

ESCO

EUROPA SINGLE-BOARD COMPUTER

Mikrocomputer-Zentraleinheit ESCO-1

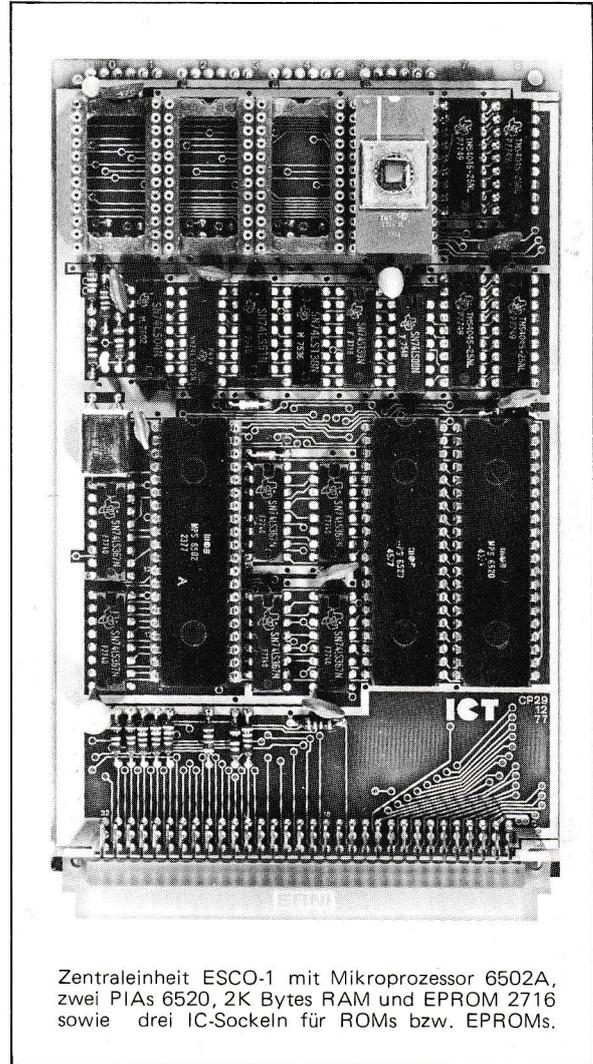
Die Mikrocomputer-Zentraleinheit ESCO-1 ist eine betriebsbereite Standard-Hardware auf Europa-Karte 100 x 160 mm mit dem Mikroprozessor 6502A. Die Adress-, Daten- und Steuerleitungen sind über Low-Power-Schottky-Puffer mit 3-State-Charakteristik auf den 96-poligen VG-Stecker geführt, dessen Belegung dem ESCO-System-Bus entspricht. Durch Stecken auf einer Mutter-Platine kann die Verbindung mit anderen ESCO-Komponenten hergestellt werden. Eine Systemerweiterung ist daher problemlos möglich.

Die Taktfrequenz wird durch einen Quarz-Oszillator erzeugt und ist in drei Stufen über den Bus wählbar. Der Mikroprozessor 6502A gibt der Zentraleinheit einen sehr leistungsfähigen Befehlssatz, 13 Adressierungsarten, zwei echte Index-Register, eine BCD-Arithmetik und hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Vier 24-polige Stecksockel gestatten die Aufnahme von Anwenderprogrammen in Festwert-Speichern. Es können EPROMs und bipolare ROMs bzw. PROMs eingesetzt werden. Die Kapazität beträgt maximal 8 K Bytes. In der vollen Ausbaustufe stehen insgesamt 2K Bytes Schreib/Lese-Speicher (RAMs) zur Verfügung.

Zwei PIAs, Typ 6520 stellen den Kontakt zur Peripherie her. Damit stehen 32 Ein/Ausgabe-Datenleitungen und 8 Ein/Ausgabe-Steuerleitungen zur Verfügung.

Die ESCO-1 Mikrocomputer-Zentraleinheit kann als unabhängiger „SINGLE-BOARD-COMPUTER“ eingesetzt werden.



Zentraleinheit ESCO-1 mit Mikroprozessor 6502A, zwei PIAs 6520, 2K Bytes RAM und EPROM 2716 sowie drei IC-Sockeln für ROMs bzw. EPROMs.

Beschreibung der Einzelkomponenten

TAKT - GENERATOR

Der Taktgenerator liefert alle erforderlichen Takt-signale. Der 4-MHz-Systemtakt ist dabei quarz-ge-steuert. Dieses Signal ist außerdem am Bus verfü-g-bar.

Über einen steuerbaren Frequenzteiler wird aus dem Systemtakt der Arbeitstakt für den Mikro-prozessor gewonnen. Die höchste Frequenz be-trägt dabei 2 MHz, was einer Zykluszeit von 500 ns entspricht.

Systemkomponenten, die diese maximale Verar-bitungsgeschwindigkeit nicht zulassen, können über den Bus einen langsameren Zyklus anfordern. Über die Bus-Leitungen „SLOW-DOWN 2“ und „SLOW-DOWN 3“ sind die drei Stufen 500 ns, 1000 ns und 1500 ns wählbar.

Der Arbeitstakt ist ebenfalls am Bus verfügbar.

NEUMÜLLER
ELEKTRONISCHE BAUTEILE
8021 Taufkirchen/München · Eschenstr. 2 · Tel.: 089/61 18-1 · Telex: 5-22 106

Monitor-Einheit

ESCO-2

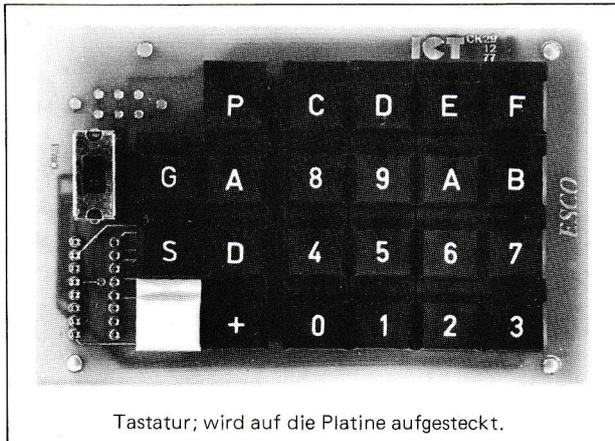
Die Monitor-Einheit ESCO-2 mit Bedienungsfeld ist ein Interface des ESCO-Systems auf einer Europa-Karte (100 x 160 mm). Sie dient zum Testen von Anwenderprogrammen.

Die Daten-Ein- und Ausgabe erfolgt in hexadezimaler Form über eine Tastatur und kann über eine 7-Segment-LED-Anzeige kontrolliert werden.

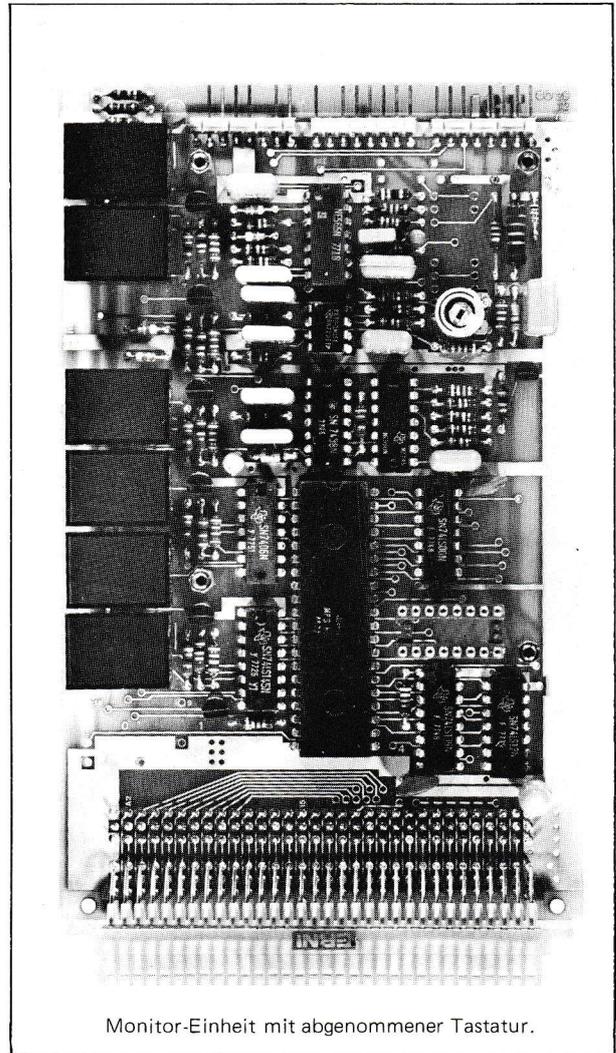
Es bestehen Anschlußmöglichkeiten für einen 8-Kanal-Fernschreiber (ASR 33), bzw. ein Datensichtgerät mit 20-mA-Schnittstelle oder einen NF-Kassettenrecorder.

Die Monitor-Einheit ESCO-2 wird über eine 96-polige VG-Leiste mit dem System-Bus der Zentraleinheit verbunden. Die Zentraleinheit ESCO-1 enthält das Monitorprogramm im ROM.

Durch direktes Zusammenstecken von Monitor-Einheit und Zentraleinheit entsteht eine kostengünstige Konfiguration zum Laden und Testen von Anwenderprogrammen.



Tastatur; wird auf die Platine aufgesteckt.



Monitor-Einheit mit abgenommener Tastatur.

Beschreibung der Einzelkomponenten

Die Monitor-Einheit ESCO-2 wird nur in der Test- und Entwicklungsphase benötigt, sie ist also keine Systemplatine. Die Kosten für diese Testkarte können auf mehrere Mikrocomputer-Systementwicklungen mit ESCO-Platinen umgelegt werden.

Der Bus-Stecker ist identisch mit der Zentraleinheit als 96-polige VG-Leiste ausgeführt. ESCO-2 kann daher direkt mit der Zentraleinheit zusammengesteckt werden. Außerdem besteht die Möglichkeit bei Verwendung eines Magazins, die ESCO-2-Karte auf die Wire-Wrap-Pfosten der Magazinrückseite zu stecken.

Die Monitor-Einheit besteht aus einer Europa-karte ESCO-21/22 für die Interface-Elektronik und einer Hexa-Tastatur ESCO-20. Die Tastatur ist in das Eingabe- und Steuertastenfeld unterteilt und kann in Sandwich-Technik auf die Europa-karte gesteckt, bzw. über die Flachbandleitung ESCO-23 mit ihr verbunden werden.

Das Monitor-Programm für den Betrieb ist im ROM der Zentraleinheit ESCO-1 untergebracht.

Eine PIA vom Typ 6520 stellt die Verbindung zum ESCO-System her. Die sechs LED-Anzeigebausteine und die in Matrix-Form angeordneten Tasten der Hex-Tastatur werden vom Monitor-Programm über eine Scan-Routine bedient.