practic 2/89, S.88-89

Schnittstellen für den Z 1013

Die Computerhersteller haben sich bei aller Vielfalt der Geräte auf einheitliche Übergangsstellen zwischen einzelnen Komponenten eines Computersystems einigen müssen, damit periphere Geräte wie Drucker, Plotter, Datenfernübertragungsanlagen usw. untereinander austauschbar sind.

Das Ergebnis waren mehrere nach Pegelgröße und Anschlußform (Steckerbelegung) genormte Trennstellen.

Die erste Prinzipunterscheidung erfolgt zwischen paralleler und serieller Datenübertragung **(Bild 6)**.



Die parallele Datenübertragung ist schneller und Rechnjtaktfrequenz unabhängig. Die serielle Übertragung muß auf die jeweilige Baud-Rate (Maßeinheit der Telegrafiergeschwindigkeit) eingestellt werden, benötigt dafür aber nur drei Verbindungsleitungen gegenüber z. B. zehn einer CENTRONICs

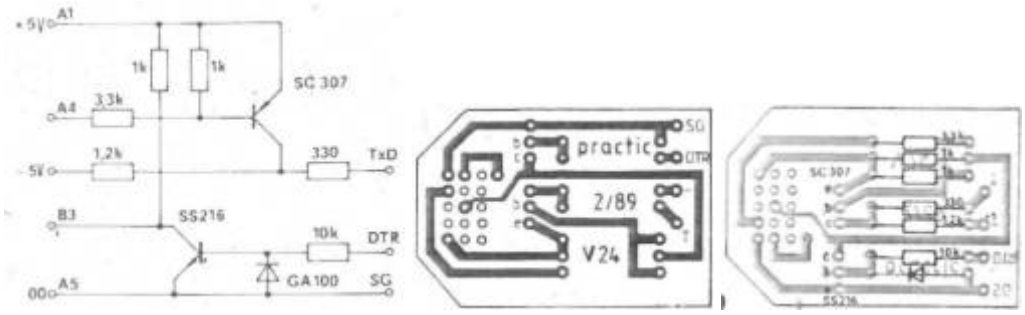
V 24 – Interface über PIO-PORT A

Die Schaltung **(Bild 7)** stellt mit den Leitungen „TxD“, „DTR“ und „SG“ alle nötigen Signale für einen Drucker zur Verfügung; dessen V24-Schnittstelle auf „DTR-Protokoll“ eingestellt ist.

Die angegebenen Steckeranschlüsse beziehen sich auf den Steckverbinder X4 des Z 1013. Die Spannung '-5 V' kann in der Lötbrücke 'E4' abgegriffen werden. Wer einen Eingriff in den MRB nicht scheut, kann die Verbindung zwischen den Steckkontakten A5 und B5 auf der Platine durchkratzen und mit einer Brücke die Spannung '-5 V' dauerhaft auf den Steckverbinder 'X4' legen. Dadurch hat man alle Verbindungen steckbar.

Werden jetzt jedoch Baugruppen angeschlossen, bei denen am Stecker oder in der Schaltung eine Verbindung zwischen 'A5' und 'B5' hergestellt wurde, kommt es zum Kurzschluß und zu Bauelementeausfällen.

Beim Entwurf der Leiterplatte **(Bilder 8, 9)** wurden beide Möglichkeiten eingeplant. Entweder wird ein Draht aus dem Rechner von der Lötbrücke 'E4' zum Punkt '*1' geführt oder wenn die Spannung -5 V am Steckverbinder liegt, wird eine Brücke zwischen den beiden mit einem Stern gekennzeichneten Punkten auf der Platine gezogen.

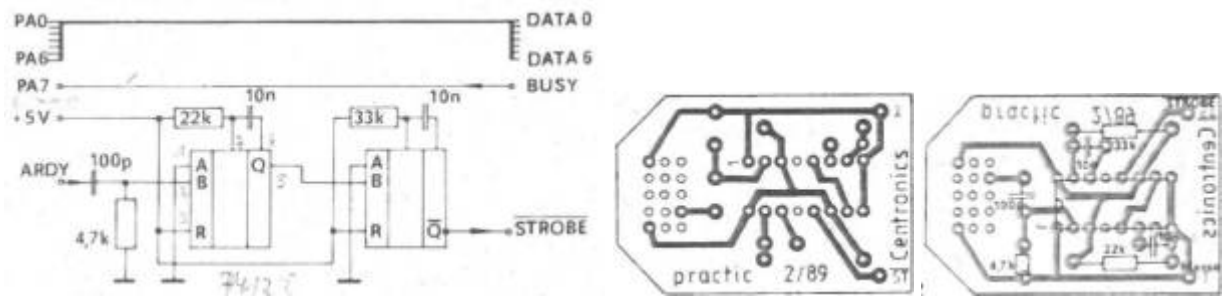


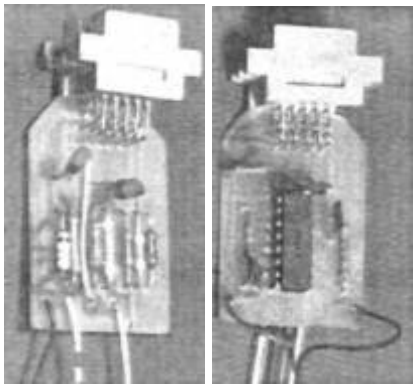
7-Bit-CENTRONIC-Schnittstelle

Die Datenübertragung erfolgt parallel, d. h. es sind bedeutend mehr Verbindungsleitungen erforderlich. Neben den acht BitLeitungerr und der Masse sind noch eine Leitung für den STROBE-Impuls zur Übernahme der Informationen durch den Drucker und eine Leitung zur READY-Information als Quittierung des Druckers an den Rechner notwendig.

STROBE wird durch Aufarbeitung des ARDY-Signals vom PIO-PORT A im Mode „Byte-Ausgabe" gewonnen. Als READY stehen am Drucker zwei Informationen bereit, zum einen ein etwa 5 µS (K6313) langer /AKNLG-Impuls zum Auslösen eines Interrupts; zum anderen das BUSY-Signal, welches programmtechnisch abgefragt werden kann. Bei Abfrage dieser Leitung werden Bearbeitungszeiten im Rechner und im Drucker ausgeblendet. Dazu benötigt man eine separate Bit-Leitung eines PIO-Ports. Will man zum Druckeranschluß nur den Port A nutzen, muß man also dafür eine Bit-Leitung „opfern" und kann zu druckende Zeichen nur als 7-Bit-Information zum Drucker senden. Beim ASCII-Druck ist das allerdings unerheblich **(Bild 10)**:

Die Herstellung der kleinen Leiterplatte und ihre Bestückung sind sicher kein Problem **(Bilder 11, 12)**. Ungewöhnlich, in Amateurkreisen jedoch sicher zu vertreten ist die Variante, die Datenleitungen nicht über die Platine zu führen, sondern ein entsprechendes Kabel direkt am Steckverbinder anzulöten. Durch diesen „Kunstgriff" verringerte sich der Schwierigkeitsgrad der Leiterplatte beträchtlich. Aufgebaute Erprobungsmuster sind in **Bild 13, 14** zu sehen (links: V24, rechts: CENTRONIC)





Uwe Rehn

Noch einmal: Junost als Monitor

Achtung – Unfallschutz!

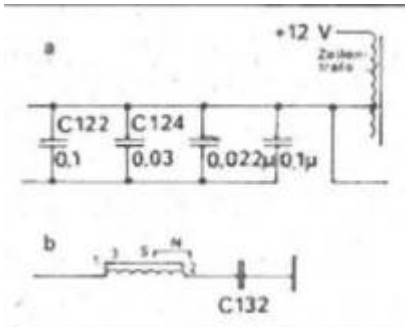
Der Fernsehapparat Junost 402 B wird herstellermäßig mit zwei Entstörkondensatoren C 137 und C 138 (je 1,5 nF) zwischen Primärseite des Netztrafos und Chassis ausgerüstet. Dadurch ist keine vollständige Potentialtrennung zur Netzspannung gewährleistet.

Versierten Amateuren dürfte es nicht schwerfallen, diese beiden Kondensatoren selbst zu entfernen und damit eine Gefahrenquelle für Mensch und Computer zu beseitigen, sonst ist sicher eine Fachwerkstatt bereit, diese kleine Änderung vorzunehmen!

A. Kasche

Volle Auslenkung bei 110°-Bildröhren

Auch mit einer 110° Bildröhre (B31 G1) wird der volle Bildschirm beschrieben, wenn die Kondensatoren C 137 und C 138 ausgelötet und der Kondensator C 124 vergrößert wird. Im Muster wurden je ein Kondensator mit 0,022 µF und 0,1 µF zum C 124 parallel geschaltet. Laut Schaltplan wird der Original-C-124. beim Abstimmen gewählt. Die Feinabstimmung erfolgt mit dem Magneten an der Spule neben dem Kondensator C 132.



Norbert Büngel

Computer-Infos

Kontakte

Der Z-1013-Computer-Klub in Greifswald erklärt sich bereit, mit anderen Computerklubs zusammenzuarbeiten und mitzuhelfen Software weiter zu verteilen. Er hat sich das Ziel gestellt, Anfängern das Einsteigen zu erleichtern. Programme schnell weiterzuverbreiten und Amateuren Hilfe beim Aufbau seines Systems zu geben.

Kontaktadressse: C.-E. Schimanski, Makarenkostr., 39b, Greifswald, 2200.

RAM-Floppy

Auf der Platine der RAM-Floppy von PRÄCITRONIC Dresden fehlen zwei Leiterzüge auf der Leiterseite.

Von Schaltkreis D5 und D7 (D 195) sind jeweils PIN 11 mit einem Draht zu verbinden.

Der Leiterzug /RESET führt nicht durchgehend zu den Schaltkreisen (Steckverbinder A 20).

From:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/ - **Homecomputer DDR**

Permanent link:
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/z1013/literatur/practic-89-2-2?rev=1283867391

Last update: **2010/09/06 22:00**