вывод к адаптеру: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 30 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 25 мА (24 В DC)
Тип проводников	Кабель ввода/вывода Макс. 2.0 мм ² (AWG 14)
Крутящий момент	0.8 Нм
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.1.6. Соотношение код / ток

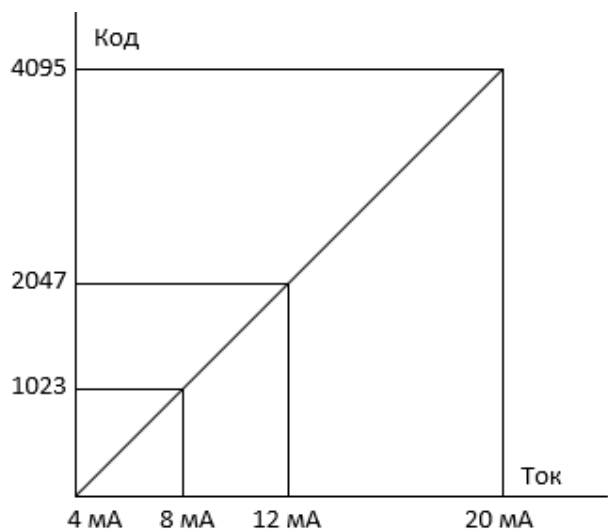
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



3.1.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)

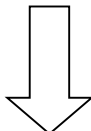


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт							
Байт 1	Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт							
Байт 2	Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт							
Байт 3	Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт							
Байт 4	Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт							
Байт 5	Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт							
Байт 6	Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт							
Байт 7	Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт							

3.1.8. Таблица параметров модуля

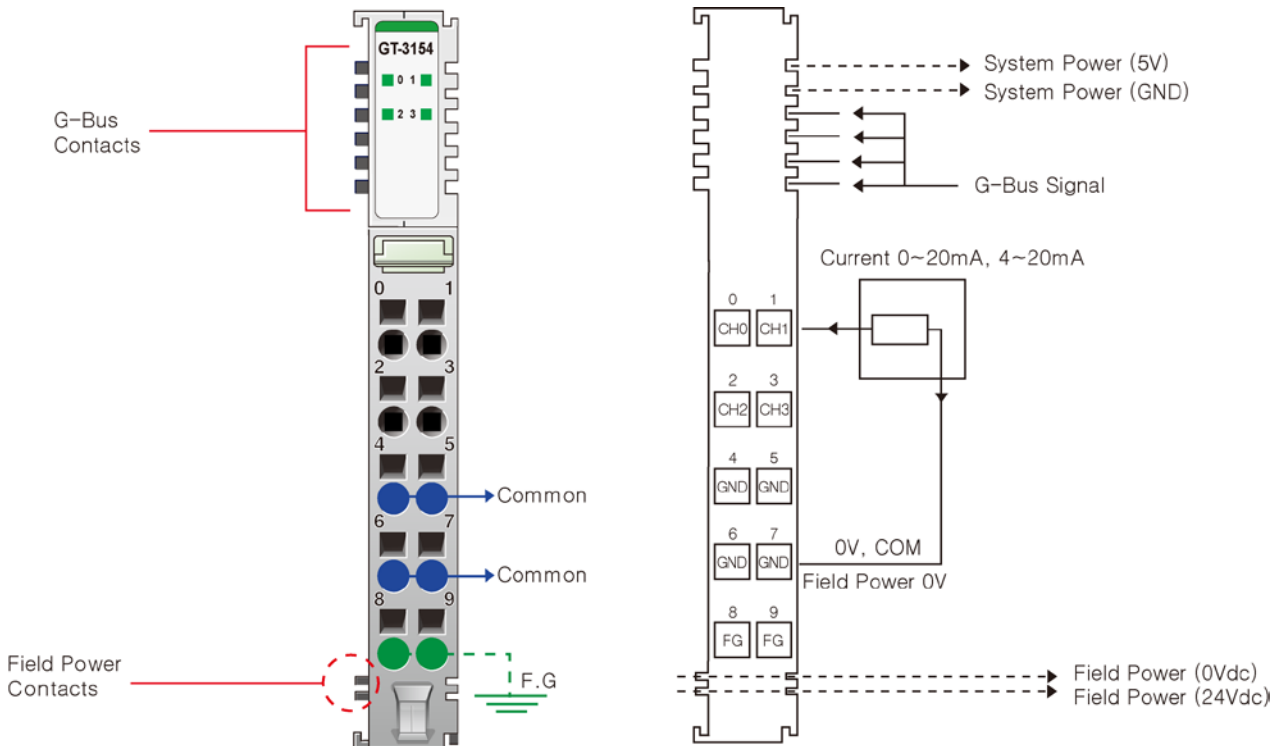
Объем таблицы параметров модуля: 6 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 5	Не используется							

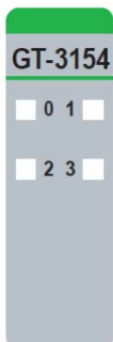
3.2. GT-3154

3.2.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	5
6	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	7
8	FG	FG	9

3.2.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Входной канал 0	Зелёный
1	Входной канал 1	Зелёный
2	Входной канал 2	Зелёный
3	Входной канал 3	Зелёный

3.2.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Нормальная работа	Индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Индикатор горит зелёным > 0.5% от макс. значения	Нормальная работа
Выход за пределы токового диапазона	Индикатор не горит < 3 мА	Выход за пределы токового диапазона
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.2.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN61000-6-4 /AII: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

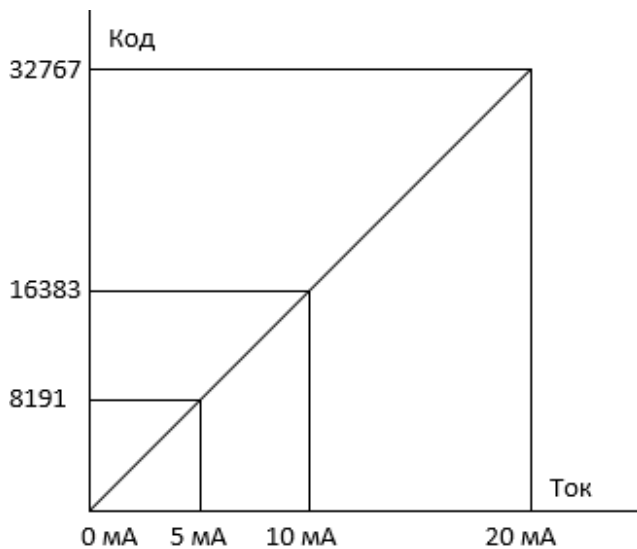
3.2.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	4 канала (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	4 статуса входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	16 бит (включая знак) 15 бит: 0.61 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 0.49 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 70 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает Полевое питание включено: индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Полевое питание включено: индикатор горит > 0.5% от макс. значения Выход за минимальную границу диапазона: индикатор не горит < 3 мА (при 4 ~ 20 мА)
Время преобразования	0.7 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	4 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 25 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 30 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 20 мА (24 В DC)
Тип проводников	Кабель ввода / вывода Макс. 2.0 мм ² (AWG 14)
Крутящий момент	0.8 Нм
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.2.6. Соотношение код / ток

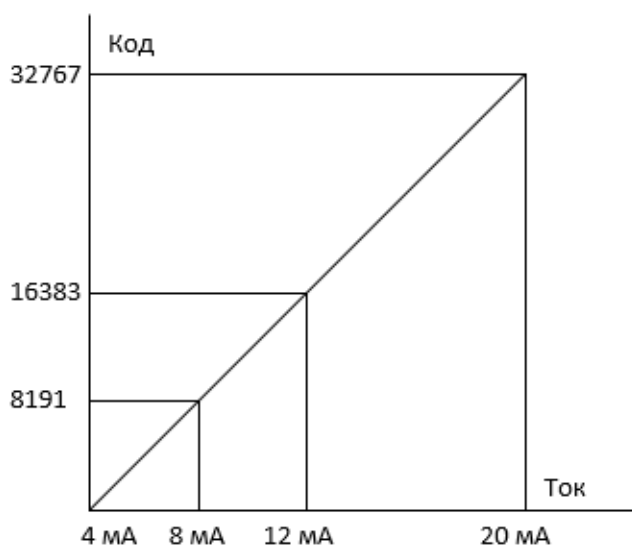
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



3.2.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)

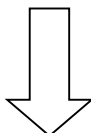


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт							
Байт 1	Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт							
Байт 2	Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт							
Байт 3	Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт							
Байт 4	Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт							
Байт 5	Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт							
Байт 6	Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт							
Байт 7	Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт							

3.2.8. Таблица параметров модуля

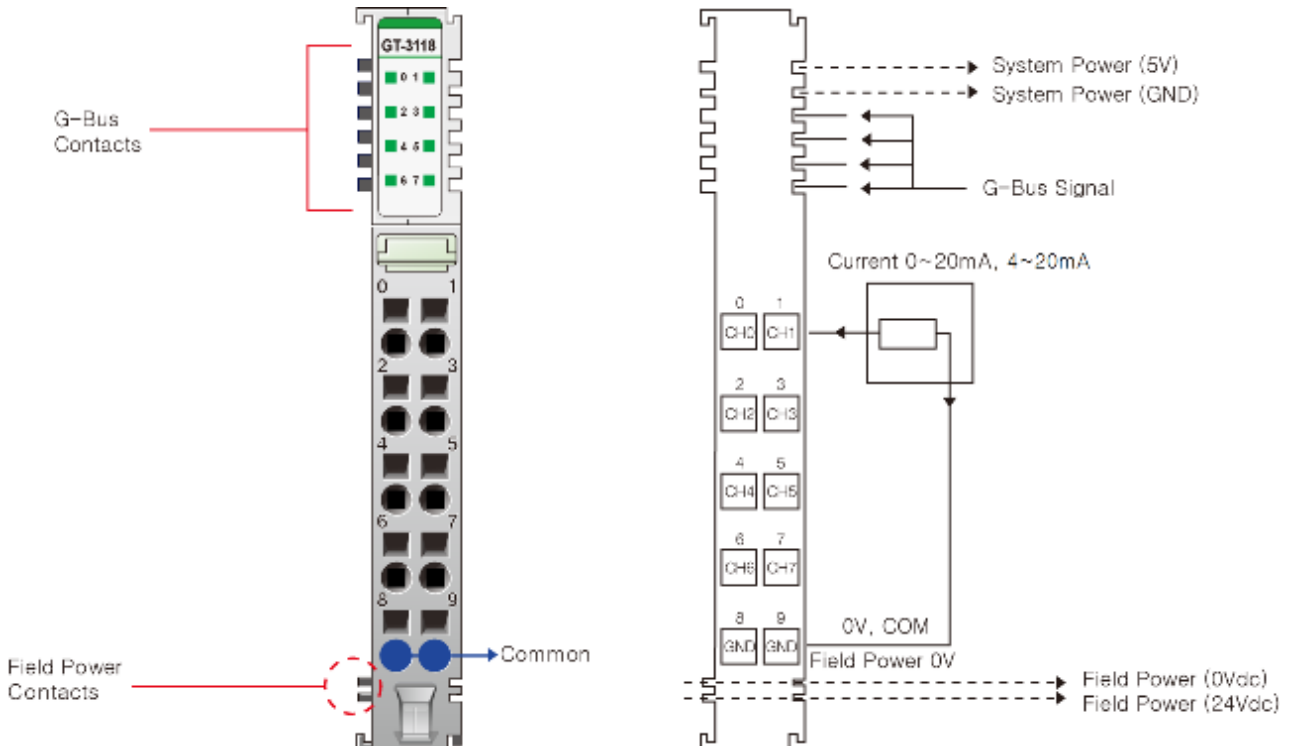
Объем таблицы параметров модуля: 6 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 5	Не используется							

3.3. GT-3118

3.3.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	9

3.3.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Входной канал 0	Зелёный
1	Входной канал 1	Зелёный
2	Входной канал 2	Зелёный
3	Входной канал 3	Зелёный
4	Входной канал 4	Зелёный
5	Входной канал 5	Зелёный
6	Входной канал 6	Зелёный
7	Входной канал 7	Зелёный

3.3.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Нормальная работа	Индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Индикатор горит > 0.5% от макс. значения	Нормальная работа
Выход за пределы токового диапазона	Индикатор не горит > 21 мА Индикатор выключен < 3 мА	Выход за пределы токового диапазона
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.3.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN61000-6-4 /AII: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

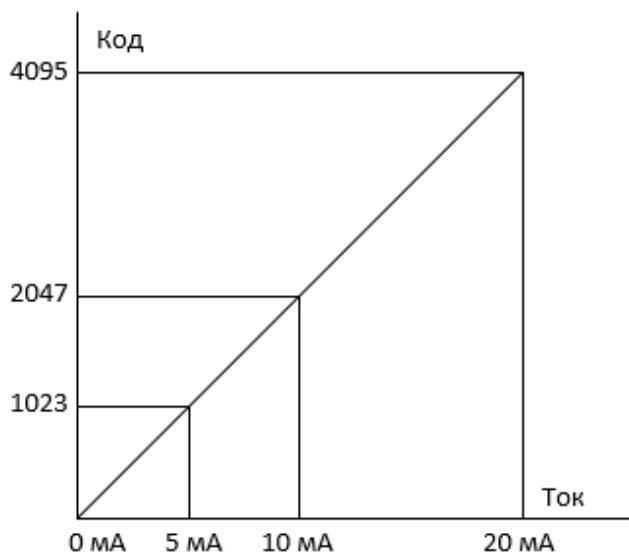
3.3.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	8 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	8 статусов входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	12 бит: 4.88 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 3.91 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 70 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает Полевое питание включено: индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Полевое питание включено: индикатор горит > 0.5% от макс. значения Выход за максимальную границу диапазона: индикатор не горит > 21 мА Выход за минимальную границу диапазона: индикатор не горит < 3 мА (при 4 ~ 20 мА)
Время преобразования	1.5 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	2 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 30 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 30 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 30 мА (24 В DC)
Тип проводников	Кабель ввода / вывода Макс. 2.0 мм ² (AWG 14)
Крутящий момент	0.8 Нм
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.3.6. Соотношение код / ток

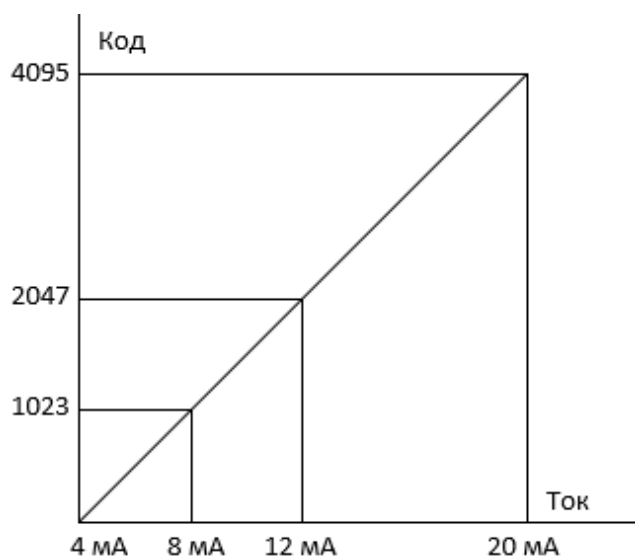
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



3.3.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)

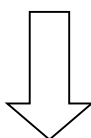


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0								Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт
Байт 1								Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт
Байт 2								Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт
Байт 3								Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт
Байт 4								Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт
Байт 5								Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт
Байт 6								Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт
Байт 7								Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт
Байт 8								Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт
Байт 9								Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт
Байт 10								Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт
Байт 11								Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт
Байт 12								Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт
Байт 13								Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт
Байт 14								Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт
Байт 15								Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт

3.3.8. Таблица параметров модуля

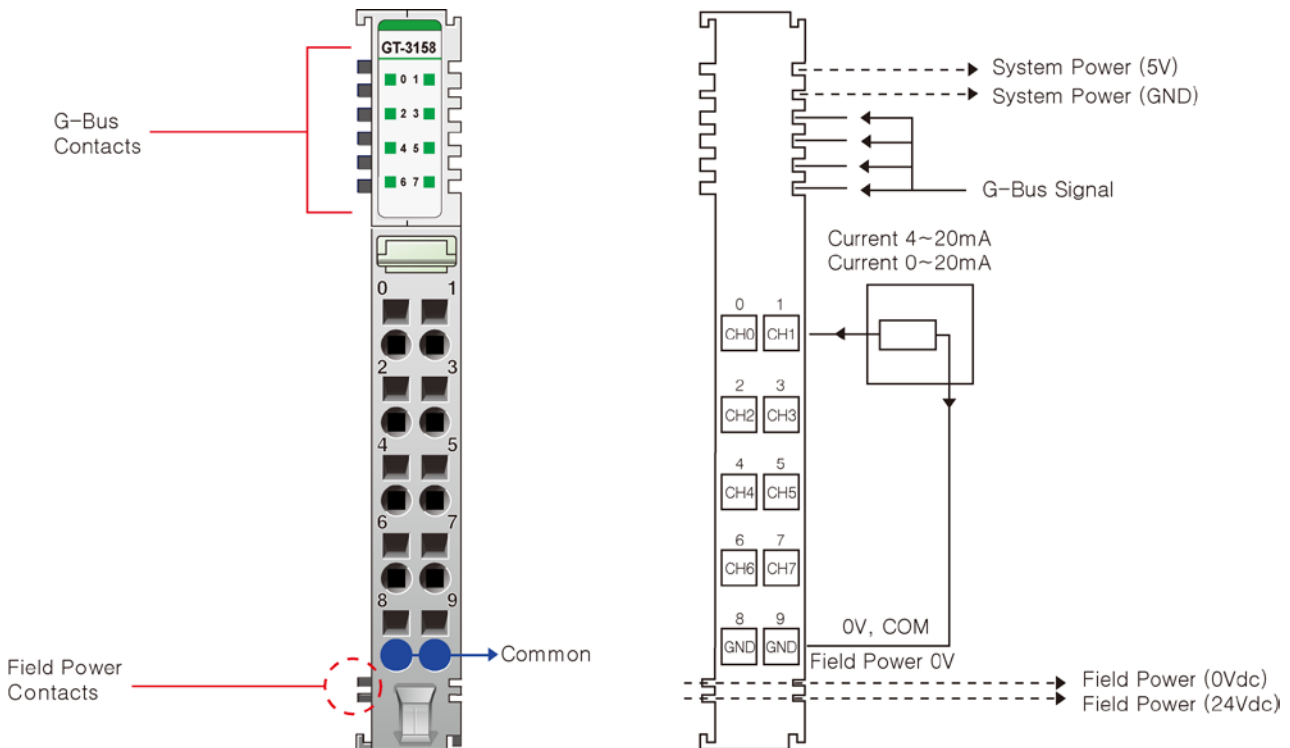
Объем таблицы параметров модуля: 10 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 9	Не используется							

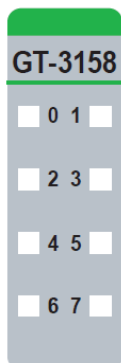
3.4. GT-3158

3.4.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	9

3.4.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Входной канал 0	Зелёный
1	Входной канал 1	Зелёный
2	Входной канал 2	Зелёный
3	Входной канал 3	Зелёный
4	Входной канал 4	Зелёный
5	Входной канал 5	Зелёный
6	Входной канал 6	Зелёный
7	Входной канал 7	Зелёный

3.4.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Нормальная работа	Индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Индикатор горит > 0.5% от макс. значения	Нормальная работа
Выход за пределы токового диапазона	Индикатор не горит < 3 мА	Выход за пределы токового диапазона
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.4.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN61000-6-4 /AII: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

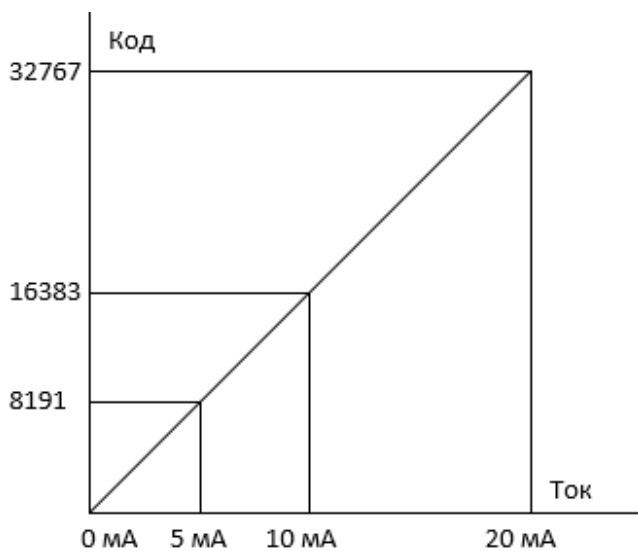
3.4.5. Технические характеристики

Предметы	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	8 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	8 статусов входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	16 бит (включая знак) 15 бит: 0.61 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 0.49 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 70 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает Полевое питание включено: индикатор не горит < 0.5% от макс. значения Полевое питание включено: индикатор горит > 0.5% от макс. значения Выход за минимальную границу диапазона: индикатор не горит < 3 мА (при 4 ~ 20 мА)
Время преобразования	1.5 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	2 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 30 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 30 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 25 мА (24 В DC)
Тип проводников	Кабель ввода / вывода Макс. 2.0 мм ² (AWG 14)
Крутящий момент	0.8 Нм
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.4.6. Соотношение код / ток

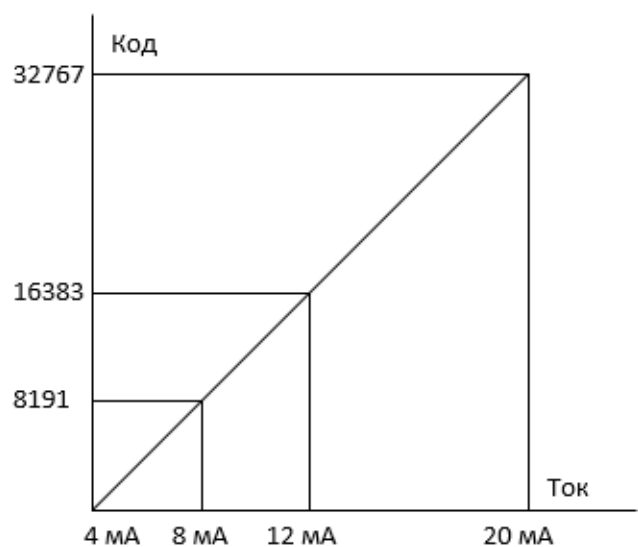
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



3.4.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)

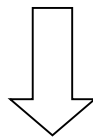


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0								Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт
Байт 1								Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт
Байт 2								Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт
Байт 3								Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт
Байт 4								Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт
Байт 5								Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт
Байт 6								Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт
Байт 7								Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт
Байт 8								Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт
Байт 9								Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт
Байт 10								Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт
Байт 11								Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт
Байт 12								Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт
Байт 13								Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт
Байт 14								Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт
Байт 15								Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт

3.4.8. Таблица параметров модуля

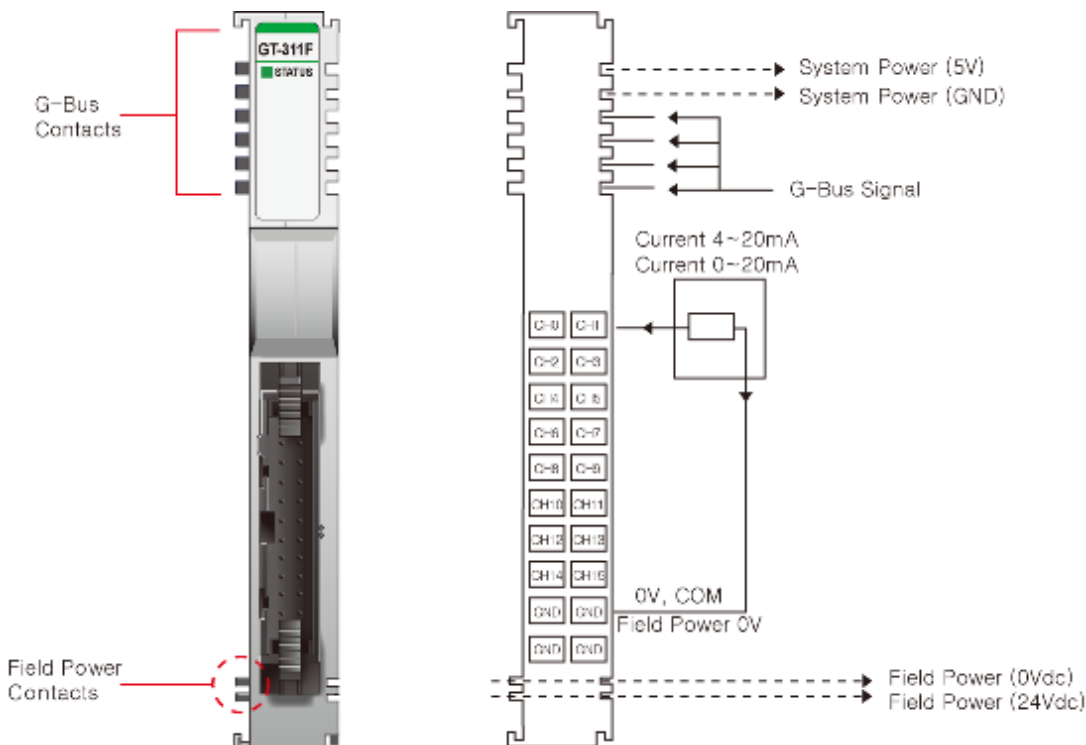
Объем таблицы параметров модуля: 10 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 9	Не используется							

3.5. GT-311F

3.5.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Входной канал 8	Входной канал 9	9
10	Входной канал 10	Входной канал 11	11
12	Входной канал 12	Входной канал 13	13
14	Входной канал 14	Входной канал 15	15
16	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	17
18	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	19

3.5.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Индикатор состояния шины G-Bus	Зелёный

3.5.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Статус шины G-Bus	Индикатор не горит – Ошибка Индикатор горит – В норме	Статус шины G-Bus
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.5.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN61000-6-4 /AII: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

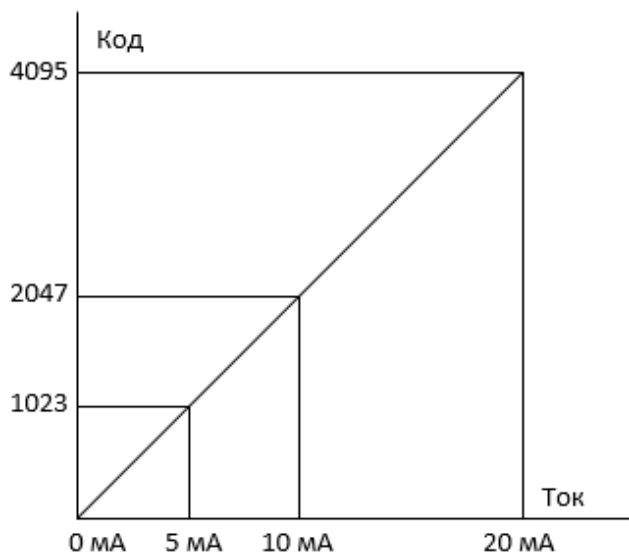
3.5.5. Технические характеристики

Предметы	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	16 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	1 статус входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	12 бит: 4.88 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 3.91 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 60 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает
Время преобразования	1.2 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	4 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 30 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 26,4 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 35 мА (24 В DC)
Тип проводников	Тип разъема: до AWG22 Разъем модуля: HIF3BA-20D-2.54DSA
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.5.6. Соотношение код / ток

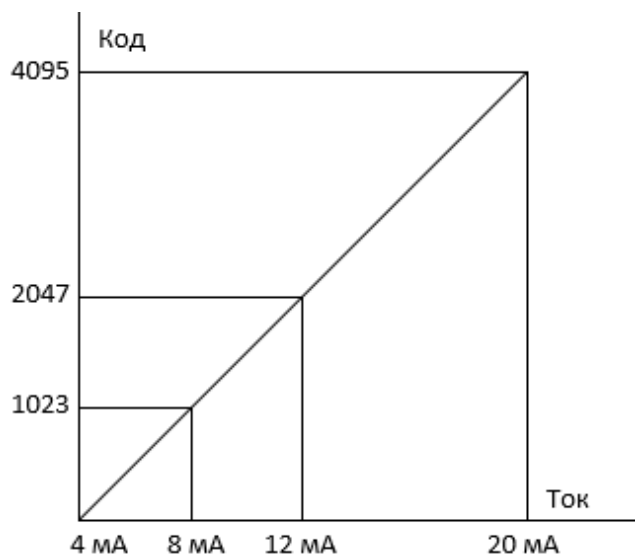
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



3.5.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 8 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 9 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 10 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 11 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 12 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 13 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 14 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 15 (Код)

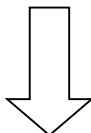


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0				Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт				
Байт 1				Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт				
Байт 2				Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт				
Байт 3				Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт				
Байт 4				Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт				
Байт 5				Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт				
Байт 6				Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт				
Байт 7				Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт				
Байт 8				Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт				
Байт 9				Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт				
Байт 10				Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт				
Байт 11				Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт				
Байт 12				Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт				
Байт 13				Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт				
Байт 14				Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт				
Байт 15				Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт				
Байт 16				Аналоговый ввод, Канал 8, Младший байт				
Байт 17				Аналоговый ввод, Канал 8, Старший байт				
Байт 18				Аналоговый ввод, Канал 9, Младший байт				
Байт 19				Аналоговый ввод, Канал 9, Старший байт				
Байт 20				Аналоговый ввод, Канал 10, Младший байт				
Байт 21				Аналоговый ввод, Канал 10, Старший байт				
Байт 22				Аналоговый ввод, Канал 11, Младший байт				
Байт 23				Аналоговый ввод, Канал 11, Старший байт				
Байт 24				Аналоговый ввод, Канал 12, Младший байт				

Байт 25	Аналоговый ввод, Канал 12, Старший байт
Байт 26	Аналоговый ввод, Канал 13, Младший байт
Байт 27	Аналоговый ввод, Канал 13, Старший байт
Байт 28	Аналоговый ввод, Канал 14, Младший байт
Байт 29	Аналоговый ввод, Канал 14, Старший байт
Байт 30	Аналоговый ввод, Канал 15, Младший байт
Байт 31	Аналоговый ввод, Канал 15, Старший байт

3.5.8. Таблица параметров модуля

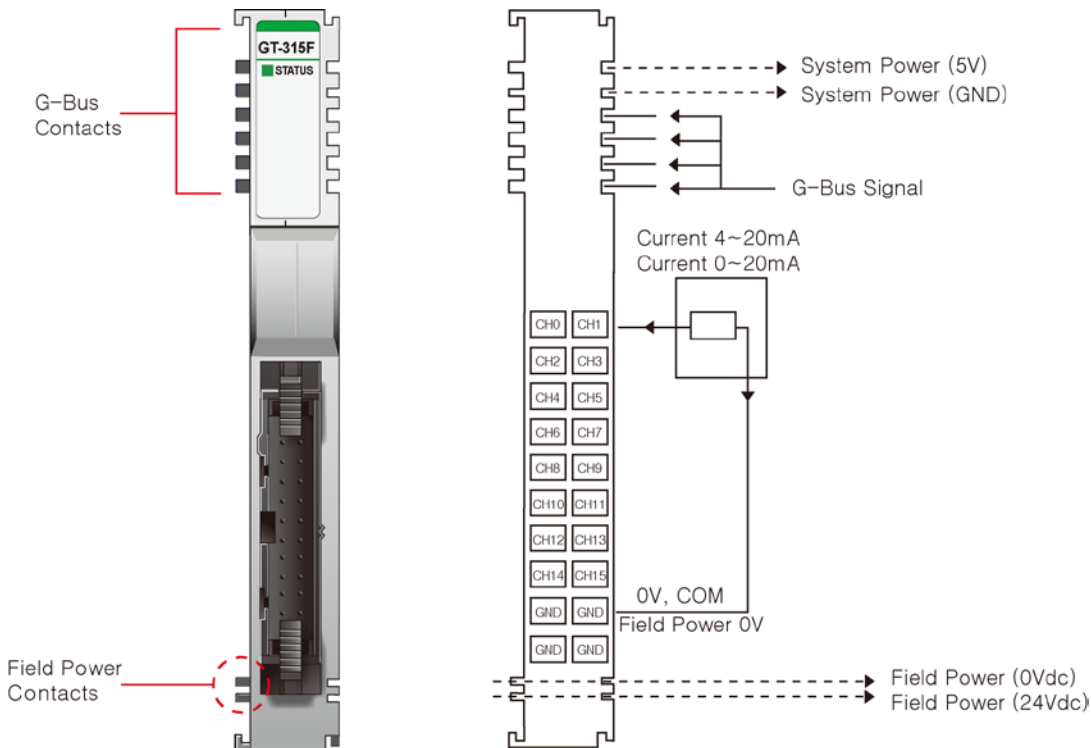
Объем таблицы параметров модуля: 18 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Диапазон тока для канала 8 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 9	Диапазон тока для канала 9 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 10	Диапазон тока для канала 10 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 11	Диапазон тока для канала 11 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 12	Диапазон тока для канала 12 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 13	Диапазон тока для канала 13 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 14	Диапазон тока для канала 14 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 15	Диапазон тока для канала 15 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 16	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 17	Не используется							

3.6. GT-315F

3.6.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Входной канал 8	Входной канал 9	9
10	Входной канал 10	Входной канал 11	11
12	Входной канал 12	Входной канал 13	13
14	Входной канал 14	Входной канал 15	15
16	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	17
18	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	19

3.6.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Индикатор состояния шины G-Bus	Зелёный

3.6.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Статус шины G-Bus	Индикатор не горит – Ошибка Индикатор горит – В норме	Статус шины G-Bus
Ошибка полевого питания	Индикатор периодически мигает	Полевое питание не подключено

3.6.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная эмиссия	EN61000-6-4 /All: 2011
Устойчивость к электромагнитным помехам	EN61000-6-2: 2005
Место установки	Возможна вертикальная и горизонтальная установка
Сертификаты	CE, UL, FCC

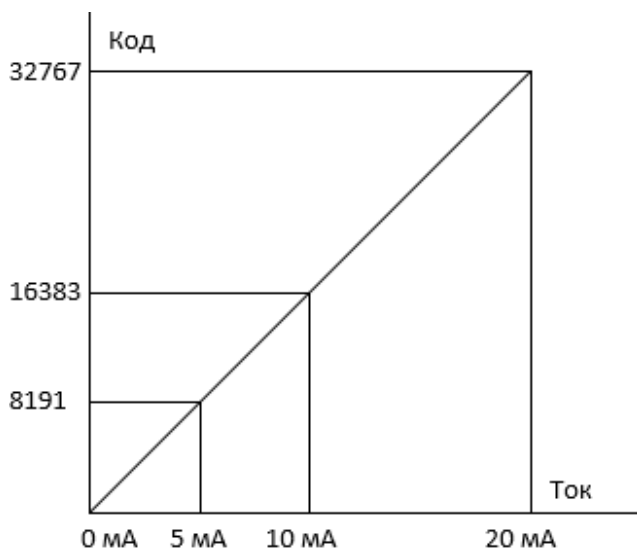
3.6.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	16 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	1 статус входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	16 бит (включая знак) 15 бит: 0.61 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 0.49 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 60 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	Диагностика отключения полевого питания: индикатор мигает
Время преобразования	1.2 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общие контакты	4 контакта, 0 В (полевое питание) является общим (AGND)
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 30мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: нет изоляции
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC) Диапазон напряжения: 18 ~ 26,4 В (DC) Рассеиваемая мощность: Максимум 35 мА (24 В DC)
Тип проводников	Тип разъема: до AWG22 Разъем модуля: HIF3BA-20D-2.54DSA
Масса	58 г
Размер модуля	12 мм x 99 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.6.6. Соотношение код / ток

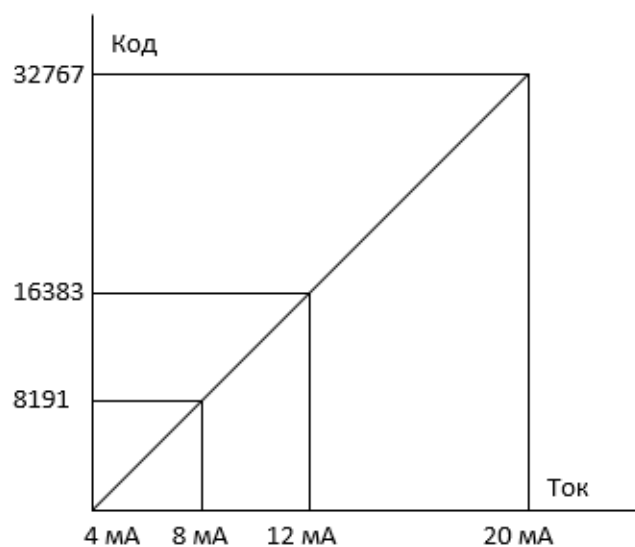
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



3.6.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 8 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 9 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 10 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 11 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 12 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 13 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 14 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 15 (Код)

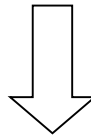


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0				Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт				
Байт 1				Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт				
Байт 2				Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт				
Байт 3				Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт				
Байт 4				Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт				
Байт 5				Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт				
Байт 6				Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт				
Байт 7				Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт				
Байт 8				Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт				
Байт 9				Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт				
Байт 10				Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт				
Байт 11				Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт				
Байт 12				Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт				
Байт 13				Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт				
Байт 14				Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт				
Байт 15				Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт				
Байт 16				Аналоговый ввод, Канал 8, Младший байт				
Байт 17				Аналоговый ввод, Канал 8, Старший байт				
Байт 18				Аналоговый ввод, Канал 9, Младший байт				
Байт 19				Аналоговый ввод, Канал 9, Старший байт				
Байт 20				Аналоговый ввод, Канал 10, Младший байт				
Байт 21				Аналоговый ввод, Канал 10, Старший байт				
Байт 22				Аналоговый ввод, Канал 11, Младший байт				
Байт 23				Аналоговый ввод, Канал 11, Старший байт				
Байт 24				Аналоговый ввод, Канал 12, Младший байт				

Байт 25	Аналоговый ввод, Канал 12, Старший байт
Байт 26	Аналоговый ввод, Канал 13, Младший байт
Байт 27	Аналоговый ввод, Канал 13, Старший байт
Байт 28	Аналоговый ввод, Канал 14, Младший байт
Байт 29	Аналоговый ввод, Канал 14, Старший байт
Байт 30	Аналоговый ввод, Канал 15, Младший байт
Байт 31	Аналоговый ввод, Канал 15, Старший байт

3.6.8. Таблица параметров модуля

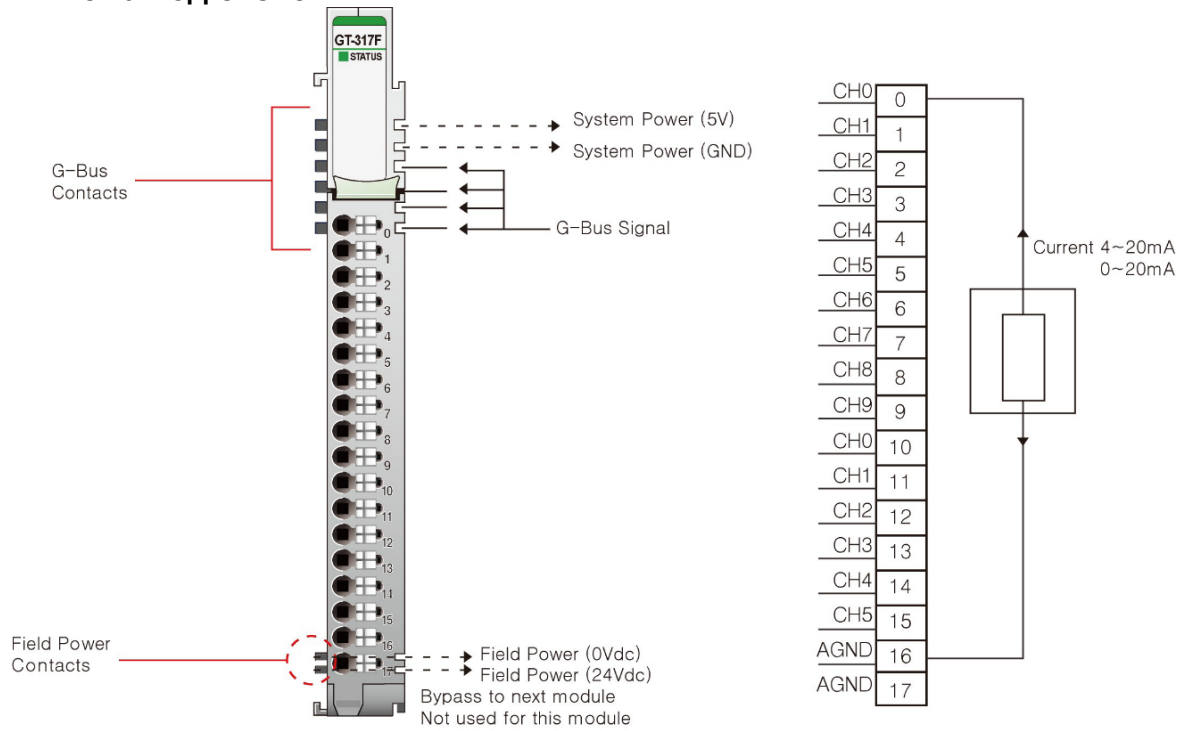
Объем таблицы параметров модуля: 18 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Диапазон тока для канала 8 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 9	Диапазон тока для канала 9 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 10	Диапазон тока для канала 10 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 11	Диапазон тока для канала 11 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 12	Диапазон тока для канала 12 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 13	Диапазон тока для канала 13 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 14	Диапазон тока для канала 14 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 15	Диапазон тока для канала 15 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 16	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 17	Не используется							

3.7. GT-317F

3.7.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Входной канал 8	Входной канал 9	9
10	Входной канал 10	Входной канал 11	11
12	Входной канал 12	Входной канал 13	13
14	Входной канал 14	Входной канал 15	15
16	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	17

3.7.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Индикатор состояния шины G-Bus	Зелёный

3.7.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Статус шины G-Bus	Индикатор не горит – Ошибка Индикатор горит – В норме	Статус шины G-Bus

3.7.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 70 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27 : 2008 / 15g, 11 мс
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011
Место установки / Класс защиты	Вертикальная установка / IP20
Сертификаты	CE, UL, FCC

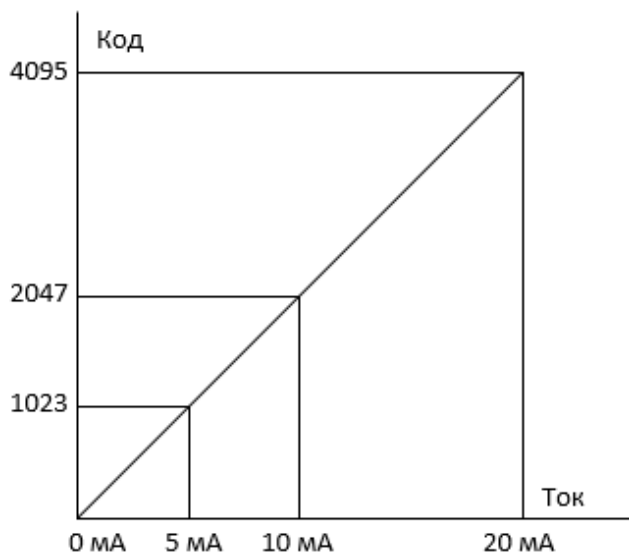
3.7.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	16 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	1 статус входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	12 бит: 4.88 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 3.91 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% полой шкалы при -40 °С~ 60 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Диагностика	1.2 мс / все каналы
Время преобразования	Не требуется
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 200 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: не используется
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Не используется, Полевое питание передается на следующий модуль расширения
Тип проводников	Кабель ввода / вывода Макс. 1.0 мм ² (AWG18)
Масса	63 г
Размер модуля	12 мм x 109 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.7.6. Соотношение код / ток

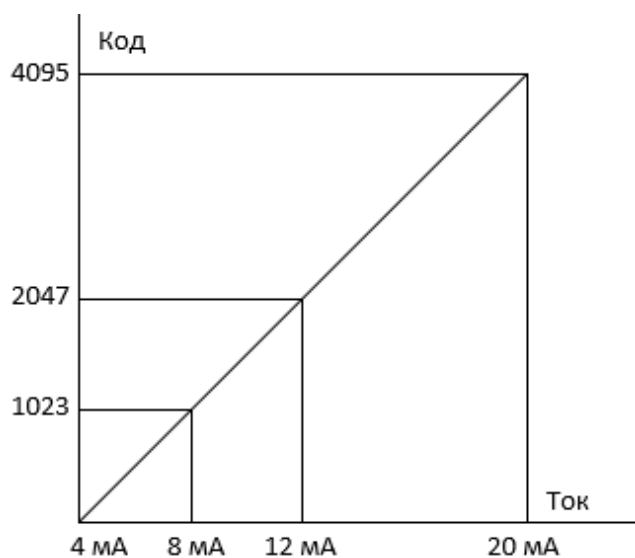
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	1023	2047	4095



3.7.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 8 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 9 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 10 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 11 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 12 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 13 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 14 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 15 (Код)

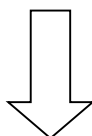


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0				Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт				
Байт 1				Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт				
Байт 2				Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт				
Байт 3				Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт				
Байт 4				Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт				
Байт 5				Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт				
Байт 6				Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт				
Байт 7				Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт				
Байт 8				Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт				
Байт 9				Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт				
Байт 10				Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт				
Байт 11				Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт				
Байт 12				Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт				
Байт 13				Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт				
Байт 14				Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт				
Байт 15				Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт				
Байт 16				Аналоговый ввод, Канал 8, Младший байт				
Байт 17				Аналоговый ввод, Канал 8, Старший байт				
Байт 18				Аналоговый ввод, Канал 9, Младший байт				
Байт 19				Аналоговый ввод, Канал 9, Старший байт				
Байт 20				Аналоговый ввод, Канал 10, Младший байт				
Байт 21				Аналоговый ввод, Канал 10, Старший байт				
Байт 22				Аналоговый ввод, Канал 11, Младший байт				
Байт 23				Аналоговый ввод, Канал 11, Старший байт				
Байт 24				Аналоговый ввод, Канал 12, Младший байт				

Байт 25	Аналоговый ввод, Канал 12, Старший байт
Байт 26	Аналоговый ввод, Канал 13, Младший байт
Байт 27	Аналоговый ввод, Канал 13, Старший байт
Байт 28	Аналоговый ввод, Канал 14, Младший байт
Байт 29	Аналоговый ввод, Канал 14, Старший байт
Байт 30	Аналоговый ввод, Канал 15, Младший байт
Байт 31	Аналоговый ввод, Канал 15, Старший байт

3.7.8. Таблица параметров модуля

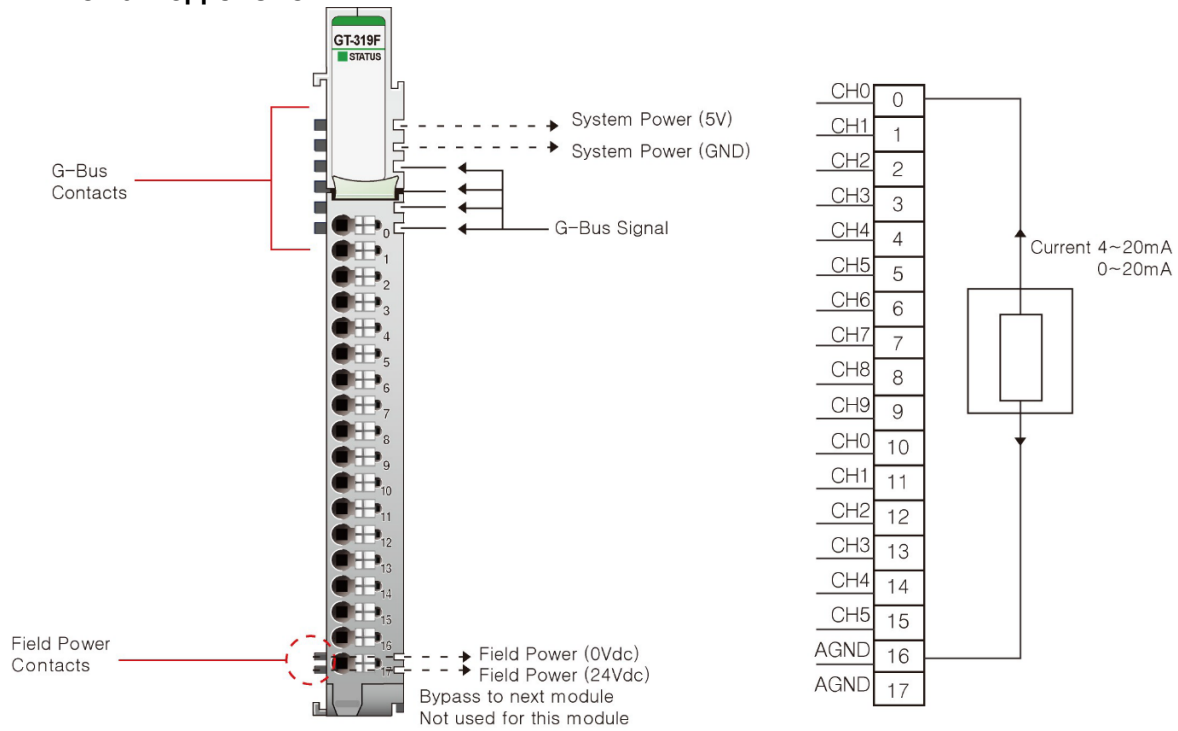
Объем таблицы параметров модуля: 18 байт

Параметры модуля

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Диапазон тока для канала 8 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 9	Диапазон тока для канала 9 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 10	Диапазон тока для канала 10 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 11	Диапазон тока для канала 11 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 12	Диапазон тока для канала 12 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 13	Диапазон тока для канала 13 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 14	Диапазон тока для канала 14 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 15	Диапазон тока для канала 15 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 16	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 17	Не используется							

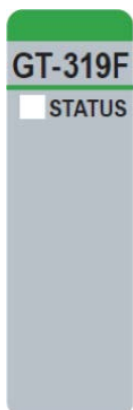
3.8. GT-319F

3.8.1. Схема подключения



Контакт	Описание сигнала	Описание сигнала	Контакт
0	Входной канал 0	Входной канал 1	1
2	Входной канал 2	Входной канал 3	3
4	Входной канал 4	Входной канал 5	5
6	Входной канал 6	Входной канал 7	7
8	Входной канал 8	Входной канал 9	9
10	Входной канал 10	Входной канал 11	11
12	Входной канал 12	Входной канал 13	13
14	Входной канал 14	Входной канал 15	15
16	Общий входной канал (AGND)	Общий входной канал (AGND)	17

3.8.2. Индикаторы



№	Функция / Описание	Цвет
0	Индикатор состояния шины G-Bus	Зелёный

3.8.3. Индикатор состояния канала

Статус	Индикатор	Описание
Статус шины G-Bus	Индикатор не горит – Ошибка Индикатор горит – В норме	Статус шины G-Bus

3.8.4. Эксплуатационная спецификация

Эксплуатационная спецификация	
Температура эксплуатации	-40 °C ~ 60 °C
Температура эксплуатации (UL)	-20 °C ~ 60 °C
Температура хранения	-40 °C ~ 85 °C
Относительная влажность	5% ~ 90% без образования конденсата
Монтаж	DIN-рейка
Общая спецификация	
Ударопрочность	IEC 60068-2-27
Устойчивость к вибрации	На основании IEC 60068-2-6 DNVGL-CG-0039: класс вибрации B, 4g
Электромагнитная совместимость	EN 61000-6-2: 2005 EN 61000-6-4: 2007 + A1: 2011
Место установки / Класс защиты	Вертикальная установка / IP20
Сертификаты	CE, UL, FCC

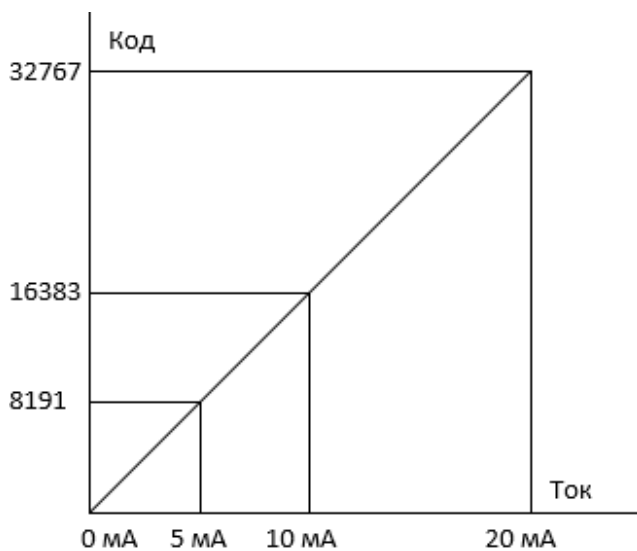
3.8.5. Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Характеристики входов	
Количество каналов	16 каналов (Несимметричный (с общей землей), Без изоляции между каналами)
Индикаторы	1 статус входного подключения (зелёный)
Разрядность АЦП	16 бит (включая знак) 15 бит: 0.61 мкА / бит (0 ~ 20 мА), 0.49 мкА / бит (4 ~ 20 мА)
Диапазоны входного тока	0 ~ 20 мА, 4 ~ 20 мА
Формат данных	16-битное целое число
Погрешность модуля	± 0.1% шкалы при температуре окружающей среды 25 °С ± 0.3% шкалы при -40 °С, 60 °С
Входное сопротивление	121.5 Ом
Время преобразования	1.2 мс / все каналы
Калибровка полевых устройств	Не требуется
Общая спецификация	
Рассеяние мощности	Максимум 200 мА (5.0 В DC)
Изоляция	Ввод / вывод к логике: есть изоляция Полевое питание: не используется
Полевое питание (UL)	Напряжение питания: номинальное 24 В (DC), класс 2
Полевое питание	Не используется, Полевое питание передается на следующий модуль расширения
Тип проводников	Кабель ввода / вывода Макс. 0.75 мм ² (AWG18)
Масса	63 г
Размер модуля	12 мм x 109 мм x 70 мм
Условия эксплуатации	Обратитесь к «Эксплуатационная спецификация»

3.8.6. Соотношение код / ток

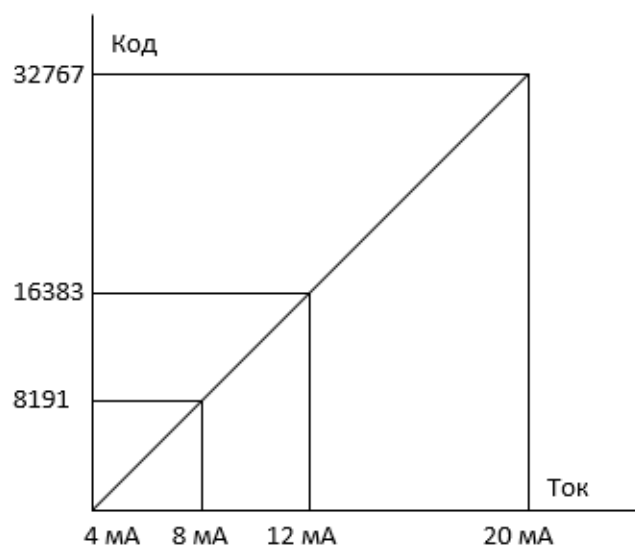
Диапазон тока: 0 ~ 20 мА

Ток	0.0 мА	5.0 мА	10.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



Диапазон тока: 4 ~ 20 мА

Ток	4.0 мА	8.0 мА	12.0 мА	20.0 мА
Код	0	8191	16383	32767



3.8.7. Соотношение данных модуля в таблице отображения

Входные данные модуля

Аналоговый ввод, Канал 0 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 1 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 2 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 3 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 4 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 5 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 6 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 7 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 8 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 9 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 10 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 11 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 12 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 13 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 14 (Код)
Аналоговый ввод, Канал 15 (Код)

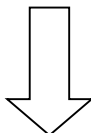


Таблица отображения (входные данные)

№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0				Аналоговый ввод, Канал 0, Младший байт				
Байт 1				Аналоговый ввод, Канал 0, Старший байт				
Байт 2				Аналоговый ввод, Канал 1, Младший байт				
Байт 3				Аналоговый ввод, Канал 1, Старший байт				
Байт 4				Аналоговый ввод, Канал 2, Младший байт				
Байт 5				Аналоговый ввод, Канал 2, Старший байт				
Байт 6				Аналоговый ввод, Канал 3, Младший байт				
Байт 7				Аналоговый ввод, Канал 3, Старший байт				
Байт 8				Аналоговый ввод, Канал 4, Младший байт				
Байт 9				Аналоговый ввод, Канал 4, Старший байт				
Байт 10				Аналоговый ввод, Канал 5, Младший байт				
Байт 11				Аналоговый ввод, Канал 5, Старший байт				
Байт 12				Аналоговый ввод, Канал 6, Младший байт				
Байт 13				Аналоговый ввод, Канал 6, Старший байт				
Байт 14				Аналоговый ввод, Канал 7, Младший байт				
Байт 15				Аналоговый ввод, Канал 7, Старший байт				
Байт 16				Аналоговый ввод, Канал 8, Младший байт				
Байт 17				Аналоговый ввод, Канал 8, Старший байт				
Байт 18				Аналоговый ввод, Канал 9, Младший байт				
Байт 19				Аналоговый ввод, Канал 9, Старший байт				
Байт 20				Аналоговый ввод, Канал 10, Младший байт				
Байт 21				Аналоговый ввод, Канал 10, Старший байт				
Байт 22				Аналоговый ввод, Канал 11, Младший байт				
Байт 23				Аналоговый ввод, Канал 11, Старший байт				
Байт 24				Аналоговый ввод, Канал 12, Младший байт				

Байт 25	Аналоговый ввод, Канал 12, Старший байт
Байт 26	Аналоговый ввод, Канал 13, Младший байт
Байт 27	Аналоговый ввод, Канал 13, Старший байт
Байт 28	Аналоговый ввод, Канал 14, Младший байт
Байт 29	Аналоговый ввод, Канал 14, Старший байт
Байт 30	Аналоговый ввод, Канал 15, Младший байт
Байт 31	Аналоговый ввод, Канал 15, Старший байт

3.8.8. Таблица параметров модуля

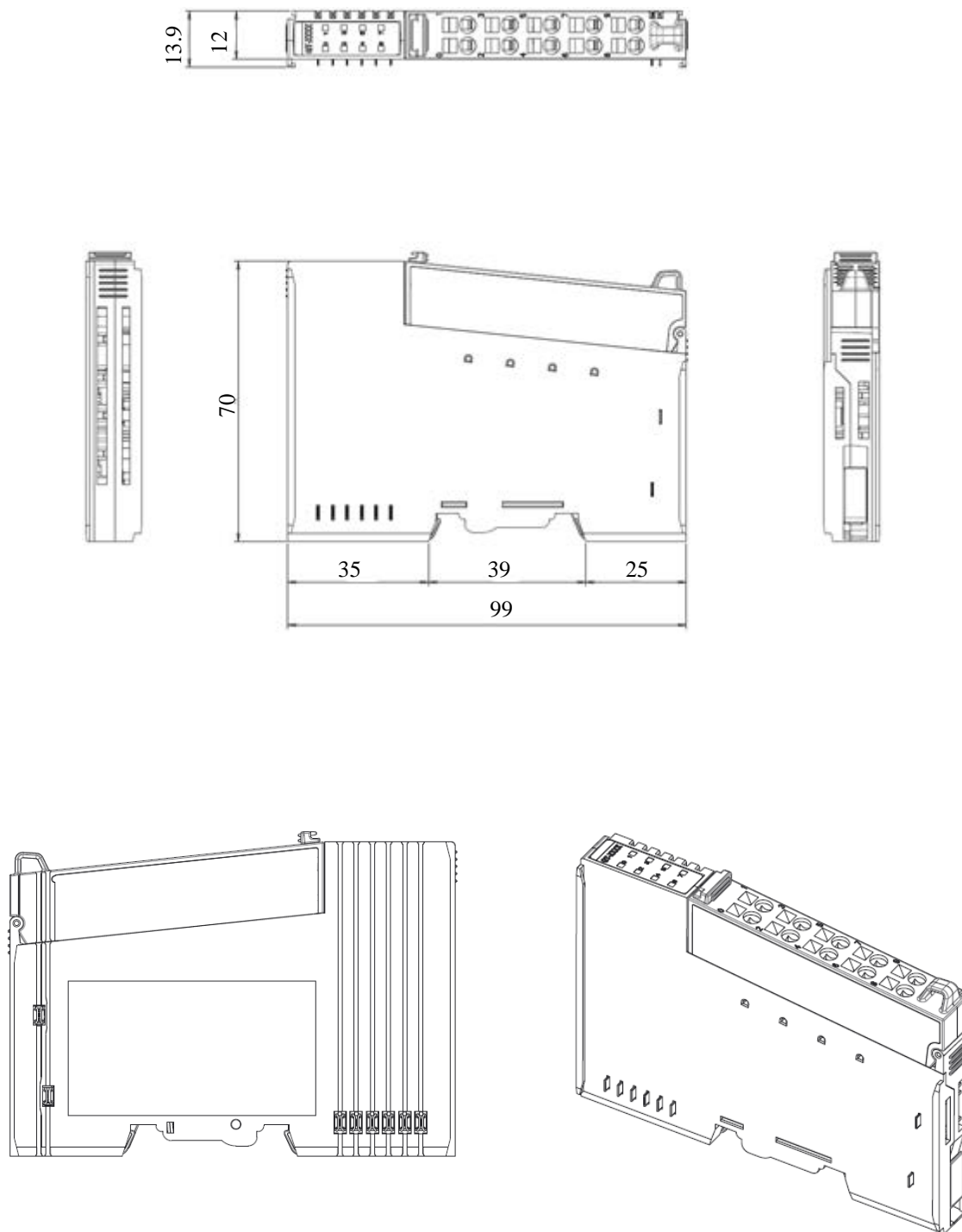
Объем таблицы параметров модуля: 18 байт

Параметры модуля

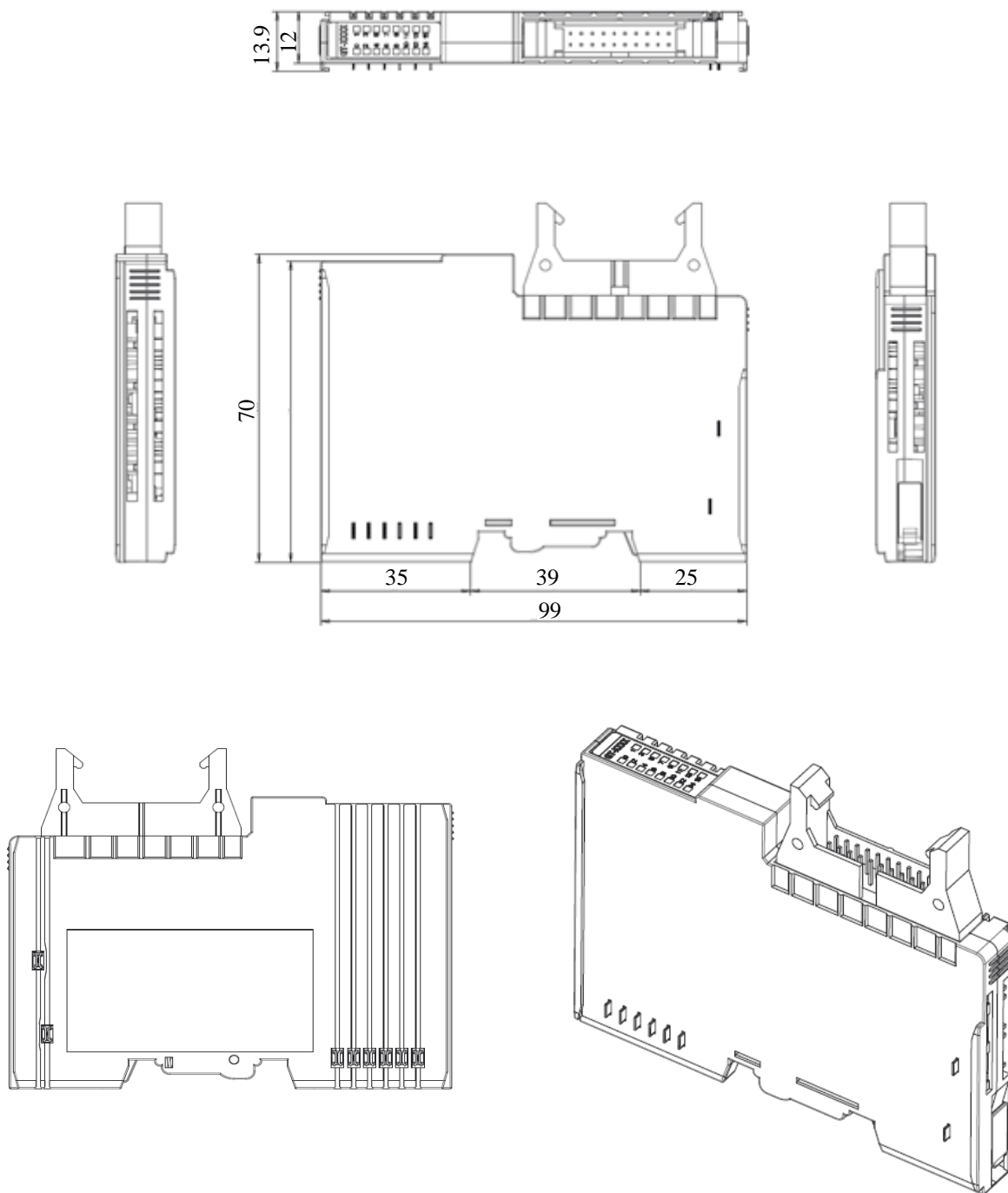
№ Бита	7	6	5	4	3	2	1	0
Байт 0	Диапазон тока для канала 0 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 1	Диапазон тока для канала 1 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 2	Диапазон тока для канала 2 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 3	Диапазон тока для канала 3 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 4	Диапазон тока для канала 4 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 5	Диапазон тока для канала 5 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 6	Диапазон тока для канала 6 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 7	Диапазон тока для канала 7 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 8	Диапазон тока для канала 8 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 9	Диапазон тока для канала 9 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 10	Диапазон тока для канала 10 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 11	Диапазон тока для канала 11 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 12	Диапазон тока для канала 12 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 13	Диапазон тока для канала 13 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 14	Диапазон тока для канала 14 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 15	Диапазон тока для канала 15 (0: 0 ~ 20 мА, 1: 4 ~ 20 мА)							
Байт 16	Время фильтрации (0: фильтр по умолчанию (20) / 1: самый быстрый ~ / 62: самый медленный)							
Байт 17	Не используется							

4. Габариты

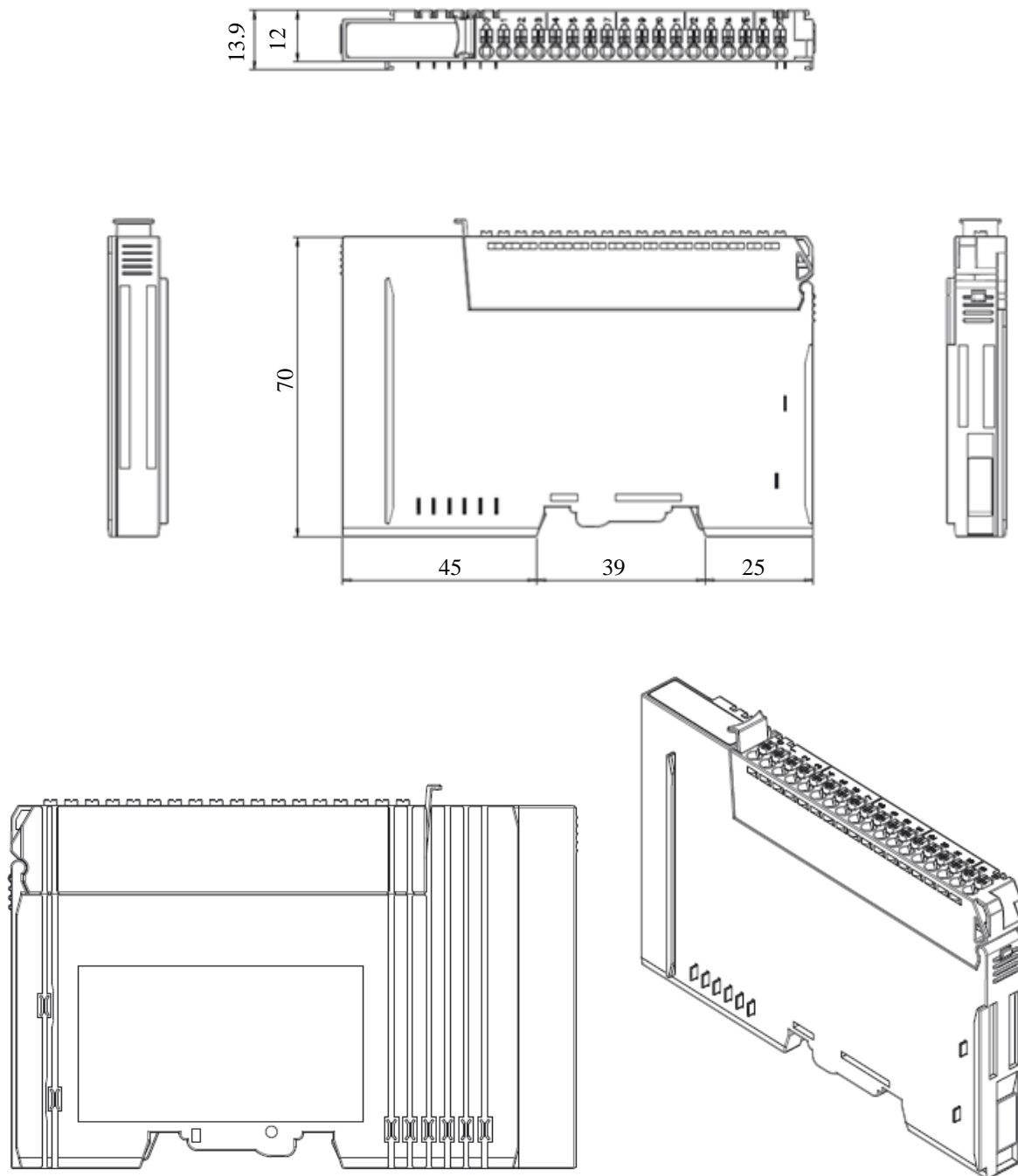
4.1. GT-3xx4 (RTB), GT-3xx8 (RTB)



4.2. GT-3xxF (HIROSE)



4.3. GT-3xxF (18RTB)



5. Монтаж

Осторожно!

Горячая поверхность!

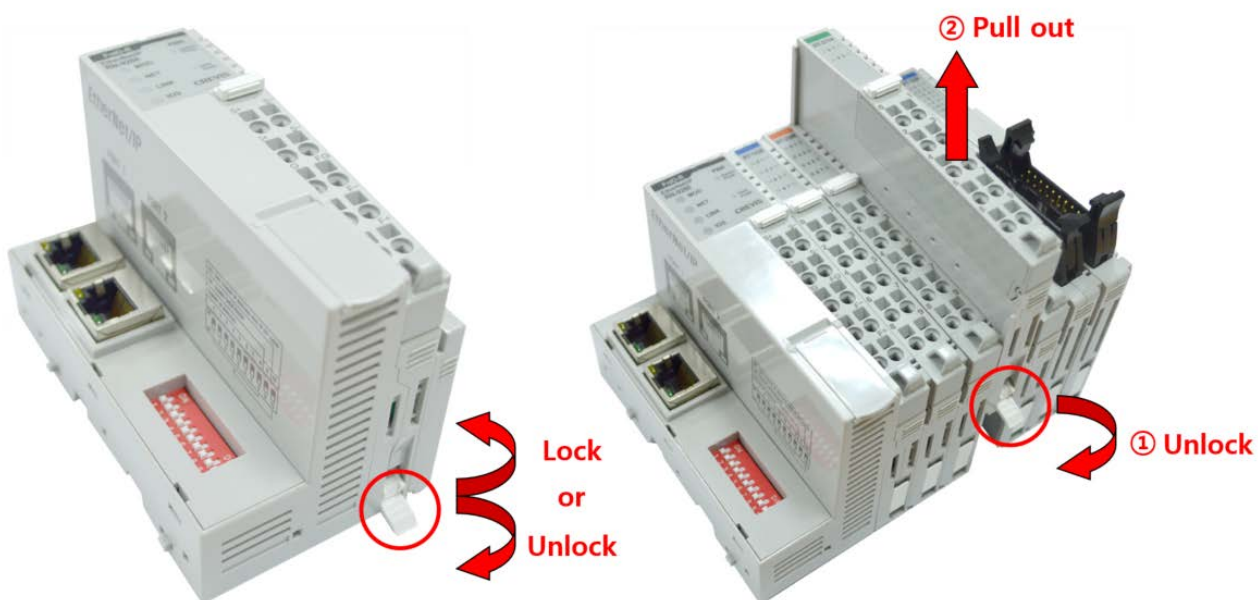
Во время работы поверхность корпуса может нагреваться. Если устройство эксплуатировалось при высоких температурах окружающей среды, дайте ему остыть, прежде чем прикасаться к нему.

Предупреждение!

Работы с приборами производить только в обесточенном состоянии!

Работа с устройствами под напряжением может привести к их повреждению, поэтому перед работой отключайте питание на устройствах.

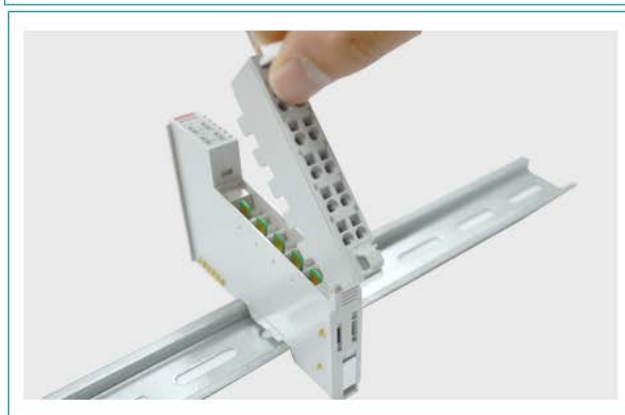
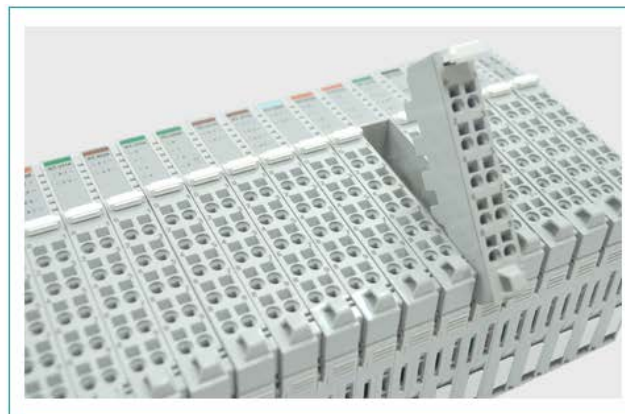
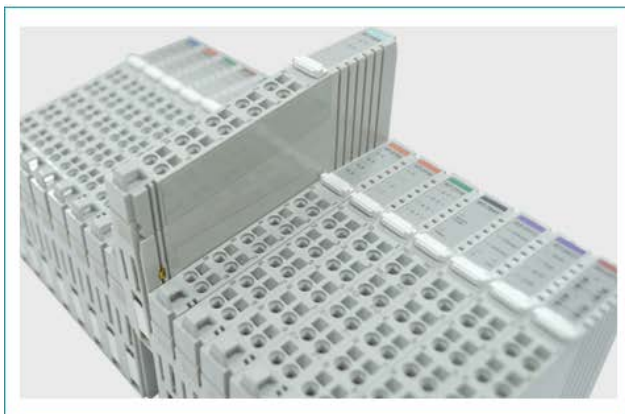
5.1. Монтаж и демонтаж модулей



Как показано на рисунке выше (слева), для фиксации модуля серии G его следует закрепить на DIN-рейке фиксирующими защёлками. Для этого откиньте верхнюю часть фиксирующей защёлки.

Чтобы вытащить модуль серии G, откройте фиксирующую защёлку, как показано на рисунке выше (справа).

5.2. RTB (Съёмный клеммный блок)

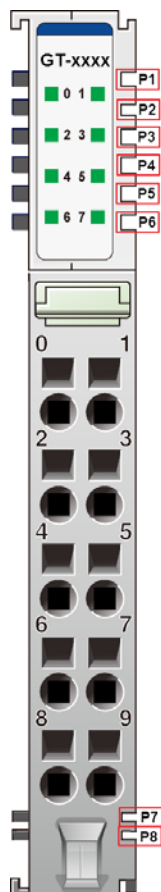


Для удобства монтажа вся клеммная колодка может быть снята, как это показано на рисунке выше.

На RTB в верхней части колодки есть фиксирующий рычажок для её лёгкого снятия.

6. Описание контактов шины G-Bus

Обмен данными между адаптерами серии G (FnIO и PIO) и модулями расширения, а также системное/полевое питание осуществляется через внутреннюю шину G-Bus. Данная шина состоит из 8 контактов (P1 - P8):



№	Описание
P1	Системное питание (VCC)
P2	Системное питание (GND)
P3	GBUS TX +
P4	GBUS TX -
P5	GBUS RX +
P6	GBUS RX -
P7	Полевое питание (GND)
P8	Полевое питание (VCC)

DANGER



Не прикасайтесь к контактам шины G-Bus, чтобы избежать воздействия помех и повреждений устройства от ESD шума.