

USB <---> Device

D

Seite 2 - 16

GB

Page 17 - 32

USB PC-Adapter HID V5

Windows[®] 7/8/10 kompatibel

- 490-00313 (RS485+CAN)
- 490-00314 (RS485+SSI)

**Lieferumfang:**

- PC-Adapter
- USB-Kabel
- Flachband-Kabel
- Steckernetzteil
- Programmier-Software

Scope of delivery:

- PC adapter
- USB cable
- Flat Ribbon Cable
- Power Supply Unit
- Programming Software

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: 06/21/2016
Dokument-/Rev.-Nr.: TR - E - TI - DGB - 0103 - 05
Dateiname: TR-E-TI-DGB-0103-05.docx
Verfasser: STB

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 Hardware-Versionen	7
4.2 Steckerbelegung, 15-pol. SUB-D Stecker	7
4.2.1 Art.-Nr.: 490-00313	7
4.2.2 Art.-Nr.: 490-00314	7
4.3 Status-LEDs	8
4.4 Umschaltung der Geräte-Versorgung	8
4.5 Abmessungen	9
5 Programmierung	10
5.1 Default-Einstellungen	10
5.2 Voraussetzungen	10
5.2.1 Grundeinstellungen	11
5.3 Grundparameter	12
5.3.1 Protokoll-Typ	12
5.3.2 Ausgang Schnittstelle	12
5.3.3 Firmware-Update erlaubt	12
5.3.4 Hardware-Ausstattung	12
5.3.5 Low-Adresse HID-Device	12
5.3.6 LJU-Preset	12
5.4 Serielle Schnittstelle	13
5.4.1 Baudrate	13
5.4.2 Freie Baudrate	13
5.4.3 Parity	13
5.5 SSI	14
5.5.1 Anzahl SSI-Bits	14
5.5.2 SSI Code	14
5.5.3 SSI-Frequenz Master-Mode	14
5.5.4 SSI-Zyklus Master-Mode	14
5.5.5 SSI-Takt	15
6 Geräte-Anbindung	16

Änderungs-Index

Änderung	Datum	Index
Erstausgabe	09.12.14	00
Verweis auf Support-DVD entfernt	28.01.15	01
Default-Werte angepasst	25.02.15	02
TRWinProg im Lieferumfang	26.05.15	03
USB PC-Adapter HID V5 RS485+SSI (Art.-Nr.: 490-00314) hinzugefügt	11.06.15	04
Windows® 10 kompatibel	21.06.16	05

1 Allgemeines

Der USB PC-Adapter HID V5 wird zur Kommunikation zwischen PC – USB-Schnittstelle und TR-Geräten benötigt. Die Programmierung des programmspezifischen Protokolls erfolgt durch die Programmiersoftware „TRWinProg“ ab V5.11, Soft-Nr.: 490-00416.

Es sind keine zusätzlichen Gerätetreiber notwendig, da der PC-Adapter am USB-Port automatisch als „Standard-HID-Device“ erkannt und eingebunden wird. Es können maximal 7 PC-Adapter gleichzeitig an einem PC angeschlossen sein.

Systemanforderungen

- IBM kompatibler PC
- Eine verfügbare USB-Schnittstelle
- Betriebssystem Windows® ab Version 98SE
- Programmier-Software „TRWinProg“ ab V5.11 (DLL3.1.6) --> [Download](#)

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 HID V5 Umsetzung USB <--> Device-Interface 	
<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"> – Programmiersoftware „TRWinProg“ Soft-Nr.: 490-00416 	
<ul style="list-style-type: none"> – Installationsanleitung TR-E-TI-DGB-0103, Deutsch/Englisch 	

4 Hardware-Beschreibung

4.1 Hardware-Versionen

Artikel-Nummer	unterstützte Schnittstellen
490-00313	RS485+CAN
490-00314	RS485+SSI

4.2 Steckerbelegung, 15-pol. SUB-D Stecker

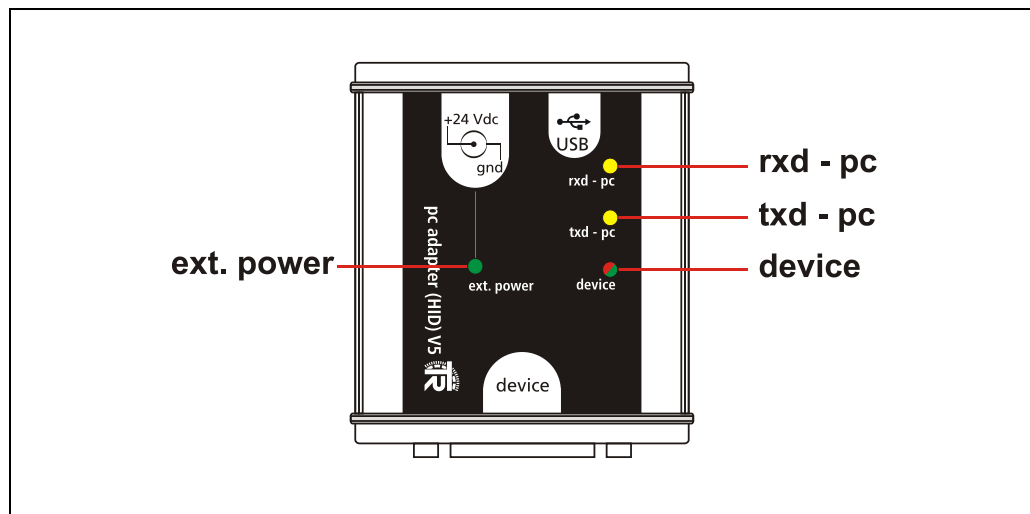
4.2.1 Art.-Nr.: 490-00313

Pin	Signal	
1	RS-485 –	
2	RS-485 +	
3 – 5	N.C.	
6	CAN High	
7	intern gebrückt auf Pin 14 (PT Schaltausgang für TA-Mini)	
8	CAN Low	
9 – 13	N.C.	
14	Versorgungsspannung_OUT, 24 V DC	wenn Steckernetzteil am PC-Adapter angeschlossen ist
15	Versorgungsspannung_OUT, 0V	

4.2.2 Art.-Nr.: 490-00314

Pin	Signal	
1	RS-485 – / SSI-Takt –	
2	RS-485 + / SSI-Takt +	
3 – 6	N.C.	
7	intern gebrückt auf Pin 14 (PT Schaltausgang für TA-Mini)	
8	N.C.	
9	SSI-Daten –	
10	SSI-Daten +	
11 – 13	N.C.	
14	Versorgungsspannung_OUT, 24 V DC	wenn Steckernetzteil am PC-Adapter angeschlossen ist
15	Versorgungsspannung_OUT, 0V	

4.3 Status-LEDs

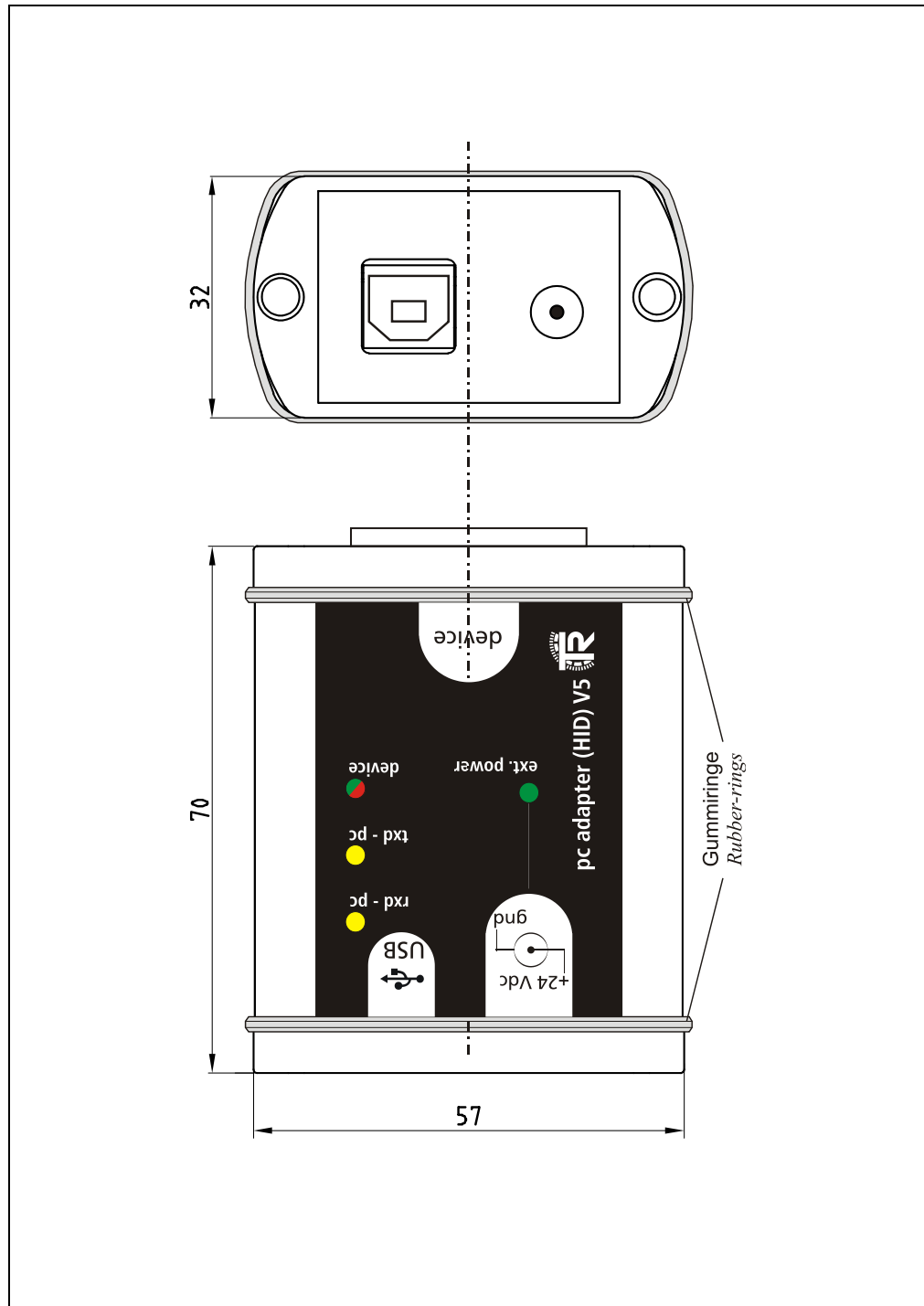


- LED **ext. power**: leuchtet grün, wenn das Steckernetzteil am +24 Vdc-Eingang des PC-Adapters angeschlossen ist. Ein am PC-Adapter angeschlossenes Mess-System kann über den 15-pol. SUB-D Stecker versorgt werden. Besteht des Weiteren eine USB-Verbindung zu einem PC mit TRWinProg, wird im Online-Betrieb das angeschlossene Mess-System erkannt. Programmierungen beziehen sich dann auf das Mess-System.
- LED **rx-d - pc**: leuchtet gelb, wenn Daten empfangen werden
- LED **tx-d - pc**: leuchtet gelb, wenn Daten gesendet werden
- LED **device**: leuchtet rot, wenn eine USB-Verbindung zum PC besteht aber keine Spannungsquelle und kein Mess-System an den PC-Adapter angeschlossen ist.
- LED **device**: leuchtet grün, wenn eine USB-Verbindung zum PC besteht und eine Spannungsquelle oder ein Mess-System an den PC-Adapter angeschlossen ist.

4.4 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.

4.5 Abmessungen



5 Programmierung

5.1 Default-Einstellungen

Bei Auslieferung sind folgende Parameter voreingestellt:

- **Protokoll-Typ:** TRWinProg
- **Ausgang Schnittstelle:** RS485
- **Baudrate:** 9600 Baud

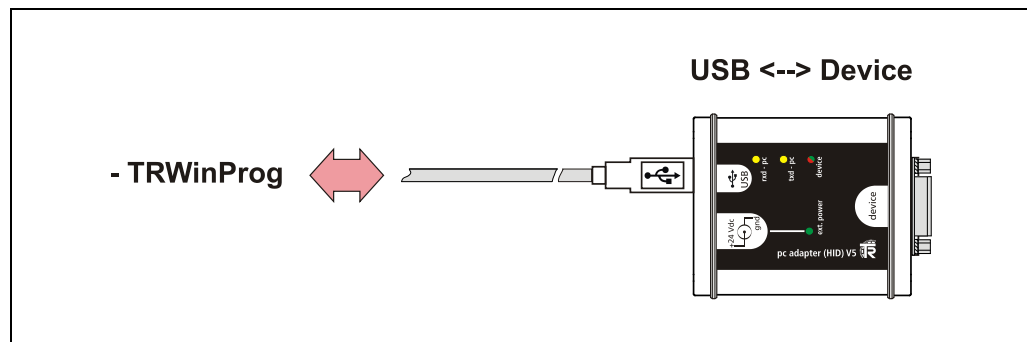
Wenn der PC-Adapter unter TRWinProg eingesetzt werden soll, muss keine Programmierung des PC-Adapters vorgenommen werden.

5.2 Voraussetzungen


Der PC-Adapter lässt sich nur über die Programmiersoftware TRWinProg ab Version 5.11 (DLL3.1.6) programmieren. Zur Programmierung muss TRWinProg deshalb bereits auf dem PC installiert sein. Ist dies nicht der Fall, können das Programm und die Programm-Dokumentation von der Internetseite [downgeloadet](#) werden: [Download](#).

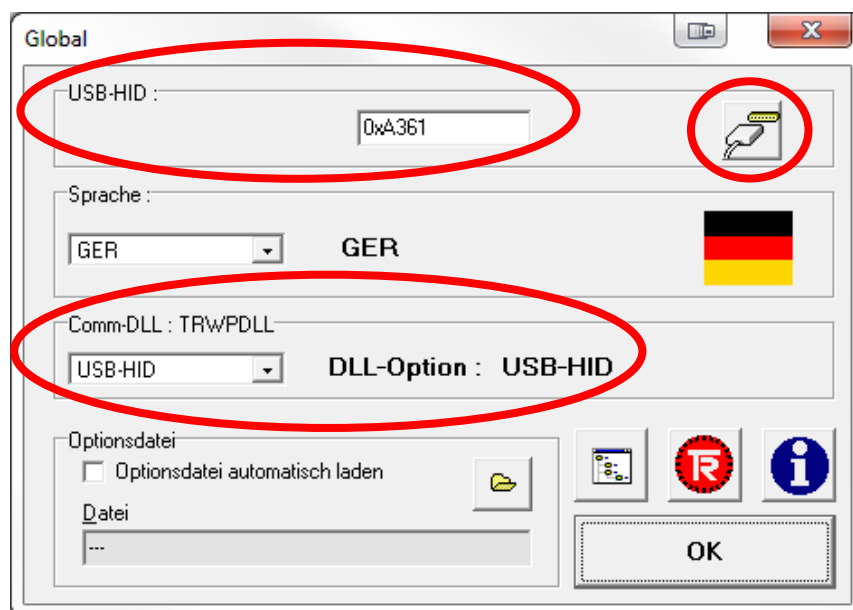



Damit der PC-Adapter durch TRWinProg erkannt wird, **dürfen kein Steckernetzteil und kein Mess-System** am PC-Adapter angeschlossen sein. Es darf lediglich eine Verbindung über das USB-Kabel zum PC hergestellt werden!



5.2.1 Grundeinstellungen

- TRWinProg auf dem PC starten und im Menü „*Extra --> Global*“ auswählen.
- Die Schaltfläche  rechts im Fenster bei „*USB-HID*“ anwählen um die verfügbaren HID-Devices und seriellen Schnittstellen anzuzeigen.
- Das gewünschte „*HID-Device*“ mit einem Doppelklick der linken Maustaste auswählen. Die HID-Device-Adresse des ausgewählten Mess-System erscheint dann in der Fensteroberfläche. Sollte das entsprechende HID-Device schon aktiv sein, kann es nicht erneut gewählt werden. In diesem Fall muss dieses Fenster geschlossen und gegebenenfalls das Fenster „*Global*“ erneut geöffnet werden.
- Das Drop-Down-Menü unter „*Comm-DLL : TRWPDLL*“ sollte automatisch auf die Auswahl „*USB-HID*“ gesetzt sein.
- Unter dem ersten Menüpunkt „*USB-HID*“ kann ausgewählt werden, auf welches HID-Device zugegriffen werden soll.
- Es dürfen maximal 7 Adapter an einem PC angeschlossen werden. Dafür stehen die HID-Device-Adressen 0xA361 bis 0xA367 zur Verfügung. Die HID-Device-Adresse kann nachträglich über den Parameter „*Low-Adresse HID-Device*“ geändert werden, siehe Seite 12.



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

5.3 Grundparameter

5.3.1 Protokoll-Typ

Auswahl	Beschreibung	Default
TRWinProg	Das zu programmierende Mess-System muss TRWinProg-kompatibel sein.	X
Serielle Schnittstelle	Nur für Servicezwecke	
Seriell nur Mithoeren	Für interne Protokollierungen	
SSI-Master	Der Adapter kann als Master in einem SSI-Netzwerk eingesetzt werden.	
SSI-Passiv	Der Adapter kann passiv in einem SSI-Netzwerk eingesetzt werden.	
LJU-Protokoll	Das zu programmierende Mess-System muss LJU-kompatibel sein.	

5.3.2 Ausgang Schnittstelle

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

5.3.3 Firmware-Update erlaubt

Zur Initialisierung eines Firmware-Updates des Adapters können hier die Ziffern „12345“ eingegeben werden. „0“ bedeutet, dass im Moment kein Firmware-Update erlaubt ist.

5.3.4 Hardware-Ausstattung

Zeigt an, welche Schnittstelle von der jeweiligen Adapter-Variante unterstützt wird. Die einzelnen Hardware-Varianten sind durch unterschiedliche Artikelnummern gekennzeichnet, siehe „Hardware-Versionen“ auf Seite 7.

5.3.5 Low-Adresse HID-Device

Über dieses Attribut können zur Adapter-Identifizierung die Low-Anteile der HID-Devices-Adressen manuell vergeben werden. Für die am PC angeschlossenen Adapter steht der Adressbereich von 0x61 bis 0x67 zur Verfügung. Am PC darf jede Adresse nur einmal vorkommen, daher sind 7 Adapter pro PC möglich.

5.3.6 LJU-Preset

Herstellerspezifische Funktion der LJU-Schnittstelle.

5.4 Serielle Schnittstelle

5.4.1 Baudrate

Auswahl	Beschreibung	Default
75 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 75 Bit/s	
110 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 110 Bit/s	
300 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 300 Bit/s	
1200 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 1200 Bit/s	
2400 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 2400 Bit/s	
4800 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 4800 Bit/s	X
9600 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 9600 Bit/s	
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	
62500 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 62500 Bit/s	
115200 Baud	Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC 115200 Bit/s	
Freie Baudrate	Die Übertragungsgeschwindigkeit PC-Adapter <--> PC ist im Parameter „Freie Baudrate“ frei wählbar.	



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.

5.4.2 Freie Baudrate

Wurde bei dem Parameter „Baudrate“ die Auswahl „*Freie Baudrate*“ getroffen, kann hier eine frei definierte Übertragungsgeschwindigkeit zwischen 125 Bit/s und 1 000 000 Bit/s eingegeben werden.

5.4.3 Parity

Für Servicezwecke kann über diesen Parameter das Verhalten des Parity-Bits definiert werden.

5.5 SSI

5.5.1 Anzahl SSI-Bits

Der Parameter *Anzahl SSI-Bits* legt die Anzahl der reservierten Bits für die Mess-System-Position fest.

Untergrenze	12
Obergrenze	31
Default	24

5.5.2 SSI Code

Auswahl	Beschreibung	Default
Binär	SSI-Ausgabecode = Binär	
Gray	SSI-Ausgabecode = Gray	X

5.5.3 SSI-Frequenz Master-Mode

Wenn der Adapter als SSI-Master eingesetzt wird, kann mit diesem Parameter die SSI-Übertragungsgeschwindigkeit festgelegt werden.

Auswahl	Beschreibung	Default
750 kHz	SSI-Übertragungsgeschwindigkeit 750 kHz	
400 kHz	SSI-Übertragungsgeschwindigkeit 400 kHz	
250 kHz	SSI-Übertragungsgeschwindigkeit 250 kHz	X
200 kHz	SSI-Übertragungsgeschwindigkeit 200 kHz	
125 kHz	SSI-Übertragungsgeschwindigkeit 125 kHz	

5.5.4 SSI-Zyklus Master-Mode

Wenn der Adapter als SSI-Master eingesetzt wird, kann mit diesem Parameter die SSI-Zykluszeit festgelegt werden.

Auswahl	Beschreibung	Default
300 μ s	SSI-Zykluszeit 300 μ s	
400 μ s	SSI-Zykluszeit 400 μ s	
500 μ s	SSI-Zykluszeit 500 μ s	X
1 ms	SSI-Zykluszeit 1 ms	
2 ms	SSI-Zykluszeit 2 ms	
5 ms	SSI-Zykluszeit 5 ms	
10 ms	SSI-Zykluszeit 10 ms	

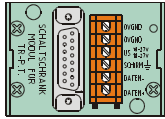
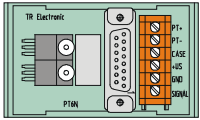
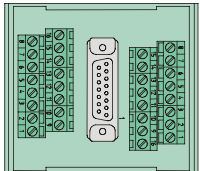
5.5.5 SSI-Takt

Mit diesem Parameter kann der SSI-Takt negiert werden.

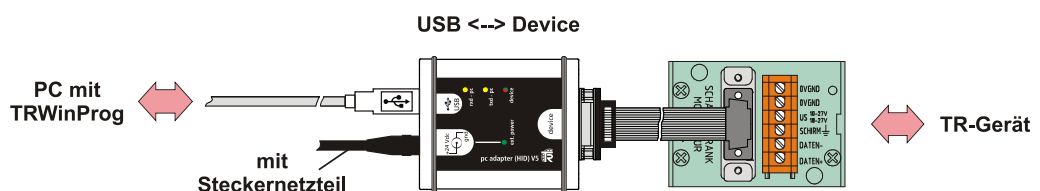
Auswahl	Beschreibung	Default
normal	SSI-Takt wird nicht negiert	X
negiert	SSI-Takt wird negiert	

6 Geräte-Anbindung

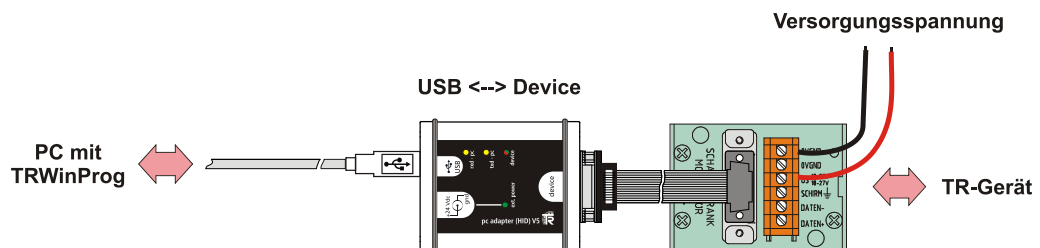
Zur Geräte-Anbindung stehen unterschiedliche Schaltschrankmodule zur Verfügung. Die 15-pol. SUB-D Buchse dient für den Anschluss des PC-Adapters.

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 HID V5 **490-00313 (RS485+CAN)** **490-00314 (RS485+SSI)**

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:	06/21/2016
Document / Rev. no.:	TR - E - TI - DGB - 0103 - 05
File name:	TR-E-TI-DGB-0103-05.docx
Author:	STB

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	19
Revision index	20
1 General information	21
2 Definition of symbols and instructions.....	21
3 Package contents	22
4 Hardware description.....	23
4.1 Hardware versions	23
4.2 Pin assignment, 15-pol. D-SUB male connector	23
4.2.1 Art.-No.: 490-00313	23
4.2.2 Art.-No.: 490-00314	23
4.3 Status LEDs	24
4.4 Switch-over the device-supply	24
4.5 Dimensions	25
5 Programming	26
5.1 Default settings	26
5.2 Requirements.....	26
5.2.1 Basic settings.....	27
5.3 Basic parameter.....	28
5.3.1 Protocol-Type.....	28
5.3.2 Output Interface	28
5.3.3 Firmware-Update enabled	28
5.3.4 Hardware-Interface	28
5.3.5 Low-Address HID-Device.....	28
5.3.6 LJU-Preset	28
5.4 Serial Line	29
5.4.1 Baudrate	29
5.4.2 Free Baudrate	29
5.4.3 Parity.....	29
5.5 SSI	30
5.5.1 Counts SSI-Bits.....	30
5.5.2 SSI-Code.....	30
5.5.3 SSI-Frequency Master-Mode.....	30
5.5.4 SSI-Cycle Master-mode.....	30
5.5.5 SSI-Clock	31
6 Device connection.....	32

Revision index

Revision	Date	Index
First release	12/09/14	00
Reference to support DVD removed	01/28/15	01
Default values edited	02/25/15	02
TRWinProg to package contents	05/26/15	03
USB PC-Adapter HID V5 RS485+SSI (Art.-No.: 490-00314) added	06/11/15	04
Windows® 10 compatible	06/21/16	05

1 General information

The USB PC adapter HID V5 is used for communication between PC – USB interface and TR-devices. The programming of the program-specific protocol occurs with the programming software “TRWinProg” ex V5.11, Soft-No.: 490-00416.

The PC adapter is detected and integrated automatically as a "standard HID-Device" at the USB interface. Therefore no additional device drivers are necessary. Maximal 7 PC adapters can be connected to a PC at the same time.

System Requirements




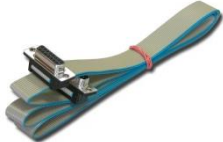



- IBM compatible PC
- One available USB interface
- Operating system Windows® ex version 98SE
- Programming software “TRWinProg” ex V5.11 (DLL3.1.6) --> [Download](#)

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 HID V5 Conversion USB <--> Device interface 	
<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"> – Programming software “TRWinProg” Soft-No.: 490-00416 	
<ul style="list-style-type: none"> – Installation Guide TR-E-TI-DGB-0103, German/English 	

4 Hardware description

4.1 Hardware versions

Art. No.	supported interfaces
490-00313	RS485+CAN
490-00314	RS485+SSI

4.2 Pin assignment, 15-pol. D-SUB male connector

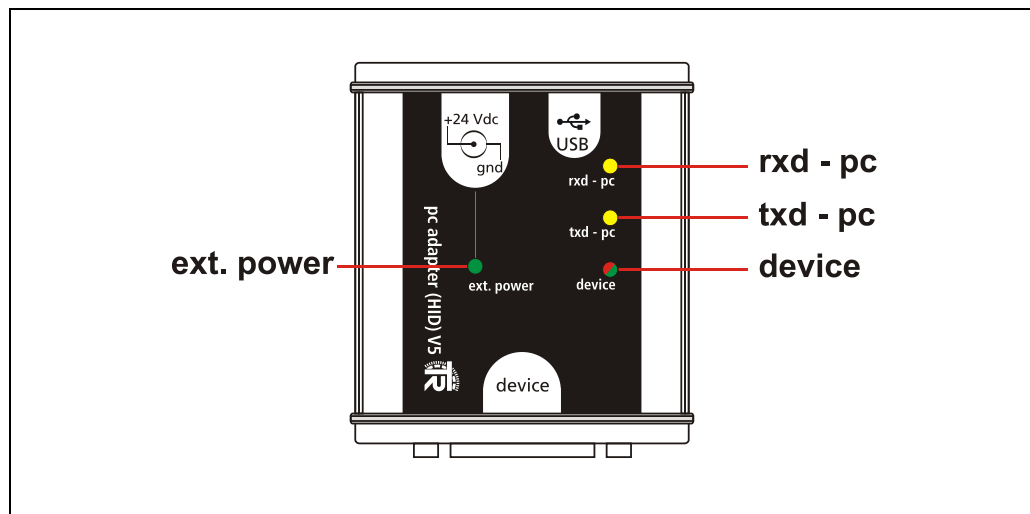
4.2.1 Art.-No.: 490-00313

Pin	Signal	
1	RS-485 –	
2	RS-485 +	
3 – 5	N.C.	
6	CAN high	
7	internal connected to pin 14 (PT switching output for TA-Mini)	
8	CAN low	
9 – 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	

4.2.2 Art.-No.: 490-00314

Pin	Signal	
1	RS-485 – / SSI clock –	
2	RS-485 + / SSI clock +	
3 – 6	N.C.	
7	internal connected to pin 14 (PT switching output for TA-Mini)	
8	N.C.	
9	SSI data –	
10	SSI data +	
11 – 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	

4.3 Status LEDs

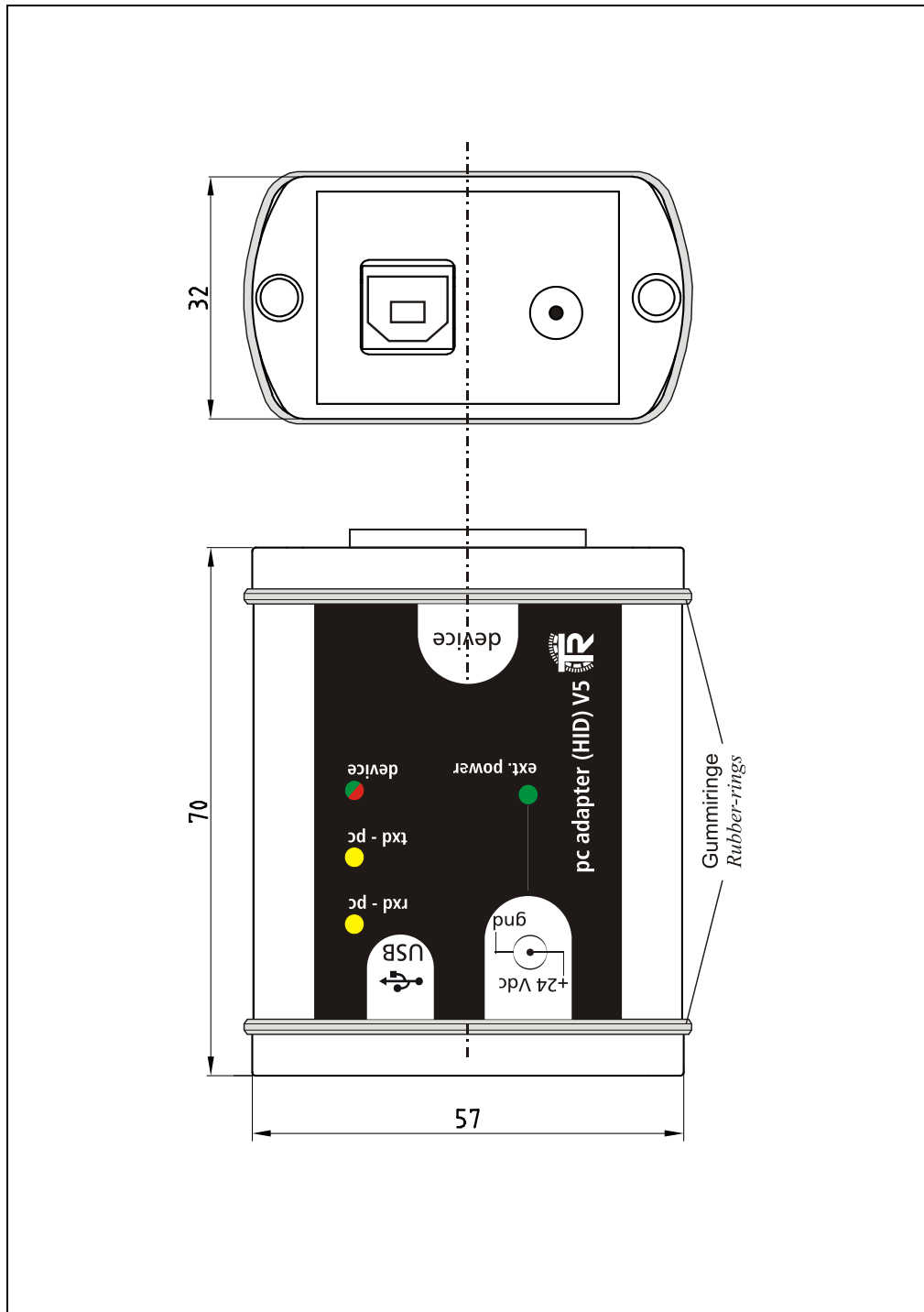


- LED **ext. power**: lights up green, if the Plug Power Supply Unit is connected at the +24 Vdc input of the PC adapter. A measuring system which is connected to the PC adapter can be supplied over the 15-pol. D-SUB connector. If furthermore a connection to a PC with TRWinProg is established, in online operation the connected measuring system is detected. Programming's refer to the measuring system.
- LED **rxd - pc**: lights up yellow, if data are received
- LED **txd - pc**: lights up yellow, if data are sent
- LED **device**: lights up red, if a USB connection to the PC is established but no power supply and no measuring system is connected to the adapter.
- LED **device**: lights up green, if a USB connection to the PC is established and a power supply or a measuring system is connected to the adapter.

4.4 Switch-over the device-supply

- **Plug Power Supply Unit not connected to the PC**
 - 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.

4.5 Dimensions



5 Programming

5.1 Default settings

In case of delivery the following parameters are preset:

- **Protocol-Type:** TRWinProg
- **Output Interface:** RS485
- **Baud rate:** 9600 Baud

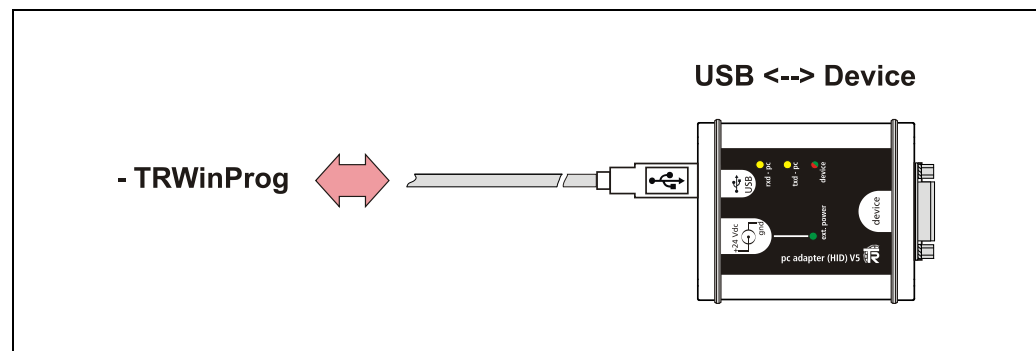
If the PC adapter shall be operated under TRWinProg, no programming of the PC adapter is necessary.

5.2 Requirements


The PC adapter can be programmed only about the programming software TRWinProg ex version 5.11 (DLL3.1.6). Therefore, TRWinProg must already be installed on the PC for programming. If this is not the case, the program and the program documentation can be downloaded from the internet page: [Download](#).

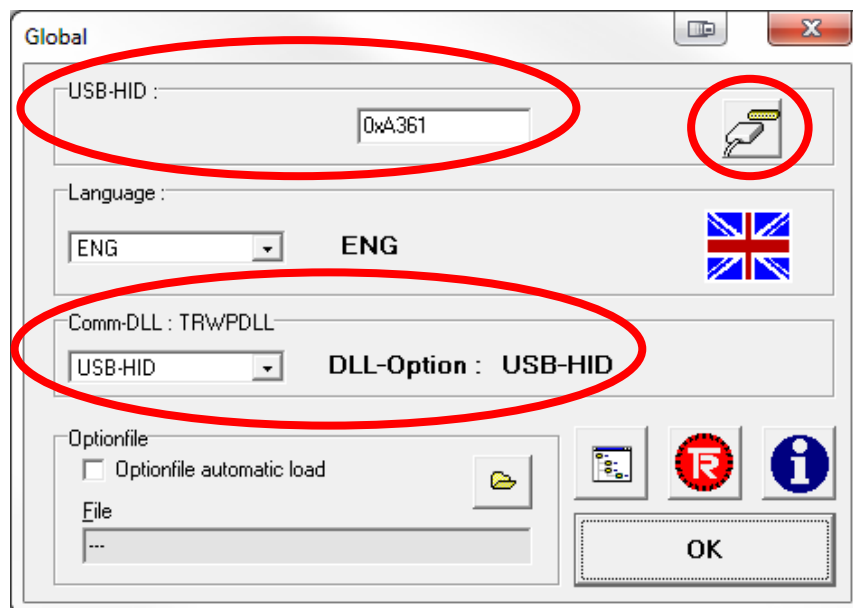



So that the PC adapter is detected by TRWinProg, **no Plug Power Supply Unit and no measuring system** at the PC adapter must be connected. Only a connection about the USB-cable to the PC must be established!



5.2.1 Basic settings

- Start TRWinProg on the PC and select the menu “*Extra --> Global*”.
- Select the button  right hand in the window at “*USB-HID*” to show the available HID devices and the serial COM ports.
- Choose the “*HID-Device*” with a double click on the left mouse button. The HID device address is displayed then in the window. If the depending HID device is already active, it can't be selected again. In this case, this window must be closed and the window “*Global*” must be opened again.
- In the drop-down menu “*Comm-DLL : TRWPDLL*”, the selection „*HID-Device*” must be set automatically.
- On top of the window at the menu “*USB-HID*” it can be selected which HID-device shall be accessed.
- Maximum 7 adapters can be connected at a PC. Therefore the HID device addresses from 0xA361 to 0xA367 are available. The HID device address can be changed afterwards about the parameter "Low-Address HID-Device", see page 28.



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

5.3 Basic parameter

5.3.1 Protocol-Type

Selection	Description	Default
TRWinProg	The measuring system to be programmed must be TRWinProg compatible.	X
Serial Line	only for service purposes	
Serial only listening	for internal logging	
SSI-Master	In a SSI network the adapter can be used as a master.	
SSI-Passive	In a SSI network the adapter can be used passively.	
LJU-Protocol	The measuring system to be programmed must be LJU compatible.	

5.3.2 Output Interface

Selection	Description	Default
RS485	The transmission is established as RS485 interface.	X
K-Line or CAN-Driver	The transmission is established as K-Line or CAN interface.	

5.3.3 Firmware-Update enabled

For the initialization of a firmware update of the adapter the numbers "12345" can be entered here. "0" means that no firmware update is permitted at the moment.

5.3.4 Hardware-Interface

Shows which interfaces are supported by the respective adapter variant. The hardware variants are indicated by different article numbers, see "Hardware versions" on page 23.

5.3.5 Low-Address HID-Device

By means of this attribute the low byte of the HID device addresses can be set manually for adapter identification. For the adapters attached to the PC the address range from 0x61 to 0x67 is available. At the PC each address can be set only once, 7 adapters per PC are possible therefore.

5.3.6 LJU-Preset

Manufacturer specific function for the LJU interface.

5.4 Serial Line

5.4.1 Baudrate

Selection	Description	Default
75 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 75 bit/s	
110 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 110 bit/s	
300 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 300 bit/s	
1200 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 1200 bit/s	
2400 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 2400 bit/s	
4800 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 4800 bit/s	X
9600 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 9600 bit/s	
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	
62500 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 62500 bit/s	
115200 Baud	Transfer rate PC adapter <--> PC: 115200 bit/s	
Free Baudrate	The transfer rate PC adapter <--> PC can be freely selected at the Parameter „Free Baudrate“.	



When transferring the data to the PC adapter, it is checked, whether the adjusted baud rate is also supported by the selected *Protocol-Type*. Conflicts are displayed via a corresponding error message.

5.4.2 Free Baudrate

If the selection "*free baud rate*" was selected at the parameter "Baudrate", a freely defined transmission rate between 125 bit/s and 1 000 000 bit/s can be set.

5.4.3 Parity

For service purposes the behavior of the Parity bit can be defined about this parameter.

5.5 SSI

5.5.1 Counts SSI-Bits

The parameter *Number of data bits* defines the number of reserved bits for the measuring system position.

lower limit	12
upper limit	31
default	24

5.5.2 SSI-Code

Selection	Description	Default
Binary	SSI output code = Binary	
Gray	SSI output code = Gray	X

5.5.3 SSI-Frequency Master-Mode

If the adapter is used as SSI master, with this parameter the SSI transfer rate can be set.

Selection	Description	Default
750 kHz	SSI transfer rate 750 kHz	
400 kHz	SSI transfer rate 400 kHz	
250 kHz	SSI transfer rate 250 kHz	X
200 kHz	SSI transfer rate 200 kHz	
125 kHz	SSI transfer rate 125 kHz	

5.5.4 SSI-Cycle Master-mode

If the adapter is used as SSI master, with this parameter the SSI cycle time can be set.

Selection	Description	Default
300 μ s	SSI cycle time 300 μ s	
400 μ s	SSI cycle time 400 μ s	
500 μ s	SSI cycle time 500 μ s	X
1 ms	SSI cycle time 1 ms	
2 ms	SSI cycle time 2 ms	
5 ms	SSI cycle time 5 ms	
10 ms	SSI cycle time 10 ms	

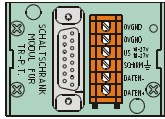
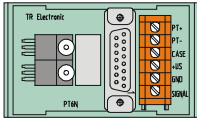
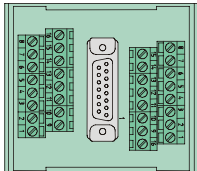
5.5.5 SSI-Clock

With this parameter the SSI clock can be negated.

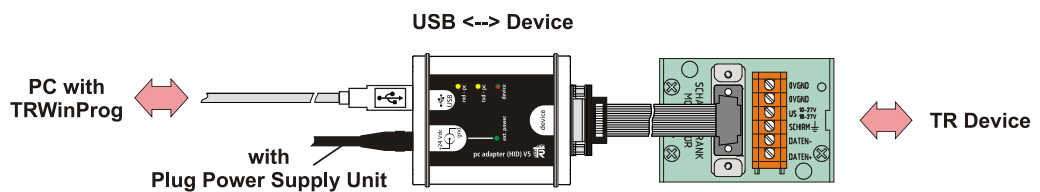
Selection	Description	Default
normal	SSI colck is not negated	X
negated	SSI clock is negated	

6 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

