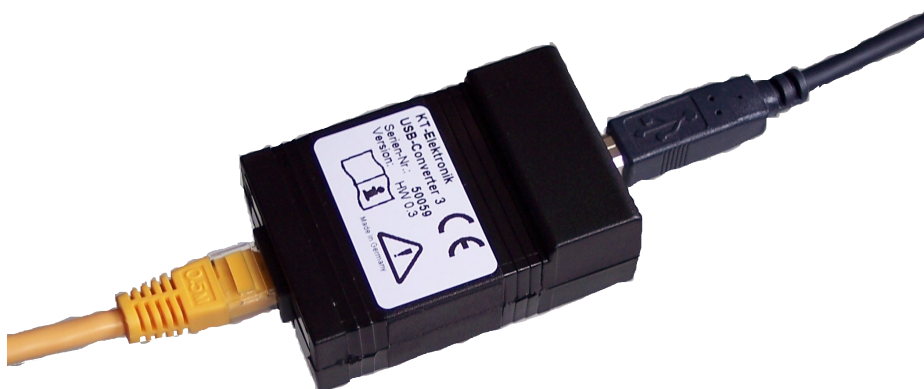


USB-Converter 3



Betriebsanleitung
Rev. 7

Oktober 2015

Gewährleistung

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns deshalb das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen.

Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Bedienungsanleitung. Es wird keine Haftung dafür übernommen, dass der Käufer die Produkte für einen bestimmten Verwendungszweck einsetzen kann. Ansprüche des Käufers, insbesondere Schadensersatzansprüche einschließlich entgangener Gewinn oder sonstiger Vermögensschäden sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit die Schadensursache auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruht. Wird eine vertragswesentliche Pflicht fahrlässig verletzt, so ist unsere Haftung auf den voraussehbaren Schaden begrenzt.

Sicherheitshinweise



Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung werden vorausgesetzt.

Das Gerät ist für den Einsatz in Starkstromanlagen vorgesehen. Bei Anschluss und Wartung sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	4
2 Software.....	5
3 USB-Gerätetreiberinstallation.....	6
3.1 Installationsvorbereitung.....	6
3.2 Installationsprozedur.....	6
3.2.1 Besonderheiten bei Windows 7.....	10
3.2.2 Besonderheiten bei Windows 8 und Windows 10.....	10
3.2.3 Abschluss der Installationsprozedur.....	11
3.3 Nach der Installationsprozedur.....	11
3.4 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows XP.....	12
3.4.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3.....	12
3.4.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3.....	15
3.4.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss.....	15
3.5 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows 7 und Windows 8.....	16
3.5.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3.....	16
3.5.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3.....	16
3.5.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss.....	16
3.6 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows 10.....	17
3.6.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3.....	17
3.6.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3.....	18
3.6.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss.....	18
4 Beschreibung der Library.....	19
4.1.1 USB – RS485.....	19
4.1.2 USB – Speichermoul (SPI).....	19
4.1.3 USB – ModBus (SPI).....	19
4.1.4 Allgemeines.....	19
5 Technische Daten.....	20
6 CE-Konformität.....	21
7 Notizen.....	22

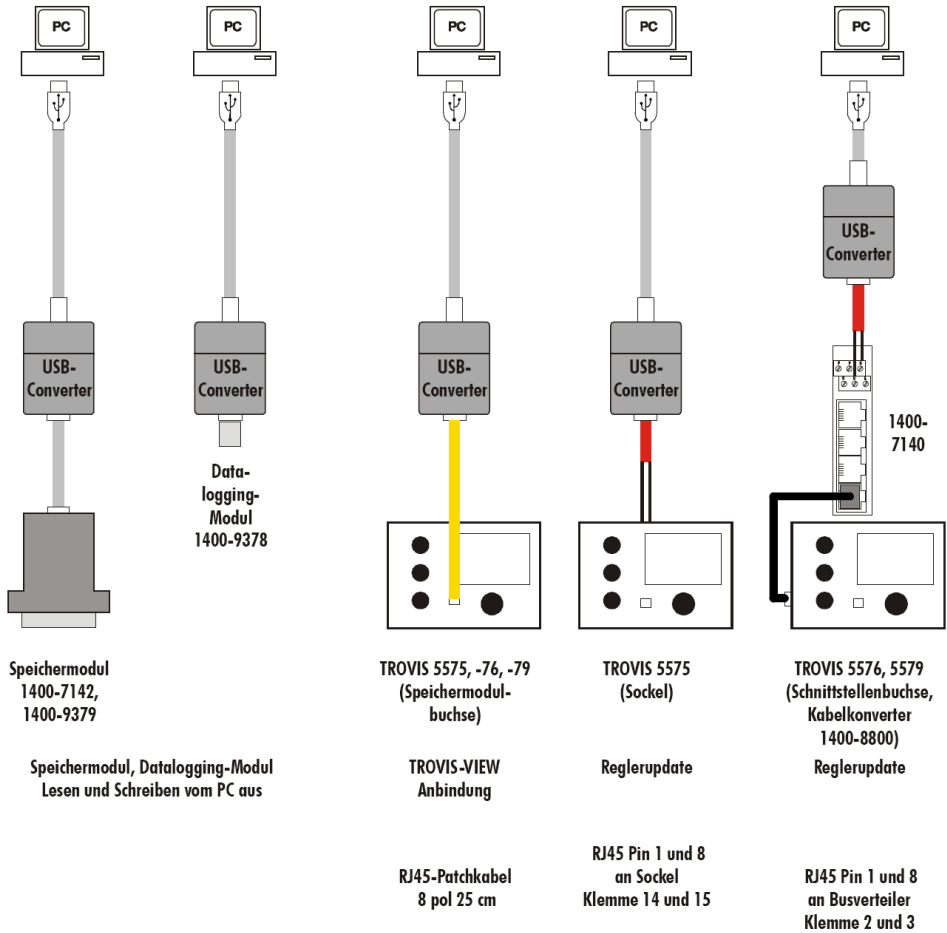
1 Einleitung

Der USB-Converter 3 ermöglicht eine Umsetzung von einer USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus) auf eine der folgenden Schnittstellen:

- SPI (Serial Peripheral Interface)
- RS485 (2 Draht)

Mit dem USB-Converter 3 ist es möglich einen PC (an der USB-Schnittstelle) mit Geräten kommunizieren zu lassen, die über eine dieser Schnittstellen verfügen. Auf dem PC muss dazu eine geeignete Software und ein Gerätetreiber KT-USB vorhanden sein.

Mögliche Einsatzzwecke des USB-Converter 3:



2 Software

Um den USB-Converter 3 nutzen zu können, muss auf dem PC ein Gerätetreiber installiert sein. Dieser ist für 32-Bit- und 64-Bit-Betriebssysteme Windows XP, Windows 7, Windows 8.1 und Windows 10 verfügbar.

Anwendungssoftware:

1. **SAMSON Datalogging-Viewer**
Das Programm ermöglicht die visuelle Analyse von Daten, die Regler intern bzw. mittels Datalogging-Modul 1400-9378 aufgezeichnet wurden.
2. **Bootmanager (Version für USB-Converter 3)**
Dieses Programm ermöglicht das Übertragen von Anwendungsprogrammen auf Regler über verschiedene Kommunikationswege, auch über den USB-Converter 3.
3. **USB-Converter-Library**
Es steht eine C++ Library (Funktionsbibliothek) zur Verfügung, die es ermöglicht, dass Anwendungsprogramme den USB-Converter 3 nutzen können.
4. **5571Loader**
Für das Übertragen von Anwendungsprogrammen, Plugins und Konfigurationsdaten von TROVIS 5571 mittels Datalogging-Modul 1400-9378 in Verbindung mit dem USB-Converter 3 dient die Software 5571Loader.
5. **5012Config**
Die Software 5012Config ermöglicht die Konfiguration eines Modbus-MBus-Gateway über verschiedene Kommunikationswege, auch über den USB-Converter 3.
6. **SAMSON TROVIS-VIEW 3 und SAMSON TROVIS-VIEW 4**
Die Software dient zur Konfiguration und Parametrierung von Geräten über verschiedene Kommunikationswege, auch über den USB-Converter 3.

3 USB-Gerätetreiberinstallation



Die Anleitung bezieht sich auf die Installation mit Hilfe des Treiber-Setups mit Version V2.2.

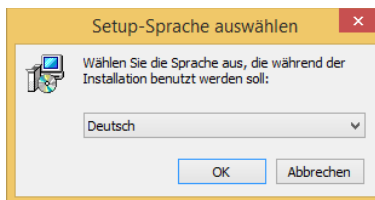
3.1 Installationsvorbereitung



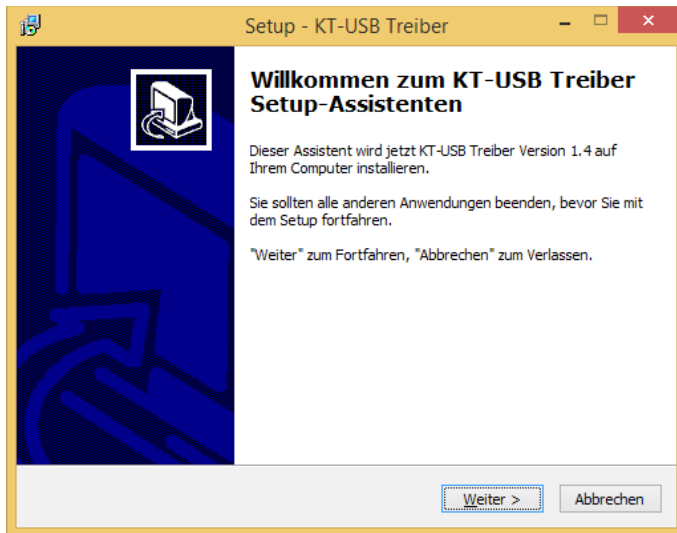
Schließen den USB-Converter 3 **noch nicht** an den PC an!

3.2 Installationsprozedur

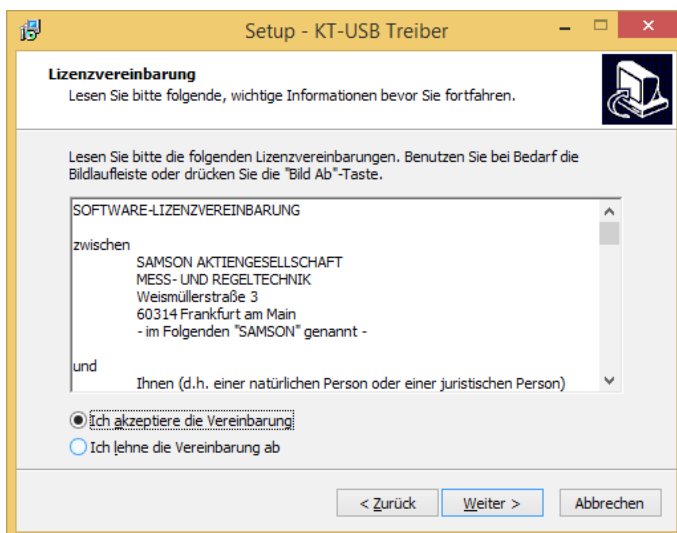
- Starten des Installationsprogrammes KTUSBSETUP
- Das Programm führt den Anwender durch die Installation.
- Wählen der Installationssprache und mit bestätigen.



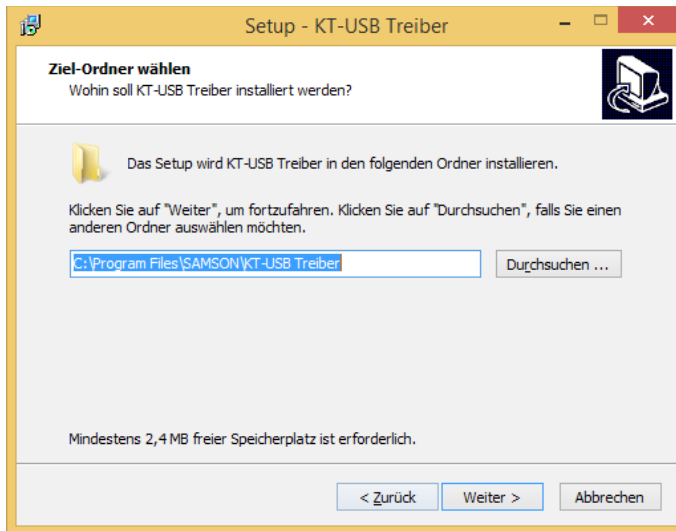
- Prüfen der Version des KT-USB Treibers und [Weiter >](#) betätigen, um fortzufahren.



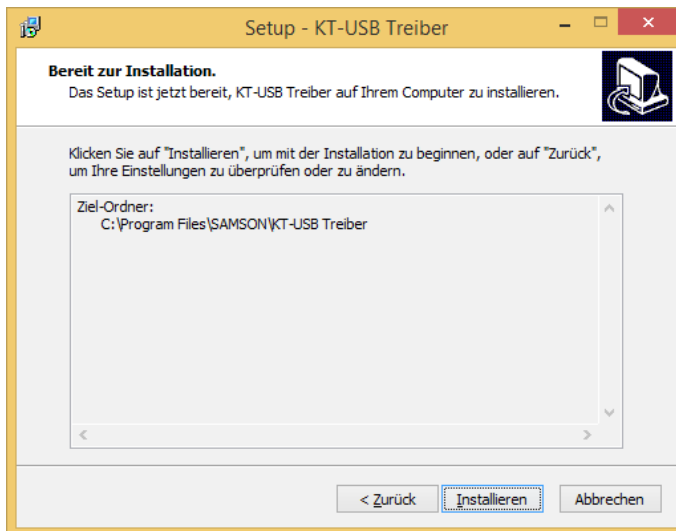
- Lesen der Softwarelizenzvereinbarung, „Ich akzeptiere die Vereinbarung“ auswählen und [Weiter >](#) betätigen, um fortzufahren



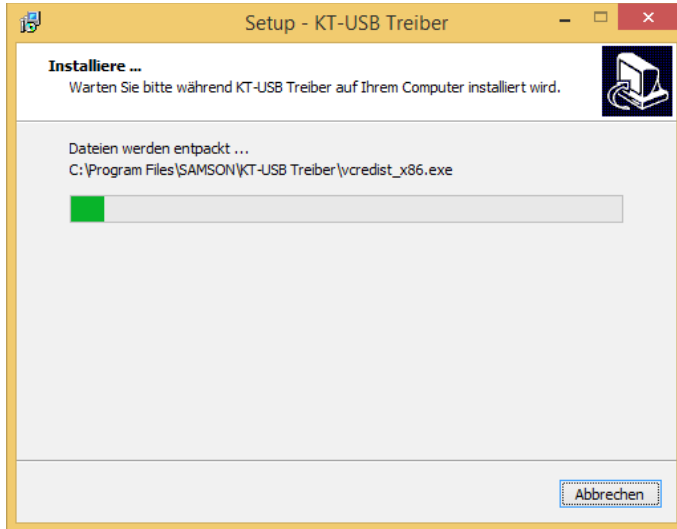
- Wählen Sie ein spezielles Installationsverzeichnis oder bestätigen Sie den Vorschlag mit [Weiter >](#)



- Bestätigen Sie das Kopieren und Installieren der Treiberdateien mit [Weiter >](#)



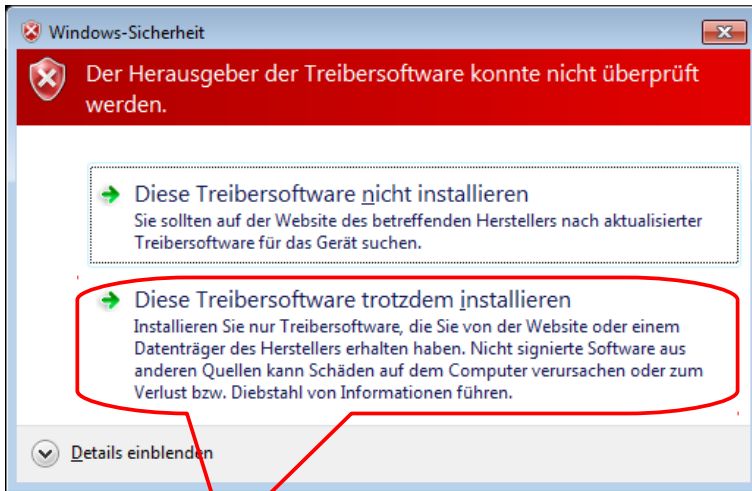
- Das Installationsprogramm kopiert und registriert die Treiberdateien.



3.2.1 Besonderheiten bei Windows 7



- Bei **Microsoft Windows 7** wird Ihre Zustimmung zur Installation der Gerätesoftware gefordert. Je nach Installation, Einstellungen und Stand der Windows-Updates wird der Herausgeber „KT-Elektronik GmbH“ angezeigt oder es erscheint der folgende Dialog.



- Wählen Sie „**Diese Treibersoftware trotzdem installieren**“ bzw. bestätigen Sie den im Kapitel 3.2.2 dargestellten Dialog.

3.2.2 Besonderheiten bei Windows 8 und Windows 10



- Bei **Microsoft Windows 8** und **Windows 10** wird Ihre Zustimmung zur Installation der Gerätesoftware gefordert. Bestätigen Sie den Dialog mit **„Installieren“**.



3.2.3 Abschluss der Installationsprozedur

- Die Installation des Treibers ist abgeschlossen.
Beenden Sie den Setup-Assistenten mit **Fertigstellen**



3.3 Nach der Installationsprozedur



Nach Beenden der Installation kann der USB-Converter 3 angeschlossen werden.

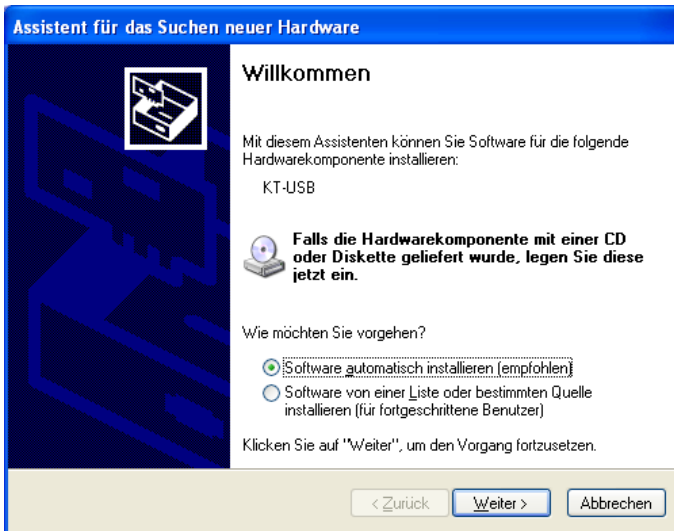
3.4 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows XP

3.4.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3

- **Schließen den USB-Converter 3 jetzt an den PC an.**
Auf dem Bildschirm erscheinen hintereinander folgende Hinweise.

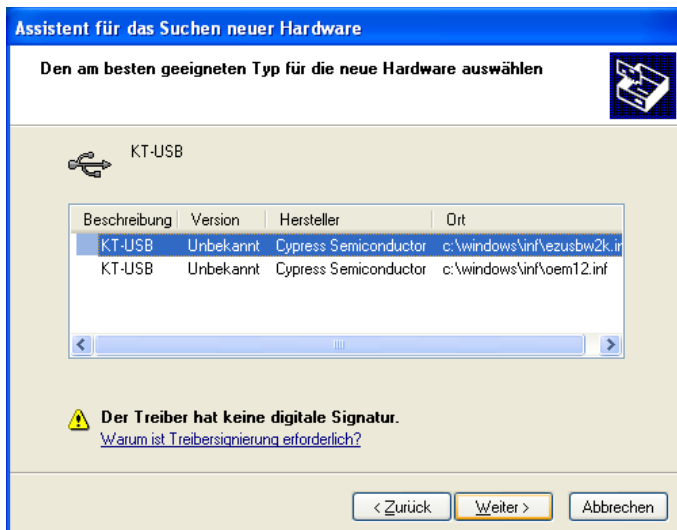


- Das Betriebssystem erkennt automatisch, dass ein Gerät an die USB-Schnittstelle angeschlossen wurde, und startet **Assistent für das Suchen neuer Hardware**.



- Wählen Sie **Software automatisch installieren** und bestätigen Sie die Treiber-Installation mit **Weiter**

- Befindet sich bereits eine frühere Installation des Treibers für USB-Converter 3 auf dem System, so wird der folgende Dialog erscheinen.

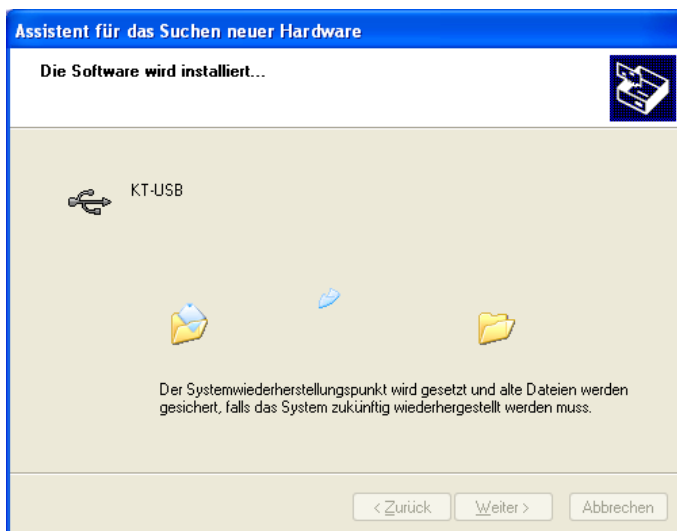


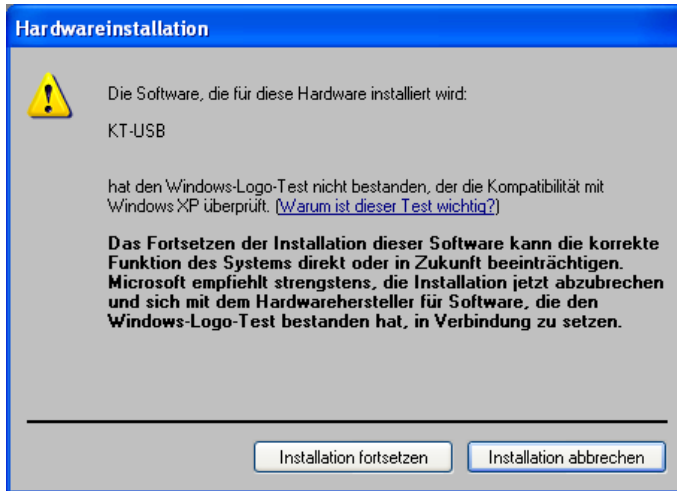
- Wählen Sie den Treiber **KT-USB** mit dem Ort (Dateiname) oemZZ.inf. (ZZ ist eine von Ihrem System abhängige Zahl.)

Bestätigen Sie die Treiber-Installation mit

Weiter

- Der Assistent installiert automatisch den erforderlichen Gerätetreiber.





- Die Warnung zum Windows-Logo-Test muss mit

Installation fortsetzen

bestätigt werden.



- Bestätigen Sie den Abschluss der Treiber-Installation mit

Fertig stellen

- **Der USB-Converter 3 ist jetzt betriebsbereit.**

Auf dem Bildschirm erscheint folgender Hinweis.



Verwenden Sie den USB-Converter 3 mit der in Kapitel 2 genannten Software.

3.4.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an die USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und ist sofort betriebsbereit.

3.4.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an eine **andere** USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und es erfolgt automatisch erneut die Installation des Treibers nach Kapitel 3.3 (Seite 12).

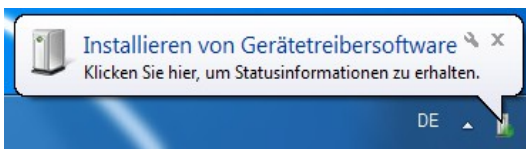
Erst nach dieser Installation ist der USB-Converter 3 betriebsbereit.

3.5 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows 7 und Windows 8

3.5.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3

- **Schließen den USB-Converter 3 jetzt an den PC an.**

Auf dem Bildschirm erscheinen hintereinander folgende Hinweise.



- Das Betriebssystem erkennt automatisch, dass ein Gerät an die USB-Schnittstelle angeschlossen wurde, und installiert den erforderlichen Gerätetreiber.



- **Der USB-Converter 3 ist jetzt betriebsbereit.**

Verwenden Sie den USB-Converter 3 mit der in Kapitel 2 genannten Software.

3.5.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an die USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und ist sofort betriebsbereit.

3.5.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an einer anderen USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und ist sofort betriebsbereit.

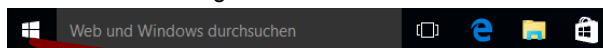
3.6 Anschließen des USB-Converter 3 bei Windows 10

3.6.1 Erstes Anschließen des USB-Converter 3

- **Schließen den USB-Converter 3 jetzt an den PC an.**
- Das Betriebssystem erkennt automatisch, dass ein Gerät an die USB-Schnittstelle angeschlossen wurde, und installiert den erforderlichen Gerätetreiber.

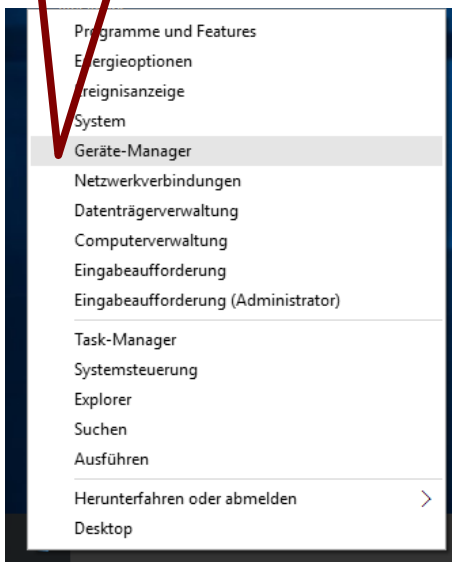
Sie können nicht an einer von den Vorgängerversionen bekannten Meldung erkennen, dass der USB-Converter 3 erfolgreich installiert wurde.

- Prüfen Sie die Installation des USB-Converter 3 manuell!
Öffnen Sie den Gerätemanager



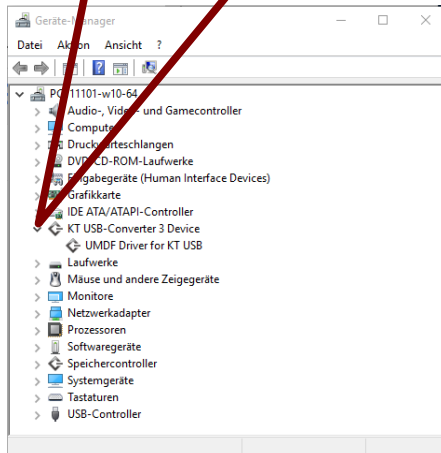
Start-Symbol anklicken oder Windows-Taste drücken

Gerätemanager starten



Prüfen Sie im Gerätemanager das Vorhandensein des 'UMDF Driver for KT USB'

KT USB-Converter 3 Device muss angezeigt werden!



- **Der USB-Converter 3 ist jetzt betriebsbereit.**

Verwenden Sie den USB-Converter 3 mit der in Kapitel 2 genannten Software.

3.6.2 Wiederholtes Anschließen des USB-Converter 3

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an die USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und ist sofort betriebsbereit.

3.6.3 Anschließen des USB-Converter 3 an einem anderen USB-Anschluss

Wenn Sie den USB-Converter 3 zu einem späteren Zeitpunkt an einer anderen USB-Schnittstelle anschließen, wird der USB-Converter 3 automatisch von System erkannt und ist sofort betriebsbereit.

4 Beschreibung der Library

4.1.1 USB – RS485

```
#define BAUD9600      0
#define BAUD19200    1
```

```
int SetBaudrate(unsigned char nBaudrate)
```

Es stehen zwei Baudraten zur Verfügung, eine sollte vor dem Senden bzw. Empfangen gesetzt werden.

Die Funktion gibt eine Fehlermeldung zurück, „NO_ERR“ -> kein Fehler

```
int Usb_RxData(UINT16 *pLen, UINT8 *pByte)
// in:   pLen -> Pointer auf zu lesende Länge
//       pByte -> Pointer für das gelesene
// out:  return == NO_ERR -> ok
//       in *pLen die gelesene Länge
```

```
int Usb_TxData(UINT16 nLen, UINT8 *pByte)
```

```
// in:   nLen -> zu sendende Anzahl
//       pByte -> Pointer auf Sendestring
// out:  return == NO_ERR -> ok
```

4.1.2 USB – Speichermoul (SPI)

```
int Usb_EeFromReadWord(UINT16 nAdr, UINT16 *pWord, UINT8 nSize);
// in:   nAdr -> LeseADR
//       pWord-> Pointer für lesendes Word
//       nSize -> 0 für kl. EEPROM sonst 1
// out:  return == NO_ERR -> ok
```

```
int Usb_EeFromWriteWord(UINT16 nAdr, UINT16 *pWord, UINT8 nSize);
// in:   nAdr -> SchreibADR
//       pWord-> Pointer auf zu schreibendes Word
//       nSize -> 0 für kl. EEPROM sonst 1
// out:  return == NO_ERR -> ok
```

4.1.3 USB – ModBus (SPI)

```
int SendTelegramm(u_char nAnzahl, u_char *pBuffer);
// in:   nAnzahl -> zu sendende Anzahl an Bytes
//       pBuffer -> Pointer auf zu sendende Zeichen
// out:  return == NO_ERR -> ok

int EmpfangTelegramm(int *pLen, u_char *pBuffer);
// in:   pLen -> Pointer auf zu lesende Länge
//       pBuffer -> Pointer fuer Empfang
// out:  return == NO_ERR -> ok
//       *pLen gibt empfangene Länge zurück
```

4.1.4 Allgemeines

Die Aufschlüsselung der Fehlernummern ist in „error.h“ enthalten.

```
void ResetModulControl(void)
```

Funktion setzt das Modul zurück.

Sollte aufgerufen wenn die Verbindung zum Modul unterbrochen war und das PC-Programm nicht neu gestartet wurde.

5 Technische Daten

Gerät	USB-Converter 3
Schnittstelle 1	USB (USB B-Buchse)
Schnittstelle 2	RJ45-Buchse (RS 485 - 2 Draht, SPI)
Spannungsversorgung	5V Gleichspannung über Buchse USB vom PC
Leistungsaufnahme	ca. 1,5 W
Störfestigkeit	entsprechend DIN EN 61000-6-1
Störaussendung	entsprechend DIN EN 55022
Umgebungstemperatur	0°C bis 50°C
Lagertemperatur	0°C bis 60°C
Feuchtigkeit	0..95 % rel. Luftfeuchtigkeit
Umgebungsklasse	B
Schutzklasse	III
Gehäusematerial	ABS
Gewicht ohne Zubehör	ca. 30 g
Abmessungen (BxHxT)	ca. 67 x 43 x 25 mm
mitgeliefertes Zubehör	Kurzanleitung USB-Anschlussleitung RJ45-Patchkabel 8-polig RS485 – Verbindungskabel (2-Draht) USB-Speicher mit Treiber und Software



6 CE-Konformität

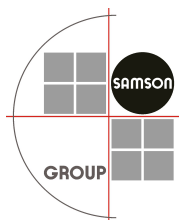
Hiermit erklärt KT-Elektronik GmbH, dass das Erzeugnis **USB-Converter 3** in Übereinstimmung ist mit den Bestimmungen der nachstehenden EG-Richtlinie(n) einschließlich aller zutreffenden Änderungen

- Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Zur Beurteilung des Erzeugnisses wurden folgende Normen herangezogen:

- **DIN EN 61000-6-1: 2007**
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-1: Fachgrundnormen; Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- **DIN EN 61000-6-3: 2007**
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-3: Fachgrundnormen; Fachgrundnorm Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- **DIN EN 55022: 2006**
Einrichtungen der Informationstechnik – Funkstöreigenschaften
- **DIN EN 60950: 2006**
Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik einschließlich el. Büromaschinen

7 Notizen



KT-Elektronik GmbH

Berlinickestrasse 11

12165 Berlin

Telefon: (030) 79 08 05-0

Telefax: (030) 79 08 05-20

e-mail: info@kt-elektronik.de

Internet: <http://www.kt-elektronik.de>

EB_11995_USB-CO3_DE007

10/2015