

Galvanisch getrenntes USB Modul

Bei manchen medizinischen und Messtechnischen Anwendungen ist man mit dem Problem konfrontiert das die USB Schnittstelle am PC nicht galvanisch getrennt ist. Auch in der Funktechnik mit starken Leistungen kann es vorkommen das grosse Ströme via den Steuer PC oder Laptop abfliessen was zu Störungen oder im Extremfall zur Zerstörung des PC's führen kann.

Einige moderne Funkgeräte haben heute eine USB Schnittstelle. In diesem Falle würde ich das USB2ISO Modul von www.electronics-shop.dk empfehlen.



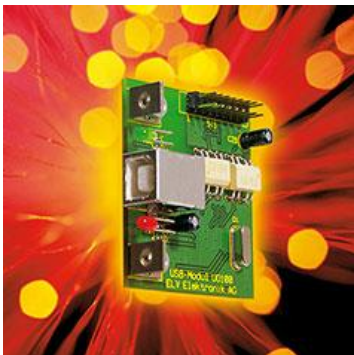
Dieses Modul ist erst seit kurzem auch dem Markt und ist mit ca. 34.58€ sehr preiswert im Vergleich mit den sonstigen USB Isolatoren. Es enthält das Adum4160/Adum3160 Bauteil.

<http://www.analog.com/en/interface/digital-isolators/adum4160/products/product.html>

In Kombination mit einem USB/Serial Konverter kann auch auf einfache Art ein Gerät mit Seriellem Anschluss galvanisch getrennt betrieben werden.

Achtung der von www.electronics-shop.dk Vertriebene und sehr preiswerte (9.03€) „USB Serial-Fast Serial Port“ Konverter hat kein richtiges RS232 Signal anliegen. (nur von 0 bis 5V anstelle von grösser +/- 5V)

Für meine Anwendung habe ich weil es den USB Isolator USB2ISO noch nicht gab, ein „optisch getrenntes USB Modul UO 100 Artikel-Nr.: 68-538-66 “ von ELV <http://www.elv.ch/> eingesetzt. Achtung es wird nur RX und TX übertragen! Das Modul gibt ein TTL Signal aus, wer ein eine RS232 Schnittstelle benötigt muss noch ein TTL - nach RS 232-Umsetzer nachschalten. Auch diesen gibt es bei ELV als Bausatz zum selber löten.



Der USB Teil des optisch getrenntes USB Moduls wird von der USB Schnittstelle gespeisen. Um den Seriellen Teil des Modules und den TTL - nach RS 232-Umsetzer zu versorgen verwende ich einen DC/DC-Konverter von Traco und kann so auch die Speisung von der USB Schnittstelle verwenden. Der Traco TMH 0505S hat auch eine galvanische Trennung und Isoliert bis 1000V. Das ganze in ein 12x7x3.5 Gehäuse verbaut funktioniert dann ohne weitere externe Spannungsversorgung.



Feedback und Fragen an; juerg.schmid.swiss@bluewin.ch