

CAN-IB130/PCIe 104

CAN-IB230/PCIe 104

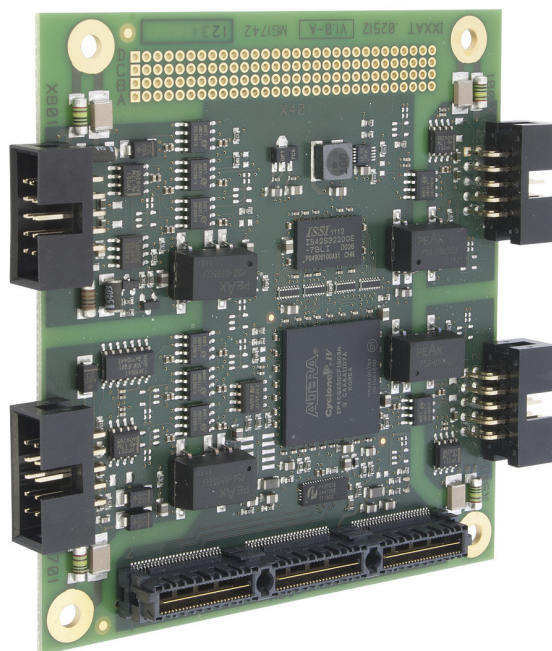
Руководство пользователя

IXXAT Automation GmbH



© IXXAT Automation GmbH

CAN-IB130/PCIe 104 CAN-IB230/PCIe 104



PCIe 104 CAN интерфейс

ИХХАТ

Штаб-квартира

ИХХАТ Automation GmbH
Leibnizstr. 15
D-88250 Weingarten

Офис продаж в США

ИХХАТ Inc.
120 Bedford Center Road
USA-Bedford, NH 03110

Tel.: +49 (0)7 51 / 5 61 46-0

Phone: +1-603-471-0800

Fax: +49 (0)7 51 / 5 61 46-29

Fax: +1-603-471-0880

Internet: www.ixxat.de

Internet: www.ixxat.com

e-Mail: info@ixxat.de

e-Mail: sales@ixxat.com

Поддержка

В случае неразрешимых проблем с этим продуктом или другими продуктами ИХХАТ, пожалуйста, свяжитесь с ИХХАТ в письменной форме:

Факс: +49 (0)7 51 / 5 61 46-29

eMail: support@ixxat.de

Для заказчиков из США/Канады

Факс: +1-603-471-0880

eMail: techsupport@ixxat.com

Для заказчиков из России/стран СНГ

Факс: +7 (8634) 314-001

eMail: support@datamicro.ru

Авторское право

Дублирование (копирование, печать, микрофильм или другие формы) и электронное распространение данного документа разрешено только с явного разрешения ИХХАТ Automation GmbH. ИХХАТ Automation GmbH оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления. Необходимо соблюдать общие коммерческие условия и правила лицензионных соглашений. Все права защищены.

Зарегистрированные торговые марки

Все торговые марки, упомянутые в данном документе и используемые зарегистрированными третьими лицами, являются собственностью соответствующих владельцев. Отсутствие товарного знака не означает автоматическую отмену закона о товарных знаках.

Номер документа: 4.01.0238.20000

Версия: 1.0

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	5
1.1. Краткий обзор	5
1.2. Особенности	5
2. Установка	6
2.1. Установка программного обеспечения	6
2.2. Установка аппаратуры	6
3. Разъемы	7
3.1. Разъем PCIe/104	7
3.2. Подключение к полевой шине	7
3.2.1. Высокоскоростной CAN (ISO 11898-2), канал 1-4	7
3.2.2. Низкоскоростной CAN (ISO 11898-3), канал 1	7
3.2.3. LIN, канал 2	7
3.2.4. Назначение контактов для 10-контактного разъема IDC-10R (канал 1-4)	8
3.2.5. Назначение контактов разъема DSUB-9 (канал 1-4)	8
4. Загрузка встроенного программного обеспечения	9
5. Поддержка	10
6. Возврат устройства	11
7. Сведения об электромагнитной совместимости	12
8. Приложение	13
8.1. Технические спецификации	13
8.2. FCC соответствие	13
8.3. Декларация соответствия	13

1. Введение

1.1. Краткий обзор

Интерфейсные платы IXXAT CAN-IB130/PCIe104 и CAN-IB230/PCIe104 – это высококачественные электронные компоненты, разработанные и производимые согласно последним технологическим стандартам.

В этом руководстве представлена информация об интерфейсных платах CAN-IB130/PCIe 104 (пассивная карта) и CAN-IB230/PCIe 104 (активная карта). Интерфейсные платы также доступны в низкопрофильном исполнении. Далее по тексту термин «CAN интерфейсная плата» будет использоваться для обозначения любого из перечисленных выше интерфейсов.

1.2. Особенности

- Интерфейс PCIe/104 согласно PCI/104 Express™ и PCIe/104™
- Подключение согласно PCI Express Base Specification, Revision 1.1
- До 4 независимых CAN каналов
- Интерфейс CAN шины согласно ISO 11898-2¹ (высокоскоростной)
- Опциональная гальваническая развязка
- Опциональный низкоскоростной CAN согласно ISO 11898-3² (канал 1)
- Опциональный LIN (только CAN-IB230/PCIe 104, канал 2)

1 dm: ISO 11898-2. Road Vehicles – Controller Area Network (CAN) – Part 2: High-speed Medium Access Unit

2 dm: ISO 11898-3. Road Vehicles – Controller Area Network (CAN) – Part 3: Fault Tolerant Medium Access Unit

2. Установка

2.1. Установка программного обеспечения

Для работы CAN интерфейсной платы требуется драйвер. Этот драйвер – часть VCI (Virtual CAN Interface) V3 для Windows, который может быть бесплатно загружен с сайта <http://www.ixxat.com>.

Для установки CAN драйвера VCI V3 под Windows, пожалуйста, обратитесь к руководству по установке VCI.

Для большинства интерфейсов IXXAT предлагает ECI драйверы под Linux и операционные системы реального времени. Информация о поддерживаемых операционных системах и интерфейсах представлена на сайте <http://www.ixxat.com>.

2.2. Установка аппаратуры

Прежде, чем вставить CAN интерфейсную плату в слот PCIe, необходимо установить программный драйвер (см. «2.1. Установка программного обеспечения» на стр. 6).

Перед выполнением перечисленной ниже последовательности действий, необходимо обеспечить меры предосторожности по защите от электростатического разряда (ESD).

1. Выключите ПК и отключите сетевой шнур.
2. Откройте корпус ПК согласно инструкциям производителя ПК и найдите подходящий слот. CAN интерфейсная плата разработана для стандартного ПК и легко устанавливается в соответствующий слот. Вставляя интерфейсную плату в слот не прилагайте чрезмерных усилий.
3. Удостоверьтесь в надежности установки интерфейсной платы.
4. Закройте корпус ПК. Установка аппаратуры завершена.

3. Разъемы

На «Рис. 3-1. Разъемы CAN интерфейсной платы» на стр. 7 показано расположение разъемов CAN интерфейсных плат.

Обратите внимание, что, в зависимости от используемого типа CAN интерфейсной платы, некоторые интерфейсы могут быть недоступны. Список доступных версий CAN интерфейсных плат представлен на сайте IXXAT.

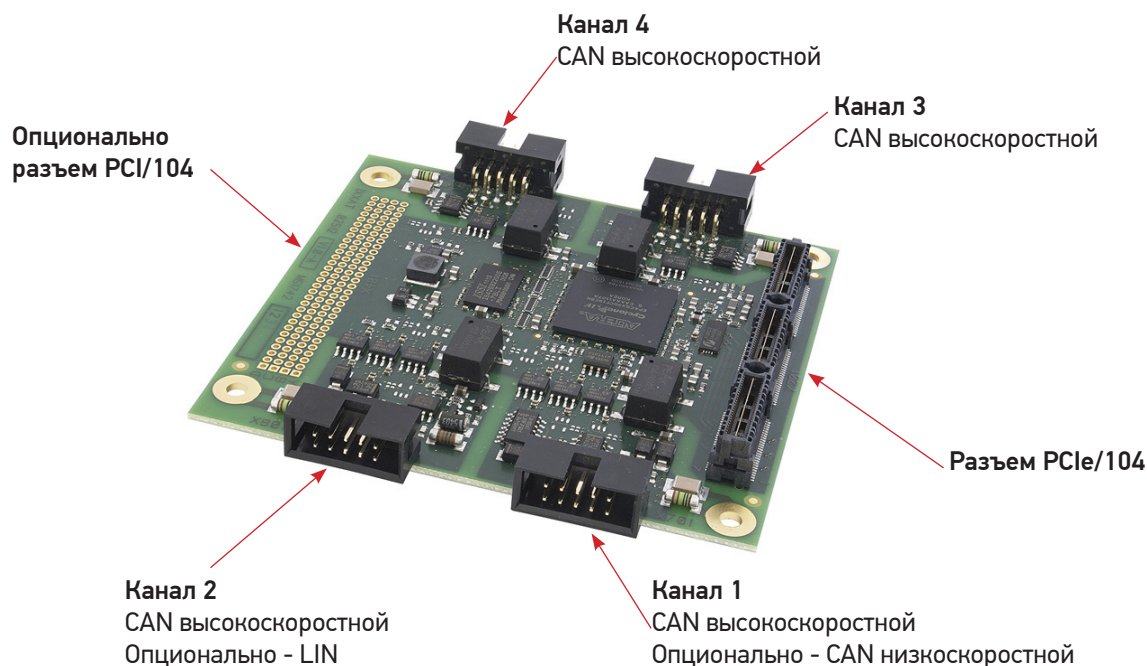


Рис. 3-1. Разъемы CAN интерфейсной платы

3.1. Разъем PCIe/104

Назначение контактов разъема PCIe/104 соответствует спецификации «PCI/104-Express TM and PCIe/104TM Specification V2.01».

3.2. Подключение к полевой шине

Опционально, доступна гальваническая развязка для подключений к полевым шинам. Если используемая CAN интерфейсная плата не имеет гальванической развязки, CAN земля и ПК земля имеют одинаковый потенциал.

3.2.1. Высокоскоростной CAN (ISO 11898-2), канал 1-4

Все CAN каналы, имеющиеся на CAN интерфейсной плате, имеют интерфейс согласно ISO 11898-2. Назначение контактов сигналов (CAN_H high speed, CAN_L high speed, GND) показано в «Табл. 3-1. Назначение контактов для 10-контактного IDC-10R» на стр. 8 и «Табл. 3-2. Назначение контактов для разъема DSUB-9» на стр. 8.

3.2.2. Низкоскоростной CAN (ISO 11898-3), канал 1

Некоторые варианты исполнения CAN интерфейсной платы позволяют программно переключать канал 1 с ISO 11898-2 на ISO 11898-3 (низкоскоростной CAN). Если CAN интерфейсная плата поддерживает низкоскоростной CAN, сигналы канала 1 соответствуют назначению контактов, описанных в «Табл. 3-1. Назначение контактов для 10-контактного IDC-10R» на стр. 8 и «Табл. 3-2. Назначение контактов для разъема DSUB-9» на стр. 8.

3.2.3. LIN, канал 2

LIN интерфейс доступен только для CAN-IB230/PCIe 104.

Если CAN интерфейсная плата поддерживает LIN, то сигналы представлены на канале 2.

LIN интерфейс может работать как в master, так и в slave режиме, переключается программно. Также возможна одновременная работа LIN и CAN интерфейсов. Назначение контактов для LIN сигналов (LIN, VBAT_{LIN}, GND) показано в «Табл. 3-1. Назначение контактов для 10-контактного IDC-10R» на стр. 8 и «Табл. 3-2. Назначение контактов для разъема DSUB-9» на стр. 8.

3.2.4. Назначение контактов для 10-контактного разъема IDC-10R (канал 1-4)

Назначение контактов для 10-контактного корпусного разъема IDC-10R показано в «Табл. 3-1. Назначение контактов для 10-контактного IDC-10R» на стр. 8.

Табл. 3-1. Назначение контактов для 10-контактного IDC-10R

№ контакта	Сигнал	Опция	Примечание
1	CAN _L , Low Speed	√	Канал 1
2	-		
3	CAN _L , High Speed		
4	CAN _H , High Speed		
5	GND		
6	LIN	√	Канал 2
7	CAN _H , Low Speed	√	Канал 1
8	VBAT _{LIN}	√	Канал 2
9, 10	-		

3.2.5. Назначение контактов разъема DSUB-9 (канал 1-4)

Если используется адаптер IDC-10R/DSUB-9, назначение контактов для разъема DSUB-9 показано в «Табл. 3-2. Назначение контактов для разъема DSUB-9» на стр. 8.

Табл. 3-2. Назначение контактов для разъема DSUB-9

№ контакта	Сигнал	Опция	Примечание
1	CAN _L , Low Speed	√	Канал 1
2	CAN _L , High Speed		
3	GND		
4	CAN _H , Low Speed		Канал 1
5	-		
6	-		
7	CAN _H , High Speed		
8	LIN	√	Канал 2
9	VBAT _{LIN}	√	Канал 2

4. Загрузка встроенного программного обеспечения

Активная CAN интерфейсная плата CAN-IB230/PCIe 104 всегда поставляется с последней версией встроенного программного обеспечения.

Если требуется другое встроенное программное обеспечения, или его необходимо обновить, то соответствующие файлы и инструментальные средства можно загрузить с сайта IXXAT (раздел загрузок).

5. Поддержка

Получить дополнительную информацию о наших продуктах, ознакомиться со списком наиболее часто задаваемых вопросов и полезными советами по установке, а также узнать о текущих версиях и доступных обновлениях, Вы можете, обратившись в раздел поддержки сайта <http://www.ixxat.de>.

6. Возврат устройства

Если необходимо вернуть нам купленное Вами устройство, пожалуйста, загрузите соответствующую RMA форму с нашей официальной страницы сайта и следуйте инструкциям этой формы.

7. Сведения об электромагнитной совместимости

Продукт является устройством класса А. Если продукт используется в офисных или домашних условиях, то при определенных обстоятельствах могут иметь место радиопомехи. Чтобы обеспечить безошибочное функционирование устройства, необходимо соблюдать следующие правила технических требований электромагнитной совместимости:

- Использовать только входящие в состав поставки аксессуары
- CAN кабели должны быть заземлены
- Экран интерфейсов должен быть соединен с разъемом устройства и с разъемом на другой стороне.

8. Приложение

8.1. Технические спецификации

Интерфейс PCIe/104:	PCI Express Base Specification Rev. 1.1 PCI/104-Express TM & PCIe/104TM Specification, Rev. 2.01
CAN трансивер (высокоскоростной):	TI SN65HVD251
CAN трансивер (низкоскоростной):	NXP TJA1054
LIN трансивер:	NXP TJA1020T
CAN задержка распространения сигнала:	с гальванической развязкой, типовая 6 нс, максимальная 10 нс
CAN скорости передачи:	10 кБит/с ÷ 1 МБит/с (высокоскоростной) 10 кБит/с ÷ 125 кБит/с (низкоскоростной)
Напряжение питания:	через разъем PCIe 104 (3.3/5 В DC)
Потребление тока (в рабочем режиме):	CAN-IB130/PCIe104 типовое 3.3 В / 190 мА; 5 В / 25 мА CAN-IB230/PCIe104 типовое 3.3 В / 350 мА; 5 В / 230 мА
Размер (L × B):	без корпусного разъема, 90 × 96, в мм
Вес:	около 60 грамм
Диапазон рабочей температуры:	-40°C ÷ +85°C
Диапазон температуры хранения:	-40°C ÷ +85°C
Относительная влажность:	10 ÷ 95 %, не образующая конденсата
Гальваническая развязка:	500 В AC в течение 1 минуты между CAN шиной и внутренней логикой
EMC тестирование согласно:	DIN EN 55022:2006 + A1:2007 – Класс B EN 61000-6-2:2005

8.2. FCC соответствие

Декларация о соответствии

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC («Федеральное агентство по связи», США).

Эксплуатация устройства зависит от следующих двух условий:

- Данное устройство не должно создавать вредные помехи, и
- Данное устройство должно принимать любые помехи, включая помехи, которые могут вызывать сбои в работе.

Инструкции для цифровых устройств класса A:

Примечание: Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям, предъявляемым к цифровым устройствам Класса А (FCC правила, часть 15). Цель этих правил – обеспечить надлежащую защиту от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческих целях. Данное оборудование создает, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено и используется не в соответствии с инструкцией по эксплуатации, то может создавать помехи для радиосвязи. В случае возникновения критических помех от оборудования при его эксплуатации в жилой зоне, пользователь обязан их устранить за свой счет.

8.3. Декларация соответствия

IXXAT Automation GmbH декларирует,

что продукт:

CAN-IB130/PCIe 104

с номерами артиклов:

1.01.0238.xxxxx

и продукт: CAN-IB230/PCIe 104
с номерами артиклов: 1.01.0239.xxxxx

выполнен с соответствии с ЕС директивой 2004/108/EC
и отвечает требованиям стандартов: EN 55022:2006 + A1:2007
EN 61000-6-2:2005

22.03.12, Дипломированный инженер Christian Schlegel, Управляющий директор



IXXAT Automation GmbH
Leibnizstraße 15
88250 Weingarten