

ibaPADU-4-AI-U

Eingangsmodul mit 4 schnellen analogen
Spannungseingängen



Handbuch

Ausgabe 1.0

Messtechnik- und Automatisierungssysteme



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.com

Web: 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 2013, 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.

Schutzvermerk

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.

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
1.0	12.07.2013	Erstausgabe			

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Handbuch.....	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Schreibweisen.....	5
1.3	Verwendete Symbole	6
2	Einleitung.....	7
3	Lieferumfang	8
4	Sicherheitshinweise.....	8
4.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	8
4.2	Spezielle Sicherheitshinweise	8
5	Systemvoraussetzungen.....	9
5.1	Hardware	9
5.2	Software	9
6	Montieren und Demontieren	10
6.1	Montieren	10
6.2	Demontieren	10
7	Gerätebeschreibung	11
7.1	Geräteansicht.....	11
7.2	Anzeigeelemente	12
7.3	Bedienelemente	13
7.3.1	Lichtwellenleiter-Anschlüsse RX/TX	13
7.3.2	Drehschalter S1	13
7.3.3	Spannungsversorgung	13
7.4	Analogeingänge X1	14
7.4.1	Filter	14
7.4.2	Anschlussdiagramm / Pinbelegung.....	14
8	Systemintegration.....	16
8.1	Punkt-zu-Punkt-Verbindung	16
8.2	Ringtopologie	16
9	Konfiguration in ibaPDA-V6	17
9.1	Erste Schritte	17
9.2	ibaPADU-4-AI-U – Register „Allgemein“	18
9.3	ibaPADU-4-AI-U – Register „Analog“	19
9.4	PADU-4-AI-U – Register „Diagnose“	21
10	Technische Daten.....	22
10.1	Hauptdaten.....	22

10.2	Maßblatt	24
11	Support und Kontakt	25

1 Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau, die Anwendung und die Bedienung des Gerätes ibaPADU-4-AI-U.

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

Das Kompaktgerät ibaPADU-4-AI-U dient der Erfassung und Aufzeichnung von schnellen analogen Signalen. Hierzu lässt sich die Abtastrate frei auf bis zu 100 kHz einstellen. Das Gerät bietet 4 galvanisch getrennte Spannungseingänge, deren Messbereiche in mehreren Stufen von ± 250 mV bis ± 24 V einstellbar sind.

Antialiasing-Filter begrenzen die Bandbreite des Eingangssignals und reduzieren damit mögliche Störungen. Pro Kanal kann ein digitaler Filter zusammen mit einem analogen Antialiasing-Filter dazugeschaltet werden. Der digitale Antialiasing-Filter passt sich automatisch an die eingestellte Abtastrate an.

Die Signale werden intern gewandelt und stehen über die Lichtwellenleiter-(LWL)-Schnittstelle zur Verfügung. Mit der Online-Erfassungssoftware ibaPDA-V6 lassen sich die Signale komfortabel auswählen und parametrieren. Die Kommunikation zwischen ibaPDA und ibaPADU-4-AI-U erfolgt mit dem bidirektionalen LWL-Protokoll 32Mbit Flex über eine I/O-Karte der ibaFOB-D-Familie (z. B. ibaFOB-2io-D).

Auf einen Blick

- ☐ 4 galvanisch getrennte Analogeingänge
- ☐ Eingangssignalpegel ± 250 mV; ± 500 mV; ± 1 V; $\pm 2,5$ V; ± 5 V; ± 10 V; ± 24 V pro Kanal einzeln einstellbar
- ☐ 16 Bit Auflösung
- ☐ Abtastrate max. 100 kHz in einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung frei einstellbar (in einer Ring-Topologie mit 32Mbit Flex max. 40 kHz)
- ☐ Echte parallele Messwerterfassung durch einen A/D-Wandler je Kanal
- ☐ Zuschaltbare Antialiasing-Filter
- ☐ ibaNet-Protokoll 32Mbit Flex (LWL)
- ☐ Robustes Gehäuse, einfache Montage

3 Lieferumfang

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

Im Lieferumfang sind enthalten:

- ☐ Gerät ibaPADU-4-AI-U
- ☐ 2-poliger Steckverbinder zum Anschluss der Stromversorgung
- ☐ 12-poliger Steckverbinder zum Anschluss der Analogsignale
- ☐ Handbuch

4 Sicherheitshinweise

4.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

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

- ☐ Messdatenerfassung und Messdatenanalyse
- ☐ Anwendungen von ibaSoftware-Produkten (ibaPDA-V6) und ibaHardware-Produkten

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

4.2 Spezielle Sicherheitshinweise



Vorsicht!

Öffnen Sie nicht das Gerät!

Im Gerät sind keine zu wartende Bauteile enthalten.

Mit dem Öffnen des Gerätes verlieren Sie Ihren Garantieanspruch.



Hinweis**Reinigung**

Verwenden Sie für die Reinigung des Gerätes ein trockenes oder leicht feuchtes Tuch.

5 Systemvoraussetzungen

5.1 Hardware

Für den Betrieb:

- ☐ DC 24 V ($\pm 10\%$) Spannungsversorgung

Zum Parametrieren und Messen

- ☐ Rechner mit folgender Mindestausstattung:
 - Mind. 1 freier PCI/PCIe-Steckplatz (Rechner) oder ExpressCard-Slot (Notebook)
 - Mind. 512 MB RAM
 - 4 GB freier Festplattenspeicher für Messwerte

Auf der iba-Homepage <http://www.iba-ag.com> finden Sie weitere Informationen zur Rechner-Ausstattung.

- ☐ Mind. eine LWL-Eingangskarte vom Typ ibaFOB-D
 - ibaFOB-io-D / ibaFOB-io-Dexp
 - ibaFOB-2io-D / ibaFOB-2io-Dexp
 - ibaFOB-2i-D / ibaFOB-2i-Dexp mit Erweiterungsmodul ibaFOB-4o-D
 - ibaFOB-4i-D / ibaFOB-4i-Dexp mit Erweiterungsmodul ibaFOB-4o-D
 - ibaFOB-io-ExpressCard
- ☐ 2-fach ibaNet LWL-Patchkabel für eine bidirektionale Verbindung vom Gerät zum ibaPDA-Rechner

5.2 Software

- ☐ ibaPDA-V6 ab Version 6.31.0

6 Montieren und Demontieren

6.1 Montieren

1. Den Hutschienen-Clip an der Rückseite des Gerätes oben in die Hutschiene einführen und das Gerät nach unten-hinten drücken und in die Hutschiene einrasten lassen.
2. Schließen Sie die Spannungsversorgung DC 24 V mit der richtigen Polarität an und stellen eine LWL-Verbindung zum ibaPDA-Rechner her.

6.2 Demontieren

1. Zunächst alle Verbindungen des Gerätes entfernen.
2. Mit einer Hand oben an das Gerät fassen. Damit das Gerät später sicher in beiden Händen liegt und nicht herab fällt, das Gerät leicht nach unten drücken.
3. Mit der anderen Hand unten an das Gerät fassen und nach vorne-oben ziehen. Das Gerät löst sich damit von der Hutschiene.

7 Gerätebeschreibung

7.1 Geräteansicht

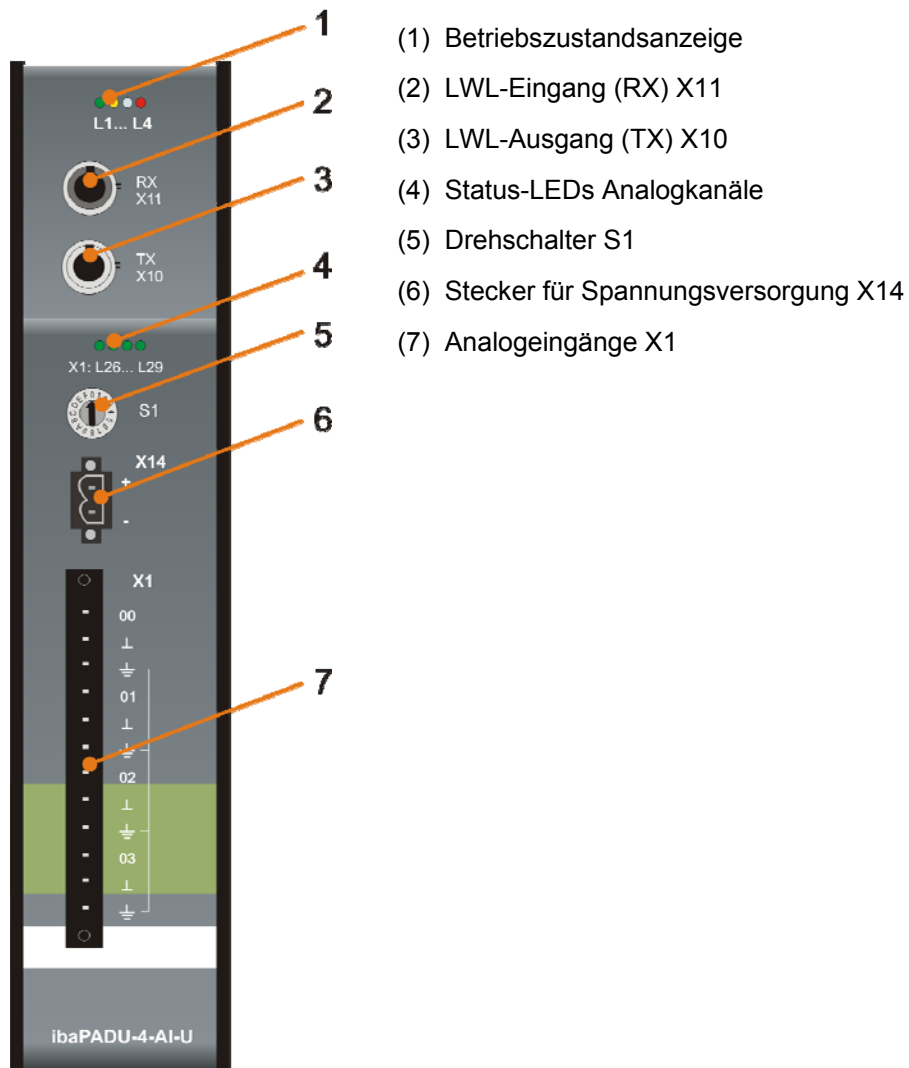


Abbildung 1: Vorderansicht

Draufsicht



Abbildung 2: Draufsicht

Hersteller:	iba AG
Support:	iba@iba-ag.com
Web:	www.iba-ag.com
Stromversorgung:	24 V DC $\pm 10\%$ / 0,4 A
Produktname:	ibaPADU-4-AI-U

7.2 Anzeigeelemente

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

Betriebszustand

LED	Zustand	Beschreibung
L1: (grün)	Aus	keine Versorgungsspannung
	Blinkt langsam	betriebsbereit
	Blinkt schnell	Firmware-Update aktiv
	An	Hochlaufsequenz aktiv
L2: (gelb)	An	TCP/IP-Telegramm über LWL erkannt
L3: (weiß)	Aus	Kein 32Mbit Flex-Signal erkannt
	Blinkt (Drehschalter S1 ≠ 0)	32Mbit-Signal erkannt, aber kein gültiges 32Mbit Flex-Signal
	An	32Mbit Flex-Signal erkannt
L4: (rot)	Aus	Fehlerfreier Betrieb
	Blinkt	Störung, geräteinterne Applikationen laufen nicht
	An	Gerät defekt, wenden Sie sich an den iba Support

Zustand Analogeingänge

LED je Kanal	Zustand	Beschreibung (ca.-Werte)
L26 ... L29	Aus	Spannung < ±1% des gewählten Eingangsbereichs
	Grün	Spannung ±1% ... ±90% des gewählten Eingangsbereichs
	Gelb	Spannung ±90% ... ±100% des gewählten Eingangsbereichs
	Rot	Spannung > ±100% des gewählten Eingangsbereichs

7.3 Bedienelemente

7.3.1 Lichtwellenleiter-Anschlüsse RX/TX

X11 (RX): LWL-Empfangsschnittstelle

X10 (TX): LWL-Sendeschnittstelle

Die Datenübertragung erfolgt im 32Mbit Flex-Modus. Im ibaPDA-V6-System muss eine LWL-Eingangskarte vom Typ ibaFOB-D oder ibaFOB-Dexp eingebaut sein, um die Daten empfangen und senden zu können.

Die Schnittstellen sind ausgelegt für Kabel mit 62.5/125 µm Multimode-Fasern mit ST-Steckern. Geeignete LWL-Patchkabel sind auch bei iba erhältlich.

7.3.2 Drehschalter S1

Bis zu 15 Geräte mit ibaNet 32Mbit-Flex-Protokoll lassen sich in einer Ringstruktur zusammenschalten. Über den Drehschalter S1 werden die Geräte adressiert.

Gerätenummer in der Kaskade	Stellung Drehschalter
nicht zulässig	0
1. Gerät	1
2. Gerät	2
⋮	⋮
14. Gerät	E
15. Gerät	F

☐ Auslieferungszustand: Drehschalterstellung 1

7.3.3 Spannungsversorgung

Das Gerät ibaPADU-4-AI-U muss mit einer externen Gleichspannung von 24 V ±10% (ungeregelt) mit einer maximalen Stromaufnahme von 0,4 A betrieben werden. Die Betriebsspannung sollte über den mitgelieferten 2-poligen Phoenix Schraubstecker zugeführt werden. Auf Wunsch können bei iba Hutschienen oder Steckernetzteile bestellt werden.

7.4 Analogeingänge X1

7.4.1 Filter

Pro Kanal gibt es folgende analoge Filter:

Filtertyp	Ordnung	Eckfrequenz	zuschaltbar / fest
R/C-Tiefpass	1.	72 kHz	fest
Antialiasing Butterworth	4.	50 kHz	nur zusammen zuschaltbar
Antialiasing digital	2 x 8.	1/3 der eingestellten Abtastrate	

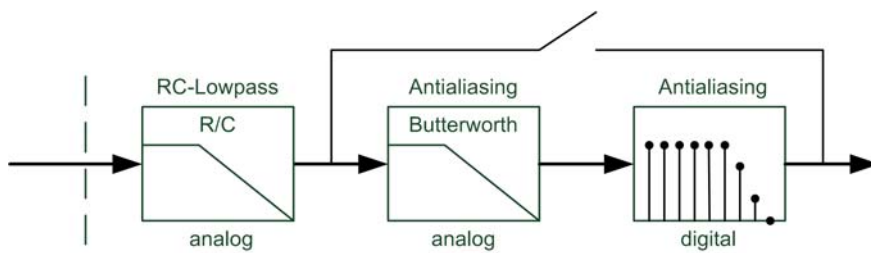


Abbildung 3: Filterstrecke

7.4.2 Anschlussdiagramm / Pinbelegung

Hier können 4 Eingangssignale (0 ... 3), jeweils zweipolig und potenzialgetrennt, angeschlossen werden. Jeder Kanal wird mit Zweidrahttechnik angeschlossen.

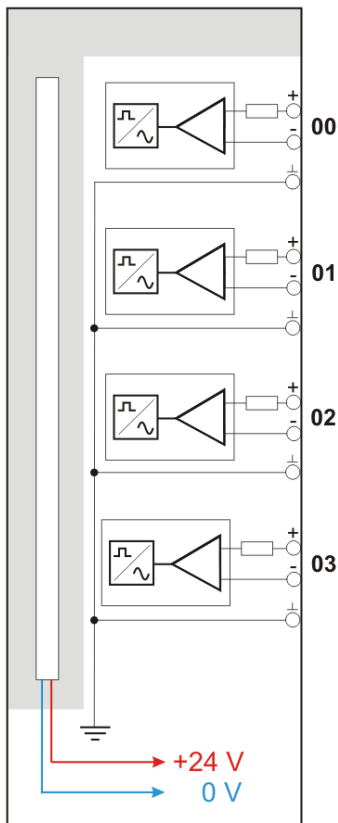


Abbildung 4: Anschlussdiagramm

Pinbelegung

X1: Pin	Anschluss	LED
1	Analogeingang 00 +	L26
2	Analogeingang 00 –	
3	Analogeingang 00 $\frac{\perp}{=}$	
4	Analogeingang 01 +	L27
5	Analogeingang 01 –	
6	Analogeingang 01 $\frac{\perp}{=}$	
7	Analogeingang 02 +	L28
8	Analogeingang 02 –	
9	Analogeingang 02 $\frac{\perp}{=}$	
10	Analogeingang 03 +	L29
11	Analogeingang 03 –	
12	Analogeingang 03 $\frac{\perp}{=}$	

8 Systemintegration

8.1 Punkt-zu-Punkt-Verbindung

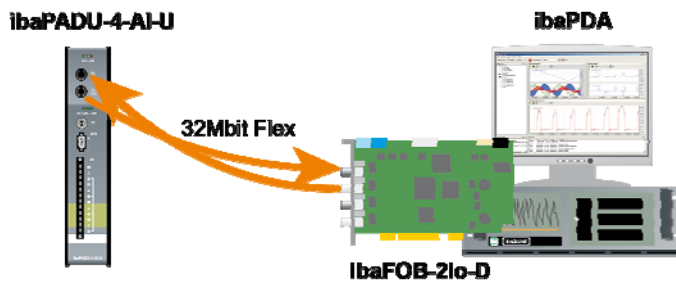


Abbildung 5: Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit ibaPDA-Rechner

Das Gerät wird über eine bidirektionale LWL-Verbindung an die ibaFOB-D-Karte im ibaPDA-Rechner angeschlossen. Hierüber werden sowohl Konfigurations- als auch Prozessdaten übertragen. ibaPDA erkennt automatisch das angeschlossene Gerät.

Die maximale Abtastrate von 100 kHz lässt sich nur mit einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung erreichen. Sollen mehrere Geräte mit 100 kHz erfassen, ist für jedes Gerät eine bidirektionale Verbindung zu einer ibaFOB-D-Karte erforderlich.

8.2 Ringtopologie

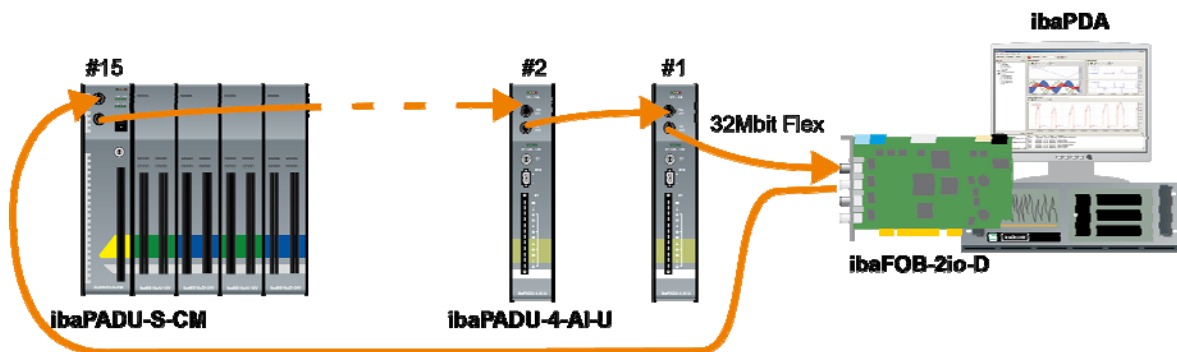


Abbildung 6: Ringtopologie

In einem Ring mit 32Mbit Flex-Protokoll können bis zu 15 Geräte zusammengeschaltet werden. Im Ring werden Konfigurations- und Prozessdaten übertragen.

In den Ring lassen sich auch andere 32Mbit Flex-fähige Geräte von iba integrieren, z. B. ibaPADU-S-CM wie im Beispiel oben. Die Adressierung der Geräte im Ring erfolgt über den Drehschalter S1.

Die Datenmenge pro Teilnehmer wird dynamisch verteilt. Je nach der in ibaPDA parametrisierten Anzahl von analogen und digitalen Signalen und der pro Gerät eingestellten Zeitbasis wird die Datenmenge durch ibaPDA berechnet. Die maximale Gesamtdatenrate wird durch den LWL bestimmt und muss daher durch die Anzahl der Geräte und Datenmenge pro Gerät in dem Ring geteilt werden. Richtgröße ist ca. 3000 Bytes pro ms (Datenmenge pro Analogkanal: 2 Bytes). Die einzelnen Geräte in der Kaskade können mit unterschiedlichen Zugriffszyklen arbeiten, jedoch müssen diese ein ganzzahliges Vielfaches des kleinsten Zyklus sein. Wird die maximale Datenrate überschritten, so gibt ibaPDA eine Fehlermeldung aus mit dem Hinweis die Zeitbasis zu erhöhen oder die Datenmenge zu verkleinern. Die maximale Abtastrate von 100 kHz kann im Ring nicht eingestellt werden, dies ist nur bei einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung möglich.

9 Konfiguration in ibaPDA-V6

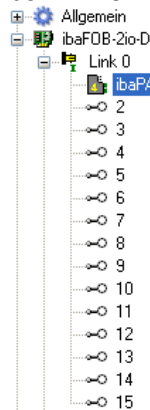
Für das Gerät ibaPADU-4-AI-U ist ibaPDA-V6 Version 6.31.0 oder höher erforderlich.

9.1 Erste Schritte

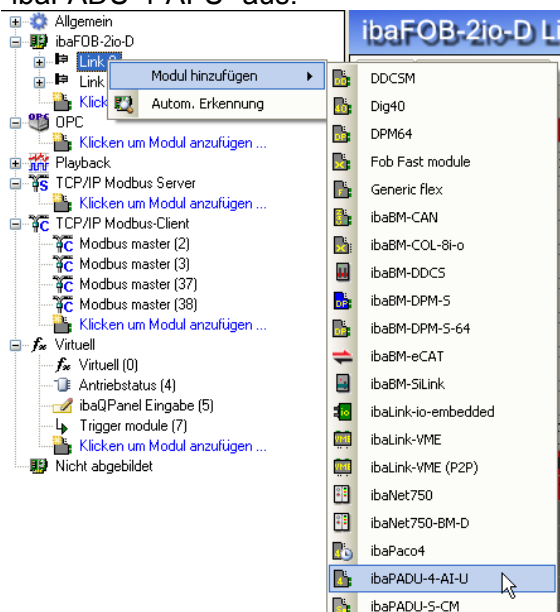
1. Starten Sie ibaPDA-V6 und öffnen den I/O-Manager.
2. Markieren Sie im Signalbaum (links) den Link der ibaFOB-D-Karte, an dem ibaPADU-4-AI-U angeschlossen ist. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link, dann öffnet sich ein Untermenü. Wählen Sie "Autom. Erkennung" aus.



ibaPDA erkennt die Baugruppe automatisch und zeigt sie im Signalbaum an.



3. Sie können die Baugruppe auch manuell hinzufügen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Link der ibaFOB-D-Karte, mit dem die Baugruppe verbunden werden soll und wählen "Modul hinzufügen" und aus der angezeigten Liste "ibaPADU-4-AI-U" aus.



Anschließend wird die Baugruppe im Signalbaum angezeigt.

Verschieben Sie die Baugruppe mit gedrückter Maustaste auf die Adresse (Link 1 – 15 unter dem Gerät), die mit dem Drehschalter S1 am Gerät eingestellt ist.
Stellung 1 – F entspricht Adresse 1 – 15.

4. Parametrieren Sie das ibaPADU-4-AI-U-Modul im I/O-Manager:

9.2 ibaPADU-4-AI-U – Register „Allgemein“

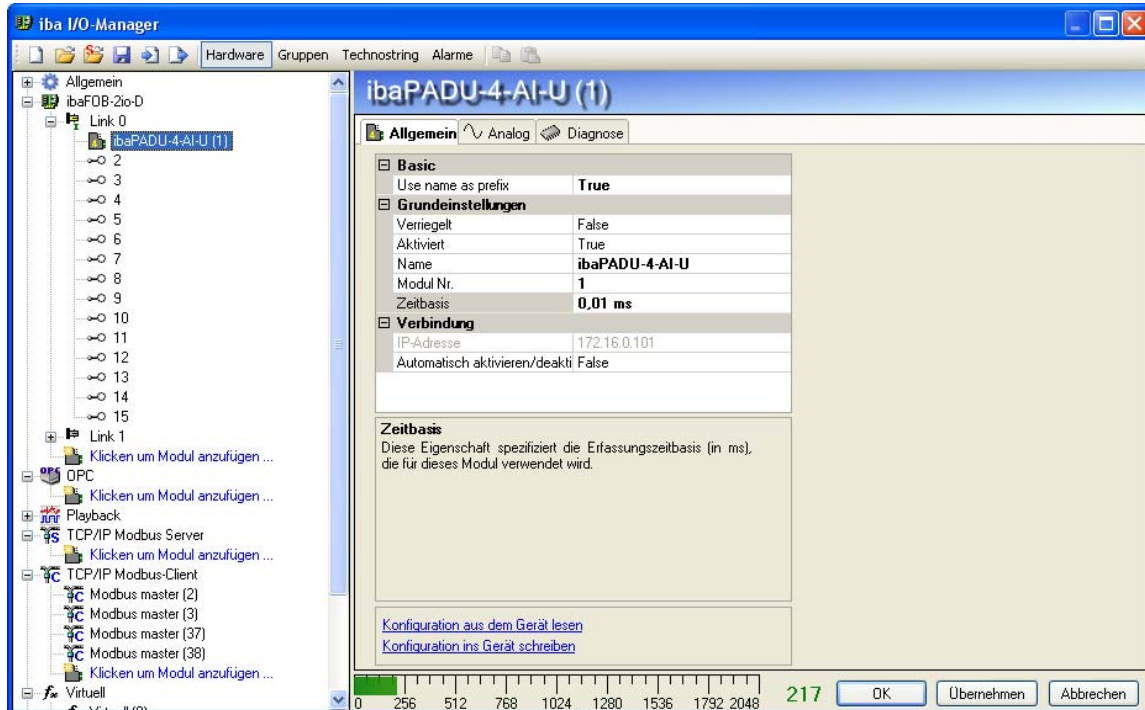


Abbildung 7: ibaPADU-4-AI-U – Register „Allgemein“

Basic

☐ Use name as prefix

Wenn TRUE ausgewählt ist, wird der Modulname den Signalnamen dieses Moduls als Präfix vorangestellt.

Grundeinstellungen

☐ Verriegelt

Ein verriegeltes Modul kann nur durch berechtigte Benutzer verändert werden.

☐ Aktiviert

Die Datenerfassung wird für dieses Modul aktiviert (True).

☐ Name

Hier können Sie einen Modulnamen eingeben.

☐ Modul Nr.

Modulnummer zur eindeutigen Referenzierung von Signalen, z. B. in Ausdrucken und ibaAnalyzer. Die Modulnummer wird von ibaPDA automatisch in aufsteigender Reihenfolge vergeben, kann aber vom Benutzer verändert werden.

☐ Zeitbasis

Spezifiziert die Erfassungszeitbasis in ms, die für ibaPADU-4-AI-U verwendet wird. Sie können hier kleinere Zeiten als die allgemeine Erfassungszeitbasis einstellen, es sind Zyklen bis zu 0,01 ms möglich.

Verbindung

☐ IP-Adresse

IP-Adresse für die 32Mbit Flex-Kommunikation des Geräts (nicht veränderbar)

☐ Automatisch aktivieren/deaktivieren

Wenn TRUE ausgewählt ist, wird das Starten der Erfassung trotz eines fehlenden Gerätes ausgeführt.

Weitere Funktionen

☐ Konfiguration ins Gerät schreiben

Überträgt die aktuelle Konfiguration ins Gerät

☐ Konfiguration aus dem Gerät lesen

Liest die zuletzt gespeicherte Konfiguration aus dem Gerät

Geänderte Einstellungen werden mit einem Klick auf <OK> oder <Übernehmen> übernommen.

9.3 ibaPADU-4-AI-U – Register „Analog“

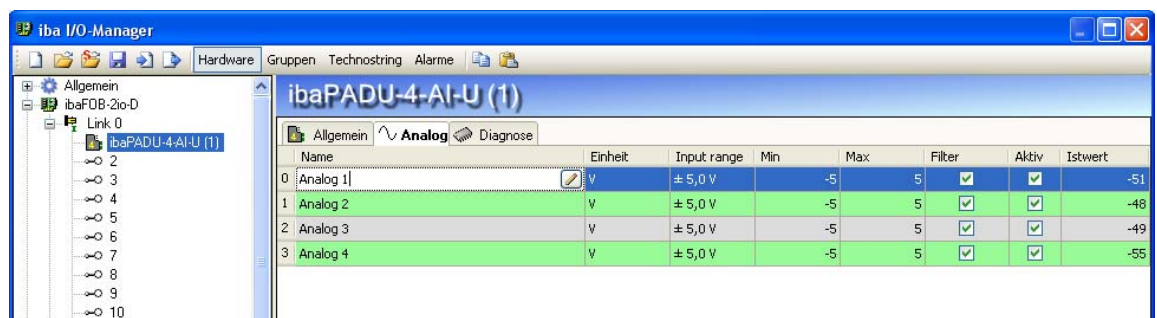



Abbildung 8: ibaPADU-4-AI-U – Register „Analog“

☐ Name

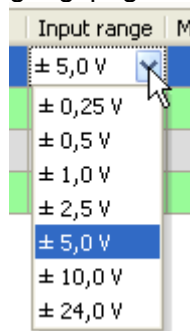
Sie können einen Signalnamen eingeben und zusätzlich zwei Kommentare, wenn Sie auf das Symbol  im Feld Signalnamen klicken.

☐ Einheit

Hier können Sie eine physikalische Einheit eintragen, Voreinstellung „V“.

☐ Input range


Aus einem Dropdown-Menü können Sie für jedes Signal den Bereich für den Eingangspegel auswählen.



Min

Hier können Sie eine Messbereichsuntergrenze definieren. Der analoge Spannungsnormpegel von -5 V wird einer physikalischen Größe von z. B. -100 V zugeordnet.

Name	Einheit	Input range	Min	Max
0	V	$\pm 5,0 \text{ V}$	-5	5
1				
2				
3				



X1: V Y1:
☐ Symmetrisch
X2: V Y2:
-5V ... +5V

 Max

Hier können Sie eine Messbereichsobergrenze definieren. Der analoge Spannungsnormpegel von +5 V wird einer physikalischen Größe von z. B. +100 V zugeordnet.

Filter

Hier können Sie die Antialiasing-Filter (analog und digital) zuschalten.

 Aktiv

Nur aktivierte Signale werden erfasst.

Istwert

Anzeige des aktuell erfassten Wertes (nur verfügbar, wenn die Messung läuft).

- ❑ Weitere Spalten können Sie mit dem Kontextmenü (rechter Mausklick in der Kopfzeile) anzeigen oder verbergen.

9.4 PADU-4-AI-U – Register „Diagnose“

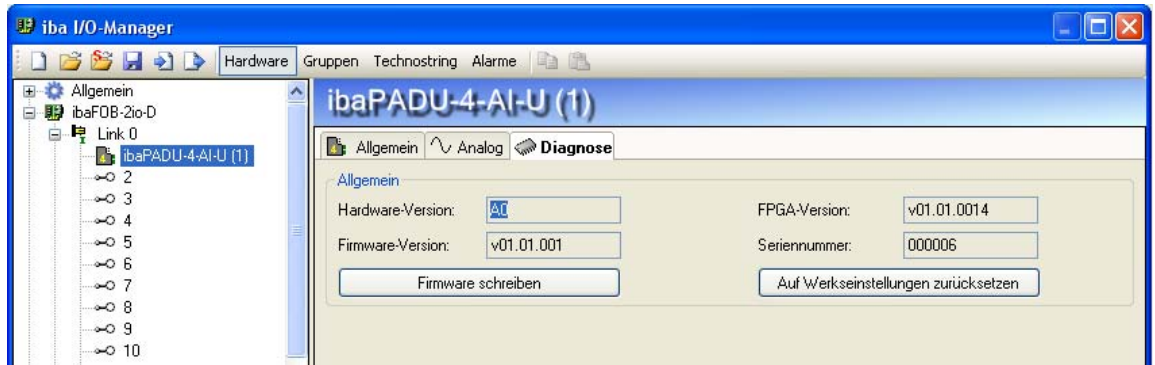


Abbildung 9: Modul PADU-4-AI-U – Register „Diagnose“

Im Register „Diagnose“ finden Sie Informationen zur Hardware-, Firmware- und FPGA-Version und Seriennummer des Geräts.

☐ Firmware schreiben

Mit diesem Button ist es möglich, Firmware-Updates durchzuführen. Wählen Sie im Browser die Updatedatei „padu4_v[xx.yy.zzz].iba“ aus und starten Sie das Update mit <Ok>.

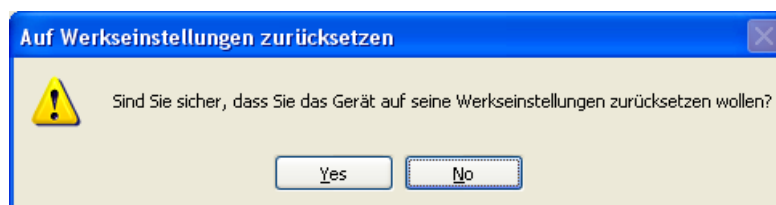


Wichtiger Hinweis

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

☐ Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Mit diesem Button werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, nachdem Sie folgende Abfrage mit <Yes> bestätigt haben.



Anschließend erhalten Sie folgende Meldung und das Gerät führt nach Abschluss automatisch einen Neustart durch:



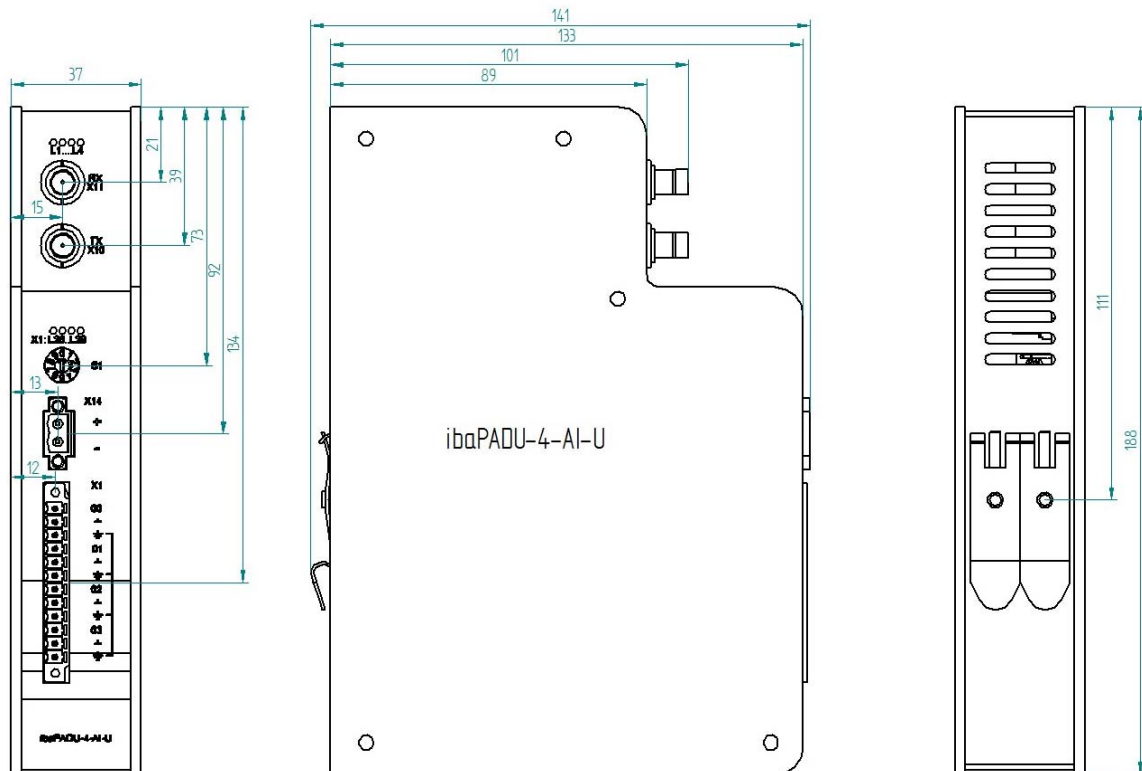
10 Technische Daten

10.1 Hauptdaten

Hersteller	iba AG, Deutschland
Bestellnummer	10.121000
Beschreibung	Eingangsmodul mit 4 schnellen analogen Spannungseingängen
Analogeingänge	
Anzahl	4
Ausführung	Galvanisch getrennt, single ended
Auflösung	16 Bit
Filter	R/C-Tiefpass 72 kHz (dauerhaft) Analoger Antialiasing Butterworth 4. Ordnung 50 kHz und digitaler Antialiasing Filter, Eckfrequenz 1/3 der eingestellten Abtastrate, nur zusammen zuschaltbar
Eingangssignalpegel	±250 mV; ±500 mV; ±1 V; ±2,5 V; ±5 V; ±10 V; ±24 V
Eingangsimpedanz	100 kΩ
Abtastrate	Max. 100 kHz, frei einstellbar
Frequenzbereich	0 Hz bis 50 kHz
Genauigkeit	< 0,1 % vom Gesamtmessbereich (±1 V; ±2,5 V; ±5 V; ±10 V; ±24 V) < 0,5 % vom Gesamtmessbereich (± 250 mV; ±500 mV)
Potenzialtrennung	
Kanal-Kanal	AC 1,5 kV
Kanal-Gehäuse/Spannungsversorgung	AC 1,5 kV
Anschluss technik	12-polige Buchse (Phoenix); 3,81 mm Stecker mit Schraubanschlüssen (0,14 mm ² bis 1,5 mm ²) verschraubbar, beiliegend
Versorgung, Bedien- und Anzeigeelemente	
Lichtwellenleiter	2 ST-Steckverbinder (62,5 µm / 125 µm)
Lichtwellenleiter-Kabel	Max. 2000 m, ohne Repeater
ibaNet-Protokoll	32Mbit Flex (bidirektional), gleichzeitig nutzbar für Daten, Einstellungen und Service (z. B. Updates)
Spannungsversorgung	DC 24 V (±10%)

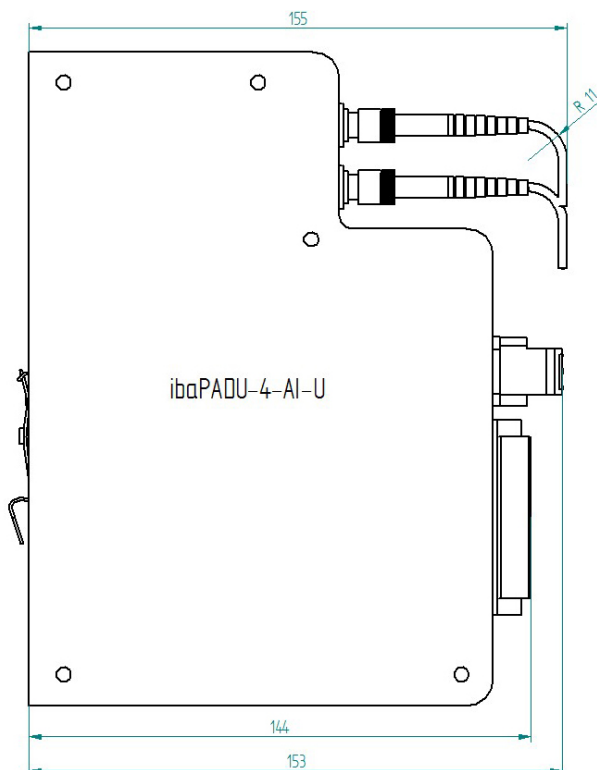
Leistungsaufnahme	Max. 10 W
Anzeigen	4 LEDs für Betriebszustand des Gerätes 4 LEDs für Zustand der Analogeingänge
Einsatz- und Umgebungsbedingungen	
Kühlung	Passiv
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C bis +65 °C
Transporttemperaturbereich	-25 °C bis +65 °C
Montage	Hutschienen-Montage, senkrecht
Aufstellhöhe	Bis 2000 m
Feuchtekategorie nach DIN 40040	F, keine Betauung
Schutzart	IP20
Zulassungen/Normen	EMV: EN 61326-1 FCC part 15 class A
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	37 mm x 188 mm x 141 mm
Gewicht (inkl. Verpackung und Handbuch)	ca. 1,1 kg

10.2 Maßblatt



(Maße in mm)

Abbildung 10: Maßblatt ibaPADU-4-AI-U



(Maße in mm)

Abbildung 11: Maßblatt ibaPADU-4-AI-U mit Kabel

11 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

Königswarterstraße 44

90762 Fürth

Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0

Fax: +49 911 97282-33

E-Mail: iba@iba-ag.com

Kontakt: Harald Opel

Regional und weltweit

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

www.iba-ag.com.