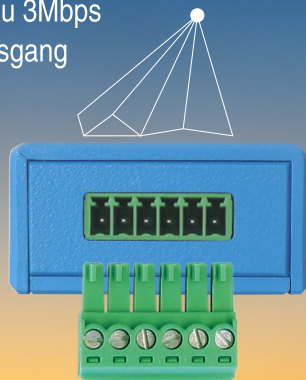


ISOLIEREND

2-Kanäle bis zu 3Mbps
mit 5V Hilfsausgang



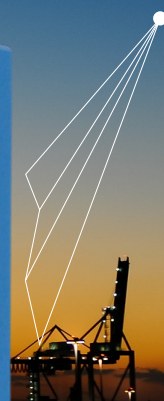
INFORMATIV

Eine mehrfarbige LED zeigt
Bus und Status Informationen



FLEXIBEL

Einfache Anpassung an
alle Bus Arbeitsmodi



isolierend • flexibel • sicher

Der universelle isolierende Umsetzer

Bereit für Ihre Anwendung

Der USB zur RS422/485 Konverter verfügt über eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten, um alle möglichen Bus-Applikationen abdecken zu können. Alle Betriebsarten und Abschlusswiderstände können bequem durch seitliche Schiebeschalter eingestellt werden.

Robust und zuverlässig

Durch seine hohe Isolationsfestigkeit wird er in kritischen Umgebungen mit Potentialverschiebungen eingesetzt und entkoppelt die steuernden Komponenten vom Systembus.

Robustes Gehäuse und steckbare Schraubanschlüsse ergänzen die universelle Einsatzfähigkeit des Konverters.

Informativ

Die Anzeige des Gerätestatus und der Feldbus-Kommunikation erfolgt mit nur einer mehrfarbigen Leuchtdiode. Übertragene Daten werden verlängert angezeigt, so dass auch ein einzelnes Zeichens bei hoher Datenrate eindeutig zu erkennen ist.

Inklusive Terminal Programm CleverTerm

CleverTerm ist ein Terminalprogramm zur seriellen Kommunikation und bietet alles, was Sie zur ersten Kontaktaufnahme mit einem per ISO485-Box verbunden Bus/Gerät benötigen. CleverTerm unterstützt alle Bitraten im Bereich 300 bis 1Mbps. Zusätzlich 1.5Mbps, 2Mbps und 3Mbps. Es ist durch eigene Sendedialoge erweiterbar und bietet eine Modbus ASCII / RTU Master Simulation.

Produkt Besonderheiten

- Vielfältige Anpassung an alle Betriebsarten
- Hohe Isolationsfestigkeit
- Schaltbare Abschluss- und Ruhepegelwiderstände
- Datenrate bis zu 3Mbps, zuschaltbare Dämpfung
- Unterstützt nicht standardisierte Bitraten
- Statusanzeige durch Mehrfarb-LED
- 5V Hilfsausgang
- Robustes Gehäuse mit steckbaren Schraubanschlüssen
- Made in Germany, 3 Jahre Garantie
- Inklusive CleverTerm Terminal Software

Arbeiten Sie mit Ihrem bevorzugten OS
Unterstützt Windows and Linux



Scan/klick für diesen Prospekt



Scan/klick für CleverTerm





Windows

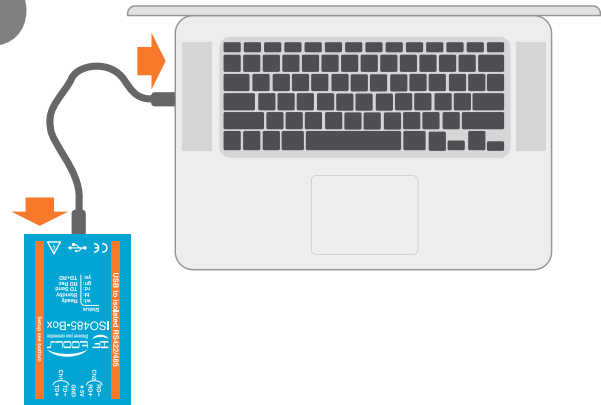
1

Installation via Internet

1. PC mit Internet verbinden.
2. Alle offenen Anwendungen beenden
3. ISO485-Box an PC anschließen. ①
4. Windows 7,8/8.1, 10
Der ISO485-Box Treiber wird automatisch heruntergeladen.
Wenn Ihr Computer KEINEN Internet Zugang hat, führen Sie das Setup Programm auf dem Installations-USB-Stick aus.
5. Weitere Tools auf www.iftools.com/download

Installation via Setup Programm

1. ISO485-Box von PC trennen.
2. IFTOOLS USB Stick anstecken. ②
3. USB Stick Ordner öffnen.
4. Start (doppel.klick) des Setup Programms.
5. Driver & Tools Sektion auswählen.
6. Installieren des passenden Treibers.
7. Optional Auswahl der Zubehör Sektion.
8. Installation der gewünschten Programme.



2



Linux

3

Treiber ist bereits im Kernel enthalten

1. Trennen aller USB auf Seriell Umsetzer.
2. ISO485-Box anschließen. ①
Der Treiber wird automatisch vom Kernel geladen.
3. Rechte für Gerätezugriff prüfen. ③
Der Anwender muss Mitglied der Gerätegruppe sein, i.a. dialout oder uccp.

Optionale Software Installation

1. IFTOOLS USB Stick anschließen. ②
2. Ausführen erlauben oder Laufwerk anklicken.
3. Setup starten und Zubehör Tab auswählen.
4. Installation der gewünschten Programme.
5. Alternative auf www.iftools.com/download

```

~$ ls -l /dev/ttyUSB*
crw-rw— 1 root dialout 188, 0 Sep 27 09:57 /dev/ttyUSB0
crw-rw— 1 root dialout 188, 1 Sep 27 11:48 /dev/ttyUSB1
~$ groups
YOUR_USER_NAME cdrom sudo dip plugdev lpadmin sambashare
~$ sudo addgroup YOUR_USER_NAME dialout

```

1. Terminal öffnen
2. Eingabe von: `ls -l /dev/ttyUSB*`
3. Gruppe der gelisteten Geräte lesen, hier `dialout`
4. Prüfen Sie Ihre Gruppen durch Eingabe von: `groups`
5. Wenn Sie nicht Teil der Gerätegruppe sind, Eingabe: `sudo addgroup YOUR_USER_NAME dialout`
6. Logout und Login, dann erneutes Prüfen Ihrer Gruppe

Bus-System und Betriebsmodi

Der ISO485 Konverter ist für alle Busstrukturen geeignet und kann leicht mittels Schaltern angepasst werden.

Halb-Duplex-Modus (HDX)

Im Halb-Duplex-Mode (HDX) oder 2-Draht Modus sind Sende- und Empfangskanal intern verbunden, so dass das Senden und Empfangen von Daten nur im Wechsel erfolgen kann. Der Anschluss erfolgt dabei an Kanal 1, während Kanal 2 nicht benutzt wird.

Voll-Duplex-Mode FDX

Im Full-Duplex-Mode (FDX), auch 4-Draht Modus genannt, werden die Sendezeichen über Kanal 1 ausgegeben und Empfangszeichen an Kanal 2 aufgenommen. Der Zustand des Sendetreibers bei nicht aktiver Datensendung bestimmt dabei die weiteren Betriebsarten.

FDX mit Point-To-Point Modus (PTP)

Bleibt der Sender aktiv wird der Bus permanent belegt, die Störsicherheit wird deutlich erhöht. Diese Point-To-Point Betriebsart (PTP), manchmal auch als RS422 Modus bezeichnet, eignet sich für alle Systeme mit einem festen Sender (Master) und einem oder mehreren Empfängern.

FDX mit Multipoint Mode (MPT)

Bei Systemen mit mehreren abwechselnden Sendern, obligatorisch im HDX-Mode, muss der Bus inaktiv werden. Dies wird als Multipoint (MPT), manchmal auch als RS485-Mode, bezeichnet.

Diese Betriebsart kann zudem verwendet werden um den 2-Draht HDX Modus durch externes Verbinden des Sende- und Empfangskanals zu erhalten. Dies sollte allerdings nur bei besonderen Anwendungen notwendig sein.

Durch den Anschluss der Masseleitung an alle Busteilnehmer erhöht sich die Störsicherheit erheblich, da Ausgleichsströme nicht durch die Datenleitungen abfließen müssen.

Bus Widerstände

Abschluss- und Vorspannungswiderstände (pull-up/down) lassen sich je nach Bedarf unabhängig für jeden Kanal setzen.

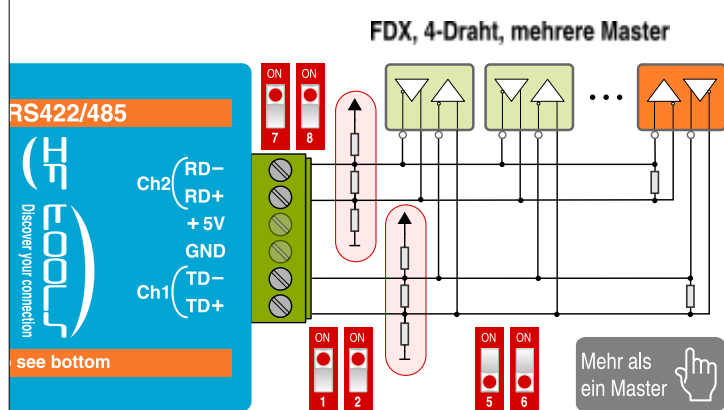
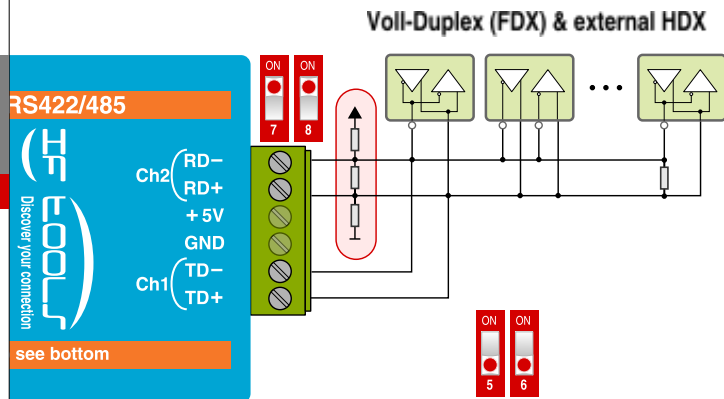
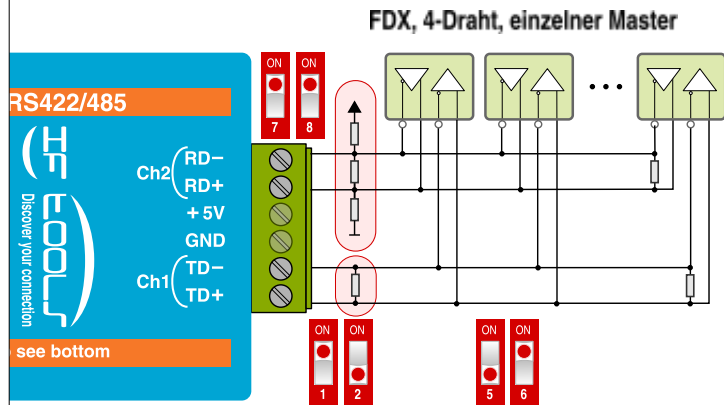
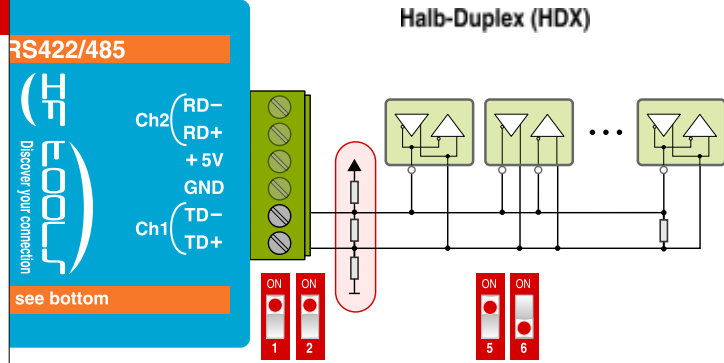
Im Halb-Duplex-Mode (HDX) wird der Kanal 2 nicht zur Datenübertragung verwendet, dessen Widerstände können jedoch zum Abschluss eines weiteren Bussystems verwendet werden.

Abschlusswiderstände

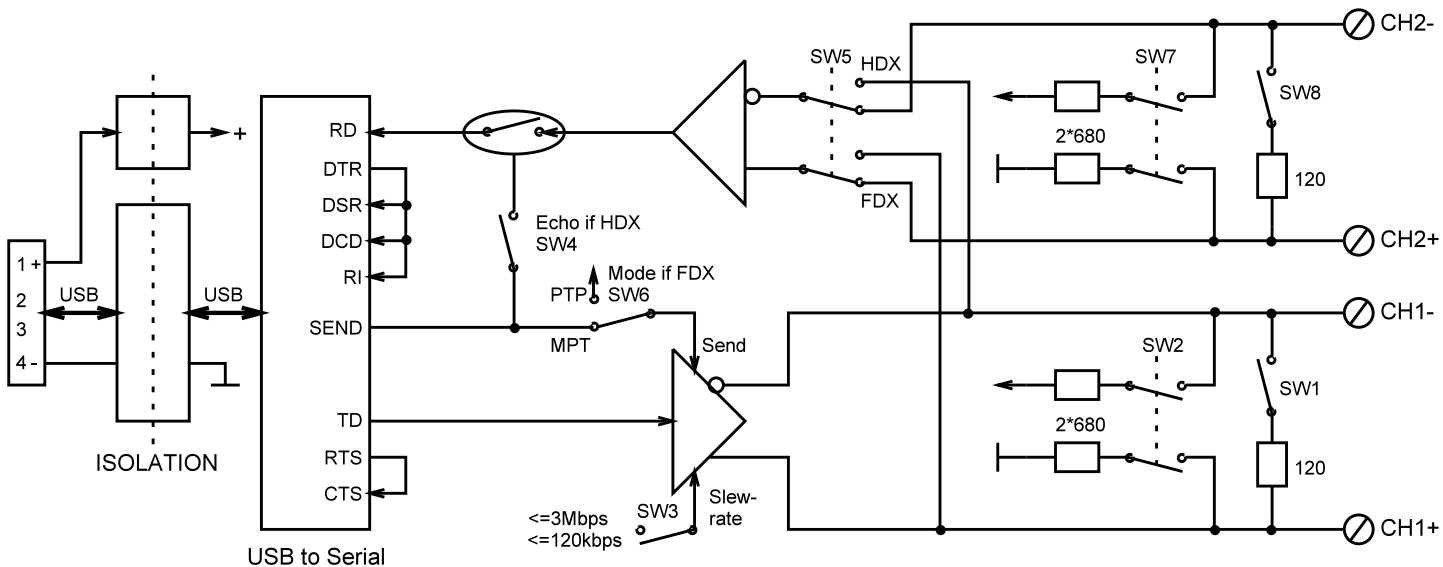
120Ω Abschlusswiderstände an beiden Bus Enden (Parallelschaltung 60Ω) sind zur Dämpfung der dort überlagernd reflektierten Datensignale erforderlich. Ohne diese können Signalreflexionen an den Kabelenden zu Datenverlusten führen.

Vorspannungs-(pull-up/down) Widerstände

Im Multipoint (MPT) Betrieb werden einmalig Pullup und Pulldown Widerstände von je 680Ω in Verbindung mit korrektem 60Ω Abschluss benötigt. Dies dient zur Einstellung eines als logisch "1" erkennbaren Ruhepegels von ca. +200mV bei nicht aktiver Datenübertragung.



IFTOOLS ISO485-Box Funktionsschema - Schalter sind in aus (unten) Position gezeichnet



Nr	Funktion	Up (EIN)	Down (AUS)
8	Terminierung Kanal Ch2	120Ω Widerstand	Kein Widerstand
7	RuhepegelEinstellung Kanal Ch2	2 x 680Ω Pull up/down (Vorspannung)	Keine Einstellung (schwebend)
6	Buspegel, Senderfreigabe bei FDX	Point-To-Point, permanent	Multipoint, geschaltet
5	Datenübertragungsmodus	Halbduplex an Ch1	Vollduplex, Ch1: TD, Ch2: RD
4	Sendeecho im HDX Modus	Echo zulassen	Echo sperren
3	Begrenzung der Schaltflanken, Bitrate	max. 3Mbps	max. 120 kbps
2	RuhepegelEinstellung Kanal Ch1	2 x 680Ω Pull up/down (Vorspannung)	Keine Einstellung (schwebend)
1	Terminierung Kanal Ch1	120Ω Widerstand	Kein Widerstand

+1 Hilfsspannung

Eine isolierte Hilfsspannung von +5V kann zur Versorgung von externen Geräten oder für spezielle Busabschlüsse verwendet werden. Der Ausgang ist kurzschlussfest, aber mit dem sekundären Spannungskreis verbunden. Eine zu hohe Belastung hat deswegen Rückwirkungen auf die Busfunktionalität.

+2 Begrenzbare Datenrate

Der ISO485-Umsetzers ermöglicht die Datenrate und damit die Geschwindigkeit der Schaltflanken des Sendetreibers zu begrenzen. Diese Dämpfung verringert Oberwellen auf der Datenleitung, vermindert die abgestrahlten Störfelder und führt zu einem ruhigeren und sicheren Betrieb des Feldbussystems bei niedrigen Übertragungsraten.

+3 Sendeecho

Im Half-Duplex-Mode (HDX) sind Empfänger und Sender direkt miteinander verbunden (Echo). Je nach verwendetem Datenprotokoll wird dies entweder korrekt als Sendebestätigung interpretiert oder aber fehlerhaft als nicht erwartete Empfangsdaten. Mit dem ISO485 Konverter kann ein Sendeecho beliebig ein/ausgeschaltet werden.

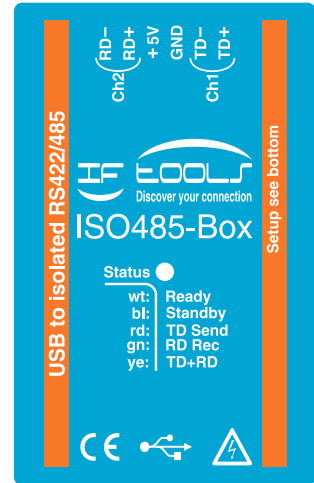
LED	Gerätestatus
AUS	Keine Daten, Wechsel zu Statusanzeige
WEISS	Gerät bereit
BLAU	Standby, Energiesparmodus
Datenrichtung der Kommunikation	
ROT	Datensenden (TD)
GRÜN	Datenempfang (RD)
GELB	Senden und Empfangen (RD+TD)



Übertragene Daten werden verlängert angezeigt, so dass auch einzelne Zeichen bei hoher Datenrate eindeutig zu erkennen sind. Erfolgt für ca. drei Sekunden keine Datenübertragung, wird auf die Anzeige des Gerätestatus umgeschaltet.

Gerätestatus Anzeige

Gerätestatus und Feldbus Kommunikation werden durch eine mehrfarbige LED angezeigt.



Auf dem Stick Tools für:

kommunizieren

testen

entwickeln

aufzeichnen



"Alles was Sie zur ersten Kontaktaufnahme mit einem per ISO485-Box verbunden Bus/Gerät benötigen."

Luactb

Ein eigenständiger Lua Interpreter mit integrierter Serieller Schnittstelle. Kompaktes und einzeln ausführbare Programm < 800kB.

Einfaches Schreiben und Automatisieren von Testabläufen.

Simulation komplexer Übertragungen.

Integrierte Unterstützung für Modbus ASCII und RTU.

CleverTerm

Das Terminal Programm für Serielle Ports und Feldbus Anwendungen.

Erstellen Sie Ihre eigenen und Geräte spezifische Senddialoge /GUIs Simulieren Sie Feldbus Telegramme.

Spielen Sie Modbus ASCII/RTU Master mit Modbus Funktionsdialogen. CleverTerm unterstützt alle Baudraten von 300 zu 1Mbps, auch nicht standardisierte. Zudem höhere Raten von 1.5Mbps, 2Mbps und 3Mbps.

Scan/klick für Tools



Läuft unter Ihrem bevorzugten OS

Luactb Terminal

```

Lua 5.1.4 Copyright (C) 1994-2008 Lua.org, PUC-Rio, extended by IFTOOLS
> for v,k in pairs( ctb.ListPorts() ) do print( k ) end
COM1 : @msports.inf,%std%;(Standard port types) FREE
COM3 403:6001 @oem6.inf,%ftdi%;FTDI A103MFIC FREE
COM4 403:6001 @oem6.inf,%ftdi%;FTDI 5&35f564 FREE
> com = SerialPort.new()
> com:Open( "COM3", 19200 )
> com:Write( "\002Data between STX and ETX\003" )
> timeout = 5.0
> answer = com:GetLine( "\003", timeout )
> com:Close()
    
```

CleverTerm Modbus Dialog

Select your dialog

modbus.lua

Mode: ASCII RTU

Address: 2

Function: Write Single Coil (5)

Output Address: 1

Output Value: 0xFF00

Execute

Isolierender USB auf RS422/485 Umsetzer

Datenraten	Standard Bitraten von 300 bis 1Mbps, auch unübliche Raten, entweder durch Software oder Baudraten Aliasing. Zusätzlich höhere Raten von 1.5Mbps, 2Mbps und 3Mbps.
Datenformat	Unterstützt 5, 6, 7 oder 8 Datenbits, 1 oder 2 Stopbits und die Parity Einstellungen: Odd, Even, Mark, Space, None.
Handshake	Rückkopplung der Signale RTS/CTS und DTR/DSR zur Protokoll Simulation.
RS422/485 Signals	TD, RD gemäß RS485 Standard, Differenzspannung $\pm 5V$, $\pm 15kV$ ESD.
Anschluss	6pol. Anschlussstecker mit Schraubklemmen, Typ Phoenix MC156ST381.
Hilfsspannung	Hilfsspannungsausgang 5V/200mA zur Versorgung externer Geräte oder spezieller Busabschlüsse. Kurzschlussfest, verbunden mit RS485 Versorgung.

USB PC Seite

Anschluss	USB Type B Buchse für Verbindung und Versorgung mit PC
USB Kompatibilität	Kompatibel mit USB 1.1/2.0. Absolut kompatibel mit allen USB-Schnittstellen alter und neuer PCs.

Spezielle Eigenschaften

Isolation	Isolationsfestigkeit 2KVdc 1Sekunde.
Chipsatz	FTDI FT232R: Zusätzliche Funktionen für hohe Übertragungssicherheit. Interner Datenpuffer 384 Bytes (Eingang 128 Bytes, Ausgang 256 Bytes).
Statusanzeige	Anzeige des Gerätestatus u. Feldbus Kommunikation mit einer mehrfarbigen LED. Spezielle Anzeige der übertragenen Daten um auch einzelne Bytes bei hohen Datenraten zu erkennen.

OS Unterstützung & Treiber

Windows	Windows 10, 8/8.1, Windows 7, Vista, Windows XP (32 und 64 bit, alle mit Microsoft zertifiziertem Treiber).
Linux	Kernel 2.4.x oder höher, benötigter Treiber (ftdi_sio Modul) ist bereits in allen neueren Kernel integriert.
Treiberzugriff	Via virtuellen Com-Port oder USB direkt Treiber für eigene Applikationen. Windows: Zugriff per COMx, Linux: Gerätezugriff via /dev/ttyUSBx.

Lieferumfang

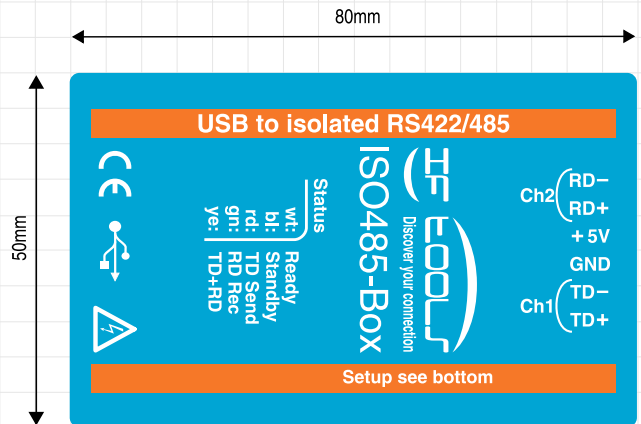
Inhalt	USB auf RS422/485 Umsetzer ISO485-BOX. USB Anschlusskabel, Länge ca. 1.8m. Phoenix 6pol. Stecker mit Schraubklemm-Anschlüssen. Miniatur Schraubendreher.
Garantie	USB Stick mit Treibern (Windows), Terminal Programm CleverTerm und weiteren nützlichen Tools.
Garantie	Made in Germany, 3 Jahre Garantie und freie Updates von Treibern und Softwarezubehör über die gesamte Produkt Lebensdauer.

Zum Shop Scan/Klick

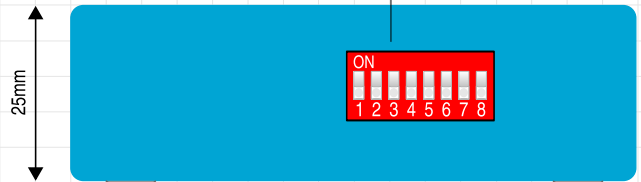


Verfügbar in unserem
Online Shop

Preis: 129 €
ohne MwSt.

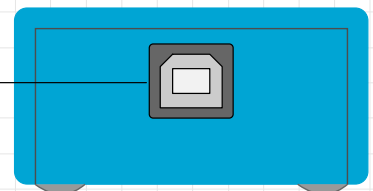


Externe Schalter für die einfache
Einstellung der Betriebsart

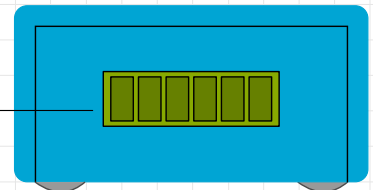


50mm

USB Type B Buchse
für PC Anschluss und
Spannungsversorgung



Anschlussstecker für
Phoenix MC156ST381



6-pol. Phoenix Schraubklemm
Stecker MC156ST381 für
einfachen Busanschluss

