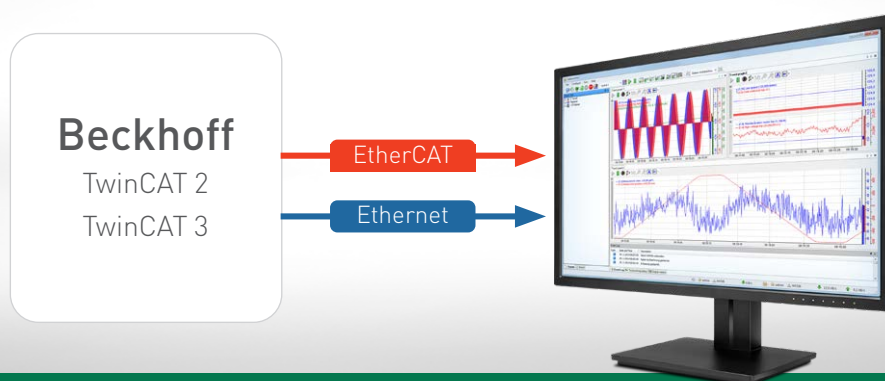


Мониторинг интерфейсов для контроллеров TwinCAT

Возможности взаимодействия ibaPDA



ibaBM-eCAT

Сбор данных по EtherCAT
Диагностика EtherCAT



ibaPDA-Interface-Generic-TCP

ibaPDA-Interface-Generic-UDP

Сбор данных по Ethernet



ibaPDA-Request-TwinCAT

Сбор данных с Request-функцией



ibaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer

Подключение через интерфейс Xplorer

Возможности взаимодействия iBaPDA-	
Сбор данных с контроллеров TwinCAT	3
Сбор данных по EtherCAT	
iBaVM-ENetIP в качестве сниффера	5
Выбор сигналов при помощи браузера символов	
Выбор сигналов при помощи браузера EtherCAT	
iBaVM-eCAT в качестве сниффера	5
iBaPDA-Request-TwinCAT	5
Диагностика EtherCAT	5
Сбор данных по Ethernet	
iBaPDA-Interface-Generic-TCP/-Generic-UDP	6
iBaPDA-Request-TwinCAT	6
iBaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer	6

Возможности взаимодействия и подключения TwinCAT

Для сбора данных с контроллеров TwinCAT или других контроллеров на базе EtherCAT iba-система предлагает несколько возможностей - под различные требования соответствующее верное решение. iba-решения поддерживают использование контроллеров TwinCAT 2 и TwinCAT 3.

Система ibaPDA может подключаться к контроллерам TwinCAT по EtherCAT или Ethernet. Выбор оптимального способа зависит от нескольких основных факторов: насколько быстро должны быть собраны данные, требуется ли цикличная запись и каким аппаратным обеспечением располагает Заказчик. Кроме того, метод Request и интерфейс Xplorer предлагают возможность выбора сигналов при помощи символьных обозначений через браузер символов, программирование при этом не требуется.

Прямой интерфейс по EtherCAT

Если данные следует собирать быстро и с цикличной точностью, подключение системы TwinCAT по EtherCAT должно осуществляться с устройством мониторинга ibaBM-eCAT. Устройство мониторинга шин может быть также сконфигурировано дополнительно как слейв EtherCAT, программирование вывода производится непосредственно в программе.

Конфигурацию сигнала можно применить из проектного файла EtherCAT системы автоматизации. Для этого экспортный файл ENI

конфигурации EtherCAT нужно импортировать в ibaPDA. Таким образом будут доступны сигналы всех сконфигурированных клемм в ibaPDA. Браузер символов позволяет очень удобно выбрать сигналы простым щелчком мыши.

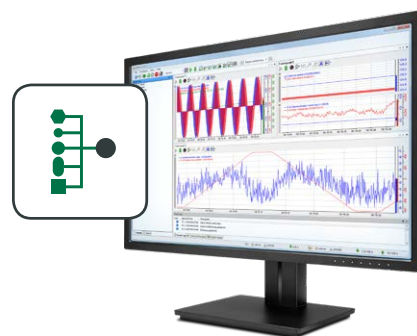
Браузер EtherCAT и диагностика

Если экспортный файл ENI конфигурации EtherCAT недоступен, то браузер символов для выбора сигналов использоваться не может. EtherCAT предлагает также опциональную возможность выбора значения для сбора напрямую с шины EtherCAT.

Браузер EtherCAT содержит также и функции диагностики шины. Например, могут анализироваться отдельные телеграммы, а также отображаться время цикла и оборота. Для сбора в ibaPDA доступны различные диагностические сигналы, описывающие шину EtherCAT.

Подключение по Ethernet

При подключении по Ethernet коммуникация зависит от пропускной способности контроллера и загрузки сети. Поэтому невозможно гарантировать сбор



Краткий обзор

- › Подключение к контроллерам TwinCAT через различные интерфейсы: ibaBM-eCAT, Generic-TCP, Generic-UDP, TwinCAT-Xplorer
- › Свободный выбор символов при помощи функции Request и интерфейса Xplorer
- › Сбор с цикличной точностью по EtherCAT с устройством мониторинга шины ibaBM-eCAT
- › Подключение без дополнительного аппаратного обеспечения при помощи программного интерфейса Generic-TCP, Generic-UDP und TwinCAT-Xplorer
- › Простое и экономичное подключение через интерфейс Xplorer.

с точностью до цикла. Преимущество заключается в том, что может использоваться стандартный сетевой разъем контроллера, а в ibaPDA требуется только программный интерфейс.

Независимо от способа подключения: по Ether-CAT или Ethernet - значения, подлежащие записи, должны программироваться в контроллере и рассылаться программой контроллера. Любое изменение операндов требует изменения программы.

Выбор сигналов без необходимости программирования

Специальные решения iba позволяют избежать необходимости программирования: Интерфейс Xplorer или техника запроса позволяют изменять измеренные значения без вмешательства в программу при работающем контроллере. Кроме того, измеренные значения могут быть выбраны посредством выбора адресной книги.

Функция Request

Функция Request позволяет выборочно запрашивать переменные из контроллера. Измеренные значения можно выбирать из адресной книги проекта и запрашивать по их символьному обозначению. Для этого необходимо один раз интегрировать в программу систе-

мы TwinCAT кодовые модули ПЛК, так называемые блоки Request. По запросу система TwinCAT будет периодически отправлять измеренные значения в систему ibaPDA. Функция Request доступна для подключения как по EtherCAT, так и по Ethernet UDP.

Как работает интерфейс Xplorer?

Интерфейс TwinCAT Xplorer позволяет реализовать очень простое и экономически выгодное решение для подключения к системам TwinCAT. Интерфейс Xplorer обеспечивает выборочный доступ к внутренним данным контроллера аналогично функции Request. Используются стандартные механизмы соответствующего контроллера, дополнительные аппаратные средства при соединении по Ethernet не требуются. Измеренные значения запрашиваются периодически и отправляются контроллером так называемым «polling»-способом. Сбор данных осуществляется не с периодической точностью, так как контроллер отправляет данные только по запросу.

Сигналы могут быть выбраны в ibaPDA через браузер сим-

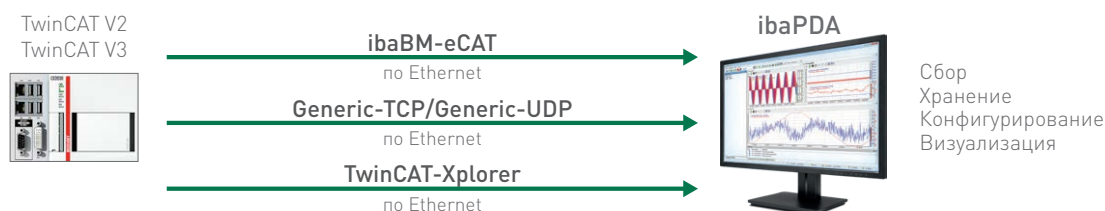
волов одним щелчком мыши. Выбор переменных может быть изменен в любое время - без вмешательства в управление, в процессе работы установки.

Различные интерфейсы Xplorer

Интерфейс Xplorer доступен не только для контроллеров TwinCAT, но и для систем SIMATIC S7, контроллеров Allen Bradley (PLC5, SLC500, ControlLogix), систем B&R, систем на базе CODESYS-V2 и V3, контроллеров Mitsubishi MELSEC, а также контроллеров SIGMATEK.

Все перечисленные интерфейсы Xplorer можно приобрести в одном пакете для ibaPDA, но лицензировать по-отдельности. Кроме того, доступна недорогая минимальная лицензия, которая идеально подходит для эффективного поиска неисправностей или пусконаладочных работ: ibaPDA-PLC-Xplorer предлагает полную функциональность ibaPDA на макс. 64 сигнала.

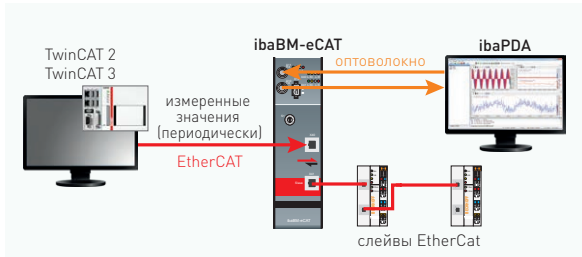
Детальную информацию по лицензиям Xplorer можно найти в информации для заказа на стр. 7.



Сбор данных по EtherCAT

Подключение по EtherCAT осуществляется с устройством мониторинга шин ibaBM-eCAT. По EtherCAT возможен быстрый сбор измеренных значений с заданным циклом (шины).

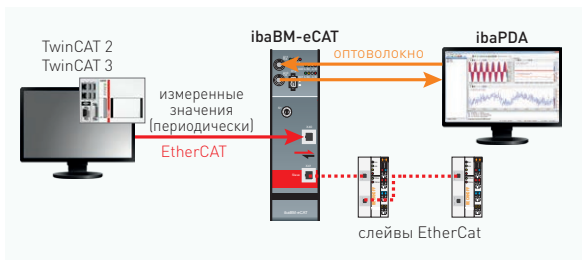
ibaBM-eCAT в качестве sniffера*



- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Отсутствие необходимости программирования и соответственно отсутствие дополнительной нагрузки на ЦП
- Сбор только существующего обмена данными между мастером/слейвом
- Возможно изменение набора сигналов в процессе работы
- Простой выбор сигналов через браузер символов при помощи файла ENI
- Опция выбора сигналов при помощи браузера EtherCAT

Программное обеспечение iba ibaPDA	Аппаратное обеспечение iba ibaBM-eCAT Карта ibaFOB-D (в ПК)
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

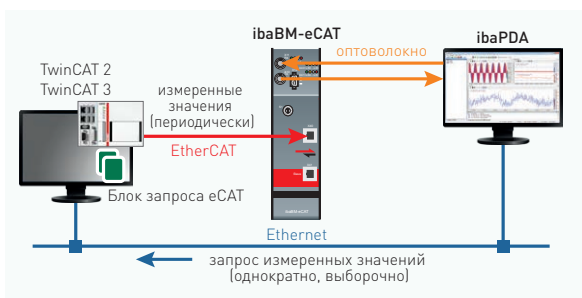
ibaBM-eCAT в качестве слейва*



- Дополнительно к функционалу sniffера:
- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- Прямая адресация в ПЛК
- Изменение набора сигналов для ibaBM-eCAT только за счет изменений в программе ПЛК
- Выбор сигналов как « в качестве sniffера»

Программное обеспечение iba ibaPDA	Аппаратное обеспечение iba ibaBM-eCAT Карта ibaFOB-D (в ПК)
----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

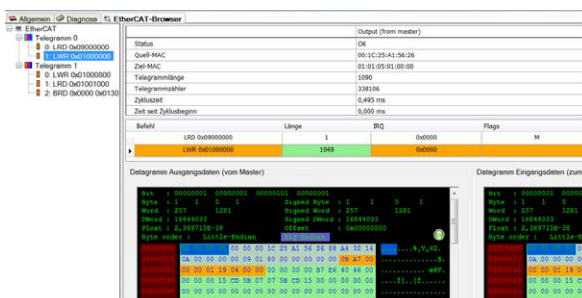
ibaPDA-Request-TwinCAT



- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- Требуется однократная привязка кодового модуля ПЛК
- Дополнительных изменений в программе ПЛК по набору сигналов не требуется
- Возможно изменение набора сигналов в процессе работы
- Простой выбор сигналов при помощи браузера символов

Программное обеспечение iba ibaPDA ibaPDA-Request-TwinCAT	Аппаратное обеспечение iba ibaBM-eCAT Карта ibaFOB-D (в ПК)
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Диагностика EtherCAT*



- Детальное изображение телеграммы EtherCAT до уровня структуры или байта
- Отображение информации о состоянии шины EtherCAT
- Отсутствие дополнительного программного и аппаратного обеспечения

* Некоторые описанные в данной брошюре решения могут использоваться и для других контроллеров или систем на базе EtherCAT.

Сбор данных по Ethernet

Для сбора данных по Ethernet (TCP или UDP) необходим программный интерфейс в ibaPDA, дополнительное аппаратное обеспечение не требуется. Мощность передачи зависит от сети.

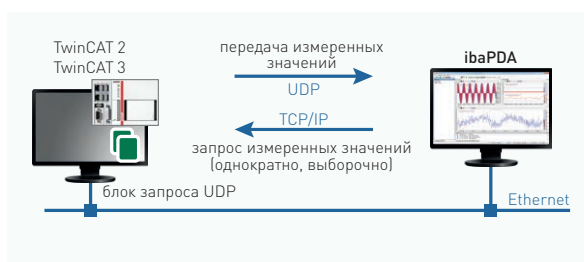
ibaPDA-Interface-Generic-TCP / ibaPDA-Interface-Generic-UDP*



- › Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- › Поддержка TCP или UDP
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Пропускная способность и качество передачи зависит от сети

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA + ibaPDA-Interface-Generic-TCP или ibaPDA-Interface-Generic-UDP	-

ibaPDA-Request-TwinCAT



- › Требуется однократная интеграция кодового модуля ПЛК
- › Изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений не требуется (выборочный доступ)
- › Возможно изменение набора сигналов в процессе работы
- › Поддержка UDP (не TCP)
- › Пропускная способность и качество передачи зависит от сети

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA + ibaPDA-Request-TwinCAT	-

ibaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer



- › Простое конфигурирование
- › Изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений не требуется (выборочный доступ)
- › Возможно изменение набора сигналов в процессе работы
- › Доступ по TCP/IP

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA + ibaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer или ibaPDA-PLC-Xplorer (макс. 64 сигналов)	-

Информация для заказа

Программное обеспечение

Каталожный номер	Имя	Описание
30.770256	ibaPDA-V7-256 ¹	Базовый пакет на 256 сигналов, 2 клиента, 2 записи данных
30.681502	ibaPDA-V7-PLC-Xplorer	Базовый пакет на 64 сигнала, 2 клиента, 2 записи данных + S7-Xplorer (интерфейс к SIMATIC S7) + AB-Xplorer (интерфейс к Allen-Bradley) + ABB-Xplorer (интерфейс к AC 800M, AC 800PEC) + B&R-Xplorer (интерфейс к системам B&R) + Codesys-Xplorer (интерфейс к системам на базе CODESYS) + Logix-Xplorer (интерфейс к системам ControlLogix) + MELSEC-Xplorer (интерфейс к системам Mitsubishi MELSEC) + Sigmatek-Xplorer (интерфейс к системам SIGMATEK) + TwinCAT-Xplorer (интерфейс к системам Beckhoff)
30.770009	Upgrade-PLC-Xplorer to PDA-V7-64	Обновление до ibaPDA-V7 с 64 сигналами и интерфейсами PLC-Xplorer
31.001042	ibaPDA-Interface-PLC-Xplorer	Лицензионный пакет всех актуальных интерфейсов PLC-Xplorer (S7-, AB-, ABB-, B&R-, Codesys-, Logix-, MELSEC-, Sigmatek, TwinCAT-Xplorer) для системы ibaPDA.
31.000005	ibaPDA-Interface-TwinCAT-Xplorer	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс TwinCAT-Xplorer
31.100005	one-step-up-Interface-TwinCAT-Xplorer	Лицензия на расширение на 16 дополнительных соединений TwinCAT-Xplorer
31.001075	ibaPDA-Interface-Generic-UDP	Лицензия на расширение системы ibaPDA на один интерфейс UDP (64 соединения)
31.101075	one-step-up-Interface-Generic-UDP	Лицензия на расширение существующего интерфейса ibaPDA-Interface-Generic-UDP на 64 дополнительных соединения UDP (макс.3)
31.001076	ibaPDA-Interface-Generic-TCP	Лицензия на расширение системы ibaPDA на один интерфейс TCP (64 соединения)
31.101076	one-step-up-Interface-Generic-TCP	Лицензия на расширение существующего интерфейса ibaPDA-Interface-Generic-TCP на 64 дополнительных соединения TCP (макс.3)
31.001303	ibaPDA-Request-TwinCAT	Лицензия на расширение системы ibaPDA для использования Request-TwinCAT с ibaBM-eCAT или UDP

¹ Для ibaPDA доступны другие лицензии на большее количество сигналов, клиентов и хранилищ данных.

Аппаратное обеспечение

13.127000	ibaBM-eCAT	Устройство мониторинга шин для EtherCAT
11.118030	ibaFOB-2i-Dexp	Оптическая карта, PCI Express, 2 входа
11.118020	ibaFOB-io-Dexp	Оптическая карта, PCI Express, 1 вход, 1 выход
11.118010	ibaFOB-2io-Dexp	Оптическая карта, PCI Express, 2 входа, 2 выхода
11.118000	ibaFOB-4i-Dexp	Оптическая карта, PCI Express, 4 входа
11.116200	ibaFOB-4o-D rackline-slot	Оптическая карта, 4 выхода, короткая конструкция для ibaRackline
11.117010	ibaFOB-io-USB	Оптический адаптер для ноутбука, 1 вход, 1 выход



Headquarters Germany

iba AG

Office address

Koenigswarterstr. 44
D-90762 Fuerth

Mailing address

P.O. box 1828
D-90708 Fuerth
Tel.: +49 (911) 97282-0
Fax: +49 (911) 97282-33

www.iba-ag.com
info@iba-ag.com

Europe

iba Austria GmbH

Austria & Hungary
order@iba-austria.at

iba Benelux BV

Belgium, the Netherlands, Luxembourg,
France, Ireland, Great Britain,
French-speaking Switzerland
sales@iba-benelux.com

iba Ibérica

Spain, Portugal
christian.giusti@iba-benelux.com

iba Italia S.R.L.

Italy, Slovenia, Croatia, Serbia,
Italian-speaking Switzerland
sales@iba-italia.com

iba Scandinavia

Denmark, Finland, Norway, Sweden
c/o Begner Agenturer AB
info@iba-scandinavia.com

iba Polska

c/o ADEGIS Sp. z o.o. Sp.k.
support@iba-polska.com

OOO iba Russia

dmitry.rubanov@iba-russia.com

Asia

iba Asia GmbH & Co. KG

Western and Central Asia, Philippines,
Cambodia, Laos, Myanmar, Bhutan, Nepal
henry.regn@iba-asia.com

iba China Ltd.

julia.wang@iba-china.com

iba Gulf

Saudi Arabia, UAE, Qatar,
Kuwait, Bahrain and Oman
c/o ASM
a.magboul@iba-gulf.com

iba Indonesia

c/o PT. Indahjaya Ekaperkasa
sandhi.sugiarto@iba-indonesia.com

iba Korea System Co. Ltd.

Japan
hj.park@ibakorea.co.kr

iba Korea System Co. Ltd.

Korea
sh.lee@ibakorea.co.kr

iba Malaysia

c/o iba Engineering & Consulting
(Malaysia) SDN. BHD
bruno.marot@iba-malaysia.com

iba Singapore

c/o iba (S.E.A.) Engineering &
Consulting Pte. Ltd.
bruno.marot@iba-sea.com

iba Systems India Pvt. Ltd.

India, Bangladesh, Nepal, Pakistan, Sri Lanka
shraddhap@iba-india.com

iba Thailand

c/o SOLCO Siam Co. Ltd.
pairote@iba-thai.com

iba Turkey Ltd.

ahmet@iba-turkey.com

iba Vietnam

c/o Tang Minh Phat Co., Ltd
sales@iba-vietnam.com

Australia and Oceania

iba Oceania Systems Pty Ltd.

Australia, New Zealand, PNG, Micronesia and
South Pacific Islands (except US territories)
fritz.woller@iba-oceania.com

Central and South America

iba LAT, S.A.

eric.di.luzio@iba-lat.com

iba LAT Argentina

alejandro.gonzalez@iba-lat.com

iba LAT Bolivia

mario.mendizabal@iba-lat.com

iba Brasil

iba@iba-brasil.com

iba Chile

iba@iba-chile.com

North America (NAFTA)

iba America, LLC

USA
esnyder@iba-america.com

iba America, LLC

Canada
dkober@iba-america.com

iba America, LLC

Mexico
jgiraldo@iba-america.com

Africa

iba Benelux BV

Maghreb (Morocco, Algeria, Tunisia), Senegal
sales@iba-benelux.com

iba Africa

South Africa
c/o Variable Speed Systems cc
danie@iba-africa.com

iba AG is represented worldwide by
subsidiaries and sales partners.
Technical changes and errors excepted.