

EX-1348HMV

USB 2.0 zu 8x RS-232/422/485



USB 2.0 to 8x RS-232/422/485

Deutschland:
EXSYS Vertriebs GmbH
Industriestraße 8
61449 Steinbach
www.exsys.de

Schweiz:
EXSYS Vertriebs GmbH
Dübendorfstrasse 17
8602 Wangen
www.exsys.ch

Italia:
EXSYS Italia Srl
Via Belvedere, 45/B
I-22100 Como
www.exsys.it



Inhaltsverzeichnis

1.	Beschreibung	3
2.	Lieferumfang	3
3.	Aufbau & Anschlüsse	4-6
3.1	Aufbau	4
3.2	Anschlüsse	5-6
4.	Jumper Einstellungen	7-12
5.	Hardware Installation	12
6.	Treiber Installation	13
7.	Reinigung	13
8.	Technische Daten	14
8.	Technische Zeichnung	14

Index

1.	Description	15
2.	Extent of Delivery	15
3.	Layout & Connections	16-18
3.1	Layout	16
3.2	Connections	17-18
4.	Jumper Settings	19-24
5.	Hardware Installation	24
6.	Driver Installation	25
7.	Cleaning	25
8.	Technical Information	26
9.	Technical Drawing	26

1. Beschreibung

Der EX-1348H MV USB 2.0 zu RS-232/422/485 Konverter in einem Metallgehäuse, stellt acht serielle RS-232, 422, oder 485 High Performance UART 16C550 Combo-Ausgänge zur Verfügung. Sie wurde entwickelt um Desktop Computer, Notebook um acht weitere serielle Ausgänge in einem robustem Metallgehäuse über den USB 2.0 Bus zu erweitern. Durch die einfache Installation muss der Rechner nicht geöffnet werden. Das mitgelieferte Kabel EX-K1542V A-Stecker auf B-Stecker kann ohne Schraubenzieher am EX-1348H MV mit Rändelschrauben befestigt werden und kann sich somit nicht mehr von alleine lösen. Mit dem mitgelieferten DIN-Rail Kit kann der Konverter auf eine Trägerschiene in einem 19-Zoll Rack installiert werden. Der EX-1348H MV hat LED Anzeigen zur Anzeige von Betriebsfunktionen und Datenübertragungen.

Merkmale:

- 8x RS-232/422/485 über USB 2.0
- 9-Pin D-SUB Stecker
- Unterstützt wird RS-232, RS-422, 2 Draht RS-485 und 4 Draht RS-485
- Wandmontagelaschen zur einfachen Befestigung
- Unterstützt Windows 2000/XP/Vista/7/8.x/10/11, Server 20xx, Linux, MAC

2. Lieferumfang

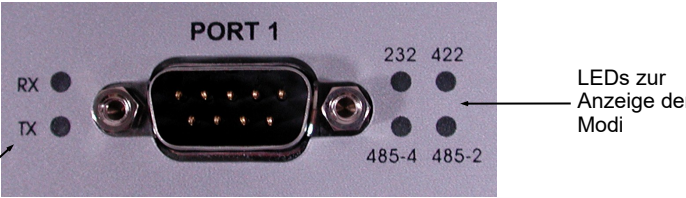
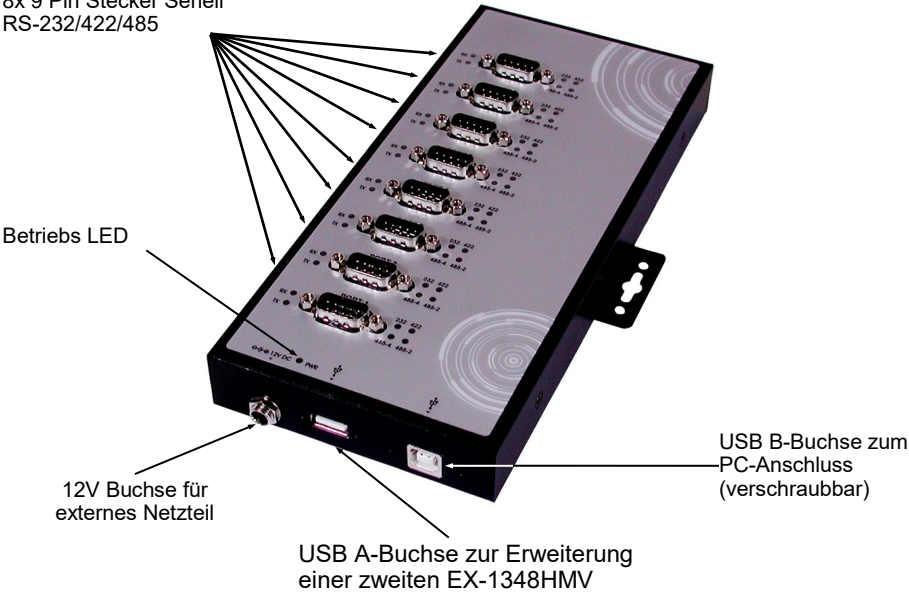
Bevor Sie den EX-1348H MV an Ihren PC anschließen, überprüfen Sie bitte zuerst den Inhalt der Lieferung:

- EX-1348H MV
- Netzteil 12V/3A
- USB Kabel (EX-K1542V)
- DIN-Rail Kit
- Handbuch

3. Aufbau & Anschlüsse

3.1 Aufbau

S1-S8:
8x 9 Pin Stecker Seriell
RS-232/422/485



LED Name	Farbe	LED Funktion
RX	Grün	Blinkend: Empfängt Daten
TX	Grün	Blinkend: Sendet Daten

3. Aufbau & Anschlüsse

3.2 Anschlüsse

12 Volt Buchse:



ACHTUNG!!!
Nur zur Verwendung mit passendem optionalem Netzteil!

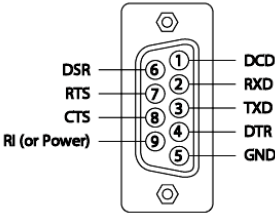
USB B-Buchse:



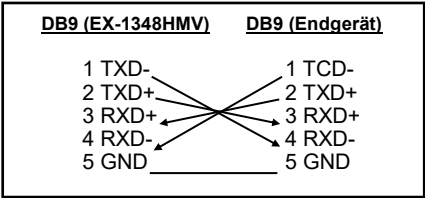
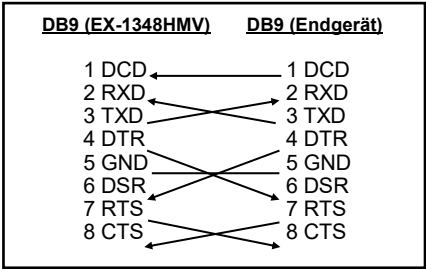
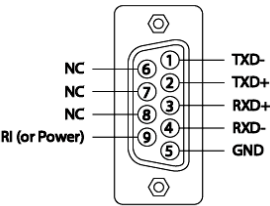
USB 2.0 B-Buchse			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

DB 9M:

RS232 Pin Assignment



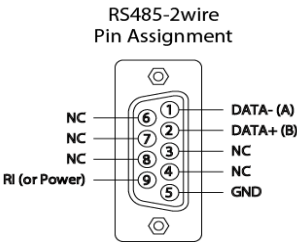
RS422 and RS485-4wire Pin Assignment



3. Aufbau & Anschlüsse

3.2 Anschlüsse

DB 9M:

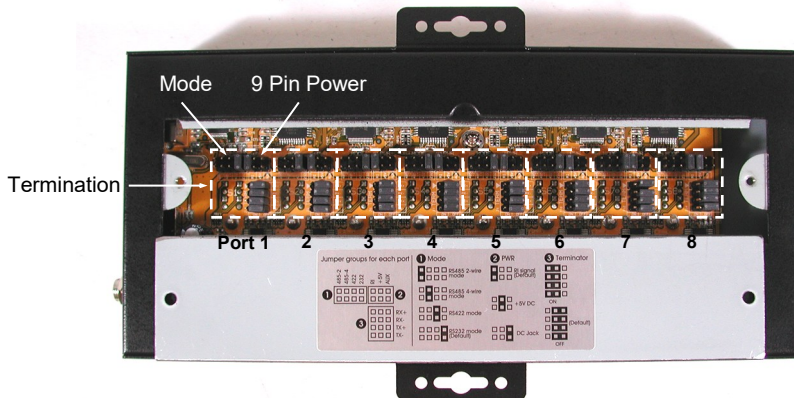


<u>DB9 (EX-1348HMV)</u>	<u>DB9 (Endgerät)</u>
1 DATA-	1 DATA-
2 DATA+	2 DATA+
3 NC	3 NC
4 NC	4 NC
5 GND	5 GND

4. Jumper-Einstellungen

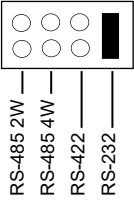
Es gibt 24 Jumper im inneren der EX-1348HMV. Davon sind 8 Jumper für den Mode (JP1-JP8), 8 Jumper (JP9-JP16) sind zur Einstellung der Power auf den Pin 9 des DB9 Stecker und die restlichen 8 Jumper für die Terminierung (JP17-JP24) (siehe nachfolgendes Bild). Um Einstellungen an den Jumper vorzunehmen, müssen Sie die Abdeckung auf der Unterseite der EX-1348HMV mit 2 Schrauben lösen. Die Jumper sind für die Zuordnung der Ports nummeriert. Aus den nachfolgenden Tabellen auf Seite 8 und 9, können Sie die Einstellung der Mode Jumper, Terminator Jumper und Power auf 9 Pin Jumper entnehmen oder in der innen Seite der abgeschraubten Abdeckung.

Unterseite:



4. Jumper-Einstellungen

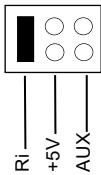
Mode Jumper (JP1-JP8)



Jumper	Beschreibung
RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-232 (Werkseinstellung)
RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-422 Mode
RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-485 4-Draht Mode
RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-485 2-Draht Mode

4. Jumper-Einstellungen

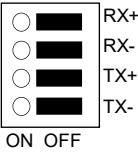
Power auf Pin 9 Jumper (JP9-JP16)



Jumper	Beschreibung
	Keine Power auf Pin 9 (Werkseinstellung)
	+5V DC auf Pin 9
	Power des Netzteils auf Pin 9

4. Jumper-Einstellungen

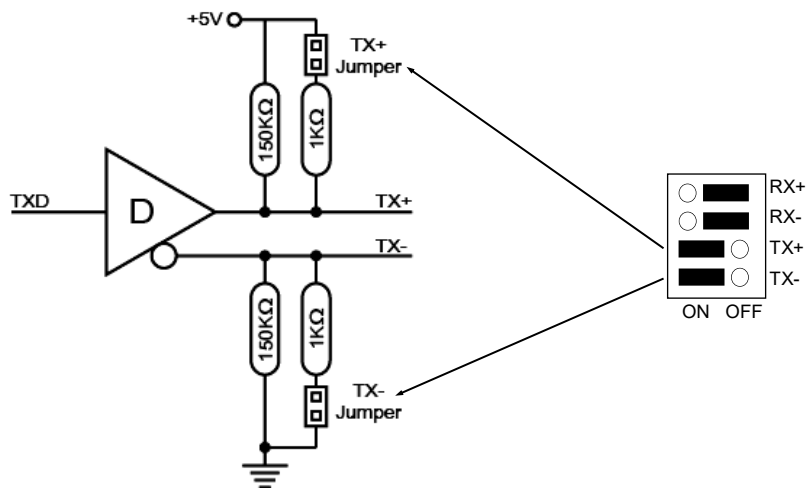
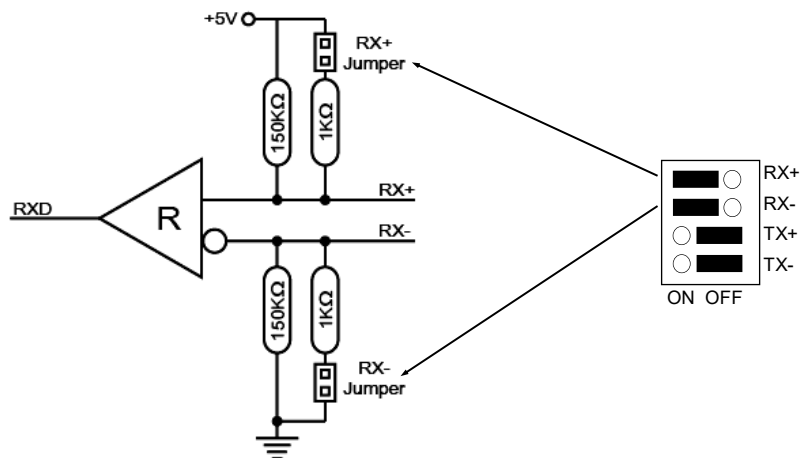
Termination Jumper (JP17-JP24)



Jumper	Beschreibung
○ ■ RX+ ○ ■ RX- ○ ■ TX+ ○ ■ TX- ON OFF	Beide Terminatoren für RX+/RX- und TX+/TX- sind inaktiv (Werkseinstellung)
■ ○ RX+ ■ ○ RX- ○ ■ TX+ ○ ■ TX- ON OFF	RX+/RX- Terminator ist aktiv
○ ■ RX+ ○ ■ RX- ■ ○ TX+ ■ ○ TX- ON OFF	TX+/TX- Terminator ist aktiv (Terminators für DATA+/DATA- für den RS-485 2-Draht Mode)
■ ○ RX+ ■ ○ RX- ■ ○ TX+ ■ ○ TX- ON OFF	Beide Terminatoren für RX+/RX- und TX+/TX- sind aktiv

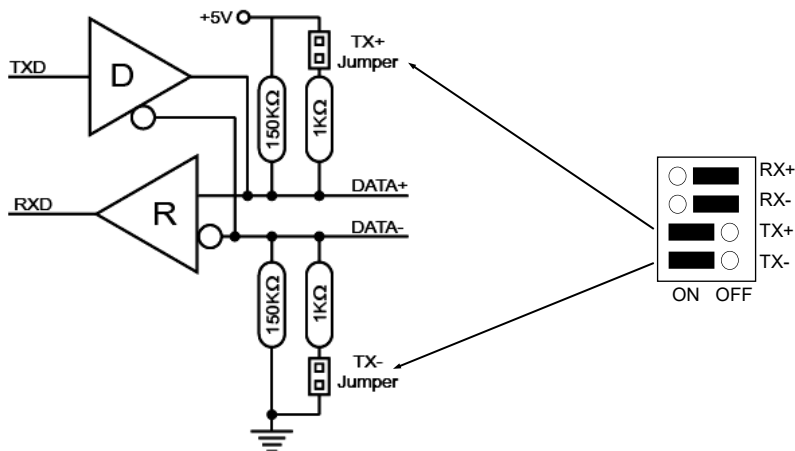
4. Jumper-Einstellungen

Terminator für RS-422 und RS-485 4-Draht Mode



4. Jumper-Einstellungen

Terminator für RS-485 2-Draht Mode



5. Hardware Installation

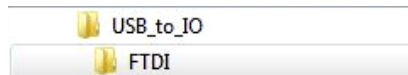
Beachten Sie bitte die folgenden Installationshinweise. Da es große Unterschiede zwischen PCs gibt, können wir Ihnen nur eine generelle Anleitung zum Einbau geben. Bei Unklarheiten halten Sie sich bitte an die Bedienungsanleitung Ihres Computersystems.

1. Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an die USB B-Buchse des Moduls an.
2. Schließen Sie jetzt den Stromanschluss des mitgelieferten Netzteils an die 12V Buchse des Moduls an und stecken Sie den Netzstecker des Netzteils in eine Steckdose.
3. Verbinden Sie nun das andere Ende des USB-Kabels (A-Stecker) mit der A-Buchse an Ihrem PC.
4. Stellen Sie nun die Jumper auf die gewünschten Einstellungen ein. (siehe Abbildung Jumper-Einstellungen)
5. Jetzt können Sie Ihren PC starten und mit dem Punkt Treiber Installation fortfahren.

6. Treiber Installation

Windows 9.x/ME/2000/XP/Vista/7/8.x/10/11 Server 20xx

Windows erkennt automatisch einen neuen „**FT232R USB UART**“. Legen Sie die Treiber CD in Ihr CD-ROM Laufwerk ein (z.B. Laufwerk D:). Lassen Sie nicht automatisch nach dem Treiber suchen. Sondern wählen Sie manuell in folgendem Ordner die Treiber für Ihr Betriebssystem aus (siehe Abbildung).



ÜBERPRÜFEN DES INSTALLIERTEN TREIBERS

Öffnen Sie den **>GeräteManager<**. Dort müssten Sie unter „**Anschlüsse (COM und LPT)**“ mehrere neue Einträge z.B. „**USB Serial Port (COM3)**“ und unter „**Universeller Serieller Bus Controller**“ den Eintrag „**USB Serial Converter**“ sehen. Wenn Sie diese oder ähnliche Einträge sehen, ist das USB Modul korrekt installiert.

ÄNDERN DER COM ADRESSE (NICHT UNTER 98 & ME)

Öffnen Sie den **>GeräteManager<** und klicken Sie z.B. auf **>COM3< >Anschlusseinstellung<** und **>Erweitert<**. Sie können dann zwischen COM3 und COM256 wählen!

LINUX

Die Linux Treiber befinden sich im Verzeichnis „**D:\USB_to_IO\FTDI\Linux x86_64**“ auf der Treiber CD. Sie werden unter den meisten Linux Versionen unterstützt. Da sich die einzelnen Distributionen und Kernelversionen sehr voneinander unterscheiden, können wir Ihnen leider keine Installationsanweisung geben. Bitte halten Sie sich an die Installationsanweisung für USB Ports Ihrer Linux Version.

MAC

Die MAC Treiber befinden sich im Verzeichnis „**D:\USB_to_IO\FTDI\MAC OSX oder Mac_OS_9_8**“ auf der Treiber CD. Sie werden unter den meisten MAC OS Versionen unterstützt. Da sich die einzelnen Versionen voneinander unterscheiden, können wir Ihnen leider keine Installationsanweisung geben. Bitte halten Sie sich an die Installationsanweisung für USB Ports Ihrer MAC OS Version.

Alternativ können die aktuellen Treiber auf der EXSYS Webseite (www.exsys.de / www.exsys.ch) auf der Produktseite unter dem Reiter Downloads heruntergeladen werden.

7. Reinigung

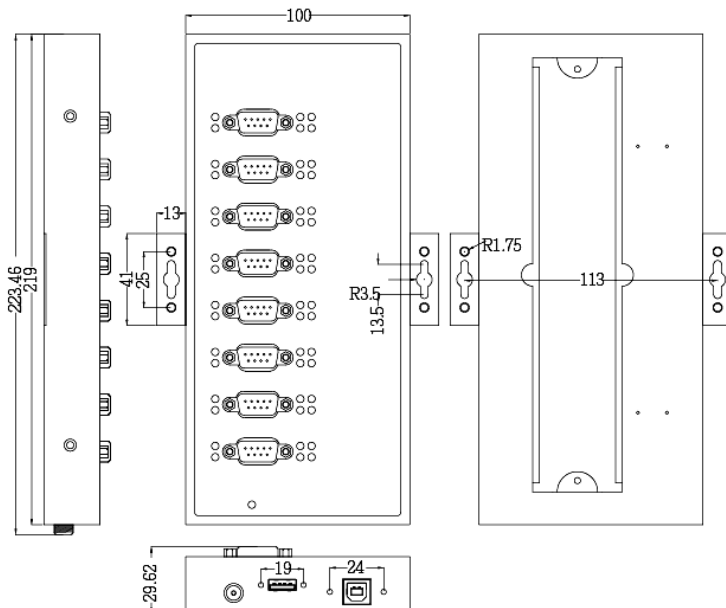
Zur Reinigung des Gerätes verwenden Sie bitte ausschließlich ein trockenes nicht faserndes Tuch und entfernen Sie die Verschmutzung mit leichtem Druck. Im Bereich der Anschlüsse bitte darauf achten, dass keine Fasern des Tuchs in der Buchse hinterlassen werden.

Verwenden Sie bitte zu Reinigung in keinem Fall ein feuchtes oder nasses Tuch!

8. Technische Daten

Leistungsaufnahme:	5V/0.35A (USB) oder 12V/0.15A (Netzteil)
Betriebstemperatur:	0° bis 55°C (32 bis 132°F)
Lagertemperatur:	-20° bis 85°C (-4 bis 185°F)
Rel. Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95%, nicht kondensierend
Baudrate:	110bps bis 921.6Kbps
Datenbits:	5, 6, 7, 8, 9
Stop-Bits:	1, 1.5, 2
Parität:	None, Even, Odd, 1, 0
RS-232 Signale:	TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND
RS-485 Signale 2-Draht:	DATA+(B), DATA-(A), GND
RS-485 Signale 4-Draht:	TX+, TX-, RX+, RX-, GND
RS-422 Signale:	TX+, TX-, RX+, RX-, GND

9. Technische Zeichnung



1. Description

The EX-1348HMV USB 2.0 to RS-232/422/485 converter in a metal housing provides eight serial RS-232, 422, or 485 high-performance UART 16C550 combo outputs. It is designed to expand desktop computers and notebooks with eight additional serial outputs in a robust metal housing via the USB 2.0 bus. Thanks to its simple installation, there is no need to open the computer. The supplied EX-K1542V A-plug to B-plug cable can be attached to the EX-1348HMV with knurled screws without a screwdriver, preventing it from coming loose on its own. With the supplied DIN-Rail kit, the converter can be installed on a mounting rail in a 19-inch rack. The EX-1348HMV has LED indicators to display operating functions and data transfers.

Features:

- 8x RS-232/422/485 via USB 2.0
- 9 Pin D-SUB Connector
- Support RS-232, RS-422, 2 Draht RS-485 und 4 Draht RS-485
- Wall mounting flap for easy installation
- Supports Windows 2000/XP/Vista/7/8.x/10/11, Server 20xx, Linux/ MAC

2. Extent of Delivery

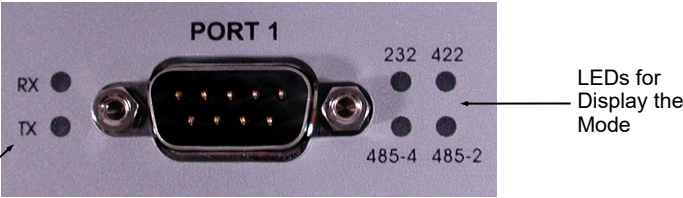
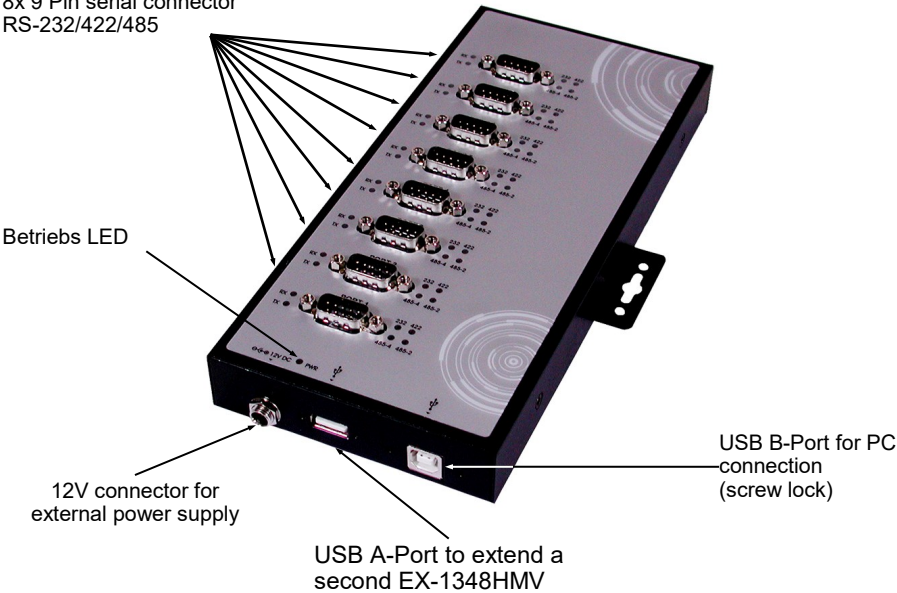
Before you connect the EX-1348HMV to your PC, you should first check the contents of the delivery:

- EX-1348HMV
- Power Supply 12V/3A
- USB cable (EX-K1542V)
- DIN-Rail Kit
- Manual

3. Layout & Connections

3.1 Layout

S1-S8:
8x 9 Pin serial connector
RS-232/422/485



LED Name	Farbe	LED Funktion
RX	Grün	Blinkend: Empfängt Daten
TX	Grün	Blinkend: Sendet Daten

3. Layout & Connections

3.2 Connections

12 Volt Connector:



ATTENTION!!!
Only use with optionally available power supply!

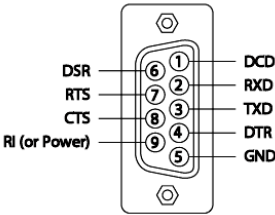
USB B-Port:



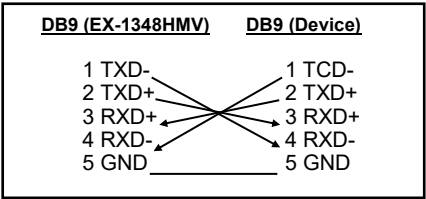
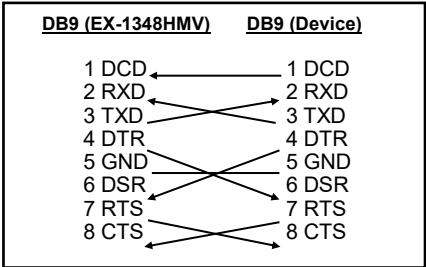
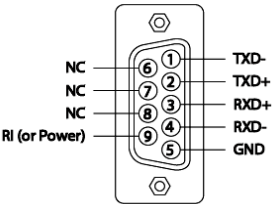
USB 2.0 B-Port			
Pin	Signal	Pin	Signal
1	VCC	3	DATA+
2	DATA-	4	GND

DB 9M:

RS232 Pin Assignment



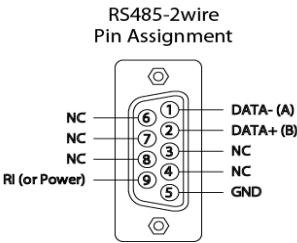
RS422 and RS485-4wire
Pin Assignment



3. Layout & Connections

3.2 Connections

DB 9M:

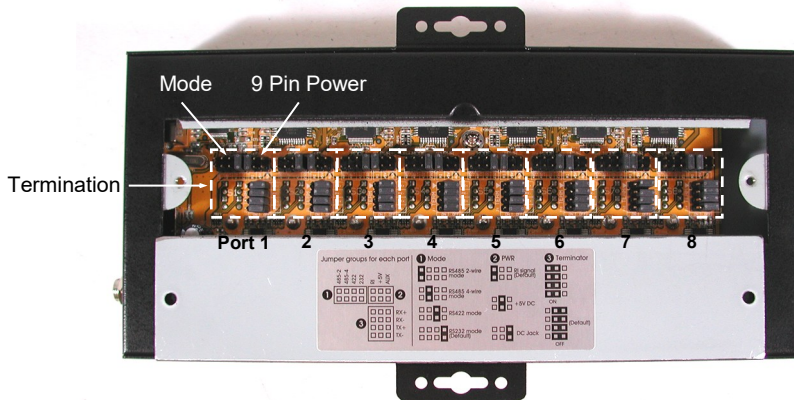


<u>DB9 (EX-1348HMV)</u>	<u>DB9 (Device)</u>
1 DATA-	1 DATA-
2 DATA+	2 DATA+
3 NC	3 NC
4 NC	4 NC
5 GND	5 GND

4. Jumper Settings

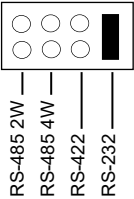
There are 24 jumper at the inside of the EX-1348HMV. Of these, 8 jumper are for the mode (JP1-JP8), 8 jumper (JP9-JP16) are for setting the power on 9 pin at the DB9 connector and the other 8 jumper are for termination (JP17-JP24) (see picture below). To change the jumper position, you must open the cover on the bottom of the EX-1348HMV with 2 screws. The jumper are numbered and so you can see which jumper is for which port. The following tables on page 8 and 9, you can see the setting of the mode jumper, termination jumper and power on 9 pin jumper or in the inner side of the cover.

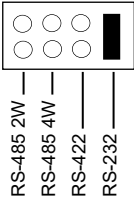
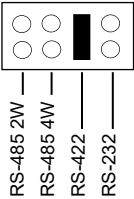
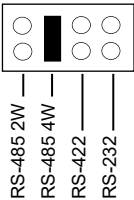
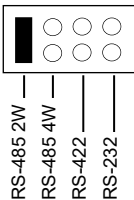
Bottom:



4. Jumper Settings

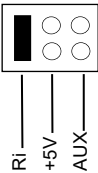
Mode Jumper (JP1-JP8)

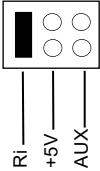
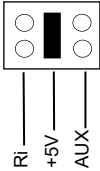
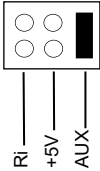


Jumper	Description
 RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-232 (Factory Setting)
 RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-422 Mode
 RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-485 4-wire Mode
 RS-485 2W RS-485 4W RS-422 RS-232	RS-485 2-wire Mode

4. Jumper Settings

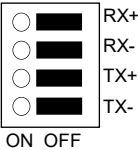
Power on pin 9 Jumper (JP9-JP16)



Jumper	Description
	No power on pin 9 (Factory Setting)
	+5V DC on pin 9
	Power on pin 9 supplied by the external Power Supply

4. Jumper Settings

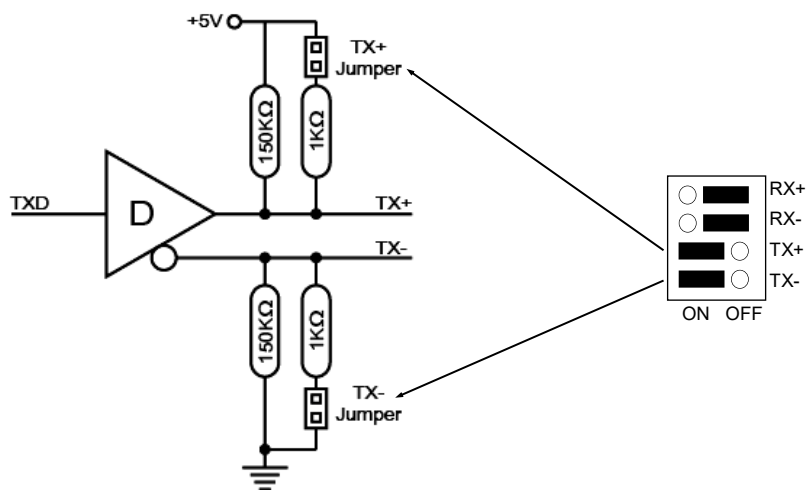
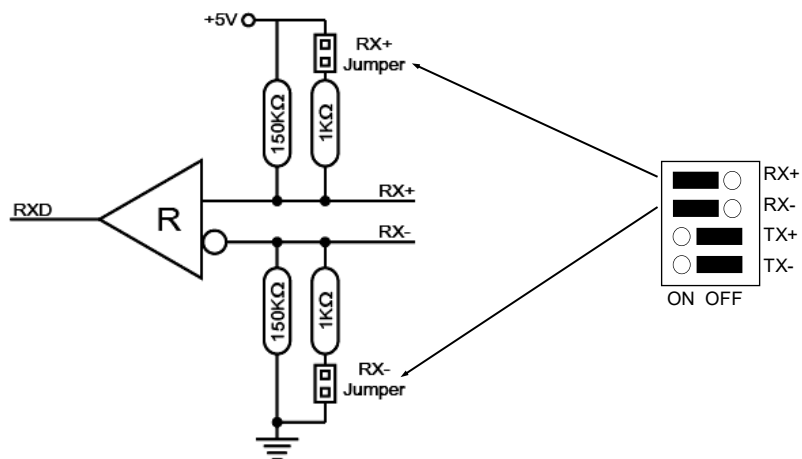
Termination Jumper (JP17-JP24)



Jumper	Description
○ ■ RX+ ○ ■ RX- ○ ■ TX+ ○ ■ TX- ON OFF	Both Terminators for RX+/RX- and TX+/TX- are disabled (Factory Setting)
■ ○ RX+ ■ ○ RX- ○ ■ TX+ ○ ■ TX- ON OFF	RX+/RX- Terminator are enabled
○ ■ RX+ ○ ■ RX- ■ ○ TX+ ■ ○ TX- ON OFF	TX+/TX- Terminators are enabled (Terminator for DATA+/DATA- for RS-485 2-wire Mode)
■ ○ RX+ ■ ○ RX- ■ ○ TX+ ■ ○ TX- ON OFF	Both Terminators for RX+/RX- and TX+/TX- are enabled

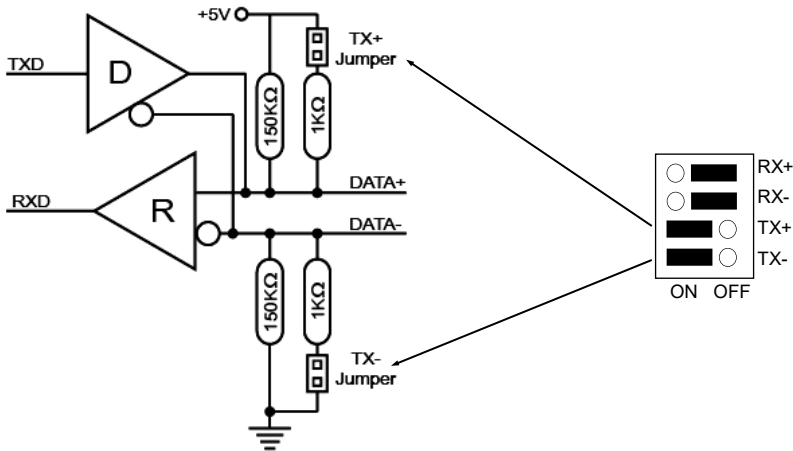
4. Jumper Settings

Terminator for RS-422 and RS-485 4-wire Mode



4. Jumper Settings

Terminator for RS-485 2-wire Mode



5. Hardware Installation

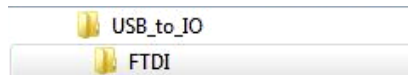
Beachten Sie bitte die folgenden Installationshinweise. Da es große Unterschiede zwischen PCs gibt, können wir Ihnen nur eine generelle Anleitung zum Einbau geben. Bei Unklarheiten halten Sie sich bitte an die Bedienungsanleitung Ihres Computersystems.

1. Connect the USB cable (B-Plug) to the USB B-Port at the EX-1348H MV.
2. Connect the supplied power supply to the 12V connector at the EX-1348H MV, and then connect the power plug of the power supply with a electrical socket.
3. After that, connect the USB cable (A-Plug) to the USB A-Port at your PC.
4. Now you can set the jumper to the desired settings. (see Jumper-Settings)
5. Now you can start your PC and continue with the driver installation.

6. Driver Installation

Windows 9.x/ME/2000/XP/Vista/7/8.x/10/11 Server 20xx

Windows will recognize a new „**FT232R USB UART**“ and open the hardware assistant. Please choose manual installation and put the driver CD into your CD-ROM drive. Do not start the automatically search for the driver. Please select the correctly driver in the FTDI folder for your operating system (see picture).



CHECK INSTALLED DRIVER

Open the **>Device Manager<**. Under **”Ports (COM and LPT)”** you should find four new **„USB Serial Port (COM3)“** entry and also you will find under **„Universeller Serieller Bus Controller“** a new **„USB Serial Converter“**. If you see this or similar entries the module is installed correctly.

CHANGE PORT NUMBER (NOT WIN98 & ME)

If you like to change the port number for example COM3 to COM10, open the **>Device Manager<** click at **>COM3<**, **>Settings<** and then **>Advance<**. There you can choose between COM3 up to COM256.

LINUX

There are drivers available for Linux. The drivers are located in the folder **“D:\USB_to_IO\FTDI\Linux x86_64”** on the driver CD. They are supported by the most versions of Linux. Because each individual distribution and kernel version of Linux is different, sadly we cant provide a installation instruction. Please refer to the installation manual for standard I/O ports from your Linux version!

MAC

There are drivers available for MAC. The drivers are located in the folder **“D:\USB_to_IO\FTDI\MAC OSX or Mac_OS_9_8”** on the driver CD. They are supported by the most versions of MAC OS. Because each individual version of MAC OS is different, sadly we cant provide a installation instruction. Please refer to the installation manual for standard I/O ports from your MAC OS version!

Alternatively, the latest drivers can be downloaded from the EXSYS website (www.exsys.de / www.exsys.ch) on the product page under the Downloads tab.

7. Cleaning

To clean the unit, use only a dry, lint-free cloth and apply light pressure to remove dirt. Take care not to leave any fibres of the cloth in the connectors.

Never use a damp or wet cloth for cleaning!

8. Technical Information

Power Consumption:	5V/0.35A (USB) or 12V/0.15A (power supply)
Operating Temperature:	0° to 55°C (32 to 132°F)
Storage Temperature:	-20° to 85°C (-4 to 185°F)
Operating Humidity:	5% to 95%, non-condensing
Baud rate:	110bps to 921.6Kbps
Data Bits:	5, 6, 7, 8, 9
Stop Bits:	1, 1.5, 2
Parity:	None, Even, Odd, 1, 0
RS-232 Signals:	TXD, RXD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI, GND
RS-485 Signals 2-wire:	DATA+(B), DATA-(A), GND
RS-485 Signals 4-wire:	TX+, TX-, RX+, RX-, GND
RS-422 Signals:	TX+, TX-, RX+, RX-, GND

9. Technical Drawing

