

USB <---> RS485

D

Seite 2 - 18

GB

Page 19 - 35

USB PC-Adapter V4

Art.Nr.: 490-00310

- TRWinProg
- EPROGW32
- LTProg



Lieferumfang:

- _ PC-Adapter
- _ USB-Kabel
- _ Flachband-Kabel
- _ Steckernetzteil
- _ Gerätetreiber

scope of delivery:

- _ PC adapter
- _ USB cable
- _ Flat Ribbon Cable
- _ Power Supply Unit
- _ Device Driver

- [Soft-No.: 490-00421](#)

Benutzerhandbuch
User Manual

TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen
Eglishalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
E-mail: info@tr-electronic.de
<http://www.tr-electronic.de>

Urheberrechtsschutz

Dieses Handbuch, einschließlich den darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittenanwendungen dieses Handbuchs, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Änderungsvorbehalt

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Dokumenteninformation

Ausgabe-/Rev.-Datum: 08/18/2023
Dokument-/Rev.-Nr.: TR-E-TI-DGB-0074 v07
Dateiname: TR-E-TI-DGB-0074-07.docx
Verfasser: MÜJ

Schreibweisen

Kursive oder **fette** Schreibweise steht für den Titel eines Dokuments oder wird zur Hervorhebung benutzt.

Courier-Schrift zeigt Text an, der auf dem Display bzw. Bildschirm sichtbar ist und Menüauswahlen von Software.

" < > " weist auf Tasten der Tastatur Ihres Computers hin (wie etwa <RETURN>).

Marken

Genannte Produkte, Namen und Logos dienen ausschließlich Informationszwecken und können eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein, ohne dass eine besondere Kennzeichnung erfolgt.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Änderungs-Index	4
1 Allgemeines	5
2 Symbol- und Hinweis-Definition	5
3 Lieferumfang	6
4 Hardware-Beschreibung	7
4.1 Steckerbelegung, 15-pol. SUB-D.....	7
4.2 Status-LEDs.....	7
4.3 Umschaltung der Geräte-Versorgung.....	8
4.4 Abmessungen.....	8
5 Installation der USB- und COM-Port-Treiber	9
6 Programmierung.....	13
6.1 Default-Einstellungen.....	13
6.2 Voraussetzungen.....	13
6.2.1 Grundeinstellungen.....	14
6.3 Grundparameter	15
6.3.1 Richtungs-Steuerung	15
6.3.2 Protokoll-Typ.....	15
6.3.3 Baudrate	16
6.3.4 Ausgang Schnittstelle	16
7 Geräte-Anbindung	17

Änderungs-Index

Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	13.06.07	00
EPROG-Version V1.0.1.4 --> V1.0.3.4	22.06.07	01
Erkennung des PC-Adapters nur dann, wenn kein Steckernetzteil und kein Mess-System angeschlossen ist	03.02.12	02
Windows® 7 32bit/64bit	14.03.12	03
- Voraussetzungen für Programmierung erweitert - Allgemeine Anpassungen	06.12.13	04
Neues Design	01.12.14	05
64-Bit Version wird nicht unterstützt	18.11.16	06
Verweis auf Support DVD 490-01001 entfernt, statt dessen Einzel-Links eingefügt	18.08.23	07

1 Allgemeines

Der USB PC-Adapter V4 wird zur Kommunikation zwischen PC – USB-Schnittstelle und TR-Geräten mit RS485-Schnittstelle benötigt. Die Programmierung des programmspezifischen Protokolls erfolgt durch die Programmiersoftware „TRWinProg“.

Unterstützt wird der PC-Adapter durch folgende PC-Programme:

- TRWinProg ab V3.42, Soft-Nr.: [490-00416](#)
- EPROGW32 ab V1.0.3.4, Soft-Nr.: [490-00418](#)
- LTProg, Soft-Nr.: [490-00415](#)

Bei der Installation der USB-Treiber wird zunächst ein **USB-Modul** Treiber und anschließend ein **USB Serial Port** Treiber installiert. Der COM-Port wird dabei als virtuelle Schnittstelle angelegt. Der PC-Adapter wird PC-intern daher wie eine normale COM-Schnittstelle genutzt.

Systemanforderungen

- IBM kompatibler PC
- DVD-ROM Laufwerk
- Eine verfügbare USB-Schnittstelle
- Windows 98SE®/Me® oder Windows NT 4® / 2000® / XP® / 7® 32bit

2 Symbol- und Hinweis-Definition



bezeichnet wichtige Informationen bzw. Merkmale und Anwendungstipps des verwendeten Produkts.

3 Lieferumfang

<ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff-Koffer, mit nachfolgenden Komponenten: 	
<ul style="list-style-type: none"> - USB PC-Adapter V4 Umsetzung USB <--> RS485 	
<ul style="list-style-type: none"> - USB-Kabel 1,00 m Verbindungskabel zwischen PC-Adapter und PC 	
<ul style="list-style-type: none"> - Flachbandkabel 1,30 m Verbindungskabel zwischen PC-Adapter und TR-Schaltschrank-Modul (15-pol. SUB-D Buchse/Stecker) 	
<ul style="list-style-type: none"> - Steckernetzteil 24 V DC, 1A Versorgungsmöglichkeit des angeschlos- senen Gerätes über den PC-Adapter 	
<ul style="list-style-type: none"> - Software-Download <ul style="list-style-type: none"> - USB-Treiber, Soft-Nr.: 490-00421 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0002 - TRWinProg, Soft-Nr.: 490-00416 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0008 - EPROGW32, Soft-Nr.: 490-00418 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0003 - LTProg, Soft-Nr.: 490-00415 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0005 	
<ul style="list-style-type: none"> - Installationsanleitung TR-E-TI-DGB-0074, Deutsch/Englisch https://www.tr-electronic.de/f/TR-E-TI-DGB-0074 	

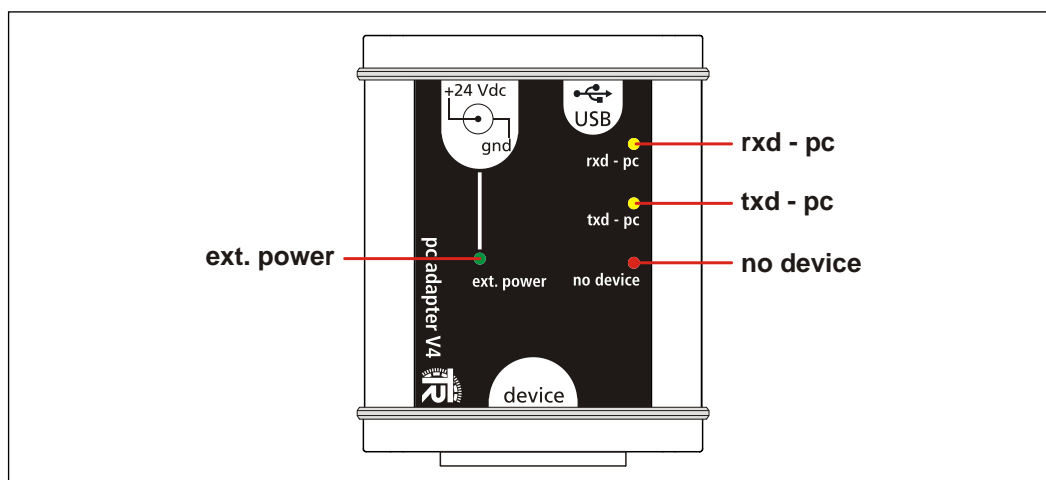
4 Hardware-Beschreibung

4.1 Steckerbelegung, 15-pol. SUB-D

15-pol. SUB-D Stecker

Pin	Signal	
1	RS-485 -	
2	RS-485 +	
3 - 6	N.C.	
7	intern gebrückt auf Pin 14 (PT Schaltausgang für TA-Mini)	
8 - 13	N.C.	
14	Versorgungsspannung_OUT, 24 V DC	wenn Steckernetzteil am PC-Adapter angeschlossen ist
15	Versorgungsspannung_OUT, 0V	

4.2 Status-LEDs

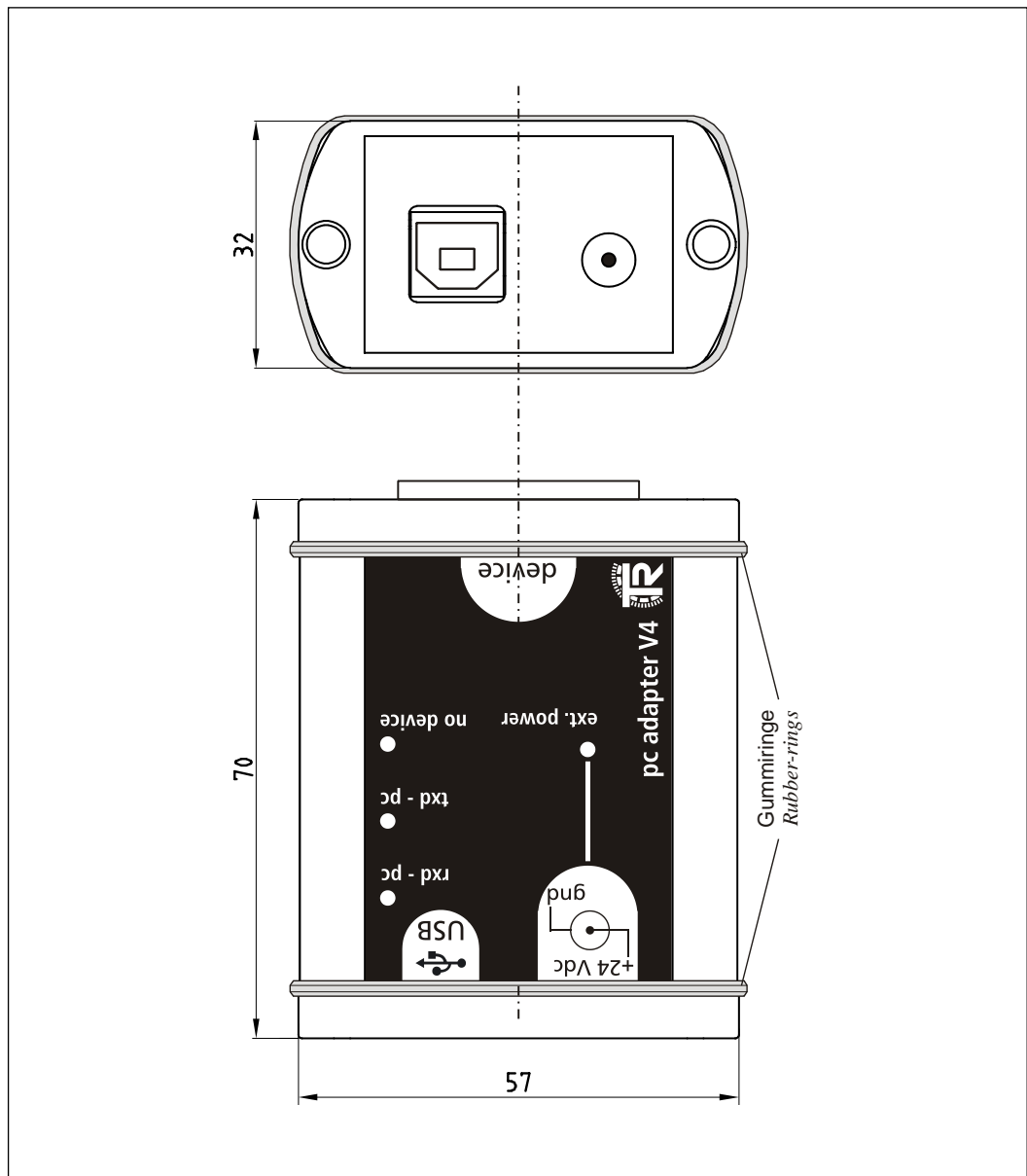


- LED **ext. power**: leuchtet grün, wenn das Steckernetzteil am +24 Vdc-Eingang des PC-Adapters angeschlossen ist und eine USB-Verbindung zum PC besteht. Ein am PC-Adapter angeschlossenes Mess-System kann über den 15-pol. SUB-D Stecker versorgt werden. Besteht eine Verbindung mit
 - TRWinProg,
 - EPROGW32 oder
 - LTProg,
 wird im Online-Betrieb das angeschlossene Mess-System erkannt. Programmierungen beziehen sich auf das Mess-System.
- LED **rxd - pc**: leuchtet gelb, wenn Daten empfangen werden
- LED **txd - pc**: leuchtet gelb, wenn Daten gesendet werden
- LED **no device**: leuchtet rot, wenn das Steckernetzteil **nicht** am +24 Vdc-Eingang des PC-Adapters angeschlossen ist. Ein am PC-Adapter angeschlossenes Mess-System muss separat versorgt werden.

4.3 Umschaltung der Geräte-Versorgung

- **Steckernetzteil nicht am PC-Adapter angeschlossen**
- Das Mess-System muss separat mit Spannung versorgt werden.
- **Steckernetzteil am PC-Adapter angeschlossen**
- Das Mess-System wird über den PC-Adapter mit Spannung versorgt.

4.4 Abmessungen



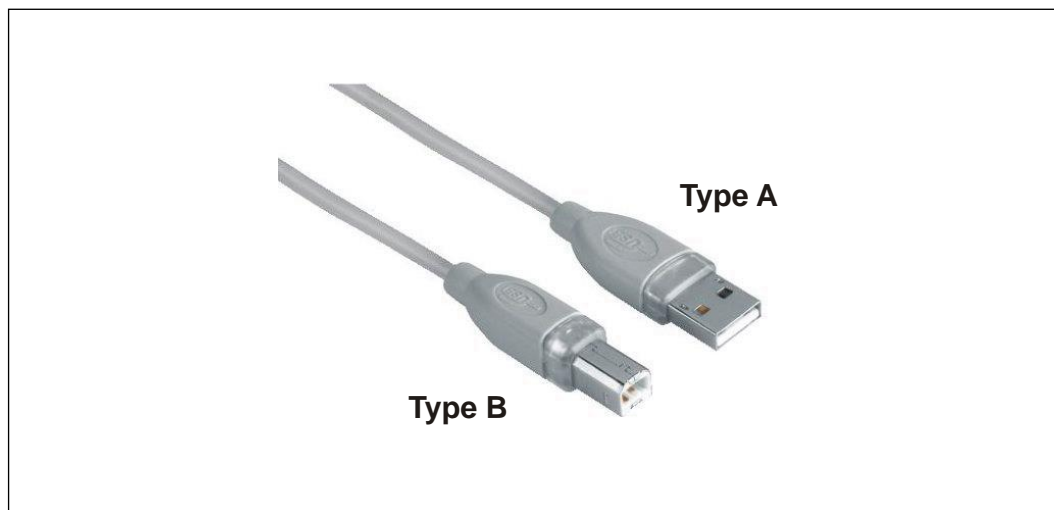
5 Installation der USB- und COM-Port-Treiber

Zur Installation werden zunächst die entsprechenden Treiber-Dateien benötigt. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Direkter Download der Treiber-Dateien:
<https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0002>
2. Wenn das Programm TRWinProg bereits installiert ist, befinden sich die Treiber-Dateien schon auf der Festplatte im Verzeichnis
„... \TRWinProg\USBDriver“

Im Verlauf der Installation muss dann der entsprechende Ablageort der Treiber-Dateien angegeben werden.

Zunächst wird der PC-Adapter über das USB-Kabel mit dem PC verbunden, der PC muss sich hierzu im Betrieb befinden. **Type A** wird in den PC eingesteckt und **Type B** in den PC-Adapter.



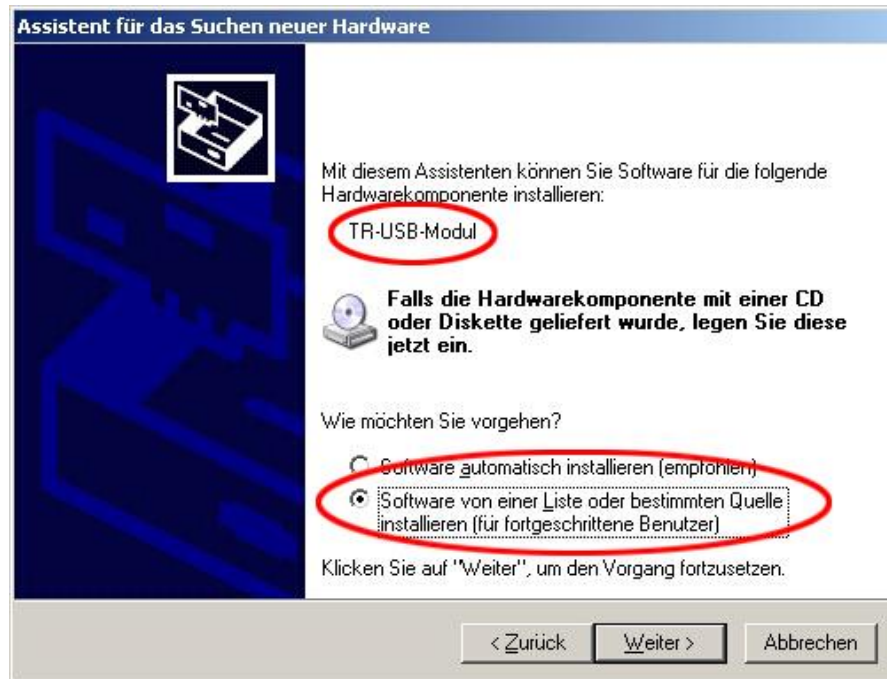
Nach Herstellung der Verbindung wird automatisch der *Assistent für das Suchen neuer Hardware* gestartet. Wenn dies nicht der Fall ist, muss im WINDOWS®-Gerätemanager der Treiber für das Gerät manuell installiert werden: Rechtsklick auf den Eintrag „TR-Serial-Adapter“ und dann „Treibersoftware aktualisieren...“ auswählen.

Als Beispiel werden im Folgenden die Installationsschritte unter WINDOWS® XP aufgezeigt. Bei anderen WINDOWS®-Versionen können die Fensterinhalte zur Hardware-Installation abweichen und müssen deshalb sinngemäß behandelt werden.

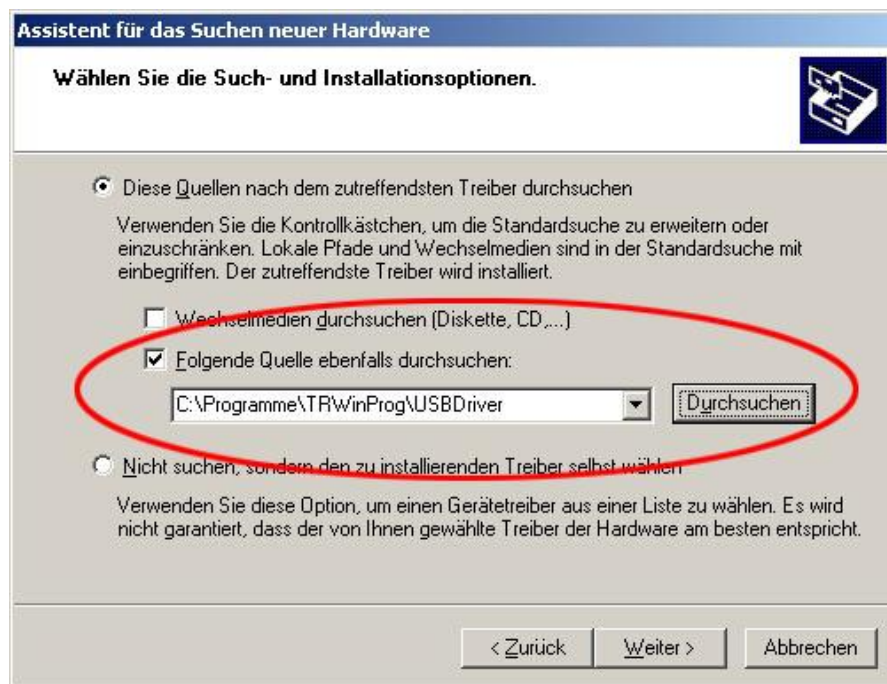
Es dürfen für die Treiber-Installation ausschließlich nur die lokal auf dem Computer abgelegten Treiber verwendet werden. Es sollte deshalb nicht die automatische Suche nach Treibern im Internet verwendet werden.

Die Treibersoftware ist für WINDOWS® nicht signiert, weshalb während der Installation eine Sicherheitswarnung erscheint. Diese muss so bestätigt werden, dass die Installation fortgesetzt und der Treiber trotzdem installiert wird.

- Markieren Sie den Eintrag "Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren ..." und klicken Sie auf *Weiter*.



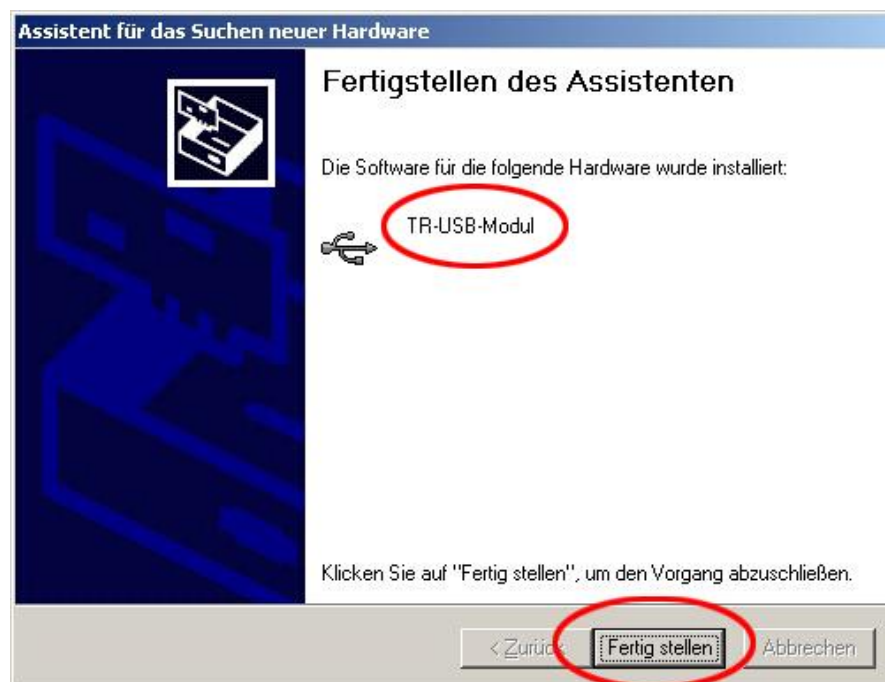
- Markieren Sie den Eintrag "Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen:".
- Klicken Sie den Button *Durchsuchen* und wählen Sie den Ablageort der Treiber-Dateien aus. Hier als Beispiel `C:\Programme\TRWinProg\USBDriver`. Klicken Sie anschließend auf *Weiter*.



- Warnmeldung ignorieren und "Installation fortsetzen" klicken

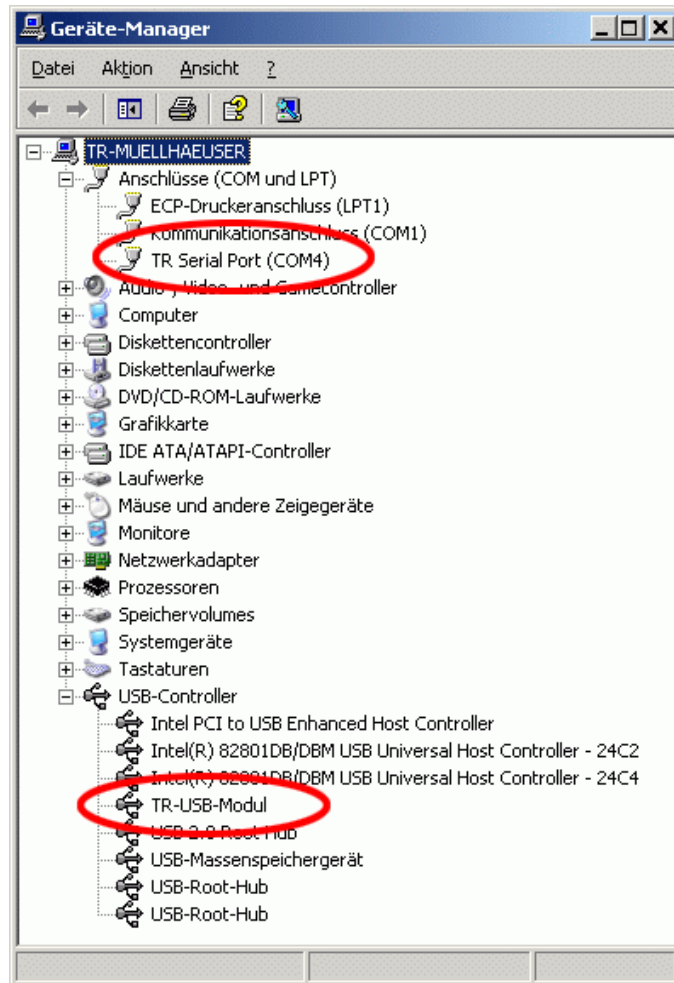


- Installation fertig stellen

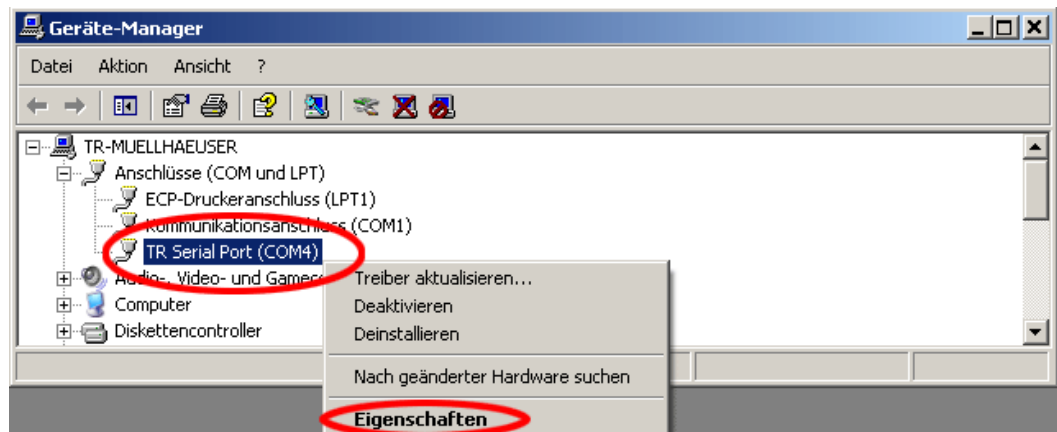


Danach wird der *Assistent für das Suchen neuer Hardware* für den **Serial Port** erneut gestartet. Wenn dies nicht der Fall ist, muss im WINDOWS®-Gerätemanager für den COM-Port „*TR-Serial-Adapter*“ der Treiber nochmals manuell installiert werden. Die Vorgehensweise ist jeweils die gleiche wie zuvor. Nach Abschluss der Installation ist der PC-Adapter funktionsfähig.

Wurden die Treiber ordnungsgemäß installiert, werden im "Geräte-Manager" zwei neue Einträge angezeigt:



Die automatisch zugewiesene COM-Port Nummer kann mit Klick (rechte Maustaste) auf den Eintrag auch geändert werden. Es sind nur die Port-Nummern COM1 ... COM9 zulässig!



6 Programmierung

6.1 Default-Einstellungen

Bei Auslieferung sind folgende Parameter voreingestellt:

- **Richtungssteuerung:** Protokoll-typisch (durch Adapter)
- **Protokoll-Typ:** TRWinProg
- **Baudrate:** 9600 Baud

Wenn der PC-Adapter unter TRWinProg eingesetzt werden soll, muss keine Programmierung des PC-Adapters vorgenommen werden.

Für den Einsatz unter

- EPROGW32 oder
- LTProg

muss der Protokoll-Typ und eventuell die Baudrate angepasst werden. Im Folgenden werden die Programmiermöglichkeiten unter TRWinProg aufgezeigt.

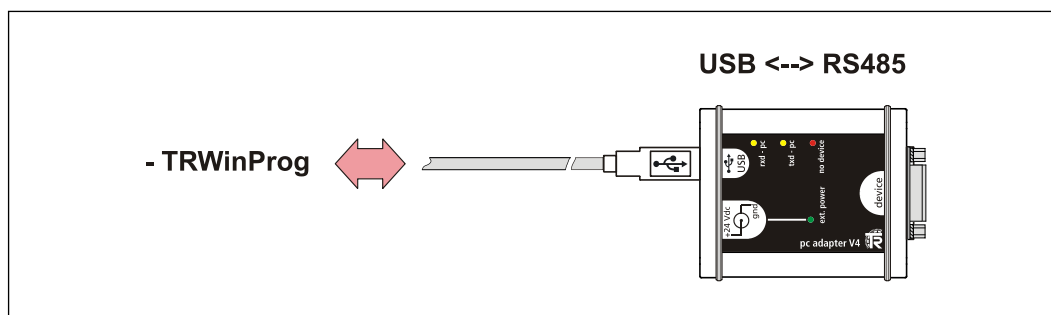
6.2 Voraussetzungen

Der PC-Adapter lässt sich nur über die Programmiersoftware TRWinProg programmieren. Zur Programmierung muss TRWinProg deshalb bereits auf dem PC installiert sein. Ist dies nicht der Fall, kann das Programm direkt über folgenden Link heruntergeladen werden:


<https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0008>

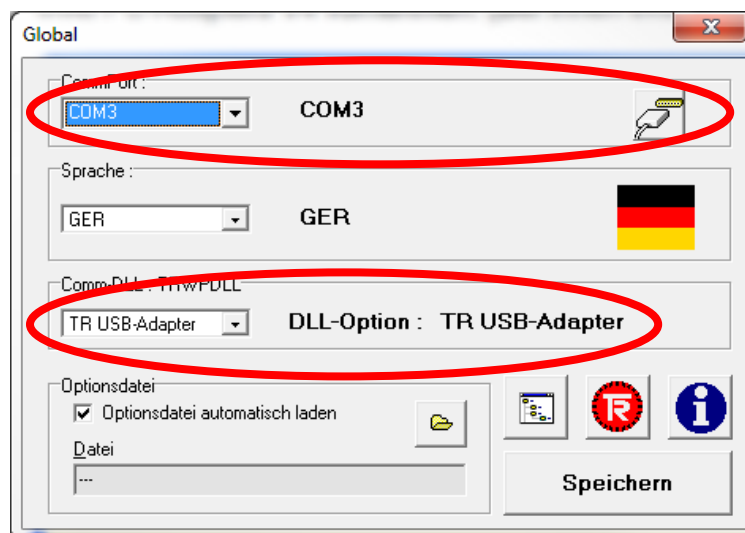



Damit der PC-Adapter durch TRWinProg erkannt wird, **dürfen kein Steckernetzteil und kein Mess-System** am PC-Adapter angeschlossen sein. Es darf lediglich eine Verbindung über das USB-Kabel zum PC hergestellt werden!



6.2.1 Grundeinstellungen

- TRWinProg auf dem PC starten und im Menü „*Extra* --> *Global*“ auswählen.
- Die Schaltfläche rechts im Fenster bei „*CommPort*“  anwählen um die seriellen Schnittstellen anzuzeigen.
- Den „*TR Serial Port*“ mit einem Doppelklick der linken Maustaste auswählen. Die *CommPort*-Nummer muss gegebenenfalls bestätigt werden und erscheint dann in der Fensteroberfläche. Sollte der entsprechende Port schon aktiv sein, kann der Port nicht erneut gewählt werden, in diesem Fall muss dieses Fenster geschlossen und das Fenster „*Global*“ erneut geöffnet werden.
- Im Drop-Down-Menü unter „*Comm-DLL* : *TRWPDLL*“ den „*TR USB-Adapter*“ auswählen.



- Um die Einstellungen zu sichern, muss die „*Speichern*“-Schaltfläche betätigt und anschließend mit der dann erscheinenden „*OK*“-Schaltfläche bestätigt werden.
- Der PC-Adapter kann nun mittels der „*Offline* <--> *Online*“-Schaltfläche  verbunden werden.

6.3 Grundparameter

6.3.1 Richtungs-Steuerung

Auswahl	Beschreibung	Default
Original (durch PC)	Die Richtungssteuerung der RS485-Schnittstelle wird durch die Steuersignale der seriellen PC-Schnittstelle vorgenommen. Das eingestellte Protokoll unter <i>Protokoll-Typ</i> wird dabei ignoriert. Der Protokoll-Typ wird im Online-Betrieb automatisch durch die aktive Programmiersoftware <ul style="list-style-type: none"> • TRWinProg • EPROGW32 oder • LTProg erkannt. Bedingt durch die PC-Hardware können Timing-Probleme auftreten. Dieser Betrieb ist daher nicht zu empfehlen.	
Protokoll-typisch (durch Adapter)	Die Richtungssteuerung der RS485-Schnittstelle wird durch den PC-Adapter selbst vorgenommen. Jedoch muss, der Programmiersoftware entsprechend, der richtige Protokoll-Typ eingestellt werden. Bei einer falschen Einstellung kann im Online-Betrieb keine Verbindung aufgebaut werden.	X

6.3.2 Protokoll-Typ

Auswahl	Beschreibung	Default
TRWinProg	Wurde unter <i>Richtungs-Steuerung</i> die Auswahl <i>Protokoll-typisch</i> ausgewählt, wird der PC-Adapter mit dieser Einstellung auf die TRWinProg-Kommunikation voreingestellt. Das zu programmierende Mess-System muss TRWinProg-kompatibel sein.	X
EPROG	Wurde unter <i>Richtungs-Steuerung</i> die Auswahl <i>Protokoll-typisch</i> ausgewählt, wird der PC-Adapter mit dieser Einstellung auf die EPROG-Kommunikation voreingestellt. Das zu programmierende Mess-System muss EPROG-kompatibel sein. Siehe auch Kurzanleitung - EPROGW32: TR-E-TI-DGB-0096	
LTProg	Wurde unter <i>Richtungs-Steuerung</i> die Auswahl <i>Protokoll-typisch</i> ausgewählt, wird der PC-Adapter mit dieser Einstellung auf die LTProg-Kommunikation voreingestellt. Das zu programmierende Mess-System muss LTProg-kompatibel sein.	
Mithoer-Betrieb (nur Empfang)	Für interne Protokollierungen	

6.3.3 Baudrate

Auswahl	Beschreibung	Default
9600 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 9600 Bit/s	X
19200 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 19200 Bit/s	
38400 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 38400 Bit/s	
57600 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 57600 Bit/s	
115200 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 115200 Bit/s	
62500 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 62500 Bit/s	



Beim Übertragen der Daten an den PC-Adapter wird überprüft, ob die eingestellte Baudrate durch den ausgewählten *Protokoll-Typ* auch unterstützt wird. Konflikte werden über eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

6.3.4 Ausgang Schnittstelle

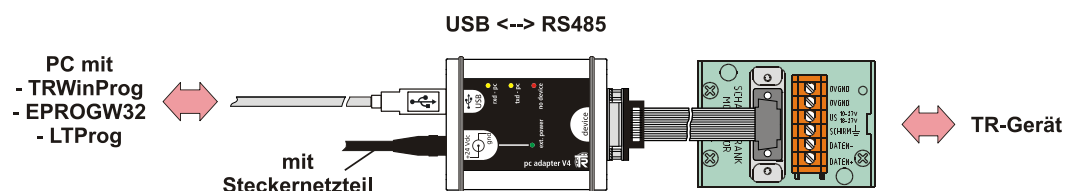
Auswahl	Beschreibung	Default
RS485	Die Übertragung wird mittels einer RS485-Schnittstelle realisiert.	X
K-Line-Treiber	Die Übertragung wird mittels einer K-Line-Schnittstelle realisiert.	

7 Geräte-Anbindung

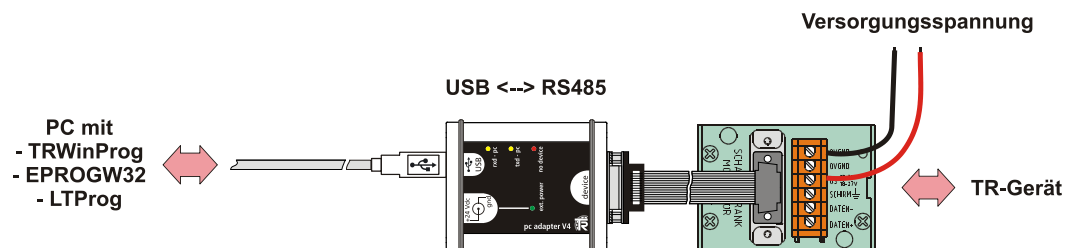
Zur Geräte-Anbindung stehen unterschiedliche Schaltschrankmodule zur Verfügung. Die 15-pol. SUB-D Buchse dient für den Anschluss des PC-Adapters.

Bestell-Nr.:	Beschreibung	
490-00101	PT-6 Standard Schaltschrankmodul mit 6 Schraubklemmen.	
490-00107	PT-6N Schaltschrankmodul mit 6 Schraubklemmen und Leitungsabschluss der Programmiersignale.	
490-00105	PT-15/2 Schaltschrankmodul mit 2 x 16-pol. Klemmblöcken	

Anschluss-Schema mit Steckernetzteil



Anschluss-Schema ohne Steckernetzteil



User Manual

USB PC adapter V4

TR-Electronic GmbH

D-78647 Trossingen
Eglisshalde 6
Tel.: (0049) 07425/228-0
Fax: (0049) 07425/228-33
email: info@tr-electronic.de
<http://www.tr-electronic.de>

Copyright protection

This Manual, including the illustrations contained therein, is subject to copyright protection. Use of this Manual by third parties in contravention of copyright regulations is not permitted. Reproduction, translation as well as electronic and photographic archiving and modification require the written content of the manufacturer. Violations shall be subject to claims for damages.

Subject to modifications

The right to make any changes in the interest of technical progress is reserved.

Document information

Release date / Rev. date:	08/18/2023
Document / Rev. no.:	TR-E-TI-DGB-0074 v07
File name:	TR-E-TI-DGB-0074-07.docx
Author:	MÜJ

Font styles

Italic or **bold** font styles are used for the title of a document or are used for highlighting.

`Courier` font displays text, which is visible on the display or screen and software menu selections.

" < " > " indicates keys on your computer keyboard (such as <RETURN>).

Brand names

Named Products, Names and Logos exclusively serve for information purposes and can be registered trade marks of their respective owners, without a special marking within the document.

Contents

Contents	21
Revision index	22
1 General information	23
2 Definition of symbols and instructions.....	23
3 Package contents	24
4 Hardware description.....	25
4.1 Pin assignment, 15-pol. D-SUB	25
4.2 Status LEDs	25
4.3 Switch-over the device-supply	26
4.4 Dimensions	26
5 Installation of the USB and COM port driver	27
6 Programming	31
6.1 Default settings	31
6.2 Requirements.....	31
6.2.1 Basic settings.....	32
6.3 Basic parameter.....	33
6.3.1 Direction-Controlling	33
6.3.2 Protocol-Type.....	33
6.3.3 Baud rate	34
6.3.4 Output serial line	34
7 Device connection.....	35

Revision index

Revision	Date	Index
First release	06/13/07	00
EPROG version V1.0.1.4 --> V1.0.3.4	06/22/07	01
Detection of the PC adapter only possible, if no Plug Power Supply Unit and no measuring system are connected	02/03/12	02
Windows® 7 32bit/64bit	03/14/12	03
- Requirements for the programming edited - General changes	12/06/13	04
New design	12/01/14	05
64 bit version is not supported	11/18/16	06
Removed reference to Support DVD 490-01001, inserted single links instead	08/18/23	07

1 General information

The USB PC adapter V4 is used for communication between PC – USB interface and TR-devices with RS485 interface. The programming of the program-specific protocol occurs with the programming software “TRWinProg”.

The PC adapter is supported by the following PC programs:

- TRWinProg V3.42 or later, Soft-No.: [490-00416](#)
- EPROGW32 V1.0.3.4 or later, Soft-No.: [490-00418](#)
- LTProg, Soft-No.: [490-00415](#)

At the installation first an **USB-Modul** driver and then an **USB Serial Port** driver will be installed. The COM Port is created thereby as a virtual interface. The PC adapter is used PC-internally therefore like a normal COM interface.

System Requirements




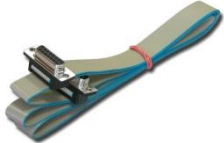



- IBM compatible PC
- DVD-ROM Drive
- One available USB interface
- Windows 98SE®/Me® or Windows NT 4® / 2000® / XP® / 7® 32bit

2 Definition of symbols and instructions



indicates important information's or features and application tips for the product used.

3 Package contents

<ul style="list-style-type: none"> • Plastic case, with the following components: 	
<ul style="list-style-type: none"> - USB PC adapter V4 Conversion USB <--> RS485 	
<ul style="list-style-type: none"> - USB cable 1.00 m Connection cable between PC adapter and PC 	
<ul style="list-style-type: none"> - Flat ribbon cable 1.30 m Connection cable between PC adapter and TR switch cabinet module (15-pol. SUB-D female/male) 	
<ul style="list-style-type: none"> - Plug Power Supply Unit 24 V DC, 1A The connected device can be supplied via the PC adapter 	
<ul style="list-style-type: none"> - Software download <ul style="list-style-type: none"> - USB driver, soft no.: 490-00421 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0002 - TRWinProg, soft no.: 490-00416 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0008 - EPROGW32, soft no.: 490-00418 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0003 - LTProg, soft no.: 490-00415 https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0005 	
<ul style="list-style-type: none"> - Installation Guide TR-E-TI-DGB-0074, German/English https://www.tr-electronic.de/f/TR-E-TI-DGB-0074 	

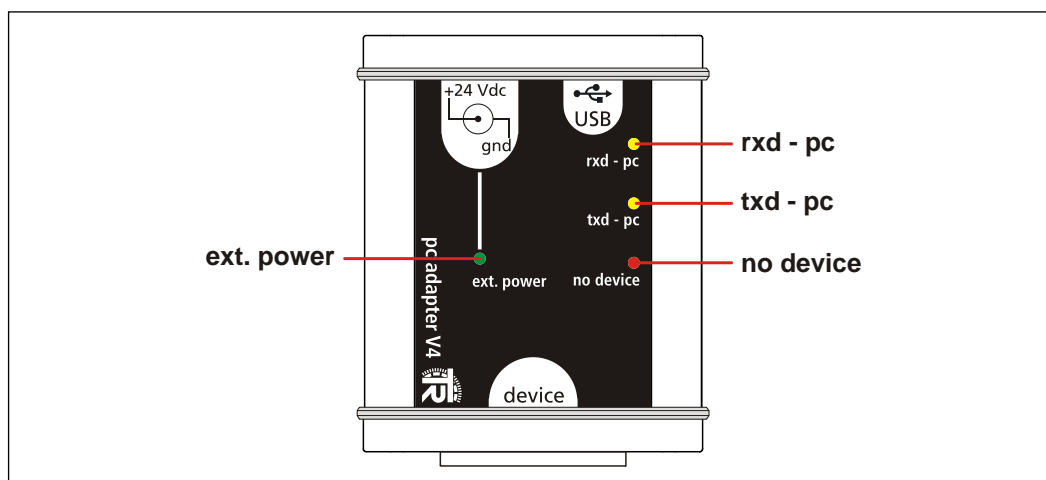
4 Hardware description

4.1 Pin assignment, 15-pol. D-SUB

15-pol. D-SUB male connector

Pin	Signal	
1	RS-485 -	
2	RS-485 +	
3 – 6	N.C.	
7	internal connected to pin 14 (PT switching output for TA-Mini)	
8 – 13	N.C.	
14	Supply voltage_OUT, 24 V DC	if Plug Power Supply Unit is connected to the PC adapter
15	Supply voltage_OUT, 0V	

4.2 Status LEDs

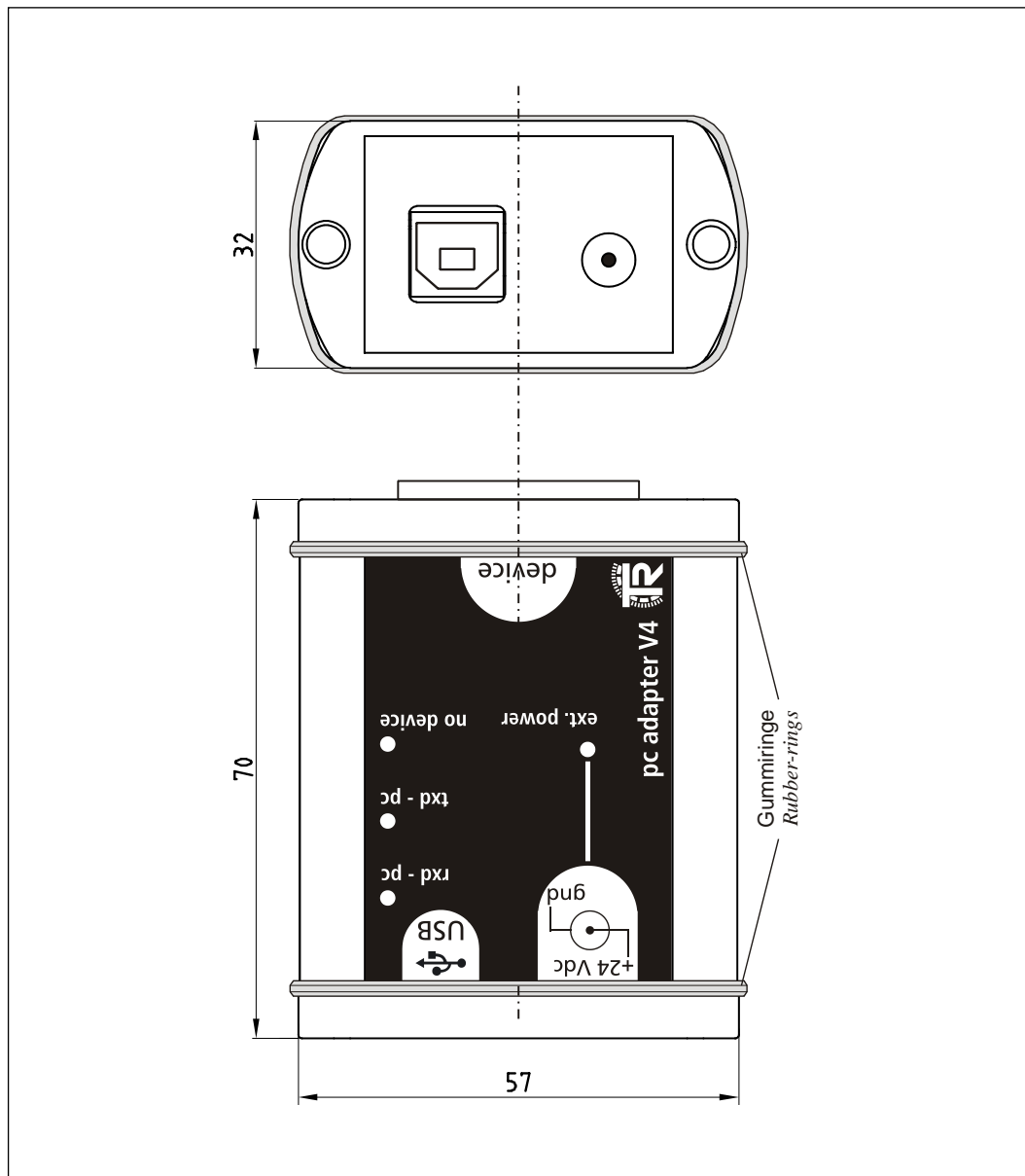


- LED **ext. power**: lights up green, if the Plug Power Supply Unit is connected at the +24 Vdc input of the PC adapter and an USB connection to the PC is established. A measuring system which is connected to the PC adapter can be supplied over the 15-pol. D-SUB connector. If a connection with
 - TRWinProg,
 - EPROGW32 or
 - LTProg,
 exists, in online operation the connected measuring system is detected. Programming's refer to the measuring system.
- LED **rxid - pc**: lights up yellow, if data are received
- LED **txid - pc**: lights up yellow, if data are sent
- LED **no device**: lights up red, if the Plug Power Supply Unit is **not** connected at the +24 Vdc input of the PC adapter. A measuring system which is connected to the PC adapter must be supplied separately.

4.3 Switch-over the device-supply

- **Plug Power Supply Unit not connected to the PC adapter**
 - The measuring system must be supplied separately with voltage.
- **Plug Power Supply Unit connected to the PC adapter**
 - The measuring system is supplied via the PC adapter with voltage.

4.4 Dimensions



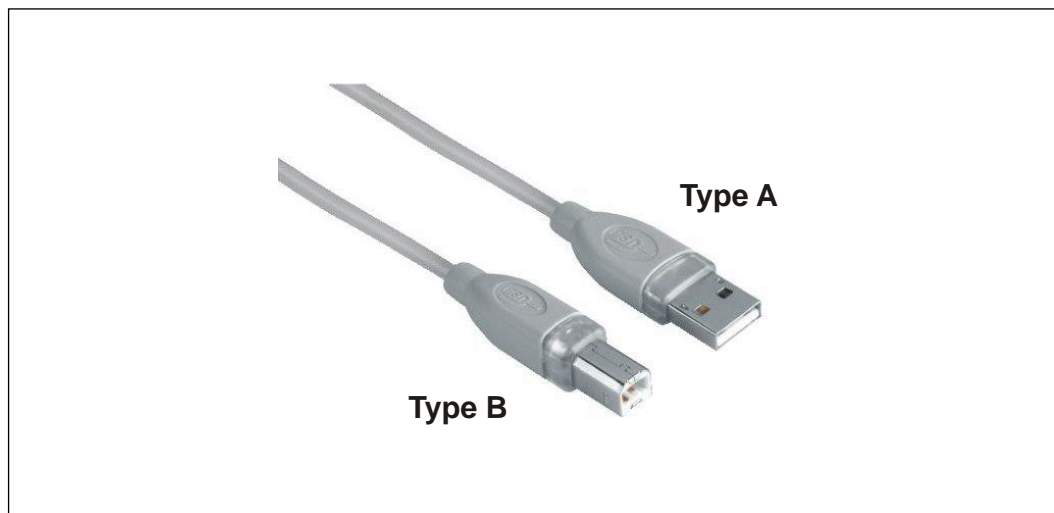
5 Installation of the USB and COM port driver

For the installation first the appropriate driver files are used. For this there are two alternatives:

1. The driver files can be downloaded directly using the following link:
<https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0002>
2. If the program TRWinProg is already installed, the driver files are already on the hard disk in the directory “... \TRWinProg\USBDriver”

In the process of the installation then the appropriate file location of the driver files must be indicated.

First the PC adapter is to be connected about the USB cable with the PC, for this the PC must be in operation. **Type A** is connected into the PC and **Type B** into the PC adapter.



After establishing of the connection the *Found New Hardware Wizard* is started automatically. If this is not the case, the driver software of the device must be installed manually by means of the WINDOWS® device manager. To install the driver software click on "*TR-Serial-Adapter*" with the right mouse button and select then the entry "*Update Driver...*".

As example in the following the installation steps under WINDOWS® XP are presented. In case of other WINDOWS® versions the window contents for the hardware installation can be different. Please follow the installation steps in the same way.

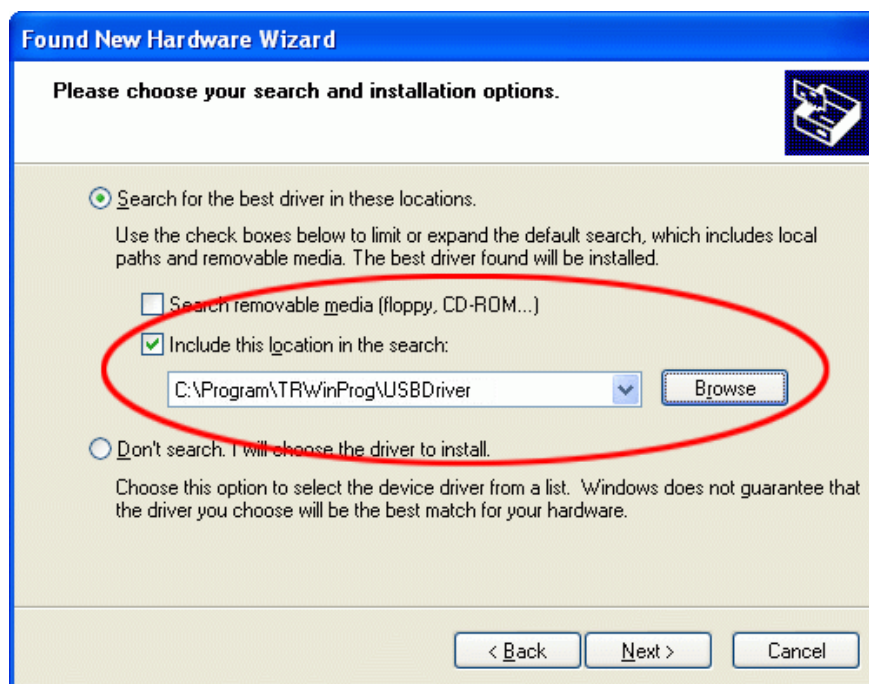
Only the drivers saved on the computer have to be used for the driver software installation. The automatic search for driver software in the internet should not be used therefore.

The driver software is not signed for Windows®. Thus during the installation a security warning appears and must be confirmed so that the installation is continued and the driver software nevertheless is installed.

- Select "Install from a list or specific location (Advanced)" and click *Next* to continue.



- Select "Include this location in the search:".
- Click the *Browse* Button and select the location of the driver files. For example `C:\Program\TRWinProg\USBDriver`. Click *Next* to continue.



- Ignore the warning message and click "Continue Anyway"



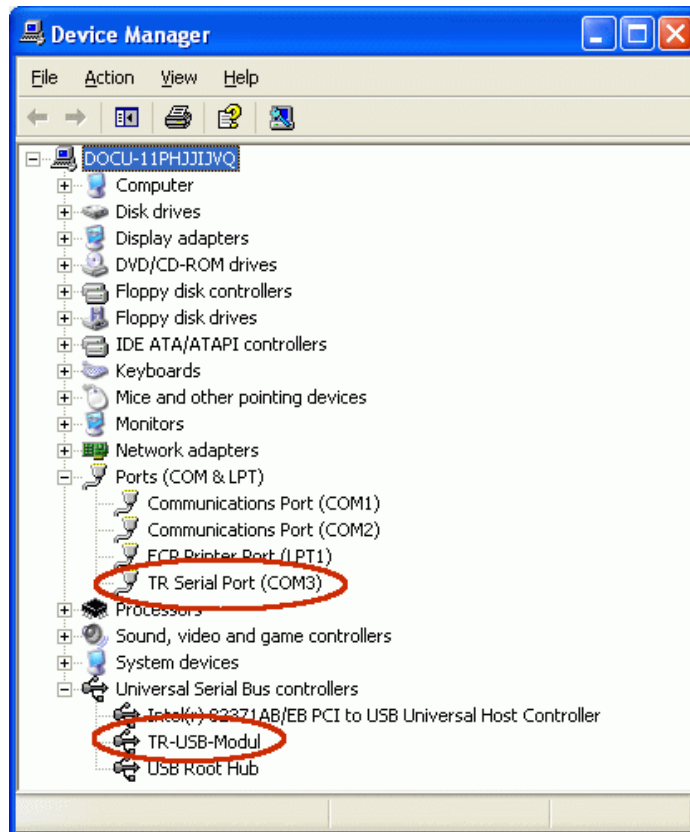
- Completion of the Installation



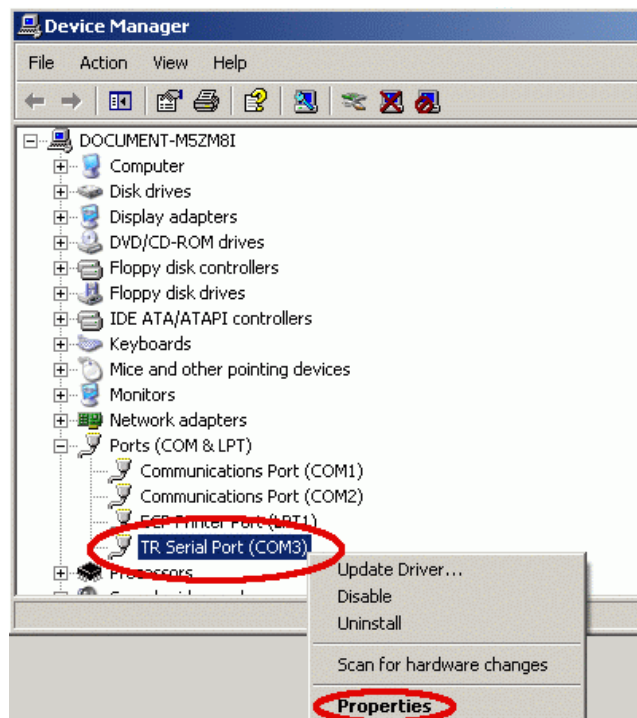
After this the *Found New Hardware Wizard* is started again for the **Serial Port**. If this is not the case, the driver software of COM port "TR-Serial-Adapter" must be installed manually again by means of the WINDOWS® device manager. The proceeding is the same as before. After finishing of the installation the PC adapter is functional.

Installation of the USB and COM port driver

If the USB-drivers were installed correctly, two new entries are displayed in the "Device Manager":



About the context menu (Right-click onto the entry) --> *Properties*, the Port number also can be changed. Only the port numbers COM1 ... COM9 are allowed!



6 Programming

6.1 Default settings

In case of delivery the following parameters are preset:

- **Direction-Controlling:** Protocol typically (Adapter controlled)
- **Protocol-Type:** TRWinProg
- **Baud rate:** 9600 Baud

If the PC adapter shall be operated under TRWinProg, no programming of the PC adapter is necessary.

For the operation under

- EPROGW32 or
- LTProg

the protocol type and possibly the baud rate must be adjusted. In the following the programming possibilities under TRWinProg are presented.

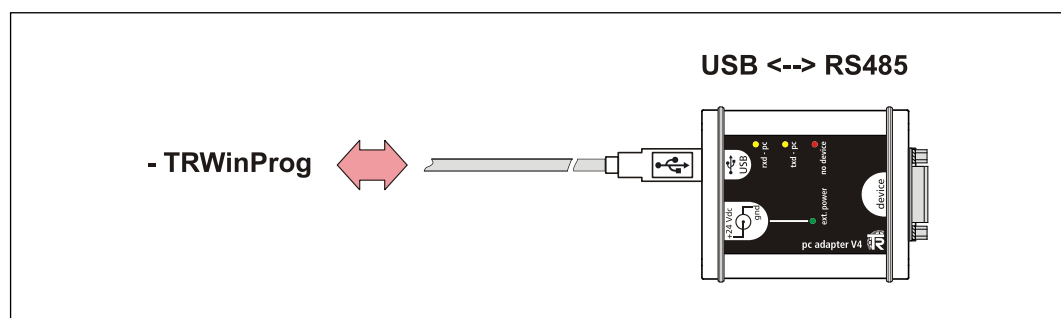
6.2 Requirements

The PC adapter can be programmed only about the programming software TRWinProg. Therefore, TRWinProg must already be installed on the PC for programming. If this is not the case, the program can be downloaded here:


<https://www.tr-electronic.de/f/zip/TR-E-SW-MUL-0008>

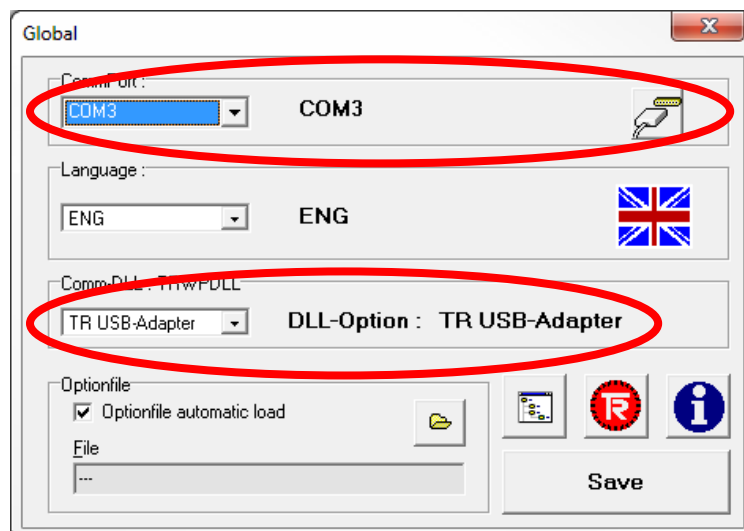



So that the PC adapter is detected by TRWinProg, **no Plug Power Supply Unit and no measuring system** at the PC adapter must be connected. Only a connection about the USB-cable to the PC must be established!



6.2.1 Basic settings

- Start TRWinProg on the PC and select the menu “*Extra --> Global*”.
- Select the button right hand in the window at “*CommPort*”  to show the serial COM ports.
- Choose the “*TR Serial Port*” with a double click on the left mouse button. The CommPort number eventually must be confirmed and is displayed then in the window. If the depending port is already active, the port can't be selected again. In this case, this window must be closed and the window “*Global*” must be opened again.
- The CommPort number eventually must be confirmed and is displayed then in the window.
- Select the „*TR USB-Adapter*“ in the drop-down menu at “*Comm-DLL : TRWPDLL*” :



- To save the settings you have to press the “*save*” button and confirm the appearing “*OK*” button.
- With the “*Offline <--> Online*” button  the PC-Adapter now can be connected.

6.3 Basic parameter

6.3.1 Direction-Controlling

Selection	Description	Default
Original (PC-controlled)	<p>The direction controlling of the RS485 interface is performed by the control signals of the serial PC interface. In this connection, the adjusted protocol under <i>Protocol-Type</i> is ignored. In the online operation the type of protocol is recognized automatically by the active programming software</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRWinProg • EPROGW32 or • LTProg <p>Due to the PC hardware timing problems can occur. Therefore this operation is not recommended.</p>	
Protocol-typically (Adapter-controlled)	<p>The direction controlling of the RS485 interface is performed by the PC adapter. However, according to the programming software the correct protocol type must be adjusted. If the setting is not correct, no connection can be established in the online operation.</p>	X

6.3.2 Protocol-Type

Selection	Description	Default
TRWinProg	<p>If the selection <i>Protocol-typically</i> was selected in the section <i>Direction-Controlling</i>, with this setting the PC adapter is preset to TRWinProg-communication. The measuring system, which is to be programmed, must be TRWinProg-compatible.</p>	X
EPROG	<p>If the selection <i>Protocol-typically</i> was selected in the section <i>Direction-Controlling</i>, with this setting the PC adapter is preset to EPROG-communication. The measuring system, which is to be programmed, must be EPROG-compatible. See also Quick Start Guide - EPROGW32: TR-E-TI-DGB-0096</p>	
LTProg	<p>If the selection <i>Protocol-typically</i> was selected in the section <i>Direction-Controlling</i>, with this setting the PC adapter is preset to LTProg-communication. The measuring system, which is to be programmed, must be LTprog-compatible.</p>	
Listen-Mode (receiving only)	For internal loggings	

6.3.3 Baud rate

Selection	Description	Default
9600 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 9600 bit/s	X
19200 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 19200 bit/s	
38400 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 38400 bit/s	
57600 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 57600 bit/s	
115200 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 115200 bit/s	
62500 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 62500 bit/s	



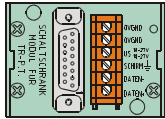
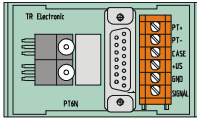
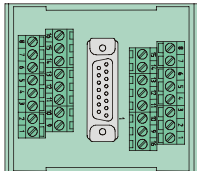
When transferring the data to the PC adapter, it is checked, whether the adjusted baud rate is also supported by the selected *Protocol-Type*.

6.3.4 Output serial line

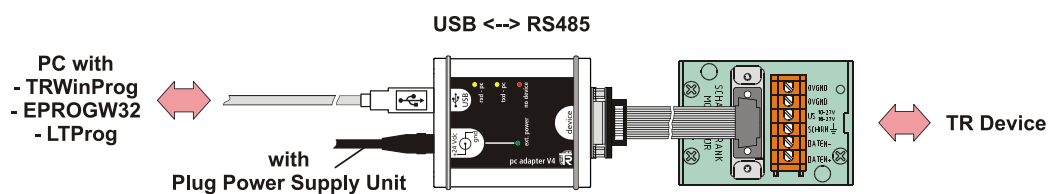
Selection	Description	Default
RS485	The data transmission is carried out by means of a RS485 interface.	X
K-Line-Driver	The data transmission is carried out by means of a K-Line interface.	

7 Device connection

For device connection different switch cabinet modules are available. The 15-pol. D-SUB female connector serves for the connection of the PC adapter.

Order-No.:	Description	
490-00101	PT-6 Standard switch cabinet module with 6 screw terminals.	
490-00107	PT-6N Switch cabinet module with 6 screw terminals and line termination of the programming signals.	
490-00105	PT-15/2 Switch cabinet module with 2 x 16-pol. terminal blocks	

Connection schematic with Plug Power Supply Unit



Connection schematic without Plug Power Supply Unit

