

I2C RS232 Adapter V1.0 (SLAVE) Manual

IBC *Ingenieur Büro*
Channaa

Luxemburger Str. 31

D – 13353 Berlin

Phone: +49 – (0)30 – 617 412 48

Fax: +49 – (0)30 – 617 412 47

www.channaa.com

1. Beschreibung

Der *I2C-RS232-Adapter* ist ein universell einsetzbares I2C-Tool. Mit dem I2C-RS232-Adapter als I2C-Slave können mehrere RS232-Endgeräte (z.B. PC, μ Controller) an einem I2C-Bus angeschlossen werden. Die Slaveadresse wird frei über die serielle Schnittstelle programmiert, und kann jeder Zeit wieder programmiert werden. Die Daten vom Master werden im I2C-RS232-Adapter zwischengespeichert und dann an die serielle Schnittstelle weitergeleitet. Ein Datenpaket darf maximal 128 Bytes sein.

Die Daten, die vom Slave-Endgerät (z.B. PC / Mikrocontroller) empfangen werden, können verarbeitet werden, und dann das Ergebnis an den I2C-RS232-Adapter zurückgesendet werden. Hier darf das Datenpaket auch maximal 128 Bytes betragen. Damit der I2C-RS232-Adapter die Funktion eines Master bekommen kann, verfügt der I2C-RS232-Adapter über zwei Interrupt-Ausgänge. Ein Interrupt-Ausgang kann über die serielle Schnittstelle bei Senden der Daten gewählt werden.

Mit den vielen Möglichkeiten des Adapters ist es sehr einfach eigene Slave in Verbindung mit PCs und/oder Mikrocontroller zu definieren bzw. zu programmieren. Daher eignet sich das Tool aber auch für den Entwickler, der eigene I2C-Schaltungen entwickeln bzw. testen möchte. Der Adapter kann ein PCF8574, PCF8574A, Temperatursensor oder irgend ein Slave mit irgend einer beliebigen (7-bit) Slaveadresse sein. Die Daten, die vom Master gesendet werden, werden empfangen und auf dem Bildschirm (wenn PC) gezeigt. Sie können dem Master Daten senden, und ihn beobachten wie er darauf reagiert.

In Verbindung mit einem PC kann der Adapter auch für die Steuerung von Geräten mit I2C-Schnittstelle(als Master) eingesetzt werden, wie z.B. das Kameramodul von Sony "RPU-C251 / C352". Für die Softwareentwicklung stehen den Entwickler eine Delphikomponente, eine DLL, Beispiele und/oder das Datenübertragungsprotokoll des Adapters zur Verfügung. Mit Hilfe der Softwareschnittstellen kann der Adapter sehr einfach in eigene Anwendungen angebunden werden.

2. Schnittstellen

- **1** RS232-Schnittstelle für die Kommunikation mit einem Rechner
- **2** I²C-Schnittstelle
 Pin 1: Spannungsversorgung +5V
 Pin 2: Masse
 Pin 3: I2C – Taktleitung (SCL)
 Pin 4: I2C – Datenleitung (SDA)
 Pin 5: Interrupt – Ausgang 1
 Pin 6: Interrupt – Ausgang 2
 Steckverbinder im RM2.54
- **3** JP3:
 Verbindet die SCL – Leitung über einen Pullup - Widerstand mit +3,3/5V
- **4** JP4:
 Verbindet die SDA – Leitung über einen Pullup - Widerstand mit +3,3/5V
- **5** JP2:
 Stellung 1-2: Pullup-Widerstände mit +5V verbunden
 Stellung 1-2 darf nur dann eingestellt werden, wenn die Spannungsversorgung +5V ist.
 Stellung 2-3: Pullup-Widerstände mit +3,3V verbunden
- **6** LED Power-ON
- **7** JP6: Spannungsversorgung für den Mikrocontroller.
Achtung: Jumper JP6 darf nicht entfernt werden!

