

Flottes Türmchen

Das MEA-Interface von Kühn macht den C 64 zum Steuercomputer für vielseitige Anwendungen. Beispielsweise zur Überwachung von Maschinen oder zum Regeln einer Heizung, abhängig von der Außentemperatur.

Das MEA-Interfacesystem von Manfred Kühn zeigt, daß ein Schaltinterface nicht immer in einem mausgrauen Kästchen verschwinden muß. Die Platinen für die universell verwendbaren 8-Bit Schaltinterfaces können nämlich zu einem hübschen kleinen »Elektronik-Türmchen« gestapelt und verschraubt werden. Damit die Platine den Umwelteinflüssen nicht ganz hilflos ausgesetzt ist, wird der Platinenturm von oben und unten durch eine Plexiglasplatte geschützt. Dies ist der erste Eindruck vom äußeren Erscheinungsbild, des alles in allem sehr sauber aufgebauten MEA-Interface.

Die Verbindung mit dem VC 20 oder C 64 erfolgt über ein, ebenfalls in Plexiglas gehülltes, User-Port-Interface (II-C 64). Dieses wird über zwei Flachbandkabel mit den eigentlichen 8-Bit-Ein- und Ausgabemodulen verbunden. Zur Auswahl stehen dabei drei verschiedene Typen, die je nach Anwendungsgebiet individuell zusammengestellt werden können:

Eingangsmodul (E8-1): Mit Hilfe dieses Bausteins, von dem bis zu vier Stück angeschlossen werden können, ist es möglich, Signale von außen aufzunehmen und im Computer zu verarbeiten. Die Eingänge dieses Moduls können sehr einfach über PEEK im Basic-Steuerprogramm abgefragt werden. Die Zustände der einzelnen Eingänge werden über Leuchtdioden angezeigt.

Die Eingangsmodule können mit einer Schaltbrücke auf verschiedene Geräteadressen eingestellt werden. Das ist sehr wichtig, wenn mehrere Eingangsmodule angeschlossen werden sollen.

Da die Spannungsversorgung des Computers einen solchen Stromverbrauch nicht verkraften kann, ist ein zusätzliches Netzgerät erforderlich. Es reicht aus, wenn dazu an irgendein Eingangsmodul eine Spannung im Bereich von 7 bis 28 Volt angelegt

wird, da alle Module über eine durchgeschleifte Spannungsversorgung miteinander verbunden sind.

Die Schaltspannungen der Eingänge betragen etwa die Hälfte der Betriebsspannung.

Ausgangsmodul (A8-1): Dieser Baustein ist das Gegenstück zum eben beschriebenen Eingangsmodul. Mit dem Ausgangsmodul können Spannungen bis zu 40 Volt/0,5 Ampere Gleichstrom ohne Relais geschaltet werden. Die Ausgänge werden durch POKEn einer »1« in die entsprechende Adresse eingeschaltet. Am Interface wird jeder durchgeschaltete Ausgang mit einer leuchtenden LED signalisiert.

Von den Ausgangsmodulen A8-1 dürfen maximal zwei Stück angeschlossen werden. Die Ausgangsmodule werden getrennt von den Eingangsmodulen mit Strom versorgt. Beide haben aber über die Minusleitung miteinander Kontakt.

Eine sehr positive Eigenschaft dieses Ausgangsbausteins ist die sogenannte Zyklusüberwachung: Eine Timerschaltung überprüft, ob das Interface regelmäßig abgefragt wird. Sollte dies nicht der Fall sein (wenn das Steuerprogramm beispielsweise angehalten wurde oder abgestürzt ist), dann werden sämtliche Ausgänge nach einer kurzen Wartezeit abgeschaltet. Sollte sich diese Zusatzfunktion als störend erweisen, kann sie über eine steckbare Kontaktbrücke abgestellt werden.

Ausgangsmodul (AR4-1): Diese dritte und letzte Platine im MEA-System ist mit vier Relais bestückt. Es können

Spannungen von 50 bis 250 Volt über vier Relais geschaltet werden. Dieses Ausgangsmodul sollte allerdings nur demjenigen vorbehalten sein, der sich mit Starkstrom auskennt. Alle 220 V-Verbindungen erfolgen über normale Steckdosen und Stecker. Als Schaltspannung reicht eine Spannung um 5 V.

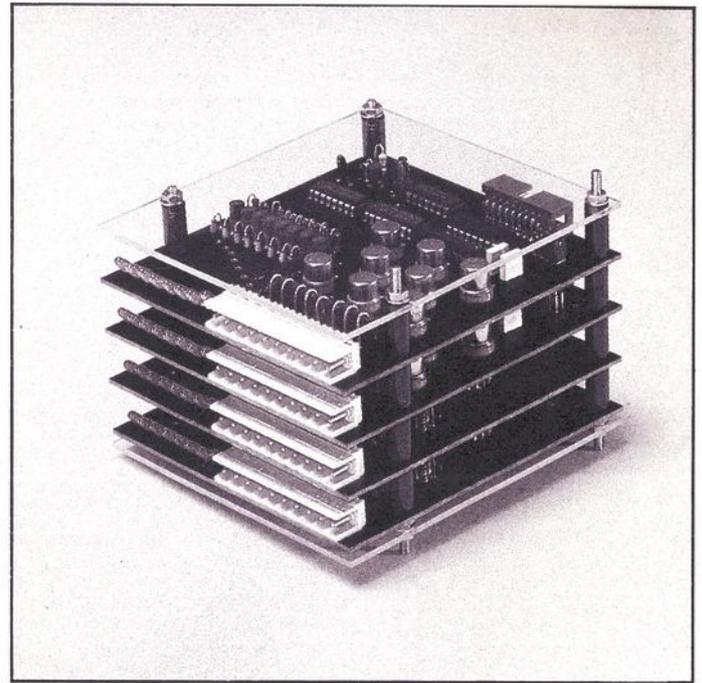
Ansonsten sind die Funktionen des AR4-1 mit der A8-1-Platine identisch. Es ist auch hier eine Zyklusüberwachung vorhanden. Das Ausgangsmodul besitzt vier Schaltausgänge mit je 1250 Watt Schaltleistung.

Es können bis zu vier solche Module an das User-Port-Modul angeschlossen werden.

Programme und Dokumentation: Die Dokumentation ist, mit etwa 20 Seiten, ausreichend. Die mitgelieferte Software besteht im wesentlichen aus einem Maschinenprogramm, das die Verbindung zum Interface herstellt und einem Basic-Steuerprogramm, das die Grundlage für eigene Programmwürfe bilden soll.

Fazit: Das durch eine besondere Bauweise auffallende MEA-Interfacesystem eignet sich unseres Erachtens besonders für kleine Meß- und Steueraufgaben oder Regelkreise. Passend zum MEA-Digitalsystem gibt es auch Analogmodule.

(Christoph Sauer/hm)



Bezugsquelle: Ingenieurbüro für Mikroelektronik-Anwendung Manfred Kühn, Friedrich-Ebert-Allee 61, 2000 Schenefeld, Tel. (040)8308738

Preise: User-Port-Interface (II-C 64): 133 Mark, Eingangsmodul (E8-1): 94,50 Mark, Ausgangsmodul (A8-1): 122 Mark, Systempaket (2x E8-1, 2x A8-1 und II-C 64): 598 Mark.