



Мониторинг интерфейсов для контроллеров Allen-Bradley

Возможности взаимодействия ibaPDA

Allen-Bradley

ControlLogix, FlexLogix
GuardLogix, CompactLogix
SoftLogix, MicroLogix

EtherNet/IP



ibaBM-ENetIP

Сбор данных по EtherNet/IP



ibaPDA-Interface-EtherNet/IP

Сбор данных по Ethernet



ibaPDA-Interface-Logix-Explorer

Подключение через интерфейс Explorer

Возможности взаимодействия iBaPDA	
Сбор данных с контроллеров по EtherNet/IP	3
Сбор данных при помощи устройства мониторинга	
ibaBM-ENetIP	5
Сбор данных при помощи интерфейса Xplorer	
ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer	5
Сбор данных при помощи коммуникационного интерфейса в iBaPDA	
ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	6

Возможности взаимодействия Allen-Bradley

iba-система предлагает различные возможности сбора данных с контроллеров Allen-Bradley, особенно по EtherNet/IP – под различные требования соответствующее подходящее решение.



EtherNet/IP

Ethernet Industrial Protocol (EtherNet/IP) является открытым стандартом для промышленных сетей. EtherNet/IP служит для передачи циклических данных ввода/вывода, а также нециклических параметров. EtherNet/IP был разработан компанией «Rockwell Automation» и является в сфере контроллеров Allen-Bradley устоявшимся стандартом обмена данными.

EtherNet/IP использует протокол CIP (Common Industrial Protocol) и при этом различные способы обмена данными: передача «явных» и «неявных» сообщений.

Передача «явных» сообщений используется для данных, передаваемых не в режиме реального времени. При передаче «явных» сообщений используется TCP.

Передача «неявных» сообщений часто обозначается как «I/O» (ввод/вывод), требует немедленной обработки и используется для обмена данными в режиме реального времени. При передаче «неявных» сообщений используется UDP и поддерживается Multicast или Unicast.

Подключение к ibaPDA

Система ibaPDA предлагает несколько возможностей для

Краткий обзор

- ▶ Подключение к контроллерам Allen-Bradley производства «Rockwell Automation» через различные интерфейсы: ibaBM-ENetIP, ibaPDA-Interface-EtherNet/IP, ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer
- ▶ Сбор с циклической точностью по EtherNet/IP с устройством мониторинга шины ibaBM-ENetIP
- ▶ Подключение без дополнительного аппаратного обеспечения с программными интерфейсами ibaPDA-Interface-EtherNet/IP и ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer
- ▶ Свободный выбор символов с интерфейсом Xplorer
- ▶ Простое и недорогое подключение посредством интерфейса Xplorer.

сбора данных с контроллеров по EtherNet/IP. Какой способ лучше всего подходит, зависит преимущественно от того, насколько быстро должны быть собраны данные, требуется ли циклическая запись и какие аппаратные средства используются.

Кроме того, интерфейсы Xplorer предлагают возможность выбора сигналов через браузер символов без необходимости программирования.

ibaPDA может работать на ПК или на автономных устройствах ibaDAQ-C и ibaDAQ. Оба компактных устройства отличаются своими интерфейсами и активированными программными лицензиями, см. информацию для заказа на стр. 7.

Сниффинг с устройствами мониторинга шин

Если данные следует собирать быстро и с циклической точностью, подключение контроллера может осуществляться с устройством мониторинга шин ibaBM-ENetIP. Устройство мониторинга шин регистрирует циклический обмен данными между сканером EtherNet/IP и адаптерами. Устройство может быть интегрировано в существующую сеть EtherNet/IP с одним или несколькими сканерами EtherNet/IP. Устройство мониторинга шин ibaBM-ENetIP может работать в сети EtherNet/IP без вмешательства в нее через TAP-интерфейс.

Подключение по интерфейсу EtherNet/IP

Коммуникационный интерфейс ibaPDA-Interface-EtherNet/IP предлагает в ibaPDA различные модули для сбора данных с контроллеров. В зависимости от выбранного модуля ibaPDA выступает как устройство, которое пассивно ожидает подключений сканера или как сканер, который активно устанавливает соединения.

Значения, подлежащие записи, должны программироваться в контроллере и рассылаться программой контроллера. Любое изменение значений требует изменения программы.

Модули интерфейса EtherNet/IP и их функция:

› Модуль ввода/вывода

При использовании типа модуля «ввода/вывода» ibaPDA выступает адаптером ввода/вывода или периферийным устройством. Контроллер выступает сканером EtherNet/IP. Используется только передача «неявных» сообщений. ibaPDA пассивно ожидает установления соединения, управляя данными и передавая их.

› Производимые теги

При использовании типа модуля «производимые теги» ibaPDA выступает как потребитель тегов, контроллер как производитель тегов. ibaPDA позволяет считывать и принимать конфигурацию доступных «производимых тегов». Затем

осуществляется передача данных «неявными» сообщениями.

› Сканер ввода/вывода

При использовании типа модуля «сканер ввода/вывода» ibaPDA выступает сканером и устанавливает соединение с периферийным устройством. Обычно, это удаленные модули ввода/вывода или измерительные устройства. Затем данные с устройств передаются «неявными сообщениями».

Выбор сигналов без необходимости программирования

При помощи специальных решений iba можно обойтись без программирования: интерфейс Xplorer позволяет легко выбрать измеренные значения через адресную книгу одним щелчком мыши. Кроме того, записываемые значения могут быть изменены без вмешательства в программу контроллера в процессе его работы.

Как работает интерфейс Xplorer?

Интерфейс Logix-Xplorer позволяет реализовать очень простое и недорогое подключение к системам Allen-Bradley. Интерфейс Xplorer обеспечивает выборочный доступ к внутренним данным контроллера. Используются стандартные механизмы контроллера, дополнительное аппаратное обеспечение не требуется. Измеренные значения запрашиваются циклически и отправляются

контроллером так называемым «polling»-способом. Сбор осуществляется не с периодической точностью, так как контроллер отправляет данные только по запросу.

Различные интерфейсы Xplorer

При помощи интерфейса Logix-Xplorer можно собирать данные с контроллеров ControlLogix, GuardLogix, CompactLogix, SoftLogix und FlexLogix.


Контроллеры MicroLogix поддерживаются интерфейсом ibaPDA-Interface-AB-Xplorer.

Кроме того, для многих систем управления доступны дополнительные интерфейсы Xplorer: для контроллеров SIMATIC, B&R, Bachmann M1, CODESYS-V2 und V3, Mitsubishi MELSEC, SIGMATEK, а также контроллеров Beckhoff TwinCAT.

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 при пусконаладочных работах: ibaPDA-PLC-Xplorer предлагает полную функциональность ibaPDA для макс. 64 сигналов.

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

Сферы применения различных интерфейсов



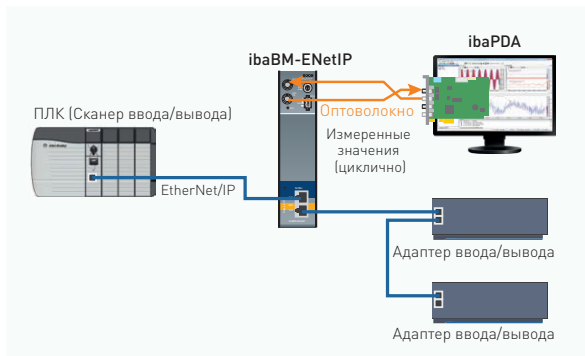
Требование	iba-интерфейс	Пример
<ul style="list-style-type: none"> › Очень короткие циклы › Высокая детерминированность 	ibaBM-ENetIP ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	<ul style="list-style-type: none"> › Быстрое регулирование, например, гидронажимного устройства, усилия прокатки и т.д. › Комплексная логика (точность цикла)
<ul style="list-style-type: none"> › Более длинные циклы › Небольшая детерминированность 	ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer	<ul style="list-style-type: none"> › Регулирование термических процессов › Управление средами › «Быстрый взгляд» на систему управления



Сбор данных с устройством мониторинга шин

Подключение осуществляется при помощи устройства мониторинга шин ibaBM-ENetIP. Таким образом обеспечивается быстрый сбор измеренных значений с заданным циклом (шины).

ibaBM-ENetIP в качестве сниффера



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Отсутствие программирования и соответственно отсутствие циклической нагрузки на контроллеры
- › Сбор только существующего обмена данными между контроллером и адаптером ввода/вывода
- › Передача аналоговых значений как сырых значений, выбор сигналов предусматривает знания структуры переданных данных
- › Сбор только «неявных» сообщений по CIP

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

Logix-Xplorer

Сбор данных через интерфейс Xplorer

Для сбора данных с интерфейсом Xplorer в ibaPDA требуется интерфейс Logix-Xplorer или пакет ibaPDA-PLC-Xplorer. Дополнительные аппаратные средства не требуются.

ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer



- › Простое конфигурирование
- › Изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений не требуется (свободный выбор)
- › Возможно изменение набора сигналов в процессе работы
- › Доступ по TCP/IP
- › Поддержка маршрутизации CIP (по ControlNet / DeviceNet)
- › Использование передачи «явных» сообщений по CIP

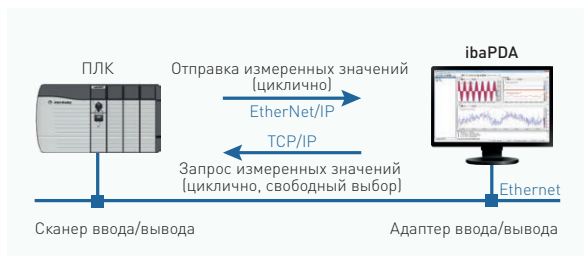
Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA и ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer или ibaPDA-PLC-Xplorer (макс. 64 сигналов)	-

Контроллеры Micro-Logix и предыдущие продукты, такие как PLC 5 или SLC 500 могут быть подключены через интерфейс ibaPDA-Interface-AB-Xplorer.

Сбор данных по EtherNet/IP

Подключение осуществляется при помощи интерфейса ibaPDA-Interface-EtherNet/IP в ibaPDA с различными модулями. Пропускная способность зависит от сети.

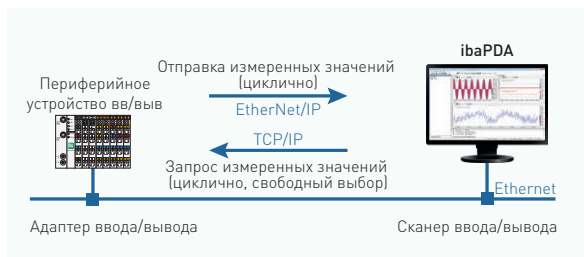
Интерфейс EtherNet/IP - модуль ввода/вывода



- › Незначительная дополнительная нагрузка на ЦП
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Пропускная способность и качество передачи зависят от сети
- › Поддержка нескольких экземпляров адаптера в ibaPDA (требуется различные IP-адреса)
- › Поддержка Unicast- и Multicast-сообщений
- › Возможна запись данных в ПЛК (выходы ibaPDA)
- › Использование передачи «неявных» сообщений по CIP

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	-
ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	

Интерфейс EtherNet/IP - сканер ввода/вывода



- › Прямое подключение периферийных устройств без ПЛК
- › Пропускная способность и качество передачи зависят от сети
- › Поддержка Unicast- и Multicast-сообщений
- › Возможна запись данных в периферийное устройство (выходы ibaPDA)
- › Использование передачи «неявных» сообщений по CIP

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	
ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	

Интерфейс EtherNet/IP - производимые тэги



- › Незначительная дополнительная нагрузка на ЦП
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений (конфигурация «производимых тэгов»)
- › Пропускная способность и качество передачи зависят от сети
- › Поддержка маршрутизации CIP (по ControlNet / DeviceNet)
- › Поддержка Unicast-сообщений
- › Использование передачи «неявных» сообщений по CIP

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	
ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	

Информация для заказа

Программное обеспечение

Каталожный номер	Наименование	Описание
30.770256	ibaPDA-V7-256 ¹	Базовый пакет на 256 сигнала, 2 клиента, 2 записи данных
30.681502	ibaPDA-V7-PLC-Xplorer	Базовый пакет на 64 сигнала, 2 клиента, 2 записи данных вкл. S7-Xplorer, AB-Xplorer, B&R-Xplorer, Bachmann-Xplorer, Codesys-Xplorer, Logix-Xplorer, MELSEC-Xplorer, Sigmatek-Xplorer, TwinCAT-Xplorer
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-, B&R-, Bachmann-, Codesys-, Logix-, MELSEC-, Sigmatek-, TwinCAT-Xplorer) для системы ibaPDA
31.000007	ibaPDA-Interface-Logix-Xplorer	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс Logix-Xplorer (макс.16 соединений)
31.100007	one-step-up-Interface-Logix-Xplorer	Лицензия на расширение на 16 дополнительных соединений Logix-Xplorer
31.000003	ibaPDA-Interface-AB-Xplorer	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс AB-Xplorer (макс.16 соединений)
31.100003	one-step-up-Interface-AB-Xplorer	Лицензия на расширение на 16 дополнительных соединений AB-Xplorer
31.001005	ibaPDA-Interface-EtherNet/IP	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс EtherNet/IP (макс.64 соединения)
31.101005	one-step-up-Interface-EtherNet/IP	Лицензия на расширение существующего интерфейса на 64 дополни- тельных соединения EtherNet/IP

¹ Для ibaPDA доступны дополнительные лицензии на большее количество сигналов, клиентов и записей данных.

Аппаратное обеспечение

10.170001	ibaDAQ	Центральный блок для автономного сбора данных (вкл. 2 интерфейса Ethernet, 1 оптический разъем, ibaPDA-V7-64)
10.170002	ibaDAQ-C	Компактное устройство для автономного сбора данных (вкл. 2 интерфейса Ethernet, ibaPDA-V7-64, ibaPDA-Interface-PLC- Xplorer, ibaPDA-OPC-UA-Server+, ibaPDA-Data-Store-MindSphere-16, ibaPDA-Interface-MQTT, ibaPDA-Data-Store-MQTT-16)
13.120010	ibaBM-ENetIP	Устройство мониторинга шин для EtherCAT/IP
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, короткое исполнение 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 Benelux BV

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

iba Italia S.R.L.

Italy, Slovenia, Croatia, 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

000 iba Russia

dmitry.rubanov@iba-russia.com

Asia

iba Asia GmbH & Co. KG

Western and Central Asia, Philippines,
Cambodia, Laos, Myanmar, Bangladesh,
Bhutan, Nepal, Sri Lanka
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.

Korea and Japan
sh.lee@iba-korea.com

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.

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 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.