

## I2C-COM RS232 am I<sup>2</sup>C-Bus (Art.#1032)

Betriebsspannung: +5V

Stromaufnahme: max. 100mA

Taktrate I<sup>2</sup>C: max. 100kHz

Max. Belastung freie Ausgänge: 10mA

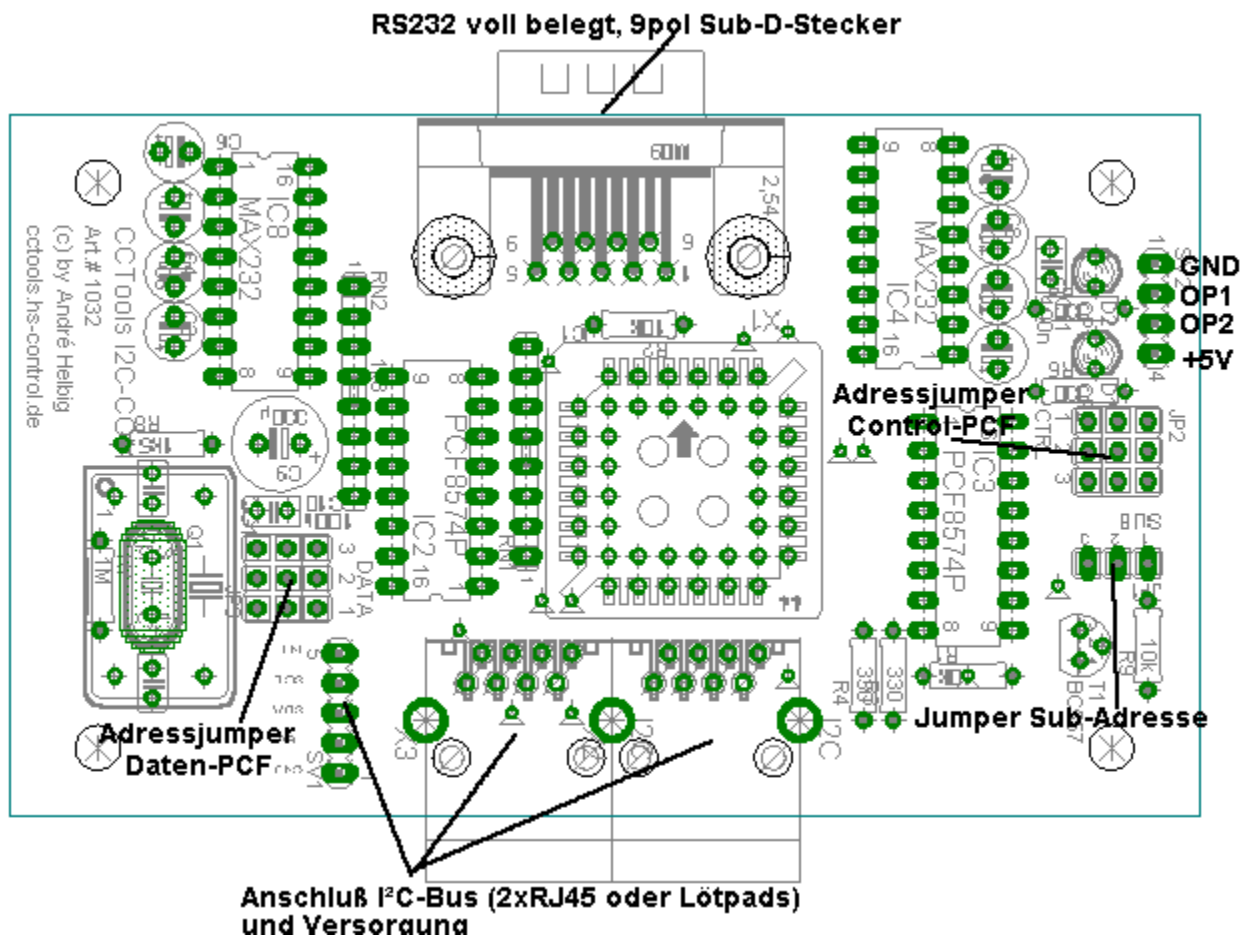
Baudraten RS232: 50 bis 460.800 Baud

Pegel RS232: +-10V

Datenbits: 5, 6, 7 oder 8

Stopbits: 1 oder 2 (bei 5 Datenbits 1 oder 1,5)

Parity: kein, even oder odd



Der Schaltung I2C-COM erlaubt das Betreiben weiterer serieller Schnittstellen am I<sup>2</sup>C-Bus.

Die RS232 ist dabei voll belegt.(TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD, RI)

Es werden, außer dem I<sup>2</sup>C-Bus, ein I/O-Port als Interrupt-Eingang und eine 5V-Versorgung benötigt.

Die Benutzung der Interruptleitung wird empfohlen, um die Auslastung des I<sup>2</sup>C-Busses gering zu halten, während keine Datenübertragung stattfindet.

Der I<sup>2</sup>C-Bus und die Versorgung kann entweder über Löt pads oder über RJ45 Buchsen für CAT5-Kabel angeschlossen werden. Auf der Platine befinden sich zwei RJ45 Buchsen.

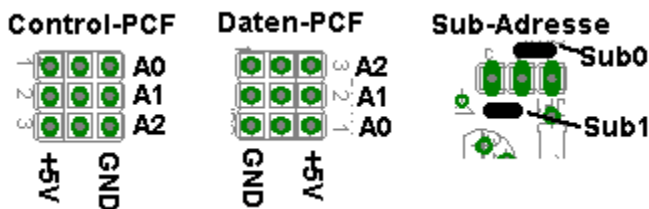
So kann der I<sup>2</sup>C-Bus einfach durchgeschliffen werden.

Auf dem Baustein stehen außer der RS232 noch zwei frei verwendbare Ausgänge zur Verfügung. (OP1 & OP2)

Das I2C-COM besitzt ein 16-byte großen FIFO (Bei TL16C750 64Byte = Option F) und ein automatisches Handshake, damit keine Daten verloren gehen.

Der Baustein wird mit dem auf [CC2Net.de](http://CC2Net.de) zum Download bereitstehendem Modul `i2ccom.c2` angesteuert.

### Adress-Jumper:



Es sind theoretisch bis zu 30 Schnittstellen (bei Verwendung von PCF8574A und PCF8574) am I<sup>2</sup>C-Bus möglich.

Die Adresse des Daten-PCFs bleibt dabei immer gleich.

Pro verwendeter Adresse für den Control-PCF können durch die Verwendung der Sub-Adresse zwei Schnittstellen angesteuert werden..

### Belegung Daten-PCF:

Dieser stellt den 8-Bit breiten Datenbus für den FIFO-Baustein TL16C550C zur Verfügung.

### Belegung Control-PCF:

P.0, .1, .2: Adressleitung für die internen Register des TL16C550C (A0 bis A2)

P.3: Write-Clock (IOW active low) des TL16C550C

P.4: Read-Clock (IOR active low) des TL16C550C

P.5: Chip-Select des TL16C550C über Sub-Addr.-Jumper (Sub0: low, Sub1: high)

P.6: Interrupt-Leitung des TL16C550C (active high)

P.7: Reset-Leitung des TL16C550C (active high)

### Belegung der RJ45 Buchsen:

1 - +5V

2 - +5V

3 - Interrupt-Leitung

4 - frei (durchgeschliffen)

5 - SCL

6 - SDA

7 - GND

8 - GND

Für nähere Informationen über den FIFO-Baustein 16C550C von Texas-Instruments

siehe: <http://www.texasinstruments.com>

Produktbeschreibung TL16C550C: <http://focus.ti.com/docs/prod/folders/print/tl16c550c.html>

Datenblatt TL16C550C: <http://www-s.ti.com/sc/ds/tl16c550c.pdf>

### Bauteile:

- 2x Kondensator 100nF
- 1x Kondensator 12pF
- 1x Kondensator 47pF
- 8x Elko 1µF
- 1x Elko 220µF/16V
- 2x Widerstand 330 Ohm 1/4W
- 2x Widerstand 470 Ohm 1/4W (optional, bei LED-Bestückung)
- 1x Widerstand 1,5kOhm 1/4W
- 1x Widerstand 6,8kOhm 1/4W
- 2x Widerstand 10 kOhm 1/4W
- 1x Widerstand 1 MOhm 1/4W
- 2x Widerstandsnetzwerk 8-4 1,8k
- 1x Quarz 7,3728MHz (HC18)
- 1x Transistor BC559C oder vergleichbar
- 2x LED 3mm (optional)
- 2x PCF8574P oder PCF8574AP
- 2x MAX232CPE
- 1x Texas Instruments TL16C550CFN (keine Vergleichstypen anderer Hersteller !)  
(alternativ: 1x Texas Instruments TL16C750FN für bis zu 64Byte FiFo (Option F))
- 1x PLCC44-Sockel
- 1x Sub-D Print-Stecker 9pol. (EU)
- 2x Stiftleiste 2x3pol
- 3x Stiftleiste 1x3pol.
- 7x Jumper
- 2x RJ45-Buchse 8-8, geschirmt (optional)

### Bestückungsplan:

