

# ODROID-C1/C2/XU4 XPROTOLAB PLAIN

Best.Nr. 810 516

Auf unserer Website [www.pollin.de](http://www.pollin.de) steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.

**ODROID**  
Hardkernel



## Betriebsanleitung

### Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie das Produkt nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischen Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



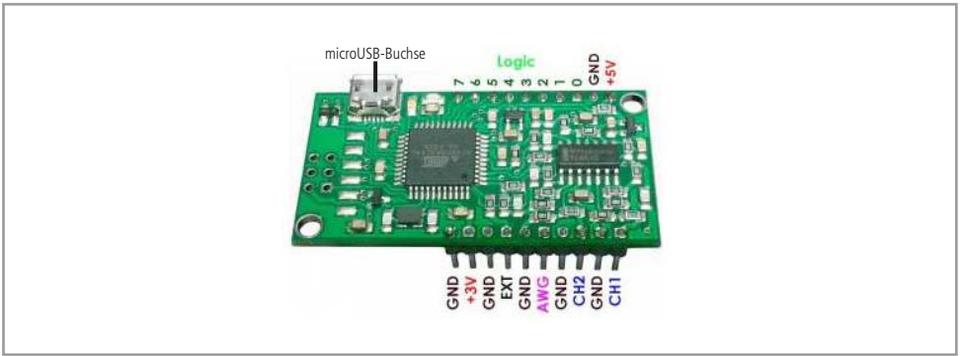
## Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Modul vereint ein Oszilloskop, Logikanalytator sowie einen Wellenform- und Taktgenerator auf einer kleinen, komprimierten Platine.

Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich.

Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

## Bedienelemente



## Pinbelegung

Name	Beschreibung	Kommentar
+5V	+5 V Input voltage	Legen Sie keine Spannung an, wenn das Gerät über USB angeschlossen ist.
+3V	+3.3V Output voltage	Max. 200 mA Ausgangsleistung.
GND	Ground	Um Offset-Fehler zu reduzieren, empfiehlt es sich alle Ground-Pins zu verwenden.
CH1	Analog Channel 1	Input Spannungsbereich: -14...+20 V
CH2	Analog Channel 2	Input Spannungsbereich: -14...+20 V
AWG	Arbitrary Waveform Generator	Output Spannungsbereich : +/- 2 V
EXT	External Trigger	Digital input, max 5,5 V
Logic 0	Digital Channel 0	I2C Sniffer-Signal: SDA
Logic 1	Digital Channel 1	I2C Sniffer-Signal: SCL
Logic 2	Digital Channel 2	UART Sniffer-Signal: RX
Logic 3	Digital Channel 3	UART Sniffer-Signal: TX
Logic 4	Digital Channel 4	SPI Sniffer-Signal: /SS
Logic 5	Digital Channel 5	SPI Sniffer-Signal: MOSI
Logic 6	Digital Channel 6	SPI Sniffer-Signal: MISO
Logic 7	Digital Channel 7	SPI Sniffer-Signal: SCK

## Bedienung

- Starten Sie Ihren Computer.
- Führen Sie ein Programm zur Virtualisierung der Messumgebung, z.B. QT5, aus.
- Verbinden Sie die Platine mit Ihrem Computer.  
Verwenden Sie hierfür das mitgelieferte Micro-USB-Kabel.
- Starten Sie die Verbindung über die Software.

## Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine Verbindung zwischen ODROID-C1/C2/XU4 und XPROTOLAB PLAIN.	Fehlende Qt-Packete.	Vor dem Betrieb mit einem ODROID-Einplatinencomputer müssen die entsprechenden Qt-Packete installiert werden.

## Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

**+49 (0) 8403 920 - 930**

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

## Pflege und Wartung

- Zur Reinigung verwenden Sie ein trockenes, weiches und sauberes Tuch.
- Benutzen Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Mittel. Dadurch könnte das Gehäuse angegriffen oder die Funktion beeinträchtigt werden.

## Technische Daten - XPROTOLAB PLAIN

- Betriebsspannung: 5 V-
- Kompatibel zu: ODROID C1/C2/XU4
- Maße (LxBxH): 50x26x12 mm

## Technische Daten - Oszilloskop

- Spannungsmessbereich: -14 V...+20 V
- Eingang: 2x analog
- Max. Abtastrate: 2 MSPS
- Analoge Bandbreite: 200 kHz
- Auflösung: 8 bits
- Impedanz: 1 M $\Omega$
- Puffergröße: 256 MB

## Lieferumfang

- ODROID-C1/C2/XU4 XPROTOLAB PLAIN
- Anleitung

## Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

## Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring.  
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

©Copyright 2016 by Pollin Electronic GmbH