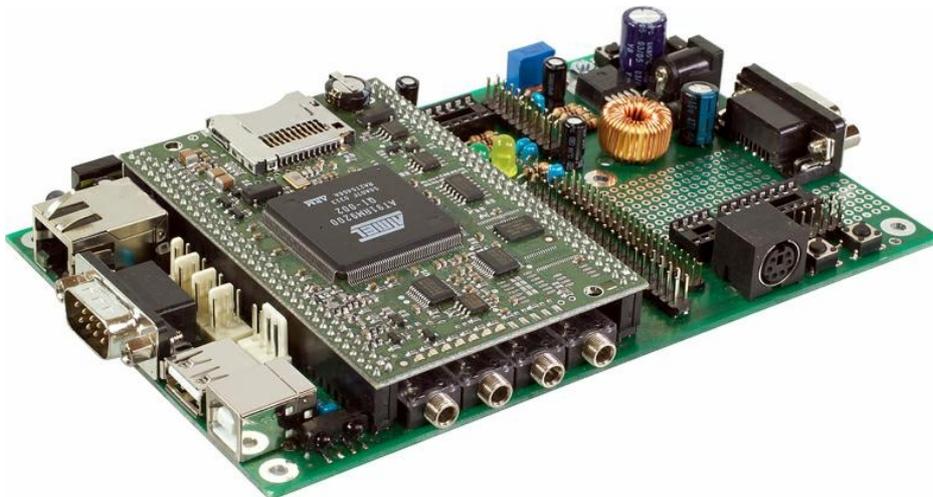




CentiPad Frequently Asked Questions



Autor: Marcus Hasenstab
Version: 1.01
Datum: 061217
www.centipad.com

Notizen:

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis	3
2. Einführung.....	4
3. FAQ – Frequently Asked Questions.....	5
3.1. Device Busy – Demoserver aktiv?	5
3.2. USB-Device wird beim Booten nicht erkannt.....	5
3.3. make boot funktioniert nicht	5
3.4. Mein EEPROM ist gelöscht und das CentiPad macht Probleme	5
3.5. SPI-Chip Selects	5
3.6. CentiPad per Software ausschalten	5
3.7. externe TWI/I²C-Devices	5
3.8. SD-CARD / MMC wird nicht erkannt.....	6
3.9. Pullup Widerstände an den Adressleitungen der externen I²C-Devices	6
3.10. Falsche Konfigurationsdaten im Konfigurationseeprom.....	6
3.11. Falsche Konfigurationsdaten im DataFlash	6

2. Einführung

Diese FAQ enthält Fragen die von CentiPad Anwendern gestellt wurden. Diese Liste wird kontinuierlich erweitert. Neue Einträge werden dabei jeweils an den Anfang gestellt.

3. FAQ – Frequently Asked Questions

3.1. Device Busy – Demoserver aktiv?

Sind Devices beschäftigt, obwohl der Benutzer diese nicht bewusst verwendet, ist vielleicht der Demo-Server noch aktiv?

Dieser belegt mindestens (und je nach Programmstand noch mehr):

- laufflicht-GPIO
- Sound-Device
- 1-Wire
- Netzwerk-Ports (?)

Abhilfe: killall demosrv (?)

3.2. USB-Device wird beim Booten nicht erkannt

Das Starten von USB-Devices wird mittels Bootskripten gesteuert. Diese funktionieren nicht für alle Geräte gleichgut.

Bei Bedarf kann daher nach dem Systemstart noch `udevstart` aufgerufen werden. Dies löst eine erneute Initialisierung aus. Anschließend können die Geräte gemounted werden.

3.3. make boot funktioniert nicht

Wenn das CentiPad prinzipiell funktioniert und z.B. vom Dataflash oder der SDCARD gebootet werden kann und `ping` funktioniert, dann sollte getestet werden, ob die Bootloaderversion auf dem CentiPad kompatibel zum aktuellen Entwicklungssystem ist. Im Zweifelsfall unter Linux ein `make bootupdate` ausführen bzw. unter Windows neue Bootloaderdateien einspielen.

3.4. Mein EEPROM ist gelöscht und das CentiPad macht Probleme

Im CentiPad Linux Handbuch ist beschrieben, wie man ein CentiPad initialisiert. Kapitel „Zur Inbetriebnahme eines blanken Boards“.

3.5. SPI-Chip Selects

NPCS2 und NPC3 werden mit der seriellen Schnittstelle 3 geteilt. Diese ChipSelects stehen daher nur zur Verfügung wenn die serielle Schnittstelle nicht aktiviert ist.

Chipselect	Device
NPCS0	Boot Flash
NPCS1	CAN-Controller
NPCS2	ExpansionPort ConA39
NPCS3	ExpansionPort ConA40
Port0..5	ExpansionPort ConA31..36

3.6. CentiPad per Software ausschalten

Poweroff – geht derzeit nicht

3.7. externe TWI/I²C-Devices

Frage: Was darf extern an den TWI-Bus angeschlossen werden und wie lange darf die Leitung sein?

Hintergrundinformation: Der TWI-Bus wird intern auf dem CentiPad für verschieden Devices verwendet (EEPROM, RTC, Sound). Über eine spezielle Umsetzer Schaltung wird der Bus auch externen Geräten zur Verfügung gestellt.

Bei externen Störungen auf diesem Bus fallen damit auch interne Systeme auf dem CentiPad aus.

Die maximale Strombelastbarkeit eines Portpins ist 8mA.

Antwort 1: Die maximale externe Last und Leitungslänge wird durch Leitungsimpedanzen und Geräteimpedanzen eingeschränkt. Die Leitungen sollten daher möglichst kurz sein.

Antwort 2: Für CentiPad existiert ein I²C-Treiber, welcher auf beliebigen GPIO-Pins ein I²C-Interface emuliert. Wenn dieser Treiber z.B. mit den PX0/1-Pins verbunden wird, so hat man ein identisches zweites I2C-Interface, d.h. auch inklusive der Pegelumsetzung.

3.8. SD-CARD / MMC wird nicht erkannt

Im Zuge der Treiber-Entwicklung wurden über 200 verschiedene SD/MMC getestet. Einige dieser Karten wurden vom Treiber nicht erkannt. Dieses Problem ist von anderen (Embedded) Systemen bekannt.

Viele Speicherkarten halten sich nicht komplett an die Spezifikation. Es tauchen z.B. immer wieder Karten auf, die sogar in Status/Info-Registern falsche Informationen haben. Auch Karten mit derselben Handelbezeichnung haben gelegentlich unterschiedliches Verhalten.

3.9. Pullup Widerstände an den Adressleitungen der externen I²C-Devices

Von den auf dem BOB verwendeten externen I²C-Devices sind Varianten mit und ohne internen PullUp-Widerständen im Umlauf. Daher werden die Adressleitungen auf dem BOB 104m derzeit fest nach GND verbunden. In späteren BOB-Versionen werden PullUp/PullDown-Lötbrücken vorhanden sein.

3.10. Falsche Konfigurationsdaten im Konfigurationseeprom

Wenn fehlerhafte Daten im EEPROM zu Problemen führen, dann bestehen folgende Möglichkeiten:

- wenn das Bootloader-Menü erscheint
 - o mit dem Bootloader Daten neu schreiben
- wenn das CP nicht mehr bootet
 - o Pin 5 nach Masse brücken und damit TWI lahm legen.

3.11. Falsche Konfigurationsdaten im DataFlash

- J12 (ist ab Werk ein 100Ω Widerstand) auf der Prozessorseite mit Masse verbinden und damit den SPI-Bus lahm legen
- CentiPad booten
- System neu konfigurieren