

Ⓢ Bedienungsanleitung

USB-C® zu seriellem Protokollwandler (RS232/485/422)

Best.-Nr. 3156514



1 Herunterladen von Bedienungsanleitungen

Verwenden Sie den Link www.conrad.com/downloads (oder scannen Sie den QR-Code), um die komplette Bedienungsanleitung herunterzuladen (oder neue/aktuelle Versionen, wenn verfügbar). Folgen Sie den Anweisungen auf der Webseite.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen USB-C® zu seriellem Protokollwandler. Verwenden Sie das Produkt, um bidirektional zwischen USB-C® und den seriellen Protokollen RS232, RS422 und RS485 umzuwandeln.

Das Produkt ist ausschließlich für den Innengebrauch bestimmt. Verwenden Sie es also nicht im Freien.

Der Kontakt mit Feuchtigkeit ist in jedem Fall zu vermeiden.

Falls Sie das Produkt für andere als die zuvor genannten Zwecke verwenden, könnte das Produkt beschädigt werden.

Unsatzgemäßer Gebrauch kann zu Kurzschluss, Feuer oder anderen Gefährdungen führen.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie dieses Produkt nicht umbauen und/oder verändern.

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie sicher auf. Geben Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

USB4®, USB Type-C® und USB-C® sind eingetragene Marken von USB Implementers Forum.

3 Lieferumfang

- Produkt
- Bedienungsanleitung

4 Symbolerklärung

Folgende Symbole befinden sich auf dem Produkt/Gerät oder im Text:



Dieses Symbol warnt vor Gefahren, die zu Verletzungen führen können.

5 Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Sollten Sie in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch nicht beachten, übernehmen wir keine Haftung für daraus resultierende Verletzungen oder Sachschäden. Darüber hinaus erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

5.1 Allgemein

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Lassen Sie Verpackungsmaterial nicht achtlos herumliegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- Falls Sie Fragen haben, die mit diesem Dokument nicht beantwortet werden können, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an sonstiges Fachpersonal.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

5.2 Handhabung

- Gehen Sie stets vorsichtig mit dem Produkt um. Stöße, Schläge oder das Herunterfallen aus geringer Höhe können das Produkt beschädigen.

5.3 Betriebsumgebung

- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, starken Stößen, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Schützen Sie das Produkt vor hoher Feuchtigkeit und Nässe.
- Schützen Sie das Produkt vor direkter Sonneneinstrahlung.

- Schalten Sie das Produkt niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstehende Kondenswasser kann unter Umständen das Produkt zerstören. Lassen Sie das Produkt zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern bzw. Sendeantennen oder HF-Generatoren. Andernfalls besteht die Möglichkeit, dass das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert.

5.4 Bedienung

- Sollten Sie Zweifel bezüglich des Betriebs, der Sicherheit oder dem Anschließen des Produkts haben, wenden Sie sich an einen Fachmann.
- Sollte kein sicherer Betrieb mehr möglich sein, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Sehen Sie UNBEDINGT davon ab, das Produkt selbst zu reparieren. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erheblichen Transportbelastungen ausgesetzt wurde.

5.5 Angeschlossene Geräte

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Produkt angeschlossen wird.

6 Technische Daten

Stromversorgung

Eingang 5 V/DC über USB-C®

Montage

Montage DIN-Schiene

USB Typ-C®

Schnittstelle USB-C®

Unterstützte Protokolle USB2.0, USB1.1, USB1.0

RS485

Schnittstelle RS-485

Baudrate 300 - 460800 Bit/s

Kommunikation Halbduplex

Klemme Steckbare Klemmleiste 2P 5,08 mm

RS232

Schnittstelle RS-232

Baudrate 300 - 230400 Bit/s

Stecker Standard-DB9-Stecker

Kommunikation Vollduplex

Klemme Steckbare Klemmleiste 2P 5,08 mm

RS422

Schnittstelle RS-422

Baudrate 300 - 460800 Bit/s

Kommunikation Vollduplex

Klemme Steckbare Klemmleiste 2P 5,08 mm

TTL

Spannung Standard 5 V

..... Umschaltbar auf 3,3 V über internen Jumper

Baudrate 300 - 460800 Bit/s

Klemme Steckbare Klemmleiste 2P 5,08 mm

Schutzmechanismen

Isolationsspannung 1,5 kV

Schutzgrad Industrielle EMV Stufe 3

Elektrostatischer Schutzgrad Kontakt 4 kV; Luft 8 kV

Impulswellenstoß Differenzialmodus 1 kV, Gleichtaktmodus 2 kV

Umgebung

Betriebstemperatur -40 bis +85 °C

Luftfeuchtigkeit im Betrieb 5 – 95 % rF (nicht kondensierend)

Lagertemperatur -40 bis +105 °C

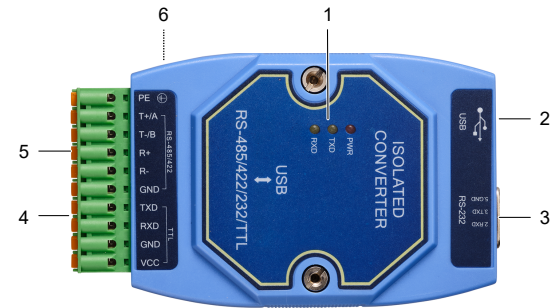
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung 5 – 95 % rF (nicht kondensierend)

Sonstiges

Abmessungen (L x B x H) (ca.) 122 x 73 x 34 mm

Gewicht (ca.) 122 g

7 Produktübersicht



Anzeigen	Beschreibung
1	Kontrollleuchte PWR Leuchtet auf, wenn der USB-C®-Anschluss mit Strom versorgt wird.
1	Kontrollleuchte TXD Blinkt, wenn Daten über den USB-C®-Anschluss gesendet werden.
1	Kontrollleuchte RXD Blinkt, wenn Daten über den USB-C®-Anschluss empfangen werden.

USB-C®	Beschreibung
2	Anschluss USB USB-C®-Daten- und Stromanschluss

RS-232	Beschreibung
3	Anschluss RS-232 DB9-Stecker: Pin 2: RXD; Pin 3: TXD; Pin 5: GND

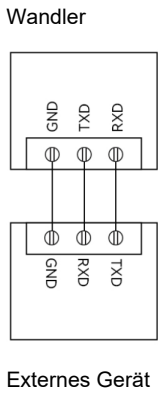
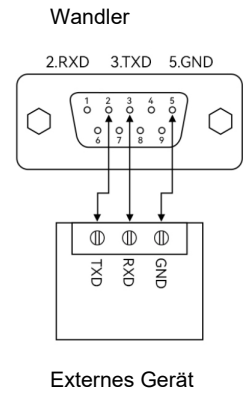
TTL	Beschreibung
4	Klemme TXD TTL/TXD-Schnittstelle: Verbindet die Klemme mit der externen RXD-Schnittstelle.
4	Klemme RXD TTL/RXD-Schnittstelle: Verbindet die Klemme mit der externen TXD-Schnittstelle.
4	Klemme GND Schnittstelle für negativen Stromausgang –ODER– Schnittstelle für digitales Erdungssignal (kann in Verbindung mit VCC verwendet werden)
4	Klemme VCC Schnittstelle für positiven Stromausgang: Maximaler Ausgangsstrom: 100 mA Die Standardspannung ist 5 V. Sie können die Spannung über die interne Jumper-Kappe des Wandlers auf 3,3 V ändern. Die Ausgangsspannung stimmt mit dem TTL-Spannungspegel überein.

RS-485/422/232	Beschreibung
5	Klemme PE Erdungsanschluss: Falls erforderlich, mit Erde verbinden.
5	Klemme T+/A Mit RS422: Verbinden Sie die Klemme T+ mit der Klemme „R+“ am externen Gerät. Mit RS485: Verbinden Sie die Klemme A mit der Klemme „A“ am externen Gerät.
5	Klemme T-/B Mit RS422: Verbinden Sie die Klemme T- mit der Klemme „R-“ am externen Gerät. Mit RS485: Verbinden Sie die Klemme B mit der Klemme „B“ am externen Gerät.
5	Klemme R+ Mit RS422: Verbinden Sie die Klemme R+ mit der Klemme „T+“ am externen Gerät.
5	Klemme R- Mit RS422: Verbinden Sie die Klemme R- mit der Klemme „T-“ am externen Gerät.
5	Klemme GND Schnittstelle für digitales Erdungssignal

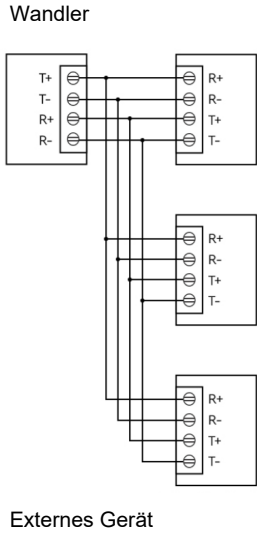
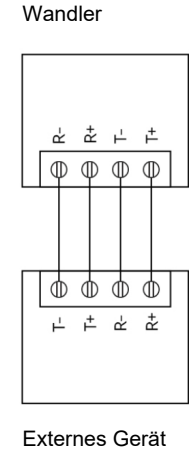
Bauteil	Beschreibung
6	Rückwand Die Rückwand lässt sich entfernen. Lösen Sie die Schrauben an der Vorderseite und entfernen Sie die Rückwand.

8 Verbindungsdiagramme

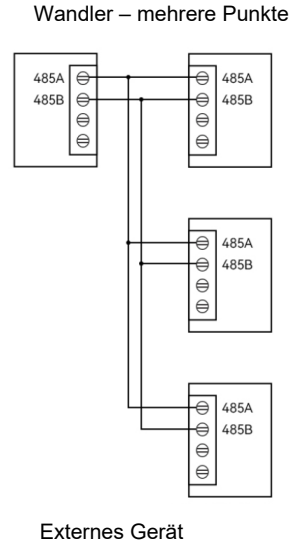
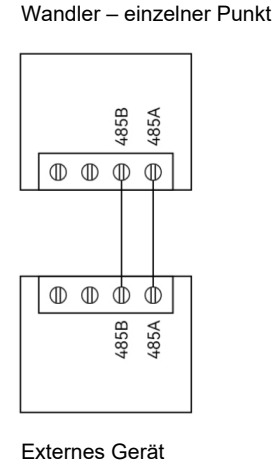
RS232



RS422



RS485



9 Reinigung und Wartung

Wichtig:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Reinigungsalkohol oder andere chemische Lösungsmittel. Diese können zu Schäden am Gehäuse und zu Fehlfunktionen des Produkts führen.
- Tauchen Sie das Produkt nicht in Wasser.

1. Trennen Sie das Produkt von der Stromversorgung.
2. Verwenden Sie zum Reinigen des Produkts ein trockenes, faserfreies Tuch.

10 Entsorgung



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Alttakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3156514_V1_0724_jh_mh_de 9007200716902923-1 I2/O1 en



1 Operating Instructions for download

Use the link www.conrad.com/downloads (alternatively scan the QR code) to download the complete operating instructions (or new/current versions if available). Follow the instructions on the web page.

2 Intended use

This product is a USB-C® to serial protocol converter. Use the product to bi-directionally convert between USB-C® and the serial protocols RS232, RS422, RS485.

The product is intended for indoor use only. Do not use it outdoors.

Contact with moisture must be avoided under all circumstances.

If you use the product for purposes other than those described, the product may be damaged.

Improper use can result in short circuits, fires, or other hazards.

The product complies with the statutory national and European requirements.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify the product.

Read the operating instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with the operating instructions.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

USB4®, USB Type-C® and USB-C® are registered trademarks of USB Implementers Forum.

3 Delivery contents

- Product
- Operating instructions

4 Description of symbols

The following symbols are on the product/appliance or are used in the text:



The symbol warns of hazards that can lead to personal injury.

5 Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

5.1 General

- The product is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- Do not leave packaging material lying around carelessly. This may become dangerous playing material for children.
- If you have questions which remain unanswered by this information product, contact our technical support service or other technical personnel.
- Maintenance, modifications and repairs must only be completed by a technician or an authorised repair centre.

5.2 Handling

- Handle the product carefully. Jolts, impacts or a fall even from a low height can damage the product.

5.3 Operating environment

- Do not place the product under any mechanical stress.
- Protect the appliance from extreme temperatures, strong jolts, flammable gases, steam and solvents.
- Protect the product from high humidity and moisture.
- Protect the product from direct sunlight.
- Do not switch the product on after it has been taken from a cold to a warm environment. The condensation that forms might destroy the product. Allow the product to reach room temperature before you use it.
- Never operate the product in direct proximity of strong magnetic or electromagnetic fields or transmitter aerials or HF generators. Doing so can prevent the product from functioning properly.

5.4 Operation

- Consult an expert when in doubt about the operation, safety or connection of the product.
- If it is no longer possible to operate the product safely, take it out of operation and protect it from any accidental use. DO NOT attempt to repair the product yourself. Safe operation can no longer be guaranteed if the product:
 - is visibly damaged,
 - is no longer working properly,
 - has been stored for extended periods in poor ambient conditions or
 - has been subjected to any serious transport-related stresses.

5.5 Connected devices

- Also observe the safety and operating instructions of any other devices which are connected to the product.

6 Technical data

Power supply

Input 5 V/DC via USB-C®

Mounting

Mounting DIN Rail

USB Type-C®

Interface USB-C®

Supported protocols USB2.0, USB1.1, USB1.0

RS485

Interface RS-485

Baud rate 300 - 460800 bps

Communication Half duplex

Terminal Push-in terminal block 2P 5.08 mm

RS232

Interface RS-232

Baud rate 300 - 230400 bps

Connector Standard DB9 male connector

Communication Full duplex

Terminal Push-in terminal block 2P 5.08 mm

RS422

Interface RS-422

Baud rate 300 - 460800 bps

Communication Full duplex

Terminal Push-in terminal block 2P 5.08 mm

TTL

Voltage Default 5 V

Switchable to 3.3 V via internal jumper

Baud rate 300 - 460800 bps

Terminal Push-in terminal block 2P 5.08 mm

Protection mechanisms

Isolation voltage 1.5 kV

Protection level Industrial EMC Level 3

Electrostatic protection level Contact 4 kV; Air 8 kV

Pulse wave surge Differential mode 1 kV, common mode 2 kV

Environment

Operating temperature -40 to +85 °C

Operating humidity 5 – 95 % RH (non-condensing)

Storage temperature -40 to +105 °C

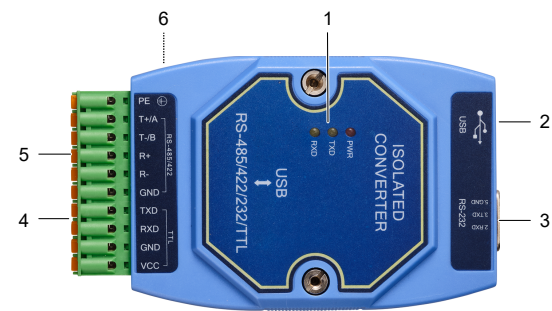
Storage humidity 5 – 95 % RH (non-condensing)

Others

Dimensions (L x W x H) (approx.) .. 122 x 73 x 34 mm

Weight (approx.) 122 g

7 Product overview



Indicators	Description
1 Indicator PWR	Lights up if power is supplied on the USB-C® port.
1 Indicator TXD	Flashes if data is sent via the USB-C® port.
1 Indicator RXD	Flashes if data is received on the USB-C® port.

USB-C®	Description
2 Port USB	USB-C® data and power port

RS-232	Description
3 Port RS-232	DB9 male connector: Pin 2: RXD; Pin 3: TXD; Pin 5: GND

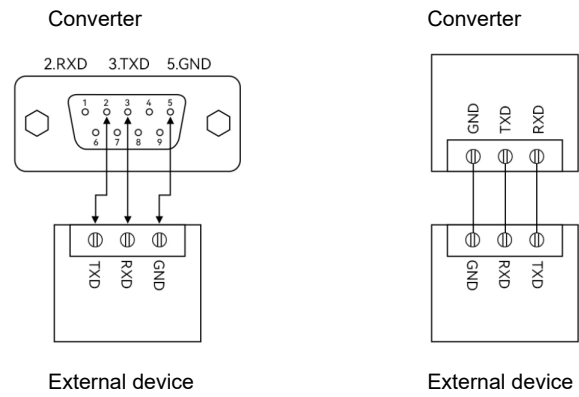
TTL	Description
4 Terminal TXD	TTL TXD interface: Connect the terminal to the external RXD interface.
4 Terminal RXD	TTL RXD interface: Connect the terminal to the external TXD interface.
4 Terminal GND	Negative power output interface —OR— Digital ground signal interface (can be used in conjunction with VCC)
4 Terminal VCC	Positive power output interface: Maximum output current: 100 mA The default voltage is 5V. You can modify the voltage to 3.3V through the internal jumper cap of the converter. The output voltage is consistent with the TTL level voltage.

RS-485/422/232	Description
5 Terminal PE	Ground terminal: If required, connect it to the earth.
5 Terminal T+/A	RS422 usage: Connect the terminal T+ to the terminal "R+" on the external device. RS485 usage: Connect the terminal A to the terminal "A" on the external device.
5 Terminal T-/B	RS422 usage: Connect the terminal T- to the terminal "R-" on the external device. RS485 usage: Connect the terminal B to the terminal "B" on the external device.
5 Terminal R+	RS422 usage: Connect the terminal R+ to the terminal "T+" on the external device.
5 Terminal R-	RS422 usage: Connect the terminal R- to the terminal "T-" on the external device.
5 Terminal GND	Digital ground signal interface

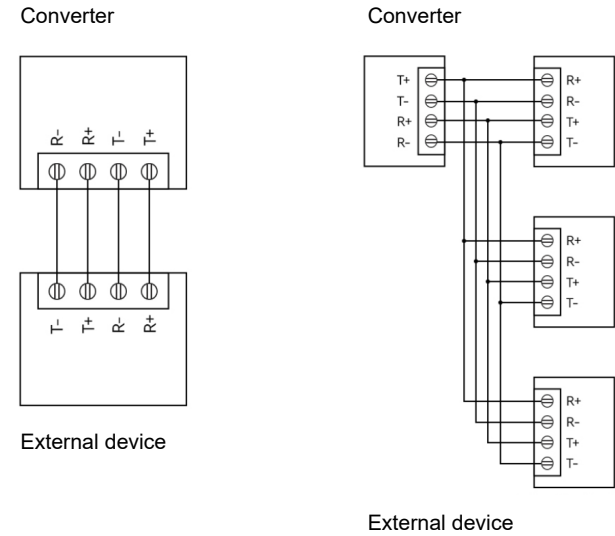
Component	Description
6 Backplate	The backplate is removable. Loosen the screws at the front and remove the backplate.

8 Connection diagrams

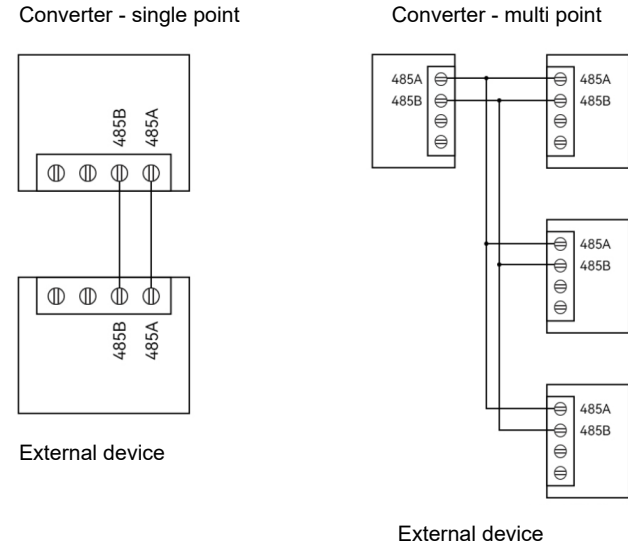
RS232



RS422



RS485



9 Cleaning and care

- Important:**
- Do not use aggressive cleaning agents, rubbing alcohol or other chemical solutions. They damage the housing and can cause the product to malfunction.
 - Do not immerse the product in water.

1. Disconnect the product from the power supply.
2. Clean the product with a dry, fibre-free cloth.

10 Disposal



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method (e.g. photocopying, microfilming or the capture in electronic data processing systems) requires prior written approval from the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication reflects the technical status at the time of printing.

Copyright by Conrad Electronic SE.

*3156514_V1_0724_jh_mh_en 9007200716902923-2 I2/O1 en