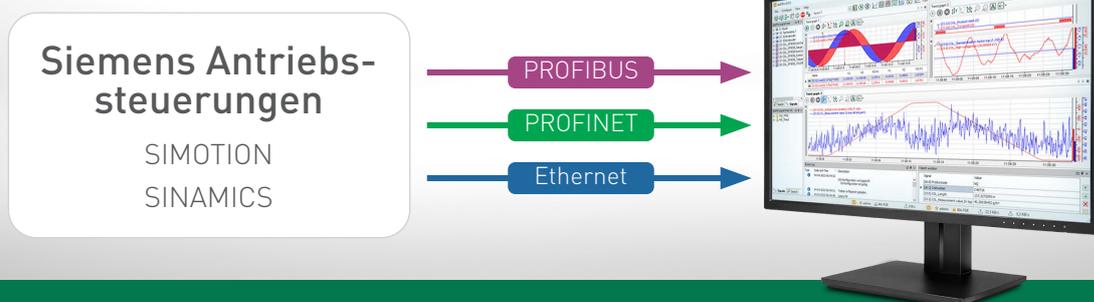


Überwachung nach Maß - Schnittstellen für SIMOTION- und SINAMICS-Systeme

ibaPDA-Konnektivität



ibaBM-DP

Daten erfassen über PROFIBUS



ibaBM-PN

Daten erfassen über PROFINET



ibaPDA-Interface-Profinet-CP

Daten erfassen über PROFINET



ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer

ibapda-Interface-SINAMICS-Xplorer

Ankopplung über Xplorer-Schnittstelle

ibaPDA-Konnektivität

Daten aus SIMOTION Motion Controller und
SINAMICS Control Units erfassen

3

Konnektivität zu SIMOTION D4x5:

Daten erfassen mittels Busmonitor

ibaBM-PN (über PROFINET)

5

ibaBM-DP (über PROFIBUS)

6

Daten erfassen über PROFINET CP

CP1616, ibaPDA-Interface-Profinet-CP

7

Daten erfassen mittels Xplorer-Schnittstelle

ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer

7

Konnektivität zu SINAMICS (CU320):

Daten erfassen mittels Busmonitor

ibaBM-PN (über PROFINET)

8

ibaBM-DP (über PROFIBUS)

9

Daten erfassen über PROFINET CP

CP1616, ibaPDA-Interface-Profinet-CP

10

Daten erfassen mittels Xplorer-Schnittstelle

ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer

10

SIMOTION- /SINAMICS-Konnektivität

Das iba-System bietet verschiedene Möglichkeiten, um Daten aus SIMOTION und SINAMICS-Antriebssteuerungen zu erfassen – für unterschiedliche Anforderungen die jeweils passende Lösung.



Anbindung an ibaPDA

Das ibaPDA-System bietet unterschiedliche Möglichkeiten, um Daten aus SIMOTION- und SINAMICS-Antriebssteuerungen zu erfassen: über PROFINET, PROFIBUS oder über Ethernet. Welcher Weg am besten geeignet ist, richtet sich u. a. danach, wie schnell die Daten erfasst werden müssen, ob eine zyklusgenaue Aufzeichnung erforderlich ist und welche Hardware vorhanden ist.

Darüber hinaus bieten Xplorer-Schnittstellen die Möglichkeit, Signale ohne Programmieraufwand über einen Symbol-Browser auszuwählen.

ibaPDA kann auf einem Windows-PC laufen oder auf den Stand-alone-Geräten ibaDAQ-C und ibaDAQ. Die beiden Kompaktgeräte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Schnittstellen und den enthaltenen Software-Lizenzen, siehe Bestellinformationen Seite 11.

Erfassen mit dem Busmonitor an SIMOTION Motion Controllern

Müssen Daten schnell und zyklusgenau erfasst werden, kann die Anbindung der Antriebssteuerungen mit dem Busmonitor ibaBM-PN über

Auf einen Blick

- › Anbindung an SIMOTION- und SINAMICS-Systeme von Siemens über unterschiedliche Schnittstellen: ibaBM-PN, ibaBM-DP, CP1616 und ibaPDA-Interface-Profinet-CP, ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer bzw. ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer
- › Zyklusgenaue Erfassung über PROFINET mit dem Busmonitor ibaBM-PN bzw. CP1616
- › Zyklusgenaue Erfassung über PROFIBUS mit dem Busmonitor ibaBM-DP
- › Anbindung ohne zusätzliche Hardware mit Software-Schnittstellen ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer bzw. ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer
- › Freie Signalauswahl mit Xplorer-Schnittstelle
- › Einfache, kostengünstige Anbindung über Xplorer-Schnittstelle

PROFINET oder ibaBM-DP über PROFIBUS erfolgen. ibaBM-PN kann als Aktives Device die Daten von SIMOTION Motion Controllern erfassen. Der Busmonitor verfügt über 2 unabhängige, interne PROFINET-Devices, die von PROFINET-Controllern gezielt mit Daten versorgt werden können. Ein Busmonitor kann mit bis zu 8 PN-Controllern als Shared Device kommunizieren.

Darüber hinaus kann ibaBM-PN als Sniffer an der TAP-Schnittstelle den Datenaustausch zwischen der SIMOTION-Steuerung und anderen PN-Teilnehmern mitlesen.

Erfassen mit dem Busmonitor an SINAMICS Control Units

Der Busmonitor ibaBM-PN ist zudem in der Lage, als Sniffer Daten an einem SINAMICS Link zu erfassen und so die Anbindung von SINAMICS Control Units (mit CU320-Unit und CBE20 Erweiterungsboard) zu ermöglichen. SINAMICS Link ist eine spezielle Variante der PROFINET-Kommunikation, um PROFINET IRT-Daten zwischen SINAMICS Control Units auszutauschen. SINAMICS Link basiert auf einer strengen, geradlinigen Netzwerktopologie mit maximal 64 SINAMICS CU320-Controllern.

In der Regel muss ein ibaBM-PN zwischen mindestens zwei Teilnehmern am SINAMICS Link eingeschleift werden. Um die Datenerfassung am SINAMICS Link mit nur einem Controller zu ermöglichen, kann eines der beiden PROFINET-Devices in den SINAMICS Emulationsmodus umgeschaltet werden.

Anbindung über PROFINET CP

Für die Anbindung sowohl der SIMOTION, als auch der SINAMICS Steuerungen, über PROFINET CP ist eine Siemens-Schnittstellenkarte CP1616 (PCI) im ibaPDA-Rechner sowie die Datenschnittstelle ibaPDA-Interface-Profinet-CP erforderlich.

Die CP1616-Karte bietet eine PROFINET-Schnittstelle mit 4 Ports und unterstützt Controller-Controller- und Controller-Device-Kommunikation.

Die Werte, die aufgezeichnet werden sollen, müssen in der Steuerung programmiert werden und vom Programm der Steuerung verschickt werden. Jede Änderung der Werte erfordert eine Programmänderung.

Signalauswahl ohne Programmieraufwand

Mit Hilfe spezieller iba-Lösungen lässt sich der Programmieraufwand jedoch vermeiden: Mit den Xplorer-Schnittstellen können die Messwerte über ein Adressbuch flexibel per Mausklick ausgewählt werden. Darüber hinaus können die aufzuzeichnenden Werte ohne Eingriff in die Programmierung bei laufender Steuerung geändert werden.

Wie funktioniert die Xplorer-Schnittstelle?

Mit den Xplorer-Schnittstellen lässt sich eine sehr einfache und kostengünstige Ankopplung an die SIMOTION und SINAMICS-Antriebssteuerungen realisieren. Die Xplorer-Schnittstelle ermöglicht den wahlfreien Zugriff auf interne Daten einer Steuerung. Es werden die Standard-Mechanismen der Steuerung genutzt, zusätzliche Hardware ist nicht erforderlich. Die Messwerte werden zyklisch angefordert und von der Steuerung im so genannten Polling-Verfahren beantwortet. Die Erfassung ist nicht zyklusgenau, da die Daten erst von der Steuerung gesendet werden, wenn die Anforderung bearbeitet werden kann.

Unterschiedliche Xplorer-Schnittstellen

Die SIMOTION-Xplorer- und SINAMICS-Xplorer-Schnittstellen können einzeln lizenziert werden, sind aber auch in einem Bundle für ibaPDA erhältlich: die Lizenz ibaPDA-Drive-Xplorer enthält alle verfügbaren Xplorer-Schnittstellen zu Antriebssteuerungen.

Neben den Xplorer-Schnittstellen für Antriebssteuerungen stehen auch Xplorer-Schnittstellen für viele Steuerungssysteme zur Verfügung: SIMATIC S7, ABB, Allen Bradley, B&R, Bachmann M1, CODESYS-V2 und V3, Mitsubishi MELSEC, SIGMATEK-Steuerungen sowie Beckhoff TwinCAT-Steuerungen. Das Bundle ibaPDA-PLC-Xplorer enthält alle o.g. Schnittstellen und bietet die volle ibaPDA-Funktionalität für bis zu 64 Signale. ibaPDA-PLC-Xplorer ist damit eine kostengünstige Einstiegslösung, die sich z. B. ideal für die effiziente Fehlersuche bei der Inbetriebnahme eignet.

Detaillierte Informationen zu den Xplorer-Lizenzen finden Sie bei Bestellinformationen auf Seite 11.

Einsatzfelder der verschiedenen Schnittstellen

Anforderung	iba-Schnittstelle	Beispiel
<ul style="list-style-type: none"> Sehr kurze Zyklen Hohe Deterministik 	ibaBM-PN ibaBM-DP ibaPDA-Interface-Profinet-CP + CP1616	<ul style="list-style-type: none"> Schnelle, takt synchrone Regelungen, z.B. Antriebe, Walzkraft etc. Komplexe Logik (Zyklusgenauigkeit)
<ul style="list-style-type: none"> Längere Zyklen Geringe Deterministik 	ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer	<ul style="list-style-type: none"> Regelung thermische Prozesse Mediensteuerung „Schneller Blick“ auf eine Steuerung Kurzfristiger, schneller Service



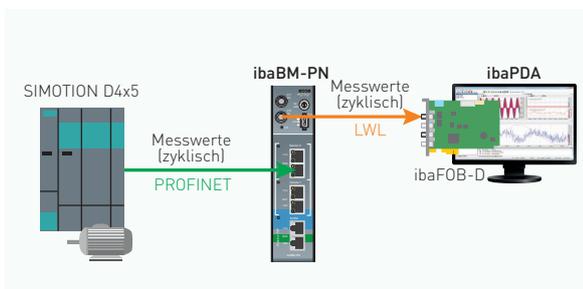
Konnektivität zu SIMOTION D4x5

ibaBM-PN

Daten erfassen mit dem Busmonitor über PROFINET

Die Anbindung erfolgt mit dem Busmonitor ibaBM-PN über PROFINET. Damit ist eine schnelle und (Bus-) zyklusgenaue Erfassung der Messwerte möglich.

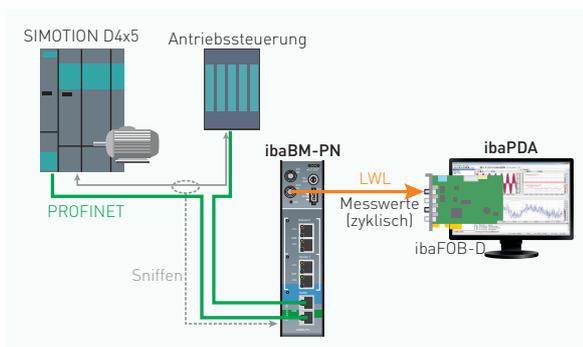
ibaBM-PN - Aktives Device



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › RT- und IRT-Kommunikation möglich
- › Erfassung als Shared Device möglich

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA	ibaBM-PN ibaFOB-D-Karte (im PC)

ibaBM-PN - Sniffer



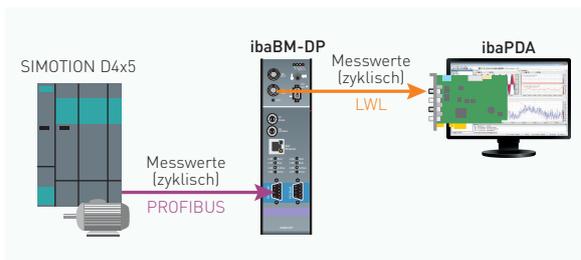
- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › Nur bestehender Datenaustausch zwischen Controller/Antriebssteuerung über die TAP-Schnittstelle erfassbar

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA	ibaBM-PN ibaFOB-D-Karte (im PC)

Daten erfassen mit dem Busmonitor über PROFIBUS

Die Anbindung erfolgt mit dem Busmonitor ibaBM-DP über PROFIBUS. Damit ist eine schnelle und (Bus-) zyklusgenaue Erfassung der Messwerte möglich.

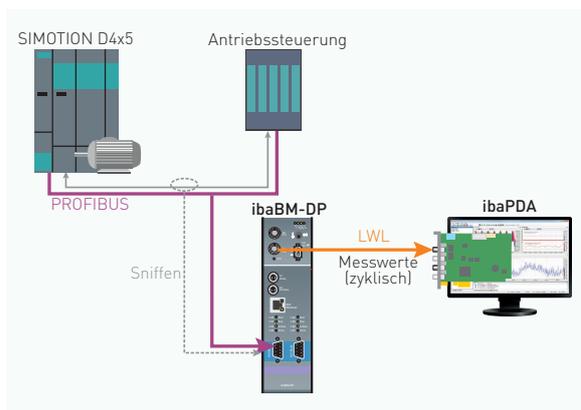
ibaBM-DP - Aktiver Slave



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA	ibaBM-DP ibaFOB-D-Karte (im PC)

ibaBM-DP - Sniffer



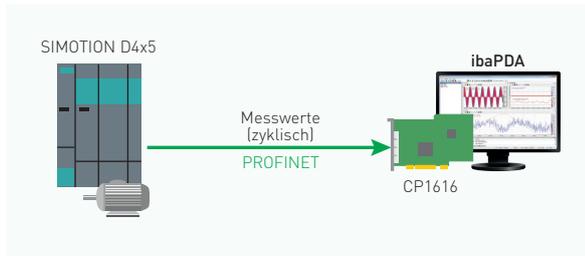
- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Keine Programmierung und daher keine Zyklusbelastung der CPU
- › Nur bestehender Datenaustausch zwischen Master/Slave erfassbar
- › Analogwerte werden als Rohwert übertragen, Signalauswahl evtl. schwierig

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA	ibaBM-DP ibaFOB-D-Karte (im PC)

Daten erfassen über PROFINET CP

Für die Datenerfassung über PROFINET CP ist eine Schnittstellenkarte CP1616 von Siemens im ibaPDA-Rechner erforderlich.

CP1616 und ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › Controller-Controller-Kommunikation
- › Controller-Device-Kommunikation

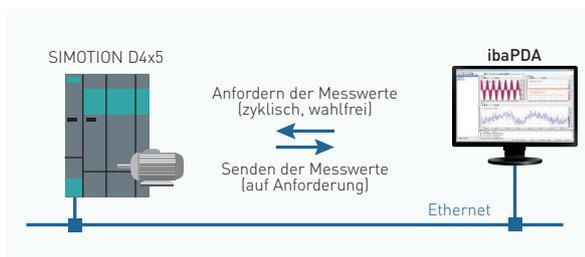
iba-Software	Hardware
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1616 ¹ (von Siemens)

SIMOTION-Xplorer

Daten erfassen über Xplorer-Schnittstelle

Für die Datenerfassung mit der Xplorer-Schnittstelle ist die Software-Schnittstelle SIMOTION-Xplorer in ibaPDA erforderlich oder das Bundle ibaPDA-Drive-Xplorer. Zusätzliche Hardware ist nicht notwendig.

ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer



- › Einfache Konfiguration
- › Keine PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig (wahlfreier Zugriff)
- › Änderung der Signalauswahl im laufenden Betrieb möglich
- › Zugriff über TCP/IP

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA und ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer oder ibaPDA-Drive-Xplorer	-

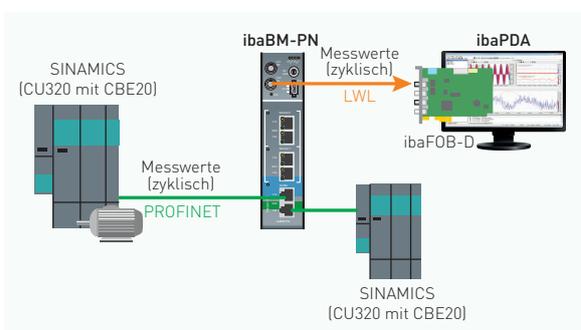
Konnektivität zu SINAMICS (CU320)

ibaBM-PN

Daten erfassen mit dem Busmonitor über PROFINET

Die Anbindung erfolgt mit dem Busmonitor ibaBM-PN. Damit ist eine schnelle und (Bus-) zyklusgenaue Erfassung der Messwerte möglich.

ibaBM-PN - Sniffer mit SiLink-Protokoll



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › ibaBM-PN zwischen min. 2 CU320-Einheiten (mit CBE20-Erweiterungsboard)

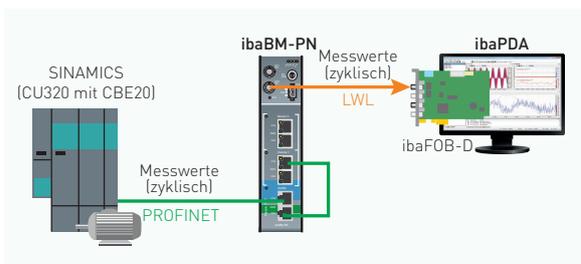
iba-Software

ibaPDA

iba-Hardware

ibaBM-PN
ibaFOB-D-Karte (im PC)

ibaBM-PN - Sniffer mit SiLink-Protokoll



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › ibaBM-PN zwischen 1 CU320-Einheit (mit CBE20-Erweiterungsboard) und einem Device des ibaBM-PN

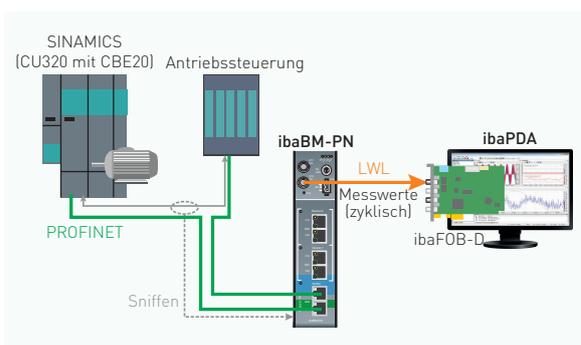
iba-Software

ibaPDA

iba-Hardware

ibaBM-PN
ibaFOB-D-Karte (im PC)

ibaBM-PN - Sniffer



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Geringe Zusatzbelastung der CPU
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › Nur bestehender Datenaustausch zwischen Controller/Antriebssteuerung über die TAP-Schnittstelle erfassbar

iba-Software

ibaPDA

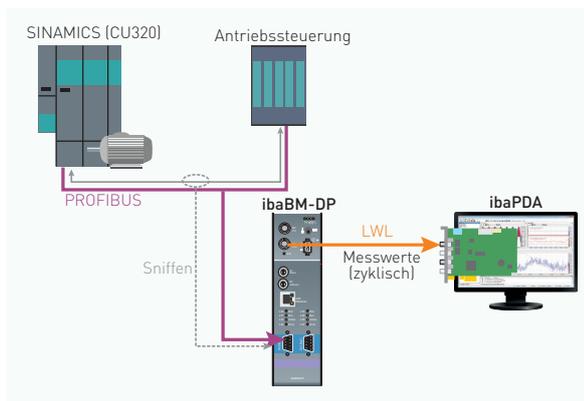
iba-Hardware

ibaBM-PN
ibaFOB-D-Karte (im PC)

Daten erfassen mit dem Busmonitor über PROFIBUS

Die Anbindung erfolgt mit dem Busmonitor ibaBM-DP über PROFIBUS. Damit ist eine schnelle und (Bus-) zyklusgenaue Erfassung der Messwerte möglich.

ibaBM-DP - Sniffer



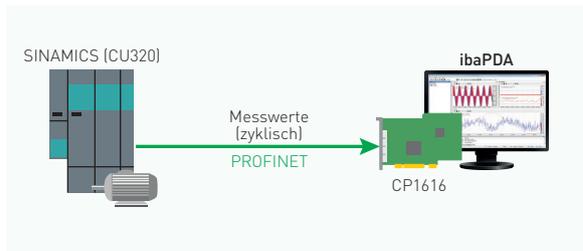
- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › Keine Programmierung und daher keine Zyklusbelastung der CPU
- › Nur bestehender Datenaustausch zwischen Master/Slave erfassbar
- › Analogwerte werden als Rohwert übertragen, Signalauswahl evtl. schwierig

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA	ibaBM-DP
	ibaFOB-D-Karte (im PC)

Daten erfassen über PROFINET CP

Für die Datenerfassung über PROFINET CP ist eine Schnittstellenkarte CP1616 von Siemens im ibaPDA-Rechner erforderlich.

CP1616 und ibaPDA-Interface-Profinet-CP



- › (Bus-) Zyklusgenaue Übertragung der Messwerte
- › PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig
- › Controller-Device-Kommunikation

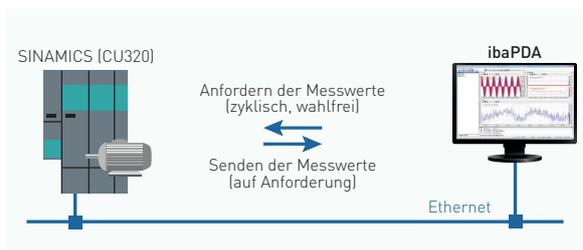
iba-Software	Hardware
ibaPDA ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Profinet-CP1616 ² (von Siemens)

SINAMICS-Xplorer

Daten erfassen über Xplorer-Schnittstelle

Für die Datenerfassung mit der Xplorer-Schnittstelle ist die Software-Schnittstelle SINAMICS-Xplorer in ibaPDA erforderlich oder das Bundle ibaPDA-Drive-Xplorer. Zusätzliche Hardware ist nicht notwendig.

ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer



- › Einfache Konfiguration
- › Keine PLC-Programmänderung für die Auswahl der Messwerte nötig (wahlfreier Zugriff)
- › Änderung der Signalauswahl im laufenden Betrieb möglich
- › Zugriff über TCP/IP

iba-Software	iba-Hardware
ibaPDA und ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer oder ibaPDA-Drive-Xplorer	-

Bestellinformationen

Software

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
30.770256	ibaPDA-256 ¹	Basispaket für 256 Signale, 2 Clients, 2 Datenaufzeichnungen
31.001044	ibaPDA-Interface-Drive-Xplorer	Lizenzbundle aller aktuellen Xplorer-Schnittstellen zu Antriebssteuerungen (SIMOTION, SINAMICS) für ein ibaPDA-System
31.000030	ibaPDA-Interface-SINAMICS-Xplorer	Erweiterungslizenz für ibaPDA-System um eine SINAMICS-Xplorer-Schnittstelle (max. 32 Verbindungen)
31.100030	one-step-up-Interface-SINAMICS-Xplorer	Erweiterungslizenz für 32 weitere SINAMICS-Xplorer-Verbindungen
31.000031	ibaPDA-Interface-SIMOTION-Xplorer	Erweiterungslizenz für ibaPDA-System um eine SIMOTION-Xplorer-Schnittstelle (max. 32 Verbindungen)
31.100031	one-step-up-Interface-SIMOTION-Xplorer	Erweiterungslizenz für 32 weitere SIMOTION-Xplorer-Verbindungen
31.001350	ibaPDA-Interface-Profinet-CP	Erweiterungslizenz für ibaPDA-System für den Zugriff auf Profinet-Controller CP1616
30.681502	ibaPDA-PLC-Xplorer	ibaPDA-System für 64 Signale, 2 Clients, 2 Datenaufzeichnungen inkl. S7-Xplorer, AB-Xplorer, ABB-Xplorer, B&R-Xplorer, Bachmann-Xplorer, Codesys-Xplorer, Logix-Xplorer, MELSEC-Xplorer, Sigmatek-Xplorer, TwinCAT-Xplorer

¹Für ibaPDA sind weitere Lizenzen für eine größere Anzahl an Signalen, Clients und Datenaufzeichnungen erhältlich.

Hardware

10.170001	ibaDAQ	Zentraleinheit für stand-alone Datenerfassung (inkl. 2 Ethernet-Schnittstellen, 1 LWL-Anschluss, ibaPDA-64)
10.170002	ibaDAQ-C	Kompaktgerät für stand-alone Datenerfassung (inkl. 2 Ethernet-Schnittstellen, ibaPDA-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	Busmonitor für PROFINET
13.121001	ibaBM-DP	Busmonitor für PROFIBUS
11.118030	ibaFOB-2i-Dexp	LWL-Karte, PCI Express, 2 Eingänge
11.118020	ibaFOB-io-Dexp	LWL-Karte, PCI Express, 1 Eingang, 1 Ausgang
11.118010	ibaFOB-2io-Dexp	LWL-Karte, PCI Express, 2 Eingänge, 2 Ausgänge
11.118000	ibaFOB-4i-Dexp	LWL-Karte, PCI Express, 4 Eingänge
11.116200	ibaFOB-4o-D rackline-slot	LWL-Karte, 4 Ausgänge, Bauform kurz für ibaRackline
11.117010	ibaFOB-io-USB	LWL-Adapter für Notebook, 1 Eingang, 1 Ausgang



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.