SerCon_Anleitung

25

cascade
MikroKopter.de

Inhaltsverzeichnis

1 Serielladapter SerCon V1.1 Anleitung 1/4
1.1 Programierinterface & V24 auf TTL Wandler 1/4
1.2 ISP2 (miniISP) 1/4
1.3 ISP1 ..... 1/4
1.4 SIO 2/4
1.5 Flachbandleitungen 2/4
1.6 Schaltplan 2/4
1.7 Bestückung 2/4
1.8 Test der SerCon 3/4
1.8.1 ISP1 ..... 3/4
1.8.2 SIO 3/4
1.8.3 Einstellungen in HyperTerminal 3/4
1.8.4 PuTTY statt HyperTerminal 3/4

1 Serielladapter SerCon V1.1 Anleitung

1.1 Programierinterface & V24 auf TTL Wandler

Der SerCon V1.1 ist ein universeller Adapter zum einfachen Programmieren von Atmel-Controllern über die ISP-Schnittstelle und zum Wandeln von TTL-auf V24 Pegeln.

Er besitzt drei Schnittstellen

- ISP2 (miniISP)
- ISP1
- SIO

ROT markiert ist Pin 1

1.2 ISP2 (miniISP)

Minimale ISP-Schnittstelle (In-System-Programmer) zum Programmieren eines Controllers in der Schaltung. Diese Schnittstelle findet z.B. zum Programmieren des Controllers auf folgenden Platinen Verwendung:

- **FlightCtrl**
- AVR-Ctrl
- ISA-Ctrl
- SPS-Ctrl

Der ISP-Schaltungsteil auf dem SerCon benötigt keine Spannungsversorgung. Die LED auf der SerCon Platine muss also nicht leuchten. Der zu programmierende Controller muss zum Programmieren natürlich mit Spannung versorgt sein.

 Jumper: Nach der Programmierung des Controllers sollte der Jumper abgezogen werden

1.3 ISP1

ISP-Schnittstelle (In-System-Programmer) zum Programmieren eines Controllers in der Schaltung und TTL-Seriell Converter auf einem Stecker. Die Schnittstelle ist der Belegung eines STK500 angelehnt. Der ISP-Schaltungsteil auf dem SerCon benötigt keine Spannungsversorgung. Der zu programmierende Controller muss zum Programmieren mit Spannung versorgt sein. Der TTL-Konverter muss, wenn er benötigt wird, von der Conrollerseite aus mit 5V versorgt werden. Er versorgt sich nicht vom PC aus.

Diese Schnittstelle findet z.B. zum Programmieren des Controllers auf folgenden Platinen Verwendung:

- BLCtrl

 Jumper: Der Jumper muss während der Programmierung gesteckt sein. Nach der Programmierung des Controllers sollte der Jumper abgezogen werden. Ansonsten würde der Controller von der PC-Seite aus einen Reset durchführen, wenn der PC ein Zeichen sendet.

1.4 SIO

Universale Serielle Schnittstelle zum Wandeln von TTL auf V24-Pegel. An dieser Schnittstelle wird die Flight-Ctrl angeschlossen, um mit dem MikroKopter-Tool zu kommunizieren.

1.5 Flachbandleitungen

Zunächst wird das Flachbandkabel auf Länge gebracht. Dann wird das Flachbandkabel auf die nötige Breite gebracht (6-Adern bzw. 10 Adern); Dabei sollte die rote Ader am zu verwendeten Teil bleiben. Die Stecker werden so aufgequetscht, dass die am Stecker befindliche Markierung auf der roten Ader aufgequetscht wird. Dieser Pin ist dann Pin 1, der auch auf den Platinen im Bestückungsdruck zu finden ist.

Hier sieht man die Buchse zum Programmieren der BL-Ctrl:

1.6 Schaltplan

1.7 Bestückung

Die Bauteile sollten in der Reihenfolge eingebaut werden, wie sie in dieser Liste stehen. Dann hat man es mit der Bestückung einfacher.

Menge	Reichelt-Best.Nr.	Hinweis	Teil	Name
1	SL 2X17G 2,54	In 1*2, 2*3, 2*5 und 2*5 zerlegen	Stiftleiste	SV1, SV5
1	Metall 1,00k		Widerstand	R1
2	ZD 5,1	Richtung beachten	Z-Diode 5,1V	D1, D2
4	X7R-5 100n		Kondensator	C6, C7, C8, C9
1	BC337-40		NPN-Transistor	T1
1	D-Sub Bu 09	seitlich einlöten	Sub-D 9 weiblich	X1
1	Jumper 2,54 Rt		Jumper	JP1
1	LED 3mm Gr	Richtung beachten	LED3mm	LED1
1	MAX232CPE	Richtung beachten	IC	IC2
1	SIL 8-4 4,7K	Richtung egal!	Widerstandsnetzwerk	RN1
Sonstiges				
2	PFL6	Auf Flachband quetschen	Flachband Anschlüsse 6 Polig	
3	PFL10	Auf Flachband quetschen	Flachband Anschlüsse 10 Polig	
Optional für die BL-Ctrl				
1	EC20	Auf Flachband quetschen	Flachband Anschlüsse 10 Polig	

Es gibt auch eine Teile-Liste bei Reichelt.

Es muß nicht unbedingt das Widerstandsnetzwerk RN1 eingebaut werden. Man kann sich auch mit 4 bedrahteten Widerständen von jeweils 4,7kOhm behelfen. Ein Anschlussdraht vom Widerstand wird umgebogen, sodass er stehend eingelötet werden kann. Das Ganze wiederholt man 4 mal.

1.8 Test der SerCon

1.8.1 ISP1

Pin 3 und 8 von **ISP1** überbrücken. An Pin 2 [+5V] und an Pin 10 [GND] anlegen. Die grüne LED sollte jetzt leuchten. Im Hyperterminal sollte man nun ein Echo seiner Eingabe sehen. Sind Pin 3 und 8 unterbrochen, gibt es kein Echo.

1.8.2 SIO

Pin1 und Pin9 am **SIO** überbrücken. An Pin2 [+5V] und an Pin7 [GND] anlegen. Das ganze sieht dann so aus:

1.8.3 Einstellungen in HyperTerminal

Im Verbindungsdialog wird die entsprechende Serielle Schnittstelle ausgewählt.	Die obigen Einstellungen für die Serielle Schnittstelle funktionieren auf jeden Fall.	Bewährte Einstellungen für die Terminalemulation.
Im Dialog "ASCII-Konfiguration" sollte der Haken bei "Eingegebene Zeichen lokal ausgeben" gesetzt sein, damit durch das doppelte Erscheinen der eingetippten Zeichen die Funktion der SerCon eindeutig klar ist.		

So sollte das Terminalfenster aussehen, wenn die Brücke zwischen Pin3 und 8 an ISP1 gesteckt ist (ohne Brücke bzw. wenn die SerCon nicht richtig funktioniert, gibt es kein Echo, d.h. keine doppelten Zeichen).

1.8.4 PuTTY statt HyperTerminal

1.8.4.1 Einstellungen

Wichtig ist nur den richtigen seriellen Port anzugeben (hier COM4), die Geschwindigkeit ist zunächst egal. Beim MikroKopter werden oft 57600Baud verwendet, also kann man die auch gerne angeben.

1.8.4.2 Testen und Tippen

Standardmäßig gibt PuTTY kein echo, also wenn man nun im Fenster was tippt, sieht man nicht das gerade getippte sondern das echo was wir durch die Brücke an der SerCon von TX zu RX erzeugen, die Daten laufen einmal durch den Pegelwandler auf der SerCon, durch die kleine Brücke und zurück durch den Pegelwandler. Geht die SerCon nicht, sehen wir beim tippen nichts.

.

- KategorieAnleitung