

USB-Schaltmatrix

Technische Daten

Spannungsversorgung

Es wird ein 5 Volt Schaltnetzteil "Voltcraft SPS 2405" mitgeliefert, welches mit bis zu 5 Ampere belastet werden kann. Alternativ kann ein geregeltes und stabilisiertes 5 Volt Netzteil mit mindestens 2 Ampere Strombelastbarkeit und einer maximalen Spannungstoleranz von 5% verwendet werden.

Stromaufnahme Ansteuereinheit einzeln / zusammen mit Relaiseinheit:

alle Ausgänge inaktiv: max. 100mA / max. 300mA

alle Ausgänge aktiv: max. 300mA / max. 2A

Schnittstelle:

USB 2.0 – Virtueller COM-Port mit FT232R

Geschwindigkeit der Datenübertragung:

8 Übertragungsraten einstellbar von 4800-115200 Baud / s

Die Möglichkeiten der Ansteuerung:

- Testsystemsoftware – Diese führt Prüfprogramme aus, die in der eigens entwickelten Sprache für Ziegler Testsysteme erstellt wurden und steuert die Schaltmatrix (im Bytemodus) entsprechend an. Dies ist der einfachste und schnellste Weg einen Funktionstest durchzuführen.
- Direkte Ansteuerung im Befehlsmodus – Einfacher zu verstehen, da die Box über leicht nachvollziehbare ASCII-Befehle angesprochen wird. Allerdings reagiert diese auch langsamer und es ergeben sich einige Einschränkungen, Details hierzu siehe "Beschreibung Byte- bzw. Befehlsmodus".
- Direkte Ansteuerung im Bytemodus – Die Box wird mit nur fünf aufeinander folgenden Bytes angesteuert, in denen das jeweilige anzusteuernde Relais binär verschlüsselt ist. Dies ist etwas komplizierter als der Befehlsmodus, dafür aber auch deutlich schneller und flexibler.

Ausgänge:

- entweder 60 Open-Collector-Ausgänge (74LS06) an der Ansteuereinheit
- oder 60 Wechsler-Kontakte mit maximal 1 Ampere Strombelastbarkeit an der angeschlossenen Relaiseinheit

Mikrocontroller:

8-bit μ C Atmega32A von Atmel mit 32K Bytes Flash Programmspeicher, 1024 Bytes EEPROM und 2K Bytes interner SRAM. Es ist also genug Speicher für zukünftige Erweiterungen vorhanden. Updates der Firmware sind ohne Programmiergerät möglich und können deshalb vom Anwender durchgeführt werden.

Software:

- USB-Schaltmatrix RelaiTest - Windows-Software mit 60 Buttons zum Ansteuern der einzelnen Relais und einstellbarer Baudrate. Funktioniert mit Windows XP, Windows Vista und Windows 7. Geschrieben in C# mit dem Microsoft Visual Studio Express 2008.
- USB-Schaltmatrix MiniTestSystem - Windows Software, um Prüfprogramme im Ziegler PRF Format auszuführen.
- Umfangreiche Programmierbeispiele für Windows in C#

Von der Windows-Software unterstützte Messgeräte:

- Fluke 45 DMM mit RS232-Schnittstelle (oder über einen RS232-USB-Wandler)
- Agilent 34405A DMM mit USB-Schnittstelle, wird über die mitgelieferte Agilent VISA-Bibliothek angesteuert.
- Weitere Messgeräte mit RS232- oder USB-Schnittstellen können auf Kundenwunsch und meist ohne größeren Aufwand implementiert werden.

Unterstützte Betriebssysteme:

Wenn die mitgelieferte Software verwendet werden soll wird Microsoft Windows (XP, Vista oder 7) benötigt.

Ansonsten können alle Betriebssysteme verwendet werden, für die es Treiber für den FT232R von FTDI gibt:

- Windows Server 2008 R2
- Windows 7
- Windows 7 x64
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008 x64
- Windows Vista
- Windows Vista x64
- Windows Server 2003
- Windows Server 2003 x64
- Windows XP
- Windows XP x64
- Windows 2000
- Windows ME
- Windows 98
- Linux (getestet mit Ubuntu 9.04, 9.10 und SE basierend auf 8.04)
- Mac OS X
- Mac OS 9
- Mac OS 8
- Windows CE.NET (Version 4.2 and greater)

Windows, MAC OS, Linux, Visual Studio Express und FT232R sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Technische Änderungen vorbehalten!