

Modularis Spector Datenerfassungssoftware

Version 1.1

1. Leistungsdaten im Überblick

Egal, ob Sie eine Langzeitmessung oder eine Messung mit hoher Bandbreite benötigen - der Modularis Datenlogger stellt für Sie ein praktisches Werkzeug dar, das bezüglich Bedienkomfort, Praxistauglichkeit und Preis/Leistungsverhältnis keine Wünsche offen lässt! Anbei eine kurze Auflistung von exemplarischen Konfigurationsszenarien, die die Möglichkeiten dieses Produkts aufzeigen:

Kanalzahl	Datenbreiten	Abtastfrequenz	maximale Aufzeichnungsdauer	Beispielszenario
1	1 Byte	10 kHz	104 Sek.	Erfassen von 8 Tastenzuständen, z.B. zur Reaktionszeitmessung
1	2 Byte	10 kHz	52 Sek.	Erfassen eines analogen Spannungssignals, z.B. Helligkeitssensor
3	4 Byte, 2 Byte, 2 Byte	1kHz	2 Min.	Erfassen des Ergebnisses einer numerischen Berechnung vom Datentyp Float, sowie zweier Analogspannungswerte
10	2 Byte	$\frac{1}{60}$ Hz	34 Tage	Langzeitmessung von z.B. 10 Temperaturen via I2C Bus oder On Chip verfügbarer Analogkanäle

Auch drahtlose Signalübertragungsnetzwerke können mittels den Modulen vom Typ MOD_030 realisiert werden. Welche Anforderungen Ihre Aufgabe auch immer stellen mag, der Modularis Datenlogger setzt Ihren Bedürfnissen kaum Grenzen.

Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf: Ganz gleich ob Sie Wolken zählen wollen, die menschliche Reaktionszeit auf den Prüfstand stellen oder sonstige physikalische Größen messen wollen - der Modularis Spector lässt Sie nicht im Stich!

2. Benutzerschnittstelle

Die Modularis Datenlogger verfügen über eine komfortable Benutzeroberfläche, welche die Betriebssysteme Windows und Linux unterstützt. In Abbildung 1 erkennt man die Mutation des universell einsetzbaren Mikrocontrollermoduls MOD_020 zu einem praktischen, kompakten und vielseitig anwendbaren Datenloggermodul. In Abbildung 2 ist das Erscheinungsbild der komfortablen Benutzeroberfläche Logdown unter verschiedenen Betriebssystemen zu erkennen. Mittels der Oberfläche kann

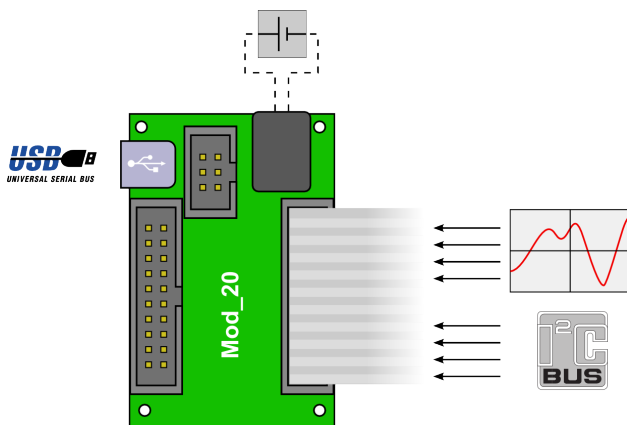


Abbildung 1: Modul MOD_020 als Datenlogger

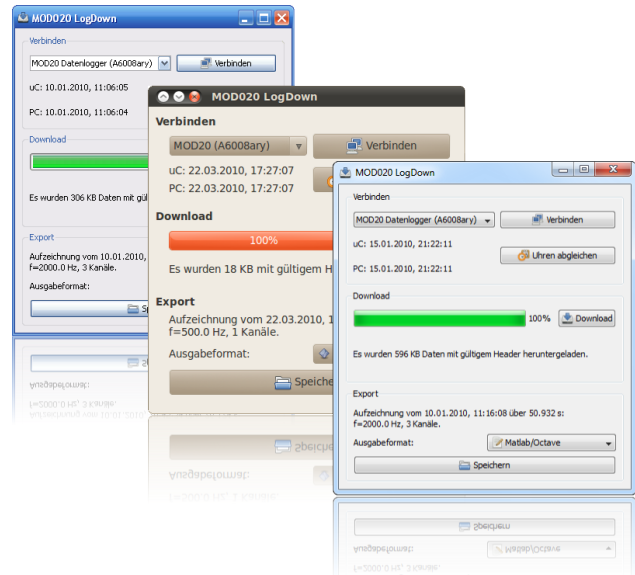


Abbildung 2: Oberflächenerscheinungsbilder

das Modul mit der aktuellen Systemzeit des Rechners synchronisiert, aufgezeichnete Daten vom Modul heruntergeladen und selbige als binäres Datenformat, zu Excel kompatibles CSV File oder auch als Matlab/Octave taugliches m-File gespeichert werden. Gerade bei Verwendung von Matlab oder Octave gestaltet sich die Betrachtung der gewonnenen Daten sehr einfach: Lediglich den Dateinamen des entsprechenden m-Files eingeben und es baut sich ein fertig beschrifteter Graph der aufgezeichneten Kanäle auf.

3. Beispiele

In Abbildung 3 ist der Einschaltvorgang einer Glühlampe anhand der gemessenen Helligkeitsschwankungen zu erkennen. Während im abendlich schwach beleuchteten Raum eine relativ geringe Helligkeit herrscht, sind die bei einer Glühlampe charakteristischen Helligkeitsschwankungen mit einer Frequenz von 100 Hertz gut zu erkennen. Der dem MOD_020 eigene On-Board Helligkeitssensor wurde hier mit 10kHz (!) aufgezeichnet.

In Abbildung 4 wurde die Reaktionszeit einer Versuchsperson ermittelt. Dabei bestand die Aufgabe auf die Taste T2 des Moduls MOD_011 zu drücken, wenn die LED2 leuchtet, bzw. den Taster wieder los zu lassen wenn die LED wieder erlischt. Der gedrückte Taster liefert den Wert 11 – andernfalls den Wert 1 – während eine leuchtende LED den Wert 10 bzw. 0 im dunklen Zustand liefert. Beide Signale – LED2 und Taster T2 – wurden mit einer Aufzeichnungsrate von 10kHz (!) aufgezeichnet.

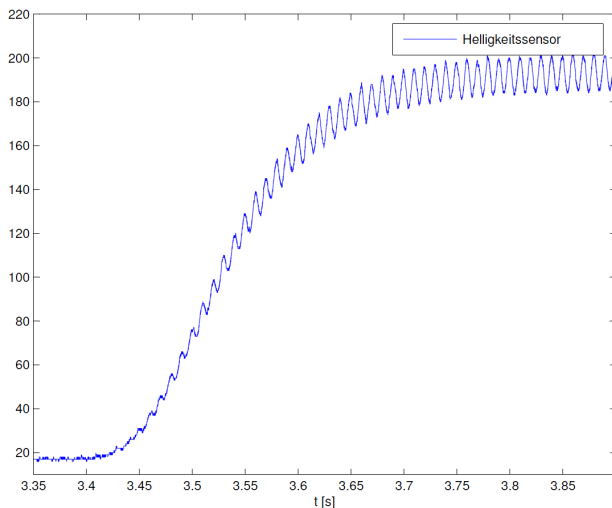


Abbildung 3: Einschaltvorgang einer Glühlampe

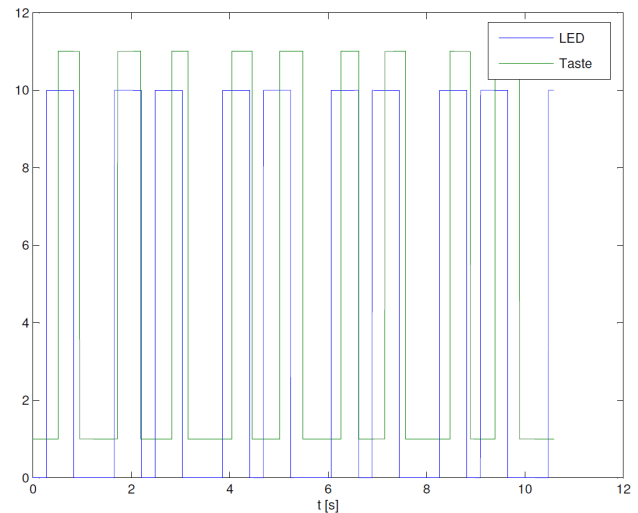


Abbildung 4: Menschliche Reaktionszeit

4. Bezugsquelle

Hard- und Software lassen sich – separat oder als Komplettpaket – in unserem Webshop beziehen. Falls Sie bereits im Besitz eines Moduls vom Typ MOD_020 sind, können Sie mittels eines ebenfalls in unserem Webshop online verfügbaren Identifikationsprozesses Ihre persönliche Loggersoftware erwerben. Falls Sie Hard- und Software erwerben, wird der Identifizierungsschritt automatisch ab Werk durchgeführt.

Produktname	Beschreibung
C-Bibliothek Modularis Spector	Modularis C-Bibliothek mit ausführlicher API und Dokumentation
MOD_020	Modularis Mikrocontrollermodul
Programmer	AVR ISPMkII - USB Programmiergerät der Firma Atmel

Sofern Sie über ein eigenes Programmiergerät zur Programmierung eines Atmega168 Mikrocontrollers verfügen, steht Ihnen ein mächtiges, universell einsetzbares Werkzeug zur Datenaufzeichnung zur Verfügung.

Die Aevum Mechatronik GmbH ist ein weltoffenes deutsches Unternehmen. Unsere Produkte werden ausschließlich in Deutschland entwickelt und gefertigt.

Dem Prädikat Made in Germany fühlen Wir uns verpflichtet.

Aevum - Technik beherrschen!

www.aevum-mechatronik.de