

Anschluß

Die Tastatur benötigt zum Betrieb 5V bei ca. 200 mA. Die Versorgungsspannung kann über das Schnittstellenkabel zugeführt werden.

Entsprechend der universellen Einsatzmöglichkeit verfügt die ELZET 80 TAST serienmäßig über verschiedene Schnittstellen, die je nach Bedarf (evtl. gleichzeitig) verwendet werden können. Es sind dies:

- Eine 8-Bit Parallelschnittstelle
- Eine serielle Schnittstelle mit TTL-Pegel
- Eine serielle Schnittstelle mit 20mA Strom

Die Leiterplatte hat verschiedene Anschlußpunkte für die unterschiedlichen Schnittstellen und eine Reihe von Steckbrücken, um Details festzulegen.

Bei Lieferung im Gehäuse wird die Tastatur mit einem Anschluß Ihrer Wahl ausgestattet, d.h. seriell Stromschleife bzw. TTL-Pegel oder parallel.

Wenn Sie die ELZET 80 TAST als Chassis kaufen oder nachträglich modifizieren wollen, finden Sie die Anschlüsse zwischen Hauptfeld und Funktionstasten. Sie sind auf der Lötseite als Leiterbahnfinger ausgeführt und nummeriert.

Serieller Anschluß

Der serielle Anschluß ist dem parallelen vorzuziehen, da ein dünnes 2-adriges Kabel mit Abschirmung für den Anschluß ausreicht (+5V, Signal, Abschirmung Masse). Der TTL-Signalausgang ist durch einen Bustreiber 74LS368 gepuffert. Diese Übertragungsart ist für kurze und mittlere Kabelwege möglich. Wo die Hardware des empfangenden Rechners es zuläßt, z.B. also bei allen ELZET 80 Computern, sollte jedoch der Stromschleifenausgang (20mA TTY) Verwendung finden, da dieser erheblich unempfindlicher gegenüber Störungen ist. Ein RS232-Ausgangspegel kann über eine Zusatzbaugruppe zur Verfügung gestellt werden, die im Gehäusefuß untergebracht werden kann. Bestellbezeichnung TAST-RS232.

Die seriellen Schnittstellen sind herausgeführt über der ESC-Taste. Die Zuordnung ist wie folgt:

- 1 Steuereingang, unbeschaltet für Normalbetrieb, TTL-"Low" für Anhalten der Datenübertragung.
- 2 TTL-Signalausgang
- 3 20mA TTY Signalausgang
- 4 Betriebsspannung +5V
- 5 Gemeinsame Masse

Die Form der Übertragung, also Baudrate, Anzahl der Datenbits und Paritätsbit, wird über Jumper unter der Leertaste festgelegt (siehe Belegung auf Seite 9). Alle Jumper offen wählt 9600 Baud mit 8 Bit Datenwort ohne Paritätsbit.

Parallelanschluß

ELZET 80 TAST hat einen 8-Bit parallelen ASCII-Ausgang, dessen Anschlüsse über der CAPS-Taste liegen und mit 1 bis 13 bezeichnet sind.

1	Masse	Schwarz
2	Betriebsspannung +5V	rot
3	Datenbit 3	braun
4	Datenbit 4	rosa
5	Datenbit 2	grün
6	Datenbit 5	grau
7	Datenbit 1	lila
8	Datenbit 6	gelb
9	Datenbit 7	blau
10	Datenbit 0	weiß
11	Strobe (positiv)	weiß / braun
12	/Strobe (negativ)	weiß / grün
13	Datenbusfreigabe	

Die Daten werden in einem 8-Bit-Speicher (3-State, 74LS374) gepuffert, der für hohe kapazitive Last (lange Kabel) geeignet ist und sind bis zum Beginn des nächsten Übernahmesignals (Strobe bzw. /Strobe, über 74LS368 Bustreiber) gültig. In eng gekoppelten Systemen kann der Ausgangsspeicher direkt auf den Datenbus des Hauptprozessors gelegt werden, ein I/O-Chipselect muß dann mit 13 verbunden werden. Strobe könnte z.B. als Interrupt verwendet werden.

Belegung der Anschlußkabel

Wenn Sie die Tastatur zu einem ELZET 80 -Computer erwerben, ist ein ca. 1,50 langes Kabel bereits angeschlossen. Bei serieller 20mA-TTY-Schnittstelle endet es in einem 3-poligen Klinkenstecker mit 3,5mm Durchmesser, der wie folgt beschaltet ist:

Spitze:	+5V	Aderfarbe braun
Mittelstück:	Signal	Aderfarbe grün
Schaft:	Masse	Aderfarbe weiß

Während des Einsteckvorgangs können Spitze und Mittelstück kurzgeschlossen werden. Wenn der Signaleingang direkt auf die LED eines Optokopplers geht, führt dies zur Zerstörung des Kopplers. Alte Versionen der CPU/IEC waren z.B. ohne Schutzbeschaltung. Bei Verwendung des ansonsten wegen seiner Kleinheit gut geeigneten Klinkensteckers ist daher ein Serienwiderstand von etwa 100 Ohm zwischen Buchse und Optokopplereingang vorzusehen.

Bei serielltem TTL-Ausgang oder bei RS232-Ausgang bleibt das Kabelende offen. Die Aderfarben sind dann wie folgt belegt:

Aderfarbe braun:	+5V
Aderfarbe grün:	TTL-Signal
Aderfarbe weiß:	Masse
Aderfarbe gelb:	RS232-Signal

Es ist immer nur 1 Signalleitung angeschlossen.
Die andere Leitung ist dann Reserve.

ELZET 80 TAST

Ebenfalls ohne Stecker wird die Parallelversion der Tastatur ausgeliefert. Hier ist die Zuordnung von Aderfarbe zu Signal wie folgt:

Signal	Farbe

Masse	schwarz
+ 5 V	rot
Datenbit 0	weiß
Datenbit 1	lila
Datenbit 2	grün
Datenbit 3	braun
Datenbit 4	rosa
Datenbit 5	grau
Datenbit 6	gelb
Datenbit 7	blau
Strobe	weiß /braun rot/blau
/Strobe	weiß /grün rosa/grau

Steckbrücken (Jumper)

Die zur Einstellung der Betriebsart nötigen Schalter sind als Steckbrücken ausgeführt. Sie befinden sich unter der Leertaste, links zwischen der linken Tastenführung und der integrierten Schaltung 74LS541 und sind daher ohne Öffnen des Gehäuses zugänglich.

=====

(J 9) Automatische Tastenwiederholung aus

=====

(J10) Automatische Tastenwiederholung langsam

=====

(J 1) Baudrate 1

=====

(J 5) Parität ungerade (nur wenn J4 gesteckt)

=====

(J 2) Baudrate 2

=====

(J 3) Betriebsart-Auswahl 1 *)

=====

(J 6) Nur 7 Datenbits

=====

(J 7) Betriebsart-Auswahl 2 *)

=====

(J 4) Paritätserzeugung ein

=====

(J 8) Betriebsart-Auswahl 3 *)

=====

ELZET 80 TAST

Die Steckbrücken erlauben die Auswahl des Datenformats für die serielle Übertragung und die Einstellung der Wiederholrate.

J3, 7 und 8 sind für die ansonsten baugleiche große Tastatur mit Funktionstasten vorgesehen, mindestens einer davon muß gesteckt werden.

Im folgenden bedeutet "1" gesteckt und "0" nicht gesteckt.

Baudrate,	J 1	J 2

9600 Baud	0	0
4800 Baud	1	0
2400 Baud	0	1
1200 Baud	1	1

Paritätsbit,	J 5	J 4

Keine Parität	0	0
Keine Parität	1	0
Gerade Parität	0	1
Ungerade Parität	1	1

ELZET 80 TAST

Datenbits, J 6

8 Datenbits 0

7 Datenbits 1

Die Einschalt-Betriebsart, d.h. die Belegung der Funktionstasten, die bei Einschalten des Geräts gültig sein soll, wird über J3, 7 und 8 festgelegt

Wiederholrate, J 9 J10

Keine Wiederh.	1	0
Langsam	0	1
Schnell	0	0

Tastenkappen

=====

Die Firma SIEMENS als Hersteller der Tastenkappen verfügt über ein reichhaltiges Angebot an Werkzeugen für spezielle Beschriftungen. Wir können spezielle Tastenkappen ab einer Stückzahl von ca. 50 Stück anfertigen lassen, allerdings sind derzeit einige Monate Lieferzeit zu erwarten. Eine Liste mit den Zeichnungen der vorhandenen Werkzeuge kann bei uns gegen eine Gebühr von DM 10,- angefordert werden.

DIN TAST

Adressfarben

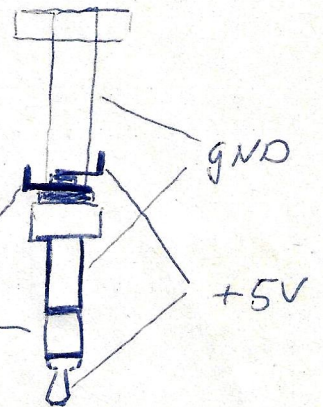
20mA

6 braun
7 weiß
5 grün

+5V

GND

Signal



TTL-Ser.

6 braun
7 weiß
4 grün
gelb

+5V

GND

Signal

Reserve

RS232

6 braun
7 weiß
2 gelb
grün

+5V

GND

Signal

Reserve

RS232out

PC

6 weiß 2
7 gelb 4
8 rot 5
9 grün 3

+5V

GND

IBM T

IBM DN



SERIEL

PARALLEL

