

**isoliert
schützt
vereinfacht**

"Der universelle isolierende Umsetzer"

- Hohe Isolationsfestigkeit
- Datenrate größer 460800 Baud
- Eine Vielzahl extern einstellbarer Betriebsarten
- Unterstützt nicht standardisierte Baudraten
- 3 farbige funktionale Leuchtdioden
- Windows und Linux Unterstützung
- Made in Germany, 3 Jahre Garantie
- Inklusive **CleverTerm** Terminal Software



Universell und sicher

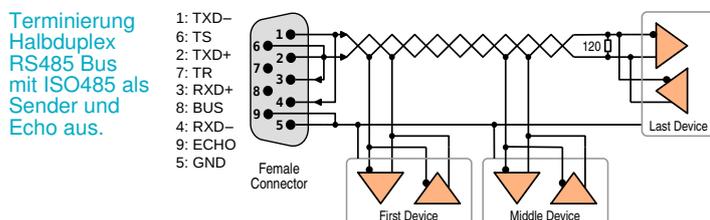
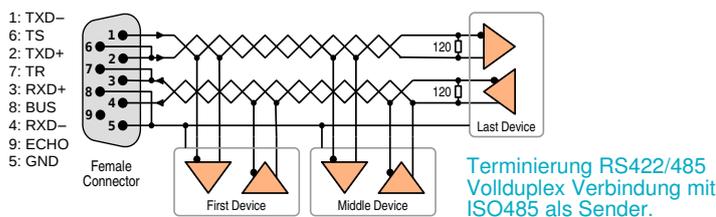
Der ISO485 USB zu RS422/485 Konverter verfügt über eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten um einen weiten Bereich von Bus-Applikationen abzudecken. Alle Betriebsarten können bequem ohne Öffnen des Gehäuses direkt am 9pol. Anschluss-Stecker ausgewählt werden.

Durch seine hohe Isolationsfestigkeit ist er auch in kritischen Umgebungen mit Potentialverschiebungen einsetzbar und entkoppelt die steuernden Komponenten vom Systembus.

Bus-System und Betriebsart

Der ISO485 Umsetzer ist für RS422 und RS485 Bussysteme gleichermaßen geeignet. RS422 Verbindungen werden i.a. als Vollduplex Punkt-zu-Punkt Verbindungen oder Multidrop Netzwerke realisiert, wobei nur ein Sender pro Datenleitung erlaubt ist. RS485 ist von vornherein als bidirektionales Bussystem mit bis zu 32 Teilnehmern konzipiert. Die Daten können wahlweise über ein Leitungspaar halbduplex (2-Draht) übertragen werden oder in einer vollduplex Variante mit getrennten Leitungspaaren (4-Draht). Da mehrere RS485 Teilnehmer auf einer gemeinsamen Leitung senden können, darf der Ausgangstreiber nur während der Sendung aktiviert sein. Die Aktivierung des Ausgangstreibers erfolgt dabei durch den Umsetzer automatisch und völlig transparent für die Applikation. Auswahl des BUS-Systems und der Betriebsart WIRE (2-Draht, 4-Draht) erfolgt durch die Anschlüsse:

Name	Brücke	Bedeutung	offen	geschlossen
BUS	8,5	Bus-System	RS485	RS422
WIRE	4,1 + 3,2	2-Draht HDX / 4-Draht FDX	4-Draht FDX	2-Draht HDX



Besondere Eigenschaften

- Betriebsarten extern wählbar:** RS422/RS485 Mode, Echo ein/aus, Voll/Halbduplex Bus, Abschlusswiderstände der Sende- und Empfangsleitungen getrennt zuschaltbar.
- Direkte Kontrolle** des Datenstroms mit 3 LED's, leichte Überprüfung auf korrekten Anschluss und Treiberaktivierung (USB), grün: RxD, gelb: TxD, blau: USB Aktivierung.
- Beliebige Baudraten:** Neueste FTDI Chip Generation erlaubt auch die Verwendung nicht standardisierter Übertragungsraten.

Abschlusswiderstände

Beide Systeme, RS422 als auch RS485 erfordern eine explizite Terminierung der Busleitung(en) am Anfang und Ende eines Bus-segments. Der ISO485 Umsetzer enthält dazu zwei Abschlusswiderstände, die je nach Anschließung (2-Draht, 4-Draht) für Sende (ST) und Empfangsleitungen (SR) aktiviert werden können wenn der Umsetzer am Bus-Segment-Anfang bzw. Ende betrieben wird.

Name	Brücke	Bedeutung	offen	geschlossen
TS	6,2	Abschluss Sendekanal	kein Abschluss	120Ω Abschluss
TR	7,3	Abschluss Empfangskanal	kein Abschluss	120Ω Abschluss

Echo Modus

Zur schnellen Kontrolle von Datenkollisionen in 2-Draht Halbduplex Verbindungen verfügt der Umsetzer über einen zusätzlichen Echo Modus, der den Rückfluss der Sendedaten über den Empfangskanal nicht unterdrückt.

Name	Brücke	Bedeutung	offen	geschlossen
ECHO	9,5	Echo des Sendezeichens	Echo ein	kein Sende-Echo

Achtung! Im Vollduplex Betrieb darf dieser Pin nicht beschaltet werden. Abfrage des Status per DCD.

Serielle Zusatzsignale

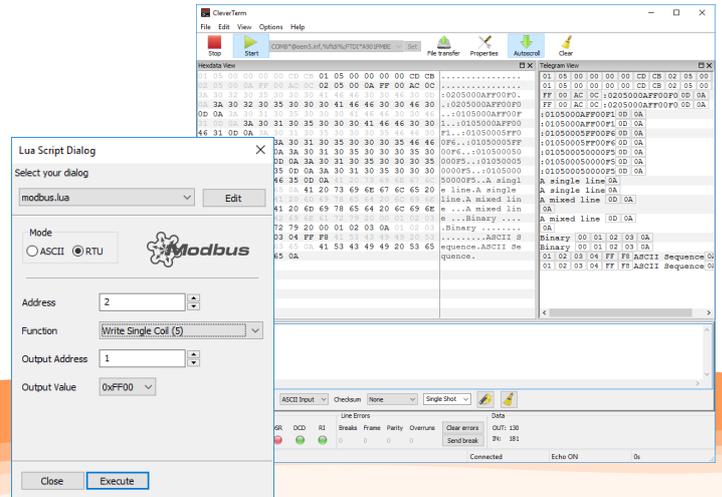
Durch die Verwendung eines USB zu RS232/485 Konverterchips stehen auch RS232 Signale zur Verfügung, die sich nicht extern auf den RS422/485 Bus auswirken. Der Umsetzer verwendet diese um Statusinformationen einzulesen und Protokolle simulieren zu können. Durch Rückkopplung von RTS/CTS und DTR/DSR können von RS232 bekannte Protokolle direkt übernommen werden.

Signal Bedeutung	
RI	Eingang fest auf 1 gelegt
RTS	Ausgang, direkt mit CTS verbunden
CTS	Eingang, direkt mit RTS verbunden
DTR	Ausgang, direkt mit DSR verbunden
DSR	Eingang, direkt mit DTR verbunden
DCD	Echo Mode, 1:Brücke offen=Echo ein, 0:Brücke zu, Echo aus

vielseitig
system-unabhängig

"Inklusive RS422/485 Terminal Programm
mit Modbus ASCII und RTU Support"

- Volle PC COM Port Kompatibilität
- Keine zusätzliche Versorgung
- Ausgelegt für mehr als 32 Busteilnehmer
- Automatisches Sendeaktivierung



Treiber Installation

Der ISO485 Umsetzer kommt mit einem von Microsoft lizenzierten Treiber. Einfach CDROM einlegen, Produkt auswählen und 'Treiber einrichten' anklicken - fertig!
Aktuelle Linux Systeme enthalten den Treiber bereits als Kernelmodul.
Der Zugriff erfolgt völlig transparent über einen virtuellen COM Port, z.B. COMx (Windows) bzw. /dev/ttyUSBx (Linux).

Inklusive CleverTerm Terminal Programm

CleverTerm ist ein Terminalprogramm zur seriellen Kommunikation und bietet alles, was Sie zur ersten Kontaktaufnahme mit einem per ISO485 verbunden BUS/Gerät benötigen.
CleverTerm unterstützt alle Baudraten im Bereich 300 bis 921600 Baud, auch nicht standardisierte, ist erweiterbar durch eigene Sendediologe (u.a. Modbus ASCII/RTU Master Simulation), und kostenlos für Windows und Linux verfügbar.
Freier Download unter: www.iftools.com

Optionales Zubehör

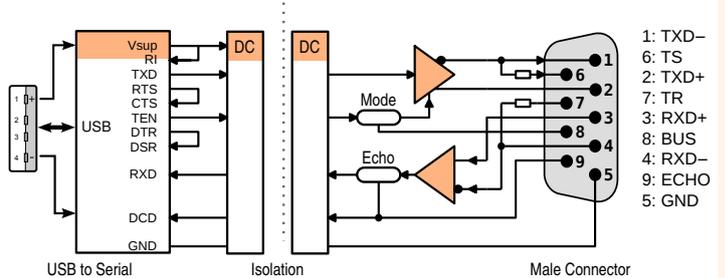
Phoenix Contact Kabelinterface, DSUB 9pol Buchse auf Schraubklemm-Anschluss.
Im IFTOOLS Shop erhältlich als ATD9FSC.



Technische Daten

Datenraten Standard Baudraten 300 bis 460800 Baud, beliebige Baudraten via 'aliasing' und programmierbarem Teiler (z.B. Datenraten mit 512kBaud durch Auswahl von 115200 Baud in der verwendeten Programmwendung). Beliebige Baudraten werden berechnet wie folgt: $3000000 / (n + (0.125 * m))$ wobei $n = 2...16384$, $m = 0...7$.

Anschluß Schaltbild



Isolation

Hohe Isolationsfestigkeit 5000Vrms 1min, 250Vpk Arbeitsspannung.

Handshake

Rückkopplung der Signale RTS/CTS und DTR/DSR in Eingang und Ausgang zur Protokoll Simulation.

Protokoll

Alle Protokolle mit 5, 6, 7 oder 8 Datenbits, 1 oder 2 Stopbits und Odd/Even/Mark/Space/No Parität.

RS422/485 Signale

TxD, RxD nach RS485 Standard, ±15kV ESD.

Chipsatz

FTDI FT232RL: Zusätzliche Funktionen für hohe Übertragungssicherheit. Interner Datenpuffer 384 Bytes (Eingang 128 Bytes, Ausgang 256 Bytes). USB Seriennummer für individuelle COM Port Zuweisung.

Treiber Zugriff

Transparent arbeitende Software mit Generierung von virtuellen COM Ports und/oder USB Direktansteuerung für eigene Applikationen. Windows: Zugriff via COMx, Linux: Zugriff über Gerätedatei /dev/ttyUSBx

Unterstützte OS

Windows: Windows 10, 8/8.1, 7, Vista, Windows XP, (alle Microsoft zertifizierte Treiber).
Linux: Kernel 2.4.x oder neuer, benötigter Treiber (ftdi_sio Modul) ist Teil aller neuer Kernel.

Anschlüsse

USB: USB Kabel ca. 1m lang mit PC kompatibelem Typ A Stecker und integrierter Entstör-Induktivität.
RS422/485: Standard DSub9 Stecker mit unverlierbaren UNC Muttern (PC kompatibel).

USB Kompatibilität

Kompatibel mit USB 1.1/2.0. Absolut kompatibel mit allen USB-Schnittstellen alter und neuer PCs.

Lieferumfang

USB zu RS422/485 Umsetzer Kabel (1m), 9pol DSub Buchse mit Gehäuse zum Lötanschluss der externen Bussysteme, Drahtbrücken zur Einstellung der Betriebsarten, CDROM mit Treibern (Windows), sowie Terminalprogramm CleverTerm.

Abmessungen

Gehäuse ohne Kabel [mm]: 36 x 17 x 63 (Breite, Höhe, Länge). Minimale Kabelhöhe: 18mm