

ibaBM-DIS-i-80

Распределитель данных



Руководство

Версия 1.1

Measurement and Automation Systems



Производитель

iba AG
Koenigswarterstr. 44
90762 Fuerth
Germany

Контактная информация

Центральный офис +49 911 97282-0
Факс +49 911 97282-33
Тех. поддержка +49 911 97282-14
Технологич. отдел +49 911 97282-13
E-Mail: iba@iba-ag.com
Web: www.iba-ag.com

Распространение и размножение данного документа, использование и передача его содержания без согласия автора запрещены. Следствием нарушения данных положений является привлечение к ответственности с возмещением нанесенного ущерба.

©iba AG 2015, все права защищены

Содержание данной публикации было проверено на предмет соответствия описанному аппаратному и программному обеспечению. Отклонения, однако, не могут быть исключены, поэтому гарантия полного совпадения не предоставляется. Информация, содержащаяся в данной брошюре, регулярно актуализируется. Необходимые исправления содержатся в последующих изданиях или могут быть загружены из Интернета.

Актуальную версию можно всегда найти на нашем веб-сайте www.iba-ag.com.

Уведомление об авторском праве

Windows® является названием и зарегистрированной торговой маркой компании Microsoft Corporation. Другие продукты и названия компаний, упомянутые в настоящем руководстве, также могут являться зарегистрированными торговыми марками и принадлежать соответствующим лицам.

Сертификаты

Продукт сертифицирован в соответствии с европейскими стандартами и директивами и соответствует общим требованиям к безопасности и охране здоровья. Требования дополнительных общепринятых международных стандартов и директив также были соблюдены.



Версия	Дата	Исправления	Глава / стр.	Автор	Версия ПО
1.1	07/11/11	Режим работы	4.6	as	

Содержание

1	Об этом руководстве пользователя	4
1.1	Целевая аудитория	4
1.2	Условные обозначения	4
1.3	Используемые символы.....	5
2	Правила безопасности	6
2.1	Целевое использование устройства	6
2.2	Условия эксплуатации	6
2.3	Специальная рекомендация по технике безопасности.....	6
3	Комплект поставки	6
4	Характеристики продукта	7
4.1	Описание	7
4.2	Режимы работы.....	7
4.2.1	Режим копирования	7
4.2.2	Режим распределения	7
4.3	Сертификаты.....	8
4.4	Вид устройства.....	9
4.4.1	Вид спереди	9
4.4.2	Вид сверху.....	10
4.4.3	Вид снизу.....	11
4.5	Индикаторы	11
4.6	Элементы управления	12
4.7	Принципиальная схема	13
5	Эксплуатация	14
5.1	Требования.....	14
5.2	Применение.....	14
5.2.1	Режим копирования	14
5.2.2	Режим распределения	17
6	Монтаж, подключение, демонтаж.....	18
6.1	Монтаж	18
6.2	Соединение	18
6.3	Демонтаж.....	18
7	Технические данные	19
7.1	Основные данные	19
7.2	Чертеж с размерами	21
8	Техническая поддержка и контактная информация.....	22

1 Об этом руководстве пользователя

В этом руководстве пользователя содержится подробное описание конструкции, принципа работы и использования устройства ibaVM-DIS-i-8o.

1.1 Целевая аудитория

Это руководство предназначено для специалистов, которые работают с электрическими и электронными модулями и обладают необходимыми знаниями в области коммуникационных и измерительных технологий. К вышеупомянутым специалистам относятся лица, которые соблюдают правила техники безопасности и могут оценить возможные последствия и риски, исходя из своей профессиональной подготовки, специальных знаний и опыта, а также знания соответствующих стандартных правил.

1.2 Условные обозначения

В настоящем руководстве используются следующие условные обозначения:

Действие	Обозначение
Команда меню	Меню «Логическая диаграмма»
Вызов команды меню	«Шаг 1 – Шаг 2 – Шаг 3 – Шаг x» Пример: Выбор меню «Логическая диаграмма – Добавить – Новая логическая диаграмма»
Клавиши	<Название клавиши> Пример: <Alt>; <F1>
Одновременное нажатие клавиш	<Название клавиши> + <Название клавиши> Пример: <Alt> + <Ctrl>
Кнопки	<Название кнопки> Пример: <OK>; <Cancel>
Имена файлов, пути	«Имя файла», «Путь» Пример: «Test.doc»

1.3 Используемые символы

При чтении этого руководства вам могут встретиться символы, которые имеют следующее значение:

DANGER

Несоблюдение техники безопасности может привести к травме или смертельному исходу:

- От удара электрическим током!
- Из-за неправильного использования программных продуктов, которые связаны с процедурами ввода и вывода, имеющими функции управления!

Несоблюдение данных правил безопасности, касающихся управления технологическим процессом, системой или устройством, может повлечь за собой серьезный ущерб для здоровья или привести к летальному исходу!

WARNING

Несоблюдение этого правила безопасности может привести к травме или смертельному исходу!

CAUTION

Несоблюдение этого правила безопасности может привести к травме или причинить материальный ущерб!



Примечание

В примечании указаны особые требования или действия, которые необходимо выполнить.



Важно

Указывает на некоторые особенности, например исключения из правил.



Совет

Советы, наглядные примеры и маленькие хитрости, позволяющие облегчить работу.



Дополнительная документация

Ссылка на дополнительную документацию или специальную литературу.

2 Правила безопасности

2.1 Целевое использование устройства

Данное устройство является электрооборудованием. Оно может использоваться только в следующих областях:

- Автоматизация производственных систем
- Логирование и анализ измеренных данных
- Использование с программными (ibaPDA-V6, ibaLogic и т.д.) и аппаратными продуктами iba

На устройство не должно подаваться питание от сети!

2.2 Условия эксплуатации

Устройство должно использоваться и храниться в условиях эксплуатации, которые описаны в разделе "Технические данные".

2.3 Специальная рекомендация по технике безопасности



Не открывайте устройство!

3 Комплект поставки

После распаковки устройства проверьте его комплектность и убедитесь в том, что оно не было повреждено при перевозке.

Комплект поставки включает:

- Устройство ibaBM-DIS-i-8o
- 2-полюсный коннектор (WAGO, номер заказа 231-532/108-000)
- Руководство по эксплуатации

4 Характеристики продукта

4.1 Описание

Устройство ibaBM-DIS-i-8o дополняет семейство приборов компании iba, назначением устройства является распределение сигналов. Устройство может использоваться в двух режимах работы. Сигналы передаются по оптоволоконным кабелям либо в режиме копирования, либо в режиме распределения.

4.2 Режимы работы

4.2.1 Режим копирования

В режиме копирования 1 входящий поток данных копируется на 9 оптических выходных каналов. Входной сигнал следует за входным сигналом с минимальной задержкой и без изменений. Любой сигнал, поступающий по оптоволоконному кабелю, то есть сигнал любого протокола iBaNet, может использоваться как входной. Устройство автоматически распознает тип входного сигнала и соответствующим образом настраивает выходные каналы.

Применение

- Соединение одного оптоволоконного кабеля с несколькими устройствами ввода
- В качестве замены устройства ibaBM-FOX-i-3o, но с большим числом выходов и с поддержкой протокола 32 Мбит/с
- Распределение сигналов синхронизации для синхронизации нескольких устройств измерения при использовании одного источника

4.2.2 Режим распределения

В режиме распределения 1 входящий поток данных, передаваемый со скоростью 32 Мбит/с и содержащий 512 аналоговых и 512 цифровых сигналов, распределяется на 8 потоков, каждый из которых содержит 64 аналоговых и 64 цифровых сигнала и передается со скоростью 3,3 Мбит/с.

Входной сигнал могут генерировать такие устройства, как карты вывода ibaFOB-X и ibaFOB-D, ibaBM-DPM-S, ibaBM-COL-8i-o или ibaPADU-S-IT. Дополнительный выход служит для зеркалирования входного потока данных. При необходимости этот выход может использоваться для передачи данных дополнительным устройствам, соединенным последовательно.

В режиме распределения устройство выполняет функции, прямо противоположные выполняемым устройством ibaBM-COL-8i-o.

Применение

- Передача данных на 8 устройств iBaNet750 (или аналогичных устройств) при использовании 1 оптического выхода
- Экономия оптоволоконных кабелей
- Объединение 8 входных каналов с помощью устройства ibaBM-COL-8i-o, передача по одному оптоволоконному проводнику и распределение на 8 выходных каналов с помощью устройства ibaBM-DIS-i-8o

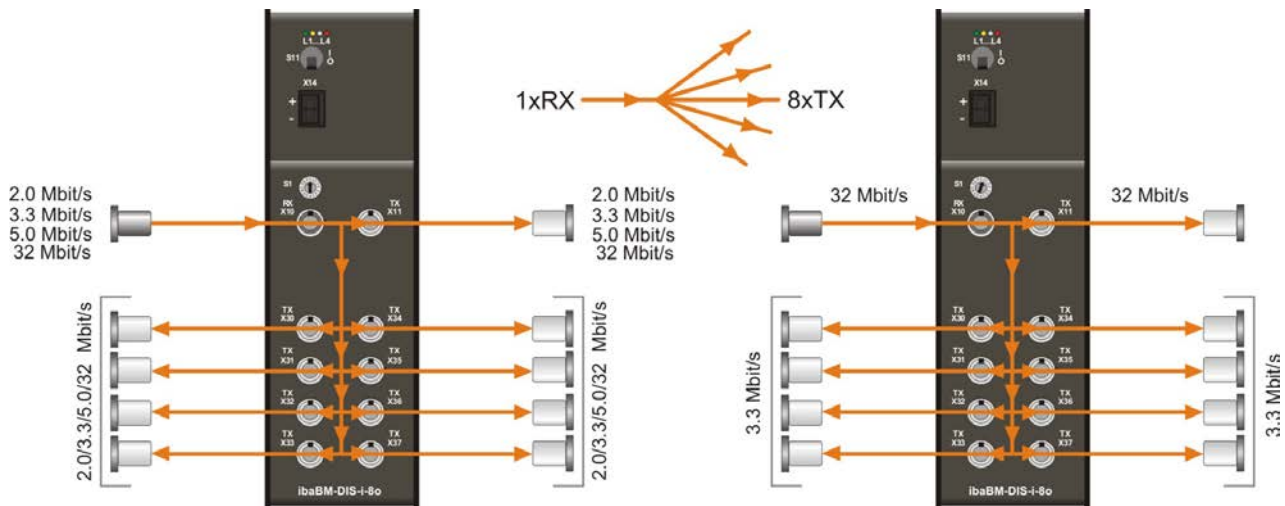


Рис. 1: Принцип работы режима копирования (слева) и режима распределения (справа)



Примечание

Протокол 5 Мбит/с: поддерживается только однонаправленный режим.

4.3 Сертификаты

Устройство сертифицировано в соответствии с:

- CE
- FCC (класс B)

4.4 Вид устройства

4.4.1 Вид спереди

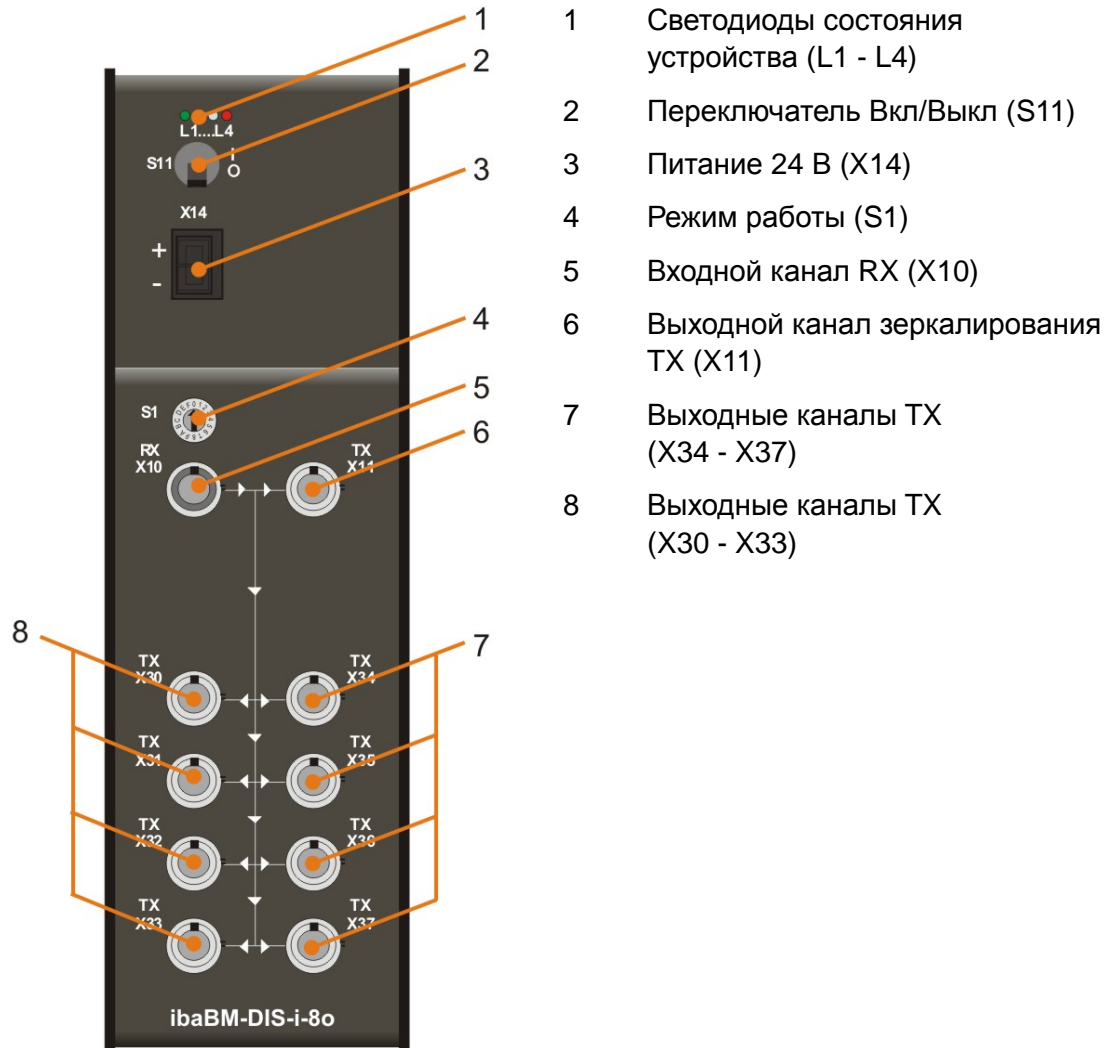


Рис. 2: Вид спереди

4.4.2 Вид сверху

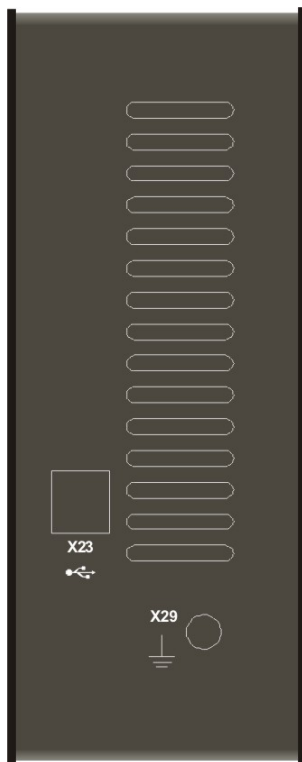


Производитель:	iba AG
Техподдержка:	iba@iba-ag.com
Internet:	www.iba-ag.com
Сертификаты:	CE, FCC (класс B)
Питание:	DC 24 В, ±10 %; 0,2 А
Продукт:	ibaBM-DIS-i-8o

Рис. 3: Вид сверху

4.4.3 Вид снизу

Разъемы на нижней части устройства:



X23 Служебный интерфейс (USB)

X29 Соединение с землей

Рис. 4: Вид снизу

4.5 Индикаторы

Для обозначения состояния устройства используются цветные светодиоды.

Device status

Светодиод	Состояние	Описание
L1: зел.	Мигает	Готовность к работе, питание включено
	Выкл.	Не работает, питание отключено
L2: желт.	Вкл.	Входной канал RX (X10) получает сигнал 2,0 Мбит/с, 3,3 Мбит/с или 5,0 Мбит/с
	Выкл.	Сигнала нет или 32 Мбит/с
L3: бел.	Вкл.	Распознан корректный сигнал 32 Мбит/с
	Выкл.	Нет сигнала 32 Мбит/с
L4: красн.	Мигает	Ошибка
	Выкл.	ОК

4.6 Элементы управления

Переключатель режимов работы



Положение	Режим	Описание
0	Режим копирования	Все выходные сигналы = входной сигнал для всех протоколов iBaNet
1	Режим распределения	Вход: 32 Мбит/с Выходы: 8 x 3,3 Мбит/с
2	Режим распределения "Integer"	Вход: 32 Мбит/с Выходы: 8 x 3,3 Мбит/с Вне зависимости от типа данных real, для всех выходов генерируется режим телеграмм "Integer".
3	Режим распределения "Real"	Вход: 32 Мбит/с Выходы: 8 x 3,3 Мбит/с Вне зависимости от типа данных real, для всех выходов генерируется режим телеграмм "Real".
4 - F	-	Зарезервировано для последующих расширений

Переключатель Вкл/Выкл



Положение	Состояние
0	Выключено, устройство не готово к работе
1	Включено, устройство готово к работе

4.7 Принципиальная схема

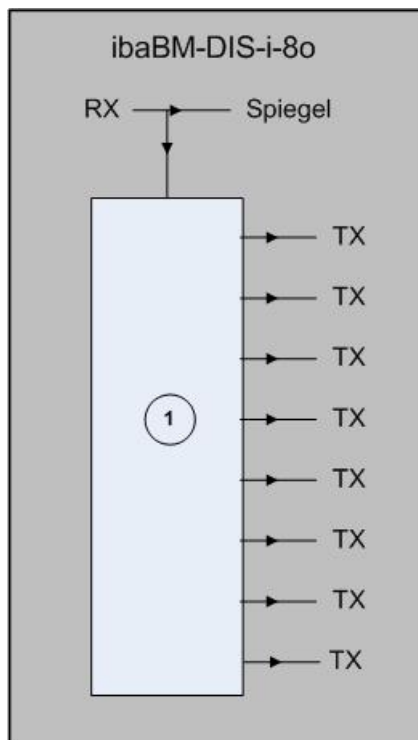


Рис. 5: Принципиальная схема

Легенда:

1 Зеркало/распределитель

5 Эксплуатация

5.1 Требования

При подключении устройства соблюдайте следующие требования:

- Оптоволоконные кабели и соединения ibaNet
- В режиме копирования:
Вход: любое устройство iba с оптическим выходом ibaNet
Выходы: любое устройство iba со входом ibaNet (действуют некоторые ограничения)
- В режиме распределения:
Вход: ibaFOB-io-D, -2io-D или -4o-D, ibaBM-COL-8i-o, ibaBM-DPM-S или ibaPADU-S-IT
Выходы: любое устройство iba со входным каналом 3,3 Мбит/с (например, ibaNet750-BM)

5.2 Применение

В этой главе рассматриваются 2 режима работы "режим копирования" и "режим распределения".

5.2.1 Режим копирования

5.2.1.1 Соединение измерительного устройства с несколькими компьютерами

С помощью ibaBM-DIS-i-8o измеренные сигналы от модуля шины, например ibaBM-DPM-S, или от станции ibaPADU-S можно сделать доступными для нескольких систем. К таким системам относятся:

- ibaPDA-V6, например для мониторинга процессов и выявления неисправностей
- ibaQDR-V6, например для записи технологических данных и данных о качестве
- ibaLogic-V4, например для управления технологическим процессом

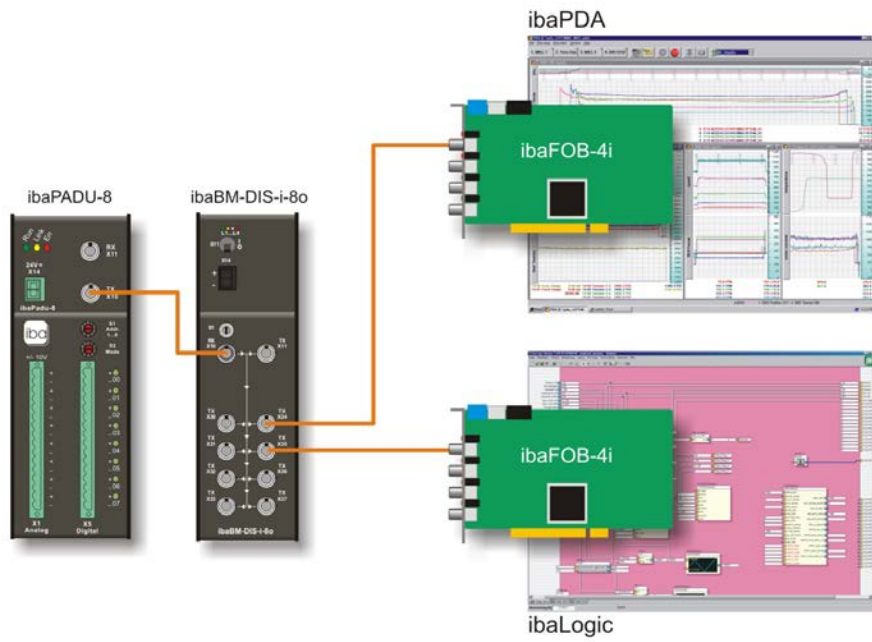


Рис. 6: Соединение одного измерительного устройства (например, ibaPADU-8) с несколькими компьютерами

5.2.1.2 Размножение сигналов синхронизации

Если требуется синхронизированная дискретизация многих полевых устройств iba (например, отдельных или взаимосвязанных iba-PADU-8) в большом агрегате, то устройства могут синхронизироваться с помощью ibaBM-DIS-i-8o. Одна телеграмма, передаваемая по оптоволоконному соединению, размножается устройством ibaBM-DIS-i-8o и служит источником синхронизации для всех оптических каналов. Можно последовательно соединить несколько устройств.

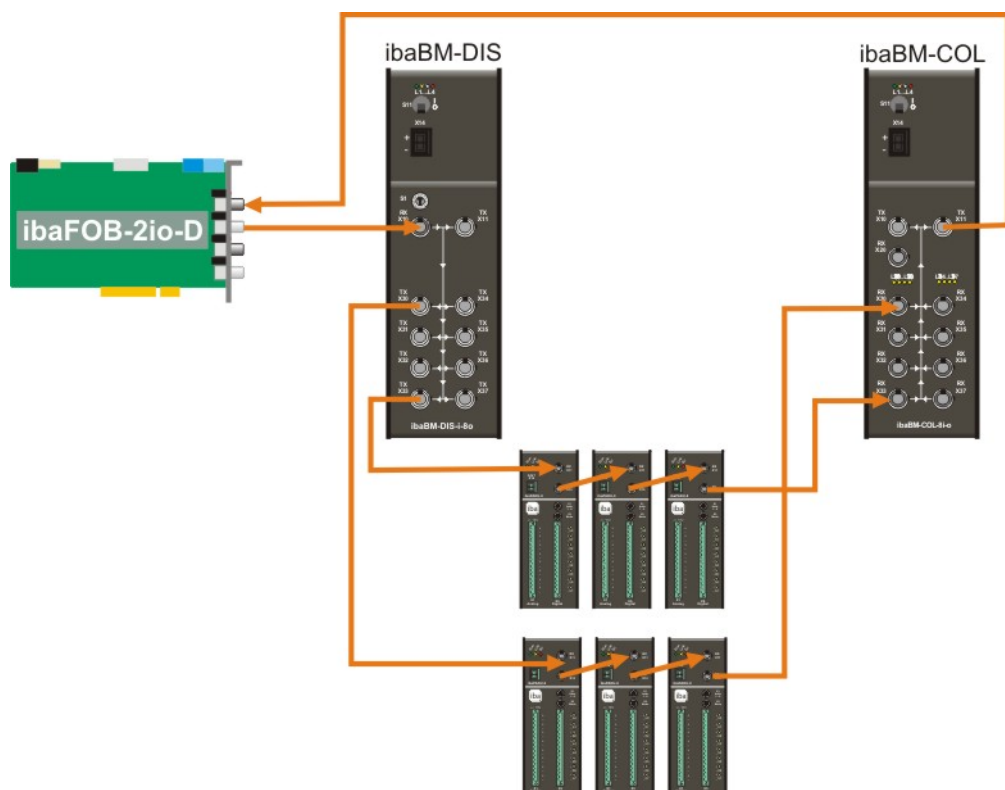


Рис. 7: Размножение сигналов синхронизации, например для устройств ibaPADU-8

На рис. 7 выходной оптический канал карты ibaFOB-2io-D используется для синхронизации всех подключенных устройств ibaPADU. Измеренные сигналы передаются на карту ввода ibaFOB.

В примере выше устройство ibaBM-COL-8i-o служит для экономии входных каналов на карте ввода ibaFOB.

5.2.2 Режим распределения

5.2.2.1 Распределение сигналов из потока данных 32 Мбит/с

Если требуется передача и распределение выходных сигналов устройства iba, которое использует протокол 32 Мбит/с, в устройства ibaPADU-8-O или ibaNet750, то данные могут поступать на 8 оптических каналов (3,3 Мбит/с). Использование устройств ibaPADU-8-O позволяет соединить до 64 устройств.

5.2.2.2 Экономия оптоволоконных кабелей

Для того чтобы уменьшить количество оптоволоконных кабелей (особенно если речь идет о длинных расстояниях), можно использовать устройство ibaBM-COL-8i-o в качестве концентратора для макс. 8 оптических каналов (3,3 Мбит/с). Для передачи данных на дальнее расстояние требуется только 1 кабель. Таким образом, экономится семь оптоволоконных кабелей. На целевой стороне устройство ibaBM-DIS-i-8o служит для распределения данных по 8 оптическим каналам.

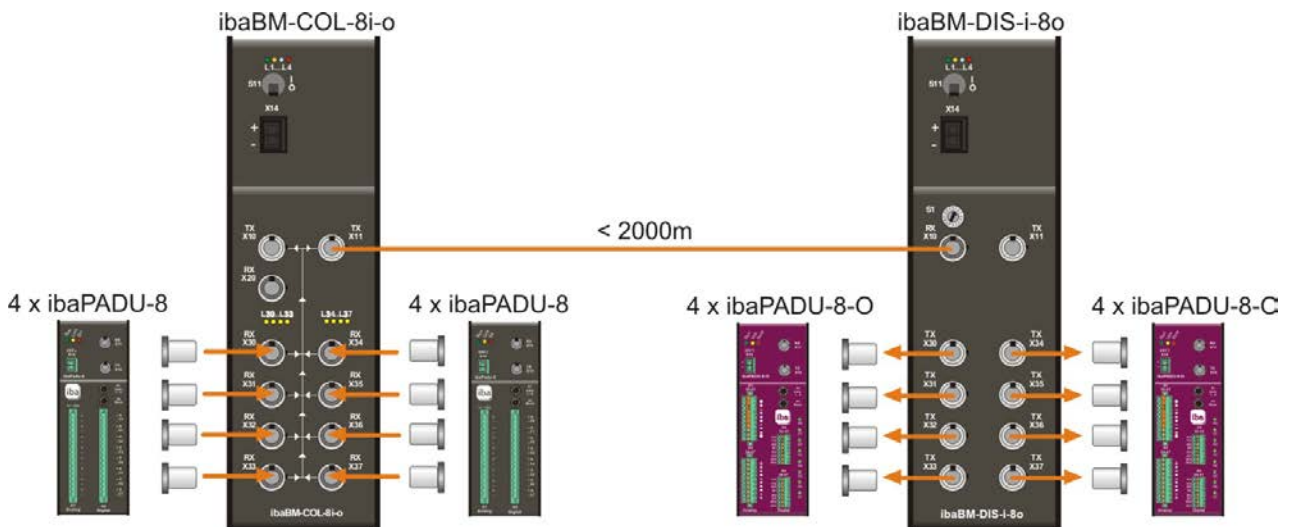


Рис. 8: Уменьшение количества оптоволоконных кабелей

6 Монтаж, подключение, демонтаж

6.1 Монтаж

1. Закрепите зажим, прикрепленный к устройству, на монтажной рейке.
2. Прижмите устройство таким образом, чтобы зажим закрепился на монтажной рейке со щелчком.

6.2 Соединение

1. Если в соответствии с требованиями системы устройство должно быть заземлено, соедините его с заземлением.
2. Подключите питание. Следите за соблюдением полярности.
3. Соедините оптоволоконные кабели со входами и выходами.
4. Соединив все оптоволоконные кабели, включите устройство.



Примечание

При включении устройство сразу готово к работе. Светодиод L1 мигает.

Обслуживание и прочие действия с устройством можно осуществлять в процессе его работы. Нет необходимости выключать устройство.

6.3 Демонтаж



Примечание

Если питание не подается, то устройство не готово к работе. Светодиоды не горят и не мигают.

1. Выключите устройство.
2. Отсоедините источник питания.
3. Отсоедините устройство от заземления.
4. Отсоедините все кабели.
5. Закройте заглушками все входы и выходы.
6. Удерживайте устройство, чтобы оно не упало, и немного наклоните вниз.
7. После этого потяните устройство и приподнимите его. Зажим открепится от монтажной рейки со щелчком.
8. Снимите устройство с монтажной рейки.

При транспортировке и хранении устройства должны соблюдаться значения, указанные в технических данных.

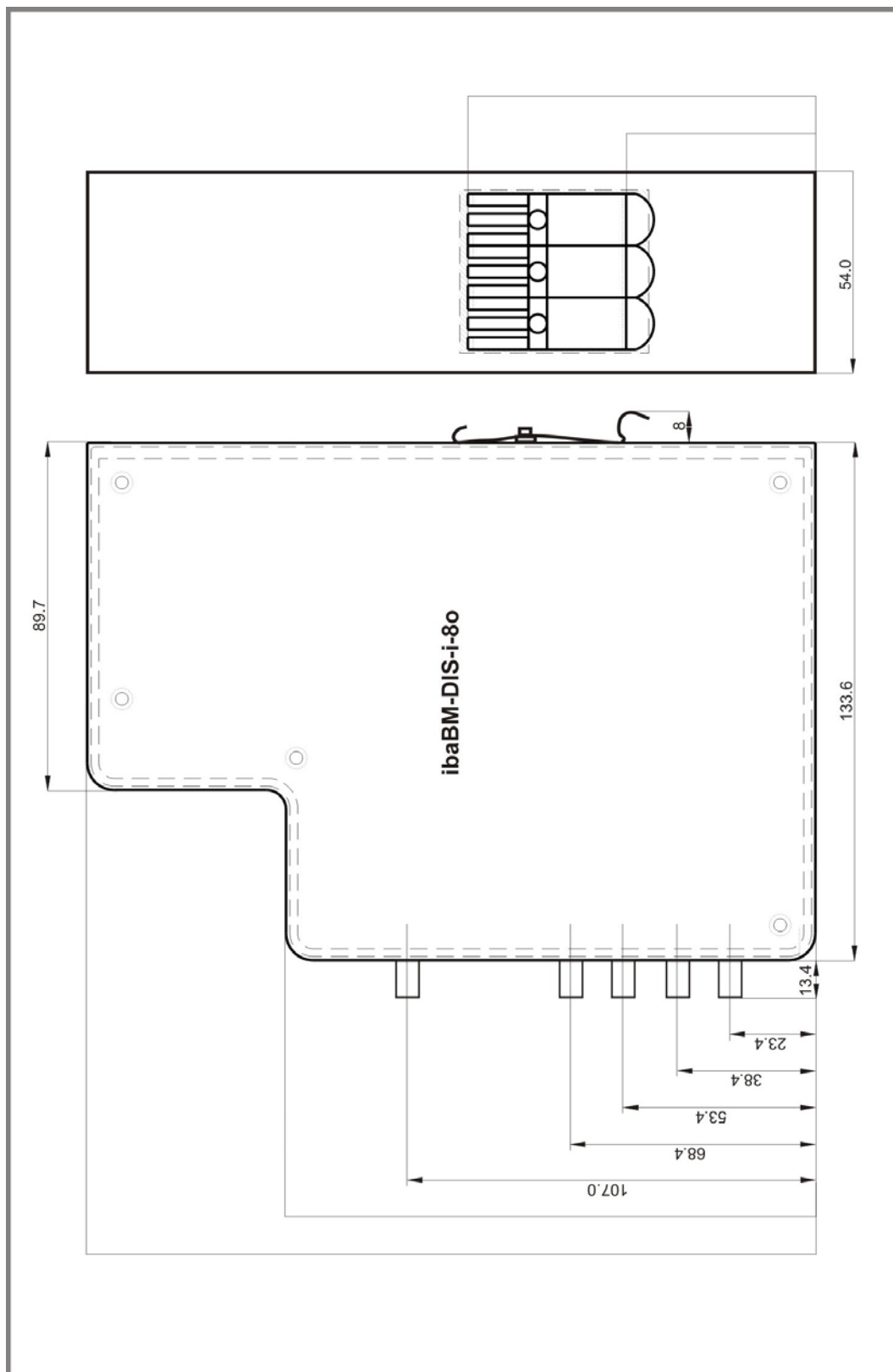
7 Технические данные

7.1 Основные данные

Производитель	iba AG, Германия
Описание	Устройство для распределения данных соединений ibaNet
Номер заказа	13.114100
Источник питания и интерфейсы	
Питание	DC 24 В, ±10 %, 0,2 А, нестабилизированное
Потребляемая мощность	< 5 Вт
Вход	1 оптический канал с характеристиками: - 32 Мбит/с в режиме распределения - 2,0 Мбит/с, 3,3 Мбит/с, 5,0 Мбит/с (в одном направлении) или 32 Мбит/с в режиме копирования
Выходы	1 оптический канал (зеркалирование), 8 оптических каналов для распределения/копирования
Оптоволоконный кабель	62,5 мкм/125 мкм
Оптоволоконный разъем	ST
Длина оптоволоконного кабеля	Макс. 2000 м, без репитера
Режим копирования	1 вход 2,0 Мбит/с, 3,3 Мбит/с, 5,0 Мбит/с (в одном направлении), 32 Мбит/с, зеркалирование на 8 + 1 выход
Режим распределения	1 вход (32 Мбит/с, период дискретизации 1 мс), 512 цифровых и 512 аналоговых сигналов распределяются на 8 выходов (3,3 Мбит/с, период дискретизации 1 мс), каждый на 64 цифровых и 64 аналоговых сигнала
Индикаторы	4 светодиода (состояние устройства)
Элементы управления	Переключатель режимов работы
Совместимые устройства	
В режиме копирования:	
Вход	Любое устройство iba с оптическим выходным каналом
Выход	Любое устройство iba с оптическим входным каналом (действует ряд ограничений)

В режиме распределения:	
Вход	Карты вывода ibaFOB-D, ibaBM-COL-8i-o, ibaBM-DPM-S и ibaPADU-S-IT
Выход	Любое устройство iba со входным оптическим каналом 3,3 Мбит/с (например, ibanet750-BM)
Условия эксплуатации	
Установка	На монтажную рейку, в соответствии с DIN EN 60715
Охлаждение	Пассивное
Температура эксплуатации	От 0 °C до +50 °C
Температура хранения	От -25 °C до +65 °C
Температура транспортировки	От -25 °C до +65 °C
Направление после установки	Вертикальное (станд.)
Установка на высоте над уровнем моря	До 2000 м
Класс влажности	F, нет конденсации
Класс защиты	IP20
Сертификаты	CE, EMV (EN 61326-1:2006, класс A), FCC (класс B)
Механическая устойчивость	DIN IEC 68-2-6 (при соблюдении условий установки)
Размеры (ширина x высота x глубина)	54 мм x 188 мм x 155 мм 2,13 дюйма x 7,40 дюйма x 6,10 дюйма (включая зажим для установки на DIN-рейку)
Вес (включая упаковку и документацию)	1,050 кг

7.2 Чертеж с размерами



(Размеры в мм)

Рис. 9: Чертеж с размерами

8 Техническая поддержка и контактная информация

Техническая поддержка

Тел.: +49 911 97282-14
Факс: +49 911 97282-33
E-Mail: support@iba-ag.com



Примечание

При обращении в службу техподдержки сообщайте, пожалуйста, серийный номер (iba-S/N) продукта.

Контактная информация

Центральный офис

iba AG
Koenigswarterstr. 44
90762 Fuerth
Germany
Тел.: +49 911 97282-0
Факс: +49 911 97282-33
Email: iba@iba-ag.com
Конт. лицо: г-н. Harald Opel

По всему миру и в регионах

Контактную информацию касательно вашего местного представителя или представительства компании iba вы можете найти на нашем сайте:

www.iba-ag.com.