

GUIDE : USER'S GUIDE DU DEC PDP11 - SBC-11/21 M8063 FALCON

FICHE N° 15707

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Meylan (Isère)
Modèle :
Matériaux : Carton, Papier

Description

Titre traduit : Guide d'utilisation de l'ordinateur SBC-11/21 Falcon

Le document est la version préliminaire d'un guide d'utilisation de l'ordinateur mono-carte (single-board) M8063 Falcon de la Digital Equipment Corporation.

Bien que constitué d'une carte électronique unique, de dimension 8.5 x 5.2 inch, cet ordinateur est capable d'exécuter la plupart des instructions d'un ordinateur PDP-11, une machine qui fonctionne en 16 bits, avec 8 registres, et un fonctionnement en pile dans la mémoire. Cet ordinateur ne possède cependant pas les instructions de calcul en virgule-flottante.

Il contient 4 Kb de RAM, peut recevoir 32 Kb de PROM ou de RAM additionnelle, deux entrées/sorties séries, 24 lignes d'entrées/sorties parallèles. L'adressage se fait en simple ou double mots, soit en adressage direct, soit en adressage indirect ou relatif. Son bus d'interface est le LSI-11 disposant de 40 lignes de signaux, dont 18 pour les données et 22 pour les contrôles. Ce processeur fonctionne à 5 MHz. Il dispose en outre d'une horloge temps réel à 800 Hz et de 4 niveaux d'interruptions, dont 3 sont configurables par l'utilisateur au moyen de cavaliers (au total l'utilisateur dispose de 66 cavaliers servant à configurer la machine). Le niveau prioritaire des interruptions est non-masquable. Il offre un DMA (Direct Memory Access). Il offre 24 lignes d'entrées-sorties parallèles réparties en : deux ports 8-bits bidirectionnels ; un port 8-bits de contrôle ; deux interfaces d'entrée-sortie série de type RS-423.

Il offre aussi la possibilité d'effectuer des tests de vérification au moyens de macro-instructions disponibles sur des barrettes de PROM.

Un certain nombre de fonctions de cet ordinateur peuvent être maintenues en veille au moyen d'une alimentation sur batterie.

Utilisation

L'ancien laboratoire de Cristallographie, aujourd'hui intégré à l'Institut Louis Néel du CNRS de Grenoble, situé Avenue des Martyrs, a disposé depuis 1977 d'un diffractomètre à Rayons X de type « 4 cercles », conçu et vendu par la société Enraf-Nonius (Delft, Pays Bas). Ce diffractomètre était utilisé pour la détermination de structures cristallines complexes. Il permettait en particulier d'étudier les variations des structures en fonction de paramètres physiques telle que la pression et/ou la température, à l'aide de divers dispositifs dont plusieurs ont été développés au sein du laboratoire : basses et hautes températures, pression ...

Initialement, le pilotage de cet équipement utilisait un ordinateur PDP-8. Le programme du PDP-8 assurait le déroulement complet d'une session de mesure sous le contrôle d'un programme Fortran (tournant sur un PDP-11/70 de Digital Equipment) qui, commandé depuis une console LA36 (Digital Equipment), assurait le déroulement d'une campagne de mesure. C'est ce programme qui réalisait les calculs d'angles, ainsi que des autres paramètres. Le PDP-11/70 (ordinateur 16bits avec processeur flottant 32 et 64 bits) était l'ordinateur utilisé pour les calculs scientifiques du laboratoire.

Dans les années 1982, le PDP-11/70 ayant été remplacé, le PDP-8 dû être lui aussi remplacé, ce qui fut réalisé avec le SBC-11/21, à l'aide du guide d'utilisation complet, objet de la présente notice. Mono-board, il était bien adapté au pilotage d'appareils industriels et de recherche. Une interface parallèle sur le QBUS du SBC11/21 a remplacé l'ancien interface OMNIBUS du PDP-8 du diffractomètre.

Ce système a fonctionné de façon très satisfaisante pendant près de cinq ans, jusqu'au remplacement du diffractomètre par une nouvelle version du même appareil permettant des mesures beaucoup plus rapides avec un multi-détecteur à deux dimensions au lieu du simple compteur à rayons X, ainsi qu'un tube à cathode tournante offrant un faisceau de rayons X nettement plus intense.

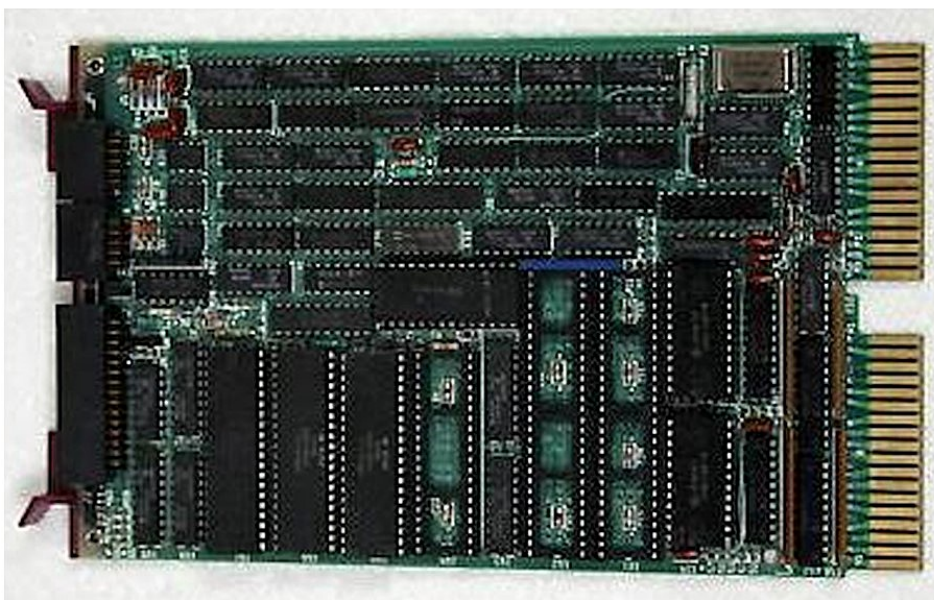
EK-KXT11-UG-PRE

M8063 Falcon SBC-11/21 Single-Board Computer User's Guide

PRELIMINARY

digital

Vue du Digital Single Board Computer M8063 Falcon SBC-11/21



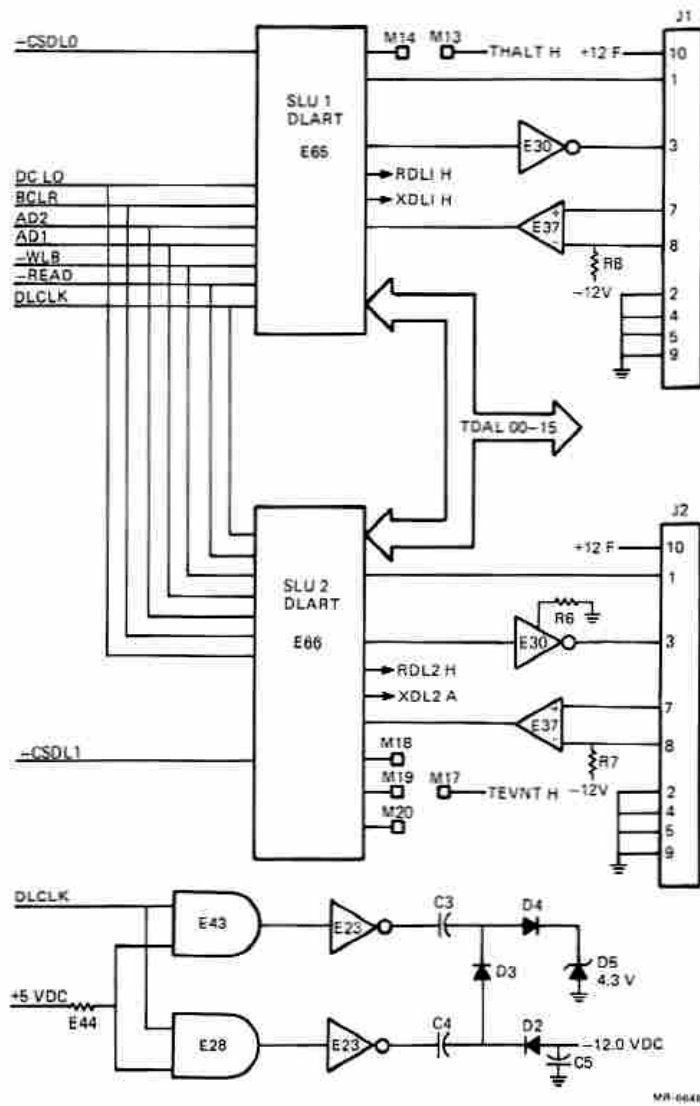


Figure 8-18 Serial Line Interface Units

