



**Nutzerhandbuch  
USB-Konverter  
AVT-EMCUSB-Conv**



**Stand:**

**V1.1, 03.03.2023**

## Inhalt

Verzeichnis der Abkürzungen.....	3
Einführung.....	4
1. Einsatzbedingungen und Sicherheitshinweise.....	4
2. Lieferumfang.....	4
3. Nutzung.....	4
4. Technische Spezifikationen.....	5

## Verzeichnis der Abkürzungen

Conv	Konverter
EMC	Electro-Magnetic Compatibility
EMV	Elektro-Magnetische Verträglichkeit
EUT	Equipment under Test
LWL	LichtWellenLeiter
PC	PersonalComputer
USB	Universal Serial Bus

## Einführung

Mit dem USB-Konverter AVT-EMCUSB-Conv haben Sie ein variabel einsetzbares einfach anzuschließendes Gerät mit kleinen Abmessungen erworben. Die Datenübertragung erfolgt optisch mit einem kevlarverstärkten hochflexiblen Lichtwellenleiter. Der Anschluss an PCs/Laptops erfolgt mit einem USB 3-Stecker (Bauform A). Dieser Anschluss entspricht immer dem USB 3.0 Standard, auch wenn das angeschlossene EUT den USB 2.0 und niedriger entspricht. Hierbei wird im Gerät eine transparente Wandlung von USB 2.0 auf USB 3.0 durchgeführt.

Die elektromagnetischen **Emissionen** des USB-Konverters AVT-EMCUSB-Conv liegen im niedrigen Bereich, wobei die maximale **Widerstandsfähigkeit** ohne Funktionseinschränkungen bei Feldstärken **über 100 V/m (Standard) bzw. bis über 400 V/m** (je nach gewählter Option) gewährleistet ist.

### 1. Einsatzbedingungen und Sicherheitshinweise

Der USB-Konverter ist nur für Innenraumanwendungen ausgelegt. Für Außenanwendungen bitte mit dem Hersteller (AVT) in Verbindung setzen. Die zulässigen Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit sind einzuhalten.

Die Werte anzuschließender Spannung sind für den Konverter einzuhalten.

Wenn die LWL-Kabel durch Rohrdurchführungen größeren Durchmessers geführt werden, ist darauf zu achten, die LWL-Kabel nicht zu stark zu biegen (s. technische Daten), um Beschädigungen zu vermeiden.

Das Gerät unter keinen Umständen öffnen! Ein Defekt oder Ausfall kann die Folge sein. Öffnen des Gerätes nur durch den Hersteller oder Bevollmächtigte vom Hersteller.

Das Einhalten der elektrischen Anschluss- und Umgebungsbedingungen ist in jedem Fall erforderlich. Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist einzuhalten.

### 2. Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören der USB-Konverter mit Anschlussleitungen in einem Metallkoffer als Schutzverpackung (Schlüssel für Metallkoffer innenliegend zum innerbetrieblichen Gebrauch).

### 3. Nutzung

Zur Nutzung des USB-Konverters wird die Datenübertragungsstrecke angeschlossen. Als Standardaufbau wird das Datenkabel (LWL) direkt über eine EMV-feste Knickschutztülle aus dem Gehäuse geführt. Der USB-Stecker in eine USB 3-Buchse des PC oder Laptops zum Betrieb des Testgerätes gesteckt (Abb. 1), auch wenn das angeschlossene EUT den USB 2.0 und niedriger entspricht. Hierbei wird im Gerät eine transparente Wandlung von USB 2.0 auf USB 3.0

durchgeführt. Der prinzipielle innere Aufbau für den USB3-Wandler ist in Abb. 2 und für den USB2-Konverter ist in Abb. 3 dargestellt.



Abbildung 1:  
Einstecken des USB-  
Steckers am Laptop (USB 3)

Die Spannungsversorgung des LWL-Steckers wird vom PC/Laptop realisiert (5V/0,58 W). Durch die Transparenz der Konverterbestandteile ist der Betrieb der Testgeräte (EUT) von deren Treibern etc. abhängig.

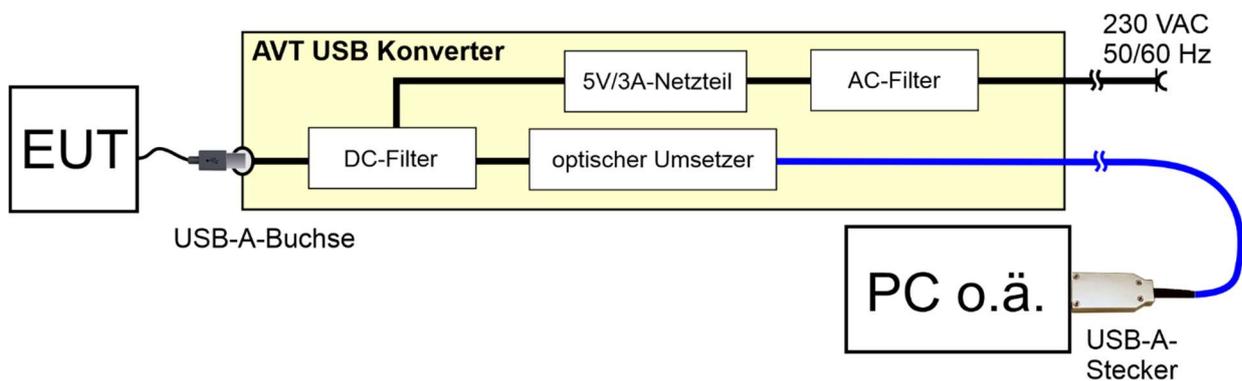


Abbildung 2: Interner Aufbau des USB3-Konverters

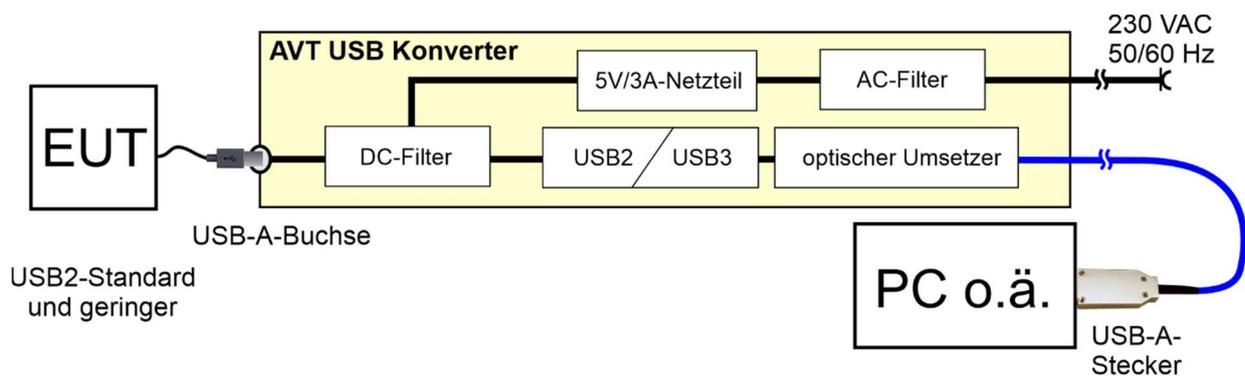


Abbildung 3: Interner Aufbau des USB2-Konverters inkl. USB2 → USB3-Wandlung



## Änderungshistorie

### Version

1.00	Erstellung des Dokumentes (23.03.2022)
1.01	Erweiterung des Dokumentes (03.03.2023)

## Kontaktdaten

AVT GmbH  
Automatisierungs- und Verfahrenstechnik  
Am Hammergrund 1  
98693 Ilmenau  
Deutschland  
Tel: +49 (0)3677 6479-56  
Fax: +49 (0)3677 6479-69  
Web: [www.avt-ilmenau.de](http://www.avt-ilmenau.de)  
Mail: [info@avt-ilmenau.de](mailto:info@avt-ilmenau.de)

Irrtum und Änderungen vorbehalten