



Kompakte Messmodule für analoge und digitale Signale



ibaPADU-8AI-U/ibaPADU-8AI-I

Analog-Digital-Eingangsmodule
für Datenerfassung bis zu 1 kHz

ibaPADU-D-8AI-U/ibaPADU-D-8AI-I

Analog-Digital-Eingangsmodule
für Datenerfassung bis zu 40 kHz

ibaPADU-4-AI-U

Analog-Eingangsmodul für
schnelle Abtastung bis zu 100 kHz

ibaPADU-C-8AI

Analog-Digital-Eingangsmodul für
netzautarke Messungen

Kompakte Messmodule	3
Technische Daten	
ibaPADU-8AI-U/ibaPADU-8AI-I	6
ibaPADU-D-8AI-U/ibaPADU-D-8AI-I	8
ibaPADU-4-AI-U	8
Netzautarker Datenaufzeichner	
ibaPADU-C-8AI	10

Kompakte Messmodule

Mit der ibaPADU-Reihe (Parallel Analog Digital Unit) lassen sich analoge und digitale Signale hochgenau erfassen und mit dem Datenerfassungssystem ibaPDA aufzeichnen. Schnelle und synchrone Abtastung aller Signale ermöglicht eine detaillierte Analyse aller Prozesse.

Auf einen Blick

- › Abtastrate von 1 kHz mit ibaPADU-8AI-U und ibaPADU-8AI-I
- › Abtastrate bis 40 kHz mit ibaPADU-D-8AI-U und ibaPADU-D-8AI-I
- › Abtastrate bis 100 kHz mit ibaPADU-4-AI-U
- › Echte parallele Messwert-erfassung durch einen A/D-Wandler pro Kanal, 16 Bit Auflösung
- › Einstellbare Pegel und Eingangsscharakteristik
- › Volle Potentialtrennung pro Kanal
- › Integrierte Filter reduzieren Störungen
- › Konfiguration der Geräte und der aufzuzeichnenden Signale komfortabel in ibaPDA (außer ibaPADU-C)

Eingänge für Strom- und Spannungssignale

ibaPADU ist eine Gerätefamilie zur Messung von analogen und digitalen Signalen. Die analogen Eingänge stehen als Strom- und Spannungseingänge mit unterschiedlichen Messbereichen zur Verfügung. Jeder Kanal der Geräte ist galvanisch isoliert und verfügt über einen eigenen A/D-Wandler.

Die Geräte unterstützen unterschiedliche ibaNet-Protokolle und bieten damit unterschiedliche Eigenschaften. Die wichtigsten Merkmale der Geräte

und die einstellbaren Signalarbereiche sind in der Übersichtstabelle auf Seite 5 aufgelistet.

Messdaten mit 1 kHz erfassen

Die Geräte ibaPADU-8AI-U und ibaPADU-8AI-I arbeiten mit dem 3Mbit-Protokoll. Damit lassen sich bis zu 8 Geräte über Lichtwellenleiter in Reihe schalten und bis zu 64 analoge + 64 digitale Signale bei einer festen Abtastrate von 1 kHz übertragen. Die Distanz zwischen zwei benachbarten Geräten kann bis zu 2 km betragen.



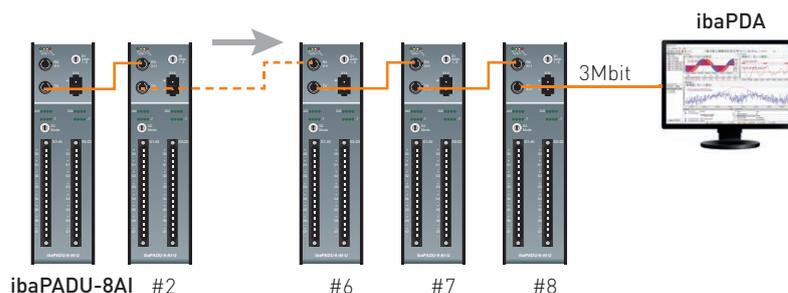
Ein analoger Tiefpass-Filter ist bei beiden Geräten ibaPADU-8AI-U und ibaPADU-8AI-I dauerhaft aktiv. Beim Spannungsmodul ibaPADU-8AI-U lässt sich optional ein digitaler Tiefpassfilter dazuschalten.

Jedes Gerät verfügt über eine RJ11-Buchse zum Anschluss eines Notebooks mit einer ibaCom-PCMCIA-F-Karte. An

der RJ11-Buchse kann parallel gemessen werden, ohne die Übertragung der Daten am Lichtwellenleiter zu beeinflussen.

Die unterschiedlichen Betriebsmodi mit den gerätespezifischen Eigenschaften, wie Eingangssignalbereich, Eingangsimpedanz und Filter, werden mithilfe eines Drehschalters eingestellt.

Die 3Mbit-Geräte können alle älteren ibaPADU-8-Varianten mit 3Mbit-Protokoll ersetzen. In bestehenden Installationen können auch ältere ibaFOB-Karten weiterverwendet und dabei die I/O-Konfiguration in ibaPDA beibehalten werden.



Bis zu 8 ibaPADU-8 Geräte können in einer Linienstruktur verbunden werden

Messdaten von 1 kHz bis 100 kHz erfassen

Flexible Einstellungen mit dem „Flex“-Protokoll

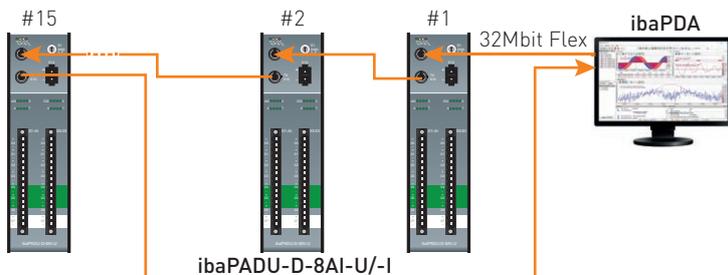
Die Geräte ibaPADU-4-AI-U, ibaPADU-D-8AI-U und ibaPADU-D-8AI-I arbeiten mit dem 32Mbit Flex-Protokoll. 32Mbit Flex bietet eine Datenübertragungsrate von 32 Mbit/s und unterstützt bis zu 15 in einem Ring zusammengeschaltete „Flex“-Geräte.

So kann beispielsweise ein ibaPADU-D-Gerät als Erweiterung für ein ibaPADU-S-Modularsystem dienen, bei dem alle Steckplätze bereits belegt sind.

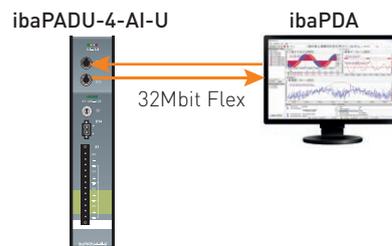
Die Größe der Datentelegramme ist dabei flexibel, solange das Gesamtdatenvolumen von 4060 Byte im Ring nicht überschritten wird. Grundsätzlich gilt: Je weniger

Daten übertragen werden, desto höher ist die mögliche Abtastrate.

Die Abtastrate der beiden Geräte ibaPADU-D-8AI-U und ibaPADU-D-8AI-I kann bis zu 40 kHz betragen. Mit ibaPADU-4-AI-U sind in einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung sogar bis zu 100 kHz möglich.



In einen „Flex“-Ring lassen sich bis zu 15 32Mbit Flex-fähige Geräte integrieren.



Mit ibaPADU-4-AI-U kann die Abtastrate in einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung bis zu 100 kHz betragen.

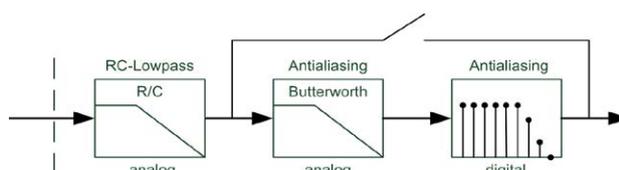
Komfortable Konfiguration in ibaPDA

Die Signale werden intern gewandelt und stehen über die LWL-Schnittstelle zur Verfügung. Eine Lichtwellenleiter-Karte vom Typ ibaFOB-D bildet die Schnittstelle zur Erfassungssoftware ibaPDA. Mit ibaPDA lassen sich die Signale komfortabel auswählen und parametrieren. Alle erforderlichen Parameter, wie Eingangssignalebereich, Eingangsimpedanz oder Filter können für jeden Kanal in der Software eingestellt werden.

Antialiasing-Filter reduzieren Störungen

Pro Kanal kann ein digitaler Antialiasing-Filter zusammen mit einem analogen Antialiasing-Filter dazugeschaltet werden. Der digitale Antialiasing-Filter passt sich automatisch an die eingestellte Abtastrate an.

Filterstrecke:



Kompakte Messmodule im Überblick

	Eingangssignalebereich (einstellbar)	Abtastrate	Eingangsimpedanz	Ein-/Ausgänge	ibaNet-Protokoll
ibaPADU-4-AI-U	± 250 mV, ± 500 mV, ± 1 V, $\pm 2,5$ V, ± 5 V, ± 10 V, ± 24 V	bis 100 kHz	100 k Ω	4 AI	32Mbit Flex
ibaPADU-D-8AI-U	$\pm 2,5$ V, ± 10 V, ± 24 V, ± 60 V	bis 40 kHz	100 k Ω oder 1 M Ω	8 AI + 8 DI	32Mbit Flex
ibaPADU-8AI-U	± 10 V, ± 24 V, ± 60 V	1 kHz	100 k Ω oder 1 M Ω	8 AI + 8 DI	3Mbit
ibaPADU-D-8AI-I	± 20 mA, 0..20 mA, 4..20 mA	bis 40 kHz	50 Ω	8 AI + 8 DI	32Mbit Flex
ibaPADU-8AI-I	± 20 mA	1 kHz	50 Ω	8 AI + 8 DI	3Mbit

AI: analoger Eingang, DI: digitaler Eingang

Technische Daten Messmodule mit 3Mbit-Protokoll



Kurzbeschreibung	
Bezeichnung	ibaPADU-8AI-U
Beschreibung	Eingangsmodule mit 8 digitalen und 8 analogen Spannungseingängen
Bestellnummer	10.100000
Bezeichnung	ibaPADU-8AI-I
Beschreibung	Eingangsmodule mit 8 digitalen und 8 analogen Stromeingängen
Bestellnummer	10.100010
Analogeingänge	
Anzahl	8
Ausführung	Galvanisch getrennt, single ended
Auflösung	16 Bit
Filter	R/C-Tiefpass 4 kHz (dauerhaft) Digitaler Antialiasing Tschebyscheff 8. Ordnung 330 Hz ¹ Digitaler Tiefpass Butterworth 2. Ordnung 250 Hz ¹
Eingangssignalbereich	±10 V/ ±24 V / ±60 V ¹ (max. alle Bereiche: ±60 V)
Eingangsimpedanz	100 kΩ / 1 MΩ ¹
Abtastrate	Synchron zur ibaNet-Abtastrate
Genauigkeit	< 0,1 % vom Gesamtmessbereich
Potenzialtrennung Kanal-Kanal Kanal-Gehäuse/ Spannungsversorgung	AC 1,5 kV AC 1,5 kV
Anschlussstechnik	16-polige Stiftleiste, Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend
Digitaleingänge	
Anzahl	8
Ausführung	Galvanisch getrennt, verpolungssicher, single ended
Eingangssignal	DC 24 V
Max. Eingangsspannung	±60 V dauerhaft
Signalpegel	log. 0 > -6 V; < +6 V ² log. 1 < -10 V; > +10 V
Eingangsstrom	1 mA, konstant
Abtastrate	Synchron zur ibaNet-Abtastrate
Anschlussstechnik	16-polige Stiftleiste, Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend
ibaNet-Schnittstelle	
Anzahl	1 (z. B. für die Verbindung zu ibaPDA)
Ausführung	Lichtwellenleiter
ibaNet-Protokoll	3Mbit
Datenübertragungsrate	3,3 Mbit/s
Anschlussstechnik	2 ST-Steckverbinder für RX und TX; iba empfiehlt die Verwendung von LWL mit Multimode-Fasern des Typs 50/125 µm oder 62,5/125 µm; Kabellänge bis 2000 m ohne Verstärker möglich, abhängig von Sender, Empfänger, LWL und Umgebung
Sendeschnittstelle (TX)	
Sendeleistung	50/125 µm LWL-Faser: -19,8 dBm bis -12,8 dBm 62,5/125 µm LWL-Faser: -16 dBm bis -9 dBm 100/140 µm LWL-Faser: -12,5 dBm bis -5,5 dBm 200 µm LWL-Faser: -8,5 dBm bis -1,5 dBm
Temperaturbereich	-40 °C bis 85 °C
Lichtwellenlänge	850 nm
Empfangsschnittstelle (RX)	
Empfangsempfindlichkeit ³	100/140 µm LWL-Faser: -24 dBm bis -10 dBm
Temperaturbereich	-40 °C bis 85 °C

	ibaPADU-8AI-U	ibaPADU-8AI-I
Versorgung		
Spannungsversorgung	DC 24 V ($\pm 10\%$)	
Leistungsaufnahme max.	8 W	
Anschlusstechnik	1 x 2-polige Stiftleiste; Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend	
Weitere Schnittstellen, Bedien- und Anzeigeelemente		
Ethernet	RJ45-Buchse (nur für Servicezwecke)	
Notebook	RJ11-Buchse (nur für ibaCom-PCMCIA-F-Karte)	
Anzeigen	4 LEDs für Betriebszustand des Gerätes 8 LEDs für Zustand der Analogeingänge 8 LEDs für Zustand der Digitaleingänge	
Schalter	2, Adresseinstellung, Betriebsmodus	2, Adresseinstellung, ohne Funktion
Einsatz- und Umgebungsbedingungen		
Temperaturbereiche	Betrieb 0 °C bis +50 °C Lagerung/Transport -25 °C bis +65 °C	
Montage	auf Tragschiene nach EN 50022 (TS 35, DIN Rail 35)	
Kühlung	Passiv	
Feuchtekategorie	F, keine Betauung	
Schutzart	IP20	
Zulassungen/Normen	EMV (EN 61326-1:2006) FCC part 15 class A	
Mechanische Stabilität	DIN IEC 60068-2-6 (bei korrekter Montage)	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	53 mm x 200 mm x 141 mm	
Gewicht / inkl. Verpackung/Handbuch	0,7 kg / 1,1 kg	

Die Geräte ibaPADU-8AI-U und ibaPADU-8AI-I ersetzen die folgenden Geräte und integrieren die bekannten Funktionen in einem Gerät. Mithilfe eines Drehschalters wird der Betriebsmodus mit den gerätespezifischen Eigenschaften, wie Messbereich, Eingangsimpedanz und Filter, entsprechend der Vorgängermodelle eingestellt.

	ibaPADU-8AI-U	ibaPADU-8AI-I
Ersatz für Vorgänger-Geräte	ibaPADU-8 ibaPADU-8-F1 ibaPADU-8-60 ibaPADU-8-HI ibaPADU-8-HI-F1 ibaPADU-8-HI-25 ibaPADU-8-HI-60	ibaPADU-8-I
Unterstützte ibaFOB-Karten	ibaFOB-4i, ibaFOB-io ibaFOB-4i-S, ibaFOB-io-S ibaFOB-4i-X, -2i-X, -2io-X, -io-X ibaFOB-4i-D, -2i-D, -2io-D, -io-D	

Technische Daten Messmodule mit 32Mbit Flex-Protokoll



Kurzbeschreibung			
Bezeichnung	ibaPADU-4-AI-U	ibaPADU-D-8AI-U	ibaPADU-D-8AI-I
Beschreibung	Eingangsmodul mit 4 schnellen analogen Spannungseingängen	Eingangsmodul mit 8 digitalen und 8 analogen Spannungseingängen	Eingangsmodul mit 8 digitalen und 8 analogen Stromeingängen
Bestellnummer	10.121000	10.100100	10.100110
Analogeingänge			
Anzahl	4	8	
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, Grenzfrequenz 1/3 der eingestellten Abtastrate (nur zusammen zuschaltbar)	R/C-Tiefpass, 1. Ordnung, 40 kHz (dauerhaft) Analoger Antialiasing Butterworth 4. Ordnung 20 kHz und digitaler Antialiasing Filter, Grenzfrequenz 1/3 der eingestellten Abtastrate (nur zusammen zuschaltbar)	
Eingangssignalbereich	$\pm 250 \text{ mV} / \pm 500 \text{ mV} / \pm 1 \text{ V} / \pm 2,5 \text{ V} / \pm 5 \text{ V} / \pm 10 \text{ V} / \pm 24 \text{ V}$	$\pm 2,5 \text{ V} / \pm 10 \text{ V} / \pm 24 \text{ V} / \pm 60 \text{ V}$	$\pm 20 \text{ mA} / 0 \dots 20 \text{ mA} / 4 \dots 20 \text{ mA}$
Eingangsimpedanz	100 k Ω	100 k Ω / 1 M Ω^4	50 Ω
Abtastrate	Synchron zur ibaNet-Abtastrate		
Frequenzbereich	0 Hz bis 50 kHz	0 Hz bis 20 kHz	
Genauigkeit	< 0,1 % vom Gesamtmessbereich ($\pm 1 \text{ V}; \pm 2,5 \text{ V}; \pm 5 \text{ V}; \pm 10 \text{ V}; \pm 24 \text{ V}$) < 0,5 % vom Gesamtmessbereich ($\pm 250 \text{ mV}; \pm 500 \text{ mV}$)	< 0,1 % vom Gesamtmessbereich	
Potenzialtrennung Kanal-Kanal Kanal-Gehäuse/ Spannungsversorgung	AC 1,5 kV AC 1,5 kV		
Anschlusstechnik	12-polige Buchse (Phoenix); 3,81 mm, Stecker mit Schraubanschlüssen (0,14 mm ² bis 1,5 mm ²) verschraubbar, beiliegend	16-polige Stiftleiste, Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²) verschraubbar, beiliegend	
Digitaleingänge			
Anzahl	-	8	
Ausführung		Galvanisch getrennt, verpolungssicher, single ended	
Eingangssignal		DC 24 V	
Max. Eingangsspannung		$\pm 60 \text{ V}$ dauerhaft	
Signalpegel	log. 0 log. 1	> -6 V; < +6 V < -10 V; > +10 V	
Eingangsstrom		1 mA, konstant	
Entprellfilter		Optional mit 4 unterschiedlichen Betriebsarten	
Abtastrate		Synchron zur ibaNet-Abtastrate	
Anschlusstechnik		16-polige Stiftleiste, Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend	

	ibaPADU-4-AI-U	ibaPADU-D-8AI-U	ibaPADU-D-8AI-I
ibaNet-Schnittstelle			
Anzahl	1		
Ausführung	Lichtwellenleiter		
ibaNet-Protokoll	32Mbit Flex (bidirektional), erlaubt den gleichzeitigen Anschluss von bis zu 15 Geräten in einem Lichtwellenleiter-Ring, gleichzeitig nutzbar für Daten, Einstellungen und Service (z. B. Updates)		
Datenübertragungsrate	32 Mbit/s		
Abtastrate	max. 100 kHz, frei einstellbar	max. 40 kHz, frei einstellbar	
Anschlusstechnik	2 ST-Steckverbinder für RX und TX; iba empfiehlt die Verwendung von LWL mit Multimode-Fasern des Typs 50/125 µm oder 62,5/125 µm; Kabellänge bis 2000 m ohne Verstärker möglich, abhängig von Sender, Empfänger, LWL und Umgebung		
Sendeschnittstelle (TX)			
Sendeleistung	50/125 µm LWL-Faser: 62,5/125 µm LWL-Faser: 100/140 µm LWL-Faser: 200 µm LWL-Faser:	-19,8 dBm bis -12,8 dBm -16 dBm bis -9 dBm -12,5 dBm bis -5,5 dBm -8,5 dBm bis -1,5 dBm	
Temperaturbereich	-40 °C bis 85 °C		
Lichtwellenlänge	850 nm		
Empfangsschnittstelle (RX)			
Empfangsempfindlichkeit ⁵	100/140 µm LWL-Faser: -33,2 dBm bis -26,7 dBm	62,5/125 µm LWL-Faser: -30 dBm	
Temperaturbereich	-40 °C bis 85 °C	25 °C	
Versorgung			
Spannungsversorgung	DC 24 V (±10 %)	DC 24 V (±10 %)	
Leistungsaufnahme max.	10 W	10 W	
Anschlusstechnik	1 x 2-polige Stiftleiste; Stecker mit Klemmtechnik (0,2 mm ² bis 2,5 mm ²), verschraubbar, beiliegend		
Weitere Schnittstellen, Bedien- und Anzeigeelemente			
Ethernet	-	RJ45-Buchse (nur für Servicezwecke)	
Anzeigen	4 LEDs für Betriebszustand 4 LEDs für Zustand Analog-eingänge	4 LEDs für Betriebszustand des Gerätes 8 LEDs für Zustand der Analogeingänge 8 LEDs Zustand der Digitaleingänge	
Schalter	1, Adresseinstellung	1, Adresseinstellung	
Einsatz- und Umgebungsbedingungen			
Temperaturbereiche	Betrieb 0 °C bis +50 °C Lagerung/Transport -25 °C bis +65 °C		
Montage	auf Tragschiene nach EN 50022 (TS 35, DIN Rail 35)		
Freier Raum für Luftzirkulation		Min. 2 cm oberhalb und unterhalb des Geräts erforderlich	
Kühlung	Passiv		
Feuchtekategorie	F, keine Betauung		
Schutzart	IP20		
Zulassungen/Normen	EMV (EN 61326-1:2006), FCC part 15 class A		
Mechanische Stabilität		DIN IEC 60068-2-6 (bei korrekter Montage)	
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	37 mm x 188 mm x 141 mm	53 mm x 200 mm x 141 mm	
Gewicht / inkl. Verpackung/Handbuch	0,7 kg / 1,1 kg	0,7 kg / 1,1 kg	

⁵Angaben zu anderen LWL-Faserdurchmessern nicht spezifiziert

Netzautarker Datenaufzeichner

ibaPADU-C-8AI ist ein netzautarkes Messmodul für die mobile Datenerfassung und -aufzeichnung. Mit dem handlichen Kompaktgerät können analoge und digitale Signale dort aufgezeichnet werden, wo sie entstehen.



Autark Daten aufzeichnen

Mit ibaPADU-C-8AI lassen sich Prozessdaten netzautark aufzeichnen. Mit dem internen Lithium-Ionen-Akku lässt sich das Gerät ca. 24 h unabhängig vom Stromnetz betreiben. Ist ibaPADU-C-8AI an das Stromnetz angeschlossen, lädt der interne Akku automatisch auf. Mit externer Spannungsversorgung kann das Gerät für längere Aufzeichnungen genutzt werden und bietet gleichzeitig einen zuverlässigen Überbrückungsschutz bei unerwarteten Spannungsausfällen.

ibaPADU-C-8AI ist ideal geeignet für den mobilen Einsatz. Messwerte können über 8 analoge und 8 digitale Eingänge präzise erfasst und autark gespeichert werden.

Daten speichern als iba-Messdateien

Die Einstellungen für das Gerät werden ganz einfach und ohne zusätzliche Software über einen FTP-Zugang und das Editieren einer im Gerät befindlichen Konfigurationsdatei vorgenommen. Ein ibaPDA-System ist nicht erforderlich.

Die Datenspeicherung erfolgt in Form von iba-Messdateien (*.dat) oder CSV-Dateien. Die Messdaten-Aufzeichnung kann manuell durch Tastendruck oder getrig-

gert durch ein externes Signal gestartet und gestoppt werden.

Die Erfassungszeit lässt sich flexibel einstellen für Langzeitmessungen (Abtastrate 1 Sample/min.) bis hin zu Messungen mit hoher Abtastrate (1000 Samples/s).

Messdaten analysieren mit ibaAnalyzer

Zum Auslesen der Messdateien wird das Gerät mit einem Rechner über den USB-Anschluss verbunden. Der Rechner erkennt das Gerät wie einen Massenspeicher. Zusätzlich können die Daten über Netzwerkverbindung per FTP abgeholt werden.

Zur Darstellung und Analyse der Messdateien kann wie gewohnt die Analyse-Software ibaAnalyzer verwendet werden.

Gerätevarianten

Das Gerät ist in zwei Varianten mit unterschiedlichem internen Speicherplatz verfügbar:

- › ibaPADU-C-8AI-Z1 mit 4 GB
- › ibaPADU-C-8AI-Z2 mit 32 GB

Der 4 GB-Speicher bietet beispielsweise ausreichend Platz für Messungen, die über 1000 Tage mit einer Erfassungszeit von 1 s oder 1 Tag lang mit 1 ms aufzeichnen.

Auf einen Blick

- › Netzautarker Datenaufzeichner (data logger) mit integriertem Lithium-Ionen-Akku
- › 8 analoge Eingänge, 16 Bit Auflösung
- › 8 digitale Eingänge
- › Synchrone Datenaufzeichnung aller Kanäle
- › Abtastrate 1 Sample/min. bis 1000 Samples/s
- › Externer Trigger
- › Datenspeicher (4 oder 32 GB) zur lokalen Aufzeichnung von Messdateien
- › USB-Anschluss
- › Akkulaufzeit bei Normalbetrieb ca. 24 h

Einsatzgebiete

- › Temporäre, hochgenaue Aufzeichnung analoger und digitaler Daten, z. B. in der Inbetriebnahme und bei der Fehlersuche
- › Flugschreiber-Funktionalität

Kurzbeschreibung		
Bezeichnung	ibaPADU-C-8AI-Z1 (4 GB Speicher)	ibaPADU-C-8AI-Z2 (32 GB Speicher)
Bestellnummer	10.130000	10.130001
Beschreibung	Netzunabhängiger Datenaufzeichner mit 8 analogen und 8 digitalen Eingängen	
Analogeingänge		
Anzahl	8	
Ausführung	Single-ended, keine galvanische Trennung	
Auflösung	16 Bit	
Filter	R/C-Filter 8 kHz	
Eingangssignalsbereich	-10 V bis +10 V	
Eingangsimpedanz	680 kΩ (580 kΩ bei ausgeschaltetem Gerät)	
Abtastrate	max. 1 kHz, frei einstellbar	
Genauigkeit	< 0,1 % vom Gesamtmessbereich	
Digitaleingänge		
Anzahl	8	
Ausführung	Single-ended, keine galvanische Trennung	
Eingangssignal	0 V bis +30 V	
Signalpegel log. 0	< 0,9 V	
Signalpegel log. 1	> 2,2 V	
Abtastrate	Gekoppelt mit Analogabtastung	
Kommunikationsschnittstellen		
USB	USB 2.0 Full Speed (12 MBit/s)	
Ethernet	10/100BASE-T	
Versorgung, Speicher, Bedien- und Anzeigeelemente		
Trigger-Eingang	Schließer extern oder Pegel (Signalpegel wie Digitaleingänge)	
Spannungsversorgung	DC-Eingang 9 V bis 30 V, USB, integrierter Akku	
Integrierter Lithium-Ionen-Akku	Kapazität 6,8 Ah bei 3,7 V, Akkulaufzeit ca. 19 – 24 h bei Normalbetrieb	
Leistungsaufnahme	Max. 6 W, abhängig von der Parametrierung und dem Betriebszustand	
Datenspeicher	4 GByte	32 GByte
Anzeigen	4 LEDs für Betriebszustand des Gerätes	
Anschlussstechnik Signaleingänge	36-polige Stiftleiste, Stecker mit Klemmtechnik, beiliegend Kabel starr/flexibel (0,2 mm ² bis 1,5 mm ²) Flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse (0,25 mm ² bis 1,5 mm ²) Flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse (0,25 mm ² bis 0,75 mm ²)	
Einsatz- und Umgebungsbedingungen		
Temperaturbereiche	Betrieb	0 °C bis 50 °C
	Lagerung/Transport	-20 °C bis 60 °C
Montage	auf Tragschiene nach EN 50022 (TS 35, DIN Rail 35)	
Kühlung	passiv	
Feuchteklasse	F, keine Betauung	
Schutzart	IP20	
Zertifizierung/Zulassung	EMV: IEC 61326-1: 2006-10 FCC part 15 class A	
Abmessung (Breite x Höhe x Tiefe)	41 mm x 188 mm x 141 mm	
Gewicht (inkl. Verpackung und Dokumentation)	ca. 1,1 kg	



iba AG

Hausanschrift

Königswarterstr. 44
90762 Fürth

Telefon: +49 (911) 97282-0

Telefax: +49 (911) 97282-33

Postanschrift

Postfach 1828
90708 Fürth

www.iba-ag.com

info@iba-ag.com

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