

Персонализированный мониторинг: интерфейсы для систем SIMOTION и SINAMICS

Возможности взаимодействия ibaPDA

Приводные контроллеры
компании «Siemens»

SIMOTION
SINAMICS



ibaBM-DP

Сбор данных по PROFIBUS



ibaBM-PN

Сбор данных по PROFINET



ibaPDA-Interface-Profinet-CP

Сбор данных по PROFINET



ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer

ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer

Подключение через интерфейс Xplorer

Возможности взаимодействия ibaPDA

Сбор данных из контроллеров SIMOTION Motion и
блоков управления SINAMICS

3

Взаимодействие с SIMOTION D4x5:

Сбор данных при помощи устройства мониторинга

ibaBM-PN (по PROFINET)

5

ibaBM-DP (по PROFIBUS)

6

Сбор данных по PROFINET CP

CP1616, CP1626, ibaPDA-Interface-Profinet-CP

7

Сбор данных при помощи интерфейса Xplorer

ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer

7

Взаимодействие с SINAMICS (CU320):

Сбор данных с устройством мониторинга

ibaBM-PN (по PROFINET)

8

ibaBM-DP (по PROFIBUS)

9

Сбор данных по PROFINET CP

CP1616, CP1626, ibaPDA-Interface-Profinet-CP

10

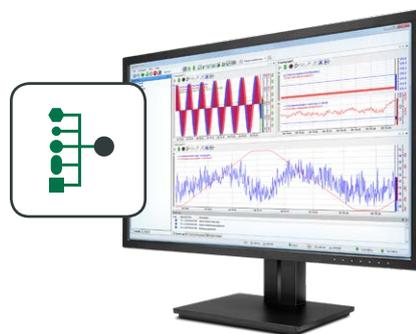
Сбор данных при помощи интерфейса Xplorer

ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer

10

Взаимодействие SIMOTION- /SINAMICS

Iba-система предлагает различные возможности для сбора данных с приводных контроллеров SIMOTION и SINAMICS – под различные требования есть подходящее решение.



Подключение к IbaPDA

Система IbaPDA предлагает различные возможности для сбора данных с приводных контроллеров SIMOTION и SINAMICS: по PROFINET, PROFIBUS или по Ethernet. Выбор оптимального способа зависит от нескольких основных факторов: насколько быстро должны быть собраны данные, требуется ли периодическая запись и каким аппаратным обеспечением располагает Заказчик.

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

IbaPDA может работать на ПК с Windows или на автономных устройствах IbaDAQ-C и IbaDAQ. Оба компактных устройства отличаются своими интерфейсами и активированными программными лицензиями, см. информацию для заказа на стр. 11.

Сбор с устройствами мониторинга шин на контроллерах SIMOTION Motion

Если данные нужно собрать быстро и с циклической точностью, подключение приводных контроллеров может осуществляться при помощи устройства IbaBM-PN

Краткий обзор

- › Подключение к системам SIMOTION и SINAMICS Siemens через различные интерфейсы: IbaBM-PN, IbaBM-DP, CP1616 bzw. CP1626 и IbaPDA-Interface-Profinet-CP, IbaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer или IbaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer
- › Сбор с заданным циклом по PROFINET с устройством мониторинга шин IbaBM-PN или CP1616 / CP1626
- › Сбор с заданным циклом по PROFIBUS с устройством мониторинга шины IbaBM-DP
- › Подключение без дополнительного аппаратного обеспечения с программными интерфейсами IbaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer или IbaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer
- › Свободный выбор символов с интерфейсом Xplorer
- › Простое и экономичное подключение через интерфейс Xplorer.

по PROFINET или с IbaBM-DP по PROFIBUS. IbaBM-PN может собирать данные из контроллеров SIMOTION Motion как активное устройство. Устройство мониторинга шин имеет 2 независимых, внутренних устройства PROFIBET, в которые поступают данные с контроллеров PROFIBET. Устройство мониторинга шин может обмениваться данными с макс. 8 PN-контроллерами.

Кроме того, IbaBM-PN может считывать как сниффер на TAP-интерфейсе обмен данными между контроллером SIMOTION и другими PN-участниками.

Сбор с устройством мониторинга шин на блоках управления SINAMICS

Устройство мониторинга шин IbaBM-PN может как сниффер собирать данные на SINAMICS Link и таким образом обеспечить подключение блоков управления SINAMICS (с блоком CU320 и платой расширения CBE20). SINAMICS Link - это специальный вариант коммуникации PROFIBET для обмена данными PROFIBET IRT между блоками управления SINAMICS. SINAMICS Link создан на базе строгой прямолинейной сетевой топологии с максимальным количеством контроллеров SINAMICS CU320 - 64 штуки.

Как правило, ibaBM-PN должно быть подключено между, как минимум, двумя участниками на SINAMICS Link. Чтобы обеспечить сбор данных на SINAMICS Link только с одним контроллером, одно из двух устройств PROFINET может быть переключено в режим эмуляции SINAMICS.

Подключение по PROFINET CP

Для подключения как контроллеров SIMOTION, так и SINAMICS, по PROFINET CP требуется интерфейсная карта Siemens CP1616 (PCI) или CP1626 (PCIe) в компьютере с ibaPDA, а также интерфейс данных ibaPDA-Interface-Profinet-CP.

Карта CP1616 предлагает интерфейс PROFINET с 4 портами и поддерживает коммуникацию «контроллер-контроллер» и «контроллер-устройство». Карта CP1626 предлагает два интерфейса PROFINET с 2 портами каждый и поддерживает только коммуникацию «контроллер-устройство».

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 позволяет легко выбирать измеренные значения через адресную книгу одним щелчком мыши. Кроме того, записываемые значения могут быть изменены без вмешательства в программу контроллера во время его работы.

Как работает интерфейс Xplorer?

Интерфейс S7-Xplorer позволяет реализовать очень простое и экономически выгодное решение для подключения к приводным контроллерам SIMOTION и SINAMICS. 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 данных осуществляется не с периодической точностью, так как контроллер отправляет данные только по запросу.

Различные интерфейсы Xplorer

Интерфейсы SIMOTION-Xplorer и SINAMICS-Xplorer могут лицензироваться по-отдельности, но входят также и в пакет ibaPDA: лицензия ibaPDA-Drive-Xplorer включает все доступные интерфейсы Xplorer к приводным контроллерам.

Наряду с интерфейсами Xplorer для приводных контроллеров доступны также интерфейсы Xplorer для многих систем управления: контроллеры SIMATIC S7, Allen Bradley, B&R, Bachmann M1, CODESYS-V2 und V3, Mitsubishi MELSEC, SIGMATEK, а также Beckhoff TwinCAT. Пакет ibaPDA-PLC-Xplorer включает все так называемые интерфейсы и предлагает полную функциональность ibaPDA на 64 сигнала. ibaPDA-PLC-Xplorer представляет собой таким образом недорогое минимальное решение, которое идеально подходит, например, для поиска ошибок при пусконаладочных работах.

Детальную информацию по лицензиям Xplorer можно найти в информации для заказа на стр. 11.

Области применения различных интерфейсов

Требование	PLC	iba-интерфейс	Пример
<ul style="list-style-type: none"> Очень короткие циклы Высокая детерминированность 		ibaBM-PN ibaBM-DP ibaPDA-Interface-Profinet-CP + CP1616 или CP1626  	<ul style="list-style-type: none"> Быстрое синхронное с таким регулирование, например, привода усилия прокатки и т.д. Комплексная логика (точно с заданным циклом)
<ul style="list-style-type: none"> Более длинные циклы Небольшая детерминированность 		ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer	<ul style="list-style-type: none"> Регулирование термических процессов Управление средами «Быстрый взгляд» на систему управления Быстрое обслуживание в минимальные сроки



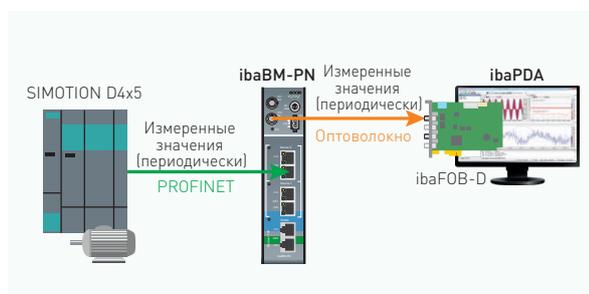
Взаимодействие с SIMOTION D4x5

ibaBM-PN

Сбор данных с устройством мониторинга шин PROFINET

Подключение по PROFINET осуществляется с устройством мониторинга шин ibaBM-DP. Таким образом обеспечивается быстрый сбор измеренных значений с заданным циклом (шины).

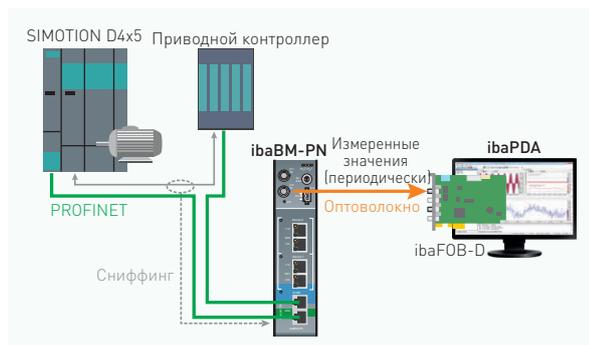
ibaBM-PN - Активное устройство



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Возможна RT- и IRT-коммуникация
- › Возможен сбор в качестве общего устройства

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

ibaBM-PN - сниффер



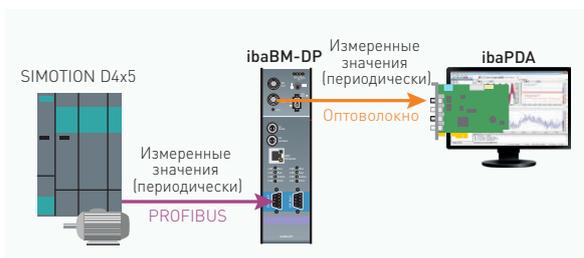
- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Сбор только существующего обмена данными между контроллером/управлением приводом через TAP-интерфейс

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

Сбор данных с устройством мониторинга шин по PROFIBUS

Подключение по PROFIBUS осуществляется с устройством мониторинга шин ibaBM-DP. Таким образом обеспечивается быстрый сбор измеренных значений с заданным циклом (шины).

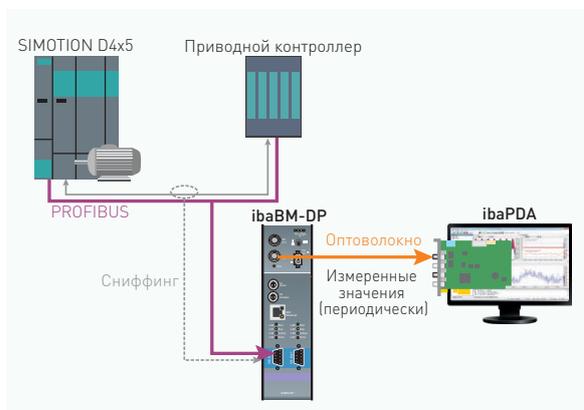
ibaBM-DP - активный слейв



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений

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

ibaBM-DP - сниффер



- › 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
- › Аналоговые значения передаются как сырые значения, выбор переменных может быть затруднен

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

Сбор данных по PROFINET CP

Для сбора данных по PROFINET CP требуется одна из интерфейсных карт CP1616 или CP1626 Siemens в компьютере с ibaPDA.

CP1616 и ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Коммуникация «контроллер-контроллер»
- › Коммуникация «контроллер-устройство»

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1616 ¹ (Siemens)

CP1626 и ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Коммуникация «контроллер-устройство»

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1626 ¹ (Siemens)

SIMOTION-Xplorer

Сбор данных через интерфейс Xplorer

Для сбора данных с интерфейсом Xplorer в ibaPDA требуется программный интерфейс SIMOTION-Xplorer или пакет ibaPDA-Drive-Xplorer. Дополнительное аппаратное обеспечение не требуется.

ibaPDA-Interface-SIMOTION-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 и ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer или ibaPDA-Drive-Xplorer	-

¹ заказывается отдельно в Siemens AG

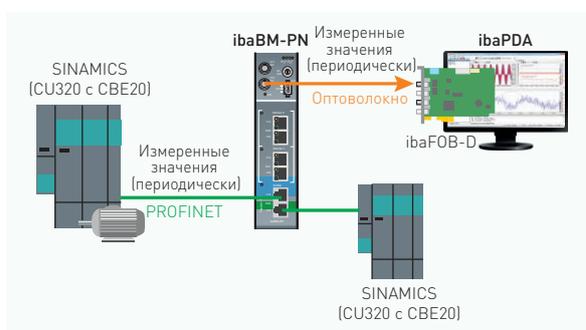
Взаимодействие с SINAMICS (CU320)

ibaBM-PN

Сбор данных с устройством мониторинга шин по PROFINET

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

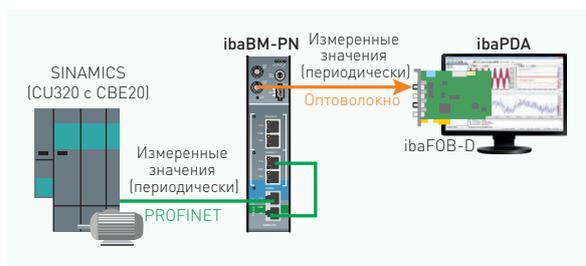
ibaBM-PN - Сниффер с протоколом SiLink



- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- ibaBM-PN между мин. 2 модулями CU320 (с платой расширения CBE20)

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	ibaBM-PN Карта ibaF0B-D (в ПК)

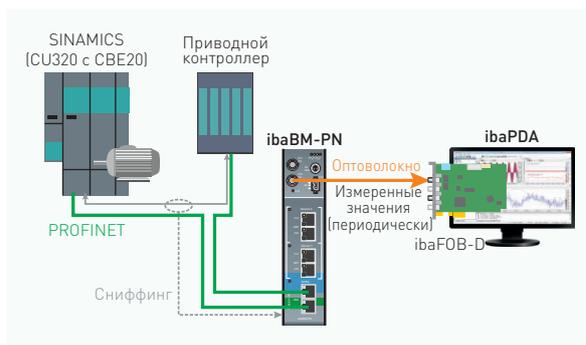
ibaBM-PN - Сниффер с протоколом SiLink



- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- ibaBM-PN между 1 модулем CU320 (с платой расширения CBE20) и устройством ibaBM-PN

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	ibaBM-PN Карта ibaF0B-D (в ПК)

ibaBM-PN - Сниффер



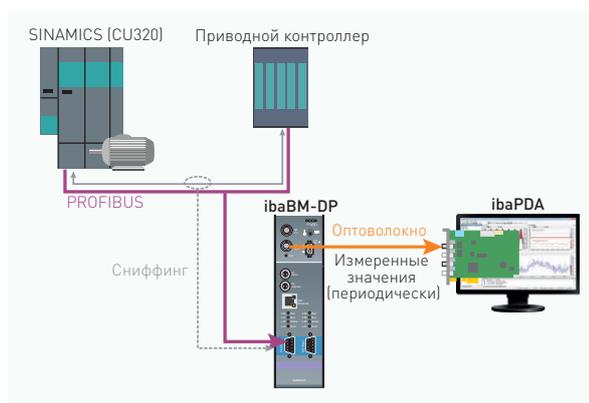
- Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- Низкая дополнительная нагрузка ЦП
- Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- Сбор только существующего обмена данными между контроллером/управлением приводом через TAP-интерфейс

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение iba
ibaPDA	ibaBM-PN Карта ibaF0B-D (в ПК)

Сбор данных с устройством мониторинга шин по PROFIBUS

Подключение по PROFIBUS осуществляется с устройством мониторинга шин ibaBM-DP. Таким образом обеспечивается быстрый сбор измеренных значений с заданным циклом (шины).

ibaBM-DP - Сниффер



- › 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
- › Аналоговые значения передаются как сырые значения, выбор переменных может быть затруднен

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

Сбор данных по PROFINET CP

Для сбора данных по PROFINET CP требуется одна из интерфейсных карт CP1616 или CP1626 Siemens в компьютере с ibaPDA.

CP1616 и ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Коммуникация «контроллер-устройство»

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1616 ² (Siemens)

CP1626 и ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › Передача измеренных значений с заданным циклом (шины)
- › Необходимо изменение программы ПЛК для выбора измеренных значений
- › Коммуникация «контроллер-устройство»

Программное обеспечение iba	Аппаратное обеспечение
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1626 ² (Siemens)

SINAMICS-Xplorer

Сбор данных через интерфейс Xplorer

Для сбора данных с интерфейсом Xplorer в ibaPDA требуется программный интерфейс SINAMICS-Xplorer или пакет ibaPDA-Drive-Xplorer. Дополнительное аппаратное обеспечение не требуется.

ibaPDA-Interface-SINAMICS-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 и ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer или ibaPDA-Drive-Xplorer	-

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
31.001044	ibaPDA-Interface-Drive-Xplorer	Лицензионный пакет всех текущих интерфейсов Xplorer к приводным контроллерам (SIMOTION, SINAMICS) для системы ibaPDA
31.000030	ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс SINAMICS-Xplorer (макс.32 соединения)
31.100030	one-step-up-Interface-SINAMICS-Xplorer	Лицензия на расширение на 32 дополнительных соединения SINAMICS-Xplorer
31.000031	ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer	Лицензия на расширение системы ibaPDA на интерфейс SIMOTION-Xplorer (макс.32 соединения)
31.100031	one-step-up-Interface-SIMOTION-Xplorer	Лицензия на расширение на 32 дополнительных соединения SIMOTION-Xplorer
31.001350	ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Лицензия на расширение системы ibaPDA для доступа к контроллеру Profinet CP1616 или CP1626
30.681502	ibaPDA-V7-PLC-Xplorer	Система ibaPDA на 64 сигнала, 2 клиента, 2 записи данных вкл. S7-Xplorer, AB-Xplorer, ABB-Xplorer, B&R-Xplorer, Bachmann-Xplorer, Codesys-Xplorer, Logix-Xplorer, MELSEC-Xplorer, Sigmatek-Xplorer, TwinCAT-Xplorer

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)
13.120000	ibaBM-PN	Устройство мониторинга шин для PROFINET
13.121001	ibaBM-DP	Устройство мониторинга шин для PROFIBUS
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



iba AG

Hausanschrift

Königswarterstr. 44
90762 Fürth

Telefon: +49 (911) 97282-0

Telefax: +49 (911) 97282-33

Postanschrift

Postfach 1828
90708 Fürth

www.iba-ag.com

info@iba-ag.com

Durch Tochterunternehmen und Vertriebspartner ist die iba AG weltweit vertreten. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.