



ibaDAQ-S

Zentraleinheit für stand-alone Datenerfassung

Handbuch

Ausgabe 1.2

Messsysteme für Industrie und Energie

www.iba-ag.com

Hersteller

iba AG

Königswarterstr. 44

90762 Fürth

Deutschland

Kontakte

Zentrale +49 911 97282-0

Telefax +49 911 97282-33

Support +49 911 97282-14

Technik +49 911 97282-13

E-Mail: iba@iba-ag.comWeb: www.iba-ag.com

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

© iba AG 2020, 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.

Windows® und das Windows-Logo 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.

Zertifizierung

Das Produkt ist entsprechend der europäischen Normen und Richtlinien zertifiziert. Dieses Produkt entspricht den allgemeinen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen.

Weitere internationale landesübliche Normen und Richtlinien wurden eingehalten.



Hinweis: Diese Ausrüstung wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für Digitalgeräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Regularien (Federal Communications Commission). Diese Grenzwerte wurden geschaffen, um angemessenen Schutz gegen Störungen beim Betrieb in gewerblichen Umgebungen zu gewährleisten. Diese Ausrüstung erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie abstrahlen und kann – falls nicht in Übereinstimmung mit dem Handbuch installiert und verwendet – Störungen der Funkkommunikation verursachen. In Wohnumgebungen kann der Betrieb dieses Geräts Funkstörungen verursachen. In diesem Fall obliegt es dem Anwender, angemessene Maßnahmen zur Beseitigung der Störung zu ergreifen.

Ausgabe	Datum	Änderungen	Kapitel	Autor	Version HW/FW
1.2	27.10.2020	Hinweis, FCC Erklärung	5, 11.1		

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch.....	5
1.1	Zielgruppe	6
1.2	Schreibweisen	6
1.3	Verwendete Symbole.....	7
2	Einleitung.....	8
3	Lieferumfang	9
4	Sicherheitshinweise.....	10
4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	10
4.2	Spezielle Sicherheitshinweise.....	10
5	Systemvoraussetzungen	11
6	Montieren, Anschließen, Demontieren, Erstinbetriebnahme	12
6.1	Montieren auf Baugruppenträger	12
6.2	Demontieren	12
6.3	Betrieb mit ibaMBox.....	12
6.4	Erstinbetriebnahme.....	13
6.4.1	Einrichten über Netzwerk.....	13
6.4.2	Einrichten mit Monitor, Tastatur und Maus	14
7	Gerätebeschreibung	15
7.1	Geräteansichten	15
7.2	Anzeigeelemente	15
7.2.1	Betriebszustand.....	15
7.2.2	Betriebszustand und benutzerdefinierte Anzeigen	16
7.2.3	Digitaleingänge.....	16
7.2.4	Digitalausgänge.....	16
7.3	Bedienelemente.....	17
7.3.1	Ein- und Ausschalter S11	17
7.3.2	Drehschalter S1	17
7.3.3	Systemfunktionstaster S10	17
7.4	Kommunikationsschnittstellen.....	17
7.4.1	Anschlüsse Lichtwellenleiter X10 und X11	17
7.4.2	Netzwerk-Schnittstelle X22	18
7.4.3	USB-Schnittstellen.....	18
7.4.4	DisplayPort X26.....	18
7.5	Digitaleingänge X5.....	18
7.5.1	Pinbelegung.....	19
7.5.2	Entprellfilter Eingänge.....	19
7.6	Digitalausgänge.....	21
7.6.1	Alarmfunktion.....	21
7.7	Spannungsversorgung X14	21
7.8	Batteriefach X30	22
7.9	Benutzerkonten	22

8	Systemintegration	23
8.1	Konfiguration mit ibaPDA-Client	23
8.2	Konfiguration der Zentraleinheit.....	23
8.3	Remote Desktop.....	23
8.4	Ankopplung mit USB-WLAN/RJ45 Adapter.....	23
8.5	Betrieb mit einer Kompakt-USV	24
8.6	Unterstützte ibaNet-Übertragungsprotokolle.....	25
8.6.1	Beispielanwendungen	25
9	Updates	27
9.1	Firmware-Update.....	27
9.2	Auto-Update der Module	27
10	Konfiguration in ibaPDA	29
10.1	Verbindung mit externem ibaPDA-Client	29
10.2	E/A-Module hinzufügen	30
10.3	Allgemeine Einstellungen	32
10.3.1	Backplane bus – Register Allgemein	32
10.3.2	Backplane bus – Register Diagnose.....	33
10.3.3	Backplane bus – Register Analog.....	33
10.3.4	Backplane bus – Register Digital.....	34
10.3.5	Diagnosesignale.....	35
10.4	Eingänge konfigurieren.....	37
10.4.1	ibaDAQ-S – Register Allgemein.....	37
10.4.2	ibaDAQ-S – Register Digital	38
10.5	Ausgänge konfigurieren.....	39
10.6	Einstellungen für Netzwerk und LWL-Schnittstelle, Sonderfunktionen	39
10.6.1	ibaDAQ-S – Register Konfiguration	40
10.6.2	ibaDAQ-S – Register Info	41
10.6.3	Anbindung eines externen iba-Geräts	43
10.6.4	LWL-Verbindung – Register Info.....	44
10.6.5	LWL-Verbindung – Register Konfiguration	48
10.7	Dateifreigabe einrichten.....	53
11	Technische Daten	54
11.1	Hauptdaten.....	54
11.2	Schnittstellen.....	55
11.3	Digitalein-/ausgänge.....	56
11.4	Unterstützte E/A-Module	57
11.5	Abmessungen	58
11.6	Anschlussdiagramme	62
11.6.1	Pinbelegung Spannungsversorgung X14	62
11.6.2	Pinbelegung digitale Ein- und Ausgänge X5.....	62
12	Zubehör und verwandte Produkte.....	63
13	Stichwortverzeichnis	65
14	Support und Kontakt.....	66

1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau, die Anwendung und die Bedienung des Geräts ibaDAQ-S. ibaDAQ-S kann als Zentraleinheit im iba-Modularsystem eingesetzt werden. Eine allgemeine Beschreibung des iba-Modularsystems und weitere Informationen zu Aufbau, Anwendung und Bedienung der Module finden Sie in gesonderten Handbüchern.



Hinweis

Die Dokumentation des iba-Modularsystems ist Bestandteil der Liefer-DVD.

Die Dokumentation des iba-Modularsystems besteht aus folgenden Handbüchern:

Zentraleinheiten

Die Handbücher zu den Zentraleinheiten enthalten folgende Informationen:

- Lieferumfang
- Systemvoraussetzungen
- Gerätebeschreibung
- Montieren/Demontieren
- Inbetriebnahme
- Konfigurieren
- Technische Daten
- Zubehör

Module

Die Handbücher zu den einzelnen Modulen enthalten spezifische Informationen zum jeweiligen Modul. Diese Informationen können sein:

- Kurzbeschreibung
- Lieferumfang
- Produkteigenschaften
- Konfigurieren
- Funktionsbeschreibung
- Technische Daten
- Anschlussdiagramm

1.1 Zielgruppe

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

1.2 Schreibweisen

In diesem Handbuch werden folgende Schreibweisen verwendet:

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

1.3 Verwendete Symbole

Wenn in diesem Handbuch Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:



Gefahr! Stromschlag!

Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung durch einen Stromschlag!



Gefahr!

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



Warnung!

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



Vorsicht!

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



Hinweis

Ein Hinweis gibt spezielle zu beachtende Anforderungen oder Handlungen an.



Wichtiger Hinweis

Hinweis, wenn etwas Besonderes zu beachten ist, z . B. Ausnahmen von der Regel.



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 Einleitung

ibaDAQ-S verfügt über ein integriertes, vollständiges ibaPDA-System und eine interne Solid State Disk (SSD) mit ausreichend Speicherplatz und ist damit in der Lage, als Stand-alone-Gerät Daten zu erfassen und aufzuzeichnen.

Beispiele für typische Einsatzmöglichkeiten sind:

- Mobile Messwerterfassung
- Inbetriebnahme
- Fehlersuche
- Teststände

Modulares Konzept

Das Kernstück des iba-Modularsystems ist die Zentraleinheit, die sich mit bis zu 4 E/A-Modulen ergänzen lässt. ibaDAQ-S ist die neue, intelligente Zentraleinheit im iba-Modularsystem, die eine Datenerfassung mit ibaPDA-Funktionalität unabhängig von einem externen PC ermöglicht. Alle Kanäle werden zeitsynchron mit einer Abtastrate von bis zu 40 kHz erfasst.

Konfiguration

ibaDAQ-S bietet Anschlussmöglichkeiten für Monitor, Maus und Tastatur und lässt sich damit genauso komfortabel bedienen wie ein ibaPDA-System, das auf einem PC läuft. Darüber hinaus ist die Bedienung mit einem ibaPDA-Client möglich, der über das Netzwerk verbunden ist.

Die ibaPDA-Version in ibaDAQ-S bietet den vollen ibaPDA-Funktionsumfang und in der Standardversion eine Lizenz für 64 Signale.

Überwachung und Alarm

Für Ein- und Ausgaben stehen 2 digitale Ein- und 2 digitale Ausgänge zur Verfügung, die für Spezialfunktionen konfiguriert werden können. Ein Ausgang kann als Alarmausgang fungieren, wenn in ibaPDA die Watchdog-Funktion aktiviert ist. Darüber hinaus kann ein sicheres Herunterfahren und Ausschalten des Geräts initiiert werden, wenn ein Triggersignal eine Unterbrechung der Spannungsversorgung an einem digitalen Eingang meldet.

Anbindung via ibanet

Der LWL-Ein- und Ausgang bietet die Funktion einer ibaFOB-io-Karte und unterstützt die ibanet-Protokolle 32Mbit Flex, 32Mbit, 5Mbit und 3Mbit. Hierüber können weitere iba-Geräte angeschlossen werden, wie die ibaPADU-Familie, iba-Busmonitore oder Systemanschlüsse.

3 **Lieferumfang**

Überprüfen Sie nach dem Auspacken die Vollständigkeit und die Unversehrtheit der Lieferung.

Im Lieferumfang sind enthalten:

- Gerät ibaDAQ-S
- Abdeckkappen für LWL, USB und Ethernet
- 8-poliger Steckverbinder mit Federklemmen (digitale Ein- und Ausgänge)
- 2-poliger Steckverbinder mit Federklemmen (Spannungsversorgung)
- Handbuch (deutsch und englisch)
- DVD "iba Software & Manuals"

4 Sicherheitshinweise

4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist ein elektrisches Betriebsmittel. Dieses darf nur für folgende Anwendungen verwendet werden:

- Messdatenerfassung
- Anwendungen mit iba-Produkten (ibaPDA, u. a.)

Das Gerät darf nur wie im Kapitel 11 Technische Daten angegeben ist, eingesetzt werden.

4.2 Spezielle Sicherheitshinweise



Einhalten des Betriebsspannungsbereichs!

Betreiben Sie das Gerät nicht mit einer anderen Spannung als DC 24 V \pm 10%!
Das Gerät wird von einer zu hohen Betriebsspannung zerstört!



ACHTUNG!

Module und CPU niemals unter Spannung auf den Baugruppenträger stecken oder abziehen!

Vor dem Aufstecken / Abziehen der Baugruppe zuerst ibaDAQ-S ausschalten und Spannungsversorgung abziehen.



Wichtiger Hinweis

Öffnen Sie nicht das Gerät! Das Öffnen des Geräts führt zum Garantieverlust!



Vorsicht!

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung der Kühlrippen!



Hinweis

Reinigen Sie das Gerät nur äußerlich mit einem trockenen oder leicht feuchten und statisch entladenen Reinigungstuch.

5 Systemvoraussetzungen

Für den Betrieb

- Stromversorgung DC 24 V \pm 10 %, 3 A (bei Vollausbau)
- Einbau der Zentraleinheit und optional bis zu 4 E/A-Module in
 - Baugruppenträger, z. B. ibaPADU-B4S
 - Oder in das mobile Messsystem ibaMBox¹

Für die Geräteparametrierung und Bedienung

- Monitor (Anschluss an DisplayPort), Maus und Tastatur (Anschluss an USB-Ports)
oder
- ibaPDA-Client über Netzwerk-Verbindung



Hinweis

Auf der Zentraleinheit ibaDAQ-S läuft standardmäßig ibaPDA. Die Lizenz für 64 Signale ist im Lieferumfang enthalten.



Hinweis

Der ibaFOB-io-USB Adapter kann in Verbindung mit Geräten der ibaDAQ-Familie (ibaDAQ/-C/-S) nicht eingesetzt werden.

¹ Die Auswahl der E/A-Module für den Einsatz in ibaMBox ist beschränkt, siehe Kap. 11.4

6 Montieren, Anschließen, Demontieren, Erstinbetriebnahme



Vorsicht!

Die Arbeiten am Gerät dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden!

6.1 Montieren auf Baugruppenträger

1. Befestigen Sie den Baugruppenträger auf einer geeigneten Konstruktion.
2. Bringen Sie die Erdung an.
3. Stecken Sie das Gerät auf den linken Steckplatz.
Achten Sie darauf, dass die Führungsbolzen an der Rückseite des Gerätes in die dafür vorgesehenen Bohrungen auf dem Baugruppenträger gleiten.
4. Drücken Sie das Gerät fest und schrauben Sie dieses oben und unten mit den Befestigungsschrauben fest.



Wichtiger Hinweis

Schrauben Sie das Gerät und die Module stets fest. Das Stecken bzw. Abziehen der Steckverbinder für die Ein-/Ausgänge kann ansonsten Beschädigungen verursachen.

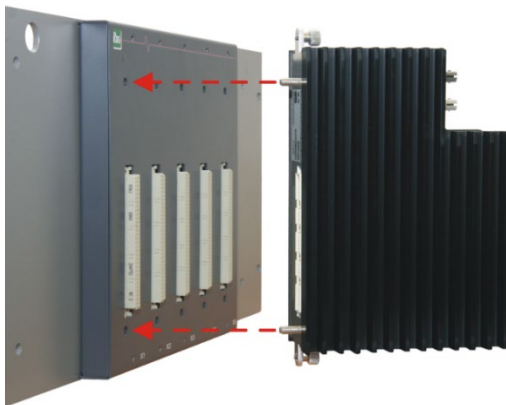


Abbildung 1: Gerät montieren

6.2 Demontieren

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Entfernen Sie alle Kabel.
3. Halten Sie das Gerät fest und entfernen Sie die obere und untere Befestigungsschraube.
4. Ziehen Sie das Gerät vom Baugruppenträger ab.

6.3 Betrieb mit ibaMBox

Das mobile Messsystem ibaMBox basiert auf dem iba-Modularsystem, das in einem kompakten, stabilen Alu-Koffer integriert ist. In ibaMBox sind die Zentraleinheit und die E/A-Module gemäß Bestellung bereits eingebaut. ibaMBox wird ausschließlich fertig vor-konfiguriert ausgeliefert.

6.4 Erstinbetriebnahme

6.4.1 Einrichten über Netzwerk

In der Werkseinstellung für die Netzwerkschnittstelle ist DHCP (Drehschalter S1=1) aktiv. Somit wird an ibaDAQ-S automatisch eine IP-Adresse vergeben, sobald das Gerät an ein Netzwerk mit DHCP-Server angeschlossen wird. Ist die IP-Konfiguration erfolgreich, kann ibaDAQ-S über den Hostnamen daq-s-*<Seriennummer>*, z.B. daq-s-000002, erreicht werden.

Sollte das Netzwerk über keinen DHCP-Server verfügen, kann ibaDAQ-S über den Drehschalter S1, Stellung 2, auf die feste IP-Adresse 192.168.1.1 eingestellt werden.



Hinweis

Die Erstinbetriebnahme mit fest vergebener IP-Adresse, S1 = 2, sollte nur mittels Punkt-zu-Punkt-Verbindung erfolgen, um IP-Adresskonflikte zu vermeiden.




Wichtiger Hinweis

In administrierten Netzwerkkumgebungen kann es vorkommen, dass das Gerät selbst mit vorhandenem DHCP-Server keine IP-Adresse bekommt. Dies liegt in der Regel daran, dass unbekannte Netzwerkgeräte aus Sicherheitsgründen nicht ins Netzwerk gelassen werden. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihre IT-Abteilung und lassen das Gerät für das Netzwerk freigeben.

6.4.1.1 ibaPDA-Client

Installieren Sie, sofern noch nicht vorhanden, ibaPDA auf dem System, mit dem Sie ibaDAQ-S konfigurieren möchten.

Starten Sie den ibaPDA-Client.

Rufen Sie mit einem Klick auf das Icon  den Dialog „ibaPDA-Server auswählen“ auf, und tragen als Adresse den Hostnamen oder die IP-Adresse des ibaDAQ-S ein. Die Portnummer ist standardmäßig 9170. Ist ibaDAQ-S in der Liste der Server bereits aufgeführt, können Sie das Gerät dort auch direkt selektieren.

Verlassen Sie den Dialog mit <OK>.

ibaPDA verbindet sich, sofern die ibaPDA-Versionen übereinstimmen, direkt mit dem ibaDAQ-S-System. Sollten die ibaPDA-Versionen nicht übereinstimmen, werden Sie dazu aufgefordert, die passende ibaPDA-Version zu installieren.

Verfahren Sie zur weiteren Konfiguration des Systems wie in Kapitel 10.

6.4.1.2 Remote Desktop

Öffnen Sie auf dem System, mit dem Sie ibaDAQ-S konfigurieren möchten, die Remote-Desktop-Verbindung. Diese finden Sie in der Windows Startleiste unter Zubehör.

Ein weiterer Weg, die Remotedesktop-Verbindung zu öffnen:

Drücken Sie die Tasten <Windows>+<R> und geben „mstsc“ in das Eingabefeld ein.

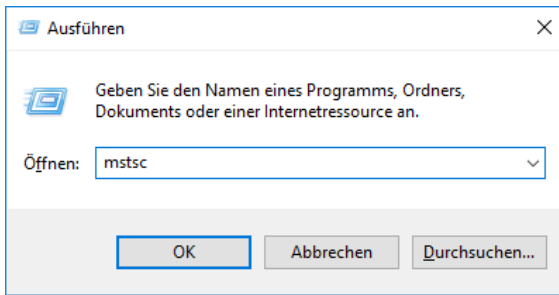


Abbildung 2: Ausführen Dialog (Windows 10)

Geben Sie im Feld „Computer“ den Hostnamen bzw. die IP-Adresse des ibaDAQ-S-Systems ein.

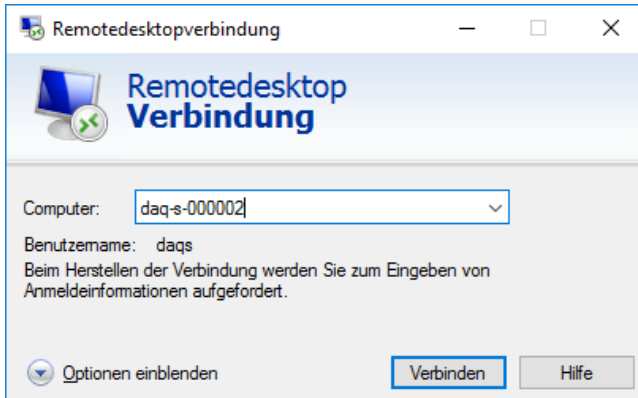


Abbildung 3: Remotedesktopverbindung

Wenn Sie dazu aufgefordert werden, Anmeldeinformationen einzugeben, nutzen Sie die im Kapitel 7.9 angegebenen Informationen.

Starten Sie den ibaPDA-Client aus dem Windows Startmenü

Verfahren Sie zur weiteren Konfiguration wie im Kapitel 10 angegeben.

6.4.2 Einrichten mit Monitor, Tastatur und Maus

Schließen Sie einen Monitor, gegebenenfalls über einen Adapter, an den DisplayPort-Anschluss von ibaDAQ-S an.

Schließen Sie eine Tastatur sowie Maus an die USB-Anschlüsse von ibaDAQ-S an.

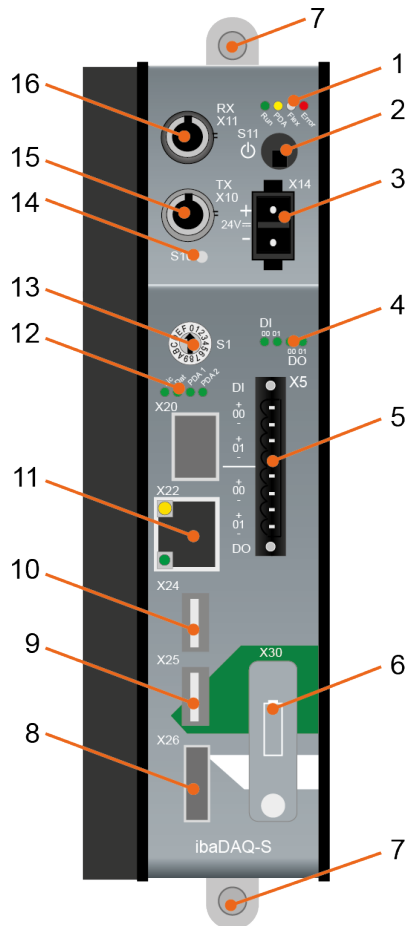
Melden Sie sich gegebenenfalls am System an. Die Anmeldedaten können Sie Kapitel 7.9 entnehmen.

Starten Sie den ibaPDA-Client aus dem Windows-Startmenü.

Verfahren Sie zur weiteren Konfiguration wie im Kapitel 10 angegeben.

7 Gerätebeschreibung

7.1 Geräteansichten



- 1 Betriebszustandsanzeige
- 2 Ein-/Ausmacher S11
- 3 Anschluss 24 V Spannungsversorgung X14
- 4 Anzeige Digitaleingänge und -ausgänge DI/DO
- 5 Steckverbinder Digitaleingänge und -ausgänge X5
- 6 Batteriefach X30
- 7 Befestigungsschrauben
- 8 Monitoranschluss X26
- 9 USB 2.0-Schnittstelle X25
- 10 USB 3.0-Schnittstelle X24
- 11 Netzwerk-Schnittstelle X22
- 12 Anzeige (Betriebszustand, benutzerdefiniert)
- 13 Drehschalter S1
- 14 Systemfunktionstaster S10
- 15 Anschluss LWL-Ausgang (TX) X10
- 16 Anschluss LWL-Eingang (RX) X11

X20, SFP-Schnittstelle für künftige Funktionen

Abbildung 4: Vorderansicht

7.2 Anzeigeelemente

7.2.1 Betriebszustand

Am Gerät zeigen farbige Leuchtdioden (LED) den Betriebszustand des Gerätes an.

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
Run	Grün	Aus	Außer Betrieb, keine Versorgungsspannung Hardware-Fehler, Controller steht
		Blinkend	Betriebsbereit
		An	Gerät fährt herunter
PDA	Gelb	An	ibaPDA-Server läuft
		Blinkend	Update-Vorgang läuft
Flex	Weiß	Blinkend	LWL-Eingang bereit
		An	LWL-Eingang bereit und konfiguriert
	Rot	Aus	Kein Fehler
Error		Blinkend	Störung, geräteinterne Applikationen laufen nicht
		An	Hardware-Fehler



Wichtiger Hinweis

Kontaktieren Sie den iba-Support, wenn an der LED Error ein Fehler angezeigt wird.

7.2.2 Betriebszustand und benutzerdefinierte Anzeigen

Mehrfarbige Leuchtdioden (Lic und Dat) zeigen den Status der Lizenz und der Datenaufzeichnung an. 2 mehrfarbige LEDs können in ibaPDA mit Signalen belegt werden und benutzerdefinierte Status anzeigen.

LED	Farbe	Zustand	Beschreibung
Lic	Gelb		Demo-Lizenzen auf Dongle freigeschaltet
	Grün		Dongle OK
	Rot		Kein Dongle oder keine Lizenz
Dat	Aus		Keine Datenaufzeichnung konfiguriert
	Gelb		Warten auf Start-Trigger
	Grün		Datenaufzeichnung läuft
	Rot		Datenaufzeichnung unterbrochen/gestoppt
PDA1	Gelb		
	Grün		Benutzerdefinierte Anzeige
	Rot		
	Aus		
PDA2	Gelb		
	Grün		Benutzerdefinierte Anzeige
	Rot		
	Aus		

7.2.3 Digitaleingänge

Die grünen LEDs zeigen an, ob der Digitaleingang gesetzt ist oder nicht.

LED	Zustand	Beschreibung
DI 00, DI 01	Aus	Kein Signal, logisch 0
	An	Signal steht an, logisch 1

7.2.4 Digitalausgänge

LED je Kanal ²	Zustand	Beschreibung
DO 00, DO 01	Aus	Kein Signal, logisch 0
	An	Signal steht an, logisch 1

² Ist ein Ausgang über ibaPDA deaktiviert, bleibt die entsprechende Kanal-LED aus.

7.3 Bedienelemente

7.3.1 Ein- und Ausschalter S11

Durch Aus- und Wiedereinschalten wird die Versorgungsspannung ab- bzw. zugeschaltet und das Gerät neu gebootet. Das eingeschaltete Gerät kann auf unterschiedliche Weise ausgeschaltet bzw. heruntergefahren werden:

- Kurzes Drücken: System fährt herunter
- Langes Drücken (> 5 s): Ausschalten (ohne kontrolliertes Herunterfahren)

7.3.2 Drehschalter S1

Mit dem Drehschalter S1 werden Einstellungen bezüglich der IP-Adresse festgelegt:

Position	Beschreibung
0	Eine benutzerdefinierte IP-Adresse wird verwendet. Die IP-Adresse kann in ibaPDA oder in den Systemeinstellungen konfiguriert werden.
1	DHCP aktiv (Werkseinstellung)
2	192.168.1.1 (feste IP-Adresse)
3...F	Nicht erlaubt

7.3.3 Systemfunktionstaster S10

Der Systemfunktionstaster S10 hat 2 Funktionen:

Reset-Funktion

Wenn S10 während des Betriebs länger als 3 s gedrückt wird, werden die Messdateien geschlossen, alle Anwendungen heruntergefahren und das Gerät neu gestartet.

Booten ohne Starten der Datenerfassung

Wenn S10 während des Boot-Vorgangs gedrückt wird, wird nach dem Booten nicht automatisch die Datenerfassung gestartet. Ein ggf. anstehendes Signal an DI00 zum Herunterfahren des Systems wird ebenfalls ignoriert.

7.4 Kommunikationsschnittstellen

7.4.1 Anschlüsse Lichtwellenleiter X10 und X11

Die Lichtwellenleiter (LWL)-Anschlüsse X10 und X11 erfüllen die Funktion einer ibaFOB-io-Karte. Hierüber können weitere iba-Geräte angeschlossen werden, wie beispielsweise die ibaPADU-Familie, iba-Busmonitore oder Systemanschlüsse. Darüber hinaus ist auch die Verbindung zu einem PC mit ibaFOB-D-Karte oder einem Notebook mit ibaFOB-io-ExpressCard möglich.

Anschluss	Beschreibung
X10 Ausgang (TX)	LWL-Sendeschnittstelle
X11 Eingang (RX)	LWL-Empfangsschnittstelle

Alle aktuellen ibaNet-Protokolle werden unterstützt:

- 3Mbit
- 5Mbit
- 32Mbit
- 32Mbit Flex

7.4.2 Netzwerk-Schnittstelle X22

Über die Netzwerk-Schnittstelle X22 können Sie das Gerät in ein Ethernet-Netzwerk einbinden. Einstellungen für die IP-Adresse können am Drehschalter S1 vorgenommen werden.

➤ Siehe Kapitel 7.3.2

Im Auslieferungszustand ist DHCP aktiviert.

Des Weiteren ist eine Einbindung von ibaNet-E-fähigen Geräten über diese Schnittstelle möglich.

7.4.3 USB-Schnittstellen

- USB 2.0 (X25): 480 Mbit/s
- USB 3.0 (X24): 5 Gbit/s

7.4.4 DisplayPort X26

DisplayPort für den Anschluss eines Monitors. Wenn der Monitor nicht über einen DisplayPort verfügt, kann ein Adapter verwendet werden, z. B. CSL - 3in1 DisplayPort zu VGA + HDMI + DVI Adapter.

7.5 Digitaleingänge X5

Hier können 2 Eingangssignale, jeweils zweipolig und potenzialgetrennt, angeschlossen werden. Jeder Kanal wird mit Zweidrahttechnik angeschlossen. Durch den Verpolungsschutz wird das Messsignal logisch richtig angezeigt, auch wenn der Anschluss verpolt ist.

Über den Eingang DI 00 kann ein sicheres Herunterfahren und Ausschalten initiiert werden, wenn ein Triggersignal eine Unterbrechung der Spannungsversorgung meldet. Die Konfiguration erfolgt in ibaPDA.

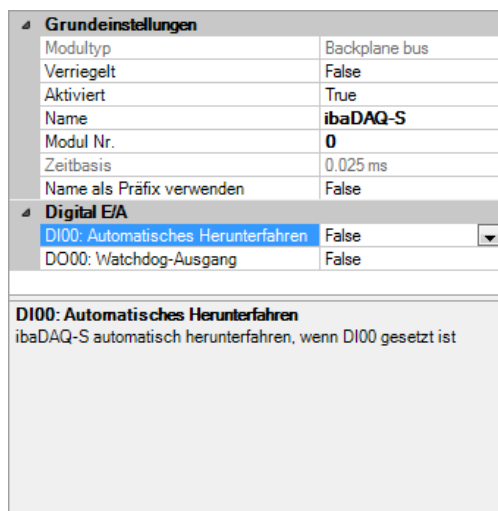


Abbildung 5: Digitaler Eingang für automatisches Herunterfahren

7.5.1 Pinbelegung

Pin	Anschluss	LED
1	Digitaleingang 00 +	DI 00
2	Digitaleingang 00 –	
3	Digitaleingang 01 +	DI 01
4	Digitaleingang 01 –	

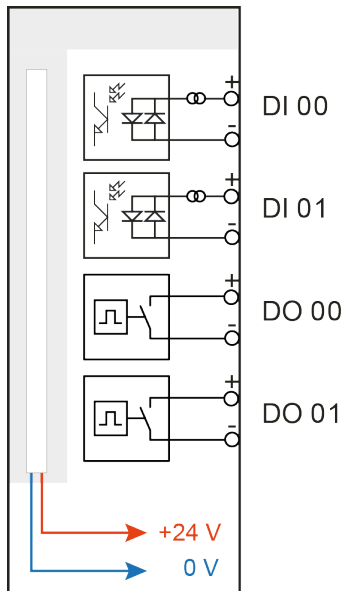


Abbildung 6: Anschlussschema digitale Ein- und Ausgänge X5

7.5.2 Entprellfilter Eingänge

Für die Digitaleingänge stehen jeweils vier Entprellfilter zu Verfügung. Diese können für jedes Signal unabhängig voneinander gewählt und parametrierbar werden. Folgende Filter stehen zur Wahl:

- „Aus“ (ohne Filter)
- „Halten der steigenden Flanke“
- „Halten der fallenden Flanke“
- „Beide Flanken halten“
- „Beide Flanken verzögern“

Für jeden Filter ist eine Entprellzeit in μs anzugeben, diese kann zwischen $[1\mu\text{s} \dots 65535\mu\text{s}]$ liegen.

„Aus“

Hier wird das gemessene Eingangssignal direkt ohne Filterung weitergereicht.

„Halten der steigenden Flanke“

Mit der ersten steigenden Flanke geht das Ausgangssignal (rot) auf logisch 1 und bleibt für die eingestellte Entprellzeit auf logisch 1. Anschließend ist der Kanal wieder transparent und wartet auf die nächste steigende Flanke.

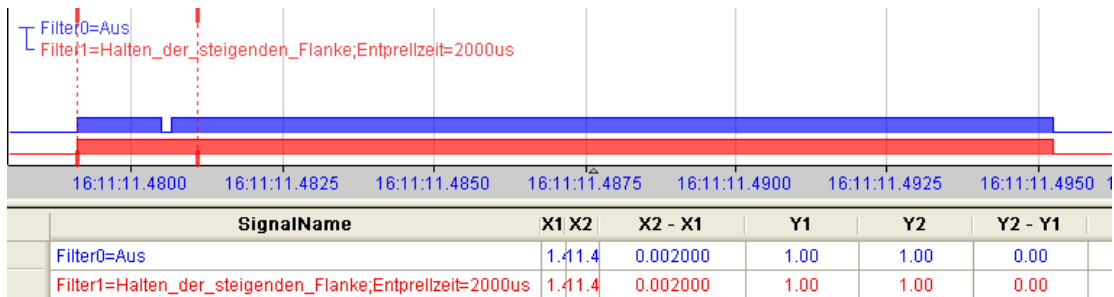


Abbildung 7: Entprellfilter: „Halten der steigenden Flanke“

„Halten der fallenden Flanke“

Mit der ersten fallenden Flanke geht das Ausgangssignal (grün) auf logisch 0 und bleibt für die eingestellte Entprellzeit auf logisch 0. Anschließend ist der Kanal wieder transparent und wartet auf die nächste fallende Flanke.

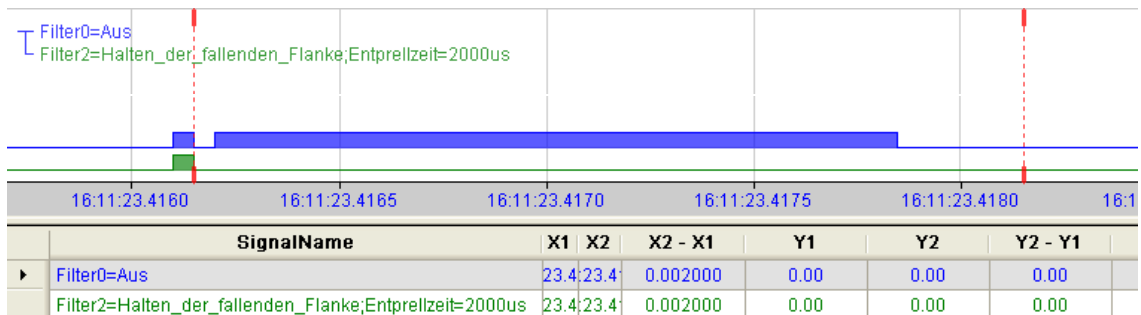


Abbildung 8: Entprellfilter: „Halten der fallenden Flanke“

„Beide Flanken halten“

Mit der ersten Flanke folgt das Ausgangssignal (ocker) dem Originalsignal (blau) und bleibt solange für die eingestellte Entprellzeit auf diesem logischen Pegel. Anschließend ist der Kanal wieder transparent und wartet auf die nächste Flanke – steigend oder fallend.

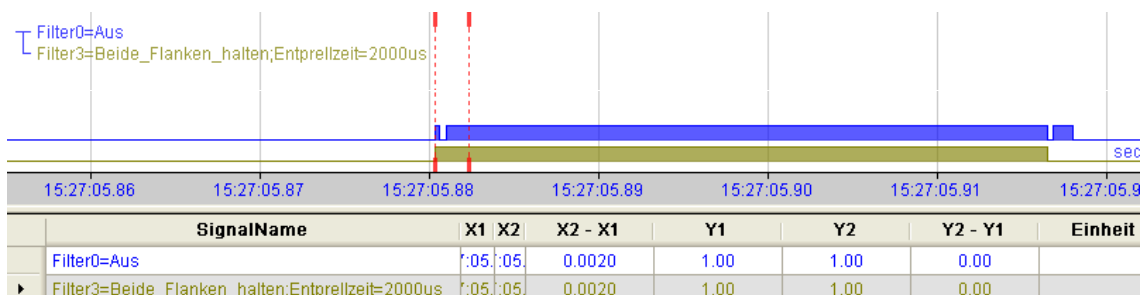


Abbildung 9: Entprellfilter: „Beide Flanken halten“

„Beide Flanken verzögern“

Mit der ersten Flanke sperrt das Ausgangssignal (lila) den Eingang und behält gemäß der eingestellten Entprellzeit den logischen Pegel, den es vor der Flanke hatte. Nach Ablauf der Entprellzeit wird der Kanal wieder transparent, übernimmt direkt den logischen Pegel des Eingangssignals und wartet auf die nächste Flanke – steigend oder fallend.

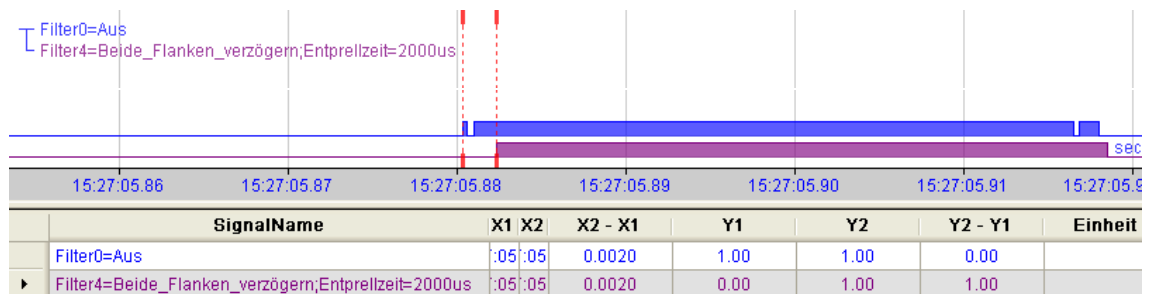


Abbildung 10: Entprellfilter: „Beide Flanken verzögern“

7.6 Digitalausgänge

Pin	Anschluss	LED
5	Digitalausgang 00 +	DO 00
6	Digitalausgang 00 –	
7	Digitalausgang 01 +	DO 01
8	Digitalausgang 01 –	

7.6.1 Alarmfunktion

Wenn in ibaPDA die Watchdog-Funktion aktiviert ist, kann der Ausgang DO 00 als Alarmausgang konfiguriert werden.

Grundeinstellungen

Modultyp	Backplane bus
Verriegelt	False
Aktiviert	True
Name	ibaDAQ-S
Modul Nr.	0
Zeitbasis	0.025 ms
Name als Präfix verwenden	False

Digital E/A

DI00: Automatisches Herunterfahren	False
DO00: Watchdog-Ausgang	False

DO00: Watchdog-Ausgang
DO00 setzen, wenn ibaPDA während der Erfassung keine Daten aus der ibaDAQ-S-Hardware lesen kann

Abbildung 11: Watchdog-Ausgang

7.7 Spannungsversorgung X14

Die externe Spannungsversorgung wird mit einem 2-poligen Steckverbinder zugeführt.



Vorsicht!

Schließen Sie das Gerät nur an eine externe Spannungsversorgung DC 24 V (±10 % unregelt) an!

Achten Sie auf die richtige Polung!

7.8 Batteriefach X30


Mit einer Batterie vom Typ 3V Lithium CR2032 wird die interne Zeit gepuffert. Die Batterie kann während des Betriebs gewechselt werden.

Achten Sie auf die richtige Polung der Batterie.



Wichtiger Hinweis

Gebrauchte Batterien und Akkus dürfen nicht über den Restmüll entsorgt werden.

Batterien und Akkus enthalten Komponenten aus wertvollen Rohstoffen, die recycelt und wieder verwertet werden können. Geräte mit dem -Symbol unterliegen der EU-Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte. Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Batterien oder Akkus sind wir gemäß Batterieverordnung als Händler dazu verpflichtet, Sie auf diese Verordnung hinzuweisen.

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Diese sind durch eine durchgestrichene Mülltonne bzw. Müllbox gekennzeichnet. Sie sind für die ordnungsgemäße Entsorgung von Batterien gesetzlich verpflichtet. Bitte entsorgen Sie die verbrauchten Batterien, wie vom Gesetzgeber vorgeschrieben, kostenlos an einer kommunalen Sammelstelle, oder geben Sie diese im Handel vor Ort kostenlos ab. Die Entsorgung über den Hausmüll ist ausdrücklich verboten und gefährdet unsere Umwelt. Von uns erhaltene Batterien können Sie uns unentgeltlich zurückgeben, oder ausreichend frankiert per Post zurückschicken.

7.9 Benutzerkonten

Im Auslieferungszustand sind 2 Benutzer angelegt:

Benutzer	Passwort
daqs	daqs
Administrator	xadmin



Wichtiger Hinweis

Ändern Sie die voreingestellten Passwörter nachdem Sie ibaDAQ-S in Betrieb genommen haben! Dadurch wird eine unautorisierte Verwendung des Systems erschwert.

8 Systemintegration

8.1 Konfiguration mit ibaPDA-Client

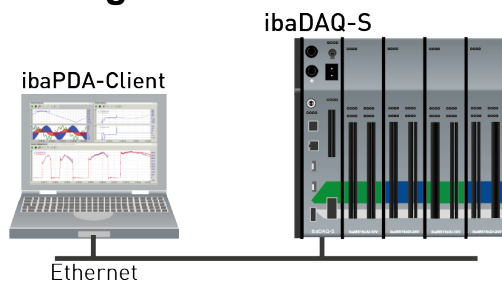


Abbildung 12: Konfiguration mit ibaPDA-Client

- Der ibaPDA-Client wird über Ethernet mit der Zentraleinheit verbunden

8.2 Konfiguration der Zentraleinheit

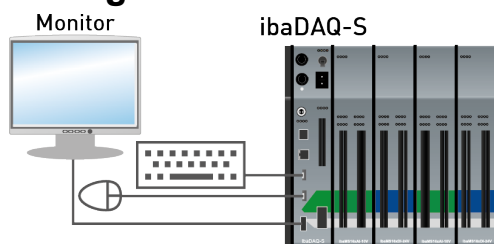


Abbildung 13: ibaDAQ-S mit Eingabegeräten

- Monitor, Maus und Tastatur werden direkt an der Zentraleinheit angeschlossen

8.3 Remote Desktop

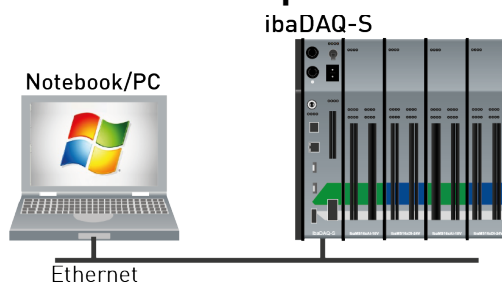


Abbildung 14: Konfiguration mit Remote Desktop

- Bedienung über das Netzwerk mit Hilfe von Remote Desktop

8.4 Ankopplung mit USB-WLAN/RJ45 Adapter

Um ibaDAQ-S in 2 verschiedenen Netzwerken zu betreiben, kann das Gerät mit Hilfe eines USB-WLAN- bzw. USB-RJ45-Adapters in ein weiteres Netzwerk eingebunden werden. Hierzu ist kein spezieller Adaptertyp erforderlich, jeder handelsübliche Adapter, der Windows 7 oder höher unterstützt, kann hierfür verwendet werden. Die entsprechenden Treiber müssen jedoch noch auf dem Gerät installiert werden.

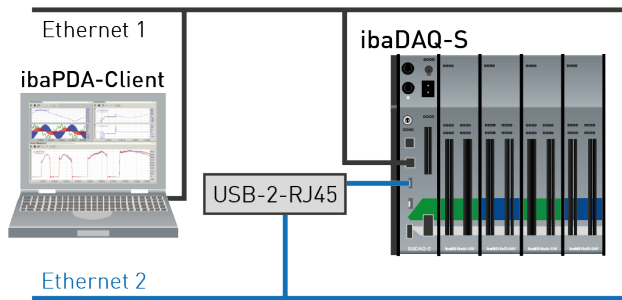


Abbildung 15: USB-Ethernet Adapter

8.5 Betrieb mit einer Kompakt-USV

Zum Sicherstellen eines optimalen Betriebs wird empfohlen, die Stromversorgung des ibaDAQ-S-Systems über eine USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) mit zusätzlichem Digitalausgang zu puffern. Der Digitalausgang der USV dient hierbei als Signal zum sicheren Herunterfahren des ibaDAQ-S-Betriebssystems.

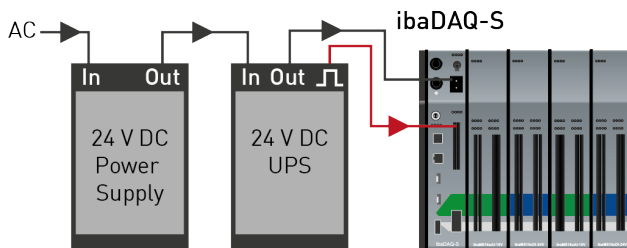


Abbildung 16: Betrieb mit USV

Die USV sollte so ausgelegt sein, dass das System für mindestens 5 Minuten gepuffert wird.

Der Digitaleingang DI00 des ibaDAQ-S-Geräts muss für diese Funktionalität in ibaPDA entsprechend konfiguriert werden.

Siehe hierzu Kapitel 10.4.1

8.6 Unterstützte ibaNet-Übertragungsprotokolle

Protokoll	Min. Telegrammzyklus (Tcycl)	Max. Signalabtastrfrequenz	Kommunikationsrichtung x-direktional	Max. Datenvolumen (in Byte)	Max. Teilnehmer an LWL-Verbindung
ibaNet 3Mbit	1 ms	1 kHz	uni	136 B (64 Integer-, 64 Binärwerte)	8 in Linienverbindung
ibaNet 32Mbit 50µs	50 µs	20 kHz	uni	144 B (64 Integer-, 64 Binärwerte)	1
ibaNet 32Mbit 100µs	100 µs	10 kHz	uni	288 B (128 Integer-, 128 Binärwerte)	1
ibaNet 32Mbit Flex	Min. 25 µs	Max. 40 kHz	bi	64 B bei 25 µs Tcycl 3113 B bei 1 ms Tcycl	15 in Ringstruktur

8.6.1 Beispielanwendungen

8.6.1.1 Messdatenerfassung mit 3Mbit-Protokoll

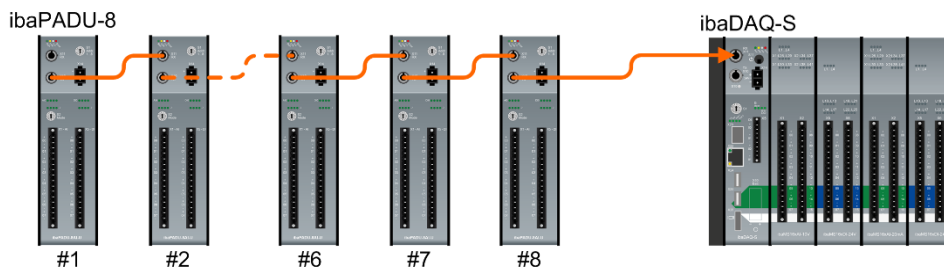


Abbildung 17: Anbindung von 3Mbit-Geräten (unidirektional)

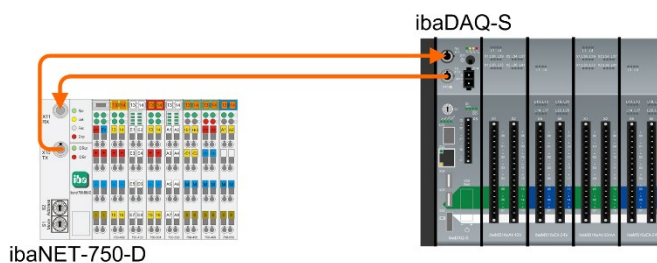


Abbildung 18: Bidirektionale Anbindung von 3Mbit Geräten

8.6.1.2 Messdatenerfassung mit 32Mbit-Protokoll

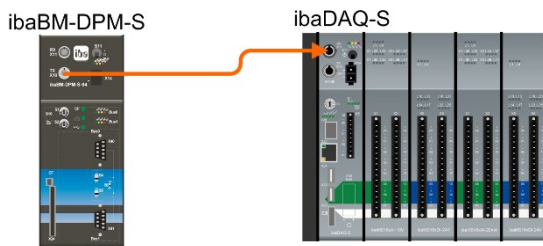
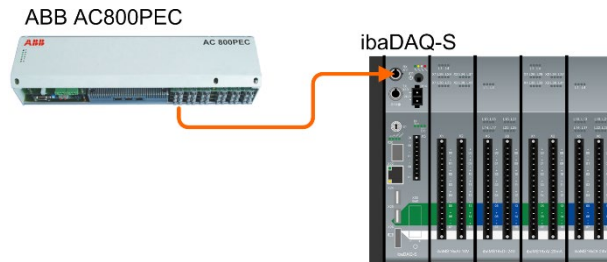


Abbildung 19: Unidirektionale Anbindung von 32Mbit-Geräten

8.6.1.3 Messdatenerfassung mit 32Mbit Flex-Protokoll

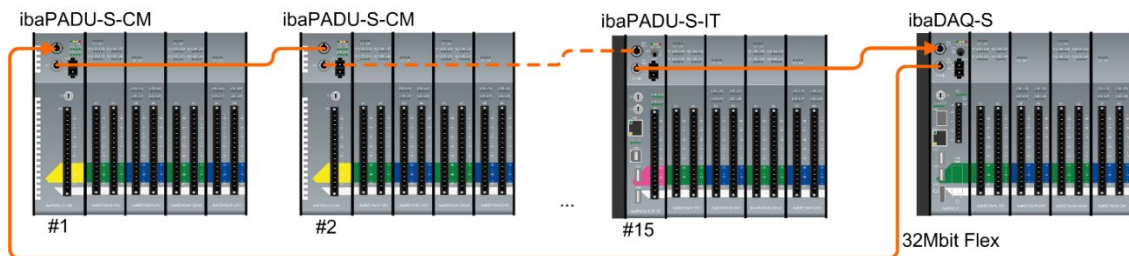


Abbildung 20: Anschaltung von Flexgeräten im Ring

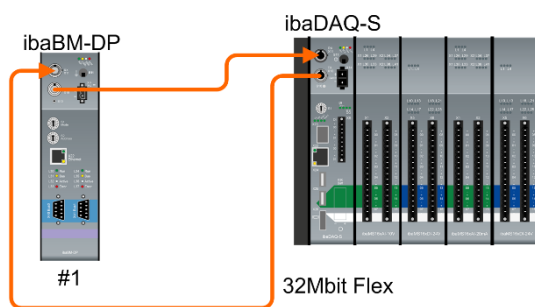


Abbildung 21: Anschaltung eines ibaBM-DP

9 Updates

9.1 Firmware-Update

Bei einem Firmware-Update wird stets das gesamte iba-Modularsystem, d. h. die Zentraleinheit und die gesteckten E/A-Module, hochgerüstet.



Vorsicht!

Schalten Sie während eines Updates das Gerät nicht aus, da das Gerät beschädigt werden kann. Ein Update kann einige Minuten dauern.

- ❑ Öffnen Sie den I/O-Manager von ibaPDA und navigieren Sie zum Hauptknoten Ihres ibaDAQ-S-Systems.
- ❑ Klicken Sie im Register „Info“ auf den Button <Firmware schreiben> und wählen Sie die Update-Datei „daq_s_v[xx.yy.zzz].iba“ aus.
- ❑ Mit <OK> starten Sie das Update.

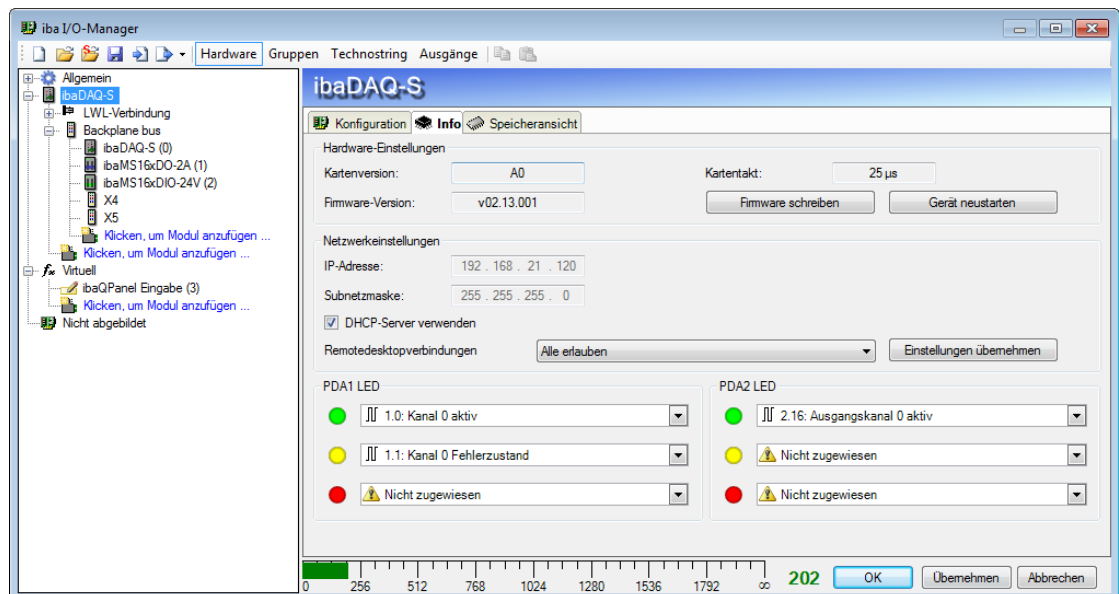


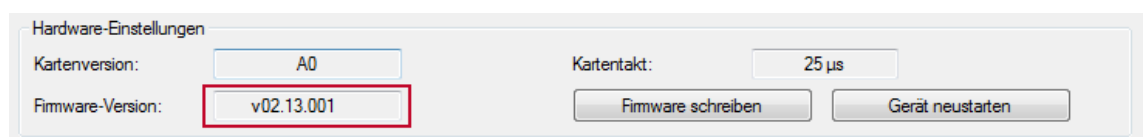
Abbildung 22: Update über ibaPDA

9.2 Auto-Update der Module

Nachdem die Module montiert und die Spannung der Zentraleinheit zugeschaltet wurde, erkennt ibaDAQ-S die Module und überprüft die Firmware-Version.

ibaDAQ-S hat eine so genannte „overall release version“. Diese beinhaltet die aktuelle Firmware-Version der Zentraleinheit sowie die Firmware-Versionen der Module.

Die Overall-Release-Version wird in ibaPDA im Register „Info“ angezeigt (hier als „Firmware-Version“ bezeichnet).



Wenn die Firmware-Version eines Moduls nicht zur „overall release version“ der Zentraleinheit passt, führt ibaDAQ-S ein automatisches Up- bzw. Downgrade des Moduls durch. Danach ist das Modul einsatzbereit.

**Wichtiger Hinweis**

Bei einem Auto-Update darf das Gerät nicht ausgeschaltet werden.

**Wichtiger Hinweis**

Die „overall release version“ beinhaltet alle bis dahin bekannten Module und die dazugehörigen Firmware-Stände. Sollte ein Modul noch nicht bekannt sein (also neuer als der Firmwarestand der Zentraleinheit), so wird es ignoriert und in ibaPDA nicht angezeigt.

In diesem Fall muss eine neue Update-Datei für die „Overall Release-Version“ eingespielt werden. Kontaktieren Sie den iba-Support.

10 Konfiguration in ibaPDA

Mit ibaPDA können die analogen und digitalen Signale der angeschlossenen Module konfiguriert, erfasst und aufgezeichnet werden.


Zur Konfiguration können Sie Eingabegeräte (Monitor, Maus, Tastatur) direkt am Gerät anschließen. In diesem Fall lesen Sie weiter bei Kapitel 10.2.

Wenn Sie zur Konfiguration einen externen ibaPDA-Client verwenden, lesen Sie im nächsten Kapitel 10.1 weiter.

10.1 Verbindung mit externem ibaPDA-Client

Wenn Sie die Konfiguration mit einem externen ibaPDA-Client vornehmen, müssen der ibaPDA-Client und ibaDAQ-S über Netzwerk verbunden sein.

Starten Sie ibaPDA und wählen ibaDAQ-S als ibaPDA-Server aus.

Klicken Sie hierzu auf die Schaltfläche  in der Symbolleiste oder wählen Sie im Menü Konfiguration „Server auswählen...“ aus.

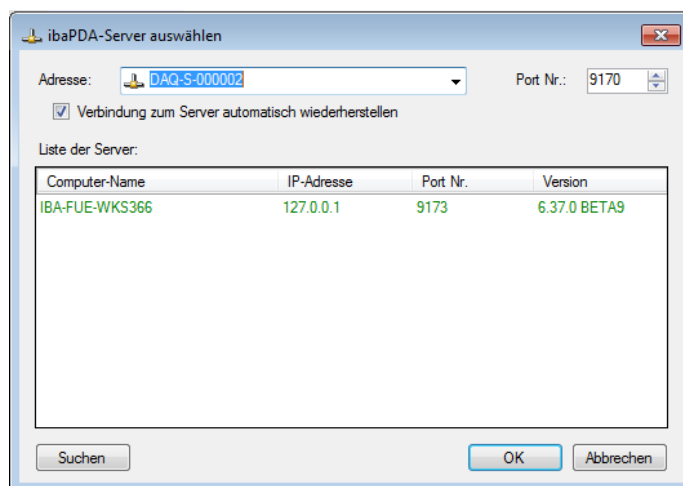


Abbildung 23: ibaPDA-Server auswählen

Adresse

Geben Sie im Feld „Adresse“ den Namen oder die IP-Adresse des ibaDAQ-S-Geräts ein. Der Name setzt sich zusammen aus DAQ-S-**<sechsstellige Seriennummer des Geräts>**. Die Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild des Geräts.

Beispiel: DAQ-S-000002.

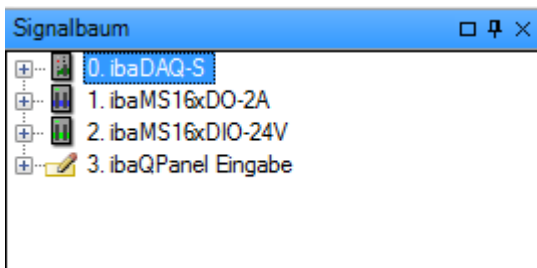
Port-Nr.

Die Portnummer wird automatisch vorgegeben.

Schaltfläche <Suchen>

Über diese Schaltfläche wird die Suche nach aktiven ibaPDA-Servern im Netzwerk gestartet. Wenn sich der ibaPDA-Client und ibaDAQ-S im selben Netzwerk befinden, sollte das Gerät in der Liste der Server erscheinen. Die Auswahl des Geräts erfolgt entweder durch Doppelklicken auf das Gerät oder durch Auswählen und anschließendem Klick auf <OK>.

Nach erfolgreicher Verbindung erscheint das Gerät im Signalbaum von ibaPDA.

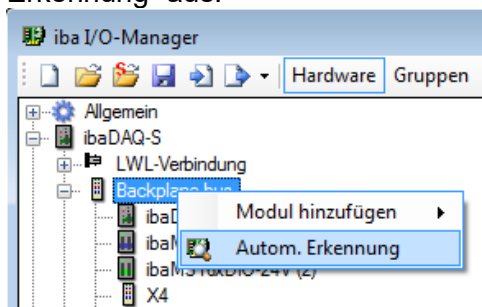


Zur weiteren Konfiguration öffnen Sie den I/O-Manager, siehe Folgekapitel.

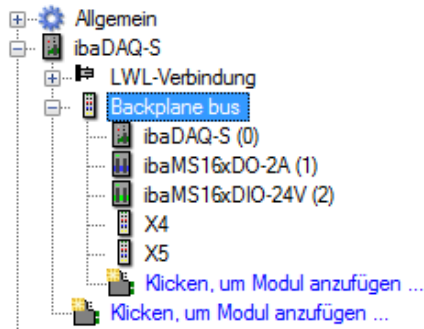
10.2 E/A-Module hinzufügen

Starten Sie ibaPDA, öffnen den I/O-Manager und gehen wie folgt vor:

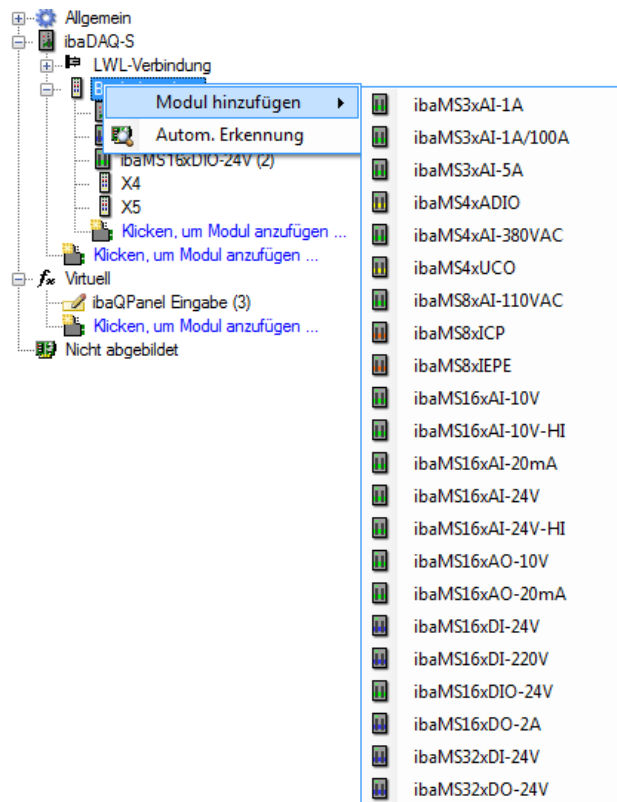
1. Markieren Sie im I/O-Manager den Link „Backplane bus“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link, dann öffnet sich ein Untermenü. Wählen Sie „Autom. Erkennung“ aus.



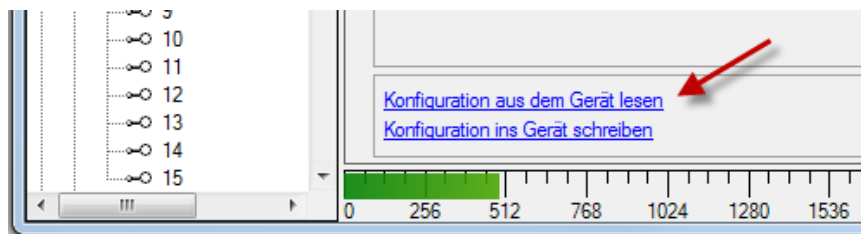
Wenn ibaPDA das Gerät automatisch erkennt, dann werden im Modulbaum das Gerät und die angeschlossenen Module aufgelistet.



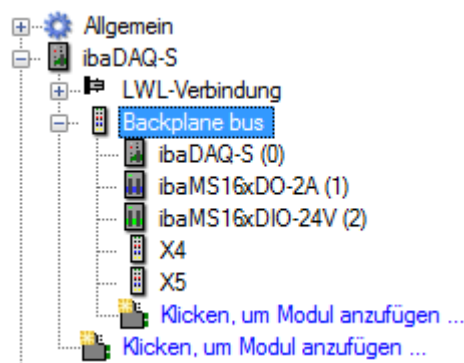
2. Wenn ibaPDA die Module nicht automatisch erkennt, dann haben Sie die Möglichkeit, das Anfügen der Module manuell durchzuführen.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Link „Backplane bus“.
4. Wählen Sie „Modul hinzufügen“ aus. Wählen Sie aus der Liste die gewünschten Module aus.



- Optional kann eine bestehende Konfiguration aus dem Gerät gelesen werden mit einem Klick auf „Konfiguration aus dem Gerät lesen“ im Register "Allgemein".



Die angeschlossenen Module werden automatisch erkannt und im Signalbaum angezeigt.



- Konfigurieren Sie ibaDAQ-S und die Module wie z.B. Namen vergeben, Entprellung, etc. (siehe ab Kapitel 10.3.1 „Backplane bus – Register Allgemein“),
- Klicken Sie auf <Übernehmen> oder <OK>, um die neue Konfiguration zu übernehmen.

10.3 Allgemeine Einstellungen

10.3.1 Backplane bus – Register Allgemein

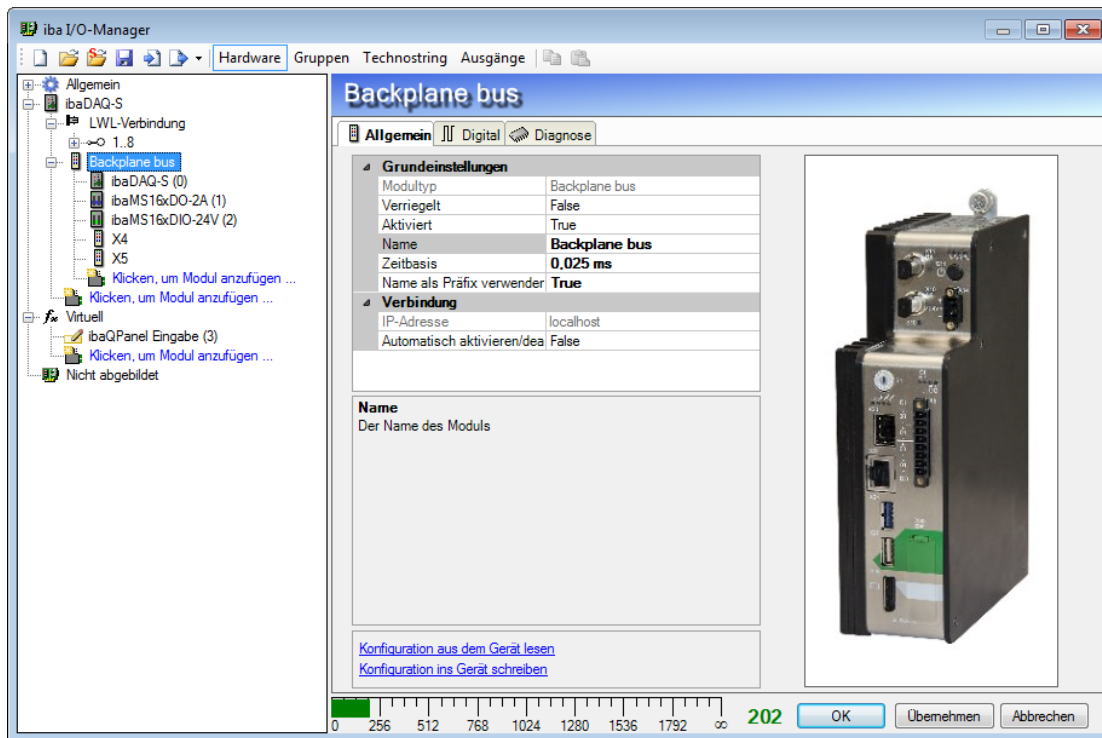


Abbildung 24: Modul Backplane bus – Register „Allgemein“

Grundeinstellungen

- Modultyp**
Anzeige des Modultyps (nur lesen)
- Verriegelt**
Ein verriegeltes Modul kann nur durch berechtigte Benutzer verändert werden.
- Aktiviert**
Die Datenerfassung wird für dieses Modul aktiviert.
- Name**
Sie können einen Modulnamen eingeben.
- Zeitbasis**
Spezifiziert die Erfassungszeitbasis, die für ibaDAQ-S und die angeschlossenen Module verwendet wird.
- Name als Präfix verwenden**
Wenn "True" ausgewählt ist, wird der Modulname den Signalnamen dieses Moduls als Präfix vorangestellt.

Verbindung

- IP-Adresse**
IP-Adresse oder Host-Name des ibaDAQ-S Geräts (nur lesen).
- Automatisch aktivieren/deaktivieren**
Wenn diese Option aktiviert ist und ibaPDA beim Start der Messung keine Verbindung zu diesem Gerät aufbauen kann, dann deaktiviert es dieses Modul und startet die Messung ohne das Modul. Während der Messung versucht es, die Verbindung

wiederherzustellen. Wenn dies gelingt, wird die Messung automatisch mit dem aktivierten Modul neu gestartet. Ist diese Option nicht aktiviert, dann startet ibaPDA die Messung nicht, wenn es keine Verbindung zum Gerät aufbauen kann.

Weitere Funktionen

Konfiguration aus dem Gerät lesen

Liest die zuletzt gespeicherte Konfiguration aus dem Gerät.

Geänderte Einstellungen werden durch Klick auf <OK> oder <Übernehmen> gültig.

10.3.2 Backplane bus – Register Diagnose

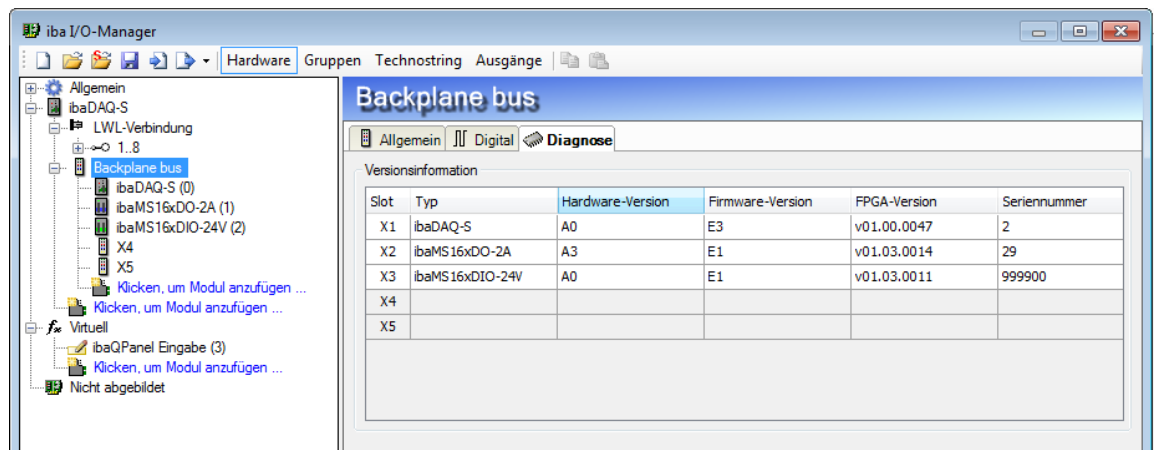


Abbildung 25: Modul Backplane bus – Register „Diagnose“

Im Register „Diagnose“ finden Sie Informationen zur Hardware-, Firmware- und FPGA-Version und Seriennummer der Zentraleinheit und der angeschlossenen Module.

10.3.3 Backplane bus – Register Analog

Das Register „Analog“ erscheint erst, wenn die Erfassung mit analogen Eingangsmodulen gestartet wurde.

In der Liste werden die konfigurierten analogen Signale und die aktuellen Werte angezeigt.

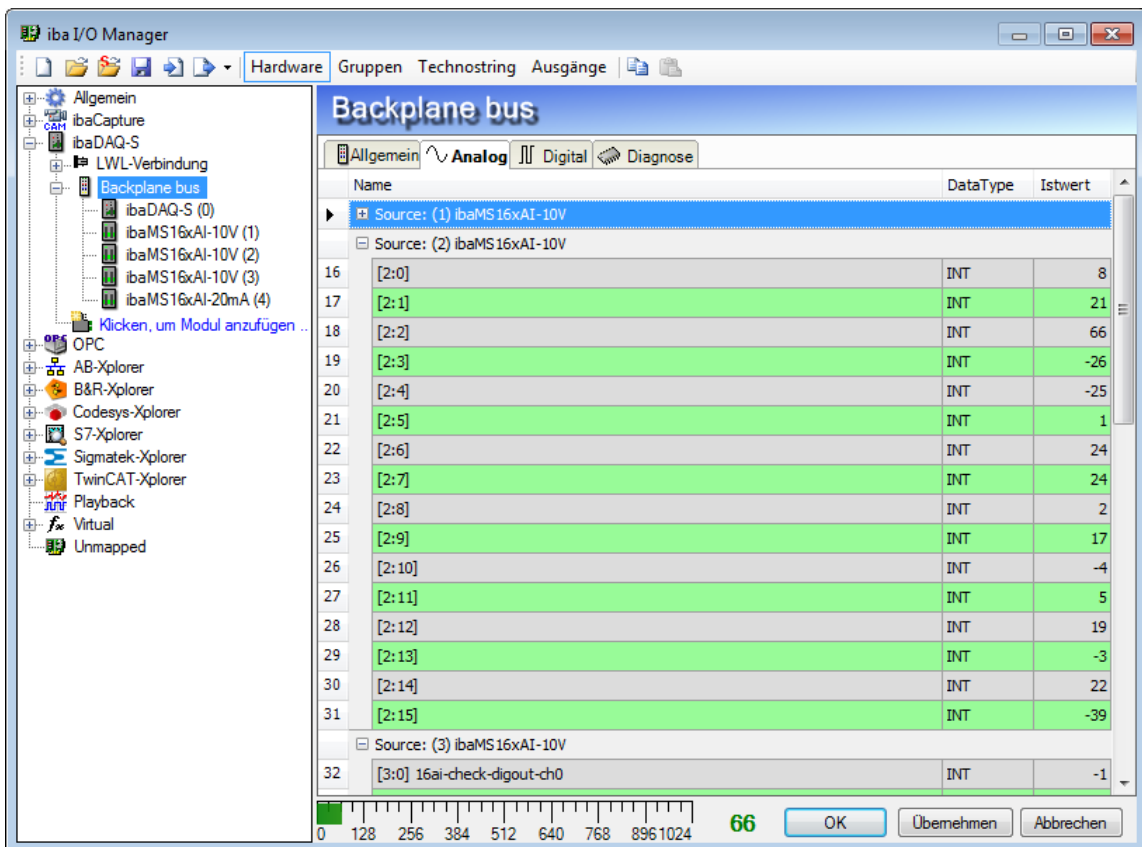


Abbildung 26: Modul Backplane bus – Register „Analog“

10.3.4 Backplane bus – Register Digital

Das Register „Digital“ erscheint erst, wenn die Erfassung mit digitalen Eingangsmodulen gestartet wurde.

In der Liste werden die konfigurierten digitalen Signale von ibaDAQ-S und den digitalen Eingangsmodulen und die aktuellen Werte angezeigt.

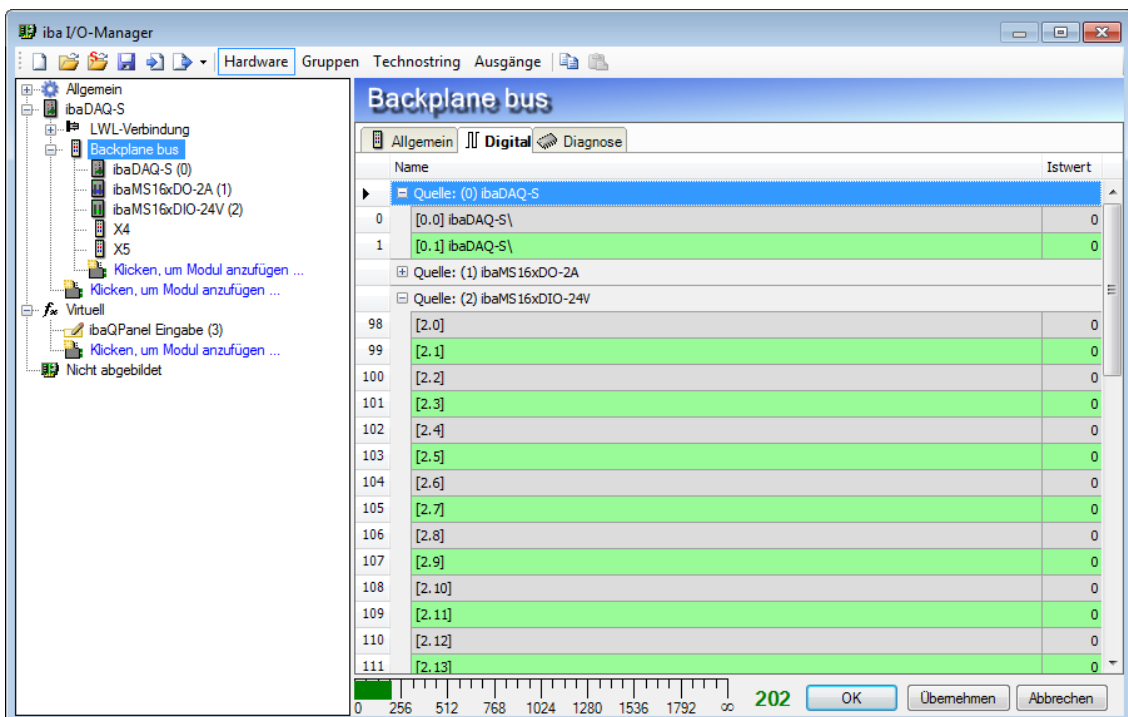


Abbildung 27: Modul Backplane bus – Register „Digital“

10.3.5 Diagnosesignale

Im Modul „Diagnose“ stehen Diagnosesignale zur Verfügung. Das Modul muss manuell hinzugefügt werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das „Backplane bus“-Modul klicken und „Diagnose“ aus dem Kontextmenü wählen.

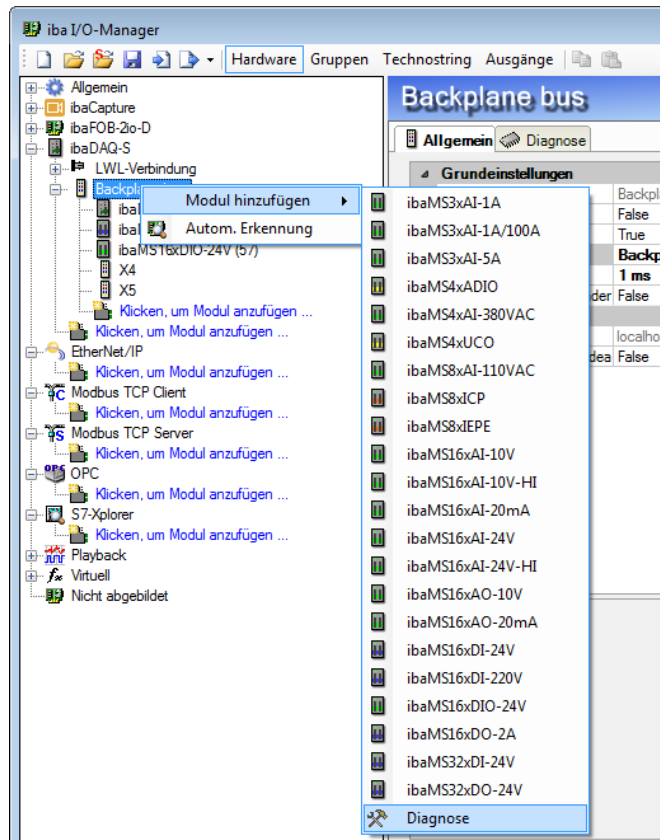


Abbildung 28: Diagnosemodul hinzufügen

10.3.5.1 Diagnose – Register Allgemein

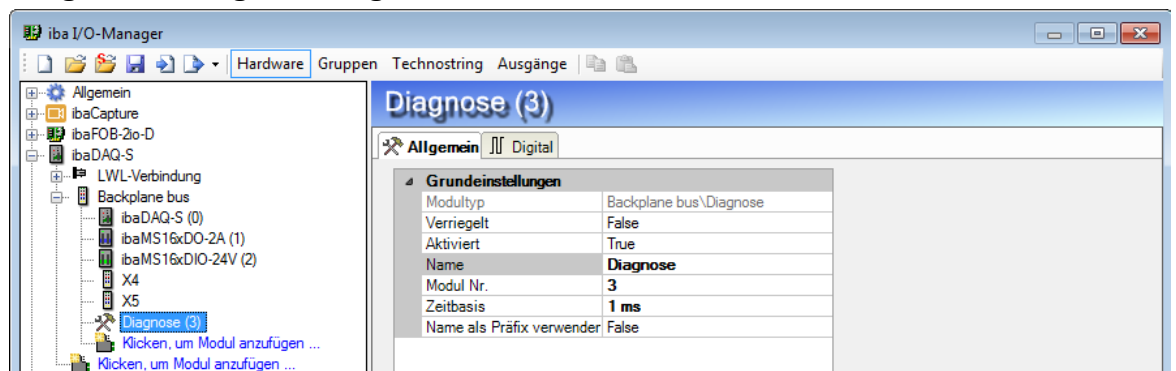


Abbildung 29: Modul Diagnose – Register „Allgemein“

Grundeinstellungen

Modultyp, Verriegelt, Aktiviert, Name, Zeitbasis, Name als Präfix verwenden siehe Kapitel 10.3.1.

Modul Nr.

Logische Modulnummer zur eindeutigen Referenzierung von Signalen, z. B. in Ausdrücken und ibaAnalyzer. Wird von ibaPDA in aufsteigender Reihenfolge vergeben, kann jedoch verändert werden.

10.3.5.2 Diagnose - Register Digital

Im Register Digital können Diagnosesignale aktiviert werden:

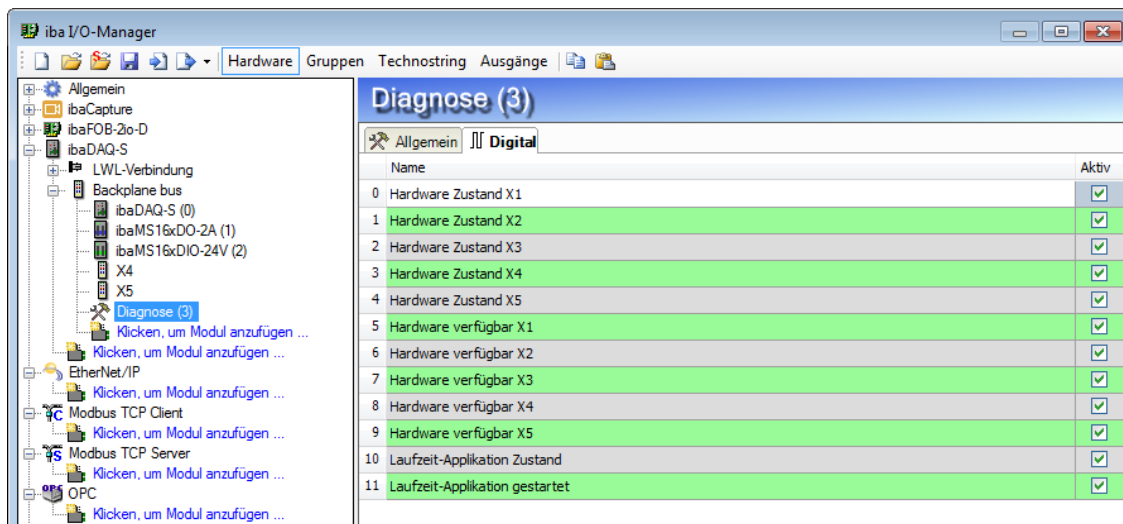


Abbildung 30: Modul Diagnose – Register „Digital“

Signal	Bedeutung
Hardware Zustand X[...]	Modul auf Steckplatz X[...] ist OK
Hardware verfügbar X[...]	Das Modul auf Steckplatz X[...] wurde erkannt und korrekt initialisiert
Laufzeit-Applikation Zustand	Laufzeit-Applikation ist aktuell verfügbar
Laufzeit-Applikation gestartet	Laufzeit-Applikation wurde gestartet. Wird die Laufzeit-Applikation ordnungsgemäß beendet, wechselt das Signal zu FALSE

10.4 Eingänge konfigurieren

10.4.1 ibaDAQ-S – Register Allgemein

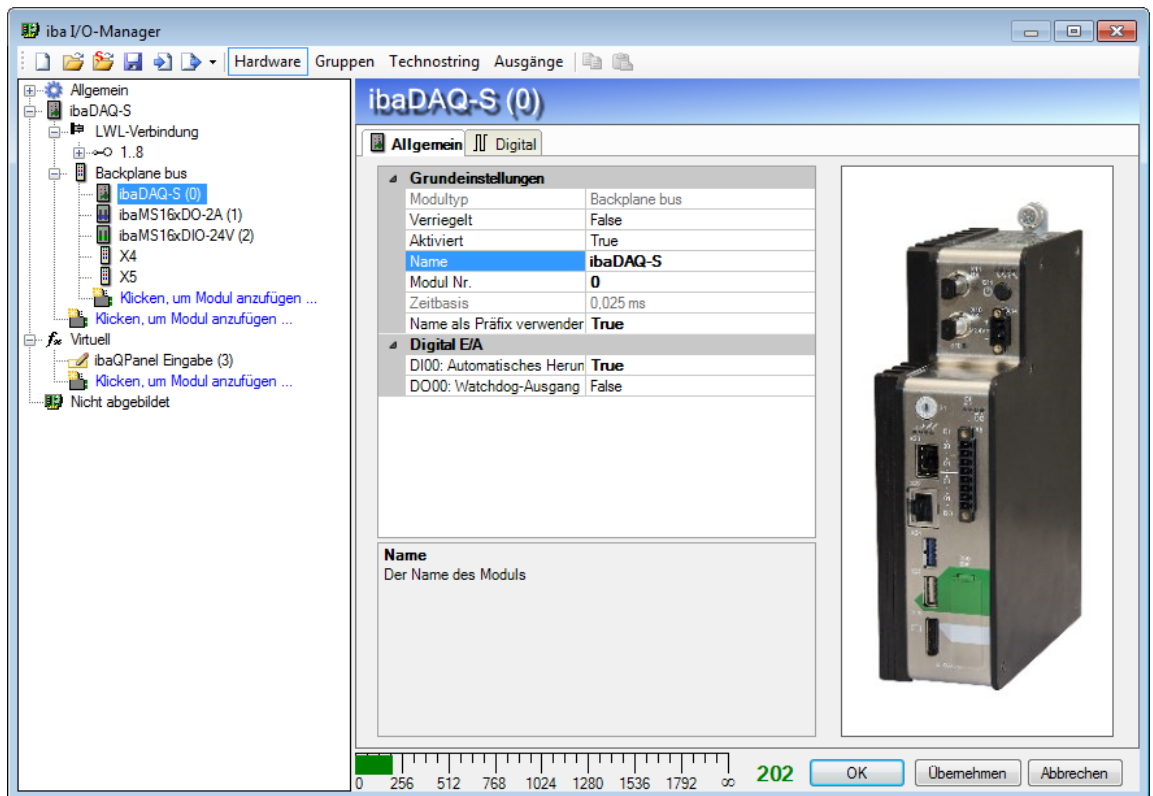


Abbildung 31: Modul ibaDAQ-S – Register „Allgemein“

Grundeinstellungen

- Modultyp, Verriegelt, Aktiviert, Name, Zeitbasis**
siehe Kapitel 10.3.1 „Backplane bus – Register Allgemein“
- Modul Nr.**
Logische Modulnummer zur eindeutigen Referenzierung von Signalen, z. B. in Ausdrücken und ibaAnalyzer.

Digital E/A

- DI00: Automatisches Herunterfahren**
TRUE: ibaDAQ-S wird automatisch heruntergefahren, wenn DI00 gesetzt ist.
- DO00: Watchdog-Ausgang**
TRUE: Wenn ibaPDA während der Erfassung keine Daten aus der ibaDAQ-S-Hardware lesen kann, wird DO00 gesetzt.

10.4.2 ibaDAQ-S – Register Digital

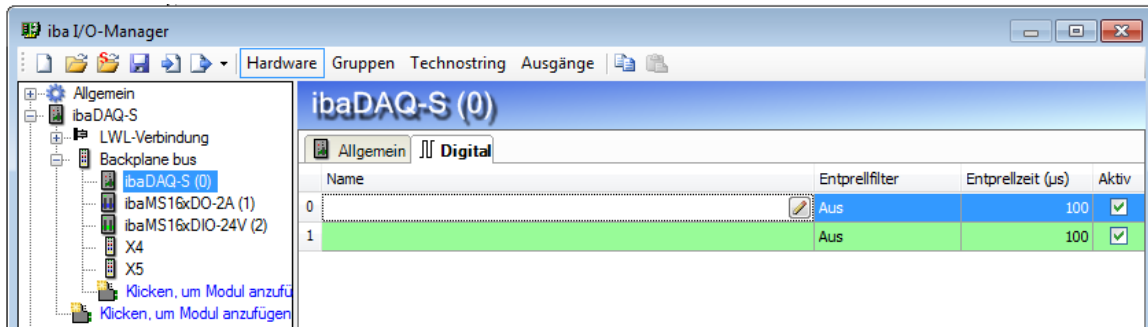



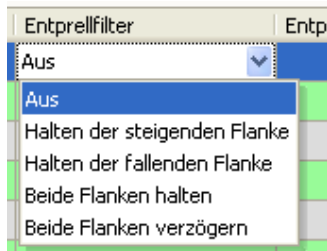
Abbildung 32: Modul ibaDAQ-S – Register „Digital“

Name

Hier können Sie einen Signalnamen eingeben und zusätzlich zwei Kommentare, wenn Sie auf das Symbol  im Feld Signalnamen klicken.

Entprellfilter

Über ein Dropdown-Menü können Sie die Betriebsart des Entprellfilters auswählen. Mögliche Einstellungen: aus, Halten der steigenden Flanke, Halten der fallenden Flanke, beide Flanken halten, beide Flanken verzögern.



➤ Siehe Kapitel 7.5.2 „Entprellfilter“.

Entprellzeit (µs)

Hier können Sie die Entprellzeit in µs einstellen.

Aktiv

Aktivieren/Deaktivieren des Signals.



Hinweis

Konfigurieren Sie die gesteckten analogen und digitalen E/A-Module. Die Beschreibung finden Sie in den Modulhandbüchern.

10.5 Ausgänge konfigurieren

Wählen Sie den Bereich „Ausgänge“, um Einstellungen für die Ausgangssignale festzulegen. Im Register „Digital“ kann Folgendes parametrisiert werden:

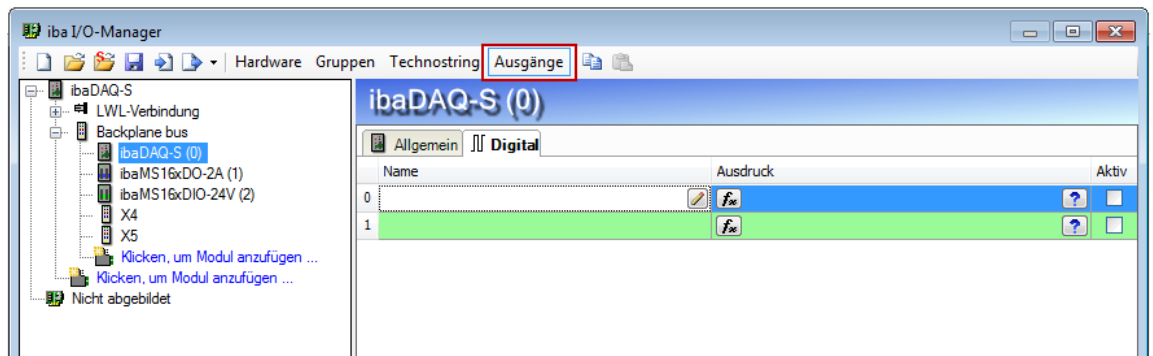




Abbildung 33: Modul ibaDAQ-S – Register „Digital“, Bereich „Ausgänge“

- Name**
Hier können Sie einen Signalnamen eingeben und zusätzlich zwei Kommentare, wenn Sie auf das Symbol  im Feld Signalnamen klicken.
- Ausdruck**
Mit Hilfe des Ausdruckseditors  können den Ausgängen Signale zugewiesen werden bzw. können Signale logisch und/oder mathematisch verknüpft werden.
- Aktiv**
Hier können Sie das Signal aktivieren/deaktivieren.

10.6 Einstellungen für Netzwerk und LWL-Schnittstelle, Sonderfunktionen

Im Hauptzweig ibaDAQ-S werden folgende Einstellungen vorgenommen:

- Einstellung Interruptmodus, siehe Kapitel 10.6.1
- Netzwerkeinstellung des Geräts, siehe Kapitel 10.6.2
- Firmware-Update und Gerät neu starten, siehe Kapitel 10.6.2
- Benutzerdefinierte Signalbelegung der LEDs PDA1 und PDA2, siehe Kapitel 10.6.2
- Anbindung weiterer iba-Geräte, siehe Kapitel 10.6.3
- Anzeige Verbindungsstatus der LWL-Verbindung, siehe Kapitel 10.6.4
- Betrieb im Spiegelmodus, siehe Kapitel 10.6.5.1
- Paketgröße mit 32Mbit Flex berechnen, siehe Kapitel 10.6.5.2

10.6.1 ibaDAQ-S – Register Konfiguration

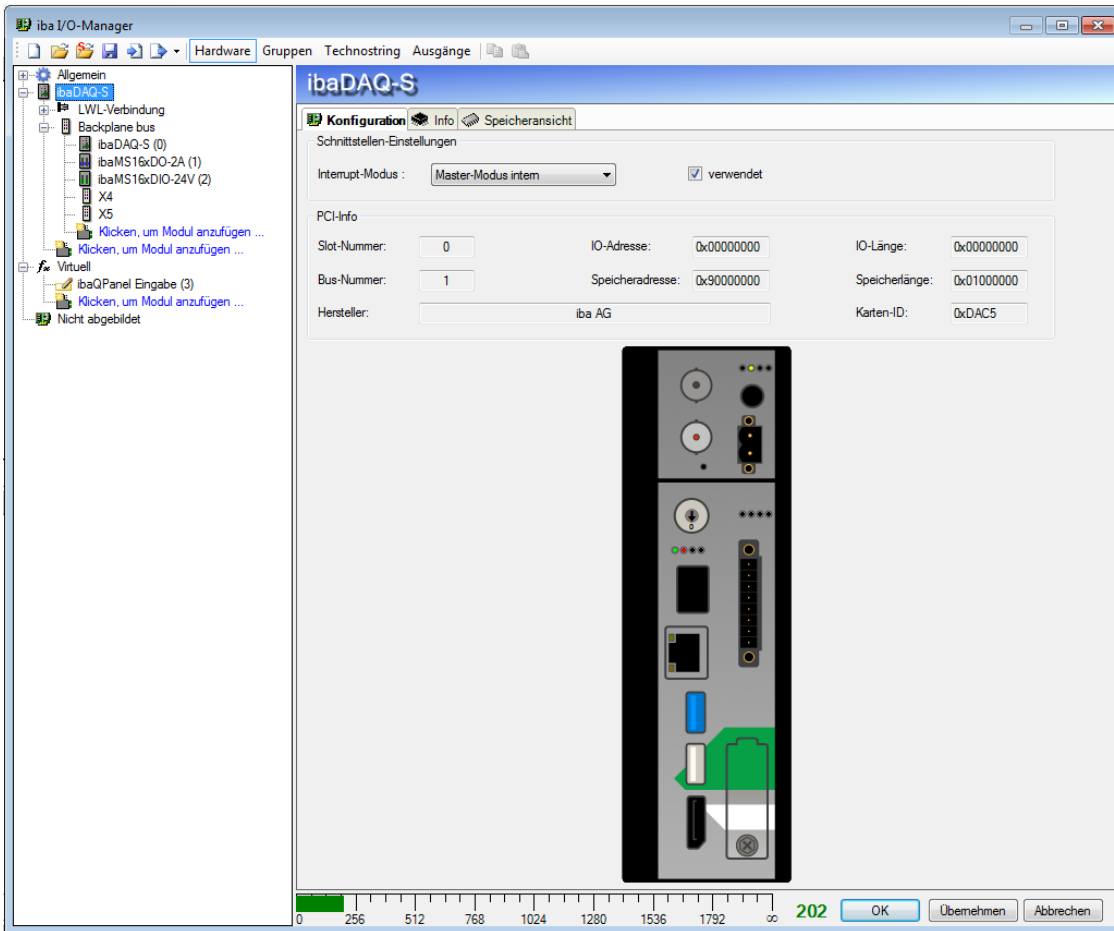


Abbildung 34: Hauptknoten ibaDAQ-S – Register Konfiguration

□ Interruptmodus

Hier können Sie den Interrupt-Modus einstellen.

- Master-Modus intern (Gerät ist selbst Interrupt-Master)
- Master-Modus extern (externer Interrupt-Master)

Die Option „verwendet“ ist standardmäßig aktiviert. Mit dieser Option kann das Gerät temporär deaktiviert werden, und die Konfiguration beibehalten werden.

10.6.2 ibaDAQ-S – Register Info

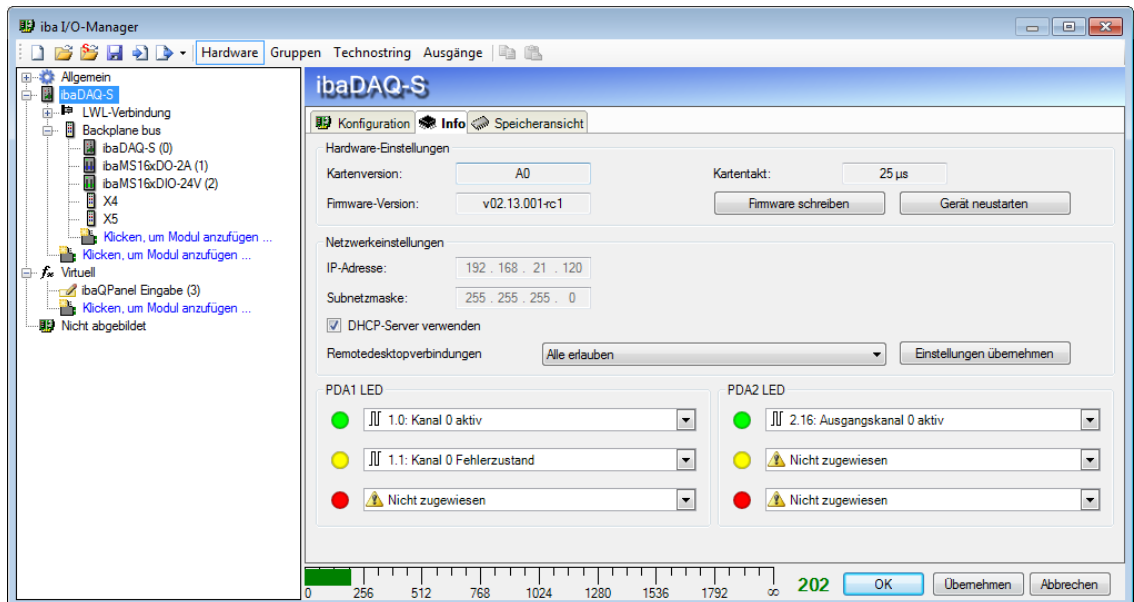


Abbildung 35: Hauptknoten ibaDAQ-S – Register Info

Im Bereich „Hardware-Einstellungen“ finden Sie Informationen zu Karten- und Firmware-Version der internen FOB-Karte sowie die Anzeige des Kartentakts.

Firmware schreiben

Mit diesem Button ist es möglich, Firmware-Updates durchzuführen. Wählen Sie im Browser die Updatedatei „daqs_v[xx.yy.zzz].iba“ aus und starten Sie das Update mit <Ok>.



Wichtiger Hinweis

Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern und darf nicht unterbrochen werden. Nach einem Update erfolgt automatisch ein Neustart des Geräts.

Gerät neu starten

Mit diesem Button kann ein Neustart des Geräts ausgeführt werden.

Netzwerkeinstellungen

Die Einstellungen zu IP-Adresse, Subnetzmaske und DHCP-Server sind nur verfügbar, wenn der Drehschalter S1 auf „0“ steht.

DHCP-Server verwenden

Hier können Sie auswählen, ob ein DHCP-Server verwendet wird.

IP-Adresse

Hier können Sie eine benutzerdefinierte IP-Adresse eingeben. Die Option „DHCP-Server verwenden“ darf hierfür nicht aktiviert sein.

Subnetzmaske

Hier muss die zu Ihrem Netzwerk passende Subnetzmaske eingetragen werden. Die Option „DHCP-Server verwenden“ darf hierfür nicht aktiviert sein.

❑ Remotedesktopverbindungen

Hier können Sie Remote-Desktop-Verbindungen erlauben oder verhindern. Mögliche Einstellungen:

- Deaktiviert
- Alle erlauben
- Nur sichere erlauben

❑ Einstellungen übernehmen

Erst mit einem Klick auf <Einstellungen übernehmen> werden die Netzwerkeinstellungen ins Gerät übernommen und aktiv.



Wichtiger Hinweis

Bitte denken Sie daran, entsprechende Benutzerberechtigungen zu vergeben, wenn Sie die Remote-Desktop-Verbindung erstmalig einrichten.

Dies kann jedoch nur auf dem Gerät selbst geschehen und nicht über den ibaPDA-Client.

Sollten Sie ibaDAQ-S in einer Domäne betreiben, lassen Sie die Berechtigungsvergabe ggf. durch die IT-Abteilung durchführen.

PDA1/2 LED

Hier können Sie die LEDs PDA1 und PDA2 mit Signalen belegen. Für jede LED stehen 3 Farben (grün, gelb und rot) zur Verfügung. Wählen Sie aus dem Drop-down-Menü jeweils ein Eingangssignal aus. Liegt das jeweilige Signal an, leuchtet die LED in der entsprechenden Farbe.







PDA1 LED	PDA2 LED
 <input type="text" value="1.0: Kanal 0 aktiv"/>	 <input type="text" value="2.16: Ausgangskanal 0 aktiv"/>
 <input type="text" value="1.1: Kanal 0 Fehlerzustand"/>	 <input type="text" value="⚠ Nicht zugewiesen"/>
 <input type="text" value="⚠ Nicht zugewiesen"/>	 <input type="text" value="⚠ Nicht zugewiesen"/>

Abbildung 36: Benutzerdefinierte Zuordnung von Signalen

10.6.3 Anbindung eines externen iba-Geräts

Am LWL-Ein- und Ausgang kann ein externes iba-Gerät zur Messdatenerfassung angeschlossen werden.

Um das Gerät in ibaPDA zu integrieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link „LWL-Verbindung“ und wählen „Autom. Erkennung“ aus. Das Gerät und das verwendete ibaNet-Protokoll werden automatisch erkannt und im Modulbaum angezeigt.

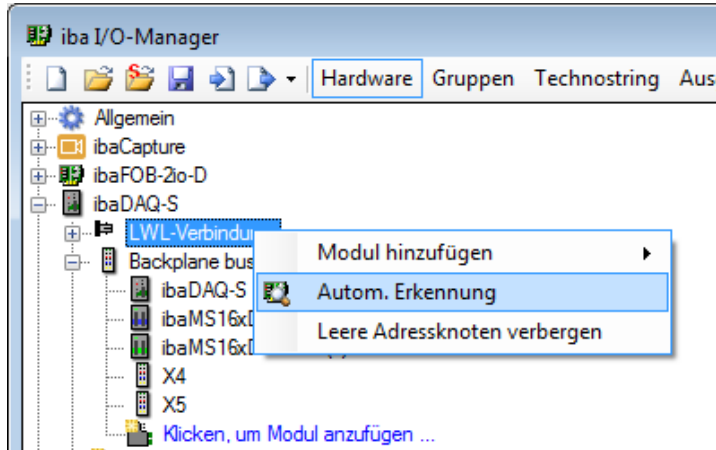


Abbildung 37: Automatische Erkennung eines externen iba-Geräts

Alternativ kann das Gerät auch manuell hinzugefügt werden, indem Sie über das Kontextmenü „Modul hinzufügen“ auswählen und dann das entsprechende Gerät.

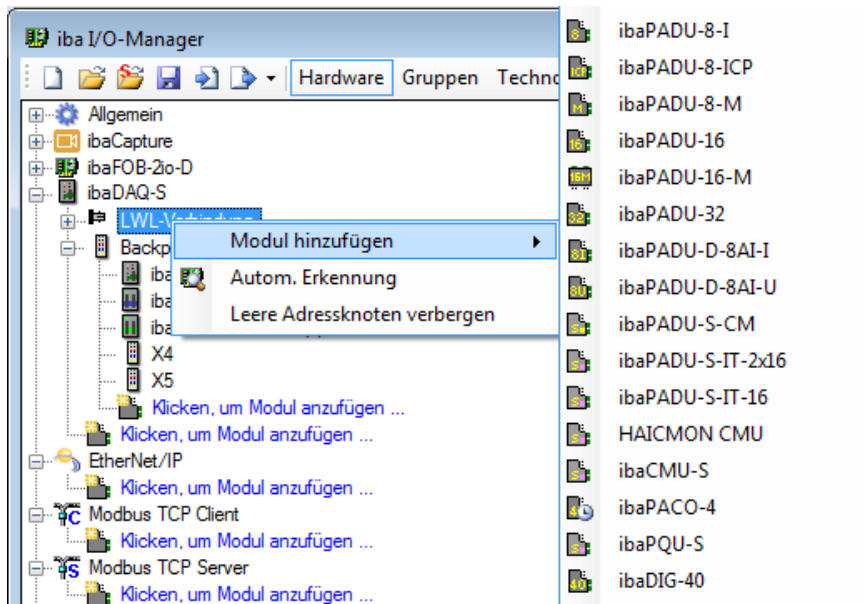


Abbildung 38: Manuelles Hinzufügen eines externen iba-Geräts

Für weitere Informationen zur Konfiguration des externen iba-Geräts lesen Sie bitte das entsprechende Gerätehandbuch.

10.6.4 LWL-Verbindung – Register Info

Im Register „Info“ werden im linken Teil Informationen zur LWL-Kommunikation angezeigt. Welche Informationen angezeigt werden, hängt vom verwendeten Protokoll ab.

10.6.4.1 Protokoll 3Mbit

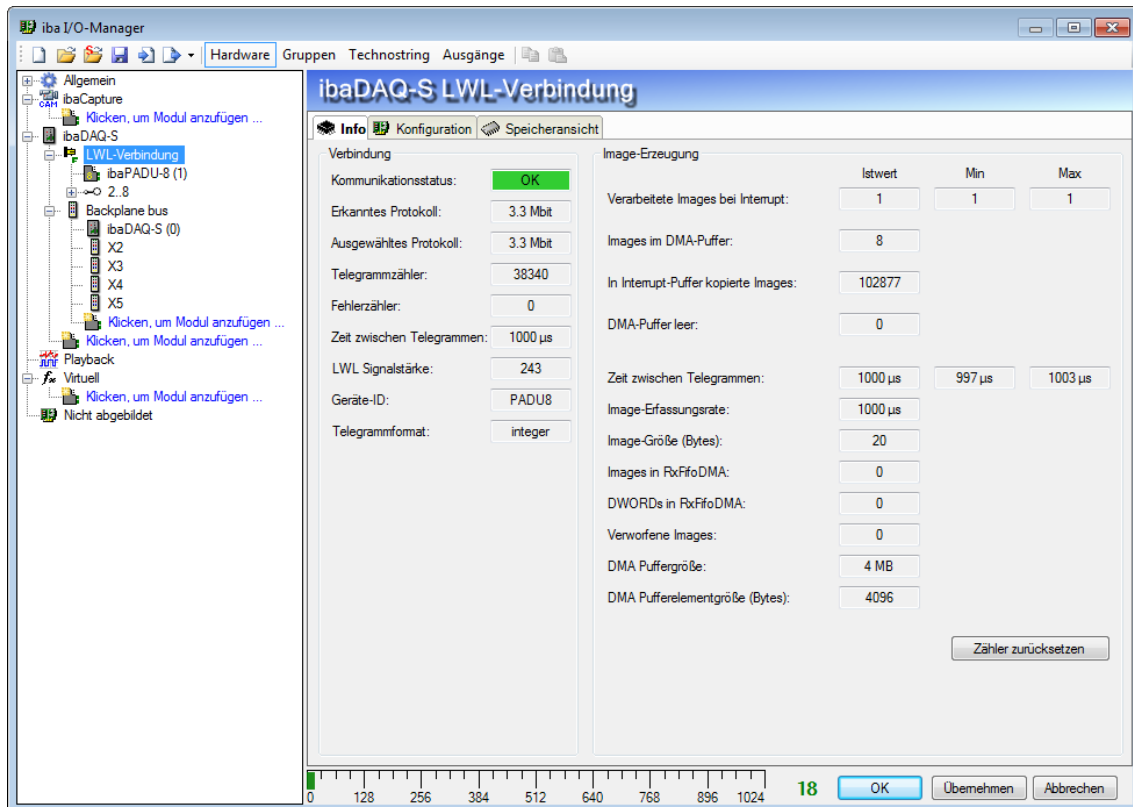


Abbildung 39: LWL-Verbindung mit 3Mbit-Protokoll

Bereich „Verbindung“

Kommunikationsstatus

OK, wenn die LWL-Kommunikation störungsfrei arbeitet. Die empfangenen Telegramme stimmen mit dem eingestellten Übertragungsmodus des Anschlusses überein. Der Übertragungsmodus wird von dem Gerät (Modul) bestimmt, das an der LWL-Schnittstelle angeschlossen ist. Zum Beispiel wird der Übertragungsmodus auf 3Mbit gesetzt, wenn ein ibaPADU-8AI angeschlossen wird, bzw. auf 32Mbit Flex bei einem ibaPADU-D-8AI.

Erkanntes Protokoll

Dies ist das Übertragungsprotokoll, das erkannt wird. Mögliche Werte: 2Mbit, 3Mbit, 5Mbit, 32Mbit, 32Mbit Flex oder „?“ (kein Gerät angeschlossen).

Ausgewähltes Protokoll

Dies ist das Übertragungsprotokoll, das für diese LWL-Schnittstelle eingestellt ist. Dieses wird vom angeschlossenen Modul bestimmt.

Telegrammzähler

Zähler der korrekt empfangenen Telegramme.

Fehlerzähler

Zähler der fehlerbehafteten empfangenen Telegramme (z. B. Checksummen-Fehler). Wenn sich dieser Zählerstand verändert, dann ist die LWL-Kommunikation nicht korrekt.

- ❑ **Zeit zwischen Telegrammen**
Zeitabstand zwischen den letzten 2 korrekt empfangenen Telegrammen.
- ❑ **LWL-Signalstärke**
Dies ist die Differenz zwischen dem maximalen und minimalen Wert, der von der LWL-Einheit empfangen wurde. Diese kann maximal 255 betragen. Je höher dieser Wert ist, desto stärker ist das LWL-Eingangssignal.
- ❑ **Geräte-ID**
Dies ist die ID des letzten Gerätes in einer LWL-Reihenschaltung an dieser LWL-Schnittstelle.
- ❑ **Telegrammformat**
Dies ist das Format der Analogdaten, die mit dem Telegramm übertragen werden. Mögliche Formate sind „Integer“, „Real“ und „S5 real“.

Bereich „Image-Erzeugung“

Die Informationen auf der rechten Seite des Dialogs beschreiben die Erzeugung des Images (Prozessabbild). Ein Image ist eine Sammlung von Bytes, die von der Karte mittels DMA in den Speicher des Rechners geschrieben werden. Dieses Image beinhaltet alle Daten der Messsignale von dem betreffenden Anschluss.

In der folgenden Liste werden die Informationen zur Image-Erzeugung erklärt:

- ❑ **Verarbeitete Images bei Interrupt**
Diese Zählerstände zeigen an, wie viele Images zum Zeitpunkt des letzten Interrupts im DMA-Puffer vorhanden waren. Der Wert sollte normalerweise der Interruptzeit, geteilt durch die Image-Erfassungsrate, entsprechen.
- ❑ **Images im DMA-Puffer:**
Dies ist die Anzahl der Images, die im DMA-Puffer vorhanden sind. Die Anzahl sollte konstant sein. Wenn diese Zahl ansteigt, dann arbeitet das System nicht korrekt. Dies kann z. B. ein fehlendes Interrupt sein.
- ❑ **In Interrupt-Puffer kopierte Images**
Dieser Zählerstand zeigt an, wie viele Images aus dem DMA-Puffer von ibaPDA gelesen und verarbeitet wurden. Dieser Zähler sollte stetig aufwärts zählen.
- ❑ **DMA-Puffer leer**
Dieser Zählerstand erhöht sich jedes Mal, wenn der DMA-Puffer zum Zeitpunkt des Interrupts leer ist. Wenn dies der Fall ist, dann setzt der Treiber alle Signalwerte des betreffenden Anschlusses auf Null (0). Dies kann beispielsweise möglich sein, wenn die LWL-Verbindung unterbrochen wird.
- ❑ **Zeit zwischen Telegrammen**
Dies ist der zeitliche Abstand zwischen den letzten 2 korrekt empfangenen Telegrammen. Dabei handelt es sich um den gleichen Wert, wie im linken Teil des Dialogs, nur mit der zusätzlichen Angabe des größten und kleinsten Abstands. Die Unterschiede zwischen Min- und Max-Wert sollten nicht wesentlich voneinander abweichen.
- ❑ **Image-Erfassungsrate**
Dies ist die Erfassungsrate, mit der die Karte die Images in den DMA-Puffer schreibt. Diese sollte höher oder gleich der schnellsten Erfassungsrate der an diesem Link angeschlossenen Module sein.
- ❑ **Image-Größe**
Dies ist die Größe des Image in Bytes. Wenn Sie die Image-Größe mit der Image-

Erfassungsrate multiplizieren, dann wissen Sie, wie viele Bytes pro Sekunde von diesem Anschluss über den PCI-Bus übertragen werden.

❑ Images in RxFifoDMA

Dies ist die Anzahl der Images, die im DMA-FiFo darauf warten, auf dem PCI-Bus übertragen zu werden. Dieser Wert sollte normalerweise Null (0) oder 1 sein. Wenn dieser Wert ansteigt, dann weist das auf eine Überlastung des PCI-Busses hin.

❑ DWORDS in RxFifoDMA

Dies ist der gleiche Wert wie Images in RxFifoDMA, aber als DWORDS angegeben.

❑ Verworfen Images

Dieser Zählerstand wird erhöht, wenn der DMA-FiFo der Karte voll ist und ein weiteres Image hinein kopiert wird. In diesem Falle liegt ein ernstes Problem vor. Die Karte kann keine Images auf dem PCI-Bus übertragen.

❑ DMA-Puffergröße

Größe des DMA-Puffers für dieses Interface.

10.6.4.2 Protokoll 5Mbit

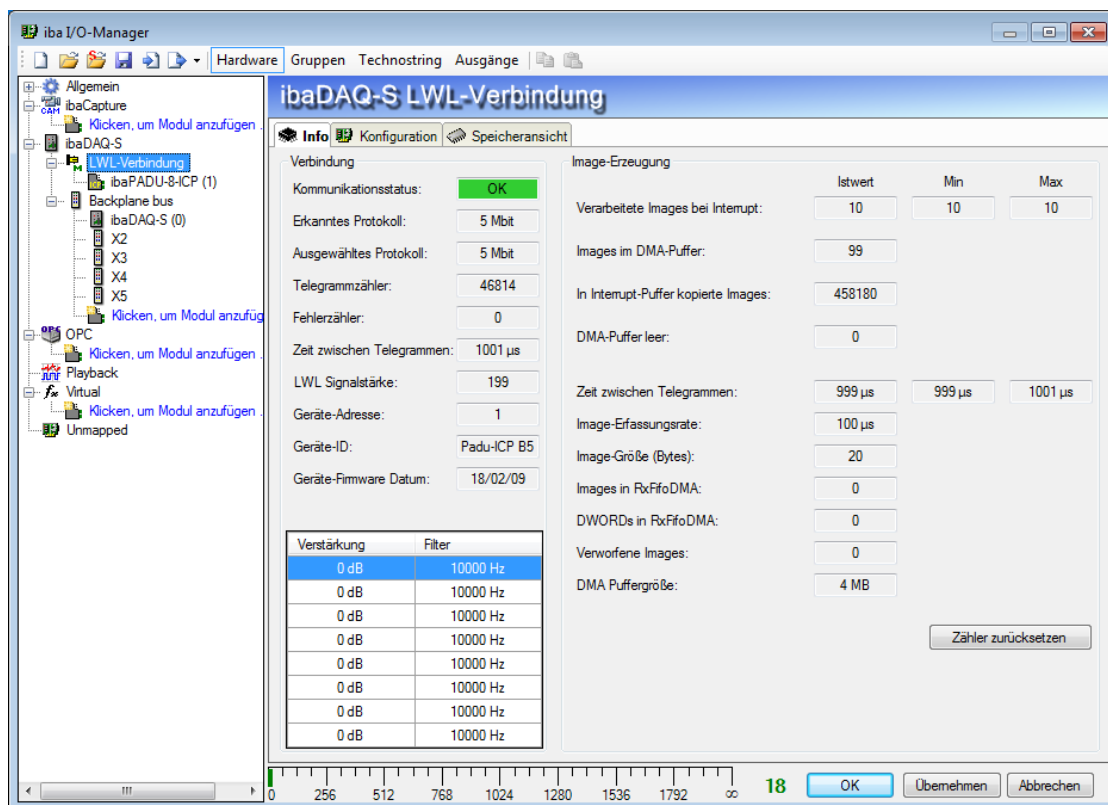


Abbildung 40: LWL-Verbindung mit 5Mbit-Protokoll

Die Abbildung oben zeigt die Informationen, die Sie erhalten, wenn die LWL-Verbindung mit 5Mbit arbeitet, z. B. mit ibaPADU-8-ICP. Zusätzliche Angaben sind:

❑ Firmware-Datum des Gerätes

Das Datum der Firmware, die aktuell im verbundenen Gerät geladen ist.

❑ Tabelle Verstärkung und Filter

Verstärkungs- und Filterfaktoren werden im Gerät eingestellt. Dies betrifft nur die Geräte ibaPADU-8-ICP.

10.6.4.3 Protokoll 32Mbit

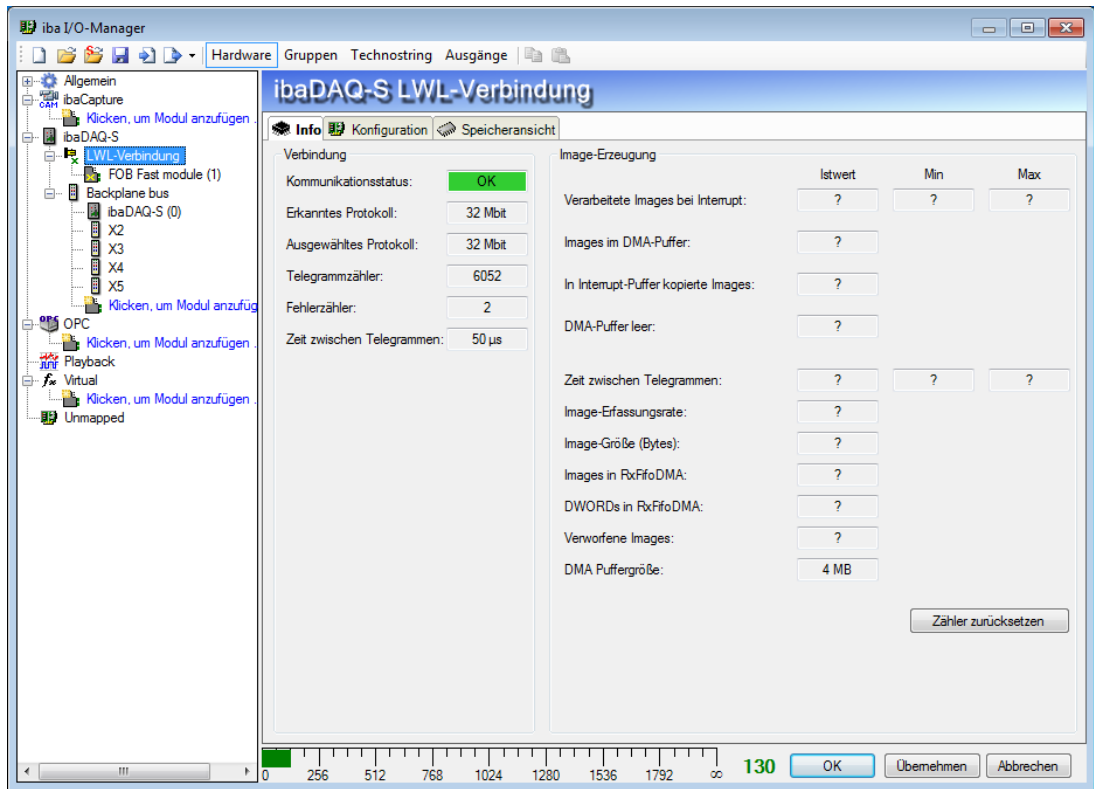


Abbildung 41: LWL-Verbindung mit 32Mbit-Protokoll

Anzeige siehe 3Mbit-Protokoll.

10.6.4.4 Protokoll 32Mbit Flex

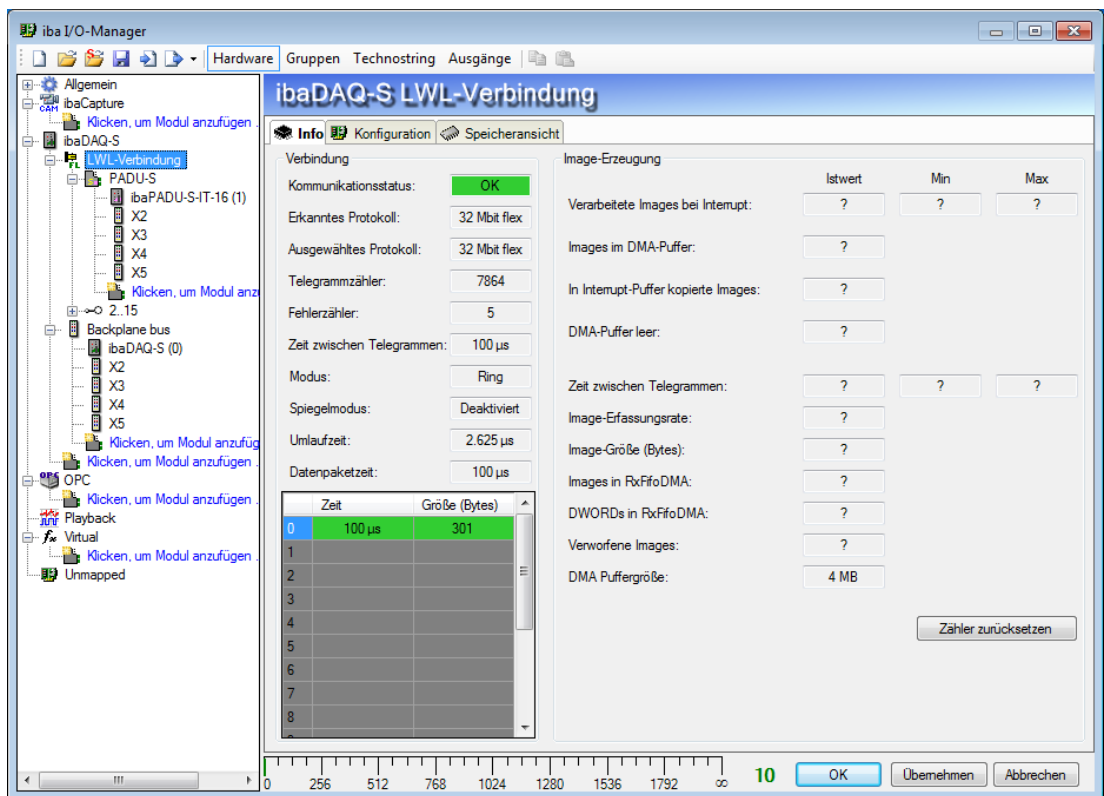


Abbildung 42: LWL-Verbindung mit 32Mbit Flex-Protokoll

Die Abbildung oben zeigt die Informationen, wenn die LWL-Verbindung mit 32Mbit Flex arbeitet. Pro LWL-Schnittstelle können bis zu 15 Geräte in einer Ringstruktur angeschlossen werden. Im Signalbaum entsprechen Link 1 - 15 unterhalb der LWL-Verbindung der Adresse, die mit dem Drehschalter am angeschlossenen Gerät eingestellt ist.

Zusätzliche Angaben sind:

Im Bereich Verbindung

❑ Modus

Der Zustand der Verbindung wird angezeigt:

Ring: Ein oder mehrere Geräte (Kaskade) sind bidirektional angeschlossen und der LWL-Ring ist geschlossen.

Offene Kette: Nur der LWL-Eingang ist mit einem Gerät verbunden. Der Ausgang ist nicht angeschlossen oder der Ring ist an einer Stelle der Kaskade unterbrochen.

❑ Zeit zwischen den Telegrammen

Zeit zwischen zwei Telegrammen, die von der ibaFOB-D-Karte gemessen wird. Sie sollte gleich der Datenpaketzeit sein.

❑ Umlaufzeit

Telegrammlaufzeit im geschlossenen LWL-Ring. Die Zeit hängt ab von der Anzahl der angeschlossenen Geräte in der Kaskade (ca. 2 μ s pro Gerät).

Aufgrund dieser Umlaufzeit, können die Daten der angeschlossenen Geräte max. um einen Telegrammzyklus asynchron sein.

❑ Datenpaketzeit

Zyklus, mit dem die Datenpakete abgeschickt werden. (Kleinste eingestellte Zeitbasis der angeschlossenen Geräte oder 100 μ s, wenn diese Zeitbasis ein ganzzahliges Vielfaches von 100 μ s ist. Die Zeitbasis aller Geräte muss ein Vielfaches der kleinsten Zeitbasis sein.)

❑ Tabelle

Die Tabelle zeigt die Zykluszeit und die Datengröße für die jeweiligen Kanäle:

Zeile 0: Ethernet-Kanal

Zeilen 1-15: angeschlossene Geräte mit der jeweiligen Adresse 1-15

10.6.5 LWL-Verbindung – Register Konfiguration

10.6.5.1 Spiegelmodus mit 32Mbit Flex

Im Spiegelmodus können mehrere ibaPDA-Systeme gleichzeitig die Daten derselben 32Mbit Flex-fähigen Geräte erfassen. Hierfür wird ein ibaPDA-System als Master konfiguriert, der allein die angeschlossenen Flex-Geräte konfigurieren kann. Die anderen ibaPDA-Systeme werden als Slave konfiguriert und können die Daten der Flex-Geräte lediglich erfassen, nicht jedoch die Konfiguration ändern. Da ibaDAQ-S über ein integriertes ibaPDA-System verfügt, kann das Gerät ebenfalls im Spiegelmodus, als Master bzw. Slave, betrieben werden.

Im ibaPDA-Mastersystem ist eine bidirektionale LWL-Verbindung erforderlich, um Daten von den Flex-Geräten empfangen und an diese senden zu können. Der ibaPDA-Slave benötigt nur eine unidirektionale LWL-Verbindung, um Daten von den Flex-Geräten und die Gerätekonfiguration zu empfangen.



Hinweis

Das Slave-System kann über LWL keine Daten ausgeben.

Mögliche Anschaltungen

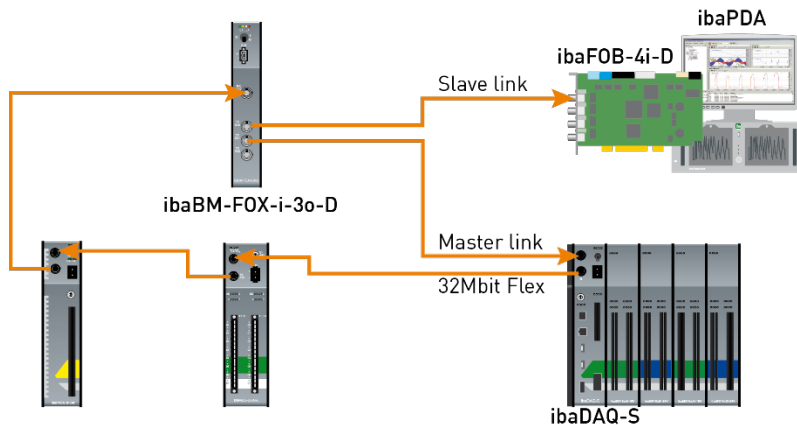


Abbildung 43: Anschaltung im Spiegelmodus mit ibaBM-FOX-i-3o-D

Der LWL-Ausgang des letzten Flex-Geräts wird mit dem LWL-Eingang eines ibaBM-FOX-i-3o-D-Geräts verbunden. Je ein LWL-Ausgang von ibaBM-FOX-3o-D wird mit dem LWL-Eingang des ibaPDA-Master (im Beispiel ibaDAQ-S) und des ibaPDA-Slave verbunden.

In dieser Anschaltung kann der ibaPDA-Slave auch dann noch Daten erfassen, wenn der ibaPDA-Master ausgeschaltet ist.

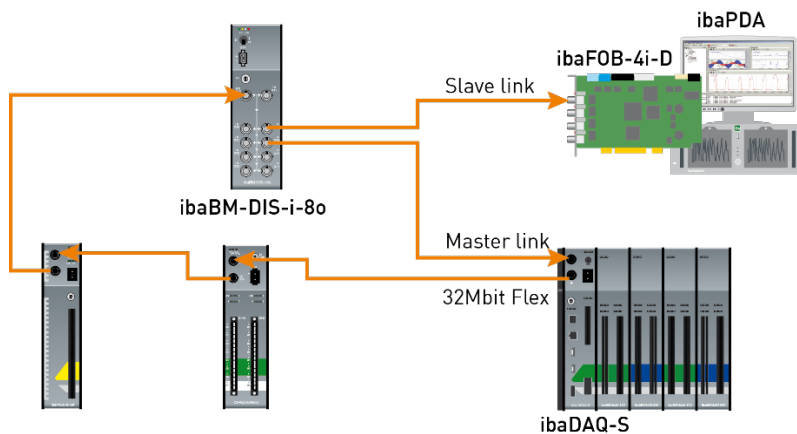


Abbildung 44: Anschaltung im Spiegelmodus mit ibaBM-DIS-i-8o

Für die Anschaltung im Beispiel oben mit ibaBM-DIS-i-8o gilt Gleiches wie mit ibaBM-FOX-i-3o-D. Das ibaBM-DIS-i-8o-Gerät muss dafür im Kopiermodus arbeiten (S1 = 0).

Konfiguration in ibaPDA

Die Konfiguration des Spiegelmodus erfolgt im Register „Konfiguration“ in der LWL-Verbindungsansicht.

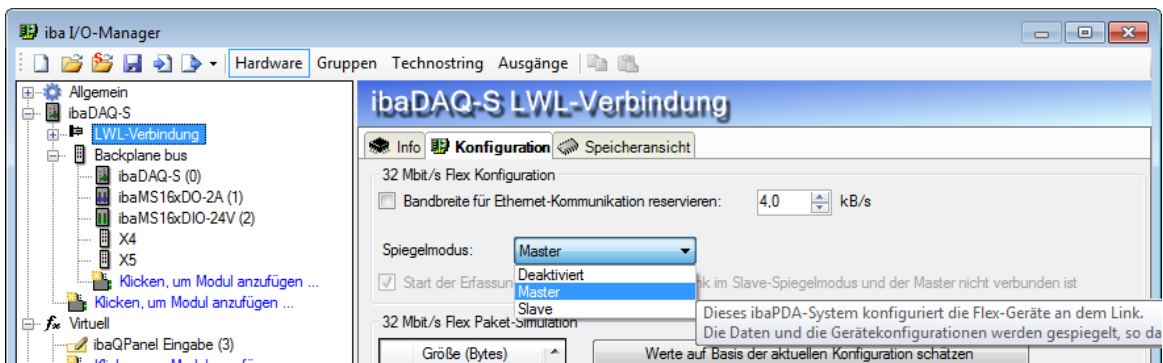


Abbildung 45: Konfiguration Spiegelmodus

Für den Spiegelmodus stehen 3 Einstellungen zur Auswahl:

- Deaktiviert:** Die Daten werden nicht gespiegelt, so dass dieses ibaPDA-System das einzige ist, das die Geräte konfigurieren und Daten erfassen kann.
- Master:** Dieses ibaPDA-System konfiguriert die Flex-Geräte an diesem Link. Die Daten und Gerätekonfigurationen werden gespiegelt, so dass auch andere ibaPDA-Systeme die Daten erfassen können.
- Slave:** Dieses ibaPDA-System empfängt die Gerätekonfiguration vom ibaPDA-Master, so dass es die vom ibaPDA-Master konfigurierten Daten erfassen kann.

Ist ein ibaPDA-System als Slave konfiguriert, kann es mit der „Autodetect“-Funktion die Konfiguration der Geräte vom ibaPDA-Master laden. Ein ibaPDA-Slave kann die Konfiguration der Geräte nicht verändern. Die Module im Signalbaum werden im ibaPDA-Slave mit einem Schlosssymbol angezeigt.

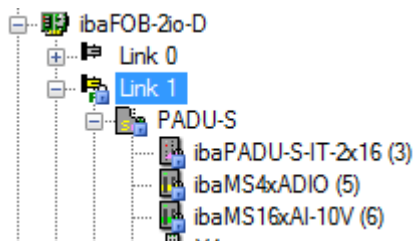


Abbildung 46: Module im Signalbaum

Wird die Erfassung am ibaPDA-Slave gestartet, wartet der Slave bis der Master die Konfiguration sendet. Unterscheidet sich die erhaltene Konfiguration von der bereits geladenen, übernimmt der Slave die neue Konfiguration.

Wenn der Slave innerhalb von 6 s keine Konfiguration vom Master erhält, gibt ibaPDA eine Fehlermeldung aus. Ist die Option „Start der Erfassung erlauben, auch wenn der Link im Slave-Spiegelmodus und der Master nicht verbunden ist“ markiert, dann wird die Erfassung in jedem Fall mit der zuletzt geladenen Konfiguration gestartet.

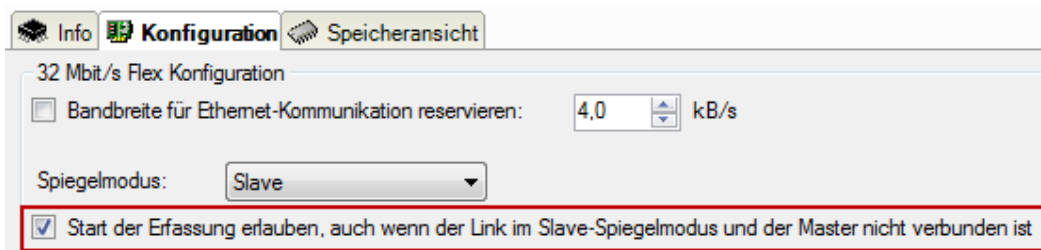


Abbildung 47: LWL-Verbindung, Register „Konfiguration“

Wenn der ibaPDA-Master die Konfiguration ändert, während der ibaPDA-Slave Daten erfasst, startet der Slave die Erfassung automatisch neu.

10.6.5.2 Berechnung der Telegrammgröße mit 32Mbit Flex

In einem Flex-Ring mit mehreren Teilnehmern wird die Datenmenge pro Teilnehmer dynamisch verteilt und durch ibaPDA berechnet. Die Datenmenge richtet sich nach der in ibaPDA parametrisierten Anzahl von analogen und digitalen Signalen und der kleinsten im Ring eingestellten Zeitbasis.

Ab ibaPDA-Version 6.33.1 steht ein Simulator (32 Mbit/s Flex Paket-Simulation) zur Verfügung, der berechnet, welche Datenmengen pro Teilnehmer über die LWL-Verbindung mit dem 32Mbit Flex-Protokoll übertragen werden können. Öffnen Sie hierfür das Register „Konfiguration“.

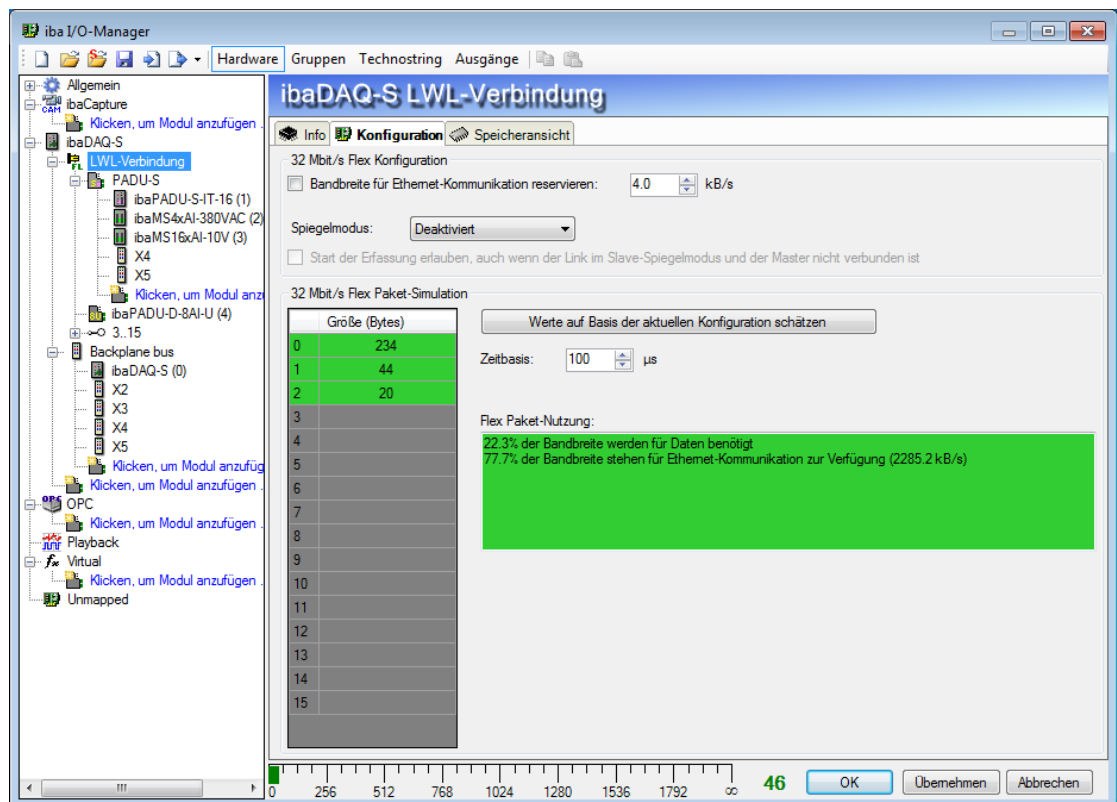


Abbildung 48: Simulation der Verteilung der Bandbreite im 32Mbit Flex-Telegramm

Zur Berechnung werden die Datenmenge (in Byte) jedes Geräts im Flex-Ring und die Zeitbasis (in μs) für die Datenerfassung im Ring benötigt.

Die Werte können manuell eingegeben oder automatisch aus der aktuellen Konfiguration bezogen werden, entweder mit einem Klick auf den Button <Werte auf Basis der aktuellen Konfiguration schätzen> oder wenn der entsprechende Link der ibaFOB-Karte im Modulbaum markiert wird.

In der Tabelle links werden die Geräte im Flex-Ring mit der dazugehörigen Datenmenge aufgelistet. Die Adresse 0 ist für den Ethernet-Kanal reserviert und nicht veränderbar.

Im Bereich „Flex Paket-Nutzung“ wird angezeigt, wieviel Bandbreite noch zur Verfügung steht. Die Farbe der Anzeige ändert sich mit der Auslastung im Flex-Ring:

- Grün: OK
- Orange: Bandbreite für den Ethernet-Kanal < 3 kB/s
- Rot: Zu viele Daten projiziert.

Die automatisch bezogenen Datenwerte sind zunächst abgeschätzt. Die tatsächlichen Datenwerte werden im Register „Info“ angezeigt, nachdem die Konfiguration mit einem Klick auf <OK> oder <Übernehmen> übernommen wurde.

Sind zu viele Daten projektiert, können Sie entweder die Anzahl der aufzuzeichnenden Signale reduzieren oder die Zeitbasis erhöhen.

Simulation der Auslastung

Die Berechnung der Telegrammgröße kann auch dazu benutzt werden, die zu erwartende Datenlast im Vorfeld zu ermitteln, d. h. wenn noch keine Geräte angeschlossen und konfiguriert sind.

Öffnen Sie den I/O-Manager von ibaPDA und markieren Sie den Link der LWL-Verbindung und wählen Sie das Register „Konfiguration“.

Stellen Sie die kleinste geplante Abtastzeit im Feld „Zeitbasis“ ein. Nun können Sie manuell in die Tabellenzeilen 1 bis 15 die geplante oder erwartete Datenmenge (in Bytes) eintragen. Mit jeder Eingabe werden die Ergebniswerte im Feld „Flex Paket-Nutzung“ neu berechnet.

Auf diese Weise können Sie abschätzen, ob die geplante Anzahl Signale oder Geräte an einem Flex-Link verarbeitet werden können oder ob ein weiterer Flex-Link genutzt werden sollte.

Reservierte Bandbreite im Ethernet-Kanal für Konfigurationsdaten

Der Ethernet-Kanal (Adresse 0) wird genutzt für die Übertragung der Konfigurationsdaten, gegebenenfalls für die Kommunikation mit einem Webinterface des jeweiligen Geräts und speziell bei ibaBM-DP für die Anzeige der Profibus-Diagnose. Werden nun viele Geräte mit vielen Signalen projektiert, kann es vorkommen, dass für den Ethernet-Kanal nur noch die Mindestgröße von 1 kB/s reserviert ist. Dies ist häufig nicht ausreichend und kann dazu führen, dass die Profibus-Diagnose nicht mehr angezeigt wird, oder auch die Kommunikation mit dem Webinterface sehr langsam wird.

Mit der Option „Bandbreite für Ethernet-Kommunikation reservieren“ besteht nun die Möglichkeit, dem Ethernet-Kanal eine feste Bandbreite zu reservieren. Der standardmäßig voreingestellte Wert von 4 kB/s ist in der Regel ausreichend für Konfigurationsdaten und Profibus-Diagnose.

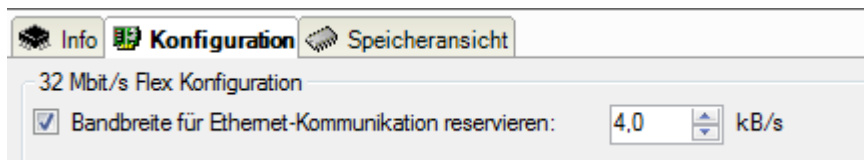


Abbildung 49: Bandbreite für Ethernet-Kommunikation reservieren

10.7 Dateifreigabe einrichten

Um auf die aufgezeichneten Daten komfortabel über das Netzwerk zugreifen zu können, bietet der ibaPDA-Client die Möglichkeit, eine schreibgeschützte Freigabe einzurichten.

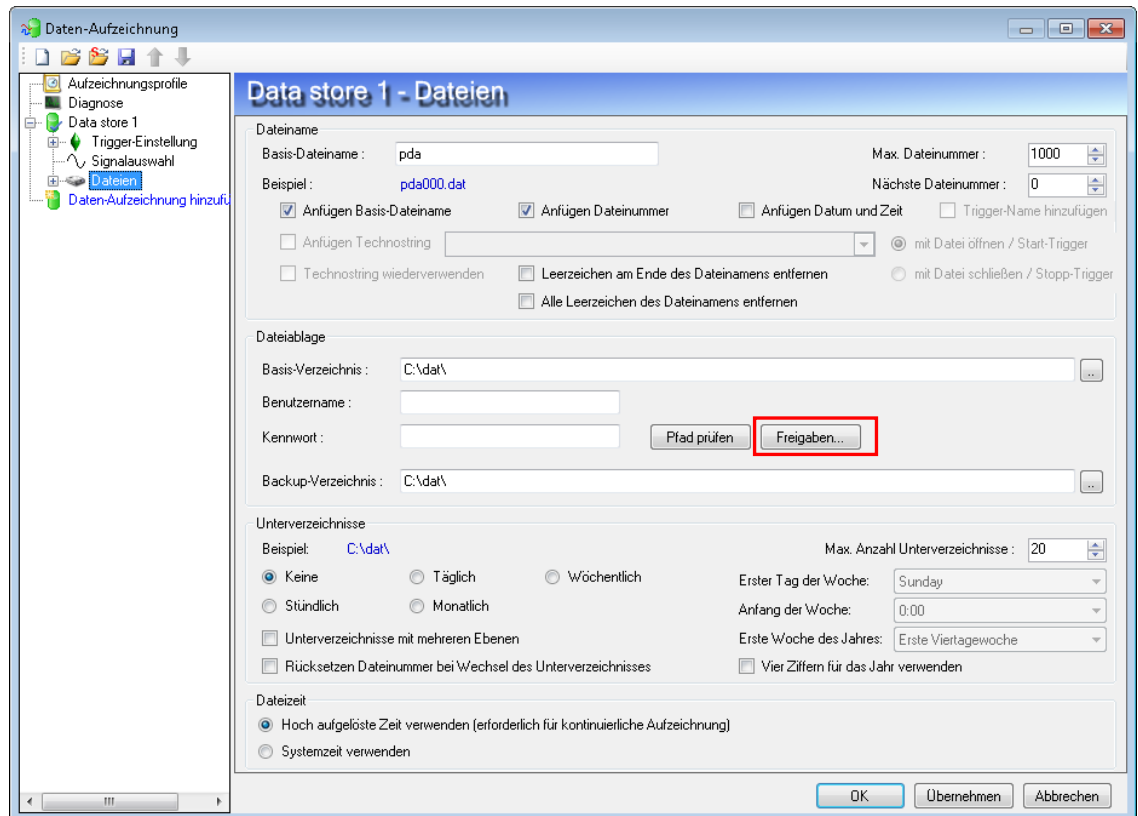


Abbildung 50: Konfiguration der Datenaufzeichnung

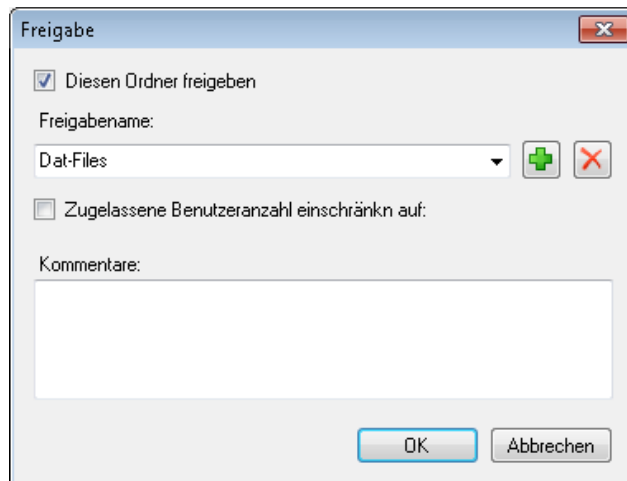


Abbildung 51: Zugriff auf Ordner freigeben



Hinweis

Wird ibaDAQ-S in einer sogenannten Arbeitsgruppe betrieben, benötigen Sie für den Zugriff den Benutzernamen und das Passwort.

Sind ibaDAQ-S und der zugreifende PC in derselben Domäne ist eine separate Authentifizierung meist nicht notwendig.

11 Technische Daten

11.1 Hauptdaten

Kurzbeschreibung	
Bezeichnung	ibaDAQ-S
Beschreibung	Zentraleinheit für iba-Modularsystem
Bestellnummer	10.170000
Prozessoreinheit	
Prozessor	Intel Atom E3845 quad core CPU 1,91 GHz
Betriebssystem	Windows Embedded Standard 7
Arbeitsspeicher	2 GB
Flash-Speicher	Solid-State-Drive 128 GB
Uhr	Batteriegepuffert, kann während des Betriebs ausgetauscht werden (3V Lithium CR2032) Synchronisierbar über DCF77 (Digitaleingang) oder NTP
Versorgung, Bedien- und Anzeigeelemente	
Spannungsversorgung	DC 24 V, $\pm 10\%$ unstabilisiert, 1 A (ohne E/A-Module), 3 A (mit bis zu 4 E/A-Modulen)
Leistungsaufnahme	Max. 36 W
Anzeigen	6 LEDs für Betriebszustand 2 LEDs für Digitaleingänge 2 LEDs für Digitalausgänge 2 LEDs für benutzerdefinierte Anwendungen, in ibaPDA konfigurierbar
Einsatz- und Umweltbedingungen	
Kühlung	Passiv
Betriebstemperatur	0°C bis 50°C
Lager- und Transporttemperatur	-25°C bis 70°C
Einbaulage	Senkrecht oder waagrecht
Aufstellhöhe	Bis 2000 m
Feuchteklasse nach DIN 40040	F, keine Betauung
Schutzart	IP20
Zertifizierung/Normen	EMV: IEC 61326-1 FCC part 15 class A
MTBF ³	152352 h (ca. 17 Jahre)
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	56 mm x 214 mm x 148 mm Mit Baugruppenträger: 229 mm x 219 mm x 156 mm

³ MTBF (mean time between failure) ermittelt nach Telcordia 3 SR232 (Reliability Prediction Procedure of Electronic Equipment; Issue 3 Jan. 2011) und NPRD (Non-electronic Parts Reliability Data 2011).

Gewicht	1,5 kg (inkl. Verpackung und Dokumentation)
---------	---

**Supplier's Declaration of Conformity
47 CFR § 2.1077 Compliance Information**

Unique Identifier: 10.170000, ibaDAQ-S

Responsible Party - U.S. Contact Information

iba America, LLC
370 Winkler Drive, Suite C
Alpharetta, Georgia
30004

(770) 886-2318-102
www.iba-america.com

FCC Compliance Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

11.2 Schnittstellen

ibaNet	
ibaNet-Protokolle	ibaNet 32Mbit Flex (bidirektional) ibaNet 32Mbit 50µs / 100µs / 800µs ibaNet 3Mbit
LWL-Kabel	2 ST-Steckverbinder (62,5/125 µm) für RX und TX; max. 2000 m Kabellänge ohne Repeater
Weitere Schnittstellen	
Ethernet	1 Gbit/s
USB	1x USB 3.0, 1x USB 2.0
DisplayPort	Anschluss für Monitor

11.3 Digitalein-/ausgänge

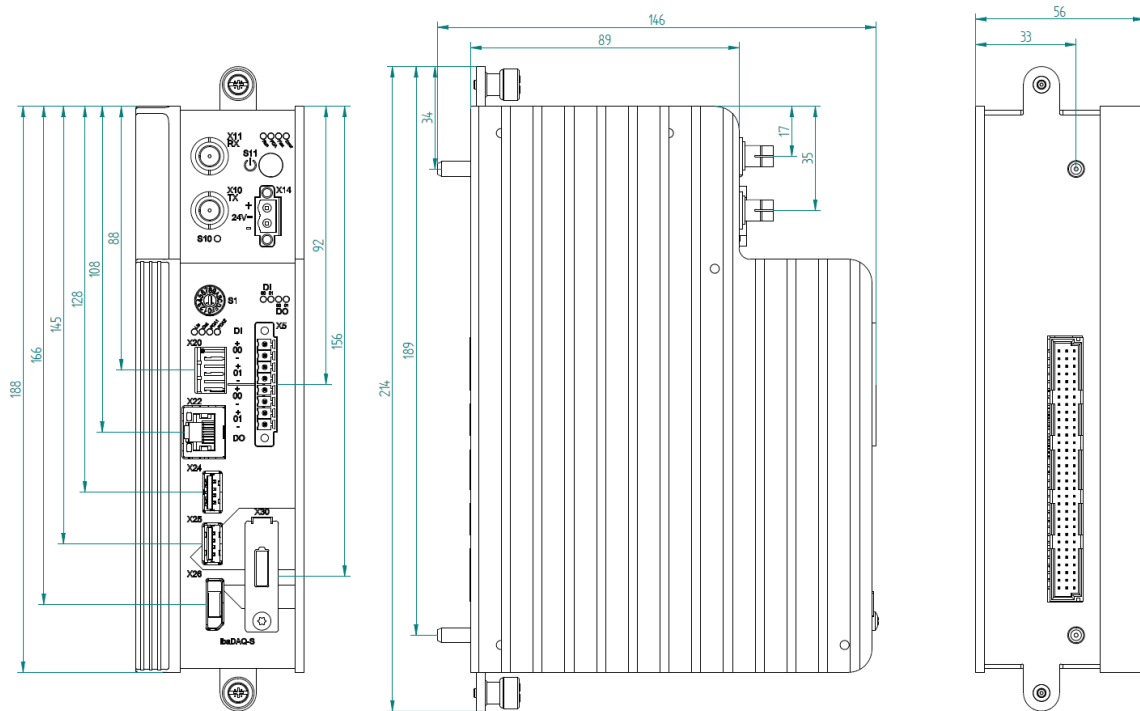
Digitaleingänge	
Anzahl	2
Ausführung	Galvanisch getrennt, verpolungssicher, single ended
Eingangssignal	DC 24 V
Max. Eingangsspannung	±60 V dauerhaft
Signalbereich log. 0	> -6 V; < +6 V
Signalbereich log. 1	< -10 V; > +10 V
Eingangsstrom	1 mA, konstant
Entprellfilter	Optional mit 4 unterschiedlichen Betriebsarten, konfigurierbar in ibaPDA
Abtastrate	Max. 40 kHz, frei einstellbar
Verzögerung	Typ. 10 µs
Potenzialtrennung	
Kanal-Kanal	AC 2,5 kV
Kanal-Gehäuse	AC 2,5 kV
Anschluss technik	Stecker mit Schraubanschlüssen (0,14 mm ² bis 1,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend
Digitalausgänge	
Anzahl	2
Ausführung	Galvanisch getrennt, Solid-state DC-Schalter
Schaltspannung	max. DC 200 V, Schutz vor Überspannungsspitzen
Schaltstrom	max. 350 mA (dauerhaft), Schutz vor Überstrom
Schaltverzögerung	< 2 ms (bei 100 mA)
ON Widerstand (log. 1)	max. 3,75 Ω (bei 100 mA)
OFF Widerstand (log. 0)	min. 100 MΩ
Potenzialtrennung	
Kanal-Kanal	AC 2,5 kV
Kanal-Gehäuse	AC 2,5 kV
Anschluss technik	Stecker mit Schraubanschlüssen (0,14 mm ² bis 1,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend

11.4 Unterstützte E/A-Module

E/A-Modul	Bestellnr.	Einsatz im Baugruppenträger, z.B. ibaPADU-S-B4S	Einsatz in ibaMBox
ibaMS3xAI-1A	10.124600	✓	✓
ibaMS3xAI-5A	10.124610	✓	✓
ibaMS3xAI-1A/100A	10.124620	✓	✓
ibaMS4xAI-380VAC	10.124521	✓	✓
ibaMS8xAI-110VAC	10.124500	✓	✓
ibaMS16xAI-10V	10.124100	✓	✓
ibaMS16xAI-10V-HI	10.124101	✓	✓
ibaMS16xAI-24V	10.124102	✓	✓
ibaMS16xAI-24V-HI	10.124103	✓	✓
ibaMS16xAI-20mA	10.124110	✓	✓
ibaMS16xDI-220V	10.124200	✓	✓
ibaMS16xDI-24V	10.124201	✓	✓
ibaMS32xDI-24V	10.124210	✓	✓
ibaMS8xICP	10.124300	✓	✓
ibaMS8xIEPE	10.124302	✓	✓
ibaMS4xUCO	10.124310	✓	✓
ibaMS16xAO-10V	10.124150	✓	-
ibaMS16xAO-20mA	10.124160	✓	-
ibaMS16xDO-2A	10.124250	✓	-
ibaMS32xDO-24V	10.124260	✓	-
ibaMS16xDIO-24V	10.124220	✓	✓
ibaMS4xADIO	10.124120	✓	✓

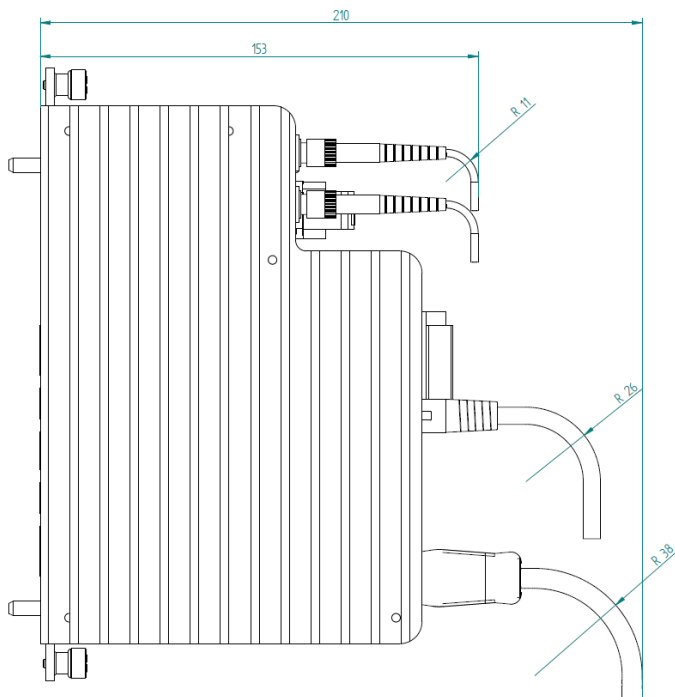
11.5 Abmessungen

ibaDAQ-S



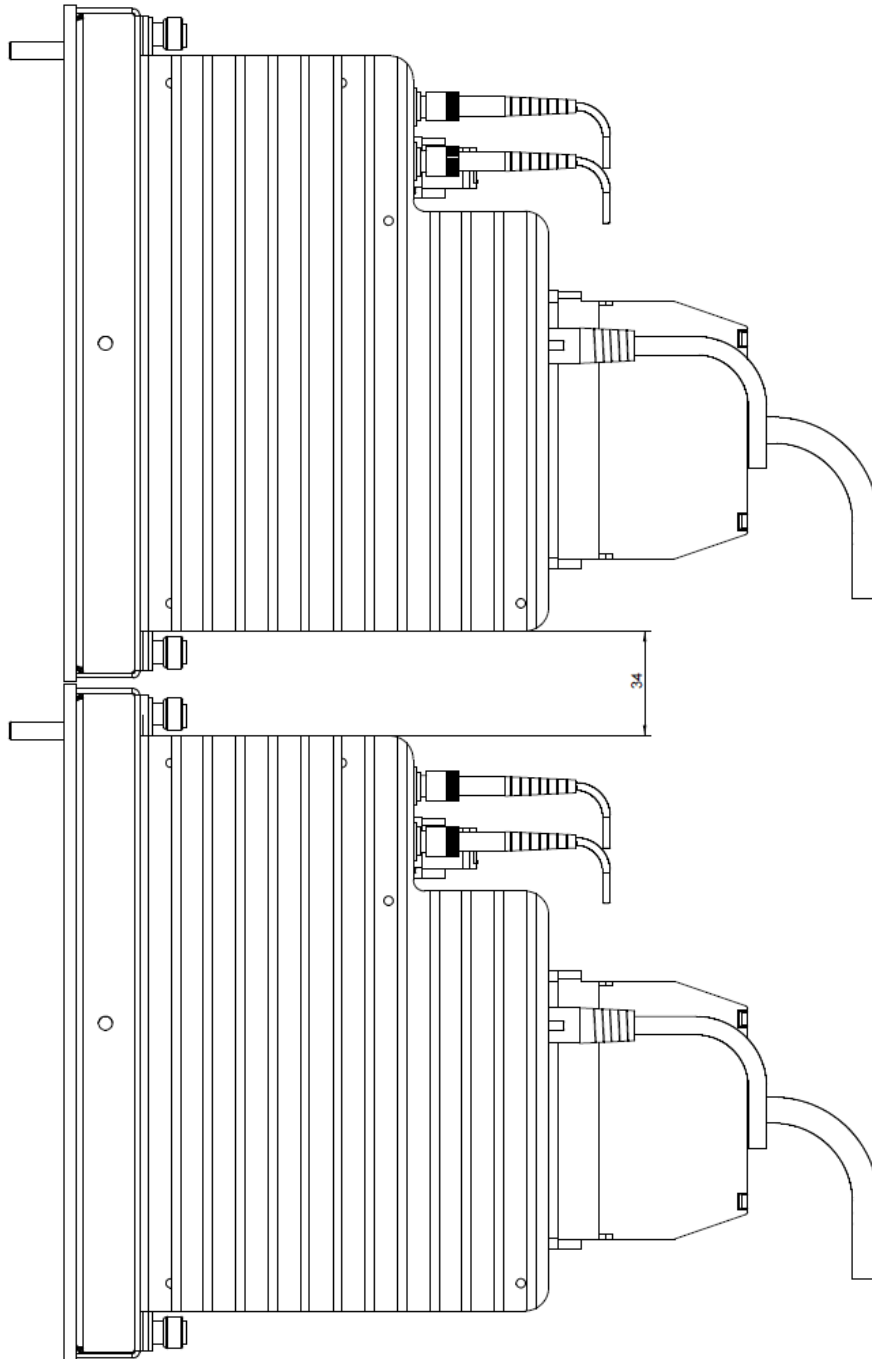
(Maße in mm)

Abbildung 52: Abmessungen ibaDAQ-S



(Maße in mm)

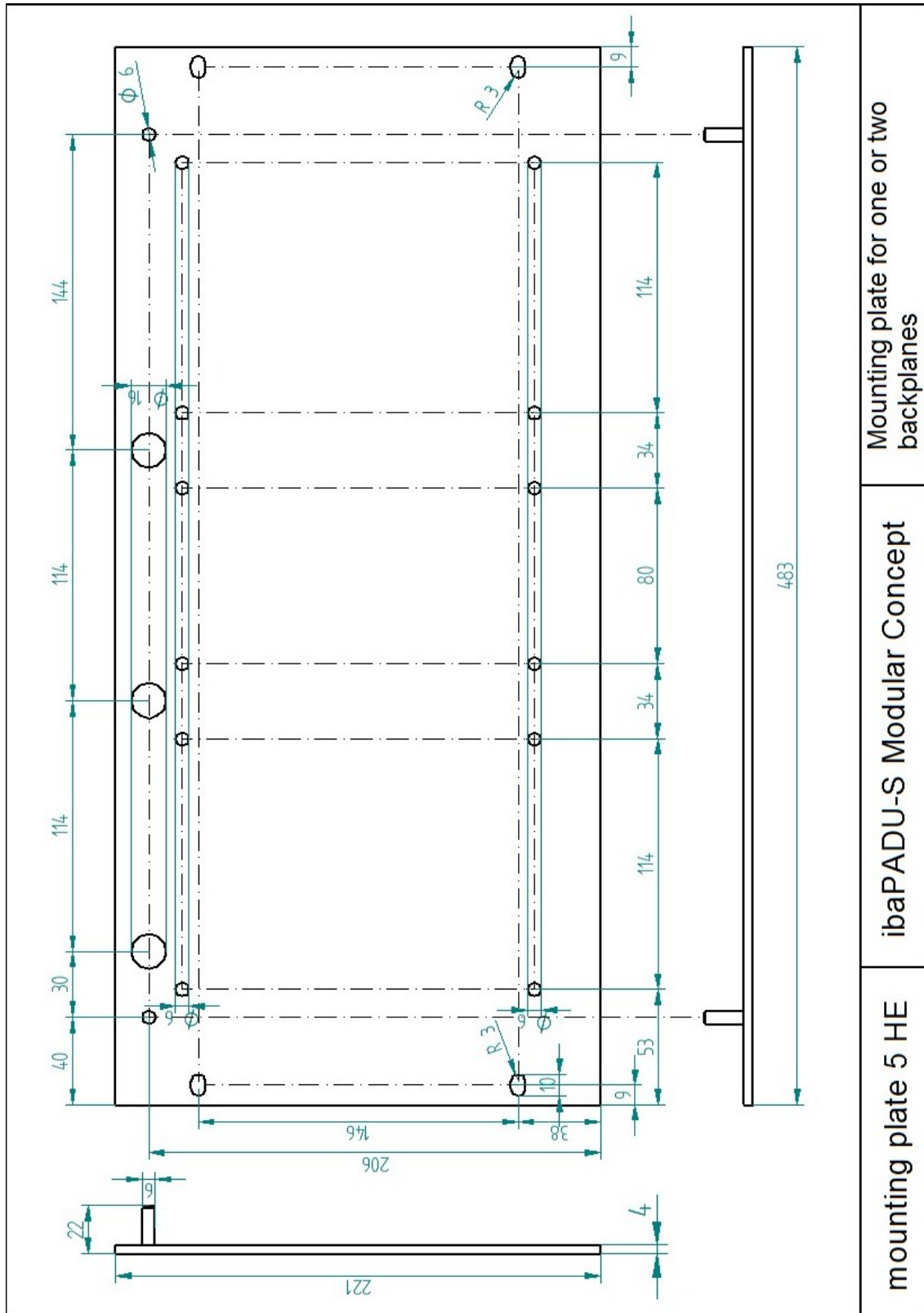
Abbildung 53: Abmessungen ibaDAQ-S mit Leitungen

Abstand zwischen 2 ibaDAQ-S-Systemen

(Maße in mm)

Abbildung 54: Mindestabstand zwischen 2 ibaDAQ-S-Systemen

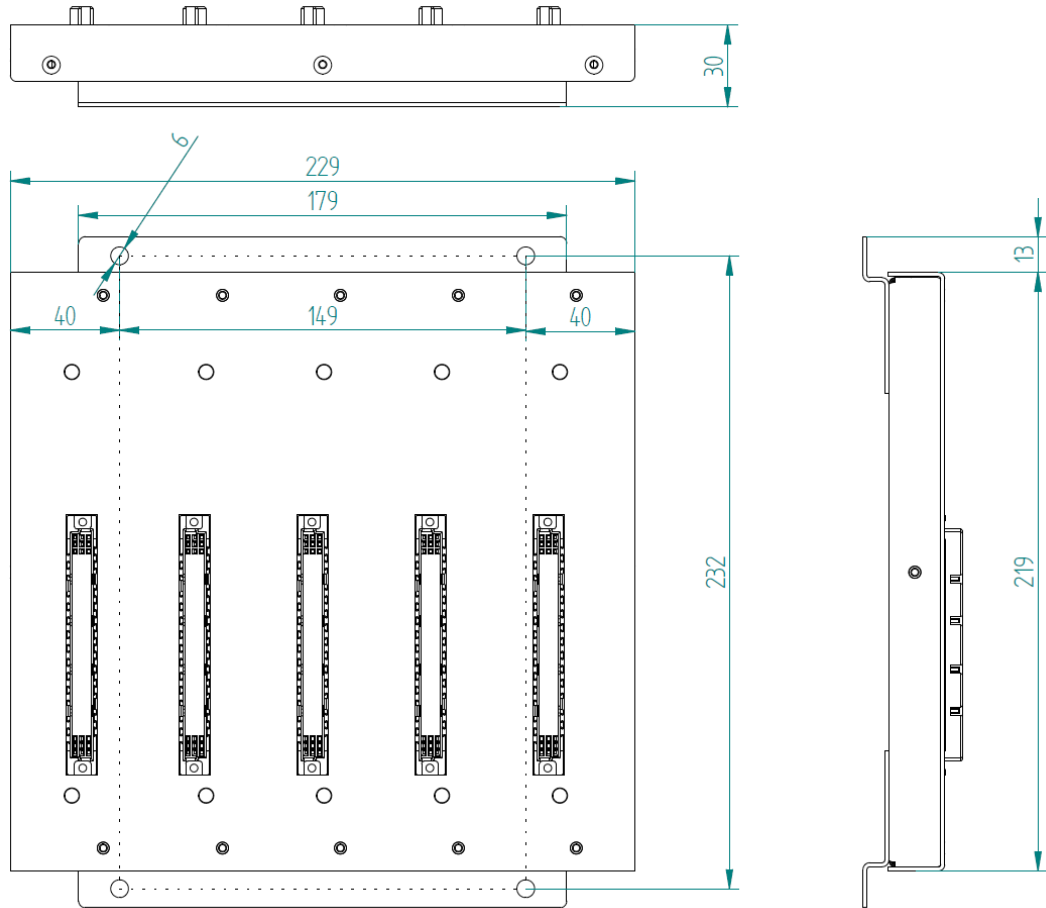
Montageplatte 19"



(Maße in mm)

Abbildung 55: Abmessungen Montageplatte 19"

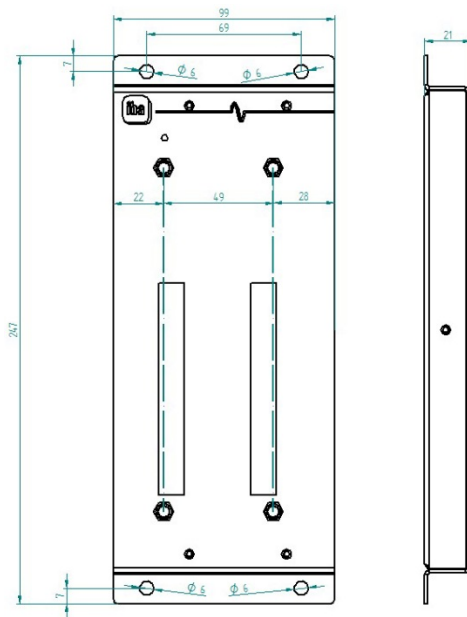
Baugruppenträger ibaPADU-S-B4S mit Montagewinkeln



(Maße in mm)

Abbildung 56: Abmessungen Montagewinkel mit ibaPADU-S-B4S

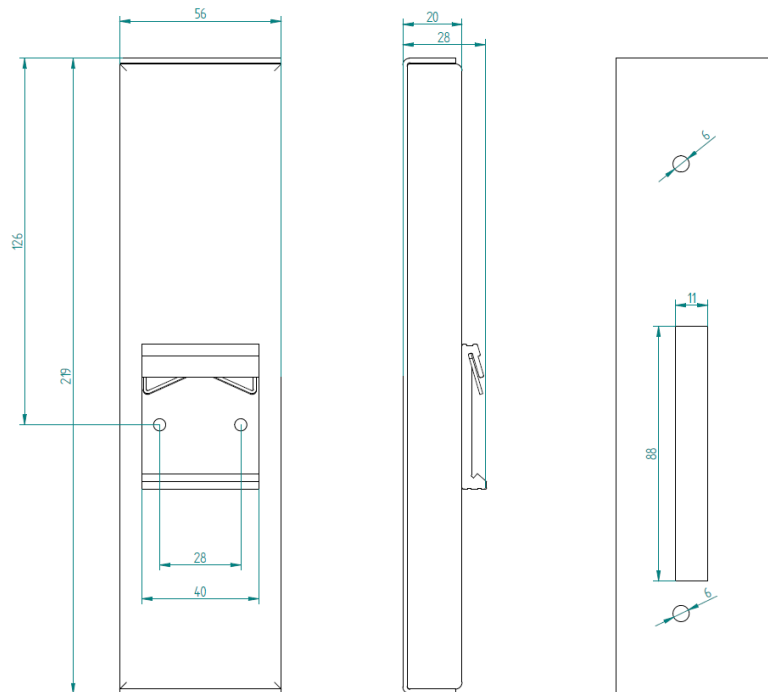
Baugruppenträger ibaPADU-S-B1S für eine Zentraleinheit und ein Modul



(Maße in mm)

Abbildung 57: Abmessungen ibaPADU-S-B1S

Baugruppenträger ibaPADU-S-B für eine Zentraleinheit




(Maße in mm)

Abbildung 58: Abmessungen ibaPADU-S-B

11.6 Anschlussdiagramme


11.6.1 Pinbelegung Spannungsversorgung X14

Pin	Anschluss
1	+ 24 V
2	0 V



11.6.2 Pinbelegung digitale Ein- und Ausgänge X5

Pin	Anschluss
1	Digitaleingang 00 +
2	Digitaleingang 00 -
3	Digitaleingang 01 +
4	Digitaleingang 01 -
5	Digitalausgang 00 +
6	Digitalausgang 00 -
7	Digitalausgang 01 +
8	Digitalausgang 01 -



12 Zubehör und verwandte Produkte

Baugruppenträger

ibaPADU-S-B4S

Bestellnummer	10.124000
---------------	-----------

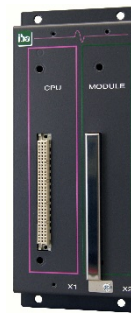
Rückwandbusmodul mit Montagemöglichkeit für
1 Zentraleinheit mit bis zu 4 E/A-Modulen
B x H x T: 229 mm x 219 mm x 27 mm
Montagemittel beiliegend



ibaPADU-S-B1S

Bestellnummer	10.124002
---------------	-----------

Rückwandbusmodul mit Montagewinkel für
1 Zentraleinheit mit 1 E/A-Modul
B x H x T: 99 mm x 247 mm x 27 mm



ibaPADU-S-B

Bestellnummer	10.124001
---------------	-----------

Montageplatte mit Hutschienen-Clip für
1 Zentraleinheit (ohne E/A-Module)



Montagesysteme

Satz Montagewinkel für PADU-S modular

Bestellnummer	10.124006
---------------	-----------

Anzahl 2 Stück, passend für ibaPADU-S-B4S
(10.124000)
Pro Baugruppenträger wird 1 Satz (2 Stück)
benötigt.

B x H x T: 57 mm x 179 mm x 10 mm



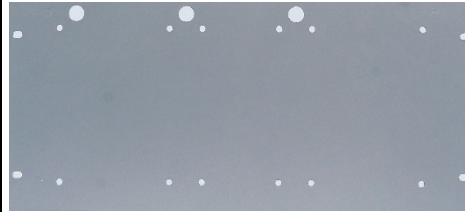
Montageplatte 19“ für PADU-S modular

Bestellnummer	10.124005
---------------	-----------

Montageplatte (483 mm/19“) zur Aufnahme von bis zu 2 Rückwandbusmodulen ibaPADU-S-B4S

Montage 1 Rückwandbusmodul mittig oder 2 Rückwandbusmodule links und rechts

Montagemittel beiliegend

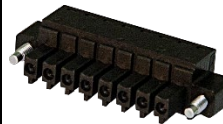
**Module Carrier für ibaPADU-S Modular System**

Bestellnummer	10.124007
---------------	-----------

Modulträger zur Aufnahme von 1 Rückwandbusmodul ibaPADU-S-B4S

**Klemmenblöcke****8 Pin RM 3.81 Terminal Block PHOENIX**

Bestellnummer	52.000041
---------------	-----------

**2 Pin RM 5.08 Terminal Block WAGO**

Bestellnummer	52.000022
---------------	-----------



13 Stichwortverzeichnis

A

Anzeige	
Betriebszustand	16, 17
Digitalausgänge	17
Digitaleingänge	17
Ausgänge konfigurieren	40
Automatisches Herunterfahren	38

B

Batteriefach	23
Baugruppenträger	13
Benutzerkonten	23

D

Dateifreigabe einrichten	54
Diagnose	34
Diagnosesignale	36
Digitalsignale	
in ibaPDA konfigurieren	39
DisplayPort X26	19
Drehschalter	18

E

Entprellfilter	20
in ibaPDA konfigurieren	39
Erdung	13

F

Firmware-Updates	42
Firmware-Version	42

I

I/O-Manager	31
iba-Geräte	
Anbindung	44
Interrupt-Modus	41
IP-Adresse Einstellungen	18

K

Konfiguration	
direkt am Gerät	30
mit externem ibaPDA-Client	30

L

LED	
benutzerdefinierte Anzeige	43
Lichtwellenleiter	18
LWL-Kommunikation	
Status und Verbindungsinformationen	45
LWL-Übertragungsprotokolle	
Übersicht	26

M

mobiles Messsystem	13
--------------------	----

N

Netzwerkanschluss	19
Netzwerkeinstellungen	
in ibaPDA	42
Neustart	42

O

overall release version	28
-------------------------	----

S

Spannungsversorgung	22
Spiegelmodus	
mit 32Mbit Flex	49
Stromversorgung	12
Systemfunktionstaster	18

T

Telegrammgröße mit 32Mbit Flex	51
--------------------------------	----

U

Update	28
der Module	28
USB-Schnittstellen	19

W

Watchdog-Ausgang	38
------------------	----

Z

Zeitbasis	
in ibaPDA	33

14 Support und Kontakt

Support

Telefon: +49 911 97282-14

Telefax: +49 911 97282-33

E-Mail: support@iba-ag.com



Hinweis

Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie die Seriennummer (iba-S/N) des Produktes an.

Kontakt

Zentrale

iba AG

Postfach 1828

DE-90708 Fürth

Tel.: +49 911 97282-0

Fax: +49 911 97282-33

E-Mail: iba@iba-ag.com

Versandadresse

iba AG

Gebhardtstr. 10

90762 Fürth

Deutschland

Regional und weltweit

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

www.iba-ag.com.