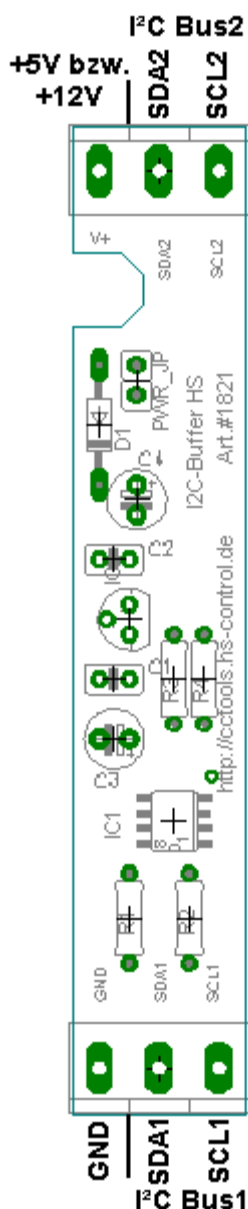


I2C-Bus-Buffer HS (Art.#1821)



Betriebsspannung: +5V ohne Option R
 Betriebsspannung: +12V (9 bis 18V) mit Option R
 Stromaufnahme: <5mA

Das I2C-Buffer HS ist eine Platine mit dem I²C-Bus-Puffer P82B96 für Hutschienengehäuse.

Mit Hilfe des I²C-Bus-Puffers können längere Leitungen überbrückt oder durch die Bildung von Sub-Bussen eine sternförmige Verdrahtung aufgebaut werden.

Der gepufferter Bus darf jedoch nur busförmig aufgebaut werden. D.h. es sollten am gepufferten Bus Stichleitungen vermieden werden. Wird der I2C-Buffer HS für einen Sub-Bus eingesetzt, so muß hier die Option S verwendet werden. Bei dieser sind die nötigen Pull-Up-Widerstände für den Sub-Bus enthalten. Werden externe Pull-Up-Widerstände z.B. durch andere Bausteine am Sub-Bus gesetzt, ist Option S nicht notwendig. Die Option B ist an mind. einem I2C-Buffer HS notwendig.

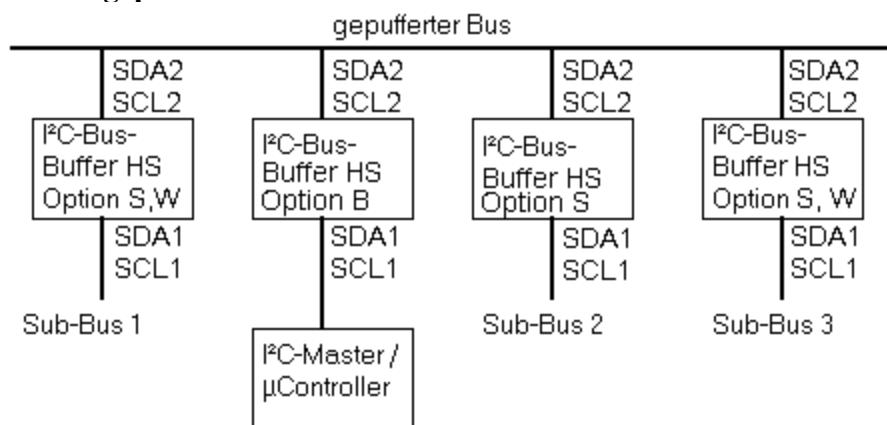
Der I²C-Bus-Puffer kann auch dazu verwendet werden, zwei Bussegmente zu trennen, um Probleme mit der Leitungskapazität zu umgehen, wenn sehr viele I²C-Slaves angeschlossen werden sollen.

In diesem Fall wird nur die Option W des I2C-Buffer HS benötigt, und das zweite Bussegment an SDA2/SCL2 angeschlossen.

Eine weitere Anwendung ist das Level-Shifting zwischen verschiedenen Spannungsebenen am Bus. Sollte z.B. ein 3,3V-Bus mit einem 5V-Bus verbunden werden, so wird an SDA1/SCL1 der Bus mit der niedrigeren Spannung verbunden, mit SDA2/SCL2 der Bus mit der höheren.

Es sollte hier die Option W verwendet werden. Option S darf hier nicht verwendet werden. Die Pull-Up-Widerstände für den Bus mit der kleineren Spannung müssen extern vorhanden sein.

Aufbau gepufferter Bus:



Die Optionen W sind hier ggf. nicht notwendig und abhängig von der Buslänge.

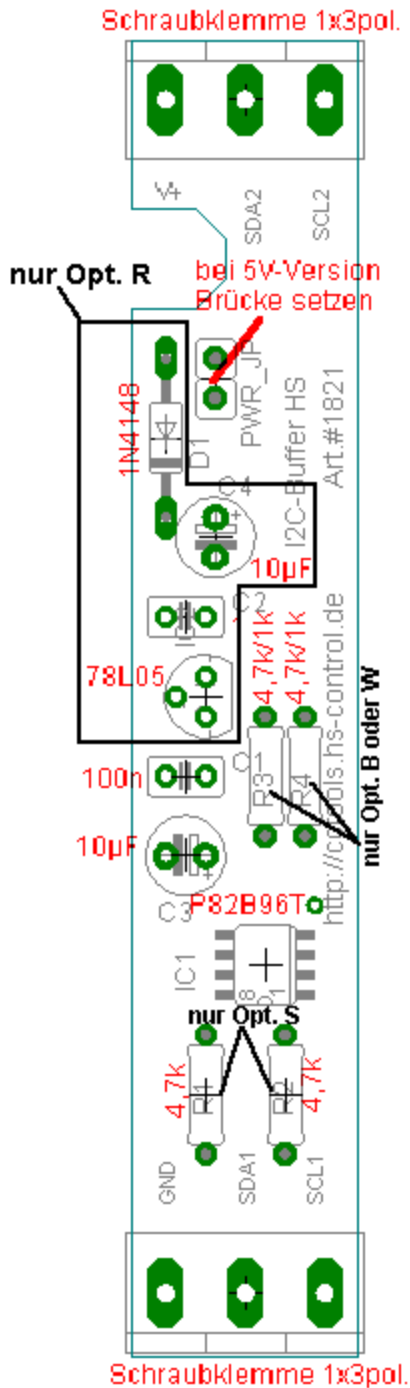
Der I²C-Bus-Master muß hier eigene Pull-Up-Widerstände besitzen. Ansonsten wird auch am Puffer beim I²C-Master die Option S benötigt. Der Gesamt-Pull-Up sollte am gepufferten Bus 300Ω nicht unterschreiten.

Bauteileliste:

- 1x P82B96T
- 1x Spannungsregler 78L05 (nur Option R)
- 1x Diode 1N4148 (nur Option R)
- 1x 100nF Keramik (ohne Option R)
- 2x 100nF Keramik (mit Option R)
- 1x 10µF/35V (ohne Option R)

- 2x 10µF/35V (mit Option R)
- 2x 4,7kΩ 1/4W (zusätzlich bei Option S)
- 2x 4,7kΩ 1/4W (zusätzlich bei Option W)
- 2x 1kΩ 1/4Ω (zusätzlich bei Option B)
- 2x Printklemmen 3pol. (passend zum Hutschienengehäuse)

Bestückungsplan:



Bestückungshinweise:

Bei der 5V-Version (ohne Option R) muß zwischen den Lötunkten "PWR_JP" ein Brücke mit z.B. Drahtresten von Widerständen gesetzt werden.

Schaltplan:

