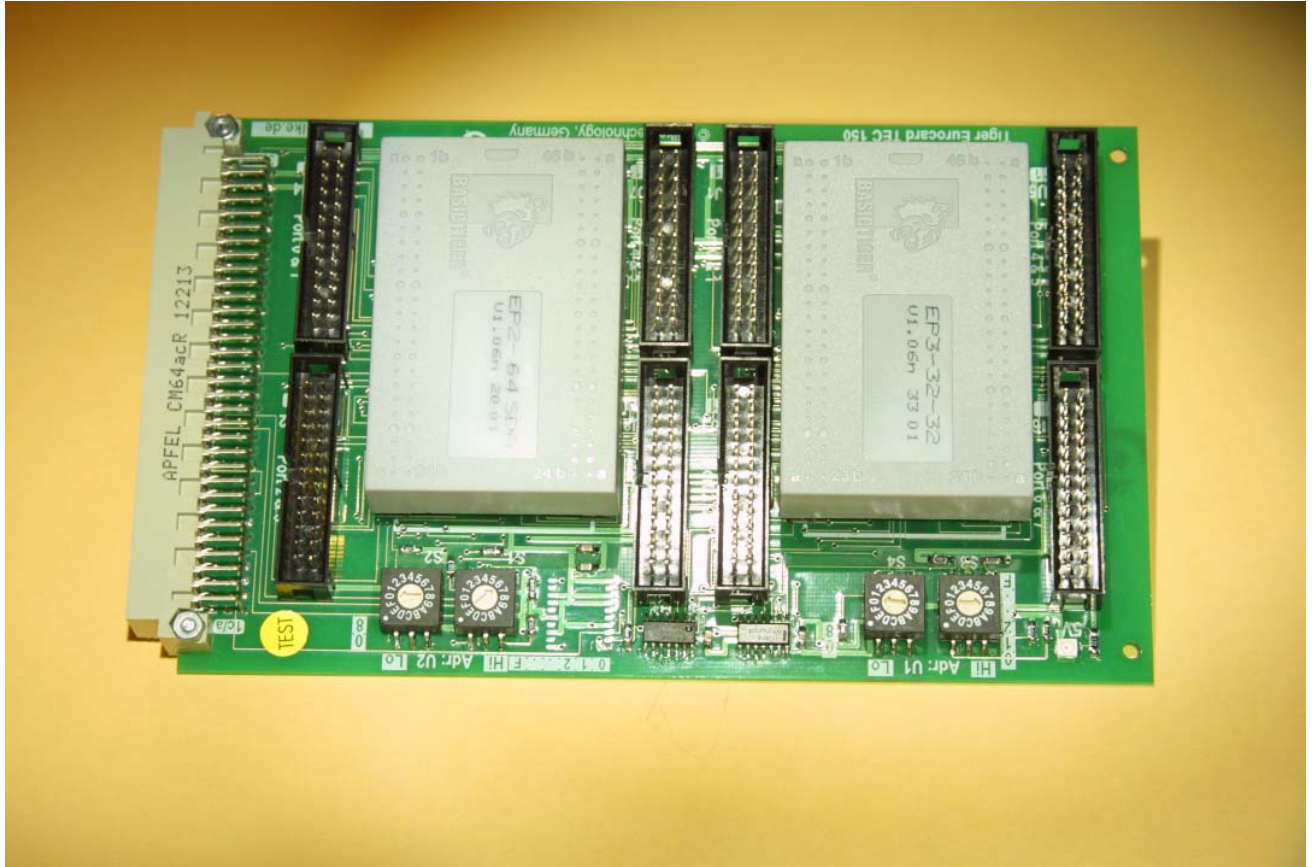


TEC 1150

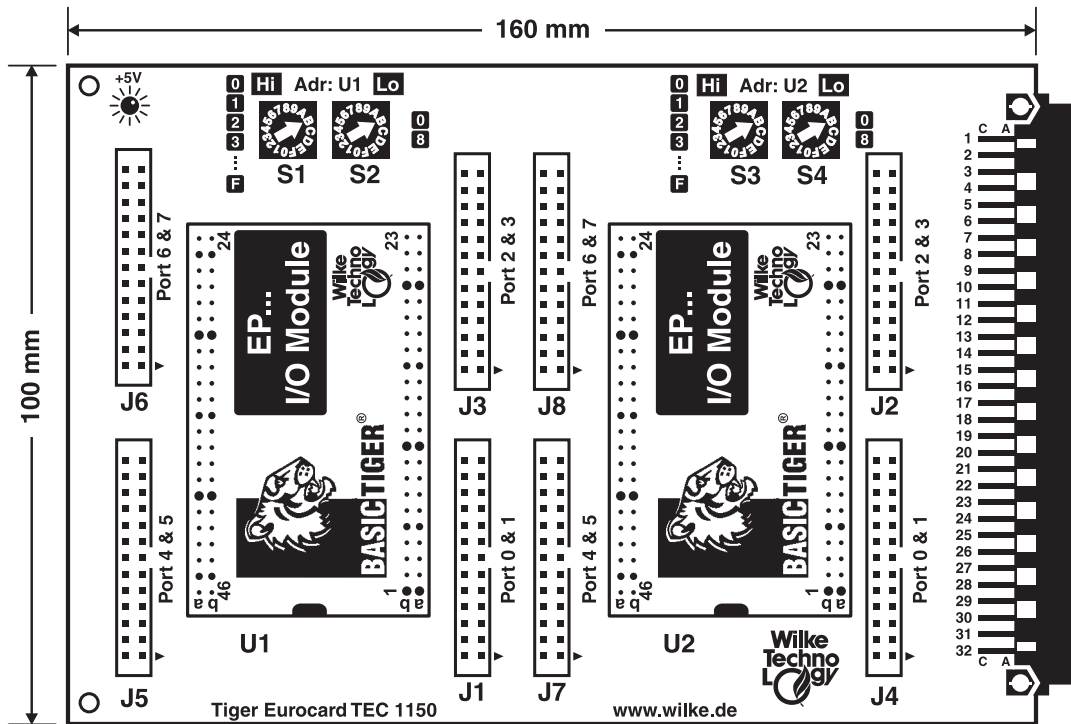
Multi I/O Euro-Board 128 Digital Channels

Technical Documentation



TEC1150

digital Multi I/O bis 128 Kanäle



TEC1150 64 + 64 Digital I/O Euro-Board

Das TEC 1150 ist ein I/O Board mit 2 Modul-Steckplätzen für jeweils 64 digitale Ein- oder Ausgänge, insgesamt also bis zu 128 I/O Leitungen je Board.

Die I/O-Kanäle werden portweise - jeweils 8 Bit pro Port - angesprochen. Je nach Bestückung mit I/O-Modulen stehen Ein- und Ausgänge im 5V-Pegelsystem zur Verfügung.

Jeder der beiden I/O-Modul-Steckplätze ist als autonome Einheit ausgeführt, d.h. jeder Steckplatz kann individuell mit einem beliebigen Modultyp (EP1, EP2, EP3 oder EP30) bestückt werden. Ebenso wird die Basis-Adresse jedes Moduls einzeln an 2 HEX-Schaltern eingestellt. Die effektive Port-Adressen setzen sich zusammen aus:

- Bit-0...2 = Adresse innerhalb eines I/O-Modules
- Bit-3...7 = BASIS-Adr lt. HEX-Schaltersetting

Innerhalb eines Modules liegen die Port-Adressen dann lückenlos, so daß sich folgendes Adressschema ergibt:

Basis-ADR Port-Adressen im Modul:

	P0	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
00:	00	01	02	03	04	05	06	07
08:	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
10:	10	11	12	13	14	15	16	17
18:	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
etc.								

Die Ports des erweiterten I/O-Systems werden z.B. mit folgenden Tiger-BASIC Funktion angesprochen.

1 Byte auf Port ausgeben:

```
XOUT (PORT_ADR, DATA_BYTE)
```

1 Byte von Port einlesen:

```
B = XIN (PORT_ADR)
```

Ferner besteht die Möglichkeit eine Vielzahl aufeinanderfolgender Ports mit einem einzigen Funktionsaufruf zu setzen bzw. einzulesen. Hierzu wird mit Variablen vom Typ STRING gearbeitet.

Beispiel:

```
A$="C0 5F AE 18 FF"% ` set 5 HEX-Bytes
XOUT (PORT_ADR, A$)
```

XOUT gibt dann schnell nacheinander 5 Data-Bytes an die 5 aufeinander folgenden Adressen aus:

```
PORT_ADR+0: C0H
PORT_ADR+1: 5FH
PORT_ADR+2: AEH
PORT_ADR+3: 18H
PORT_ADR+4: FFH
```

Multi I/O Euro-Board 128 Digital Channels

Entsprechendes gilt für das Einlesen von Ports.

Beispiel:

```
I$ = XIN$(PORT_ADR,17) ` read 17 Bytes
```

XIN\$ liest dann schnell nacheinander 17 Data-Bytes von 17 aufeinander folgenden Adressen ein:

- 1. Byte <= PORT_ADR+0
- 2. Byte <= PORT_ADR+1
- 3. Byte <= PORT_ADR+2
- ...
- 17. Byte <= PORT_ADR+16

Mögliche Bestückung mit I/O-Modulen je Steckplatz:

- EP1-64HDE: 64 digitale Eingänge, 5V, hochohmig
- EP2-64SDA: 64 digitale Ausgänge, 5V / 5 mA max
- EP3-32-32: 32 digitale Eingänge, 5V, hochohmig
32 digitale Ausgänge, 5V / 5 mA max
- EP30: 64 oder 128 digitale I/Os in freier Richtungswahl

Standard-Konfigurationen:

- TEC1150+ EP1 = 64 Inputs
- TEC1150+ 2 EP1 = 128 Inputs
- TEC1150+ EP2 = 64 Outputs
- TEC1150+ 2 EP2 = 128 Outputs
- TEC1150+ EP3 = 32 Inputs + 32 Outputs

Technische Daten:

- Platinenmaße: 100 x 160 x 1,6mm (Euroboard)
- Boardmaße: 100 x 168 x 20mm über alles
- Steckplatzteilung: 6 TE
- Gewicht: ca. 240g (voll bestückt)
- Busconnector: VG64m, ac-Bestückung
- I/O-Connectoren: 0,1" x 2-row, 26-pin
- Stromversorgung: 5V +/- 5%, <30mA_{typ} (ohne Last)
- Temp. Bereich: -20°C ... +70°C
- ESD-Protection: optional
- Galv. Trennung: nein

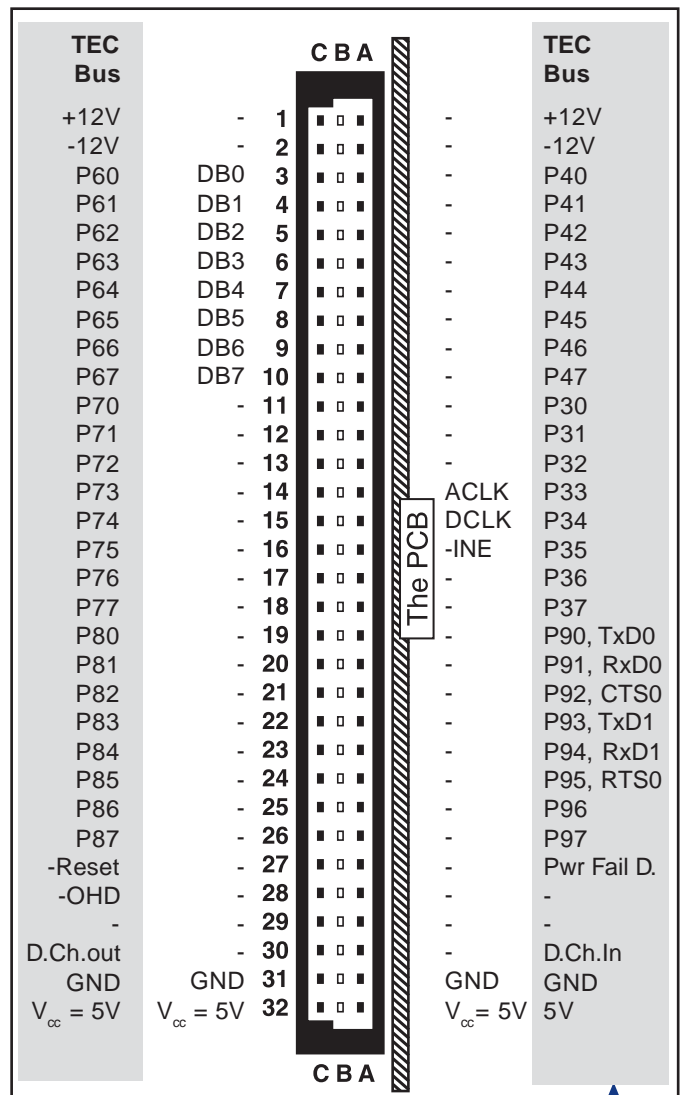
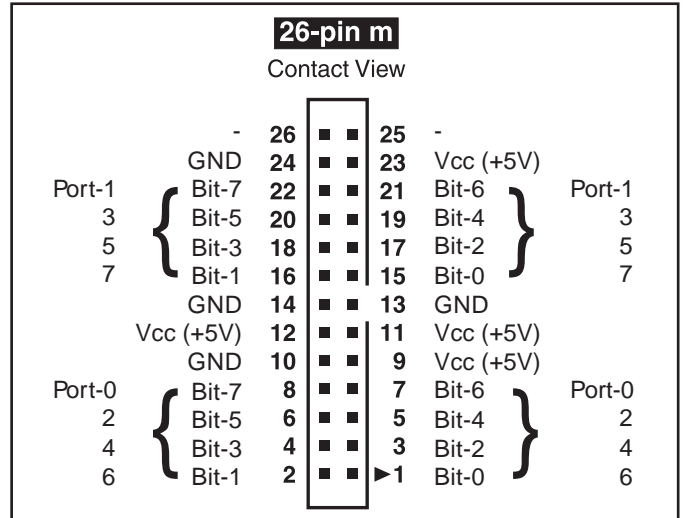
I/O-Module EP1, EP2, EP3:

- Eingänge: digital, hochohmig, 0...5V
- Ausgänge: digital, 0...5V / 5 mA max.

Bus-Anschlüsse:

- | | | | |
|-----------|---------|-----------------------|-----------|
| Data-Bus: | DB0...7 | Adr/Data I/O | P60...P67 |
| CTRL-Bus: | ACLK | Adr-Clock | P33 |
| | | (Falling Edge active) | |
| | DCLK | Data-Clock | P34 |
| | | (Falling Edge active) | |
| | -INE | Input Enable | P35 |
| | | (Low active) | |

Anschlußschema Connectoren:



TEC 1150



Multi I/O Euro-Board 128 Digital Channels

Beachte:

wegen des besonderen Pinout des EP30 muss an Pin A1 ein Low-Pegel angelegt werden (niederwertigen Dreh- schalter für das EP 30 auf „0“ stellen), wenn ein EP 30 mit der TEC1150-Platine verwendet werden soll. Weiter stehen in diesem Falle nur die Adressen 00h bis 70h zur Verfügung.