

## I2C-Port16 HS (Art.#1816)

### 16Bit-I<sup>2</sup>C-Bus-Porterweiterung f.Hutschienengehäuse (4TE)

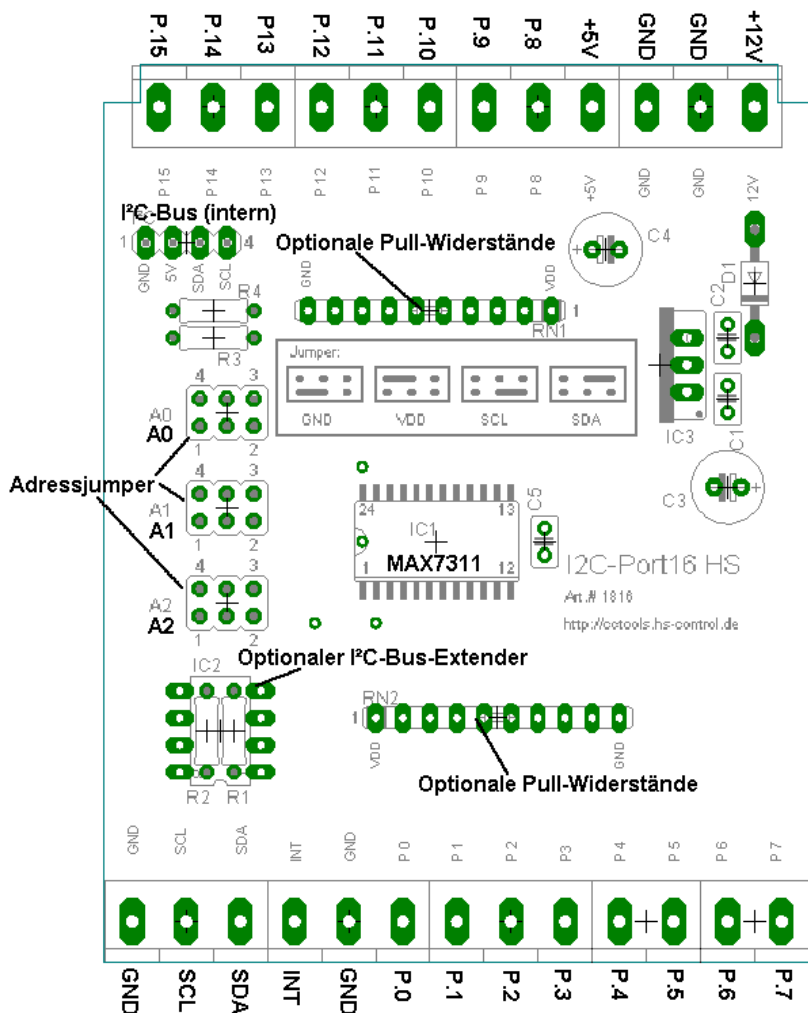
Betriebsspannung: +5V (+8 bis +15V bei Option R)

Stromaufnahme: abhängig von externen Lasten

Max. Belastung +5V Ausgang(nur Option R): 200mA (bei Kühlkörpermontage bis zu 1A)

Max. Belastung der I/O-Ports: 20mA (alle Ports zusammen max. 250mA)

Max. Spannungspegel an den Ports: -0,5V bis +5,5V



Das I2C-Port16 HS ist eine mit dem MAX7311 bestückte 16Bit-Port-Erweiterung für Hutschienengehäuse (4EH). Der MAX7311 ist über 3 Jumper auf insgesamt 64 Adressen adressierbar.

Außer den Ports ist zusätzlich der Interrupt-Ausgang(INT) des MAX7311 herausgeführt, um Pegeländerungen an Eingängen an den Controller melden zu können, ohne, daß die Ports per Polling überwacht werden müssen. Da der INT-Ausgang als Open-Drain ausgeführt ist, können die Interrupt-Ausgänge mehrerer I<sup>2</sup>C-Bus-Bausteine zusammen geschaltet werden. Am Controller wird ein Pull-Up-Widerstand an dem Port benötigt, an welchen die Interruptleitung überwacht werden soll. Optional (Opt. E) kann die Platine mit einem I<sup>2</sup>C-Bus-Extender P82B715 bestückt werden, um die Platine an einem gepuffertem Bus zu betreiben.

Die Platine kann auch mit einem Spannungsregler bestückt werden, wenn die Platine mit einer höheren Spannung als +5V versorgt werden soll. Aus dem 5V-Anschluß können dann weitere Baugruppen mit +5V versorgt werden.

Es können zusätzlich wahlweise Pull-Up oder Pull-Down Widerstände (Widerstandsnetzwerke) bestückt werden. Der Baustein MAX7311 hat bereits Pull-Up-Widerstände von 100 k $\Omega$  integriert.

Für C-Control II liegt das Treiber-Modul max7311.c2 auf <http://www.CC2Net.de> zum Download bereit.  
 Für andere Controller ist die Ansteuerung im Datenblatt des MAX7311 beschrieben.  
 Dieses liegt bei der Produktbeschreibung des I2C-Port16 HS auf [www.cctools.eu](http://www.cctools.eu) zum Download bereit.

Adressen:

Die Adressen werden über die drei Adressleitung AD0, AD1, AD2 am MAX7311 eingestellt.

Dabei gibt es vier verschiedene Zustände an einem Adresseingang. (Quads)

Somit sind  $4^3 = 64$  Adressen möglich.

Die Adressen lassen sich in 8 Gruppen unterteilen:

Adressbereich	AD2 Low	AD2 High	AD1 Low	AD1 High	AD0 Low	AD0 High
<b>0x20 bis 0x2F</b>	GND	V+	SCL	SDA	GND	V+
<b>0x30 bis 0x3F</b>	GND	V+	SCL	SDA	SCL	SDA
<b>0x40 bis 0x4F</b>	GND	V+	GND	V+	GND	V+
<b>0x50 bis 0x5F</b>	GND	V+	GND	V+	SCL	SDA
<b>0xA0 bis 0xAF</b>	SCL	SDA	SCL	SDA	GND	V+
<b>0xB0 bis 0xBF</b>	SCL	SDA	SCL	SDA	SCL	SDA
<b>0xC0 bis 0xCF</b>	SCL	SDA	GND	V+	GND	V+
<b>0xD0 bis 0xDF</b>	SCL	SDA	GND	V+	SCL	SDA

#### Bauteileliste:

1x MAX7311AWG

1x P82B715PN (nur Option E)

1x P82B96TD (nur Option P)

1x Spannungsregler 78S05 (nur Option R)

1x Diode 1N4001 (nur Option R)

2x 330 Ohm (nicht Option E)

2x 10kOhm (nur Option E bzw. P)

bis zu 2x Widerstandsnetzwerk SIL9-8 10k (nur Optionen A,B,C,D)

1x 100nF Keramik

2x 100nF Keramik (nur Option R)

1x Elko 100µF/16V

1x Elko 100µF/25V (nur Option R)

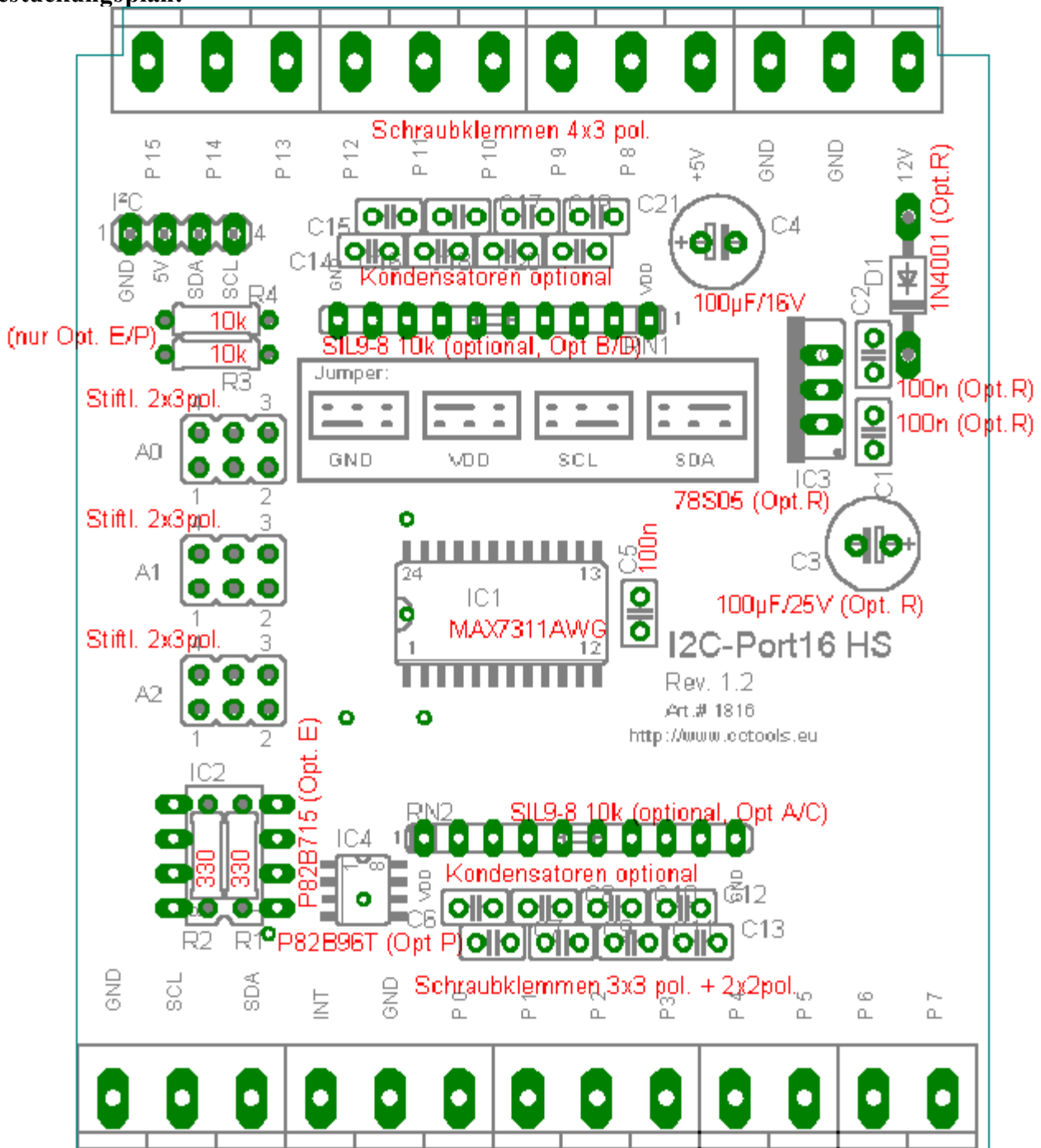
3x Stiftleiste 2x3pol

3x Jumper

2x Printklemmen 2pol. (passend zum Hutschienengehäuse)

7x Printklemmen 3pol. (passend zum Hutschienengehäuse)

## Bestückungsplan:



### Hinweis bei Option E bzw. P:

R3 und R4 werden nur bei Option E bzw. P bestückt.

R1 und R2 werden nicht bestückt.

### Hinweis zu Optionalen Pull-Widerständen (Optionen A bis D):

Die Widerstandsnetzwerke können wahlweise als Pull-Up oder als Pull-Down bestückt werden. Hierzu wird Pin 1 des jeweiligen Widerstandnetzwerks entweder an VDD oder GND gesetzt.

### Hinweis zu Optionalen Kondensatoren:

Für alle Ports können Keramikcondensatoren bestückt werden, um Störsignale bei Verwendung als Eingang zu minimieren, wie diese bei längeren Leitungen auftreten können.

# Schaltplan:

