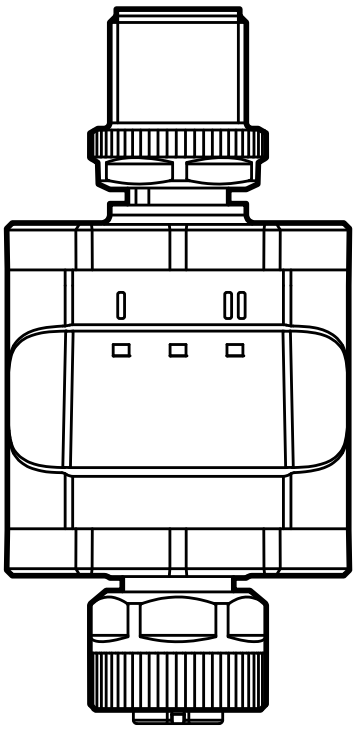
Инструкция по эксплуатации
Преобразователь IO-Link / 2 x 4...20 мА
DP1213

RU



80272877 / 00 02 / 2020

Содержание

1 Введение 4
1.1 Используемые символы и предупреждения 4
1.2 Используемые предупреждения 4
2 Инструкции по безопасной эксплуатации 5
3 Функции и ключевые характеристики 6
3.1 Блок-схема 6
3.2 Применение и функциональность 6
3.3 Применение в качестве IO-Link прибора 7
3.3.1 Общие сведения 7
3.3.2 IO описание устройства (IODD) 7
4 Органы управления и индикация 8
4.1 Светодиоды 8
4.1.1 Диаграмма тока на выходе 9
5 Установка 9
6 Электрическое подключение 10
6.1 Максимальная длина соединительных кабелей 12
7 Эксплуатация 12
8 Параметры 12
8.1 Настойка параметров через IO-Link 12
8.1.1 Специфичный для приложения тег 12
9 Настройка параметров 12
10 Типовые размеры 13
11 Технические данные 14
11.1 Прибор с IO-Link 14
11.2 Разрешения/стандарты 15
12 Исправление ошибок 15
13 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация 15
13.1 Техническое обслуживание 15
13.2 Очистка корпуса 15

13.3 Ремонт 16
13.4 Утилизация 16

RU

Этот документ является официальной инструкцией по применению.

1 Введение

Техническая характеристика, сертификаты, принадлежности и дополнительная информация представлена на интернет-странице www.ifm.com.

1.1 Используемые символы и предупреждения

▶ Инструкции по применению

> Реакция, результат

[…] Маркировка органов управления, кнопок или обозначение индикации

→ Ссылка на соответствующий раздел

Важное примечание
Несоблюдение этих рекомендаций может привести к неправильному функционированию устройства или созданию помех.

Информация
Дополнительное разъяснение.

1.2 Используемые предупреждения

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение о возможной серьёзной травме персонала.
Возможна смерть или нанесение существенного вреда здоровью.

ВНИМАНИЕ!

Предупреждение о травме персонала.
Лёгкие обратимые травмы.

ВНИМАНИЕ!

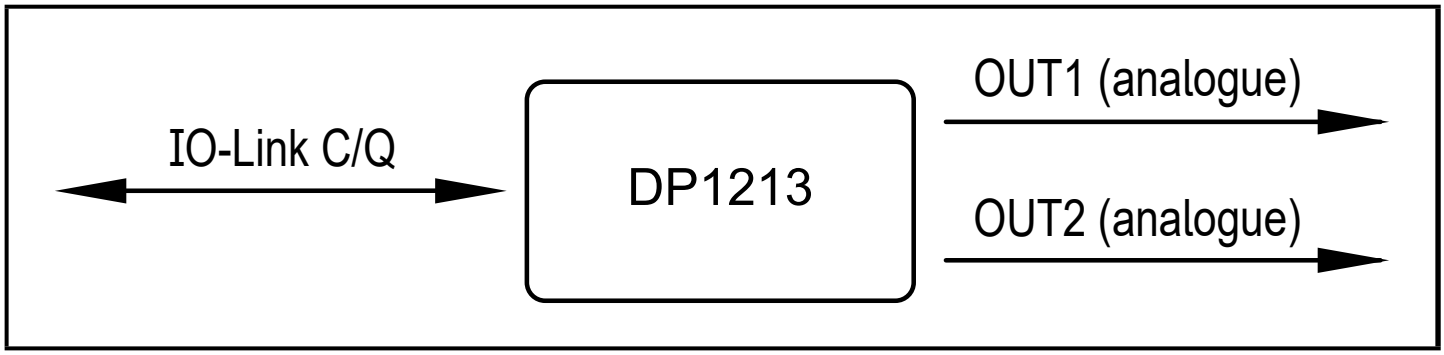
Предупреждение о нанесении материального ущерба

2 Инструкции по безопасной эксплуатации

- Описанный прибор является субкомпонентом для интеграции в систему. Разработчик системы несет ответственность за безопасность системы. Разработчик системы несет ответственность за проведение оценки рисков и разработку документации в соответствии с законодательством и стандартными требованиями. Документация должна быть предоставлена оператору системы и пользователю системы. Эта документация должна содержать всю необходимую информацию и инструкции по технике безопасности для оператора, пользователя и, если применимо, для любого обслуживающего персонала, уполномоченного изготовителем системы.
- Прочитайте эту инструкцию перед настройкой прибора и храните её на протяжении всего срока эксплуатации.
- Прибор должен быть пригодным для соответствующего применения и условий окружающей среды без каких-либо ограничений.
- Используйте прибор только по назначению (→ Функции и ключевые характеристики).
- Если не соблюдаются инструкции по эксплуатации или технические параметры, то возможны травмы обслуживающего персонала или повреждение оборудования.
- Просим связаться с изготовителем в случае неисправности прибора. Запрещается любое вмешательство во внутреннее устройство прибора.
- Установка, электрическое подключение, ввод в эксплуатацию, программирование, настройка, эксплуатация и техническое обслуживание продукта должно производиться квалифицированным и авторизованным персоналом.
- Защитите приборы и кабели от повреждения.

3 Функции и ключевые характеристики

3.1 Блок-схема



Входы/выходы прибора

3.2 Применение и функциональность

Прибор используется для управления подключенным актуатором или другим устройством с аналоговым входом (4 ... 20 мА). Он не подходит для сред с особыми требованиями к механической устойчивости (напр. удары/вибрация). Прибор имеет два аналоговых токовых выхода.

Прибор предназначен только для использования внутри помещений. Соблюдайте режимы работы (→ 11 Технические данные).

Прибор работает как "Преобразователь IO-Link/аналоговый сигнал".

Текущие значения, которые должны быть предоставлены, устанавливаются посредством связи IO-Link с помощью инструментов IO-Link или ПЛК.

3.3 Применение в качестве IO-Link прибора

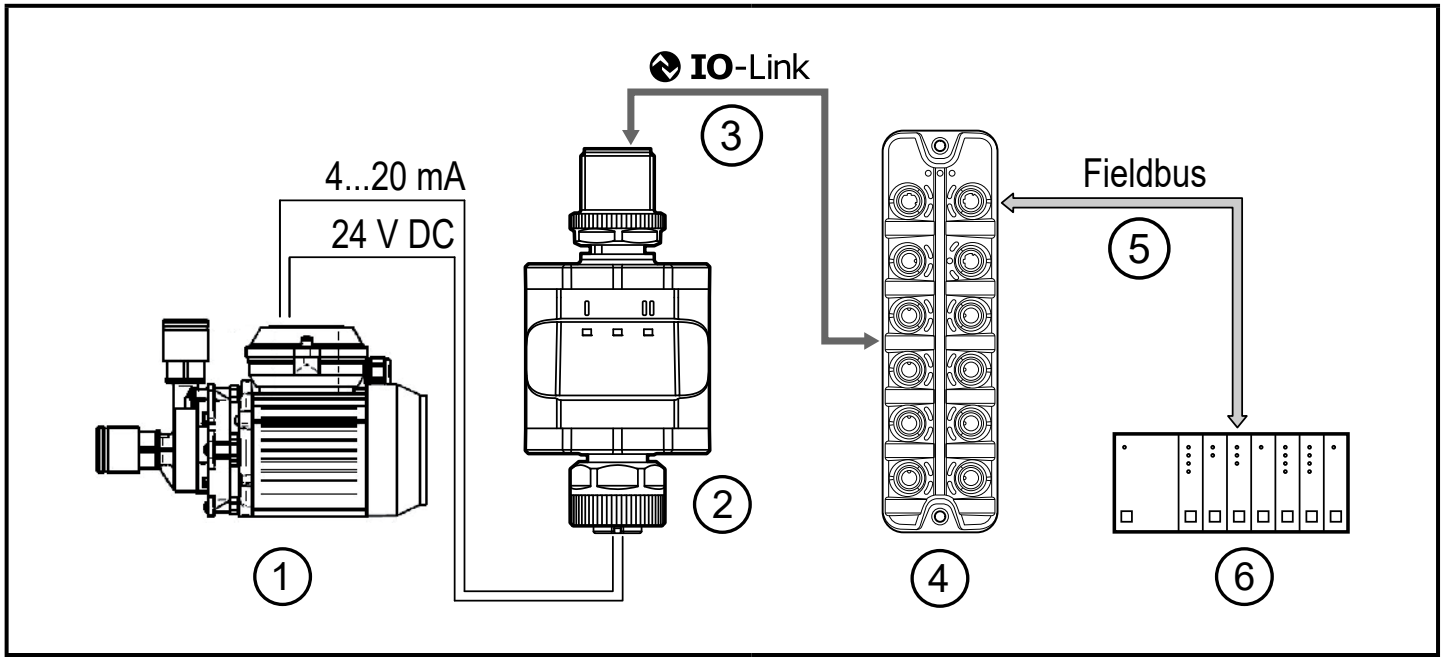
3.3.1 Общие сведения

Прибор оснащен коммуникационным интерфейсом IO-Link, который для своего функционирования требует модуль с поддержкой IO-Link (IO-Link мастер).

Интерфейс IO-Link позволяет прямой доступ к процессу и диагностике данных, и дает возможность настроить параметры во время эксплуатации.

Подробная информация о IO-Link и вся информация о необходимом аппаратном и программном обеспечении IO-Link находится на:www.ifm.com/ru/io-link.

RU



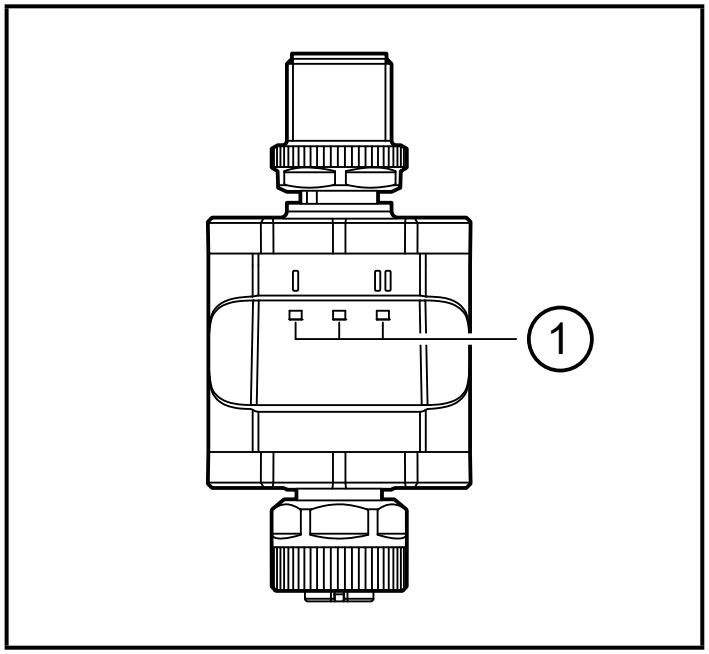
Пример применения с IO-Link мастером

1: Аналоговый актуатор
2: Преобразователь IO-Link / 2 x 4...20 мА
3: Полностью двусторонняя связь IO-Link
- Удалённая настройка параметров: считывание и изменение настройки текущего параметра.
4: IO-Link мастеры
5: Полевая шина (напр. Profibus, Profinet и т.д.)
6: ПЛК

3.3.2 IO описание устройства (IODD)

IODD, необходимые для конфигурации устройства IO-Link и подробную информацию об инструментах для настройки параметров и структуре данных, диагностическую информацию и адреса параметров смотрите на: www.ifm.com

4 Органы управления и индикация



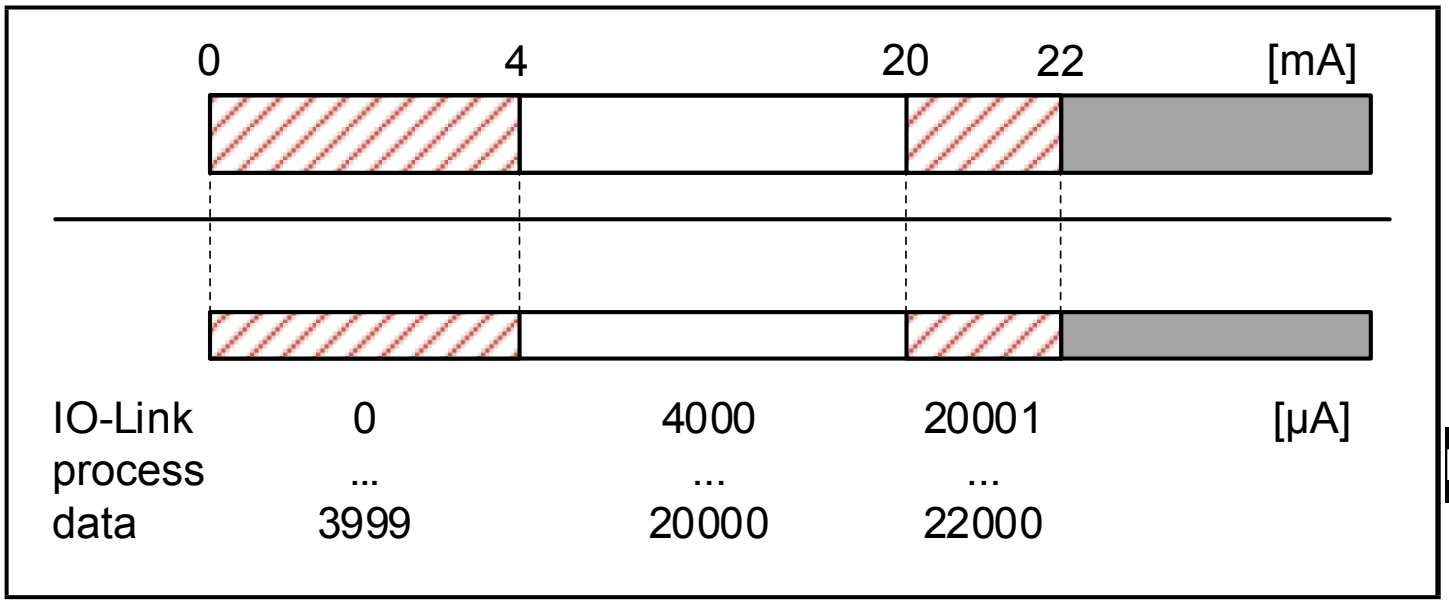
1: Светодиоды

4.1 Светодиоды

Светодиод		Цвет	Состояние	Описание
I	OUT1	жёлтый	вкл	Аналоговое значение в стандартном диапазоне:0...100 % (4...20 мА)
			мигает (2 Гц)	Аналоговое значение в стандартном диапазоне:-10...0 %, 100...110 % (2...4 мА, 20...22 мА)
			мигает (5 Гц)	Нарушение токовой петли
			выкл	Аналоговое значение выкл.:< -10 % (< 2 мА)
Питание		зелёный	вкл	Питающее напряжение ОК. Прибор в рабочем режиме.
			мигает (5 Гц)	Пониженное напряжение питания прибора
			выкл	Питающее напряжение отключено.
II	OUT2	жёлтый	вкл	Аналоговое значение в стандартном диапазоне:0...100 % (4...20 мА)
			мигает (2 Гц)	Аналоговое значение в диапазоне:-10...0 %, 100...110 % (2...4 мА, 20...22 мА)
			мигает (5 Гц)	Нарушение токовой петли
			выкл	Аналоговое значение выкл.< -10 % (< 2 мА)

Сигнализация и диагностика ошибок (→ 12 Исправление ошибок)

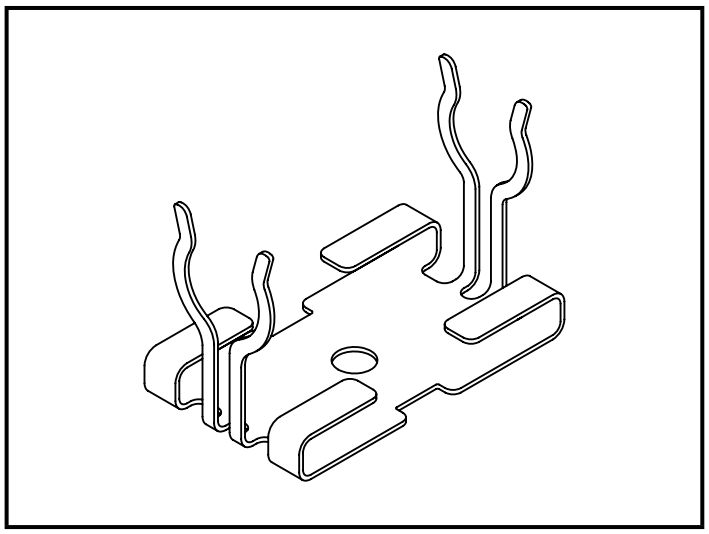
4.1.1 Диаграмма тока на выходе



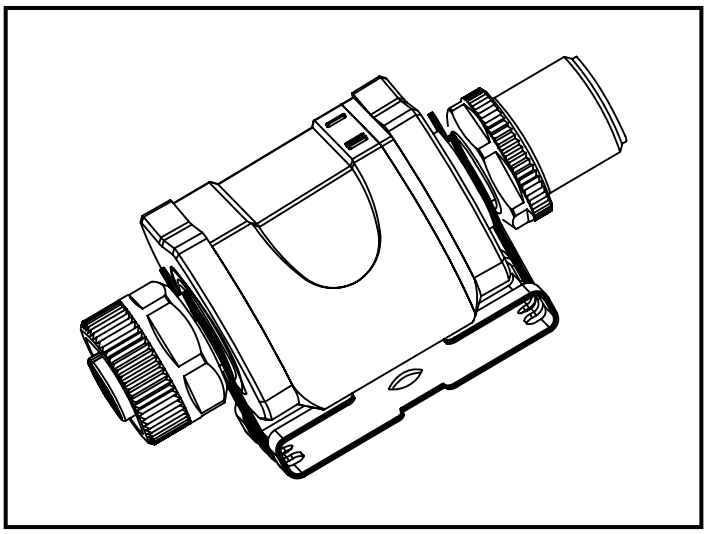
RU

5 Установка

Во время эксплуатации соединительные детали M12 не должны подвергаться механической нагрузке. В зависимости от условия эксплуатации прибор также необходимо защитить от механического воздействия (удары/вибрация). Если необходимо, прибор можно зафиксировать с помощью монтажного зажима.



Монтажный зажим (укрепляется с помощью винта M4 или кабельных стяжек)



Монтажный зажим с дисплеем

Монтажный зажим не входит в поставку.

Более подробная информация о доступных принадлежностях: www.ifm.com

6 Электрическое подключение

К работам по установке и вводу в эксплуатацию допускаются только квалифицированные специалисты - электрики: Придерживайтесь действующих государственных и международных норм и правил по монтажу электротехнического оборудования. Напряжение питания соответствует SELV, PELV.

▶ Защищенные цепи

Потенциал	Разъем M12 ①	Автоматический выключатель
L+ / напряжение питания	Контакт 1	≤ 2 A
C/Q IO-Link (если не защищен через IO-Link мастер)	Контакт 4	≤ 2 A

Требуемая характеристика срабатывания предохранителей:
T_{fuse} ≤ 120 с при макс. 6.25 A (противопожарная защита)

▶ В качестве альтернативы подавайте питание на устройство через ограниченную энергетическую цепь в соответствии с IEC 61010-1 или классом 2 в соответствии с UL1310.

ВНИМАНИЕ!

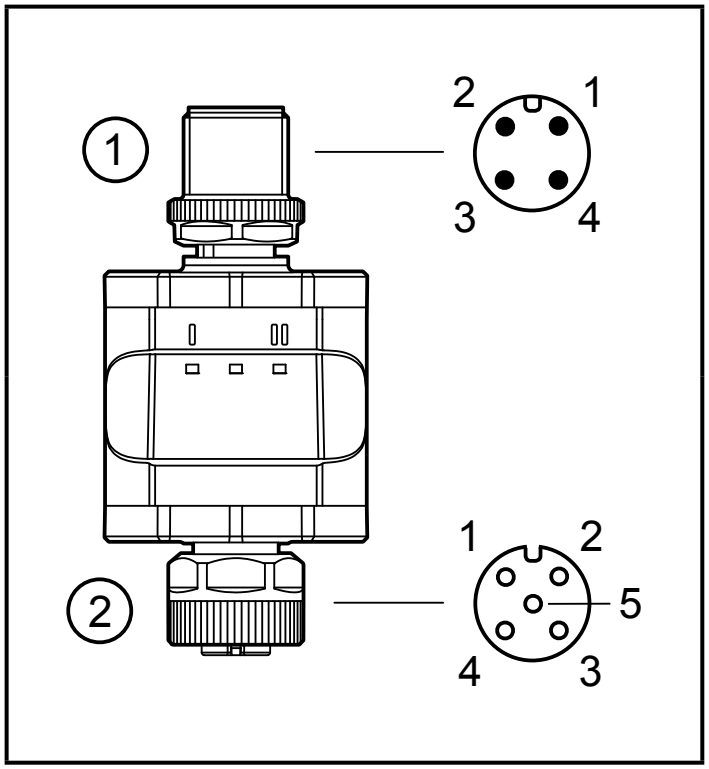
Входной ток не ограничен.

> Нет противопожарной защиты

▶ Защищенные цепи

Для использование в США и Канаде: Для подключения прибора и IO-Link устройств используйте сертифицированные UL кабели категории CYJV 2/7/8, имеющие подходящие номиналы.

▶ Отключите электропитание.
▶ Подключите прибор в соответствии со таблицей ниже.



Контакт	4-контактный разъем M12 ①
1	L+ / напряжение питания
2	не подключен
3	L- / напряжение питания
4	C/Q IO-Link

Контакт	5-контактный разъем M12 ②
1	L+
2	4...20 мА аналоговый выход 2
3	L-
4	4...20 мА аналоговый выход 1
5	не подключен

RU

1: Входная сторона
2: Выходная сторона

На 5-полюсном выходном разъеме M12 не должно быть внешнего источника питания ②.

Всегда используйте соединительные кабели, предназначенные для подключения других устройств к преобразователю.

Смотрите также примеры применения (→ 3 Функции и ключевые характеристики)

Чтобы обеспечить степень защиты, полностью затяните разъемы M12. Степень защиты (→ 11 Технические данные).

- ▶ Подключите разъем к прибору (стрелка показывает положение кодирования).
- ▶ Затяните стяжную гайку.Момент затяжки: мин. 0.6 Нм (затяжка вручную), макс. 1.5 Нм (с помощью динамометрического ключа)
- ▶ Для демонтажа ослабьте стяжную гайку и одновременно прижмите разъем к устройству.
- ▶ При использовании в суровых условиях дополнительно затяните стяжную гайку ещё на один паз, используя динамометрический ключ (поперек плоскостей 14).

6.1 Максимальная длина соединительных кабелей

При связи через IO-Link на стороне мастера: 20 м.

Все кабели должны быть снабжены устройством разгрузки от натяжения прибл. 200 мм за разъемами.

7 Эксплуатация

Прибор обеспечивает выходные сигналы в соответствии с данными процесса, установленными через IO-Link.

8 Параметры

8.1 Настойка параметров через IO-Link

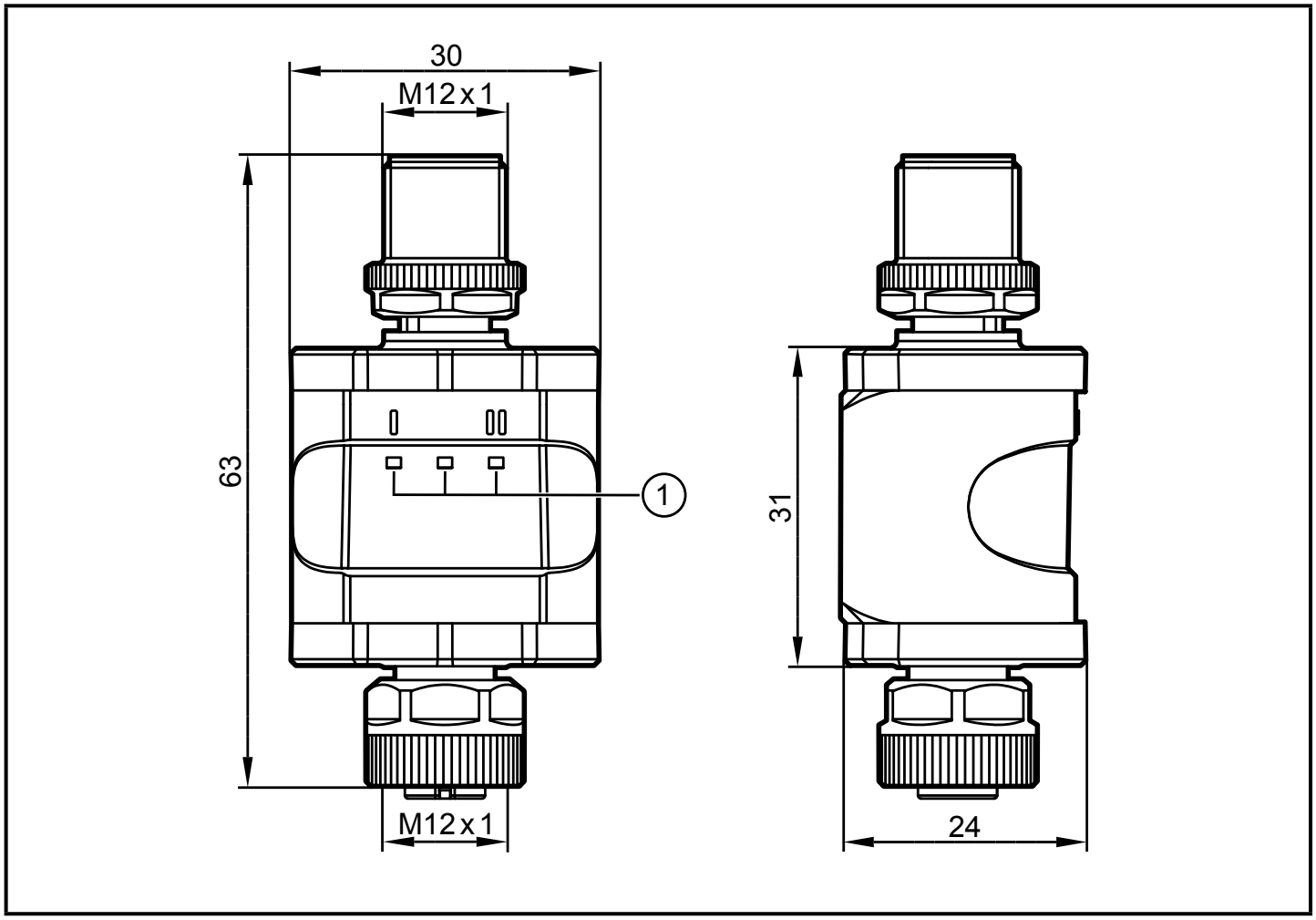
8.1.1 Специфичный для приложения тег

Описание приложения заказчика, макс. 32 символа.Значение: “ *** ” / может определить заказчик

9 Настройка параметров

Во время настройки параметров датчик остаётся в рабочем режиме. Он выполняет измерение в соответствии с установленными параметрами до тех пор, пока не завершится настройка параметров.

10 Типовые размеры



Размеры [мм]

11 Технические данные

Рабочее напряжение DC	[В]	18...30
Номинальное напряжение DC	[В]	24
Потребление тока	[мА]	300
Количество аналоговых выходов		2
Ток аналогового выхода		4...20 мА
Расширенный диапазон тока		0...22 мА
Макс. допустимая нагрузка на аналоговый выход	[Ω]	300
Точность	[% FS]	0.25
Степень защиты		IP 67*
Степень засорения		2
Температура окружающей среды	[°C]	-25…70
Температура хранения	[°C]	-25…70
Допустимая относит. влажность воздуха до	[%]	90 (31 °C) линейно уменьшается до 50 (40 °C) без конденсации
Допустимая высота эксплуатации	[м]	до 4000 над уровнем моря
Кабельные разъемы		M12 разъем, 4-контактный M12 разъем, 5-контактный

*) С разъемами M12 затянутыми как описано выше
(→ 6 Электрическое подключение)
Класс IP не был оценен UL.

11.1 Прибор с IO-Link

Тип передачи		COM2 (38.4 kbaud)
Ревизия IO-Link		1.1
Стандарт SDCI		IEC 61131-9
IO-Link ID прибора		612 d / 00 02 64 h
режим SIO		не допускается
Необходимый тип порта мастера		A/B

Аналоговые рабочие данные		OUT: 2
Бинарные рабочие данные		0
Минимальное время цикла обработки	[мс]	3.6

11.2 Разрешения/стандарты

Заявление о соответствии нормам ЕС, сертификаты и т. д. можно скачать на: www.ifm.com

12 Исправление ошибок

Светодиод	Состояние	Ошибка	Исправление ошибки
I	мигает (5 Гц)	нарушение токовой петли	Проверьте/исправьте соединительные кабели и соединения на входе (→ 6).
Питание	мигает (5 Гц)	напряжение питания слишком низкое	Проверьте/исправьте напряжение питания (→ 6) и (→ 11).
	выкл	отсутствует напряжение питания	Проверьте/исправьте напряжение питания (→ 6) и (→ 11).
II	мигает (5 Гц)	нарушение токовой петли	Проверьте/исправьте соединительные кабели и соединения на входе (→ 6).

13 Техническое обслуживание, ремонт и утилизация

13.1 Техническое обслуживание

Контроллер не требует технического обслуживания.

13.2 Очистка корпуса

- ▶ Отключите датчик от цепи питания.
- ▶ Очищайте прибор от загрязнений с помощью мягкой, сухой и химически необработанной ткани.

Рекомендуется ткань из микроволокна без химических добавок.

13.3 Ремонт

Ремонт прибора осуществляет только производитель.

▶ Соблюдайте инструкции по безопасной эксплуатации.

13.4 Утилизация

▶ Утилизацию устройства выполняйте только в соответствии с национальными нормами о защите окружающей среды.