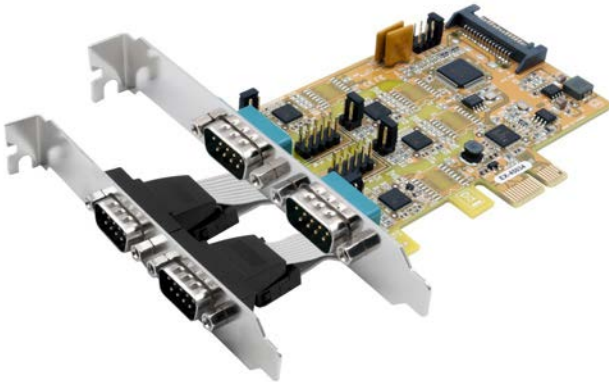




# EX-45034

Scheda RS-232/422/485  
PCI-Express con connettore 4 x 9 pin



RS-232/422/485 PCI-Express  
Card with 4 x 9 Pin Connector

**Germany:**  
EXSYS Vertriebs GmbH  
Industriestraße 8  
61449 Steinbach  
[www.exsys.de](http://www.exsys.de)

**Schweiz:**  
EXSYS Vertriebs GmbH  
Dübendorfstrasse 17  
8602 Wangen  
[www.exsys.ch](http://www.exsys.ch)

**Italia:**  
EXSYS Italia Srl  
Via Belvedere, 45/B  
I-22100 Como  
[www.exsys.it](http://www.exsys.it)

Vers. 1.0 / 10.01.20

## Indice

1.	Descrizione	3
2.	Contenuto Confezione	3
3.	Struttura e Attacchi	4-5
1.	Struttura	4
2.	Attacchi	4-5
4.	Switch e Impostazione ponticelli	5-8
1.	Impostazione Switch	5-8
2.	Impostazione Ponticelli	8
5.	Installazione Hardware	9
6.	Installazione Driver	9-11
7.	Dati Tecnici	11

## Index

1.	Description	12
2.	Extent of Delivery	12
3.	Layout and Connections	13-14
1.	Layout	13
2.	Connections	13-14
4.	Switch and Jumper Settings	14-17
1.	Switch Settings	14-17
2.	Jumper Settings	17
5.	Hardware Installation	18
6.	Driver Installation	18-20
7.	Technical Information	20

## 1. Descrizione

La EX-45034 è una scheda seriale RS-232/422/485 PCI Express con 4 porte seriali FIFO 16C95x per il collegamento di periferiche seriali RS-232 ad alta velocità (ad esempio terminale, modem, plotter, ecc.). Il bus seriale PCI Express supporta in modo ottimale le prestazioni del veloce chipset FTDI con cache FIFO da 256 byte. L'EX-45034 garantisce una trasmissione sicura dei dati e prestazioni eccellenti fino a 921 KBaud/s per ogni dispositivo connesso! Supporta tutti gli slot PCI Express da x1 a x16. Non è possibile impostare manualmente gli indirizzi I/O e gli interrupt, poiché le impostazioni della scheda vengono effettuate automaticamente dal sistema (BIOS) e durante l'installazione del sistema operativo. Utilizzando i ponticelli è possibile reindirizzare 5 V o 12 V al pin 9 della porta seriale. Assicuratevi che anche i dispositivi connessi supportino questa funzionalità. Le uscite possono essere configurate indipendentemente come RS-232, RS-422, RS-485 con 2 fili o RS-485 con 4 fili.

### Caratteristiche:

- PCI-Express da x1 a x16
- Da 300 baud a 921,6 KBaud
- RS-232, RS-422, RS-485 a 2 fili e RS-485 a 4 fili
- Windows 200x/ XP/ Vista/ 7/ 8.x/ 10/11 Server 20xx/ Linux/ Mac OS

**Certificato per**    

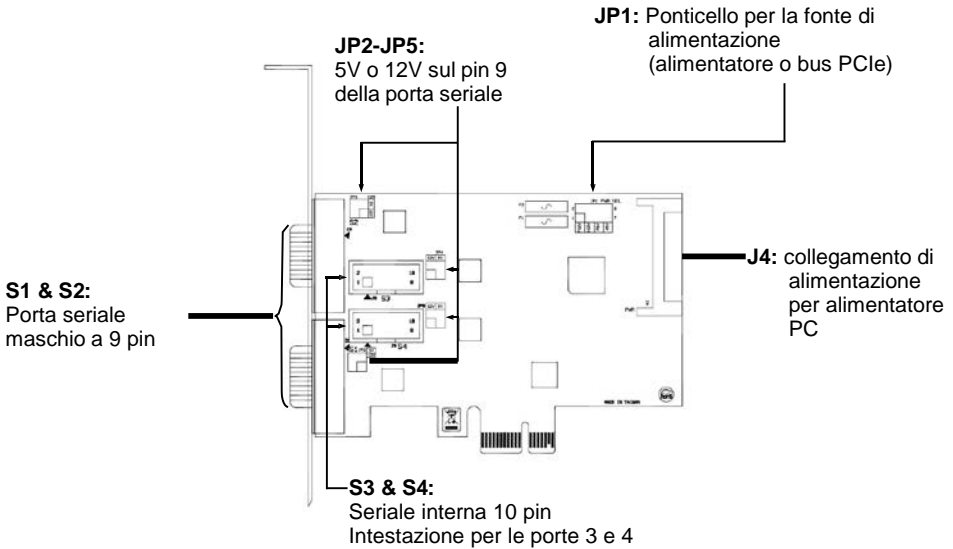
## 2. Contenuto Confezione

Prima di installare l'EX-45034 nel PC, controllare innanzitutto il contenuto della confezione che ci sia:

- EX-45034
- CD del conducente
- Istruzioni per l'uso
- Staffa con cavo 2x 9 pin

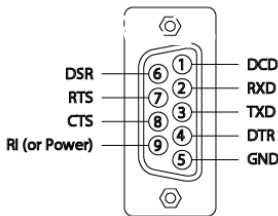
### 3. Struttura e Attacchi

#### 3.1 Struttura

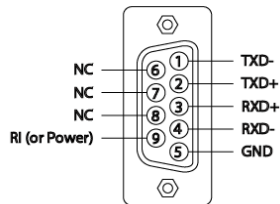


#### 3.2 Attacchi

Assegnazione pin RS-232

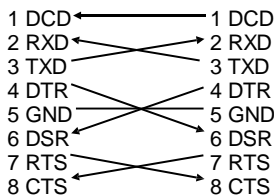


Assegnazione pin RS-422 e RS-485–4 fili



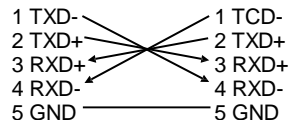
**DB9 (EX-45034)**

**DB9 (dispositivo)**



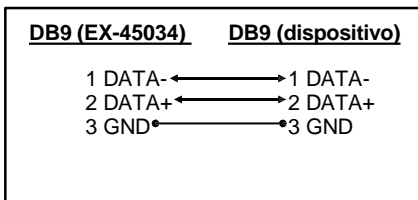
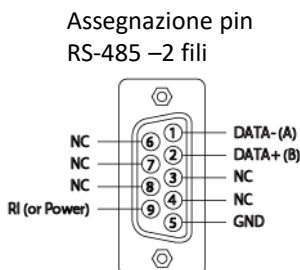
**DB9 (EX-45034)**

**DB9 (dispositivo)**



### 3. Struttura e Attacchi

#### 3.2 Struttura



J4:



Pin	Assegnazione	Pin	Assegnazione	Pin	Assegnazione
1	3.3 Volt (Arancio)	7	5 Volt (pre-carica)	13	12 Volt (pre-carica)
2	3.3 Volt (Arancio)	8	5 Volt (rosso)	14	12 Volt (giallo)
3	3.3 Volt (pre-carica)	9	5 Volt (rosso)	15	12 Volt (giallo)
4	Ground (nero)	10	Ground (nero)		
5	Ground (nero)	11	Riservato		
6	Ground (nero)	12	Ground (nero)		

Se il ponticello **JP1** è impostato su X5V o X12V, la scheda deve essere collegata al connettore di alimentazione dell'alimentatore del PC! Per fare ciò, utilizzare il connettore di alimentazione **J4**!

**Si prega di prestare attenzione alla corretta polarità!**

**ATTENZIONE! Non collegare o scollegare mai il cavo di alimentazione mentre il PC è acceso!**

### 4. Installazione Switch e Ponticelli

#### 4.1 Installazione Switch

Sul retro della scheda EX-45034 sono presenti quattro DIP switch a 8 pin. Per ogni porta è presente un DIP switch separato. Gli interruttori DIP a 8 pin sono responsabili della modalità (RS-232, RS-422, RS-485 a 2 fili o RS-485 a 4 fili) e della terminazione dei segnali RX+, RX-, TX+ e TX- (vedere l'immagine a pagina 6). Le impostazioni possono essere regolate individualmente per ciascuna porta seriale. Il DIP switch S1 è responsabile della connessione 1, il secondo DIP switch S2 è responsabile della connessione 2, ecc. Dalle figure seguenti alle pagine 6, 7 e 8 è possibile vedere l'impostazione del selettore di modalità e degli interruttori di rimozione del terminatore. Inoltre, sul retro della scheda sono stampate le opzioni di impostazione per gli interruttori di modalità e di terminazione.

## 4. Installazione Switch e Ponticelli

### 4.1 Installazione Switch

#### Mode & Terminator Switch (S1-S4\_Mode)

Modes	RS-232	RS-422	RS-485 2-Draht	RS-485 4-Draht
Port 1				
Port 2				
Port 3				
Port 4				

## 4. Installazione Switch e Ponticelli

### 4.1 Installazione Switch

#### Mode & Terminator Switch (S1-S4\_Mode)

Resistoren Off

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	■
T-	6	■
R+	7	■
R-	8	■

Resistoren On

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	■
T-	6	■
R+	7	■
R-	8	■

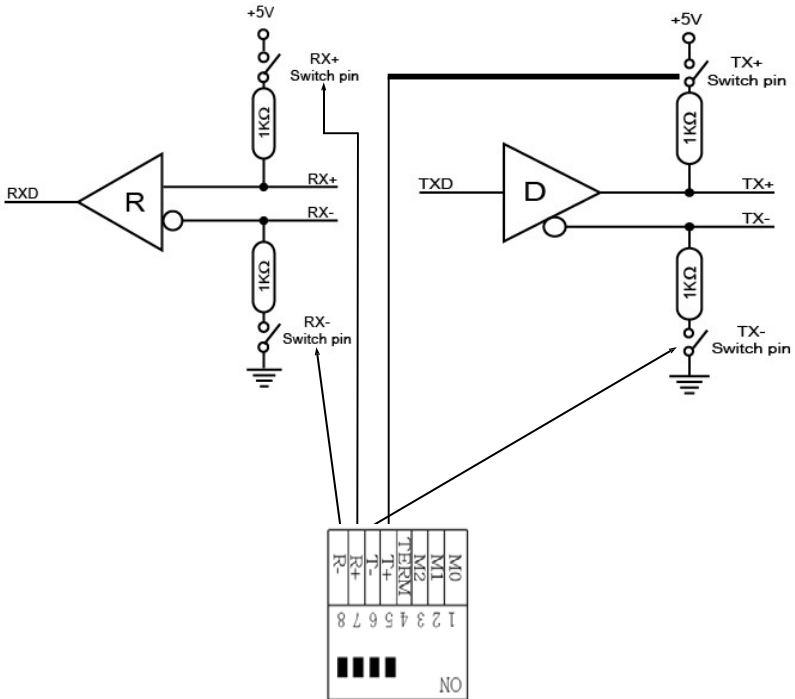
Terminator Off

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	
T-	6	
R+	7	
R-	8	

Terminator On

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	
T-	6	
R+	7	
R-	8	

Resistori per la modalità RS-422, RS-485 a 2 fili e RS-485 a 4 fili:



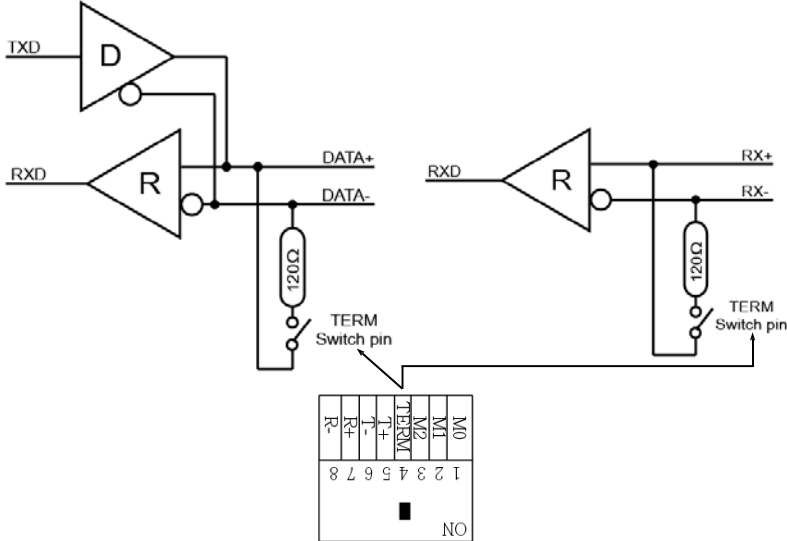
## 4. Installazione Switch e Ponticelli

### 4.1 Installazione Switch

Terminatore per modalità RS-422, RS-485 a 2 fili e RS-485 a 4 fili:

Modalità RS-485 a 2 fili

Modalità RS-422 e RS-485 a 4 fili



### 4.2 Installazione Ponticelli

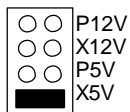
JP2-JP5:



- 5V** = Ora sul pin 9 è presente una tensione di +5 V DC. *(impostazione di fabbrica)*
- 12V** = Ora sul pin 9 è presente una tensione di +12 V DC.

Sulla scheda sono presenti quattro ponticelli che consentono di impostare ciascuna porta seriale singolarmente. La tensione viene regolata tramite **JP1**. Tuttavia, questo non dovrebbe essere modificato per le applicazioni standard.

JP1:



Se hai impostato uno dei ponticelli JP2-JP5 su 5 V o 12 V, puoi usare il ponticello JP1 per impostare il valore della tensione. Sono presenti 4 diverse fonti di tensione. **(Attenzione! Il connettore J4 deve essere collegato all'alimentazione del PC!)**

- X5V** = 5 Volt dall'alimentatore del PC *(impostazione di fabbrica)*
- P5V** = 5 Volt dalla scheda Madre
- X12V** = 12 Volt dall'alimentatore del PC
- P12V** = 12 Volt dalla scheda Madre



## 5. Installazione Hardware

Durante l'installazione della scheda, attenersi alle seguenti istruzioni. Poiché esistono grandi differenze tra i PC, possiamo solo fornirvi istruzioni generali per l'installazione dell'EX-45034. In caso di dubbi, consultare le istruzioni per l'uso del proprio computer.

Spegnere il computer e tutte le periferiche collegate e scollegare tutti i dispositivi dall'alimentazione.

1. Allentare le viti del case sul retro del computer e rimuovere con attenzione il case.
2. Trova uno slot PCI Express libero e inserisci con attenzione la scheda nello slot PCI Express selezionato.
3. Assicuratevi che sia lo slot giusto!
4. Assicurarsi che la scheda sia inserita correttamente e che non si verifichi alcun cortocircuito. Si prega di non forzare nell'inserimento della scheda!
5. Per prima cosa installare le due staffe 2x9 pin sui connettori seriali interni a 10 pin S3 e S4.
6. Ora installare l'alimentatore esterno per alleviare il carico sulla scheda madre e, se necessario, sulla fonte di alimentazione selezionata. (vedi connessioni J4)
7. Quindi fissa la scheda alla custodia con una vite.
8. Ora puoi richiudere il case del computer con le viti.

## 6. Installazione Driver

### Windows

Una volta completata l'installazione dell'hardware, il sistema operativo riconosce automaticamente la scheda e la installa! Se i driver non vengono installati automaticamente, è necessario installare manualmente due driver. Da una parte il driver host USB e dall'altra il driver da USB a seriale. Per fare ciò, inserisci il CD del driver nel tuo lettore CD-ROM (ad esempio unità D:) e avvia il "SETUP" che si trova nella cartella "uPD720201\_202" (vedi figura): Segui le istruzioni di installazione e completa l'installazione. **Importante!** Riavviare il PC dopo l'installazione.



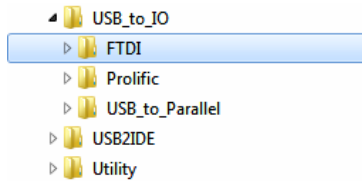
## 6. Installazione Driver

### Windows

In secondo luogo, installare il driver da USB a seriale. Ora apri la cartella "USB\_to\_IO/FTDI". Ora seleziona la cartella del tuo sistema operativo e installa i driver (vedi figura). Seguire le istruzioni di installazione e completare l'installazione. **Importante!** Riavviare il PC dopo l'installazione.

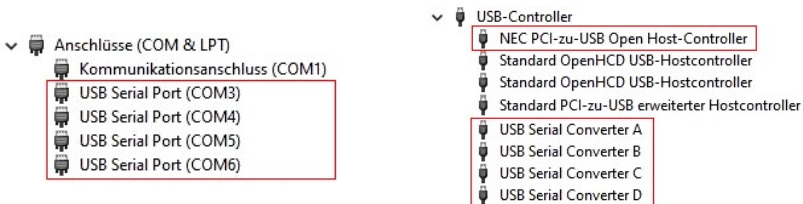
Per i sistemi operativi Server sono installati i seguenti driver:

Windows Server 2003	=	XP Treiber
Windows Server 2008	=	VISTA Treiber
Windows Server 2008R2	=	Windows 7 Treiber
Windows Server 2012	=	Windows 8.x Treiber
Windows Server 2012R2	=	Windows 10 Treiber



### VERIFICA INSTALLAZIONE DRIVER

Aprire >**Gestione dispositivi**<. Ora dovresti vedere le seguenti voci sotto "**Porte (COM e LPT)**" e sotto "**Controller USB**":



Se sono presenti queste o voci simili, la scheda è installata correttamente.

### Modifica numerazione delle porte

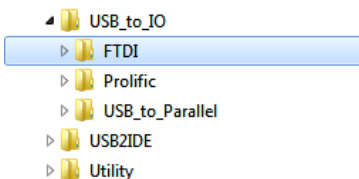
È anche possibile modificare il numero di porta immettendo ad esempio "COM3" nel gestore dispositivi.

Aprire "**Impostazioni di connessione**" e "**Avanzate**". Ora puoi scegliere tra COM3 e COM256!

## 6. Installazione Driver

### Linux & Mac OS

I driver per i sistemi Linux e Mac OS si trovano anche nella cartella “**USB\_to\_IO/FTDI**”. Ora seleziona la cartella del tuo sistema operativo e installa i driver (vedi figura).



Poiché le singole distribuzioni e le versioni del kernel differiscono notevolmente tra loro, purtroppo non possiamo fornirvi istruzioni per l'installazione. Seguire le istruzioni di installazione per le porte I/O standard della versione Linux/Unix o Mac OS in uso. In alcune versioni più recenti, la mappa viene addirittura installata automaticamente all'avvio.


## 7. Dati Tecnici

<b>Chip-Set:</b>	FTDI
<b>Trasferimento Dati:</b>	Da 300 Baud fino a 921.6 Kbaud
<b>Attacchi:</b>	4x 9 Pin Seriale RS-232, 1x connettore di alimentazione SATA
<b>Sistema Hardware:</b>	PCI-Express x1 bis x16
<b>Sistema Operativo:</b>	Windows 200x/ XP/ Vista/ 7/ 8.x/ 10/ Server 200xx Linux/ Mac OS
<b>Temperatura d'esercizio:</b>	Da 0° fino a 55° Celsius
<b>Temperatura di conservazione:</b>	Da -40° fino a 75° Celsius
<b>Umidità Rel. :</b>	Dal 5% fino al 95%
<b>Alimentazione:</b>	5V o 12V tramite slot PCI-Express o connettore di alimentazione SATA
<b>Dimensione:</b>	112,30 x 120,00 mm
<b>Peso:</b>	200g

## 1. Description

The EX-45034 is a plug & play high-speed serial RS-232/422/485 expansion card for the PCI-Express bus. The EX-45034 provides four 9 pin high speed RS-232/422/485 serial ports. It uses data transfer rates up to 921Kbaud/s. The EX-45034 design utilizes the FTDI chipset with 256-byte buffer, which incorporates the latest in high speed interface technology. In combination with the fast PCI-Express bus it provides a secure and very high data transfer on each port. It supports all PCI-Express slots x1 to x16. It is not possible to change the address or IRQ settings manually, they will be obtained automatically by the system BIOS and operating system. With the jumpers you can enable 5V or 12V power to pin 9. Please note if you use power to pin 9 your peripheral device must support it. The serial ports can be configured as RS-232, RS-422, RS-485 2-wire or RS-485 4-wire.

### Features:

- PCI-Express x1 to x16
- 300 Baud up to 921.6 Kbaud
- RS-232, RS-422, RS-485 2-wire and RS-485 4-wire
- Windows 200x/ XP/ Vista/ 7/ 8.x/ 10/11 Server 20xx/ Linux/ Mac OS
- **Certificate for**    

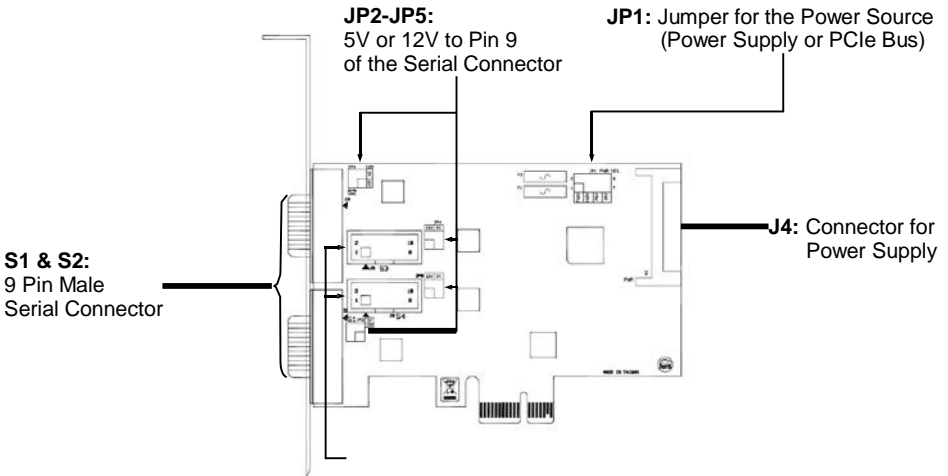
## 2. Extent of Delivery

Before you install the EX-45034 in your PC, you should first check the contents of the delivery:

- EX-45034
- Driver CD
- Manual
- Bracket with 2x 9 pin cable

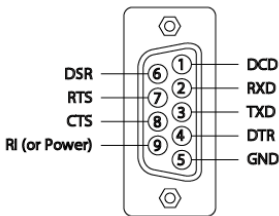
### 3. Layout and Connections

#### 3.1 Layout

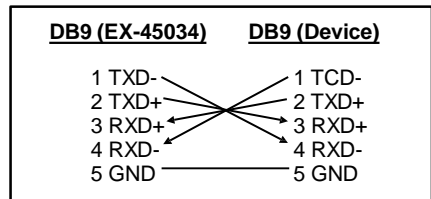
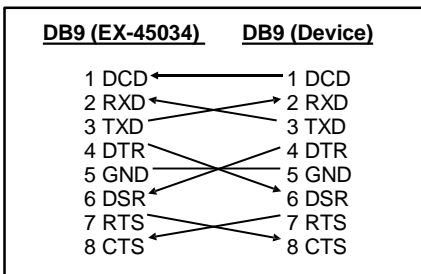
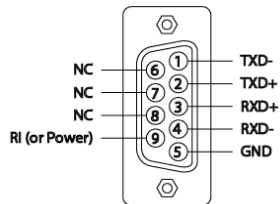


#### 3.2 Connections

RS232 Pin Assignment

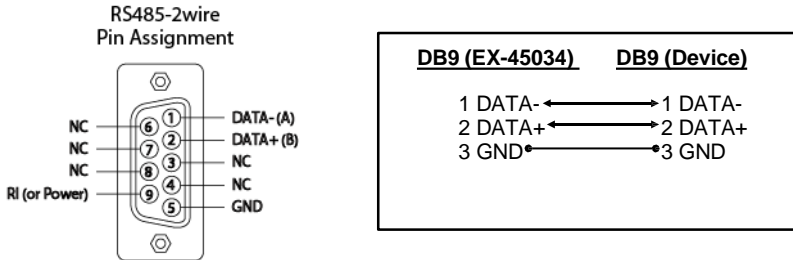


RS422 and RS485-4wire  
Pin Assignment



### 3. Layout and Connections

#### 3.2 Connections



J4:



Pin	Assignment	Pin	Assignment	Pin	Assignment
1	3.3 Volt (Orange)	7	5 Volt (pre-charge)	13	12 Volt (pre-charge)
2	3.3 Volt (Orange)	8	5 Volt (Red)	14	12 Volt (Yellow)
3	3.3 Volt (pre-charge)	9	5 Volt (Red)	15	12 Volt (Yellow)
4	Ground (Black)	10	Ground (Black)		
5	Ground (Black)	11	Reserved		
6	Ground (Black)	12	Ground (Black)		

If jumper JP1 is set to X5V or X12V, you must connect the card with the PC power supply. It must be connected on the power connector J4!

**Please make sure you connect the plug in the right direction!**

**Attention! Never connect or release the plug while the PC is supplied with power!**

### 4. Switch and Jumper Settings

#### 4.1 Switch Settings

There are four 8-pin DIP-switches on the backside of the board at the EX-45034. For each port there is a separate DIP-switch. The 8-pin DIP-switches are for the modes (RS-232, RS-422, RS-485 2-wire or RS-485 4-wire) and for the signal termination for RX+, RX-, TX+ and TX- (see picture on page 15). The settings can be set individually for each serial port. The DIP-switch are responsible for the port 1 (S1), the second DIP-switch are responsible for the port 2 (S2) etc.. The following images on page 15, 16 and 17 you can see the setting of the mode switch and terminator switch. Additionally the setting of the mode switch are printed on the back of the board.

## 4. Switch and Jumper Settings

### 4.1 Switch Settings

#### Mode & Terminator Switch (S1-S4\_Mode)

Modes	RS-232	RS-422	RS-485 2-wire	RS-485 4-wire
Port 1				
Port 2				
Port 3				
Port 4				

## 4. Switch and Jumper Settings

### 4.1 Switch Settings

#### Mode & Terminator Switch (S1-S4\_Mode)

Resistor Off

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	
T+	5	■
T-	6	■
R+	7	■
R-	8	■

Resistor On

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	
T+	5	■
T-	6	■
R+	7	■
R-	8	■

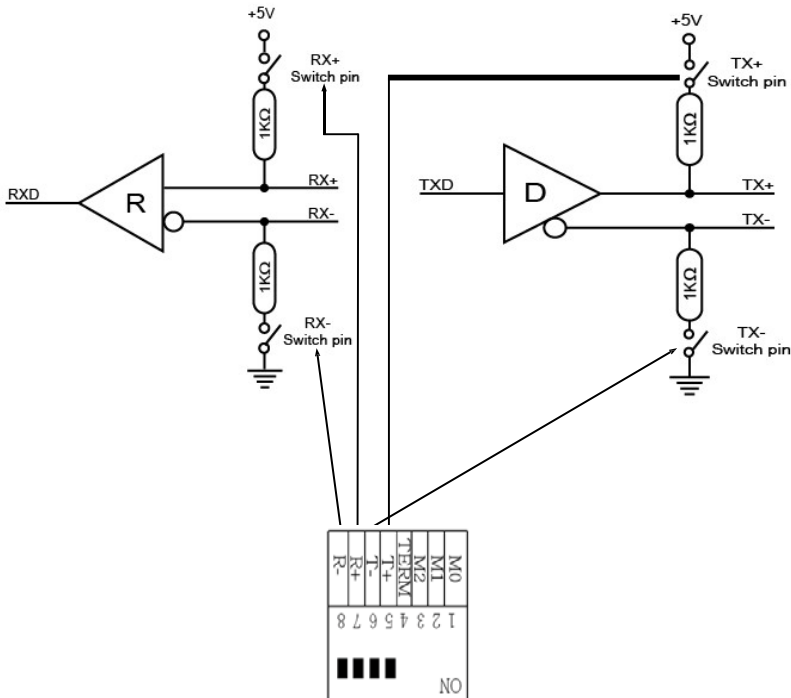
Terminator Off

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	
T-	6	
R+	7	
R-	8	

Terminator On

M0	1	ON
M1	2	
M2	3	
TERM	4	■
T+	5	
T-	6	
R+	7	
R-	8	

Resistors for RS-422, RS-485 2-wire and RS-485 4-wire mode:

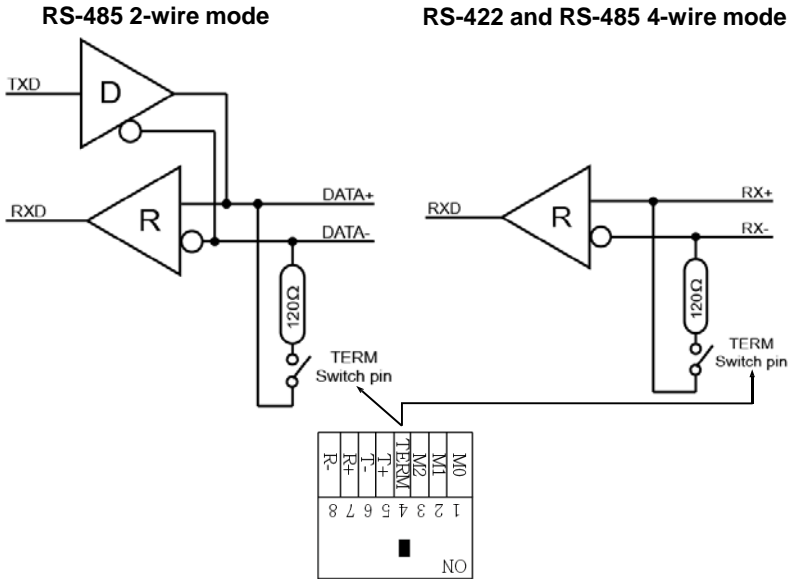




## 4. Switch and Jumper Settings

### 4.1 Switch Settings

Termination for RS-422, RS-485 2-wire and RS-485 4-wire mode:



### 4.2 Jumper Settings

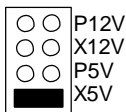
JP2-JP5:



- 5V** = At pin 9 is now a voltage of +5V DC. (Factory Setting)
- 12V** = At pin 9 is now a voltage of +12V DC.

There are 4 jumper on the board, so you can make the settings individually for all serial ports. The voltage adjustment can be made with the jumper JP1. But this should not be adjusted for standard applications.

JP1:



If you have the jumper JP2-JP5 set to 5V or 12V, you can adjust the voltage with the jumper JP1. There are 4 different power sources. (**Attention!** Connector J4 must be connected to the power supply!)

- X5V** = 5Volt from PC Power Supply (Factory Setting)
- P5V** = 5Volt from Mainboard
- X12V** = 12Volt from PC Power Supply
- P12V** = 12Volt from Mainboard

## 5. Hardware Installation

If you are ready with the jumper settings, please proceed with the following installation instructions. Because there are large differences between PC's, we can give you only a general installation guide for the EX-45034. Please refer to your computer's reference manual whenever in doubt.

1. Turn off the power to your computer and any other connected peripherals.
2. Remove the mounting screws located at the rear and/or sides panels of your Computer and gently slide the cover off.
3. Locate an available expansion slot and remove its covers from the rear panel of your computer. Make sure it is the right expansion slot for the card (see card description)
4. Align the card with the PCI-Express slot and then gently but firmly, insert the card. Make sure the card is seated and oriented correctly. Never insert the card by force!
5. First install the two 2x 9 pin brackets to the internal serial 10 pin headers S3 & S4.
6. Now install the external power supply to relieve the mainboard and with the power source selected if necessary. (see connections J4)
7. Then connect the card with a screw to the rear panel of the computer case.
8. Gently replace your computer's cover and the mounting screws.

## 6. Driver Installation

### Windows

After completing the hardware installation, the operating system will automatically the card and install this! If the driver should not be installed automatically, you must manually install two drivers. One ist the USB host driver and the other is the USB to serial driver. for this insert the driver CD into you CD-ROM drive (eg drive D:) and then start the „**SETUP**“ which is located in folder „uPD720201\_202“ (see picture): Follow the hardware assistant and finish the installation. **Important!** Restart your PC in any case after installing the drivers.



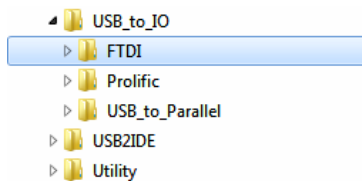
## 6. Driver Installation

### Windows

Second, please install now the USB to serial driver. Open the folder „USB\_to\_IO/FTDI“. Please select the folder with your operating system and install the driver (see Picture). Follow the hardware assistant and finish the installation. **Important!** Restart your PC in any case after installing the drivers.

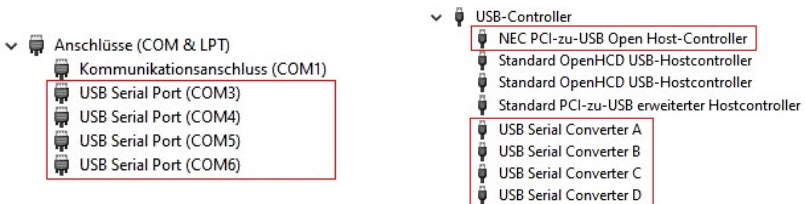
Use the following driver for the following Windows Server Version:

Windows Server 2003	=	XP Driver
Windows Server 2008	=	VISTA Driver
Windows Server 2008R2	=	Windows 7 Driver
Windows Server 2012	=	Windows 8.x Driver
Windows Server 2012R2	=	Windows 10 Driver



### CHECK INSTALLED DRIVER

Open the >**Device manager**<. Now you should see at „**Ports (COM & LPT)**“ and at „**USB-Controller**“ the following new entry's:



If you see this or a similar information the device is installed correctly.

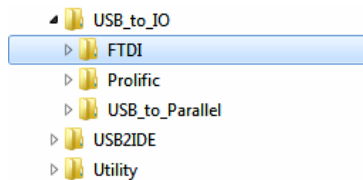
### CHANGE PORT NUMBER

If you like to change the port number for example COM3 to COM5, open the „**Device Manager**“ click at „**COM3**“, „**Settings**“ and then „**Advance**“. There you can change between COM3 till COM256.

## 6. Driver Installation

### Linux & Mac OS

The drivers for Linux & Mac OS systems are also in the same folder „USB\_to\_IO/FTDI“. Please select the folder with your operating system and install the driver (see Picture).



Because each individual distribution and kernel version of Linux is different, sadly we can't provide a installation instruction. Please refer to the installation manual for standard I/O ports from your Linux/Unix version! In some newer versions of Linux the card will even be installed automatically after starting Linux.

## 7. Technical Information

<b>Chip-Set:</b>	FTDI
<b>Data Transfer Rate:</b>	300 Baud up to 921.6 KBAud
<b>Connectors:</b>	4x 9 Pin serial RS-232 Connector, 1x SATA Power Connector
<b>Hardware System:</b>	PCI-Express x1 to x16
<b>Operating System:</b>	Windows 200x/ XP/ Vista/ 7/ 8.x/ 10/ Server 200xx Linux/ Mac OS
<b>Operating Temperature:</b>	32°F to 55°Fahrenheit
<b>Storage Temperature:</b>	-40°F to 167°Fahrenheit
<b>Rel. Humidity:</b>	5% to 95%
<b>Power:</b>	5V or 12V via PCI-Express Slot or SATA Power Connector
<b>Size:</b>	112,30 x 120,00 mm
<b>Weight:</b>	200g