



ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer

PLC-Xplorer-Datenschnittstelle zu B&R-Systemen

Handbuch
Ausgabe 1.3

Messsysteme für Industrie und Energie
www.iba-ag.com

Hersteller

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Kontakte

Zentrale	+49 911 97282-0
Support	+49 911 97282-14
Technik	+49 911 97282-13
E-Mail	iba@iba-ag.com
Web	www.iba-ag.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© iba AG 2025, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Garantie übernommen werden kann. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten oder können über das Internet heruntergeladen werden.

Die aktuelle Version liegt auf unserer Website www.iba-ag.com zum Download bereit.

Version	Datum	Revision	Autor	Version SW
1.3	02-2025	Ergänzungen zum PVI Manager und PVI Line	rm, mm	8.10.0

Windows® ist eine Marke und eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation	4
1.1	Zielgruppe und Vorkenntnisse	4
1.2	Schreibweisen.....	5
1.3	Verwendete Symbole.....	6
2	Systemvoraussetzungen B&R-Xplorer.....	7
3	PLC-Xplorer Datenschnittstelle zu B&R-Steuerungen	9
3.1	Systemtopologien	9
3.2	Konfiguration und Projektierung B&R	10
3.2.1	Konfiguration des PVI Managers.....	10
3.3	Konfiguration und Projektierung ibaPDA.....	11
3.3.1	Einstellungen der Schnittstelle	11
3.3.2	Modul hinzufügen	12
3.3.3	Allgemeine Moduleinstellungen.....	13
3.3.4	Verbindungseinstellungen	14
3.3.5	Signalkonfiguration	16
3.3.6	Moduldiagnose.....	18
4	Diagnose.....	19
4.1	Lizenz	19
4.2	Protokolldateien	19
4.3	Verbindungsdiagnose mittels PING	20
4.4	Verbindungstabelle.....	21
4.5	Diagnosemodule.....	22
5	Support und Kontakt	28

1 Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation beschreibt die Funktion und Anwendung der Software-Schnittstelle *ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer*.

Andere Dokumentation



Diese Dokumentation ist eine Ergänzung zum *ibaPDA*-Handbuch. Informationen über alle weiteren Eigenschaften und Funktionen von *ibaPDA* finden Sie im *ibaPDA*-Handbuch bzw. in der Online-Hilfe.

1.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation wendet sich an ausgebildete Fachkräfte, die mit dem Umgang mit elektronischen und elektronischen Baugruppen sowie der Kommunikations- und Messtechnik vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Im Besonderen wendet sich diese Dokumentation an Personen, die mit Projektierung, Test, Inbetriebnahme oder Instandhaltung von Speicherprogrammierbaren Steuerungen der unterstützten Fabrikate befasst sind. Für den Umgang mit *ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer* sind folgende Vorkenntnisse erforderlich bzw. hilfreich:

- Betriebssystem Windows
- Grundkenntnisse *ibaPDA*
- Kenntnis von Projektierung und Betrieb des betreffenden Steuerungssystems

1.2 Schreibweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Schreibweisen verwendet:

Aktion	Schreibweise
Menübefehle	Menü <i>Funktionsplan</i>
Aufruf von Menübefehlen	<i>Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x</i> Beispiel: <i>Wählen Sie Menü Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock</i>
Tastaturtasten	<Tastenname> Beispiel: <Alt>; <F1>
Tastaturtasten gleichzeitig drücken	<Tastenname> + <Tastenname> Beispiel: <Alt> + <Strg>
Grafische Tasten (Buttons)	<Tastenname> Beispiel: <OK>; <Abbrechen>
Dateinamen, Pfade	Dateiname, Pfad Beispiel: Test.docx

1.3 Verwendete Symbole

Wenn in dieser Dokumentation Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:

Gefahr!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder der schweren Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.
-

Warnung!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.
-

Vorsicht!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr der Körperverletzung oder des Sachschadens!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.
-

Hinweis



Hinweis, wenn es etwas Besonderes zu beachten gibt, wie z. B. Ausnahmen von der Regel usw.

Tipp



Tipp oder Beispiel als hilfreicher Hinweis oder Griff in die Trickkiste, um sich die Arbeit ein wenig zu erleichtern.

Andere Dokumentation



Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.

2 Systemvoraussetzungen B&R-Xplorer

Folgende Systemvoraussetzungen sind für die Verwendung der Datenschnittstelle B&R-Xplorer erforderlich:

- *ibaPDA* V7.3.0 oder höher
 - *ibaPDA* Basislizenz + Lizenz für *ibaPDA-Interface-PLC-Xplorer* oder *ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer*
 - Bei mehr als 16 Verbindungen benötigen Sie weitere *one-step-up-Interface-B&R-Xplorer* Lizenzen für jeweils 16 weitere Verbindungen.
-

Hinweis



In der *ibaPDA-Interface-PLC-Xplorer*-Lizenz ist unter anderem auch die Lizenz für diese Xplorer-Schnittstelle enthalten.

- Die B&R PVI Library muss auf dem *ibaPDA*-Rechner oder einem Remote-Rechner installiert sein. Die Library ist nicht in der *ibaPDA*-Installation enthalten. Die Library ist verfügbar, wenn das B&R Automation Studio auf dem Rechner installiert ist. Wenn das B&R Studio nicht installiert ist, laden Sie die B&R PVI Runtime (PVI Manager) von der B&R-Webseite herunter: <https://www.br-automation.com>
 - Die Nutzung des B&R PVI Manager oder von Hardware, die nicht von B&R hergestellt wurde, erfordert eine gesonderte Lizenz von B&R.
-

Hinweis



Die Software von B&R wird wie *ibaPDA* über WIBU Codemeter Runtime lizenziert. Falls die Version von WIBU Codemeter Runtime auf Ihrem Rechner älter ist, wird bei der Installation von *ibaPDA* (ab Version 8.0.0) auch eine neuere Version von WIBU Codemeter Runtime installiert.

Hinweis



Zur Vermeidung möglicher Fehler empfiehlt iba, *ibaPDA* im 32-Bit-Modus zu installieren, wenn die Verbindung zur Steuerung über einen 32-Bit PVI Manager erfolgt.

In der *ibaPDA*-Dokumentation finden Sie weitere Anforderungen an die Computer-Hardware und die unterstützten Betriebssysteme.

Lizenzinformationen

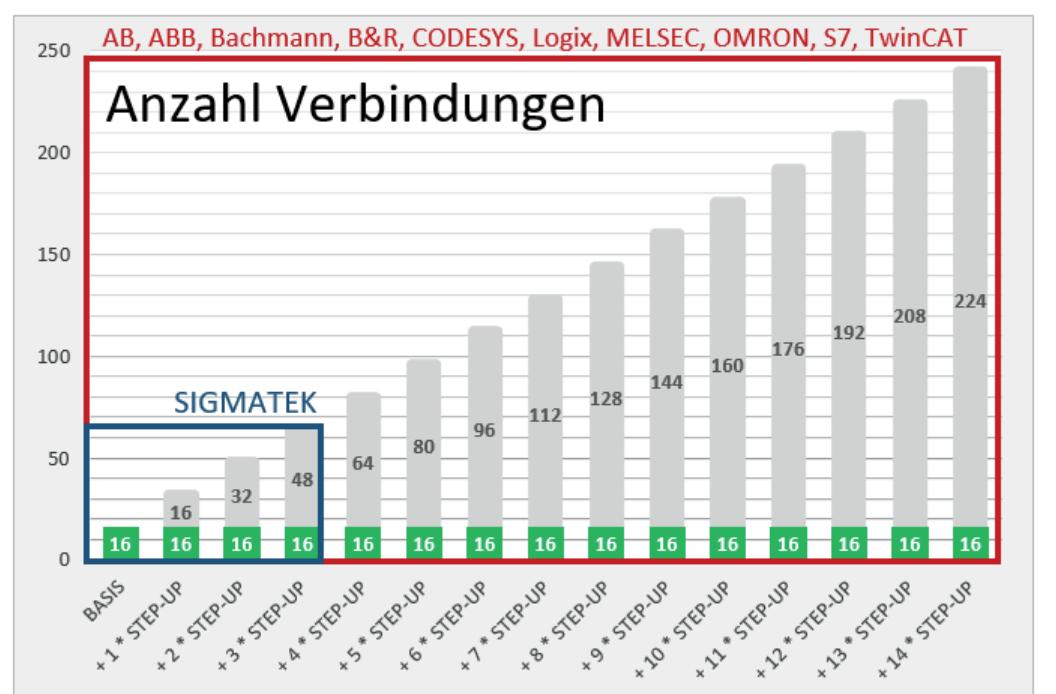
Bestellnr.	Produktnr.	Beschreibung
31.001042	ibaPDA-Interface-PLC-Xplorer	Erweiterungslizenz für ein <i>ibaPDA</i> -System; alle verfügbaren Xplorer-Datenschnittstellen werden hinzugefügt. (Vollständige Angaben unter www.iba-ag.com)
31.000006	ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer	Erweiterungslizenz für ein <i>ibaPDA</i> -System um die Datenschnittstelle B&R-Xplorer (Schnittstelle zu B&R-PCs) mit 16 Verbindungen
31.100006	one-step-up-Schnittstelle-B&R-Xplorer	Erweiterungslizenz für 16 weitere B&R-Xplorer-Verbindungen (max. 14 Erweiterungslizenzen)

Tab. 1: Verfügbare B&R-Xplorer-Lizenzen

Hinweis



Um mehr als 16 Datenverbindungen pro Schnittstelle zu nutzen, sind Erweiterungslizenzen one-step-up... notwendig. Pro one-step-up-Lizenz können bis zu 16 weitere Verbindungen zu SPSen aufgebaut werden. Mit dem mehrfachen Erwerb bzw. mit der mehrfachen Freischaltung dieser Lizenzen (bis zu 15 insgesamt) können je Datenschnittstelle bis zu 240 Verbindungen konfiguriert und genutzt werden.
Ausnahme SIGMATEK: Hier können nur bis zu 4 Lizenzen (64 Verbindungen) aktiviert werden.



Berücksichtigen Sie dabei die Begrenzung der Signalanzahl durch die *ibaPDA*-Basislizenz.

3 PLC-Xplorer Datenschnittstelle zu B&R-Steuerungen

Die B&R-Xplorer Datenschnittstelle ist für die Aufzeichnung von Messdaten an B&R Industrial PCs und Steuerungssystemen wie dem X20-System geeignet. Die Kommunikation zwischen *ibaPDA* und dem B&R-System wird über Standard-Netzwerkkarten hergestellt. Der Zugriff ist für die Steuerung transparent. Die Steuerung muss nicht speziell konfiguriert oder programmiert werden.

Mit der B&R-Xplorer-Schnittstelle können Sie für jede Lizenz bis zu 16 Verbindungen konfigurieren. Durch den Kauf von bis zu weiteren 14 one-step-up B&R-Xplorer-Lizenzen können Sie insgesamt maximal 240 Verbindungen realisieren. Für jede B&R SPS wird eine Verbindung benötigt.

Bei einer Xplorer-Schnittstelle werden die Daten nicht von der SPS gesendet, sondern zyklisch von *ibaPDA* gelesen.

Für die Kommunikation mit der SPS nutzt *ibaPDA* die B&R PVI Library (PVI Manager). Den PVI Manager können Sie lokal oder auf einem Remote-Rechner nutzen.

Die zu messenden Signale können Sie komfortabel anhand ihrer symbolischen Namen im *ibaPDA*-Symbol-Browser auswählen. Auf diesem Weg haben Sie Zugang zu allen messbaren Symbolen, die in der SPS gespeichert sind.

3.1 Systemtopologien

Die Verbindungen zu den Steuerungen können über die Standard-Ethernet-Schnittstellen des Rechners hergestellt werden.

Für den Betrieb wird keine weitere Software benötigt.

Hinweis



iba empfiehlt, die TCP/IP-Kommunikation auf einem separaten Netzwerksegment durchzuführen, um eine gegenseitige Beeinflussung durch sonstige Netzwerkkomponenten auszuschließen.

3.2 Konfiguration und Projektierung B&R

Grundsätzlich ist auf Steuerungsseite keine spezielle Projektierung und Programmierung erforderlich. Insbesondere müssen Sie keine Programmbausteine aufrufen.

3.2.1 Konfiguration des PVI Managers

Für die Kommunikation mit der SPS nutzt *ibaPDA* die B&R PVI Library (PVI Manager). Den PVI Manager können Sie lokal oder auf einem Remote-Rechner nutzen. Sie benötigen eine Lizenz von B&R, um den PVI Manager zu nutzen.

Der PVI Manager ist in der Lage, mehrere Clients und Verbindungen parallel zu verarbeiten, und dient als zentrale Schnittstelle zwischen den Clients (wie *ibaPDA*) und den Steuerungen. Beachten Sie, dass die Leistung des PVI Managers bei einem schwachen Rechner sowie vielen Client-Verbindungen stark abnehmen kann.

Hinweis



Zur Vermeidung möglicher Fehler empfiehlt *iba*, *ibaPDA* im 32-Bit-Modus zu installieren, wenn die Verbindung zur Steuerung über einen 32-Bit PVI Manager erfolgt.

PVI Manager als Systemdienst oder reguläre Anwendung

Sie können den PVI Manager entweder als System-Service oder als reguläre Anwendung verwenden. Nachfolgend sind die Auswirkungen der jeweiligen Option erklärt.

- als System-Service:

Der PVI Manager als Systemdienst startet automatisch beim Start des Betriebssystems und ist daher unabhängig von der Benutzeranmeldung immer verfügbar. Dies ist besonders wichtig für Systeme, die rund um die Uhr betrieben werden und auf eine stabile Kommunikation angewiesen sind.

- als reguläre Anwendung:

Wenn Sie den PVI Manager als Anwendung starten, läuft der PVI Manager nur so lang, wie der Benutzer angemeldet ist. Bei einem Neustart oder Benutzerabmeldung wird die Kommunikation, was in einem Produktionssystem problematisch sein kann.

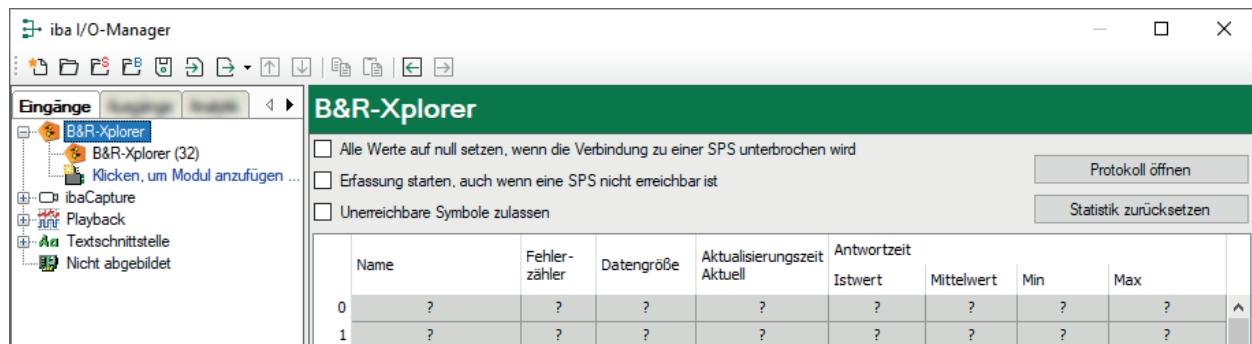
3.3 Konfiguration und Projektierung ibaPDA

Nachfolgend ist die Projektierung in *ibaPDA* beschrieben. Wenn alle Systemvoraussetzungen erfüllt sind, bietet *ibaPDA* im Schnittstellenbaum des I/O-Managers die Schnittstelle *B&R-Xplorer* an.

3.3.1 Einstellungen der Schnittstelle

Wenn die Xplorer-Schnittstelle im Baum markiert ist, sehen Sie eine Übersicht mit Diagnose-Informationen über die konfigurierten Verbindungen zwischen *ibaPDA* und den Controllern.

Die Schnittstelle hat folgende Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten.



Alle Werte auf null setzen, wenn Verbindung zu einer SPS unterbrochen wird

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle gemessenen Werte der SPS auf den Wert Null gesetzt, sobald die Verbindung verloren geht. Ist diese Option deaktiviert, dann behält *ibaPDA* den bei Verbindungsabbruch letzten gültigen Messwert im Speicher.

Erfassung starten, auch wenn eine SPS nicht erreichbar ist

Wenn diese Option aktiviert ist, startet die Erfassung auch dann, wenn die Steuerung nicht erreichbar ist. Anstatt eines Fehlers wird im Prüfungsdialog eine Warnung ausgegeben. Wenn das System ohne eine Verbindung zur Steuerung gestartet wurde, dann versucht *ibaPDA* in regelmäßigen Abständen, eine Verbindung zur SPS herzustellen.

Unerreichbare Symbole zulassen

Wenn diese Option aktiviert ist, startet die Erfassung auch bei nicht erreichbaren Symbolen. Anstatt als Fehler werden die nicht erreichbaren Symbole im Prüfungsdialog als Warnungen ausgegeben. Dies kann nur auftreten, wenn das Adressbuch nicht auf dem neuesten Stand ist.

Wenn diese Option deaktiviert ist, dann startet die Messung nicht, wenn unerreichbare Symbole vorhanden sind.

Verbindungstabelle

Die Tabelle zeigt für jede Verbindung den Verbindungsstatus, die aktuellen Werte für die Aktualisierungszeit (Istwert, Mittelwert, Min. und Max.) sowie die Datengröße. Außerdem finden Sie hier einen Fehlerzähler für die einzelnen Verbindungen während der Messung.

Siehe dazu **Verbindungstabelle**, Seite 21.

Der PVI Manager stellt die Messdaten zur Verfügung und sendet nur dann Daten, wenn diese sich ändern. Die Aktualisierungszeit hängt somit davon ab, wie schnell sich die Daten in der SPS ändern und wie schnell der PVI Manager die Daten aus der SPS lesen kann.

Die Spalte *Datengröße* zeigt an, wie viele Bytes zum Lesen aller Signale erforderlich sind. In Klammern steht, wie viele Signale gelesen werden.

<Protokolldatei öffnen>

Wenn Verbindungen zu Steuerungen hergestellt wurden, dann werden alle verbindungsspezifischen Aktionen in einer Textdatei protokolliert. Diese Datei können Sie über diesen Button öffnen und einsehen. Im Dateisystem auf der Festplatte finden Sie die Protokolldatei zu dieser Schnittstelle im Pfad ...\\ProgramData\\iba\\ibaPDA\\Log.

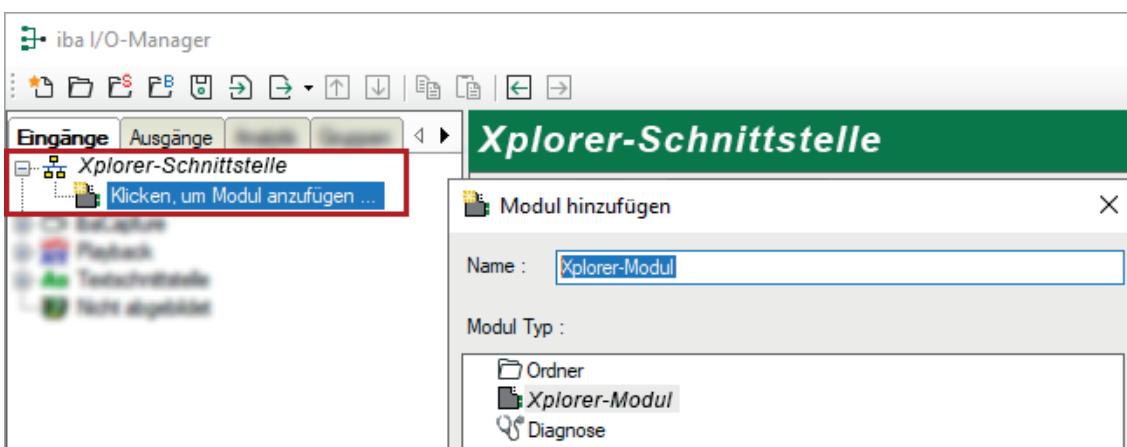
Der Dateiname der aktuellen Protokolldatei lautet [SchnittstelleLog.txt](#), der Name der archivierten Protokolldateien lautet [SchnittstelleLog_yyyy_mm_dd_hh_mm_ss.txt](#).

<Statistik zurücksetzen>

Über diesen Button können Sie die berechneten Zeitwerte und den Fehlerzähler in der Tabelle auf 0 setzen.

3.3.2 Modul hinzufügen

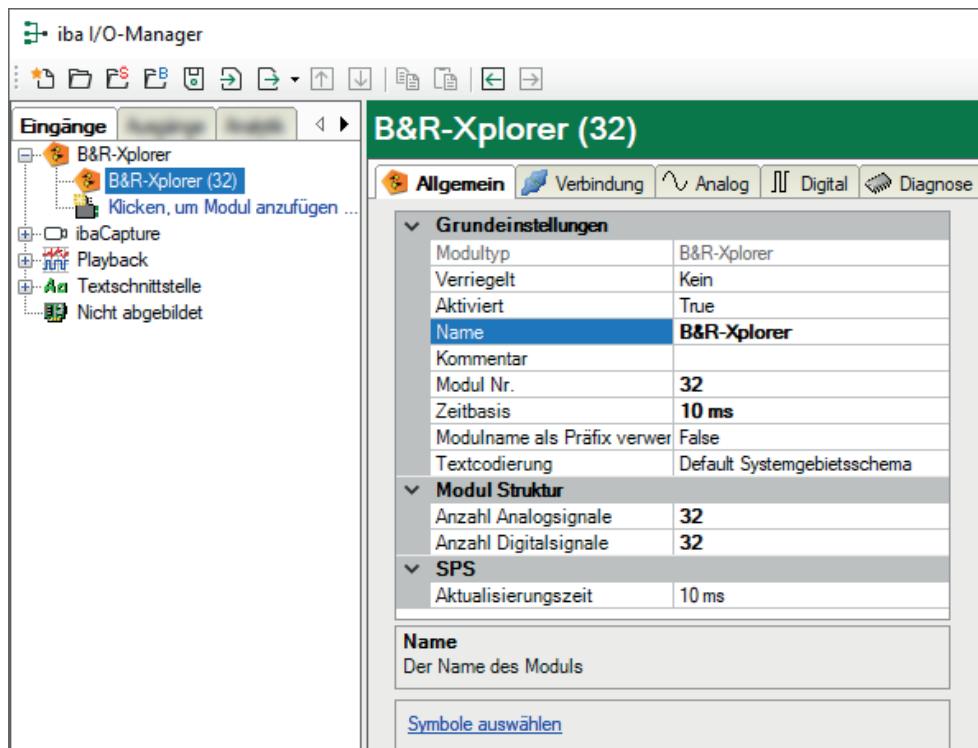
1. Klicken Sie auf den blauen Link *Klicken, um Modul anzufügen*, der sich unter jeder Datenschnittstelle im Register *Eingänge* oder *Ausgänge* befindet.
2. Wählen Sie im Dialogfenster den gewünschten Modultyp aus und vergeben Sie bei Bedarf einen Namen über das Eingabefeld.
3. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit <OK>.



3.3.3 Allgemeine Moduleinstellungen

Um ein Modul zu konfigurieren, markieren Sie es in der Baumstruktur.

Alle Module haben die folgenden Einstellungsmöglichkeiten.



Grundeinstellungen

Modultyp (nur Anzeige)

Zeigt den Typ des aktuellen Moduls an.

Verriegelt

Sie können ein Modul verriegeln, um ein versehentliches oder unautorisiertes Ändern der Einstellungen zu verhindern.

Aktiviert

Aktivieren Sie das Modul, um Signale aufzuzeichnen.

Name

Hier können Sie einen Namen für das Modul eintragen.

Kommentar

Hier können Sie einen Kommentar oder eine Beschreibung zum Modul eintragen. Dies wird dann als Tooltip im Signalbaum angezeigt.

Modul Nr.

Diese interne Referenznummer des Moduls bestimmt die Reihenfolge der Module im Signalbaum von *ibaPDA-Client* und *ibaAnalyzer*.

Zeitbasis

Alle Signale dieses Moduls werden mit dieser Zeitbasis erfasst.

Modulname als Präfix verwenden

Diese Option stellt den Modulnamen den Signalnamen voran.

Textcodierung

Wählen Sie die Zeichensatztabelle aus, nach der die empfangenen Textdaten interpretiert werden sollen.

Modulstruktur

Anzahl Analogsignale/Anzahl Digitalsignale

Stellen Sie die Anzahl der konfigurierbaren Analogsignale bzw. Digitalsignale in den Signaltabellen ein. Der Standardwert ist jeweils 32. Der Maximalwert beträgt 1000. Die Signaltabellen werden entsprechend angepasst.

SPS

Aktualisierungszeit

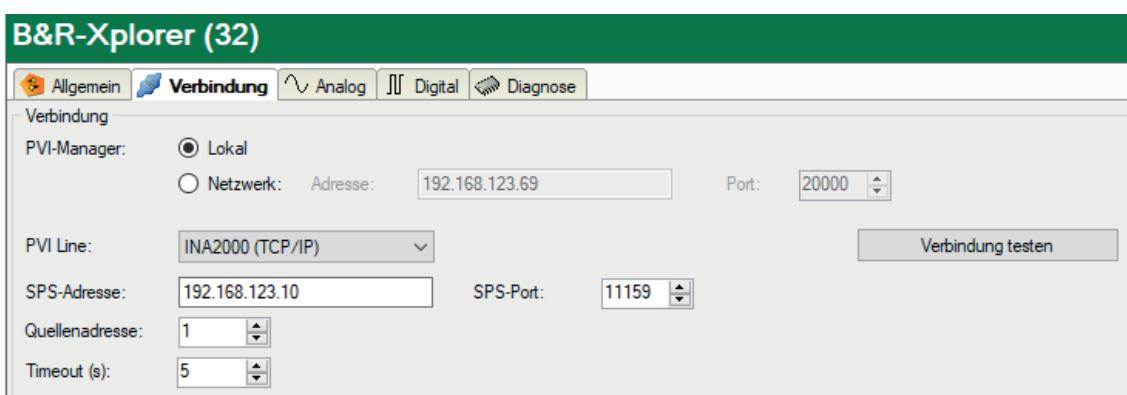
In dieser Soll-Aktualisierungszeit versucht der PVI Manager, Daten aus der SPS abzurufen. Während der Messung kann die reale aktuelle Aktualisierungszeit höher sein als der eingestellte Wert, wenn die SPS mehr Zeit für die Datenübertragung braucht und der PVI Manager mehr Zeit braucht, um die Daten abzurufen. Wie schnell die Daten wirklich aktualisiert werden, können Sie in der Verbindungstabelle überprüfen.

Link "Symbole auswählen"

Klicken Sie auf diesen Link, nachdem die Verbindung erfolgreich aufgebaut wurde, um die Messsignale zu konfigurieren.

3.3.4 Verbindungseinstellungen

Die Verbindung vom Modul zur Steuerung konfigurieren Sie im Register *Verbindung*.



PVI-Manager

Konfigurieren Sie den PVI Manager, mit dem Sie eine Verbindung zur SPS herstellen wollen.

- *Lokal*: Nutzen Sie einen PVI Manager, der auf demselben Rechner wie der *ibaPDA*-Server läuft.
- *Netzwerk*: Wenn der PVI Manager auf einem Remote-Rechner läuft, tragen Sie die korrekte IP-Adresse des Remote-Rechners ein. In den meisten Fällen, können Sie die Standard-Portnummer 20000 beibehalten.

Einige B&R-Steuerungen können sich nur mit einem PVI Manager verbinden. Wenn Sie dann zusätzlich über *ibaPDA* mit einem anderen PVI Manager auf die Steuerung zugreifen wollen, kann möglicherweise keine Verbindung aufgebaut werden. Verwenden Sie in diesem Fall den bereits verbundenen PVI Manager.

PVI Line

Die PVI Line legt das Protokoll fest, das der PVI Manager für die Verbindung zur SPS nutzt. Es gibt drei Möglichkeiten:

- *INA2000 (TCP/IP)*: Diese Schnittstelle nutzt das INA2000 Protokoll über TCP und UDP. Dieses Protokoll wird von den Steuerungsgenerationen SGC, SG3 und SG4 unterstützt. Die Automation Runtime Version muss 2.10 oder höher sein.
- *ANSL*: Diese Schnittstelle ist der Nachfolger des INA2000 Protokolls. Sie nutzt auch TCP und UDP. Diese Schnittstelle wird nur von den Steuerungsgenerationen SG4 unterstützt. Die Automation Runtime Version muss 4.08 oder höher sein.
- *Benutzerdefiniert*: In diesem Modus können Sie die PVI Line selbst konfigurieren. Tragen Sie hierzu die Strings für die Verbindungsbeschreibungen Line, Device und CPU ein.

Bei vorhandenen Konfigurationen, in denen die PVI-Line auf *Benutzerdefiniert* eingestellt ist, führen Sie <Verbindung testen> einmal aus, weil ansonsten die Adressbücher nicht verfügbar sind.

PVI Line:	<input type="button" value="Benutzerdefiniert"/>
Linie:	CD=Lnlna2
Gerät:	CD="/IF=Tcplp /SA=1"
CPU:	CD="/DAIP=192.168.123.10 /REPO=11159 /RT=1000"

SPS-Adresse/SPS-Port

Bei den PVI Lines INA2000 und ANSL müssen Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen der SPS angeben. Außerdem müssen Sie die Portnummer konfigurieren.

Quelladresse

Stellen Sie eine einzigartige Quelladresse für jedes B&R-Modul ein, entsprechend den Einstellungen im PVI Manager. Beachten Sie dabei folgende Bereiche für die Adresse.

- SG 3: max. 99
- SG4: max. 255
- SGC: bei AR Version < 2.00 max. 99; bei AR Version ≥ 2.00 max. 255

Timeout

Setzen Sie einen Wert für die Wartezeit (Timeout) in Sekunden bei Verbindungsaufbau und Lesezugriffen. Ein Überschreiten der hier eingestellten Zeit führt dazu, dass *ibaPDA* die Steuerung für nicht erreichbar bzw. nicht antwortend erklärt.

<Verbindung testen>

Mit den definierten Verbindungsparametern testet *ibaPDA* die Verbindung zum PVI-Manager. Wenn dieser Versuch erfolgreich ist, ruft *ibaPDA* einige Basisinformationen ab und zeigt diese im Textfeld an. Die Informationen beziehen sich auf den PVI-Manager und die SPS, z. B. Status, Name, Runtime Version und Loaded symbols.

Die Symbole, die gemessen werden sollen, sind in der SPS gespeichert. *ibaPDA* lädt die Symbole von der SPS während des Verbindungstests.

Mögliche Fehler:

- Wenn *ibaPDA* die PVI Library, d. h. den PVI-Manager, nicht finden kann, erhalten Sie die folgende Meldung:

Verbindung mit PVI-Manager fehlgeschlagen: Der PVI-Manager wurde nicht gestartet oder ist nicht registriert. Bitte installieren sie die PVI communication library. (12050)
Sie können die PVI Library herunterladen von der [B&R Website](#)

- Wenn der PVI-Manager nicht mit Administratorrechten läuft, erhalten Sie die folgende Meldung:

Die Verbindung zum lokalen PVI-Manager konnte nicht hergestellt werden. Prüfen Sie, ob die PVI-Laufzeitumgebung installiert ist und der PVI-Manager mit Administratorrechten ausgeführt wird.

Starten Sie den PVI-Manager als Administrator, um die Verbindung herzustellen.

3.3.5 Signalkonfiguration

In den Registern *Analog* bzw. *Digital* konfigurieren Sie die zu messenden Signale. Die Länge der Signaltabellen, d. h. die Anzahl der Signale pro Tabelle, stellen Sie im Register *Allgemein* unter *Modul Struktur* ein.

Hinweis



Beachten Sie die aufgrund Ihrer Lizenz maximal zulässige Signalanzahl.

Hinweis



Die Anzahl der Signale, die von einer CPU gelesen werden, beeinflusst den minimal erreichbaren Lesezyklus. Je mehr Signale erfasst werden, desto langsamer wird der erreichbare Lesezyklus.

Hinweis



Mit diesem Modul können Sie auch Textsignale (Datentyp STRING) erfassen und verarbeiten. Um Textsignale zu zerlegen und weiterzuverarbeiten, verwenden Sie ein Texttrenner-Modul im Register *Analytik* unter dem Knoten *Virtuell*.

Symbol-Browser öffnen

Verwenden Sie den Symbol-Browser, um die zu messenden Signale auszuwählen. Sie haben zwei Möglichkeiten, den Symbol-Browser zu öffnen:

- Klicken Sie im Register *Allgemein* des Moduls auf den Link *Symbole auswählen*.



Der B&R Symbol-Browser öffnet sich.

Die ausgewählten Symbole trägt *ibaPDA* automatisch in der Tabelle *Analog* oder *Digital* auf der nächsten freien Zeile ein. Sie können mehrere Symbole nacheinander hinzufügen.

- Klicken Sie im Register *Analog* oder *Digital* in eine Zelle in der Spalte *Symbol*.

Der Button <...> erscheint. Klicken Sie auf den Button <...>, um den B&R Symbol-Browser zu öffnen.

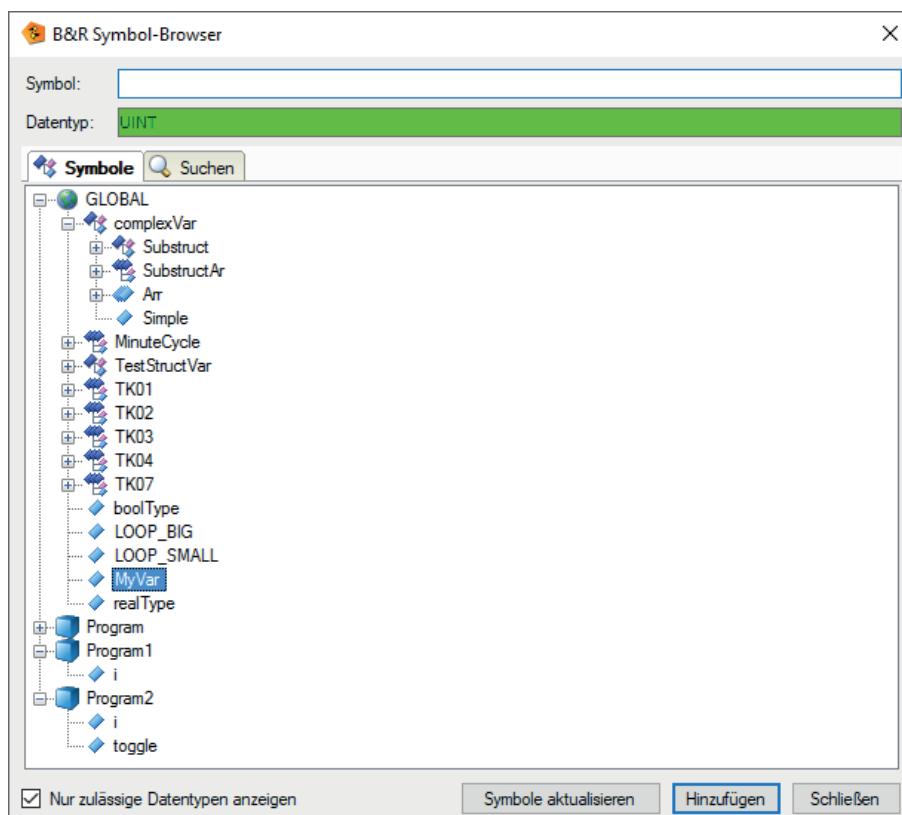
Der B&R Symbol-Browser öffnet sich.

ibaPDA trägt das ausgewählte Symbol in die entsprechende Zeile der Signaltabelle ein. Der Signal-Browser schließt sich nach jeder Auswahl.

Oberfläche des Symbol-Browsers

Das Register *Symbole* enthält die Signalquellen aus der PVI Library.

Die Felder oben im Dialog zeigen den Name des aktuell markierten Symbols und den Datentyp.



Nur zulässige Datentypen anzeigen

Wenn Sie diese Option aktivieren, blenden Sie alle Datentypen aus, die nicht unterstützt werden.

<Symbole aktualisieren>

Mit diesen Button werden die Symbole erneut aus der SPS ausgelesen.

<Hinzufügen>

Mit diesem Button fügen Sie die ausgewählten Symbole hinzu.

<Schließen>

Mit diesem Button schließen Sie den Symbol-Browser.

Symbol-Browser verwenden**Symbole hinzufügen**

Um ein Symbol zum Modul hinzuzufügen, wählen Sie ein Symbol aus. Klicken Sie doppelt auf das Symbol oder nutzen Sie den Button <Hinzufügen>.

Wenn Sie den Symbol-Browser über das Register *Allgemein* geöffnet haben, können Sie auch mehrere Symbole auswählen, indem Sie <STRG> oder <SHIFT> während der Auswahl gedrückt halten. Wenn Sie auf den Button <Hinzufügen> klicken, werden alle ausgewählten Symbole zum Modul hinzugefügt.

Symbole suchen

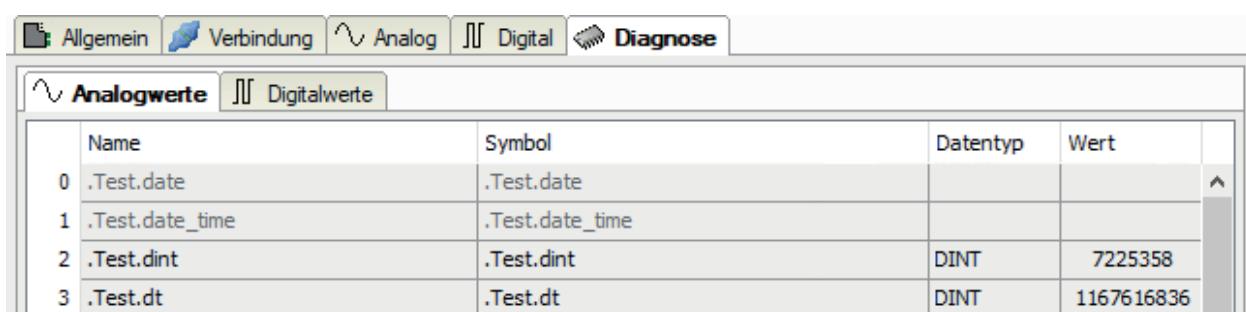
Mit der Klartext-Suchfunktion im Register *Suchen* können Sie nach verfügbaren Symbolen anhand ihres Namens suchen.

Das Suchergebnis erscheint im Register *Suchen* in einer Baumstruktur mit den Symbolen, die dem Suchkriterium entsprechen.

Sie können die gewünschten Signale wie im Register *Symbole* zum Modul hinzufügen.

3.3.6 Moduldiagnose

Nachdem die Konfiguration übernommen wurde, werden im Register *Diagnose* des Moduls alle konfigurierten Signale tabellarisch mit ihrem Datentyp und aktuellen Istwert aufgelistet, wie die beispielhafte Abbildung zeigt.



The screenshot shows the 'Diagnose' tab of the PLC-Xplorer interface. At the top, there are tabs for 'Allgemein', 'Verbindung', 'Analog', 'Digital', and 'Diagnose'. Below these, there are two sub-tabs: 'Analogwerte' (selected) and 'Digitalwerte'. A table displays the following data:

Name	Symbol	Datentyp	Wert
0 .Test.date	.Test.date		
1 .Test.date_time	.Test.date_time		
2 .Test.dint	.Test.dint	DINT	7225358
3 .Test.dt	.Test.dt	DINT	1167616836

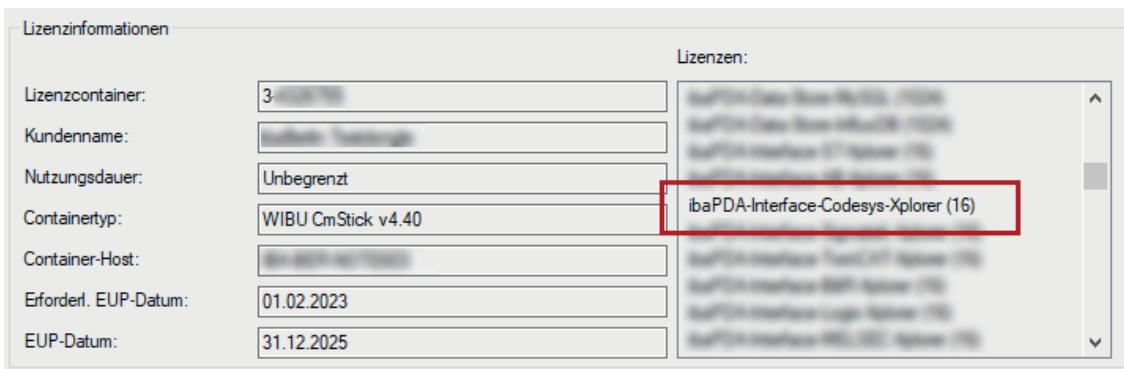
Inaktive Signale sind ausgegraut.

4 Diagnose

4.1 Lizenz

Falls die gewünschte Schnittstelle nicht im Signalbaum angezeigt wird, können Sie entweder in *ibaPDA* im I/O-Manager unter *Allgemein – Einstellungen* oder in der *ibaPDA* Dienststatus-Applikation überprüfen, ob Ihre Lizenz für die Schnittstelle *ibaPDA-Interface-B&R-Xplorer* ordnungsgemäß erkannt wird. Die Anzahl der lizenzierten Verbindungen ist in Klammern angegeben.

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Lizenz für die Schnittstelle *Codesys-Xplorer*.



4.2 Protokolldateien

Wenn Verbindungen zu Zielsystemen bzw. Clients hergestellt wurden, dann werden alle verbindungsspezifischen Aktionen in einer Textdatei protokolliert. Diese (aktuelle) Datei können Sie z. B. nach Hinweisen auf mögliche Verbindungsprobleme durchsuchen.

Die Protokolldatei können Sie über den Button <Protokolldatei öffnen> öffnen. Der Button befindet sich im I/O-Manager:

- bei vielen Schnittstellen in der jeweiligen Schnittstellenübersicht
- bei integrierten Servern (z. B. OPC UA-Server) im Register Diagnose.

Im Dateisystem auf der Festplatte finden Sie die Protokolldateien von *ibaPDA*-Server (...\\ProgramData\\iba\\ibaPDA\\Log). Die Dateinamen der Protokolldateien werden aus der Bezeichnung bzw. Abkürzung der Schnittstellenart gebildet.

Dateien mit Namen [Schnittstelle.txt](#) sind stets die aktuellen Protokolldateien. Dateien mit Namen [Schnittstelle_yyyy_mm_dd_hh_mm_ss.txt](#) sind archivierte Protokolldateien.

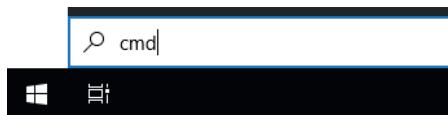
Beispiele:

- [ethernetipLog.txt](#) (Protokoll von EtherNet/IP-Verbindungen)
- [AbEthLog.txt](#) (Protokoll von Allen-Bradley-Ethernet-Verbindungen)
- [OpcUAServerLog.txt](#) (Protokoll von OPC UA-Server-Verbindungen)

4.3 Verbindungsdiagnose mittels PING

Ping ist ein System-Befehl, mit dem Sie überprüfen können, ob ein bestimmter Kommunikationspartner in einem IP-Netzwerk erreichbar ist.

1. Öffnen Sie eine Windows Eingabeaufforderung.



2. Geben Sie den Befehl "ping" gefolgt von der IP-Adresse des Kommunikationspartners ein und drücken Sie <ENTER>.

→ Bei bestehender Verbindung erhalten Sie mehrere Antworten.

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>ping 192.168.81.10

Ping wird ausgeführt für 192.168.81.10 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.81.10: Bytes=32 Zeit=1ms TTL=30
Antwort von 192.168.81.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30
Antwort von 192.168.81.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30
Antwort von 192.168.81.10: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=30

Ping-Statistik für 192.168.81.10:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0
              (0% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 0ms

C:\Windows\system32>
```

→ Bei nicht bestehender Verbindung erhalten Sie Fehlermeldungen.

```
Administrator: Eingabeaufforderung
Microsoft Windows [Version 10.0]
(c) Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

C:\Windows\system32>ping 192.168.81.10

Ping wird ausgeführt für 192.168.81.10 mit 32 Bytes Daten:
Antwort von 192.168.81.10: Zielhost nicht erreichbar.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.
Zeitüberschreitung der Anforderung.

Ping-Statistik für 192.168.81.10:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 1, Verloren = 3
              (75% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Mittelwert = 0ms

C:\Windows\system32>
```

4.4 Verbindungstabelle

Alle Ethernet-basierten Schnittstellen verfügen im I/O-Manager über eine Tabelle, die den Status der einzelnen Verbindungen anzeigt. Jede Zeile repräsentiert eine Verbindung. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft die Verbindungstabelle für die Schnittstelle Codesys-Xplorer:

The screenshot shows the 'Codesys-Xplorer' connection table in the iba I/O-Manager. The table has columns for Name, Fehlerzähler, Aktualisierungszeit Aktuell, Antwortzeit Aktuell, Antwortzeit Mittelwert, Antwortzeit Min, and Antwortzeit Max. Row 0 (Codesys V2...) is green (OK), row 1 (Codesys V3...) is light green (warning), and row 2 is grey (no connection). A toolbar at the top has icons for file operations like Open, Save, and Print.

Name	Fehlerzähler	Aktualisierungszeit Aktuell	Antwortzeit Aktuell	Antwortzeit Mittelwert	Antwortzeit Min	Antwortzeit Max
0 Codesys V2...	0	1,0 ms	0,0 ms	0,0 ms	0,0 ms	14,0 ms
1 Codesys V3...	2	1,4 ms	0,0 ms	0,5 ms	0,0 ms	145,0 ms
2 ?	?	?	?	?	?	?

Die Zielsysteme (Steuerungen), zu denen jeweils die Verbindung besteht, werden in der ersten Spalte (links) mit ihrem Namen oder ihrer IP-Adresse identifiziert.

Je nach Schnittstellenart enthalten die Spalten unterschiedliche Werte und Informationen zu Fehlerzähler, Lesezähler und/oder Datengrößen sowie zu Zykluszeiten und/oder Aktualisierungszeiten der einzelnen Verbindungen während der Datenerfassung.

Klicken Sie auf den Button <Statistik zurücksetzen>, um die Fehlerzähler und die Berechnung der Antwortzeiten zurückzusetzen.

Zusätzliche Informationen liefert die Hintergrundfarbe der Zeilen:

Farbe	Bedeutung
Grün	Die Verbindung ist OK und Daten werden gelesen.
Gelb	Die Verbindung ist OK, aber die Daten kommen langsamer als die eingestellte Aktualisierungszeit.
Rot	Die Verbindung ist ausgefallen oder unterbrochen.
Grau	Es ist keine Verbindung konfiguriert.

4.5 Diagnosemodule

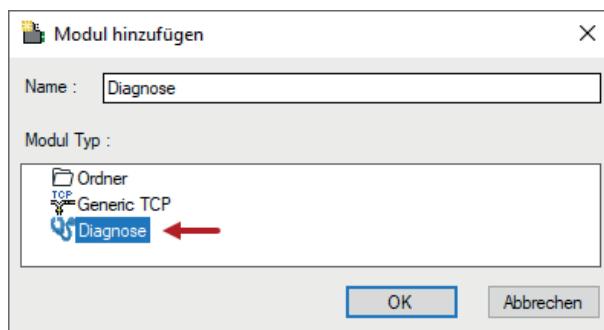
Diagnosemodule sind für die meisten Ethernet-basierten Schnittstellen und Xplorer-Schnittstellen verfügbar. Mit einem Diagnosemodul können Informationen aus den Diagnoseanzeigen (z. B. Diagnoseregister und Verbindungstabellen einer Schnittstelle) als Signale erfasst werden.

Ein Diagnosemodul ist stets einem Datenerfassungsmodul derselben Schnittstelle zugeordnet und stellt dessen Verbindungsinformationen zur Verfügung. Durch die Nutzung eines Diagnosemoduls können die Diagnoseinformationen auch im *ibaPDA*-System durchgängig aufgezeichnet und ausgewertet werden. Diagnosemodule verbrauchen keine Verbindung der Lizenz, da sie keine Verbindung aufbauen, sondern auf ein anderes Modul verweisen.

Nutzungsbeispiele für Diagnosemodule:

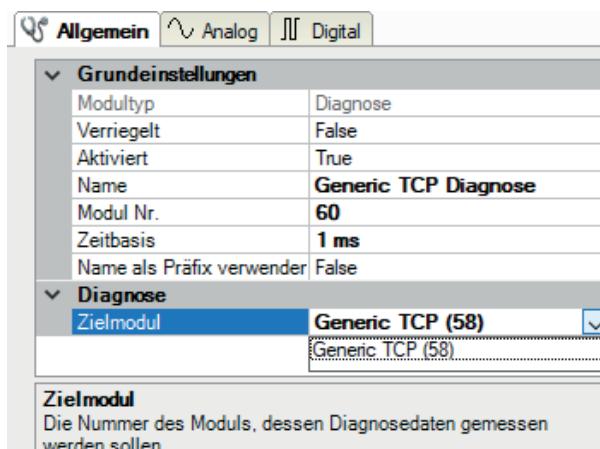
- Wenn der Fehlerzähler einer Kommunikationsverbindung einen bestimmten Wert überschreitet oder eine Verbindung abbricht, kann eine Benachrichtigung generiert werden.
- Bei einem Störungsfall können die aktuellen Antwortzeiten im Telegrammverkehr in einem Störungsreport dokumentiert werden.
- Der Status der Verbindungen kann in *ibaQPanel* visualisiert werden.
- Diagnoseinformationen können über den in *ibaPDA* integrierten SNMP-Server oder OPC DA/UA-Server an übergeordnete Überwachungssysteme wie Netzwerkmanagement-Tools weitergegeben werden.

Wenn für eine Schnittstelle ein Diagnosemodul verfügbar ist, wird im Dialog "Modul hinzufügen" der Modultyp "Diagnose" angezeigt (Beispiel: Generic TCP).



Moduleinstellungen Diagnosemodul

Bei einem Diagnosemodul können Sie folgende Einstellungen vornehmen (Beispiel: Generic TCP):



Die Grundeinstellungen eines Diagnosemoduls entsprechen denen der anderen Module. Es gibt nur eine für das Diagnosemodul spezifische Einstellung, die vorgenommen werden muss: das Zielmodul.

Mit der Auswahl des Zielmoduls weisen Sie das Diagnosemodul dem Modul zu, dessen Verbindungsinformationen erfasst werden sollen. In der Auswahlliste der Einstellung stehen die unterstützten Module derselben Schnittstelle zur Auswahl. Pro Diagnosemodul kann genau ein Datenerfassungsmodul zugeordnet werden. Wenn Sie ein Modul ausgewählt haben, werden in den Registern *Analog* und *Digital* umgehend die verfügbaren Diagnosesignale hinzugefügt. Welche Signale das sind, hängt vom Schnittstellentyp ab. Im nachfolgenden Beispiel sind die Analogwerte eines Diagnosemoduls für ein Generic TCP-Modul aufgelistet.

Name	Einheit	Gain	Offset	Aktiv	Istwert
0 IP-Adresse (Teil 1)		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
1 IP-Adresse (Teil 2)		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 IP-Adresse (Teil 3)		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 IP-Adresse (Teil 4)		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 Port		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
5 Telegrammzähler		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
6 Unvollständig		1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
7 Paketgröße (aktuell)	Bytes	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
8 Paketgröße (max)	Bytes	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
9 Zeit zwischen Daten (aktuell)	ms	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
10 Zeit zwischen Daten (min)	ms	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
11 Zeit zwischen Daten (max)	ms	1	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Die IP(v4)-Adresse eines Generic TCP-Moduls, z. B. (siehe Abbildung), wird entsprechend der 4 Bytes bzw. Oktette in 4 Teile zerlegt, um sie leichter lesen und vergleichen zu können. Andere Größen, wie Portnummer, Zählerstände für Telegramme und Fehler, Datengrößen und Laufzeiten für Telegramme werden ebenfalls ermittelt. Im nachfolgenden Beispiel sind die Digitalwerte eines Diagnosemoduls für ein Generic TCP-Modul aufgelistet.

Name	Aktiv	Istwert
0 Aktiver Verbindungsmodus	<input checked="" type="checkbox"/>	
1 Ungültiges Paket	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 Verbinde	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 Verbunden	<input checked="" type="checkbox"/>	

Diagnosesignale

Abhängig vom Schnittstellentyp stehen folgende Signale zur Verfügung:

Signalname	Bedeutung
Aktiv	Nur für redundante Verbindungen relevant. Aktiv bedeutet, dass die Verbindung zur Messung der Daten verwendet wird, d. h. bei redundanten Standby-Verbindungen steht der Wert 0. Bei normalen/nicht redundanten Verbindungen steht immer der Wert 1.
Aktualisierungszeit (Istwert/konfiguriert/max/min/Mittelwert)	Gibt die Aktualisierungszeit an, in der die Daten aus der SPS, der CPU oder vom Server abgerufen werden sollen (konfiguriert). Standard ist gleich dem Parameter "Zeitbasis". Während der Messung kann die reale aktuelle Aktualisierungszeit (Istwert) höher sein als der eingestellte Wert, wenn die SPS mehr Zeit zur Übertragung der Daten benötigt. Wie schnell die Daten wirklich aktualisiert werden, können Sie in der Verbindungstabelle überprüfen. Die minimal erreichbare Aktualisierungszeit wird von der Anzahl der Signale beeinflusst. Je mehr Signale erfasst werden, desto größer wird die Aktualisierungszeit. Max/min/Mittelwert: statische Werte der Aktualisierungszeit seit dem letzten Start der Erfassung bzw. Rücksetzen der Zähler
Anforderungen Sendewiederholung	Anzahl der nochmals angeforderten Datentelegramme (in) bei Verlust oder Verspätung
Antwortzeit (aktuell/konfiguriert/max/min/Mittelwert)	Antwortzeit ist die Zeit zwischen Messwertanforderung von <i>ibaPDA</i> und Antwort von der SPS bzw. Empfang der Daten. Aktuell: Istwert Max/min/Mittelwert: statische Werte der Antwortzeit seit dem letzten Start der Erfassung bzw. Rücksetzen der Zähler
Anzahl Anforderungsbefehle	Zähler für Anforderungstelegramme von <i>ibaPDA</i> an die SPS/CPU
Aufgebaute Verbindungen (in)	Anzahl der aktuell gültigen Datenverbindungen für den Empfang
Aufgebaute Verbindungen (out)	Anzahl der aktuell gültigen Datenverbindungen für das Senden
Ausgangsdatenlänge	Länge der Datentelegramme mit Ausgangssignalen in Bytes (<i>ibaPDA</i> sendet)
Datenlänge	Länge der Datentelegramme in Bytes

Signalname	Bedeutung
Datenlänge des Inputs	Länge der Datentelegramme mit Eingangssignalen in Bytes (<i>ibaPDA</i> empfängt)
Datenlänge O->T	Größe des Output-Telegramms in Byte
Datenlänge T->O	Größe des Input-Telegramms in Byte
Definierte Topics	Anzahl der definierten Topics
Empfangene Telegramme seit Konfiguration	Anzahl der empfangenen Datentelegramme (in) seit Beginn der Erfassung
Empfangene Telegramme seit Verbindungsstart	Anzahl der empfangenen Datentelegramme (in) seit Beginn des letzten Verbindungsaufbaus
Empfangszähler	Anzahl der empfangenen Telegramme
Exchange ID	ID des Datenaustauschs
Falscher Telegrammtyp	Anzahl der Empfangstelegramme mit falschem Telegrammtyp
Fehlerzähler	Zähler der Kommunikationsfehler
Gepufferte Anweisungen	Anzahl der noch nicht ausgeführten Anweisungen im Zwischenspeicher
Gepufferte Anweisungen sind verloren	Anzahl der gepufferten aber nicht ausgeführten und verlorenen Anweisungen
Gesendete Telegramme seit Konfiguration	Anzahl der gesendeten Datentelegramme (out) seit Beginn der Erfassung
Gesendete Telegramme seit Verbindungsstart	Anzahl der gesendeten Datentelegramme (out) seit Beginn des letzten Verbindungsaufbaus
ID der Verbindung O->T	ID der Verbindung für Output-Daten (vom Zielsystem an <i>ibaPDA</i>) Entspricht der Assembly-Instanznummer
ID der Verbindung T->O	ID der Verbindung für Input-Daten (von <i>ibaPDA</i> an Zielsystem) Entspricht der Assembly-Instanznummer
IP-Adresse (Teil 1-4)	4 Oktets der IP-Adresse des Zielsystems
IP-Quelladresse (Teil 1-4) O->T	4 Oktets der IP-Adresse des Zielsystems Output-Daten (vom Zielsystem an <i>ibaPDA</i>)
IP-Quelladresse (Teil 1-4) T->O	4 Oktets der IP-Adresse des Zielsystems Input-Daten (von <i>ibaPDA</i> an Zielsystem)
IP-Zieladresse (Teil 1-4) O->T	4 Oktets der IP-Adresse des Zielsystems Output-Daten (vom Zielsystem an <i>ibaPDA</i>)
IP-Zieladresse (Teil 1-4) T->O	4 Oktets der IP-Adresse des Zielsystems Input-Daten (von <i>ibaPDA</i> an Zielsystem)
KeepAlive-Zähler	Anzahl der vom OPC UA-Server empfangenen KeepAlive-Telegramme
Lesezähler	Anzahl der Lesezugriffe/Datenanforderungen
Multicast Anmeldefehler	Anzahl der Fehler bei Multicast-Anmeldung
Nachrichtenzähler	Anzahl der empfangenen Telegramme
Paketgröße (aktuell)	Größe der aktuell empfangenen Telegramme

Signalname	Bedeutung
Paketgröße (max)	Größe des größten empfangenen Telegramms
Ping-Zeit (Istwert)	Antwortzeit für ein Ping-Telegramm
Port	Portnummer für die Kommunikation
Producer ID (Teil 1-4)	Producer-ID als 4 Byte unsigned Integer
Profilzähler	Anzahl der vollständig erfassten Profile
Pufferdateigröße (aktuell/mittl./max)	Größe der Pufferdatei zum Zwischenspeichern der Anweisungen
Pufferspeichergröße (aktuell/mittl./max)	Größe des belegten Arbeitsspeichers zum Zwischenspeichern der Anweisungen
Schreibverlustzähler	Anzahl missglückter Schreibzugriffe
Schreibzähler	Anzahl erfolgreicher Schreibzugriffe
Sendezähler	Anzahl der Sendetelegramme
Sequenzfehler	Anzahl Sequenzfehler
Synchronisation	Gerät wird für die isochrone Erfassung synchronisiert
Telegramme pro Zyklus	Anzahl der Telegramme im Zyklus der Aktualisierungszeit
Telegrammzähler	Anzahl der empfangenen Telegramme
Topics aktualisiert	Anzahl der aktualisierten Topics
Trennungen (in)	Anzahl der aktuell unterbrochenen Datenverbindungen für den Empfang
Trennungen (out)	Anzahl der aktuell unterbrochenen Datenverbindungen für das Senden
Unbekannter Sensor	Anzahl unbekannter Sensoren
Ungültiges Paket	Ungültiges Datenpaket erkannt
Ungültige Datenpunkte	Anzahl empfangener Datenpunkte mit fehlender Konfiguration
Unvollständig	Anzahl unvollständiger Telegramme
Unvollständige Fehler	Anzahl unvollständiger Telegramme
Verarbeitete Anweisungen	Anzahl der ausgeführten SQL-Anweisungen seit dem letzten Start der Erfassung
Verbinde	Verbindung wird aufgebaut
Verbindungsphase (in)	Zustand der ibaNet-E Datenverbindung für den Empfang
Verbindungsphase (out)	Zustand der ibaNet-E Datenverbindung für das Senden
Verbindungsversuche (in)	Anzahl der Versuche, die Empfangsverbindung (in) aufzubauen
Verbindungsversuche (out)	Anzahl der Versuche, die Sendeverbindung (out) aufzubauen
Verbunden	Verbindung ist aufgebaut
Verbunden (in)	Eine gültige Datenverbindung für den Empfang (in) ist vorhanden

Signalname	Bedeutung
Verbunden (out)	Eine gültige Datenverbindung für das Senden (out) ist vorhanden
Verlorene Images	Anzahl der verlorenen Images (in), die selbst nach einer Sendewiederholung nicht empfangen wurden
Verlorene Profile	Anzahl unvollständiger/fehlerhafter Profile
Zeilen (letzte)	Anzahl der Ergebniszeilen der letzten SQL-Abfrage (innerhalb der projektierten Anzahl von Ergebniszeilen)
Zeilen (Maximum)	Höchste Anzahl der Ergebniszeilen einer SQL-Abfrage seit dem letzten Start der Erfassung (maximal gleich der projektierten Anzahl von Ergebniszeilen)
Zeit zwischen Daten (aktuell/max/min)	Zeit zwischen zwei korrekt empfangenen Telegrammen Aktuell: zwischen den letzten zwei Telegrammen Max/min: statistische Werte seit Start der Erfassung oder Rücksetzen der Zähler
Zeit-Offset (Istwert)	Gemessene Zeitdifferenz der Synchronität zwischen dem ibaNet-E-Gerät und <i>ibaPDA</i>

5 Support und Kontakt

Support

Tel.: +49 911 97282-14

E-Mail: support@iba-ag.com

Hinweis



Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie bitte bei Softwareprodukten die Nummer des Lizenzcontainers an. Bei Hardwareprodukten halten Sie bitte ggf. die Seriennummer des Geräts bereit.

Kontakt

Hausanschrift

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0

E-Mail: iba@iba-ag.com

Postanschrift

iba AG
Postfach 1828
90708 Fürth

Warenanlieferung, Retouren

iba AG
Gebhardtstraße 10
90762 Fürth

Regional und weltweit

Weitere Kontaktadressen unserer regionalen Niederlassungen oder Vertretungen finden Sie auf unserer Webseite:

www.iba-ag.com