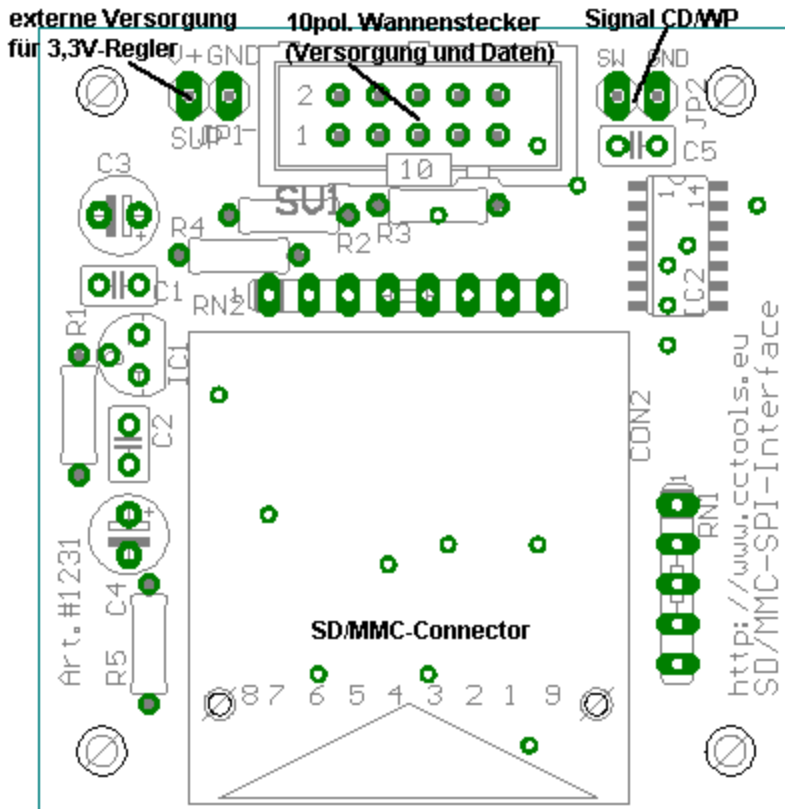


SD/MMC-SPI-Interface (Art.#1231)

Betriebsspannung: +5V

Abmessungen: 48mm x 50mm



Das SD/MMC-SPI-Interface dient zum Anschluß von SD- und MMC-Speicherkarten an μ Controller. Auf der Platine befindet sich die nötige 3,3V-Spannungsregelung für die SD/MMC-Karte, sowie eine Schaltung für das Levelshifting auf 5V-Pegel. Der Anschluß erfolgt über einen 10pol. Wannenstecker.

Belegung 10pol. Wannenstecker:

Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	+5V
3	Data out	4	CLK
5	Data in	6	n.c.
7	Switch	8	/CS
9	n.c.	10	n.c.

Das Interface wurde ursprünglich für den Betrieb mit der C-Control II entwickelt. Es wird dort an folgende Ports angeschlossen:

CS(8) an P1L.3, Data out(3) an P1L.4, Data in(5) an P1L.5, CLK(4) an P1L.6

Am CC2-ReglerBoard erfolgt der Anschluß mittels Flachbandkabel über den Steckplatz "RAM-Device".

Das Interface ist für den Mischbetrieb mit einem Standard-LC-Display an diesen Ports ausgelegt.

Wenn eine Version vor 2.2 von lcdext.c2 bzw. eigene Routinen verwendet werden, sowie nicht das auf ASM basierende Modul mmc.c2 verwendet wird, muß bei Multithreading sichergestellt werden, daß der Zugriff auf die MMC- bzw. SD-Karte nicht von den Displayroutinen unterbrochen wird und der Port für "Data in" vorher als Eingang konfiguriert wird, während /CS auf low gesetzt ist..

Das Signal "Switch" liegt zusätzlich an Löt pads an, und stellt einen Spannungspegel

für CD (Card Detect) und WP (Write Protect, nur SD-Karten) bereit. Ist keine Karte eingesteckt, so liegt der Ausgangspegel bei 5V. Ist eine Karte eingesteckt und bei SD-Karten der Schreibe Schutz nicht gesetzt, so liegt der Spannungspegel bei ca. 0,4V (ca. 8% der Versorgung). Bei mit Schreibe Schutz eingesteckter SD-Karte liegt der Pegel bei ca. 0,88V (ca. 17,5% der Versorgung).

Das Interface kann auch an anderen Controllern betrieben werden.

Bei der C-Control Pro erfolgt der Anschluß an folgende Port-Pins:

CS(8) an PB.0, CLK(4) an SCK (PB.1), Data in(5) an SI (PB.2), Data out(3) an SO (PB.3)

Für die Signale CD und /WP sind bei der C-Control Pro die Port-Pins PB.4 und PE.5 vorgesehen.

Ein getrennter Anschluß dieser Signale ist nur mit einer Modifikation der Platine möglich.

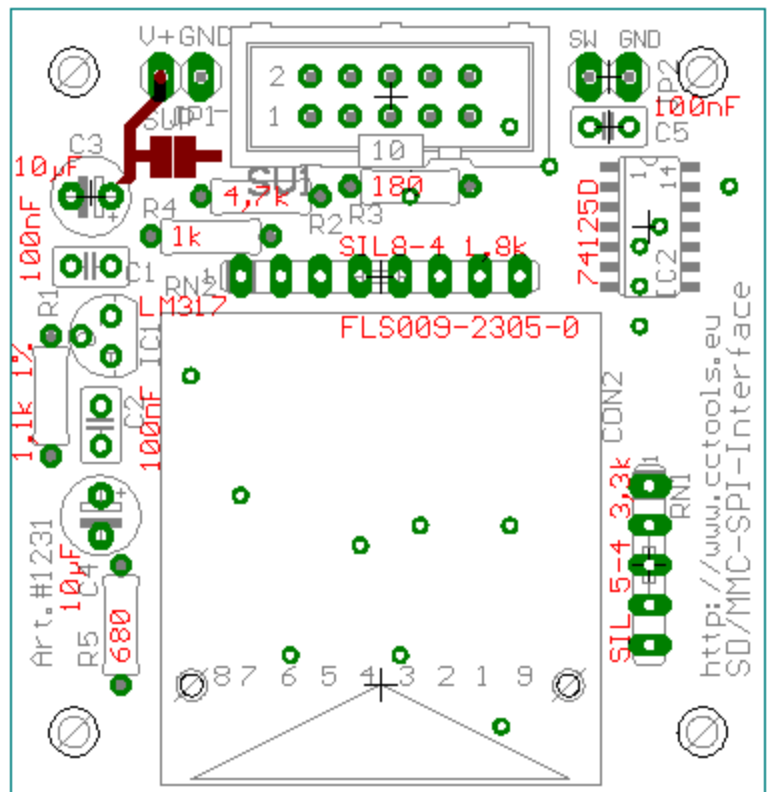
Dazu wird der 680 Ω -Widerstand R5 entfernt, und ggf. der 1k Ω -Widerstand R4 überbrückt. Nun steht nur das Signal CD an Pin 7 des Wannensteckers an, welcher mit PB.4 verbunden wird. Um auch WP zu erfassen, muß dieses Signal separat herausgeführt werden. Es kann beispielsweise durch eine Drahtbrücke mit dem freien Pin 6 des Wannensteckers verbunden werden. Wenn das Interface nicht modifiziert wird, kann Pin 7 dennoch mit PB.4 verbunden werden. Das Signal dient dann nur zum Erfassen, ob eine Speicherkarte eingesteckt ist. Der Port-Pin PE.5 muß dann auf GND gelegt werden.

Bauteileliste:

- 1x 74HCT125
- 1x LM317LZ
- 3x C 100nF
- 2x C 10µF/35V
- 1x R 180 Ω
- 1x R 680 Ω
- 1x R 1 kΩ
- 1x R 4,7 kΩ
- 1x R 1,1 kΩ 1%
- 1x Widerstandsnetzwerk SIL 5-4 3,3 kΩ
- 1x Widerstandsnetzwerk SIL 8-4 1,8 kΩ
- 1x SD/MMC-Kartenfassung
Yamaichi FLS009-2305-0
- 1x Wannenstecker 10pol.

Die Lötbrücke links neben dem Wannenstecker muß gesetzt werden, wenn der 3,3V-Regler ebenfalls aus der 5V-Versorgung über den Wannenstecker gespeist werden soll.

Bestückungsplan:



Schaltplan:

