

Die Interface-Platine PIO 48 besteht im wesentlichen aus 2 programmierbaren Schnittstellenbausteinen vom Typ 8255. Ein solches IC verfügt intern über 4 Register (8 Bit). Die ersten 3 sind den jeweiligen Ports A, B und C zugeordnet. Im vierten Register, dem sogenannten Steuerwort, legt der Anwender die Betriebsart der E/A-Ports fest. Dies wird aus noch folgenden Tabellen ersichtlich.

Bei einem eventuellen Reset, so z.B. beim Einschalten des Computers werden alle Ports automatisch in den Eingabemodus geschaltet. Bei anderer Verwendung muß ein Anwenderprogramm folglich als erstes ein entsprechendes Steuerwort ausgeben.

Die Adressen unter denen die Ports erreichbar sind berechnen sich auf folgende Weise:

Basisadresse +0	-	IC 1 Port A
Basisadresse +1	-	IC 1 Port B
Basisadresse +2	-	IC 1 Port C
Basisadresse +3	-	IC 1 Steuerwort
Basisadresse +4	-	IC 2 Port A
Basisadresse +5	-	IC 2 Port B
Basisadresse +6	-	IC 2 Port C
Basisadresse +7	-	IC 2 Steuerwort

Die Einstellung der Basisadresse geschieht mit Schalter S1 auf der Platine:

Zuordnung DIP-Schalter <> Adressbits:

1	-	A3
2	-	A4
3	-	A5
4	-	A6
5	-	A7
6	-	A8
7	-	A9
8	-	A10

Beispiele:

Adresse	DIP-Schalter (on)								Auslieferungszustand
	1	2	3	4	5	6	7	8	
\$290	x	x	x	x	x				
\$2A0	x	x	x	x	x				
\$2B0	x		x	x	x				

PIO 48 Parallelschnittstelle für IBM-PC und kompatible Systeme.

Die Interface-Platine PIO 48 besteht im wesentlichen aus 2 programmierbaren Schnittstellenbausteinen vom Typ 8255. Ein solches IC verfügt intern über 4 Register (8 Bit). Die ersten 3 sind den jeweiligen E/A-Ports A,B und C zugeordnet. Im vierten Register, dem sogenannten Steuerwort, legt der Anwender die Betriebsart der Ports fest. Dies ist aus der Tabelle in Bild 1 ersichtlich. Bei einem eventuellen Reset, so z.B. beim Einschalten des Computers werden alle Ports automatisch in den Eingabemodus geschaltet. Bei anderer Verwendung muß ein Anwenderprogramm folglich als erstes ein entsprechendes Steuerwort an den Baustein ausgeben.

Die Adressen unter denen die Ports erreichbar sind berechnen sich auf folgende Weise:

		Zugriffsart
Basisadresse +0	- IC1 Port A	schreiben/lesen
Basisadresse +1	- IC1 Port B	schreiben/lesen
Basisadresse +2	- IC1 Port C	schreiben/lesen
Basisadresse +3	- IC1 Steuerwort	nur schreiben
Basisadresse +4	- IC2 Port A	schreiben/lesen
Basisadresse +5	- IC2 Port B	schreiben/lesen
Basisadresse +6	- IC2 Port C	schreiben/lesen
Basisadresse +7	- IC2 Steuerwort	nur schreiben

Die Einstellung der Basisadresse geschieht mit Schalter S1 auf der Platine:

Zuordnung DIP-Schalter <> Adressbilts

1	-	A3
2	-	A4
3	-	A5
4	-	A6
5	-	A7
6	-	A8
7	-	A9
8	-	A10

Beispiele:

Adresse	DIP-Schalter (on)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
\$290	x	x	x	x	x				Auslieferungszustand
\$2A0	x	x		x	x				
\$2B0	x			x	x				

PIO 48 Parallelschnittstelle für IBM-PC und kompatible Systeme.

Format-Definition des Steuerwortes:

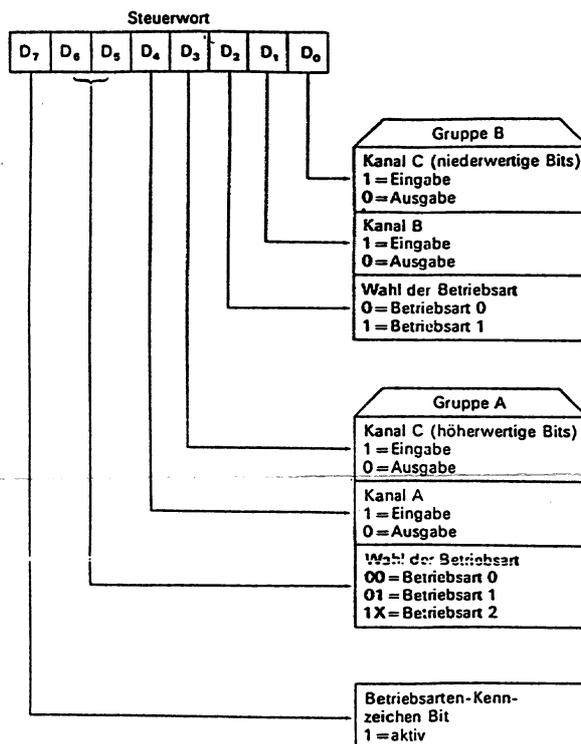


Bild 1

Aus Bild 1 wird die Zusammenstellung des Steuerwortes ersichtlich. Man erkennt eine Sonderstellung des Ports C. Es ist in 2 Hälften unterteilt, die getrennt programmierbar sind. Unter anderem besteht noch die Möglichkeit der Wahl von Betriebsarten wobei für normale Ein-Ausgaben die Betriebsart 0 zu wählen ist. Näheres über andere Betriebsarten finden Sie in den Datenbüchern der Halbleiterhersteller.

Beispiel für ein Steuerwort folgender E/A-Konfiguration:

- Port A - Eingabe
- Port B - Ausgabe
- Port C low - Ausgabe
- Port C high - Eingabe

10011000 bin = 98 hex = 152 dez

PIO 48 Parallelschnittstelle für IBM-PC und kompatible Systeme!

=====

Belegung der Steckverbindung:

Pin	Signal
1	Port A Bit 0
2	Port A Bit 1
3	Port A Bit 2
4	Port A Bit 3
5	Port A Bit 4
6	Port A Bit 5
7	Port A Bit 6
8	Port A Bit 7
9	Port B Bit 0
10	Port B Bit 1
11	Port B Bit 2
12	Port B Bit 3
13	Port B Bit 4
14	Port B Bit 5
15	Port B Bit 6
16	Port B Bit 7
17	Port C Bit 0
18	Port C Bit 1
19	Port C Bit 2
20	Port C Bit 3
21	Port C Bit 4
22	Port C Bit 5
23	Port C Bit 6
24	Port C Bit 7
25	GND
26	+5V max.100mA

Die Ausgänge der Bausteine sind TTL-kompatibel und dürfen maximal mit einem Strom von 1mA belastet werden, ansonsten sind entsprechende Treiber vorzusehen.

Eingänge sollten mit einem "Pullup-Widerstand" betrieben werden, da hier nicht wie bei TTL-ICs die Regel gilt, daß ein offener Eingang einer logischen 1 entspricht. Ein günstiger Wert hierfür ist 4.7k Ω .