



# PC-Parallel-IO-Interface

## PC-IO 16 Teil 2

*Nachdem wir im ersten Teil die Funktionsweise und die Schaltung dieses intelligenten Interface kennengelernt haben, behandelt der zweite Teil den Nachbau des Gerätes.*

### Nachbau

Wie bei dem übersichtlichen Schaltungsaufbau zu erwarten, gestaltet sich der Nachbau des Gerätes ebenso einfach und problemlos. Er erfolgt auf einer zweiseitigen Platine mit den Abmessungen 82 x 119 mm.

Entsprechend der Stückliste und des Bestückungsplans beginnt die Bestückung mit dem Einsetzen der Widerstände, der Kondensatoren und des Quarzes.

Nach dem Verlöten der Anschlußbeine und dem vorsichtigen Abschneiden der

überstehenden Drahtenden werden nun, unter Berücksichtigung der richtigen Polarität, die Elkos und die Dioden eingesetzt und verlötet.

Danach folgt das Einsetzen des Spannungsreglers, nachdem dessen Anschlußbeine vorsichtig um 90 Grad nach hinten abgewinkelt wurden (siehe Platinenfoto).

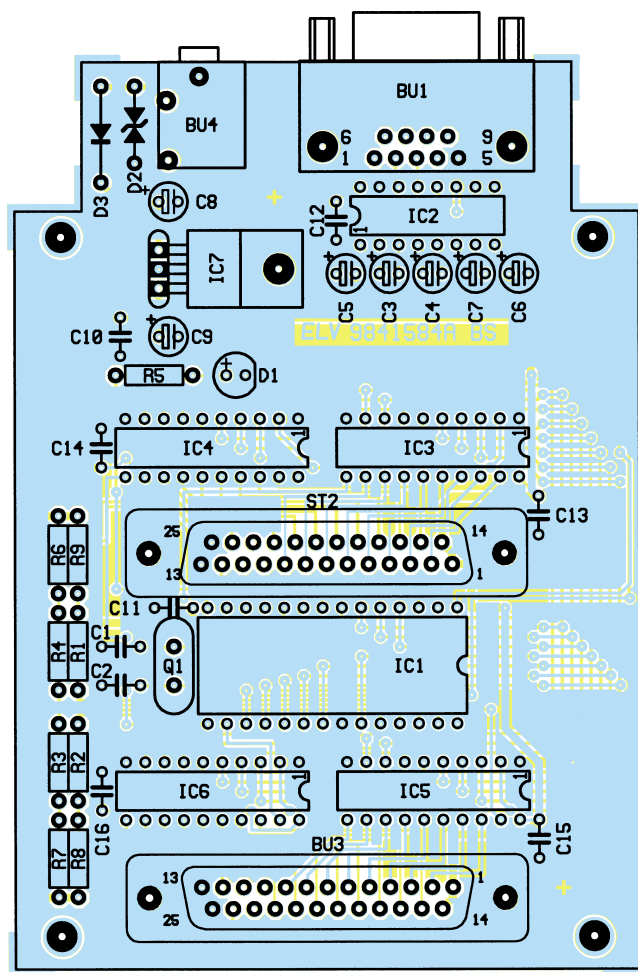
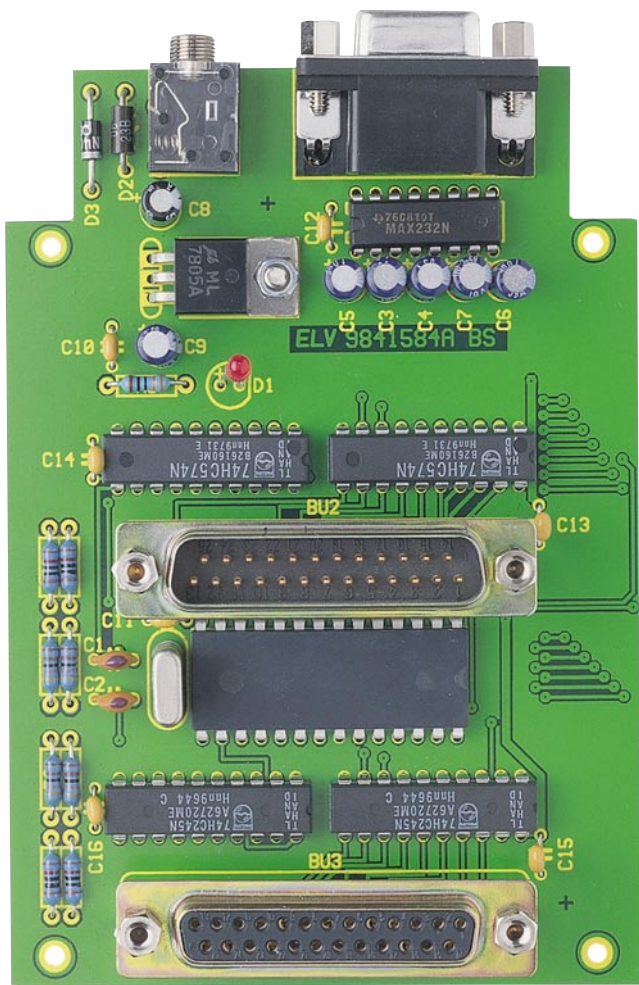
Bevor der Spannungsregler verlötet wird, ist er mit einer M3x6mm-Schraube und zugehöriger Mutter auf der Platine zu befestigen, um ihn einerseits sicher zu fixieren und andererseits eine mechanische Belastung der Lötanschlüsse zu vermeiden.

Danach erfolgen das Verlöten der Anschlüsse des Spannungsreglers.

Die ICs sind gemäß dem Bestückungsplan lagerichtig auf die Platine zu setzen. Nach dem Verlöten der IC-Anschlüsse ist die Klinkenbuchse einzusetzen und zu verlöten.

Schließlich werden mittels vier M3x6mm-Schrauben die vier Abstandsbolzen für die 25.-pol Sub-D-Buchsen auf der Oberseite befestigt und dann die Buchsen selbst eingesetzt, ohne sie jedoch sofort zu verlöten.

Um die Lötstellen nicht mechanisch zu



Ansicht der fertig bestückten Platine des PC-IO-Interfaces mit zugehörigem Bestückungsplan

belasten, erfolgt zunächst die Befestigung der Sub-D-Buchsen mit je zwei Gewindebolzen auf den zuvor eingesetzten Abstandsbolzen. Erst dann sind die Buchsen zu verlöten.

Abschließend ist die LED so einzuset-

zen, daß die Unterkante ihres Gehäuses einen Abstand von 15 mm zur Platine aufweist. Dabei ist wiederum auf die richtige Polarität zu achten; der längere Anschluß der LED ist die Anode.

Nachdem die gesamte Platine auf richti-

ge Bestückung und eventuelle Lötbrücken kontrolliert wurde, kann man sie nun ins Gehäuse einbauen.

### Gehäuseeinbau

Die Unterseite des zum Bausatz gelieferten Gehäuses besitzt vier Schraubdomen, auf denen die bestückte Platine befestigt wird. In diese Schraubdomen setzt man nun zunächst vier dickere Drahtenden von 20 mm Länge als Montagehilfe ein.

Anschließend sind auf diese die vier 5mm-Distanzrollen aufzusetzen gefolgt von der Platine, so daß die vier Drahtenden durch die Befestigungslöcher der Platine ragen.

Ist die Platine richtig positioniert, werden die Drahtenden nacheinander entfernt und jeweils durch eine Knippingschraube 2,2 x 12,5 mm ersetzt.

Nach dem Aufsetzen des Gehäuseoberteils (LED in die entsprechende Öffnung „einfädeln“) und dem Verschrauben mit dem Gehäuseunterteil ist das Interface von der Hardwareseite her einsatzbereit.

Im dritten und abschließenden Teil beschreiben wir den Datenaustausch mit dem PC sowie die Software-Befehle für die Steuerung des Interface.



### Stückliste: PC-IO-Interface

#### Widerstände:

330Ω	.....	R5
4,7kΩ	.....	R1-R4
10kΩ	.....	R6-R9

#### Kondensatoren:

22pF/ker	.....	C1, C2
100nF/ker	.....	C10-C16
10µF/25V	.....	C3-C7, C9
22µF/40V	.....	C8

#### Halbleiter:

ELV9873	.....	IC1
MAX232	.....	IC2
74HC574	.....	IC3, IC4
74HC245	.....	IC5, IC6
7805	.....	IC7
BZV06-23B	.....	D2
1N4001	.....	D3
LED, 3mm, rot	.....	D1

#### Sonstiges:

Quarz, 14,745MHz	.....	Q1
SUB-D-Buchsenleiste, 9polig, print	.....	BU1
SUB-D-Stiftleiste, 25polig, Wire-Wrap	.....	BU2
SUB-D-Buchsenleiste, 25polig, Wire-Wrap	.....	BU3
Klinkenbuchse, 3,5mm, mono, print	.....	BU4
5 Zylinderkopfschraube, M3 x 6mm		
4 Knippingschrauben, 2,2 x 10mm		
1 Mutter, M3		
4 Metall-Abstandsbolzen, 15mm, M3-Innengewinde		
4 Distanzrollen, 5mm, für M3-Schrauben		
4 SUB-D-Bolzen mit M3-Gewinde		
1 Gehäuse, bedruckt und bearbeitet, komplett		