

Prüfanweisung WREX1

Version 1.0

Marcus Zweig

Inhaltsverzeichnis

Übersicht.....	3
Stückliste.....	3
Aufbau.....	4
Vorbereitung.....	5
Prüfungsablauf.....	6
Anhang.....	8

Übersicht

Bei den WREX1 handelt es sich im wesentlichen um Aufsteckboards (Add On Boards), mit zwei Oszillatoren. Die Oszillatoren sind sehr genau und verstellbar. Sie werden für White Rabbit (Timing) benötigt.

Stückliste

- Prüflinge WREX1
- Netzteil 12 Volt (Polarität : Außen Masse, Innen Plus)
- Exploder 2C
- SFP (Grün TX-1490/RX-1310)
- USB – Micro USB Kabel
- USB Stick mit Ubuntu Live + minicom
- Lichtleiter White Rabbite Switch Timing Anschluß (WRS)
- Rechner mit USB

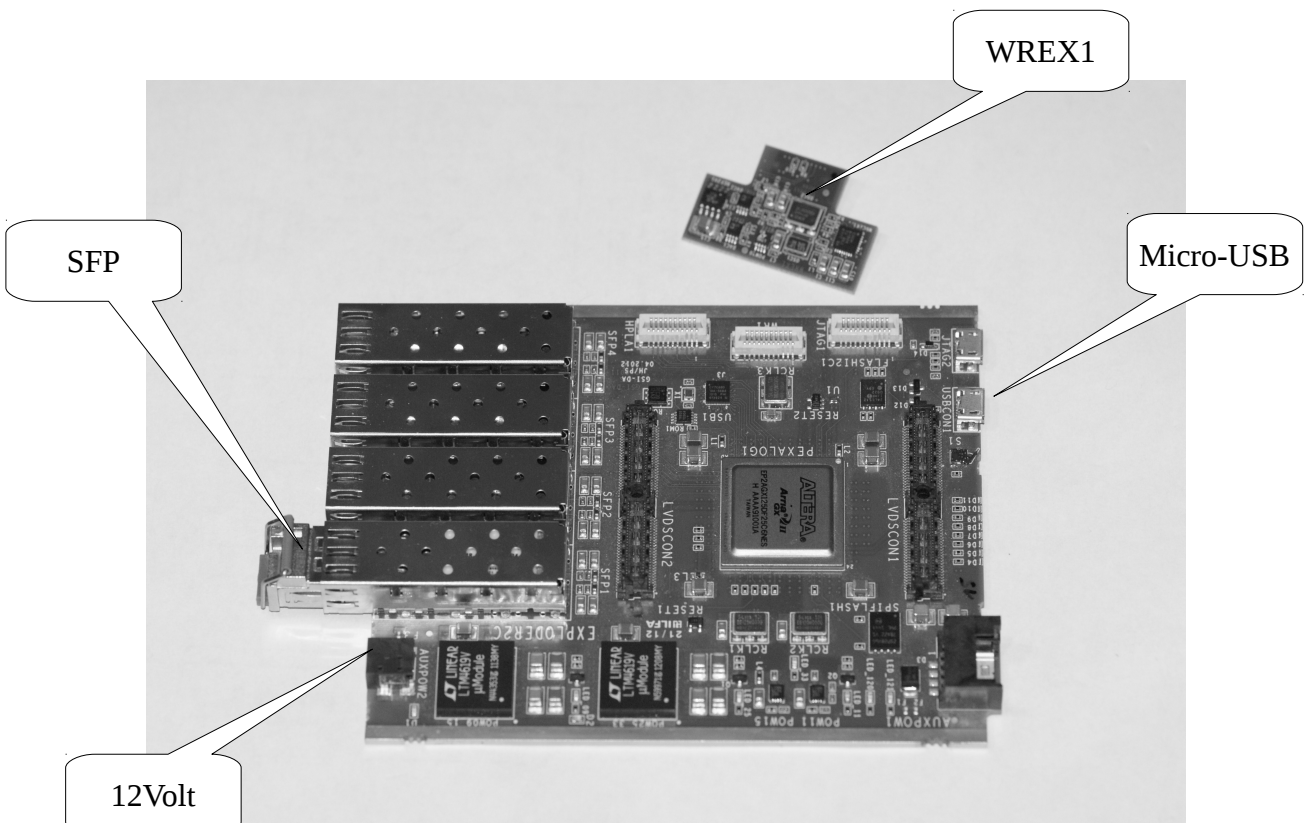
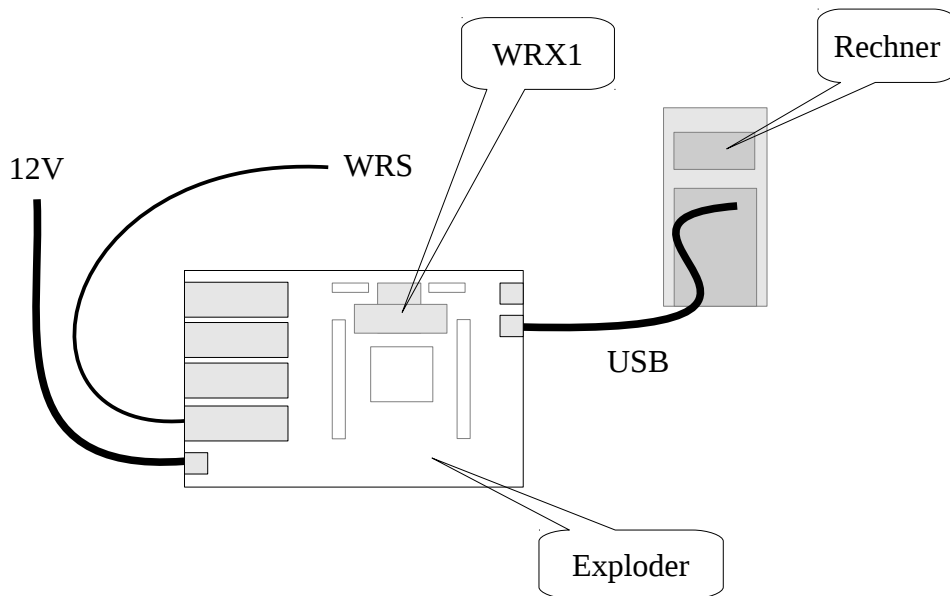


Abbildung 1: Exploder2C

Aufbau



Zeichnung 1: Testaufbau

Zu Beachten ist, das beim wechseln des WREX1 den Exploder2C vorher von der Spannung zu trennen ist.

Vorbereitung

Bei Windows Rechnern : Rechner einschalten und vom Ubuntu Stick booten lassen. (Bei DELL Rechnern am Startbildschirm F12 drücken und im Bootmenü USB auswählen)

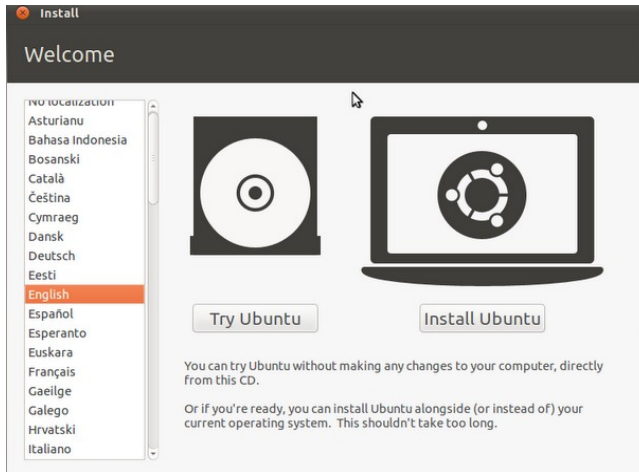


Abbildung 2: Sprache einstellen

Sprache einstellen → Try Ubuntu

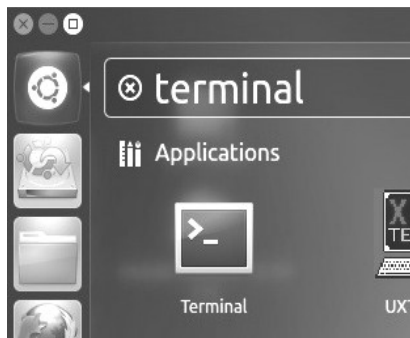


Abbildung 3: Terminal starten

Auf das Ubuntu Logo links oben in der Ecke klicken. Dann „terminal“ eingeben und die Applikation Terminal anklicken. Testaufbau nach Zeichnung 1 aufbauen.

Exploder an 12 Volt anschließen. Im Terminal eingeben : `ls /dev/` .Ist der Exploder richtig angeschlossen, meldet er sich mit `ttyACMx`, x steht für eine Zahl, in der Regel ist es `ttyACM0`.

Minicom muss nun gestartet werden. Dazu im Terminal eingeben : `sudo minicom -D /dev/ttyACMx`. X steht wieder für eine Zahl die wir mit `ls /dev/` bekommen haben. In der Regel ist es 0 also : `sudo minicom -D /dev/ttyACM0`.

Prüfungsablauf

Testaufbau nach Zeichnung 1 aufbauen.
Minicom wie beschrieben aufrufen.

Es sollte folgendes zu sehen sein :

```
Willkommen zu minicom 2.5
```

```
Optionen: I18n  
Übersetzt am May 2 2011, 10:05:24.  
Port /dev/ttyACM0
```

```
Drücken Sie CTRL-A Z für Hilfe zu speziellen Tasten
```

```
wrc# A=01X 0  
Unrecognized command "A=01X".  
wrc#
```

Lichtleiter WRS abziehen.

Im Terminal den Befehl eingeben : *gui*
Danach sollte folgendes zu sehen sein :



```
zweig@belpc084: ~  
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe  
NR PTP Core Sync Monitor v 1.0  
Esc = exit  
TAI Time: Thu, Jan 1, 1970, 00:02:36  
wru1: Link down --
```

Abbildung 4: Link down

Lichtleiter WRS einstecken.

Das System Kalibriert sich nun und nach einiger Zeit sollte folgendes zu sehen sein :

```
zweig@belpc084: ~
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
WR PTP Core Sync Monitor v 1.0
Esc = exit

TAI Time:          Fri, May 9, 2014, 09:18:57

wrui: Link up (RX: 2699, TX: 932), mode: WR Slave  Locked  Calibrated
IPv4: BOOTP running

PTP status: slave

Synchronization status:
Servo state:      TRACK_PHASE
Phase tracking:   ON
Synchronization source:
Aux clock status:

Timing parameters:
Round-trip time (mu): 766739 ps
Master-slave delay: 443499 ps
Master PHY delays: TX: 1951 ps, RX: 4800 ps
Slave PHY delays: TX: 46407 ps, RX: 169443 ps
Total link asymmetry: -120259 ps
Cable rtt delay: 544138 ps
Clock offset: -6 ps
Phase setpoint: 3751 ps
Skew: 1 ps
Manual phase adjustment: 0 ps
Update counter: 733
--█

CTRL-A Z = Hilfe | 115200 8N1 | NOR | Minicom 2.5 | VT102 | Offline
```

Abbildung 5: gui

Servo state muss auf *TRACK_PHASE* stehen.

Phase tracking is *ON*

Clock offset sollte zwischen +/- 30ps liegen.

Test beendet.

Sollten mehrere WREX1 geprüft werden:

- Exploder2C von der Spannung trennen
- Lichtleiter WRS abziehen.
- Prüfling aufstecken
- Exploder2C mit Spannung verbinden
- Im Terminal *Enter* drücken danach wieder *gui* eingeben

Anhang

Eine Ubuntu Live-USB kann nach folgender Anleitung erstellt werden
<http://wiki.ubuntuusers.de/Live-USB>

Da die Rechte auf dem Live Stick eingeschränkt sind, muss minicom manuell nachinstalliert werden.

DEB Paket: http://pkgs.org/ubuntu-12.04/ubuntu-universe-amd64/minicom_2.5-2_amd64.deb.html

Befehl : `sudo dpkg -i Paketname.deb`