



MANUEL

D'ENTRETIEN



MANUEL D'ENTRETIEN

ALCYANE CONFIGURATIONS A6/A6E/A10/A100/A100E A15/A30/A300

Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.

Tous les renseignements y figurant sont donnés à titre indicatif et peuvent étre modifiés par MMS sans avis préalable.

0-01 0ctobre 83

Ce document he bent an aucun cas âtre considéré comme document or



0-02 Octobre 83



LISTE EFFECTIVE DES PAGES

SUJET	PAGE	DATE	SUJET	PAGE	DATE
Titre	0-01	Oct.83		5-04	Oct.83
	0-02	Blanche		5-05	Blanche
Liste effective				5-06	Oct.83
des pages	0-03	Oct.83		5-07	Oct.83
Too Pages	0-04	0ct.83		5-08	Blanche
	0-05	Oct.83		6-01	Oct.83
	0-06	Oct.83		6-02	Oct.83
	0-07	Oct.83		6-03	Oct.83
	0-08	Blanche		6-04	Oct.83
Table des				6-05	Blanche
matières	0-09	Oct.83		6-06	Oct.83
	0-10	Oct.83		6-07	Oct.83
	0-11	Oct.83		6-08	Blanche
	0-12	Blanche		7-01	Oct.83
Introduction	0-13	Oct.83		7-02	Oct.83
1	0-14	Oct.83		7-03	Oct.83
	0-15	Oct.83		7-04	Oct.83
	0-16	Blanche		7-05/06	Oct.83
				8-01	Oct.83
CHAPITRE 1				8-02	Oct.83
GENERALITES	0-01	0ct.83		8-03	Oct.83
O D II D	0-02	Blanche		8-04	Oct.83
	1-01	0ct.83		8-05	Oct.83
	1-02	Blanche		8-06	Blanche
		224		9-01	Oct.83
CHAPITRE 2				9-02	Oct.83
DESCRIPTION	0-01	Oct.83		9-03	Oct.83
	0-02	Oct.83		9-04	Oct.83
	0-03	Oct.83		9-05	Oct.83
	0-04	Blanche		9-06	Blanche
	1-01	0ct.83		10-01	Oct.83
	1-02	Blanche		10-02	Blanche
	2-01	0ct.83		11-01	Oct.83
	2-02	Oct.83		11-02	Oct.83
	2-03	0ct.83		11-03	Oct.83
	2-04	0ct.83		11-04	Blanche
	3-01	0ct.83		12-01	Oct.83
	3-02	0ct.83		12-02	Oct.83
	3-03	0ct.83		12-03	0ct.83
	3-04	0ct.83		12-04	Oct.83
	4-01	Oct.83		12-05	Oct.83
	4-02	Oct.83		12-06	Blanche
	4-03	Oct.83		13-01	Oct.83
	4-04	Oct.83		13-02	Oct.83
	4-05	Blanche		13-03/04	Oct.83
	4-06	Oct.83		14-01	Oct.83
	4-07	Oct.83		14-02	Oct.83
	4-08	Blanche		14-03	Oct.83
	5-01	Oct.83		14-04	Blanche
	5-02	0ct.83		15-01	Oct.83
	5-03	0ct.83		15-02	Oct.83



SUJET	PAGE	DATE	SUJET	PAGE	DATE
	15-03	Oct.83		5-02	Blanche
	15-04	Blanche		5-03/04	Oct.83
	16-01	0ct.83		6-01	Oct.83
	16-02	0ct.83		6-02	Blanche
	16-03	0ct.83		6-03/04 7-01	0ct.83 0ct.83
	16-04 17-01	Blanche Oct.83		7-01	Blanche
	17-01	0ct.83		7-03/04	0ct.83
	17-02	Oct.83		8-01	Oct.83
	17-04	Blanche		8-02	Blanche
	18-01	0ct.83		8-03/04	Oct.83
	18-02	Oct.83		8-05/06	Oct.83
	18-03	Oct.83			
	18-04	Blanche	CHAPITRE 5		
	19-01	0ct.83	FONCTIONNEMENT		
	19-02	0ct.83	DES CARTES	0-01	0ct.83
	19-03	0ct.83		0-02	Oct.83
	19-04	Blanche		0-03	Oct.83
071 DIMBE 3				0-04	Oct.83
CHAPITRE 3 FONCTIONNEMENT				1-01 1-02	Oct.83 Blanche
GENERAL DES				1-02	Oct.83
CONFIGURATIONS	0-01	Oct.83		1-03	0ct.83
CONTIGURATIONS	0-02	Blanche		1-05	Oct.83
	1-01	0ct.83		1-06	Oct.83
	1-02	Blanche		1-07	0ct.83
	1-03/04	Oct.83		1-08	Oct.83
	1-05/06	Oct.83		1-09/10	Oct.83
	1-07/08	Oct.83		1-11	Oct.83
	1-09/10	0ct.83		1-12	Blanche
	1-11/12	0ct.83		1-13/14	Oct.83
	1-13/14	0ct.83		1-15/16	Oct.83
OULDINDE /				1-17	Oct.83
CHAPITRE 4 FONCTIONNEMENT				1-18	Oct.83
DES SOUS-				1-19/20 1-21/22	0ct.83 0ct.83
ENSEMBLES	0-01	0ct.83		1-21/22	0ct.83
	0-02	Blanche		1-24	Blanche
	1-01	Oct.83		1-25/26	Oct.83
	1-02	Blanche		1-27/28	Oct.83
	2-01	Oct.83		1-29	Oct.83
	2-02	Blanche		1-30	Blanche
	2-03/04	Oct.83		1-31/32	Oct.83
	3-01	Oct.83		1-33	Oct.83
	3-02	Blanche		1-34	Blanche
	3-03/04	0ct.83		1-35/36	Oct.83
	4-01 4-02	0ct.83		1-37/38	0ct.83
	4-02 4-03/04	Blanche Oct.83		2-01 2-02	Oct.83
	4-05/04	0ct.83		2-02	Oct.83 Oct.83
	5-01	Oct.83		2-03	0ct.83
	3 01	300.03	1	- 04	302403



SUJET	PAGE	DATE	SUJET	PAGE	DATE
	2-05	Oct.83		3-33/34	Oct.83
	2-06	Oct.83		3-35	0ct.83
	2-07	Oct.83		3-36	0ct.83
	2-08	Blanche		3-37	Oct.83
	2-09/10	Oct.83		3-38	Oct.83
	2-11/12	0ct.83		3-39	Oct.83
	2-13	Oct.83		3-40	Blanche
	2-14	0ct.83		3-41/42	Oct.83
	2-15	Oct.83		3-43	Oct.83
	2-16	Oct.83		3-44	Blanche
	2-17/18	Oct.83		3-45/46	Oct.83
	2-19	0ct.83		3-47	0ct.83
	2-20	Blanche		3-48	Blanche
	2-21/22	0ct.83		3-49/50	0ct.83
	2-23/24	0ct.83		3-51	0ct.83
	2-25	Oct.83		3-52	0ct.83
	2-26	0ct.83		3-53	Oct.83
	2-27	0ct.83		3-54	Oct.83
	2-28	Oct.83		3-55/56	Oct.83
	2-29	0ct.83		3-57	Oct.83
	2-30	Blanche		3-58	Oct.83
	2-31/32	0ct.83		3-59	Oct.83
	2-33	0ct.83		3-60	Oct.83
	2-34	0ct.83		3-61/62	Oct.83
	3-01	Oct -83		3-63	Oct.83
	3-02	Oct.83		3-64	Oct.83
	3-03/04	Oct •83		3-65	Oct.83
	3-05	0ct.83		3-66	Oct .83
	3-06	0ct.83		3-67	Oct •83
	3-07/08 3-09	0ct.83		3-68 3-69/70	0ct • 83
		0ct.83			0ct.83
	3-10 3-11	0ct.83 0ct.83		3-71 3-72	0ct.83
	3-11	0ct.83		3-72	Oct.83
	3-13	0ct.83		3-73	Oct.83 Oct.83
	3-14	Blanche		3-74	0ct.83
	3-15/16	Oct.83		3-76	0ct.83
	3-17	Oct.83		3-77	0ct.83
	3-18	0ct.83		3-78	Oct.83
	3-19	Oct.83		3-79	0ct.83
	3-20	Blanche		3-80	Oct.83
	3-21/22	Oct.83		3-81	Oct.83
	3-23	Oct.83		3-82	0ct.83
	3-24	Oct.83		3-83/84	Oct.83
	3-25	0ct.83		3-85	Oct.83
	3-26	0ct.83		3-86	Oct.83
	3-27/28	0ct.83		3-87	Oct.83
	3-29	Oct.83		3-88	Oct.83
	3-30	0ct.83		3-89	Oct.83
	3-31	0ct.83		3-90	Oct.83
	3-32	Blanche		3-91	0ct.83
	,			- / 1	300.00



SUJET	PAGE	DATE	SUJET	PAGE	DATE
	3-92	Oct.83		7-05/06	Oct.83
	3-93/94 3 - 95	Oct.83	CHADITE 6		
	3-96	Oct.83 Oct.83	CHAPITRE 6 ENTRETIEN		
	3-97	Oct.83	PREVENTIF	0-01	Oct.83
	3-98	Oct.83	IKBVBNIII	0-02	Blanche
	3-99	Oct.83		1-01	0ct.83
		Oct.83		1-02	Blanche
		Oct.83		2-01	Oct.83
	3-102			2-02	Blanche
	3-103/104	Oct.83		2-03/04	Oct.83
	3-105	Oct.83			
	3-106	Oct.83	CHAPITRE 7		
	3-107	Oct.83	ENTRETIEN		
		Oct.83	CORRECTIF	0-01	Oct.83
		Oct.83		0-02	Blanche
		0ct.83		1-01	0ct.83
		Oct.83		1-02	Blanche
		Oct.83		2-01	0ct.83
		Oct.83		2-02	0ct.83
		Oct.83		2-03	0ct.83
		Oct.83		2-04	Oct.83
		Blanche	011 A D T # D D O		
	3-117/118		CHAPITRE 8		
		Oct.83 Blanche	NOMENCLATURE		
	3-121/122		DES PIECES DE RECHANGE	0-01	Oct.83
	4-01	Oct.83	DE RECHANGE	0-01	Blanche
	4-02	Oct.83		1-01	Oct • 83
	4-03	Oct.83		1-02	Blanche
	4-04	Oct.83		2-01	0ct.83
	4-05	Oct.83		2-02	Blanche
	4-06	Oct.83		2-03/04	Oct.83
	4-07	Oct.83		2-05/06	Oct.83
	4-08	Blanche		2-07/08	Oct.83
	4-09/10	Oct.83		2-09/10	Oct.83
	5-01	Oct.83		2-11/12	Oct.83
	5-02	Oct.83		2-13/14	0ct.83
	5-03/04	Oct.83	•	2-15/16	0ct.83
	5-05/06	Oct.83		2-17/18	Oct.83
	5-07	Oct.83		2-19/20	Oct.83
	5-08	Blanche		2-21/22	0ct.83
	6-01 6-02	Oct.83		2-23/24	Oct.83
	6-02 6-03	Oct.83		2-25/26	Oct.83
	6-04	Oct.83 Blanche		2-27/28 2-29/30	Oct.83 Oct.83
	6-05/06	Oct.83		2-29/30	Oct.83
	7-01	Oct.83		3-01	Oct.83
	7-02	Oct.83		3-02	Blanche
	7-03	0ct.83		4-01	0ct.83
	7-04	Oct.83		4-02	Oct.83
			•	· - -	-

Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.

0-06 Octobre 83



SUJET	PAGE	DATE	SUJET	PAGE	DATE
	4-03	Oct.83			
	4 – 0 4	Oct.83			
	4-05	Oct.83			
	4-06	Blanche			
CHAPITRE 9					
ANNEXES	0-01	Oct.83			
	0-02	Blanche			
	1-01	Oct.83			
	1-02	Blanche			

0-08 Octobre 83



TABLE DES MATIERES

	Page
CHAPITRE O PREFACE	
TITRE	0-01
LISTE EFFECTIVE DES PAGES	0-03
TABLE DES MATIERES	0-09
INTRODUCTION	0-13
CHAPITRE 1	
<u>GENERALITES</u>	
SECTION 1 - GENERALITES	1-01
CHAPITRE 2	
DESCRIPTION	
SECTION 1 - PRESENTATION DES CONFIGURATIONS	1-01
SECTION 2 - CONFIGURATION A6	2-01
SECTION 3 - CONFIGURATION A6E	3-01
SECTION 4 - CONFIGURATION A10	4-01
SECTION 5 - CONFIGURATION A100	5-01
SECTION 6 - CONFIGURATION A100E SECTION 7 - CONFIGURATION A15	6-01 7-01
SECTION 7 - CONFIGURATION ATS	8-01
SECTION 9 - CONFIGURATION A300	9-01
SECTION 10 - PRESENTATION DES SOUS-ENSEMBLES	10-01
SECTION 11 - PRESENTATION DES ECRANS DE VISUALISATION	
EV 06 - EV 06E - EV 10 - EV 15	11-01
SECTION 12 - PRESENTATION DU COFFRET A CARTES UC 11	12-01
SECTION 13 - PRESENTATION DU CLAVIER	13-01
SECTION 14 - PRESENTATION DES COFFRETS MINI-DISQUETTES	
5 POUCES ED 351	14-01
SECTION 15 - PRESENTATION DES COFFRETS DISQUETTES	
8 POUCES ED 370	15-01
SECTION 16 - PRESENTATION DU COFFRET DISQUE DUR	
ED 500 - ED 502	16-01
SECTION 17 - PRESENTATION DES IMPRIMANTES A AIGUILLES	
EP 635 - EP 636	17-01
SECTION 18 - PRESENTATION DES IMPRIMANTES A AIGUILLES	10 01
EP 692 - EP 693	18-01
SECTION 19 - PRESENTATION DES IMPRIMANTES A MARGUERITE	
EP 670 - EP 671	19-01



Page CHAPITRE 3 FONCTIONNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS SECTION 1 - FONCTIONNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS 1-01 CHAPITRE 4 FONCTIONNEMENT DES SOUS-ENSEMBLES 1-01 SECTION 1 - INTRODUCTION SECTION 2 - CONSOLE A6 2-01 SECTION 3 - CONSOLE A6E 3-01 4 - COFFRETS UNITES CENTRALES A10 ET A100 4-01 SECTION 5 - COFFRET UNITE CENTRALE A100E 5-01 SECTION 6 - COFFRET UNITE CENTRALE A15 6-01 SECTION SECTION 7 - COFFRET CONTROLEUR CE 002 7-01 SECTION 8 - COFFRET PROCESSEURS DE CONTROLE ET D'ECHANGE EM 30 - EM 300 8-01 CHAPITRE 5 FONCTIONNEMENT DES CARTES 1-01 SECTION 1 - CARTES PROCESSEUR SECTION 2 - CARTES MEMOIRES 2-01 SECTION 3 - CARTES GESTION DES PERIPHERIQUES 3-01 SECTION 4 - CLAVIER 4-01 SECTION 5 - ALIMENTATION 5-01 6 - DIVERS SECTION 6-01 SECTION 7 - OPTION 7-01 CHAPITRE 6 ENTRETIEN PREVENTIF SECTION 1 - GENERALITES SECTION 2 - ENTRETIEN COURANT 1-01 2-01 CHAPITRE 7 ENTRETIEN CORRECTIF SECTION 1 - GENERALITES SECTION 2 - LISTE COMMENTEE DES ERREURS BASIC 1-01 2 - 01



		CHAPITRE 8	
		NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE	
SECTION	1 -	AVANT-PROPOS	1-01
SECTION	2 -	NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE	2-01
SECTION	3 -	REPERTOIRE NUMERIQUE PAR ENTREE "CODE MMS"	3-01
SECTION	4 -	LISTE DES FABRICANTS ET MANDATAIRES	4-01
		CHAPITRE 9 ANNEXES	
SECTION	1 -	LISTE DES DOCUMENTS OEM	1-01

Page







INTRODUCTION

1. PRESENTATION

Cette documentation technique "MANUEL D'ENTRETIEN" fournit de façon détaillée tous les renseignements nécessaires relatifs au dépannage du matériel et de ses composants.

La documentation est découpée en neuf Chapitres principaux.

Elle est établie dans l'ordre suivant :

- page de titre
- liste effective des pages
- table des matières
- introduction
- Chapitre 1 GENERALITES
- Chapitre 2 DESCRIPTION
- Chapitre 3 FONCTIONNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS
- Chapitre 4 FONCTIONNEMENT DES SOUS-ENSEMBLES
- Chapitre 5 FONCTIONNEMENT DES CARTES
- Chapitre 6 ENTRETIEN PREVENTIF
- Chapitre 7 ENTRETIEN CORRECTIF
- Chapitre 8 NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE
- Chapitre 9 ANNEXES

La pagination est réalisée par Chapitre. Chaque numéro de page est composé de trois groupes de chiffres ; le premier indique le Chapitre, le second la Section, le troisième la page.

2. MISE A JOUR

2.1 Méthode

La mise à jour nécessite deux opérations :

- insertion des pages nouvelles et remplacement des pages modifiées,
- remplacement systématique de la page de titre et de la liste effective des pages.



2.2 Numérotation des pages

L'addition d'une ou plusieurs pages à la suite d'une Section ne modifie pas l'ordre de numérotation qui se poursuit normalement.

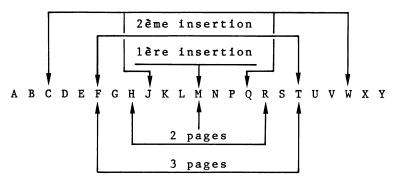
Dans le cas d'une ou plusieurs pages nouvelles insérées entre les pages existantes, la ou les pages nouvelles portent le même numéro que la page précédente suivi d'une lettre majuscule. Les lettres I, 0 et Z ne sont pas utilisées.

Les lettres sont choisies de façon à permettre dans chaque cas, le maximum possible d'insertions ultérieures, sans modification de la numérotation initiale.

Le principe est illustré dans le tableau ci-après :

Insertions successives

3ème insertion



Insertions simultanées

Exemple: Soit à insérer successivement plusieurs pages entre les pages 6 et 7. La première porte le numéro 6M. La seconde 6F si elle doit être placée avant 6M, 6T si elle doit être placée après 6M. De même, s'il est nécessaire ultérieurement d'incorporer une troisième page, elle portera les numéros 6C ou 6J ou 6Q ou 6W.

Soit à insérer simultanément :

- 2 pages : elles portent les numéros 6H, 6R,
- 3 pages : elles portent les numéros 6F, 6M, 6T.



2.3 Vérification

La liste effective des pages permet de suivre les mises à jour et connaître la composition exacte de la notice. Les pages annulées sont portées avec la mention "Annulée" inscrite dans la colonne "Date".

2.4 Identification des textes révisés

Les pages modifiées ou ajoutées portent la date de la mise à jour.

Les modifications apportées au texte sont repérées par des traits noirs verticaux, bien apparents placés dans la marge extérieure en regard des passages concernés.



0-16 Octobre 83



CHAPITRE 1

GENERALITES

Page

SECTION 1 - GENERALITES

1-01





SECTION 1 GENERALITES

Ce chapitre précise l'organisation du document, justifie le matériel traité.

Ce manuel a été conçu dans l'optique d'une maintenance deuxième échelon. En effet, la perspective d'un système de tests automatique, répondant aux nécessités d'un dépannage au niveau du composant, rend inutile un document quatrième échelon.

Ce matériel MBC ALCYANE, par ailleurs ayant fortement évolué, en est actuellement à sa troisième génération pour certains sous-ensembles et sa quatrième génération pour certaines de ses cartes. De toute évidence, il fallait arrêter une liste à un moment donné.

Dans l'avenir, des mises à jour périodiques seront effectuées. Néanmoins, le document actuel est une source précieuse d'informations. En effet, l'évolution des cartes s'est toujours produite avec un souci de compatibilité et une démarche identique dans la conception faisant de différentes cartes une famille de cartes.





CHAPITRE 2

DESCRIPTION

		Page
SECTI	ON 1 - PRESENTATION DES CONFIGURATIONS	1-01
SECTI	ON 2 - CONFIGURATION A6	2-01
	GENERALITES	2-01
	CARACTERISTIQUES	2-01
	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	2-01
	OPTIONS	2-02
5.	LOGICIELS	2-04
SECTI	ON 3 - CONFIGURATION A6E	3-01
1.	GENERALITES	3-01
2.	CARACTERISTIQUES	3-01
3.	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	3-01
4.	OPTIONS	3-02
5.	LOGICIELS	3-04
SECTI	ON 4 - CONFIGURATION A10	4-01
1.	GENERALITES	4-01
2.	CARACTERISTIQUES	4-01
	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	4-01
4.	OPTIONS	4-02
5.	LOGICIELS	4-03
SECTI	ON 5 - CONFIGURATION A100	5-01
1.	GENERALITES	5-01
2.	CARACTERISTIQUES	5-01
3.	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	5-01
4.	OPTIONS	5-02
5.	LOGICIELS	5-03
SECTI	ON 6 - CONFIGURATION A100E	6-01
1.	GENERALITES	6-01
2.	CARACTERISTIQUES	6-01
3.	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	6-01
4.	OPTIONS	6-02
5.	LOGICIELS	6-03
SECTI	ON 7 - CONFIGURATION A15	7-01
1.	GENERALITES	7-01
2.	CARACTERISTIQUES	7-01
	PERIPHERIQUES CONNECTABLES	7-01
	OPTIONS	7-02
5.	LOGICIELS	7-03

0-01 Octobre 83



SECTION 8 - CONFIGURATION A30	8-01
1. GENERALITES	8-01
2. CARACTERISTIQUES	8-01
3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES	8-01
•	8-01
4. OPTIONS	8-03
5. LOGICIELS	8-03
SECTION 9 - CONFIGURATION A300	9-01
1. GENERALITES	9-01
2. CARACTERISTIQUES	9-01
3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES	9-01
4. OPTIONS	9-02
5. LOGICIELS	9-03
SECTION 10 - PRESENTATION DES SOUS-ENSEMBLES	10-01
SECTION 11 - PRESENTATION DES ECRANS DE VISUALISATION	
EV 06 - EV 06E - EV 10 - EV 15	11-01
1. DEPOSE	11-01
2. POSE	11-01
SECTION 12 - PRESENTATION DU COFFRET A CARTES UC 11	12-01
1. DEPOSE	12-01
2. POSE	12-01
GEOMION 12 DEGENMANTON DU GLAVIED	12 01
SECTION 13 - PRESENTATION DU CLAVIER	13-01
1. DEPOSE	13-01
2. POSE	13-01
3. CHANGEMENT D'UNE TOUCHE	13-01
SECTION 14 - PRESENTATION DES COFFRETS MINI-DISQUETTES	
5 POUCES ED 351	14-01
1. DEPOSE	14-01
2. POSE	14-01
2. 1035	14-01
SECTION 15 - PRESENTATION DES COFFRETS DISQUETTES	
8 POUCES ED 370	15-01
1	15-01
1. DEPOSE 2. POSE	15-01
2 · IVOE	15-01
SECTION 16 - PRESENTATION DU COFFRET DISQUE DUR	
ED 500 - ED 502	16-01
1. DEPOSE	16-01
2. POSE	16-01



SECTION 17 -	PRESENTATION DES	IMPRIMANTES	A	AIGUILLES	
	EP 635 - EP 636				17-01
 DEPOSE POSE 					17-01 17-01
SECTION 18 -	PRESENTATION DES	IMPRIMANTES	Α	AIGUILLES	
	EP 692 - EP 693				18-01
1. DEPOSE					18-01
2. POSE					18-01
SECTION 19 -	PRESENTATION DES	IMPRIMANTES	A	MARGUERITE	
	EP 670 - EP 671				19-01
1. DEPOSE					19-01
2. POSE					19-01





SECTION 1 PRESENTATION DES CONFIGURATIONS

L'ALCYANE est un micro-ordinateur conçu et réalisé par MBC. Il est disponible en six types de configuration :

- ALCYANE A6,
- ALCYANE A6E,
- ALCYANE A10,
- ALCYANE A100,
- ALCYANE A100E,
- ALCYANE A15.

Il existe, par ailleurs, deux systèmes multi-ALCYANE désignés sous l'appellation :

- multi-ALCYANE A30,
- multi-ALCYANE A300.

Ces différents systèmes peuvent se composer des éléments suivants :

- écran de visualisation,
- console de visualisation (spécifique A6),
- console de visualisation (spécifique A6E),
- clavier,
- coffret unité centrale,
- coffret de mini-disquettes 5 pouces,
- coffret de disquette 8 pouces,
- coffret de disque dur,
- coffrets Processeur de Contrôle et d'Echange (P.C.E.), EM30, EM300,
- coffret extension du P.C.E.,
- coffret contrôleur,
- coffret extension de l'unité centrale,
- imprimantes à marguerite,



- imprimantes à aiguilles.

La présentation de chaque configuration fait l'objet des Sections suivantes



SECTION 2 CONFIGURATION A6

1. GENERALITES

L'ALCYANE A6 est un micro-ordinateur compact offrant une structure informatique professionnelle pour un faible coût. Il est constitué d'une console comprenant un écran de visualisation et une unité centrale, ainsi qu'un clavier indépendant. Les ressources de ce système sont composées d'imprimantes (à aiguilles ou à marguerite) et de mémoire de masse sous la forme de "disques souples" (disquette 8 pouces et mini-disquettes 5 pouces). Ainsi, cette structure compacte associée à un logiciel performant confère à l'ALCYANE A6 ses qualités spécifiques.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 2 MHz. La capacité mémoire est de 8 Koctets (mémoire système) et de 64 Koctets (mémoire centrale). L'écran possède des caractéristiques standards (antireflet, matrice 5 x 7, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, gravures APL et Alcytext, etc...).

L'ALCYANE A6 dispose d'un puissant système de transmission (liaison V24, BSC).

Par ailleurs, une gamme étendue de logiciels permet de répondre à de nombreux besoins (langages évolués, traitement de textes, traitement de fichiers, calculs mathématiques, etc...).

De plus, ces logiciels possèdent des performances conférant au système, puissance de travail, vitesse d'exécution, compatibilité I.B.M.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351.

Et/ou :

- un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 372.

Et/ou:

- une imprimante à aiguilles, ou à marguerite (un connecteur optionnel).
- De plus, par l'intermédiaire d'une liaison avec le P.C.E. EM 300 (système multi-ALCYANE) A300, ce système peut être relié aux mémoires de masse 10 Moctets (coffret disque dur ED 500, ED 502).



MP 001

MA 140

MA 141

(une carte)

(une carte)

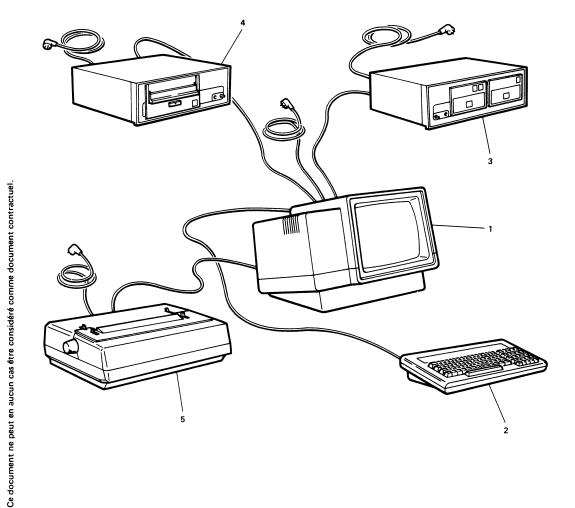
<u>0P</u>	TIONS	
MA	160	Module gestion autonome asynchrone liaison V24 Full duplex (une carte)
MA	161	Module gestion autonome synchrone liaison BSC. Cette carte définit le protocole de transmission pour la connexion sur matériel I.B.M. (une carte)
MA	162	Module gestion télémaintenance. Ce traitement s'effectue par liaison de type V24 (une carte)
MV	G01	Module graphique. Ce module permet la réalisation de dessins à raison d'une définition de 256 x 256 points (deux cartes)
мн	001	Module horloge programmable. Cette carte possédant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)
MV	002	Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette carte permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)
MM	001	Module mathématique. Ce composant permet grâce à son logiciel associé, d'utiliser des fonctions transcendantes (trigonométrie)

Module interface imprimante locale à marguerite

Module de gestion autonome pour imprimantes à aiguilles avec micro-processeur et buffer 4 Ko

Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite





COMPOSITION

- 1 Console de visualisation (écran + unité centrale)
- 2 Clavier
- 3 coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 4 Coffret de disquette 8 pouces
- 5 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

 $\frac{\texttt{REMARQUE}}{\texttt{fournis}} \; \cdot \; \texttt{Les câbles de raccordements spécifiques sont} \\ \\ \text{fournis avec ce matériel}$

CONFIGURATION A6



5. LOGICIELS

A condition de posséder les structures adaptées (périphériques, cartes optionnelles etc...), les langages et logiciels suivants sont utilisables dans la configuration A6 :

- ALCYBAZ Puissant Basic livré dans toutes les versions
- LOGICIELS CP/M

_	LC PO1	CP/M vei	rsion 2.2	2		
		(marque	déposée	đе	Digital	Research)

- LC PO2 Basic interpréteur 5.2 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO3 Basic compilé 5.3 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO4 Supersort 1.6 (marque déposée de Micropro)
- LC PO5 Word Star 2.26 (marque déposée de Micropro)
- LC P06 Data Star 1.101 (marque déposée de Micropro)
- LC PO7 Fortran 3.42 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO8 Pascal MT+ 5.5 (marque déposée de MT Microsystems)
- LT TXO ALCYTEXT
 Logiciel de traitement de textes (inclus LT T00)
- LA 001 APL ALCYANE
- LT TOO Fonctions traitement de textes exploitation des fichiers traitement de textes sous logiciel ALCYBAZ
- LT 000 Tri dans un fichier sur disquettes
- LS IOO Séquentiel indexé (inclus LT 000)
- LE S00 Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162
- MM 001 Option comprenant un logiciel calcul mathématique
- MI 004 Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)

 $\overline{}$



SECTION 3 CONFIGURATION A6E

1. GENERALITES

L'ALCYANE A6E est un micro-ordinateur compact à très grande capacité mémoire (128 Koctets) offrant une structure informatique professionnelle pour un faible coût.

Il est constitué d'une console, comprenant un écran de visualisation et une unité centrale, ainsi qu'un clavier séparé indépendant.

Les ressources de ce système sont composées d'imprimantes (à aiguilles ou à marguerite) et de mémoire de masse sous la forme de "disques souples" (disquette 8 pouces et/ou mini-disquettes 5 pouces).

Ainsi, cette structure compacte possédant une capacité mémoire exceptionnelle associée à un logiciel performant confère à cette configuration A6E ses qualités spécifiques.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 5 MHz. La capacité mémoire est de 8 Koctets (mémoire système) et de 128 Koctets (mémoire centrale), répartie en 64 Koctets pour le logiciel de base (S.E. et langages) et en 64 Koctets pour les programmes et les données. L'écran possède des caractéristiques standards (antireflet, matrice 5 x 7, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, gravures APL et Alcytext, etc...).

L'ALCYANE A6E dispose d'un puissant système de transmission (liaison V24, BSC).

Par ailleurs, une gamme étendue de logiciels permet de répondre à de nombreux besoins (langages évolués, traitement de textes, traitement de fichiers, calculs mathématiques, etc...).

De plus, ces logiciels possèdent des performances conférant au système, puissance de travail, vitesse d'exécution, compatibilité I.B.M.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351 (deux connecteurs sauf si un ou plusieurs coffrets ED 370, ED 371, ED 372 sont connectés).



Et/ou

 un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372 (deux connecteurs, sauf si un coffret ED 351 est connecté).

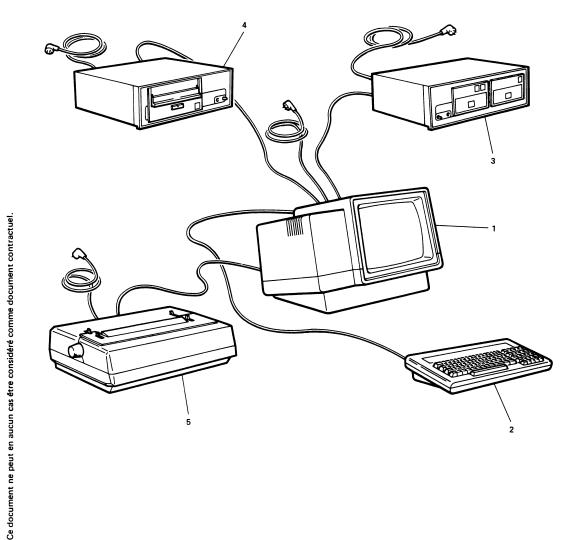
Et/ou

- une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.
- De plus, ce système peut être connecté à un coffret P.C.E. EM 300 (système multi-ALCYANE).

4. OPTIONS

MA 160	Module gestion autonome asynchrone liaison V24 Full duplex (une carte)
MA 161	Module gestion autonome synchrone liaison BSC. Cette carte définit le protocole de transmission pour la connexion sur matériel I.B.M. (une carte)
MA 162	Module gestion télémaintenance. Ce traitement s'effectue par liaison de type V24 (une carte)
MV G01	Module graphique. Ce module permet la réalisation de dessins à raison d'une définition de 256 x 256 points (deux cartes)
мн 001	Module horloge programmable. Cette carte possédant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)
MV 002	Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette carte permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)
MM 001	Module mathématique. Ce composant permet grâce à son logiciel associé d'utiliser des fonctions transcendantes (trigonométrie)
MP 001	Module interface imprimante locale à marguerite
MA 140	Module de gestion autonome pour imprimantes à aiguilles avec micro-processeur et buffer 4 Ko
MA 141	Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite.





COMPOSITION

- 1 Console de visualisation (écran + unité centrale)
- 2 Clavier
- 3 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 4 Coffret de disquette 8 pouces
- 5 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

REMARQUE : Les câbles de raccordements spécifiques sont fournis avec ce matériel

CONFIGURATION A6E



5. LOGICIELS

A condition de posséder les structures adaptées (périphériques, cartes optionnelles etc...), les langages et logiciels suivants sont utilisables dans la configuration A6E:

- ALCYBAZ Puissant Basic livré dans toutes les versions
- LOGICIELS CP/M

-	LC PO1	CP/M ver	rsion 2.2	2		
		(marque	déposée	dе	Digital	Research)

- LC PO2 Basic interpréteur 5.2 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO3 Basic compilé 5.3 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO4 Supersort 1.6 (marque déposée de Micropro)
- LC PO5 Word Star 2.26 (marque déposée de Micropro)
- LC PO6 Data Star 1.101 (marque déposée de Micropro)
- LC PO7 Fortran 3.42 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO8 Pascal MT+ 5.5 (marque déposée de MT Microsystems)
- LT TXO ALCYTEXT
 Logiciel de traitement de textes (inclus LT T00)
- LA 001 APL ALCYANE
- LT TOO Fonctions traitement de textes exploitation des fichiers traitement de textes sous logiciel ALCYBAZ
- LT 000 Tri dans un fichier sur disquettes
- LS IOO Séquentiel indexé (inclus LT 000)
- LE SOO Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162
- MM 001 Option comprenant un logiciel calcul mathématique
- MI 004 Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)



SECTION 4 CONFIGURATION A10

1. GENERALITES

L'ALCYANE AlO est un micro-ordinateur modulaire offrant une structure informatique professionnelle avec un accès à une mémoire de masse de 10, 20, 30, 40 Moctets. Il est constitué d'une unité centrale, d'un écran de visualisation, d'un clavier. Les ressources de ce système sont composées d'imprimantes à aiguilles ou à marguerite et de mémoire de masse sous la forme de ; "disques souples" (disquette 8 pouces et mini-disquettes 5 pouces) ; "disque dur" (chaque coffret étant de 10 Moctets). Cette structure modulaire, riche d'une mémoire de masse étendue, est associée à un logiciel performant. Ce dernier confère à L'ALCYANE AlO une large capacité d'adaptation aux milieux professionnels.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/80 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 2 MHz. La capacité mémoire totale peut aller jusqu'à 56 Koctets (suivant options)*. L'écran possède des qualités standards (antireflet, matrice 5 X 7, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, touches APL, etc...).

L'ALCYANE Allo dispose d'un puissant système de transmission (liaison V24, BSC).

Par ailleurs, une gamme étendue de logiciels permet de répondre à de nombreux besoins (langages évolués, traitement de textes, traitement de fichiers, calculs mathématiques, etc...).

De plus, ces logiciels possèdent des performances conférant au système, puissance de travail, vitesse d'exécution, compatibilité I.B.M.

* 64K avec CP/M.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351 (deux connecteurs, sauf si un ou plusieurs coffrets ED 370, ED 371, ED 372 sont connectés).

Et/ou

 un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372 (deux connecteurs, sauf si un cofret ED 351 est connecté).

un à quatre coffrets de disque dur (10 Mo) - Réf. ED 500,
 ED 502 (trois connecteurs pour deux coffrets).

Et/ou

 un à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret extension de l'unité centrale, extension du nombre de connecteurs et d'options possibles (CE 001).
- De plus, ce système peut être connecté à un coffret P.C.E. EM 30 (système multi-ALCYANE).

4. OPTIONS

- MA 160 Module gestion autonome asynchrone liaison V24 Full duplex (une carte)
- MA 161 Module gestion autonome synchrone liaison BSC. Cette carte définit le protocole de transmission pour la connection sur matériel I.B.M. (une carte)
- MA 162 Module gestion télémaintenance. Ce traitement s'effectue par liaison de type V24 (une carte)
- MV G01 Module graphique. Ce module permet la réalisation de dessins à raison d'une définition de 256 x 256 points (deux cartes)
- MH 001 Module horloge programmable. Cette carte possèdant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc... à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)
- MV 002 Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette carte permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)
- MM 001 Module mathématique. Ce composant permet grâce à son logiciel associé d'utiliser des fonctions transcendantes (trigonométrie)
- CE 001 Coffret d'extension (reçoit jusqu'à 13 cartes) comprenant :
 - alimentation,
 - paniers connecteurs,
 - câbles liaisons,
 - carte liaison unité centrale.



EX	001	Extens compre - MX 1 - MS 1	enant 112,	:				ent	rale	a à	80	Koct	ets	
EX	002	Extens compre - MX 1	enant 112,	:						à	96	Koct	ets	
EX	003	Extens compre - MX I - troi	enant 112,	:						a à	112	Koc	tets	
		Les ex nécess config deux c	siter gurat conne	le d ion,	off cha	ret	d'é foi	exte Is q	nsic u'il	n C	E 0 ste	01, s	selon	
MP	001	Module	int	erfac	e i	.mpr	imar	nte	loca	1e	à m	argu	erite	
MA	141	Module buffer												еt
MA	140	Module aiguil												
5.	LOGICIE	<u>LS</u>												
	A condit (périphi et logic configu	ériques ciels s	s, ca suiva	rtes nts s	opt	ion	nell	les,	eto),	les 1	langag	es
	- ALCYB	ΑZ	Puis	sant	Bas	ic :	livı	ré d	ans	tou	tes	1es	versi	ons
	- LOGIC	IELS	CP/M											
	- LC PO	1	CP/M (mar					Dig	ital	Re	sea	rch)		
	- LC PO:	2	Basi (mar						roso	ft)				
	- LC PO:	3	Basi (mar					Mic	roso	ft)				
	- LC PO	4	Supe:				d e	Mic	ropr	0)				
	- LC PO:	5	Word (mar				d e	Mic	ropr	0)				



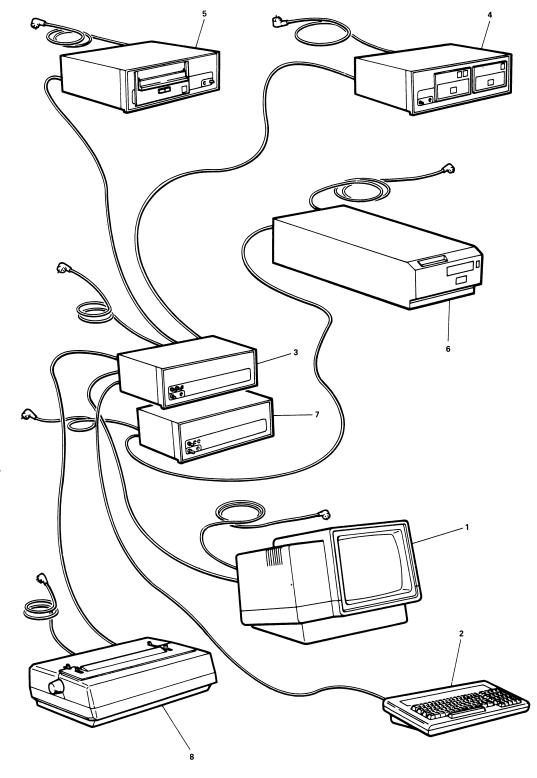
- LC P06	Data Star 1.101 (marque déposée de Micropro)
- LC P07	Fortran 3.42 (marque déposée de Microsoft)
- LC P08	Pascal MT+ 5.5 (marque déposée de MT Microsystems)
- LT TXO	ALCYTEXT Logiciel de traitement de textes (inclus LT TOO)
- LA 001	APL ALCYANE
- LT T00	Fonctions traitement de textes exploitation des fichiers traitement de textes sous logiciel ALCYBAZ
- LT 000	Tri dans un fichier sur disquettes
- LS 100	Séquentiel indexé (inclus LT 000)
- LE S00	Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162
- MM 001	Option comprenant un logiciel calcul mathématique
- MI 004	Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)



COMPOSITION

- 1 Ecran de visualisation
- 2 Clavier
- 3 Coffret unité centrale
- 4 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 5 Coffret de disquette 8 pouces
- 6 Coffret de disque dur
- 7 Coffret extension de l'unité centrale
- 8 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

REMARQUE : Les câbles de raccordements spécifiques sont fournis avec ce matériel.



CONFIGURATION A10 Figure 2-4-1 2 4-07 Octobre 83





SECTION 5 CONFIGURATION A100

1. GENERALITES

L'ALCYANE Al00 est un micro-ordinateur modulaire offrant une structure informatique professionnelle avec un accès à une mémoire de masse de 10, 20, 30, 40 Moctets. Il est constitué d'une unité centrale, d'un écran de visualisation, d'un clavier. Les ressources de ce système sont composées d'imprimantes à aiguilles ou à marguerite et de mémoire de masse sous la forme de ; "disques souples" (disquette 8 pouces et mini-disquettes 5 pouces) ; "disque dur" (chaque coffret étant de 10 Moctets). Cette structure modulaire, riche d'une mémoire de masse étendue, est associée à un logiciel performant. Ce dernier confère à L'ALCYANE Al00 une large capacité d'adaptation aux milieux professionnels.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 5 MHz. La capacité mémoire totale peut aller jusqu'à 112 Koctets (suivant options). L'écran possède des qualités standards (antireflet, matrice 5 x 7, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, touches APL, etc...).

L'ALCYANE Al00 dispose d'un puissant système de transmission (liaison V24, BSC).

Par ailleurs, une gamme étendue de logiciels permet de répondre à de nombreux besoins (langages évolués, traitement de textes, traitement de fichiers, calculs mathématiques, etc...).

De plus, ces logiciels possèdent des performances conférant au système, puissance de travail, vitesse d'exécution, compatibilité I.B.M.

3. PERIPHER IQUES CONNECTABLES

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351 (deux connecteurs, sauf si un ou plusieurs coffrets ED 370, ED 371, ED 372 sont connectés).

Et/ou

- un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372 deux connecteurs, sauf si un coffret ED 351 est connecté).

Et/ou

un à quatre coffrets de disque dur (10 Mo) - Réf. ED 500,
 ED 502 (trois connecteurs pour deux coffrets).



- une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret extension de l'unité centrale, extension du nombre de connecteurs et d'options possibles (CE 001).
- De plus, ce système peut être connecté à un coffret P.C.E. EM 300 (système multi-ALCYANE).

4. OPTIONS

MA 160	Full duplex (une carte)
MA 161	Module destion autonome synchrone liaison RSC.

MA 161	Module gestion autonome synchrone liaison BSC.
	Cette carte définit le protocole de transmission
	pour la connexion sur matériel I.B.M. (une carte)

MA 162	Module gestion	télémaintenance. Ce	traitement
	s'effectue par	liaison de type V24	(une carte)

MV G01	Module graphique. Ce module permet la réalisation
	de dessins à raison d'une définition de 256 x 256
	points (deux cartes)

мн 001	Module horloge programmable. Cette carte possédant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut
	d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)

MV 002	Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette cart	e
	permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)	

MM 001	Module mathématique. Ce composant permet grâce à
	son logiciel associé d'utiliser des fonctions
	transcendantes (trigonométrie)

CE 001	Coffret d'extension	(reçoit	jusqu'à	13	cartes)
	comprenant :				

- alimentation,
- paniers connecteurs,câbles liaisons,
- carte liaison unité centrale.



- LC P04

- LC P05



EX 001 Extension mémoire unité centrale à 80 Koctets comprenant: - MX 112, - MS 160 (deux cartes). EX 002 Extension mémoire unité centrale à 96 Koctets comprenant: - MX 112, - deux MS 160 (trois cartes). EX 003 Extension mémoire unité centrale à 112 Koctets comprenant: - MX 112, - trois MS 160 (quatre cartes). Les extensions EX 001, EX 002, EX 003 peuvent nécessiter le coffret d'extension CE 001, selon la configuration, chaque fois qu'il reste moins de deux connecteurs disponibles dans le coffret unité centrale MP 001 Module interface imprimante locale à marguerite MA 141 Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite MA 140 Module de gestion autonome pour imprimantes à aiguilles avec micro-processeur et buffer 4 Ko 5. LOGICIELS A condition de posséder les structures adaptées (périphériques, cartes optionnelles etc...), les langages et logiciels suivants sont utilisables dans la configuration A100: - ALCYBAZ Puissant Basic livré dans toutes les versions - LOGICIELS CP/M - LC P01 CP/M version 2.2 (marque déposée de Digital Research) - LC P02 Basic interpréteur 5.2 (marque déposée de Microsoft) - LC P03 Basic compilé 5.3

(marque déposée de Microsoft)

(marque déposée de Micropro)

(marque déposée de Micropro)

Supersort 1.6

Word Star 2.26



Data Star 1.101 (marque déposée de Micropro)
Fortran 3.42 (marque déposée de Microsoft)
Pascal MT+ 5.5 (marque déposée de MT Microsystems)
ALCYTEXT Logiciel de traitement de textes (inclus LT T00)
APL ALCYANE
Fonctions traitement de textes exploitation des fichiers traitement de textes sous logiciel ALCYBAZ
Tri dans un fichier sur disquettes
Séquentiel indexé (inclus LT 000)
Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162
Option comprenant un logiciel calcul mathématique
Tri dans un fichier sur disquettes Séquentiel indexé (inclus LT 000) Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162 Option comprenant un logiciel calcul mathématique Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)
u ancon
peut e
nent ne
a docur
Ö

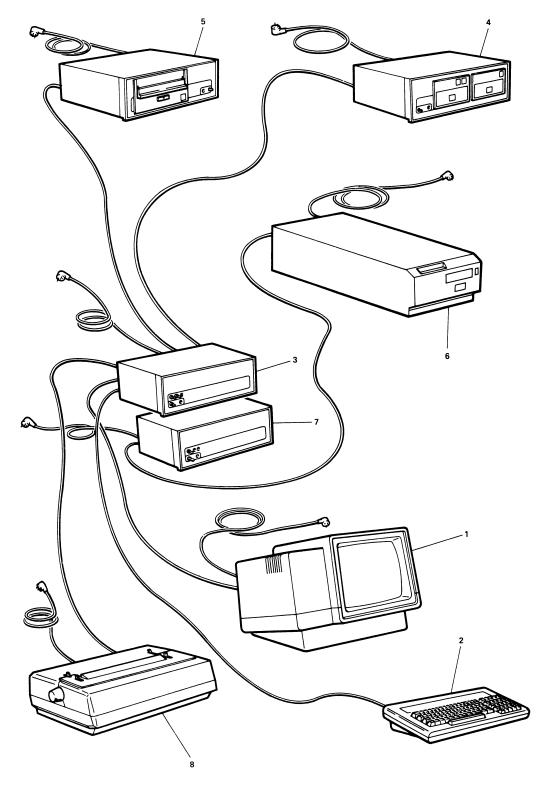


COMPOSITION

- 1 Ecran de visualisation
- 2 Clavier
- 3 Coffret unité centrale
- 4 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 5 Coffret de disquette 8 pouces
- 6 Coffret de disque dur
- 7 Coffret extension de l'unité centrale
- 8 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

REMARQUE : Les câbles de raccordements spécifiques sont fournis avec ce matériel.





CONFIGURATION A100 Figure 2-5-1 5-07 Octobre 83





SECTION 6 CONFIGURATION A100E

1. GENERALITES

L'ALCYANE A100E est un micro-ordinateur modulaire offrant une structure informatique professionnelle avec un accès à une mémoire de masse de 10, 20, 30, 40 Moctets. Il est constitué d'une unité centrale, d'un écran de visualisation, d'un clavier. Cette configuration se distingue de l'ALCYANE A100 par la mémoire centrale (interne à l'unité centrale) de 128 Ko (2 x 64 Ko).

Les ressources de ce système sont composées d'imprimantes à aiguilles ou à marguerite et de mémoire de masse sous la forme de ; "disques souples" (disquette 8 pouces et mini-disquettes 5 pouces) ; "disque dur" (chaque coffret étant de 10 Moctets). Cette structure modulaire, riche d'une mémoire de masse étendue, est associée à un logiciel performant. Ce dernier confère à L'ALCYANE AlOOE une large capacité d'adaptation aux milieux professionnels.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 5 MHz. La capacité mémoire centrale est de 128 Koctets. Elle se décompose en deux banques :

- Une banque logiciel de Base (S.E. et langages)
- Une banque données et programmes utilisateur.

L'écran possède des qualités standards (antireflet, matrice 5 x 7, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, touches APL, etc...).

L'ALCYANE A100E dispose d'un puissant système de transmission (1iaison V24, BSC).

Par ailleurs, une gamme étendue de logiciels permet de répondre à de nombreux besoins (langages évolués, traitement de textes, traitement de fichiers, calculs mathématiques, etc...). De plus, ces logiciels possèdent des performances conférant au système, puissance de travail, vitesse d'exécution, compatibilité I.B.M.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351 (deux connecteurs, sauf si un ou plusieurs coffrets ED 370, ED 371, ED 372 sont connectés).



 un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372 (deux connecteurs, sauf si un coffret ED 351 est connecté).

Et/ou

- un à quatre coffrets de disque dur (10 Mo) - Réf. ED 500, ED 502 (trois connecteurs pour deux coffrets).

Et/ou

- une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret extension de l'unité centrale, extension du nombre de connecteurs et d'options possibles (CE 001).
- De plus, ce système peut être connecté à un coffret P.C.E. EM 300 (système multi-ALCYANE).

4. OPTIONS

MA	160	Module gestion autonome asynchrone liaison V24 Full duplex (une carte)
MA	161	Module gestion autonome synchrone liaison BSC. Cette carte définit le protocole de transmission pour la connexion sur matériel I.B.M. (une carte)
MA	162	Module gestion télémaintenance. Ce traitement s'effectue par liaison de type V24 (une carte)
ΜV	G01	Module graphique. Ce module permet la réalisation de dessins à raison d'une définition de 256 x 256 points (deux cartes)
мн	001	Module horloge programmable. Cette carte possédant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)
MV	002	Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette carte permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)
мм	001	Module mathématique. Ce composant permet grâce à son logiciel associé d'utiliser des fonctions transcendantes (trigonométrie)





	CE 001	Coffret d'extension (reçoit jusqu'à 13 cartes) comprenant : - alimentation, - paniers connecteurs, - câbles liaisons,
		- carte liaison unité centrale.
	EX 001	Extension mémoire unité centrale à 80 Koctets comprenant : - MX 112, - MS 160 (deux cartes).
	EX 002	Extension mémoire unité centrale à 96 Koctets
		comprenant:
		- MX 112,
		- deux MS 160 (trois cartes).
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
	EX 003	Extension mémoire unité centrale à 112 Koctets
	EX UUJ	
		comprenant:
		- MX 112,
		- trois MS 160 (quatre cartes).
		Les extensions EX 001, EX 002, EX 003 peuvent
		nécessiter le coffret d'extension CE 001, selon la
		configuration, chaque fois qu'il reste moins de
		deux connecteurs disponibles dans le coffret unité
		centrale
	MP 001	Wodulo interface impriments lessle à marquerite
	MF UUI	Module interface imprimante locale à marguerite
	MA 141	Module de gestion autonome avec micro-processeur et
		buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite
	MA 140	Module de gestion autonome pour imprimantes à
		aiguilles avec micro-processeur et buffer 4 Ko
5.	LOGICIELS	
	A conditio	n de posséder les structures adaptées (périphériques
		ionnelles etc), les langages et logiciels
		ont utilisables dans la configuration AlOOE:
	541141165 5	one serriousies dans to configuration aroun .
	_ AT OWN A !!	Dudanant Books 14mm\$ dans to the 1
	- ALCYBAZ	Puissant Basic livré dans toutes les versions
	- 10010181	c cp/v

- LOGICIELS CP/M
- LC PO1 CP/M version 2.2 (marque déposée de Digital Research)
- LC PO2 Basic interpréteur 5.2 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO3 Basic compilé 5.3 (marque déposée de Microsoft)



- LC P04	Supersort 1.6 (marque déposée de Micropro)
- LC P05	Word Star 2.26 (marque déposée de Micropro)
- LC P06	Data Star 1.101 (marque déposée de Micropro)
- LC P07	Fortran 3.42 (marque déposée de Microsoft)
- LC PO8	Pascal MT+ 5.5 (marque déposée de MT Microsystems)
- LT TXO	ALCYTEXT Logiciel de traitement de textes (inclus LT T00)
- LA 001	APL ALCYANE
- LT T00	ALCYTEXT Logiciel de traitement de textes (inclus LT T00) APL ALCYANE Fonctions traitement de textes exploitation des fichiers traitement de textes sous logiciel ALCYBAZ Tri dans un fichier sur disquettes Séquentiel indexé (inclus LT 000) Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162 Option comprenant un logiciel calcul mathématique Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)
- LT 000	Tri dans un fichier sur disquettes
- LS 100	Séquentiel indexé (inclus LT 000)
- LE SOO	Fonction logiciel E/S pour MI 004, MA 160, MA 161, MA 162
- MM 001	Option comprenant un logiciel calcul mathématique
- MI 004	Option liaison asynchrone liaison Half duplex (V24)



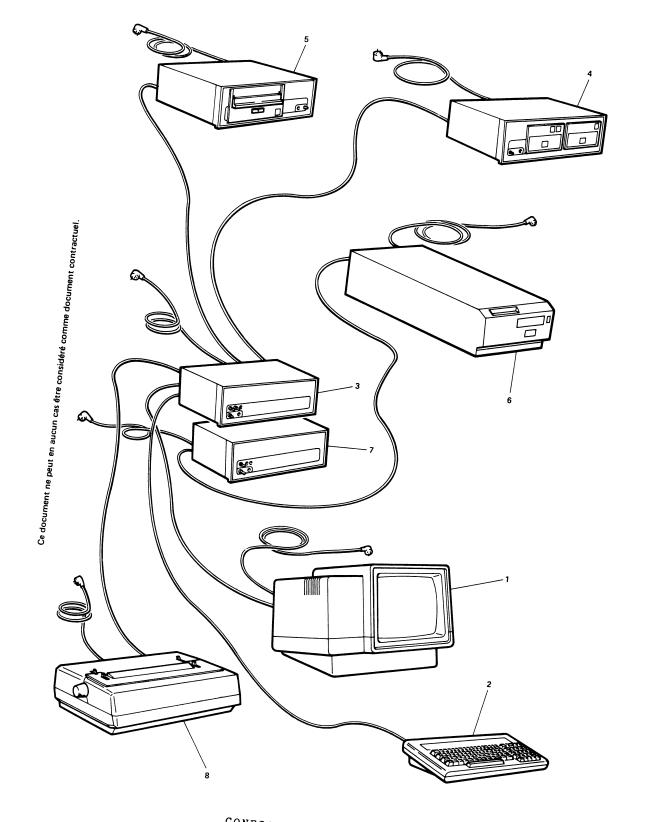


COMPOSITION

- 1 Ecran de visualisation
- 2 Clavier
- 3 Coffret unité centrale
- 4 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 5 Coffret de disquette 8 pouces
- 6 Coffret de disque dur
- 7 Coffret extension de l'unité centrale
- 8 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

REMARQUE : Les câbles de raccordements spécifiques sont fournis avec ce matériel.





CONFIGURATION A100E





SECTION 7 CONFIGURATION A15

1. GENERALITES

L'ALCYANE Al5 est un micro-ordinateur multitâches et multipostes, offrant une structure informatique professionnelle. Il est constitué de un à quatre postes de travail comprenant un écran, un clavier et une imprimante, d'un coffret unité centrale, d'un coffret contrôleur et de mémoire de masse disques souples (5 pouces et 8 pouces), disque dur (40 Moctets maxi). Ainsi, cette structure permet à quatre utilisateurs d'effectuer simultanément des tâches différentes à partir d'un logiciel commun : l'ALCYBAZ.

2. CARACTERISTIQUES

Ce système a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). La fréquence de base du micro est de 2 MHz. L'écran possède des qualités standards (antireflet, matrice 5 x 7 points, curseur programmable, mode rouleau, etc...). Le clavier de type AZERTY possède 82 touches (alphanumériques, numériques, fonctions spécifiques, etc...).

L'ALCYANE Al5 dispose d'un puissant système de transmission. Ainsi, trois utilisateurs maximum peuvent être au plus à 300 mètres du coffret unité centrale, 300 mètres étant la longueur de câble rond maximale pour ce type de matériel. Par ailleurs, un langage Basic ALCYANE multitâches, ALCYBAZ, constitue le logiciel fondamental.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- Postes supplémentaires :

- EV 020 Poste supplémentaire écran/clavier avec partition de 32 Koctets (liaison directe jusqu'à 300 mètres) livré avec câble standard 5 mètres
- EV 021 Poste supplémentaire écran/clavier avec partition de 32 Koctets (liaison à distance asynchrone (V24), Modem non fourni
- EV 022 Poste supplémentaire identique à EV 020, mais comportant un module de gestion autonome imprimante à aiguilles (MA 140) ou à marguerite (MA 141) (à préciser à la commande)
- EV 023 Poste supplémentaire identique à EV 021, mais comportant un module de gestion autonome imprimante à aiguilles (MA 140) ou à marguerite (MA 141) (à préciser à la commande)



- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351 (deux connecteurs, sauf si un ou plusieurs coffrets ED 370, ED 371, ED 372 sont connectés).

Et/ou

 un à quatre coffrets d'une disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372 (deux connecteurs, sauf si un coffret ED 351 est connecté).

Et/ou

- un à quatre coffrets de disque dur (10 Mo) réf. ED 500, ED 502 (trois connecteurs pour deux coffrets).

Et/ou

- une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret contrôleur (mi-contrôleur, mi-extension du bus de l'unité centrale) CE 002.
- De plus, ce système peut être connecté à un coffret P.C.E. EM 300 (système multi-ALCYANE).

4. OPTIONS

- MA 160 Module gestion autonome asynchrone liaison V24 Full duplex (une carte)
- MA 161 Module gestion autonome synchrone liaison BSC. Cette carte définit le protocole de transmission pour la connexion sur matériel I.B.M. (une carte)
- MH 001 Module horloge programmable. Cette carte possédant une batterie indique heure, minute, seconde, jour, etc... à l'utilisateur. Cette carte est munie d'accumulateurs de sauvegarde lui assurant une autonomie minimum de deux mois, en cas de défaut d'alimentation électrique (coupure secteur) (une carte)
- MV 002 Module vidéo (sortie norme 1 V/75 Ω). Cette carte permet la recopie de la visu sur grand écran, téléviseur (une carte)
- MM 002 Module mathématique. Cette carte permet grâce à son logiciel associé d'utiliser des fonctions transcendantes (trigonométrie)
- MA 162 Module gestion télémaintenance. Ce traitement s'effectue par liaison de type V24 (une carte)



CE 002	Coffret contrôleur (reçoit jusqu'à sept cartes) comprenant: - alimentation, - paniers connecteurs, - câbles liaisons, - carte liaison processeurs.	
MA 140	Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à aiguilles	
MA 141	Module de gestion autonome avec micro-processeur et	

buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite

5. LOGICIELS

A condition de posséder les structures adaptées (périphériques, cartes optionnelles etc...), les langages et logiciels suivants sont utilisables dans la configuration Al5:

_	ALCYBAZ	Puissant	Basic	livré	dans	toutes	1es	versions

- LE SOO Fonction logiciel E/S pour MA 160, MA 161

- LS IOO Séquentiel indexé (inclus LT 000)

- LT 000 TPT dans un fichier sur disquettes

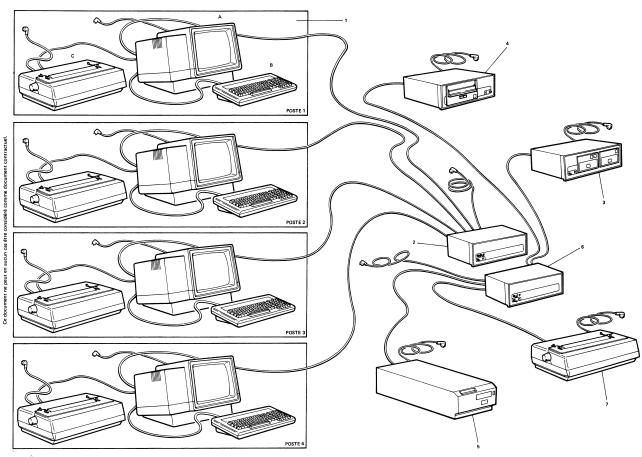
- MM 002 Cette option comprend un logiciel associé à la carte

COMPOSITION

- 1 Poste de travail
 - (A) Ecran de visualisation
 - (B) Clavier
 - (C) Imprimante (à marguerite ou à aiguilles)
- 2 Coffret unité centrale
- 3 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 4 Coffret de disquette 8 pouces
- 5 Coffret de disque dur
- 6 Coffret contrôleur
- 7 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles

REMARQUE : Les câbles de raccordements spécifiques sont fournis avec ce matériel.

MATRA MICRO SYSTEMES



CONFIGURATION A15



SECTION 8 CONFIGURATION A30

1. GENERALITES

Le système multi-ALCYANE A30 est un réseau de microordinateurs disposé en étoile. Ce réseau est composé au
maximum de quatre monopostes A6 et/ou A10 et/ou A15 qui
partagent des ressources communes (mémoire de masse et/ou
imprimantes). Ce partage est réalisé par l'intermédiaire d'un
Processeur de Contrôle et d'Echange. Ainsi, ce système
multi-ALCYANE possède une architecture multipostes,
multiprocesseurs, ce qui signifie que chaque ALCYANE (A6, A10,
A15) exécute son programme dans son propre langage,
indépendamment des autres postes.
Cette architecture offre une très grande souplesse
d'utilisation. En effet, chaque système est autonome (langages
et périphériques propres) et néanmoins intégré grâce à la
présence de ressources communes.

2. CARACTERISTIQUES

La conception de l'A30 repose sur la modularité du réseau. Ainsi, par simple connexion ou déconnexion sur le P.C.E. (EM 30), l'utilisateur peut augmenter ou diminuer le nombre de système ALCYANE constituant le réseau. Ce dernier a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/80 (8 bits de données). Sa fréquence de base est de 2 MHz. Il peut recevoir jusqu'à quatre ALCYANE mais aussi, jusqu'à deux imprimantes. Le P.C.E. est en mesure de minimiser toute attente perceptible par l'utilisateur lors des accès à la mémoire de masse commune. De plus, tous les fichiers ou périphériques peuvent être protégés par un mot de passe et/ou par programmation. Cette sécurité permet à un utilisateur de se réserver l'exclusivité de tels fichiers ou périphériques d'une façon momentanée ou définitive.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- Système ALCYANE A6, A10, A15 (voir Sections respectives).

Et/ou

- un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351.

Et/ou

- un à quatre coffrets de disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372.

Et/ou

- un à quatre coffrets disque dur (10 Mo) - Réf. ED 500, ED 502.

- une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret d'extension du Processeur de Contrôle et d'Echange EM 310.

Par ailleurs, les connexions P.C.E. - ALCYANE peuvent s'effectuer :

- soit par <u>liaison directe</u>:
 - . câble plat (liaison parallèle, distance du P.C.E.: 30 m maxi, vitesse de transmission: 250 000 bands),
 - . câble rond (liaison série, distance du P.C.E. : 300 m maxi, vitesse de transmission 19 200 bands),
- soit par <u>liaison par modem</u> : (longueur illimitée ; vitesse de transmission fonction du modem).

4. OPTIONS

EM 31 Coffret d'extension de EM 30 autorisant : - six connexions supplémentaires à répartir entre système ALCYANE et périphériques (autres que disques), - six emplacements supplémentaires pour interfaces disques ou disquettes. ML MO1 Module liaison multiplexeur (par ALCYANE à partir du 3ème) inclus la fourniture du câble standard de 5 mètres MA 160 Module gestion autonome asynchrone (V24) Full duplex MA 161 Module gestion autonome synchrone (BSC) MA 141 Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite Module de gestion autonome avec micro-processeur et MA 140 buffer 4 Ko pour imprimante à aiguilles





5. LOGICIELS

Chaque système ALCYANE A6, A10, A15 exécute son programme dans son propre langage indépendamment des autres postes :

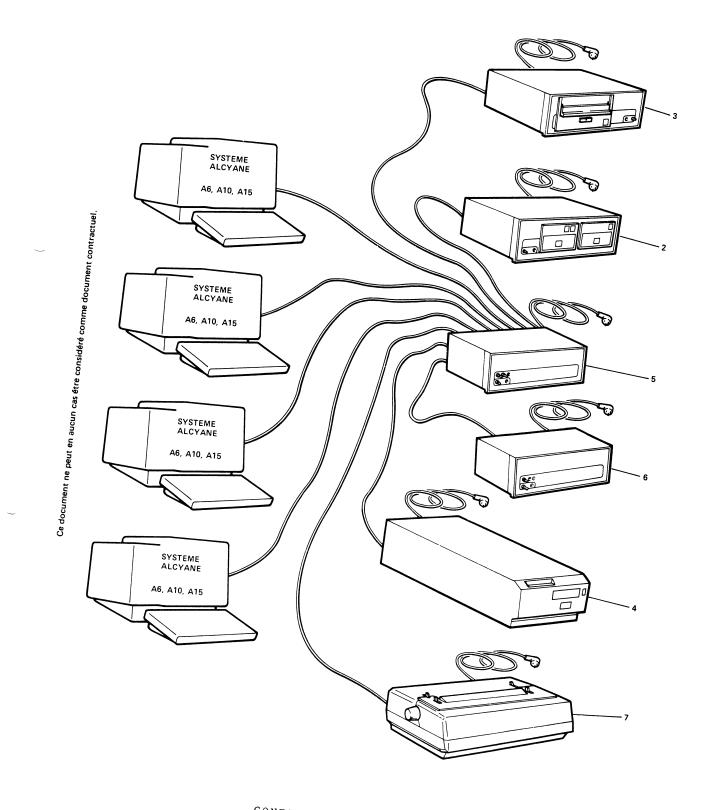
- Alcybaz,
- APL,
- Alcytext.



COMPOSITION

- 1 ALCYANE
 - Et/ou Configuration du type A6 Et/ou Configuration du type A10 Et/ou Configuration du type A15
- 2 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 3 Coffret de disquette 8 pouces
- 4 Coffret de disque dur
- 5 Coffret Processeur de Contrôle et d'Echange
- 6 Coffret extension du P.C.E.
- 7 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles





CONFIGURATION A30





SECTION 9 CONFIGURATION A300

1. GENERALITES

Le système multi-ALCYANE A300 est un réseau de microordinateurs disposé en étoile. Ce réseau est composé au
maximum de quatre monopostes A6 et/ou A100 et/ou A15 qui
partagent des ressources communes (mémoire de masse et/ou
imprimantes). Ce partage est réalisé par l'intermédiaire d'un
Processeur de Contrôle et d'Echange. Ainsi, ce système
multi-ALCYANE possède une architecture multipostes,
multiprocesseurs, ce qui signifie que chaque ALCYANE (A6, A100,
A15) exécute son programme dans son propre langage,
indépendamment des autres postes.
Cette architecture offre une très grande souplesse
d'utilisation. En effet, chaque système est autonome (langages
et périphériques propres) et néanmoins intégré grâce à la
présence de ressources communes.

2. CARACTERISTIQUES

La conception de 1'A300 repose sur la modularité du réseau. Ainsi, par simple connexion ou déconnexion sur le P.C.E. (EM 300), l'utilisateur peut augmenter ou diminuer le nombre de système ALCYANE constituant le réseau. Ce dernier a été développé autour d'un micro-processeur INTEL 80/85 (8 bits de données). Sa fréquence de base est de 5 MHz. Il peut recevoir jusqu'à quatre ALCYANE mais aussi, jusqu'à deux imprimantes. Le P.C.E. est en mesure de minimiser toute attente perceptible par l'utilisateur lors des accès à la mémoire de masse commune. De plus, tous les fichiers ou périphériques peuvent être protégés par un mot de passe et/ou par programmation. Cette sécurité permet à un utilisateur de se réserver l'exclusivité de tels fichiers ou périphériques d'une façon momentanée ou définitive.

3. PERIPHERIQUES CONNECTABLES

- Système ALCYANE A6, A100, A15 (voir Sections respectives).

Et/ou

 un coffret de deux mini-disquettes 5 pouces, double face, double densité (2 x 410 Ko) - Réf. ED 351.

Et/ou

- un à quatre coffrets de disquette 8 pouces, double face, double densité (1260 Ko) - Réf. ED 370, ED 371, ED 372.

Et/ou

un à quatre coffrets disque dur (10 Mo) - Réf. ED 500,
 ED 502.



 une à deux imprimantes à aiguilles (pas de connecteur) et/ou à marguerite (un connecteur par imprimante) - Réf. EP 692, EP 693, EP 635, EP 636, EP 670, EP 671.

Et/ou

- un coffret d'extension du Processeur de Contrôle et d'Echange EM 310.

Par ailleurs, les connexions P.C.E. - ALCYANE peuvent s'effectuer :

- soit par liaison directe:
 - câble plat (liaison parallèle, distance du P.C.E.: 30 m maxi, vitesse de transmission: 250 000 bands),
 - câble rond (liaison série, distance du P.C.E.: 300 m maxi, vitesse de transmission 19 200 bands),
- soit par <u>liaison par modem</u> : (longueur illimitée ; vitesse de transmission fonction du modem).

4. OPTIONS

EM 310 Coffret d'extension de EM 300 autorisant : - six connexions supplémentaires à répartir entre système ALCYANE et périphériques (autres que disques). - six emplacements supplémentaires pour interfaces disques ou disquettes. ML MO1 Module liaison multiplexeur (par ALCYANE à partir du 3ème) inclus la fourniture du câble standard de 5 mètres MA 160 Module gestion autonome asynchrone (V24) Full duplex MA 161 Module gestion autonome synchrone (BSC) MA 141 Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer de 4 Ko pour imprimante à marguerite MA 140 Module de gestion autonome avec micro-processeur et buffer 4 Ko pour imprimante à aiguilles





5. LOGICIELS

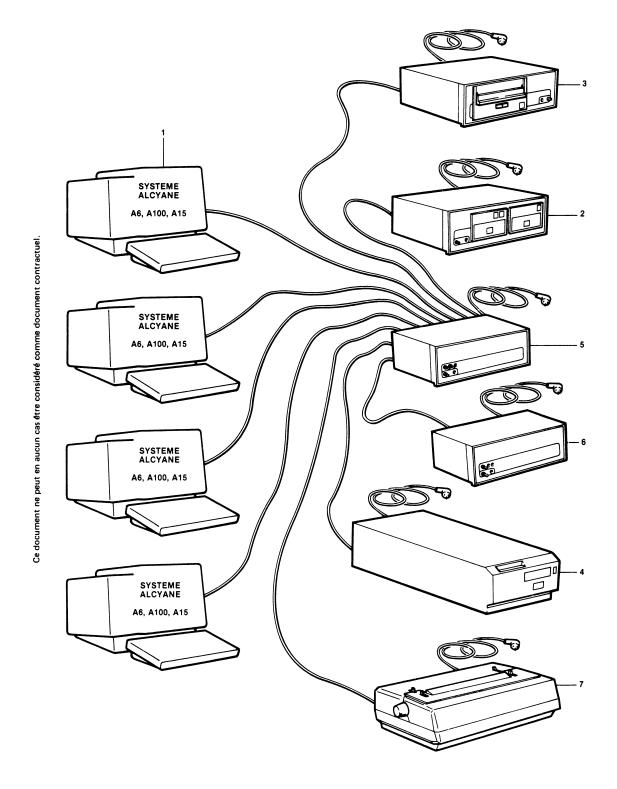
Chaque système ALCYANE A6, A100, A15 exécute son programme dans son propre langage indépendamment des autres postes :

- Alcybaz,
- APL,
- Alcytext.



- 1 ALCYANE
- 2 Coffret de mini-disquettes 5 pouces
- 3 Coffret de disquette 8 pouces
- 4 Coffret de disque dur
- 5 Coffret Processeur de Contrôle et d'Echange
- 6 Coffret extension du P.C.E.
- 7 Imprimantes à marguerite ou à aiguilles





CONFIGURATION A300





SECTION 10 PRESENTATION DES SOUS-ENSEMBLES

- Ecran de visualisation EV 06 EV 06E EV 10 EV 15.
- coffret à cartes UC 11,
- clavier,
- coffrets mini-disquettes 5 pouces ED 351,
- coffrets disquettes 8 pouces ED 370,
- coffret disque dur ED 500 ED 502,
- imprimantes à aiguilles EP 635 EP 636,
- imprimantes à aiguilles EP 692 EP 693,
- imprimantes à marguerite EP 670 EP 671.

Cette section présente chacun des sous-ensembles en fournissant toutes les informations nécessaires pour la DEPOSE/POSE.

NOTA : Toujours mettre un sous-ensemble hors tension et déconnecter la prise secteur avant de le décapoter.



PRESENTATION DES ECRANS DE VISUALISATION EV 06 - EV 06E - EV 10 - EV 15

1. DEPOSE

Mettre l'écran hors tension.

Déconnecter l'écran (prise secteur, DIN,...).

Placer l'écran sur un côté (précautionneusement).

Retirer le socle en le pivotant.

Dévisser les trois vis, repère 17.

Replacer l'écran dans sa position normale.

Dégager le capot supérieur en plaçant les mains de chaque côté de l'écran, puis soulever.

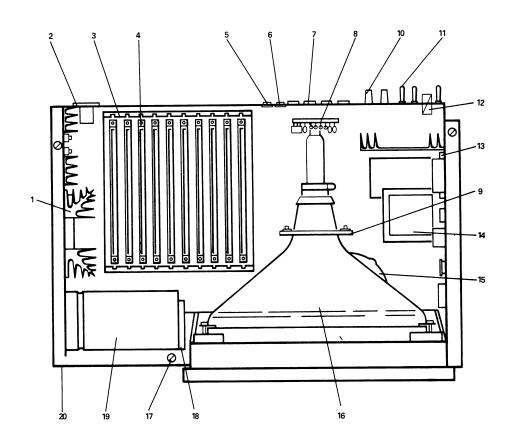
 $\underline{\underline{\text{NOTA}}}$: Toutes les opérations doivent être réalisées avec précaution.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose, mais dans l'ordre inverse.



- 1 Alimentation régulée 7011
- 2 Prise secteur + filtre secteur
- 3 Panier de cartes
- 4 Connecteur fond de panier (10 connecteurs disponibles)
- 5 Prise DIN pour MUX en B.C. ou sortie TELECOM (série)
- 6 Prise DIN pour clavier
- 7 Bornier sélectionnant le mode de fonctionnement de l'écran (V24,...).
- 8 Carte 4431 ou 4433
- 9 Anneaux de convergence
- 10 Réglage de l'écran (contraste et luminosité)
- 11 Interrupteur (Interrup, RAZ, Mache/Arrêt (secteur))
- 12 Fusible
- 13 Carte 4430 ou 4432
- 14 Alimentation THT 7050 + Déflexion
- 15 Prise THT
- 16 Tube T.V.
- 17 Vis de fixation du capot (3 au total)
- 18 Transformateur torique
- 19 Condensateur de filtrage (+5V)
- 20 Partie inférieure du coffret







SECTION 12 PRESENTATION DU COFFRET A CARTES UC 11

1. DEPOSE

Dévisser les quatre vis repère 9, figure 2-12-1.

Désaccoupler la face avant ainsi que la face arrière en tirant doucement.

Suivant les nécessités, faire coulisser les flasques supérieurs et inférieurs le long des glissières repère 1, figure 2-12-1.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

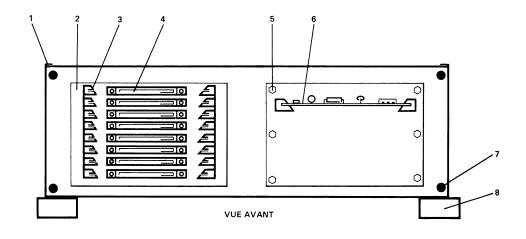
NOTA: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.

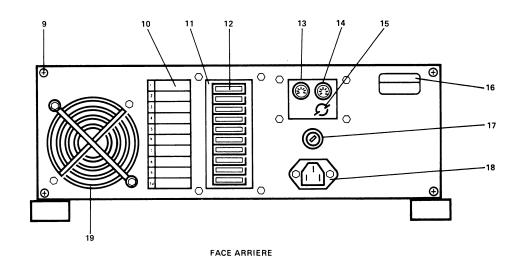
Le coffret UC 11 est la base de tous les coffrets à carte,

- 1) *UC 10 UC 15,
- 2) CE 001 CE 002 EM 30 EM 31.
- * Pour ces deux coffrets, il existe une légère différence. Elle concerne les clés en face avant, au nombre de trois, au lieu de deux pour les autres coffrets.



- 1 Glissière pour flasques supérieurs et inférieurs
- 2 Carte mère
- 3 Guide carte
- 4 Connecteur (fond de panier)
- 5 Vis
- 6 Carte implantée (composants vers le haut)
- 7 Trou fileté
- 8 Pied
- 9 Vis
- 10 Etiquette (repérage de la connexion des périphériques)
- 11 Carte support des connecteurs extérieurs
- 12 Connecteurs extérieurs
- 13 Carte support des liaisons extérieures
- 14 Prise DIN
- 15 Prise BNC
- 16 Etiquette d'identification du matériel
- 17 Porte fusible
- 18 Prise secteur
- 19 Ventilateur et grille protectrice

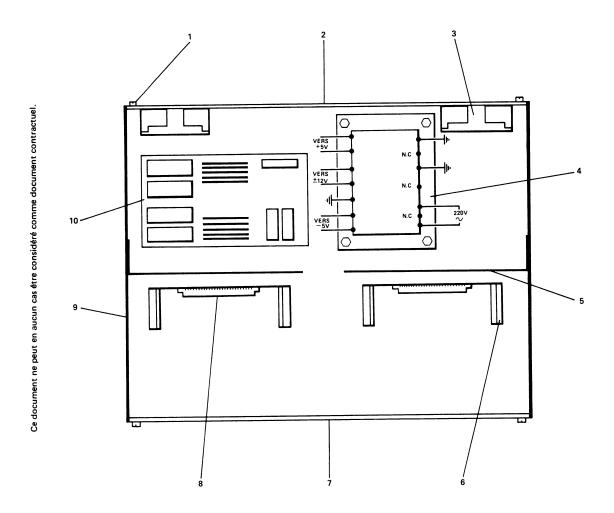






- 1 Vis
- 2 Face arrière
- 3 Ventilateur
- 4 Transformateur
- 5 Support de structure
- 6 Guide carte
- 7 Face avant
- 8 Carte mère (supportant les connecteurs)
- 9 Flasque latéral
- 10 Alimentation régulée







SECTION 13 PRESENTATION DU CLAVIER

1. DEPOSE

Enlever les deux vis se situant sur le dessous du clavier repère 1, figure 2-13-1.

Séparer le châssis supérieur.

Dévisser les quatre vis repère 4, figure 2-13-1, afin de séparer le clavier équipé du châssis supérieur.

2. POSE

Procéder dans l'ordre inverse de la dépose.

3. CHANGEMENT D'UNE TOUCHE

Saisir une touche fermement avec le pouce et l'index, tirer perpendiculairement au plan du clavier, la touche s'enlève.

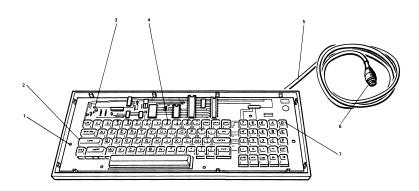
Positionner la touche conformément à la fente, insérer la nouvelle touche, appuyer dessus.

Vérifier que la touche est correctement enfoncée (voir si elle ne dépasse pas les autres).

 $\underline{\underline{\text{NOTA}}}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.



- 1 Trou de fixation du châssis inférieur
- 2 Touche
- 3 LED
- 4 Trou de fixation du châssis supérieur
- 5 Cordon
- 6 Prise DIN verrouillable
- 7 Clavier de saisie rapide



CLAVIER COMPLET/TOUCHES BASIC Figure 2-13-1

13-03/04 Octobre 83



SECTION 14 PRESENTATION DES COFFRETS MINI-DISQUETTES 5 POUCES ED 351

1. DEPOSE

Enlever les quatre vis repère 2, figure 2-14-1, de la face arrière, retirer cette face.

Retirer les flasques supérieurs et inférieurs.

Extraire les stations de leur logement après avoir retiré leurs quatre vis de fixation.

Enlever la face avant si nécessaire.

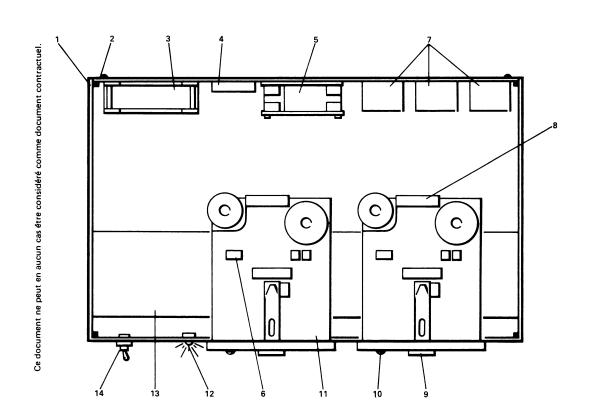
2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

 $\frac{\mathtt{NOTA}}{}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.

- 1 Trou fileté (pour vis de fixation de la face avant et arrière)
- 2 Vis de fixation des faces
- 3 Transformateur
- 4 Connecteur face arrière
- 5 Ventilateur
- 6 Connecteur d'alimentation d'une station
- 7 Alimentation régulée triple
- 8 Connecteur câble plat (liaison ALCYANE-STATION)
- 9 Système d'ouverture de la porte
- 10 Voyant de sélection de la station
- 11 Unité de drive "5"
- 12 Voyant secteur
- 13 Tole de support du drive
- 14 Interrupteur marche/arrêt









SECTION 15 PRESENTATION DES COFFRETS DISQUETTES 8 POUCES ED 370

1. DEPOSE

Enlever les quatre vis de la face avant, retirer cette face.

Retirer les flasques supérieurs et inférieurs.

Extraire la station du logement après avoir enlevé les six vis de fixation.

Enlever la face arrière si nécessaire.

2. POSE

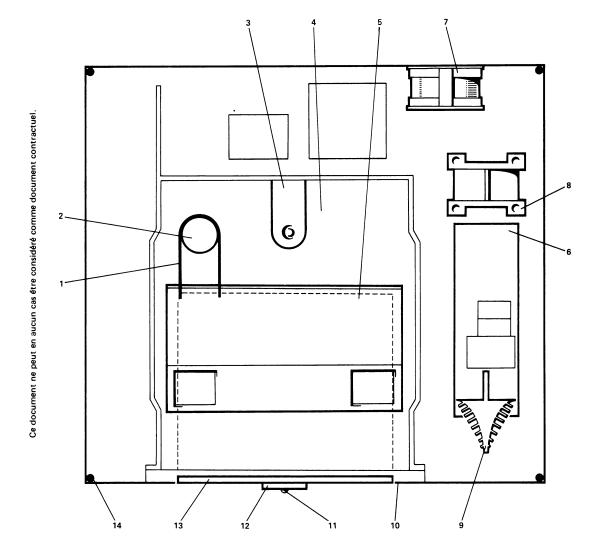
Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

 $\underline{\underline{\text{NOTA}}}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.



- 1 Courroie d'entraînement
- 2 Moteur
- 3 Bras supportant la tête
- 4 Unité de disque souple
- 5 Emplacement pour une disquette
- 6 Alimentation régulée
- 7 Ventilateur
- 8 Transformateur
- 9 Radiateur
- 10 Face avant
- 11 Voyant
- 12 Bouton d'ouverture de la porte
- 13 Porte
- 14 Trou fileté (permettant la fixation des faces avant et arrière)





SCHEMA D'IMPLANTATION DES COFFRETS DISQUETTES 8 POUCES ED 370 Figure 2-15-1







PRESENTATION DU COFFRET DISQUE DUR ED 500 - ED 502

1. DEPOSE

Enlever les huit vis repère 11, figure 2-16-1. Soulever le capot pour le déposer.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

NOTA: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.

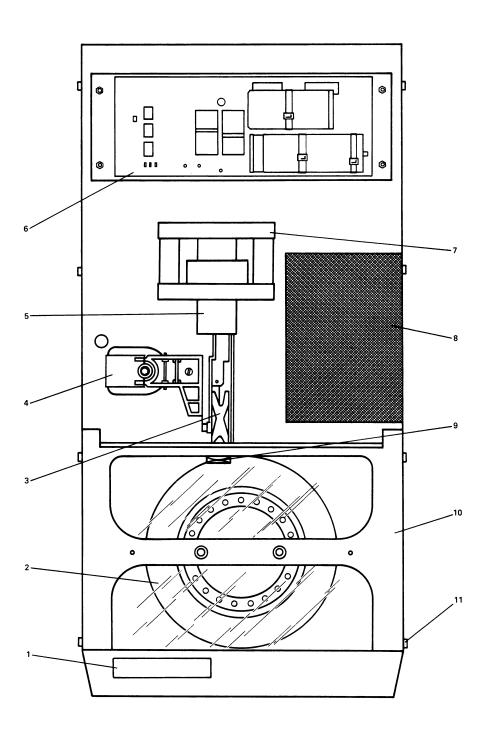
REMARQUE IMPORTANTE: Les disques ED 500/2 sont équipés de vis de blocage de l'unité de disque pour le transport, ainsi que d'une fausse cartouche. Ne pas oublier :

de retirer ces vis à la mise en service du disque chez le client,
de remettre ces vis et la fausse cartouche en cas de transport.



- 1 Encoche pour ouverture de la porte
- 2 Plateau (support de la cartouche)
- 3 Bras
- 4 Mécanisme de rapprochement des têtes
- 5 Bobine
- 6 Alimentation régulée
- 7 Aimant
- 8 Amplificateur des têtes
- 9 Tête de lecture
- 10 Guide cartouche
- 11 Vis de fixation du capot









SECTION 17 PRESENTATION DES IMPRIMANTES A AIGUILLES EP 635 - EP 636

1. DEPOSE

Enlever les vis repères 1, 2 et 3, figure 2-17-1.

Les divers éléments se dégagent du châssis.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

NOTA 1 : Toutes ces opérations doivent être réalisées avec

précaution.

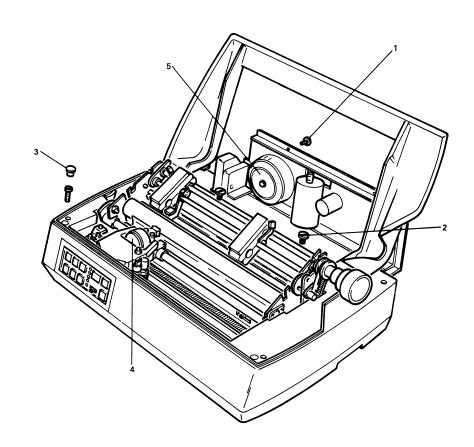
NOTA 2 : Toutes ces opérations doivent être réalisées hors

tension.



- 1 Vis capot arrière
- 2 Vis
- 3 Vis du capot supérieur
- 4 Tête d'impression à aiguilles
- 5 Transformateur torique









SECTION 18 PRESENTATION DES IMPRIMANTES A AIGUILLES EP 692 - EP 693

1. DEPOSE

Enlever le tracteur à picot (si nécessaire).

Enlever le capot d'accès (capot supérieur).

Retirer la poignée du cylindre en tirant.

Retirer les vis de chaque côté du capot supérieur, repère 9, figure 2-18-1.

Soulever le capot supérieur par l'avant, l'incliner vers l'arrière et le dégager du capot inférieur.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

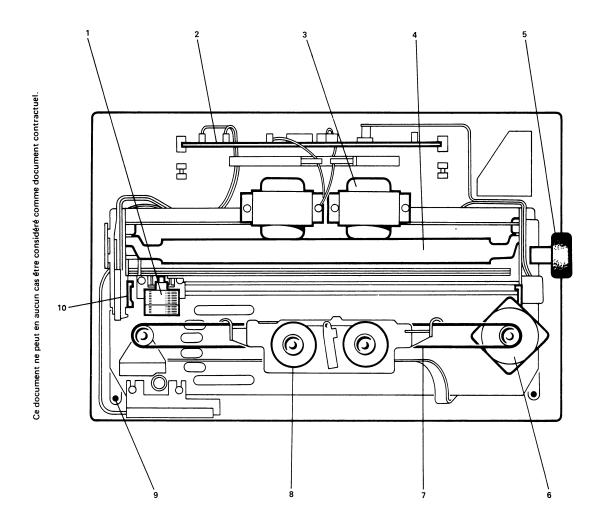
 $\underline{{\tt NOTA}\ 1}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées avec précaution.

 $\underline{\hbox{NOTA 2}}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées hors tension.

COMPOSTION

- 1 Tête d'impression à aiguilles
- 2 Carte électronique de contrôle et de commande
- 3 Transformateur
- 4 Cylindre
- 5 Poignée d'entraînement du cylindre
- 6 Moteur
- 7 Courroie
- 8 Bobine à ruban
- 9 Vis de fixation du capot supérieur
- 10 Guide du ruban





VUE INTERNE D'UNE IMPRIMANTE A AIGUILLES EP 692 - EP 693 - (CAPOT SUPERIEUR ENLEVE) Figure 2-18-1





SECTION 19 PRESENTATION DES IMPRIMANTES A MARGUERITE EP 670 - EP 671

1. DEPOSE

Retirer la vis repère 3, figure 2-19-1.

Dégager le capot supérieur.

2. POSE

Procéder comme pour la dépose mais dans l'ordre inverse.

NOTA 1 : Toutes ces manipulations doivent être réalisées

avec précaution.

 ${{\tt NOTA~2}}$: Toutes ces opérations doivent être réalisées hors

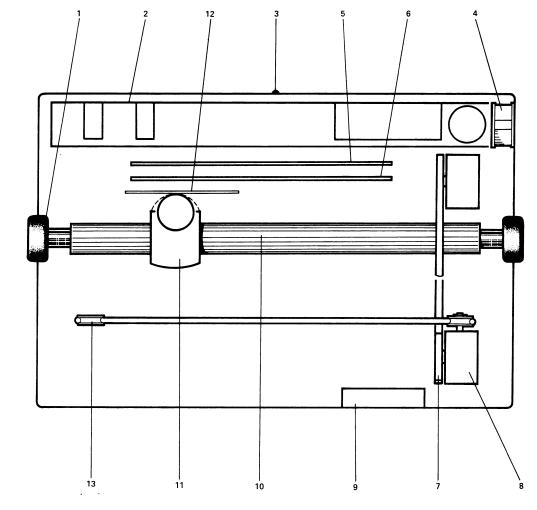
tension.



COMPOSITION

- 1 Poignée d'entraînement du cylindre
- 2 Bloc alimentation
- 3 Vis de fixation du capot supérieur
- 4 Ventilateur
- 5 Carte électronique (digital)
- 6 Carte électronique (analogique)
- 7 Courroie d'entraînement
- 8 Moteur
- 9 Carte électronique (voyants face avant)
- 10 Cylindre
- 11 Cartouche ruban
- 12 Marguerite
- 13 Poulie









CHAPITRE 3

FONCTIONNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS

P	а	g	e

SECTION 1 - FONCTIONNNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS 1-01



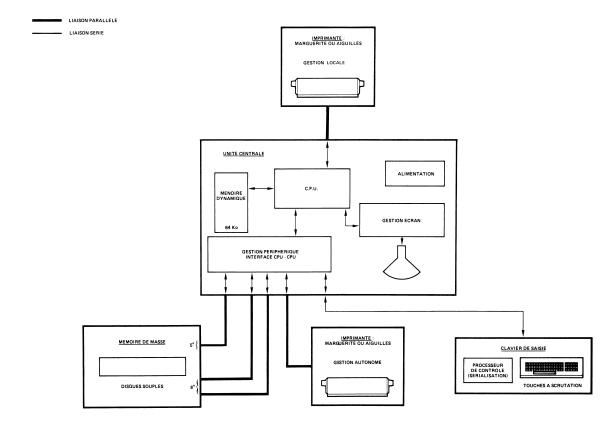


SECTION 1 FONCTIONNEMENT GENERAL DES CONFIGURATIONS

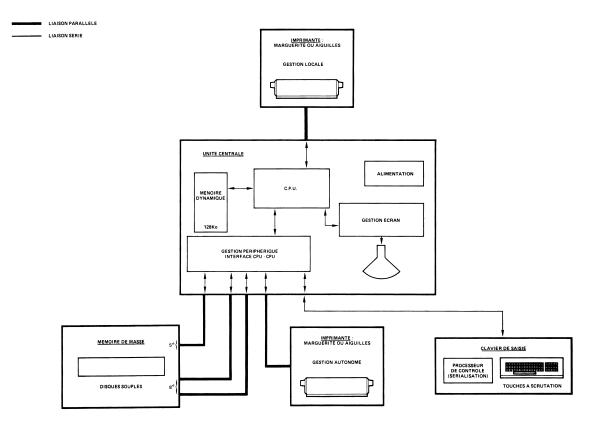
- Configuration A6 (synoptique).
- Configuration A6E (synoptique).
- Configurations AlO et AlOO (synoptique).
- Configuration AlOOE (synoptique).
- Configuration Al5 (synoptique).
- Configurations A30 et A300 (synoptique).











SYNOPTIQUE FONCTIONNEMENT CONFIGURATIONS A10-A100 3 FIGURE 3-1-3 1-07/08 Octobre 83

SYNOPTIQUE FONCTIONNEMENT CONFIGURATION Alooe FIGURE 3-1-4

1-09/10 Octobre 83

SYNOPTIQUE FONCTIONNEMENT CONFIGURATION A15 FIGURE 3-1-5

1-11/12 Octobre 83

Contraction of the Contraction of the Contraction of

SYNOPTIQUE FONCTIONNEMENT CONFIGURATIONS A30-A300 FIGURE 3-1-6

1-13/14 Octobre 83



CHAPITRE 4

FONCTIONNEMENT DES SOUS-ENSEMBLES

	Page
SECTION 1 - INTRODUCTION	1-01
SECTION 2 - CONSOLE A6	2-01
SECTION 3 - CONSOLE A6E	3-01
SECTION 4 - COFFRETS UNITES CENTRALES A10 ET A100	4-01
SECTION 5 - COFFRET UNITE CENTRALE A100E	5-01
SECTION 6 - COFFRET UNITE CENTRALE A15	6-01
SECTION 7 - COFFRET CONTROLEUR CE 002	7-01
SECTION 8 - COFFRET PROCESSEURS DE CONTROLE ET D'ECHANGE	0 01
EM 30-EM 300	8-01





SECTION 1 INTRODUCTION

Les coffrets à cartes sont organisés autour d'un châssis équipé UCll. Ce châssis comporte un bloc multi-alimentation et deux fonds de panier séparés (2 bus différents). Suivant les cas, une carte 6001 permet de les relier physiquement (unification du bus) ou deux cartes 4060 leur permettent de communiquer (échange interprocesseur).

L'adressage des périphériques se fait par logiciel (saisie à partir du clavier) en fonction des positions des cavaliers "unité-dizaine" sur les cartes spécifiques. Ces cavaliers sélectionnent une adresse qui devient le numéro d'appel du périphérique concerné.

A l'exception des consoles A6 et A6E, la mémoire centrale permet les D.M.A., car le processeur central ne gère pas la mémoire. L'utilisation des disques durs est possible.

Dans tous les cas, les cartes ont des places indifférenciées, dans la limite de leur consommation (équilibrage des 3 alimentations +5V).





SECTION 2 CONSOLE A6

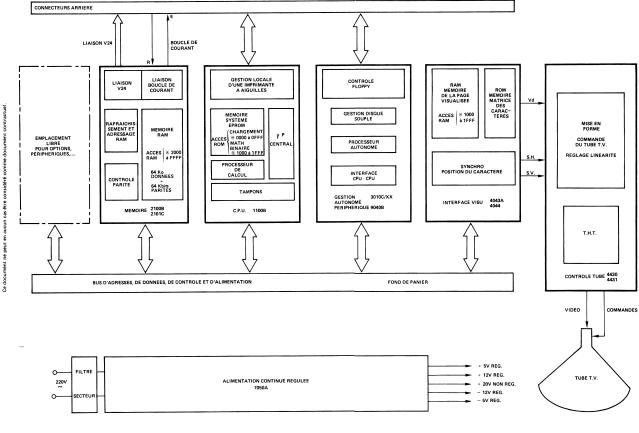
La configuration A6 est originale de par sa réalisation compacte. Pour ce faire, un choix technologique a été fait en faveur de la RAM dynamique: deux cartes au lieu de quatre cartes en RAM statique pour une même mémoire centrale de 64 Ko. Néanmoins, le processeur central, participant à la gestion du rafraîchissement, ne peut être arrêté pour une opération de DMA. Cette impossibilité technique exclut donc, l'utilisation des disques durs pour la console A6.

La carte processeur offre la possibilité de gérer une imprimante à aiguilles localement ; c'est à dire que c'est directement le processeur central qui gère le fonctionnement de l'imprimante et non un processeur autonome (voir cartes 3010C).

En conclusion, il est important de noter que la console A6 dispose de dix connecteurs pour l'unité centrale. Elle occupe, en règle générale, sept de ces connecteurs, les trois connecteurs restants constituent donc les seules possibilités d'évolution et d'options, car aucune extension du bus n'a été prévue.







SYNOPTIQUE CONSOLE A6 Figure 4-2-1 2-03/04 0ctobre 83



SECTION 3 CONSOLE A6E

La console A6E est un produit dérivé de la console A6. La console A6E possède des caractéristiques optimisées. Elle est munie d'une carte processeur rapide réalisant la gestion locale d'une imprimante à aiguilles, calcul binaire, liaison par réseau téléphonique.

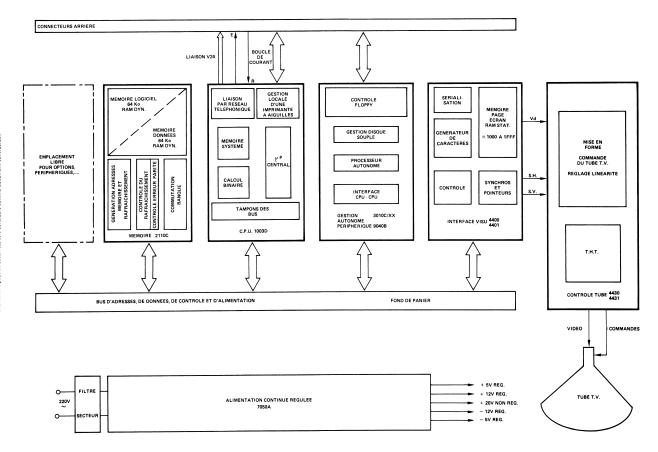
La mémoire centrale est constituée d'une carte mémoire unique de 128 Ko en RAM dynamique. Elle possède deux banques :

- Banque Logiciel.
- Banque Données.

De plus, elle gère la commutation d'une banque à l'autre, son rafrafchissement et le décodage d'erreur de parité.

En conclusion, cette console dispose de dix connecteurs pour l'unité centrale, dont six libres prévus pour les options. Néanmoins, aucune extension du bus n'est possible.





SYNOPTIQUE CONSOLE A6E Figure 4-3-1

3-03/04 Octobre 83



SECTION 4 COFFRETS UNITES CENTRALES A10 ET A100

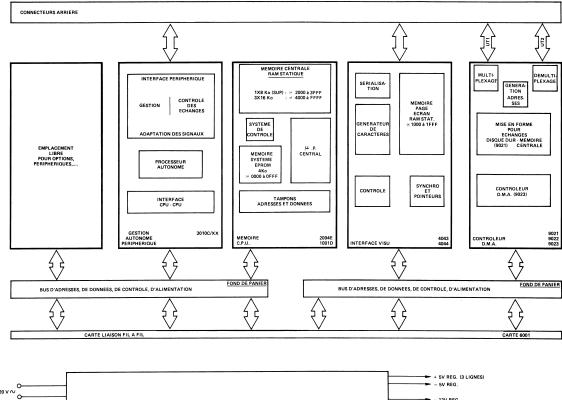
Ce type de coffret possède un bus unifié par la carte 6001.

L'ensemble du coffret offre une capacité de 14 connecteurs, soit 14 emplacements de cartes.

Par ailleurs, une extension de ce coffret est rendue possible grâce au sous-ensemble CE 001 qui étend le bus sur 14 connecteurs supplémentaires.





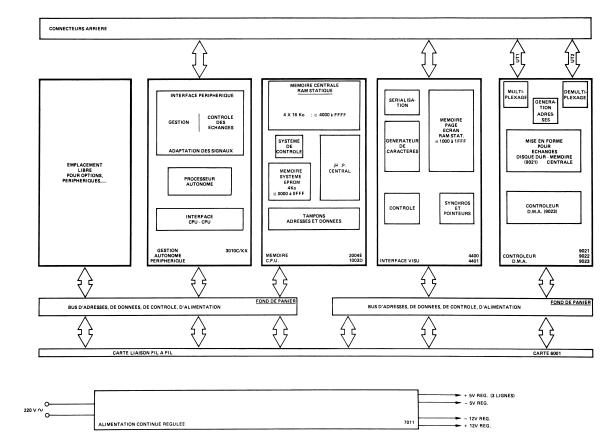


- 12V REG. + 12V REG. ALIMENTATION CONTINUE REGULEE 7011

SYNOPTIQUE COFFRET UNITE CENTRALE A10 Figure 4-4-1

4 4-03/04

Octobre 83



4

SYNOPTIQUE COFFRET UNITE CENTRALE A100 Figure 4-4-2

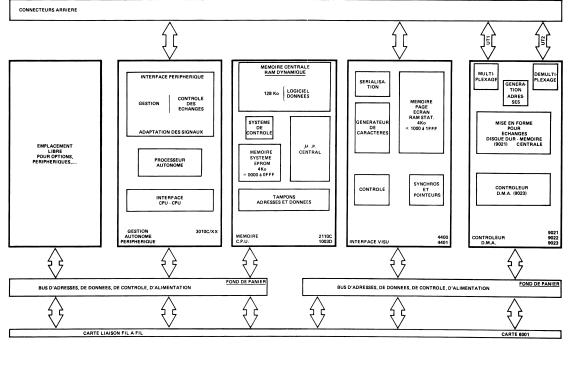
4-05/06 Octobre 83



SECTION 5 COFFRET UNITE CENTRALE A100E

Ce coffret est un produit dérivé de l'unité centrale A100. La différence porte uniquement au niveau de la mémoire. En effet, les quatre cartes (2004E) de RAM statique (64 Ko) ont été remplacées par une carte unique (2110C) de 128 Ko en RAM dynamique. Cet aménagement permet de gagner trois connecteurs sur un coffret équipé.







SYNOPTIQUE COFFRET UNITE CENTRALE A100E Figure 4-5-1

5-03/04 Octobre 83



COFFRET UNITE CENTRALE A15

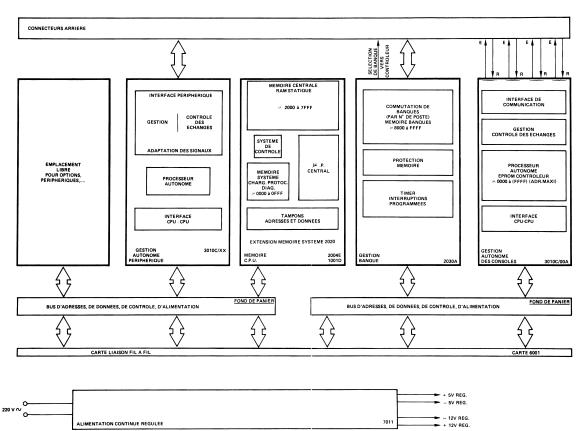
Ce coffret possède un bus unifié par la carte 6001.

L'ensemble du coffret offre une capacité de 14 connecteurs, soit 14 emplacements de cartes.

Par ailleurs, une demi-extension de ce coffret est rendue possible grâce au sous-ensemble CE 002 offrant ainsi sept connecteurs supplémentaires.







SYNOPTIQUE COFFRET UNITE CENTRALE A15 Figure 4-6-1

6-03/04 Octobre 83

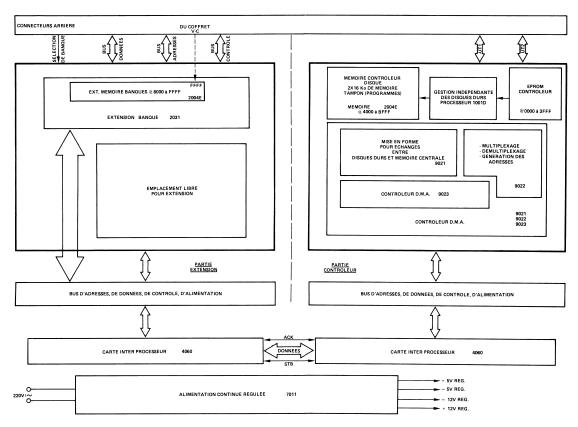


SECTION 7 COFFRET CONTROLEUR CE 002

Ce coffret possède deux bus indépendants dialoguant par l'intermédiaire de deux cartes 4060.

Il possède donc deux séries de sept connecteurs. Une moitié du coffret sert d'extension du bus du coffret unité centrale Al5, l'autre moitié joue le rôle de contrôleur (disques durs).





SYNOPTIQUE COFFRET CONTROLEUR CE 002 Figure 4-7-1

4 7-03/04 Octobre 83



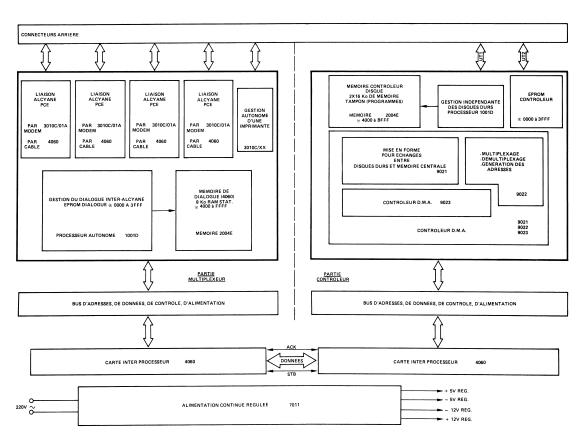
SECTION 8 COFFRET PROCESSEURS DE CONTROLE ET D'ECHANGE, EM 30 - EM 300

Ce coffret possède deux bus indépendants dialoguant par l'intermédiaire de deux cartes 4060.

Il possède donc deux séries de sept connecteurs. Une moitié du coffret sert de contrôleur (disques durs), l'autre moitié multiplexe les différentes ALCYANE entre elles.







SYNOPTIQUE COFFRET PROCESSEUR DE CONTROLE ET D'ECHANGE EM 30 Figure 4-8-1

8-03/04 Octobre 83



CHAPITRE 5

FONCTIONNEMENT DES CARTES

	Page
SECTION 1 - CARTES PROCESSEUR	1-01
1. CARTE PROCESSEUR 1001D	1-01
1.1 Fonction horloge	1-01
1.2 Fonction contrôle du bus	1-01
1.2.1 Contrôle du bus DONNEES	1-01
1.2.2 Contrôle du bus adresses	1-01
1.3 Mémoire système	1-01
2. CARTE PROCESSEUR 1100B (A6)	1-07
2.1 Fonction unité centrale	1-07
2.2 Fonction mémoire EPROM	1-07
2.3 Fonction processeur de calcul	1-07
2.4 Décodeur, démultiplexeur	1-07
2.5 Fonction accès mémoire dynamique	1-08
2.6 Gestion locale d'une imprimante	1-08
3. CARTE PROCESSEUR 1003D	1-17
3.1 Unité centrale et bus assoc ié	1-17
3.2 Gestion mémoire système	1-17
3.3 Calcul mathématique	1-17
3.4 Gestion d'une imprimante locale	1-18
3.5 Interface de communication	1-18
3.6 Sélection des ports de sortie	1-18
4. CARTE PROCESSEUR 1003D/1	1-29
SECTION 2 - CARTES MEMOIRES	2-01
1. CARTE MEMOIRE RAM 16 KOCTETS 2004E	2-01
1.1 Mémoire RAM statique	2-01
1.2 Sélection de la RAM	2-01
1.3 Interfaçage des données	2-01
2. CARTE MEMOIRE SE 2100B	2-05
3. CARTE CONTROLE MEMOIRE 2101C	2-13
3.1 Contrôle du rafraîchissement et des accès en	
mémoire dynamique	2-13
3.2 Calcul et contrôle de la parité mémoire	2-14
3.2.1 Calcul de la parité	2-14
3.2.2 Vérification de la parité	2-14
3.3 Liaison série V24 et boucle de courant	2-14
3.3.1 Fonction horloge programmable	2-15
3.3.2 Interface de communication (USART)	2-15
4. CARTE MEMOIRE DYNAMIQUE 128 KOCTETS 2110C	2-25
4.1 Mémoire RAM dynamique	2-25
4.2 Adressage	2-25
4.3 Rafraîchissement de la RAM	2-25
4.4 Détection d'erreur	2-26
4.5 Sélection banque mémoire	2-26



SECTION 3 - CARTES GESTION DES PERIPHERIQUES	3-01
1. CARTES DE LA FAMILLE 3010C	3-01
2. CARTE GESTION AUTONOME 3010C/00A	3-06
3. CARTE GESTION AUTONOME LIAISON V24 3010C/01A	3-11
3.1 Interface de communication (USART)	3-11
3.1.1 Liaison V24	3-11
3.1.2 Liaison par boucle de courant	3-12
3.2 Horloge programmable	3-12
4. CARTE GESTION IMPRIMANTE A AIGUILLES 3010C/02C	3-19
4.1 Emission de données	3-19
4.2 Réception signaux d'état imprimante	3-19
4.3 Emission de signaux de contrôle	3-19
5. CARTE GESTION IMPRIMANTE A MARGUERITE 3010C/03A	3-25
5.1 Emission des données et des commandes	3-25
	3-25
<u> </u>	3-20
6. CARTE GESTION DISQUES SOUPLES 3010C/05	3-31
7. CARTES INTERFACE DE VISUALISATION 4043-4044	
7.1 Carte "MEMOIRE VISU" (4044)	3-37
7.1.1 Décodage des commandes de l'unité centrale	3-37
7.1.2 Mémorisation des caractères	3-37
7.1.3 Codage des caractères et sérialisation	3-37
7.2 Carte "SYNCHRONISATION VISU" (4043)	3-38
7.2.1 Logique de comptage	3-38
7.2.2 Logique de contrôle	3-39
7.2.3 Mise en forme du signal vidéo	3-39
7.2.4 Autorisation d'échanges avec l'unité centrale	3-39
8. CARTE INTERFACE IMPRIMANTE A MARGUERITE 4100	3-51
8.1 Emission des données et des commandes	3-51
8.2 Signaux d'état imprimante	3-51
9. CARTE INTERFACE VISU (SYNCHRO) 4400D	3-57
9.1 Circuits d'horloge	3-57
9.2 Compteurs contrôle et adresses	3-57
9.3 Compteurs de synchronisation	3-58
9.3.1 Compteurs de synchronisation lecture	
U21(74LS74) et U31(7493)	3-58
9.3.2 Compteur de synchronisation fin de lecture	
U51(74LS175)	3-58
9.4 Circuits de décodage	3-58
10. CARTE INTERFACE VISU (MEMOIRE) 4401A	3-63
10.1 Mémoire RAM (U13-U14-U23-U24-U33-U34)	3-63
10.2 Mémoire ROM (U31-U51)	3-63
10.3 Registre à décalage (U21)	3-64
10.4 Tampons de données et d'adresses (U42-U52-U22-U32-	
U12-U53-U54-U55)	3-64
10.5 Sélection et contrôle	3-65
10.5.1 Décodage des signaux de contrôle délivrés	3 03
par la carte 4400D	3-65
10.5.2 Sélection de la RAM par l'unité centrale	3-65
10.5.3 Ecriture/Lecture dans la RAM	3-66
10.5.4 Affichage du contenu de la RAM	3-66
11. CARTES CONTROLE VISU A6 4430-4431A	3-00
11.1 Méthode de réglage des écrans 11.1.1 Opérations indispensables et obligatoires	3-71
	2 71
avant de commencer quoi que ce soit	3-71



ll.1.2 Réglage des consoles	3-7.
11.1.3 Astuces pour résoudre les difficultés qui	
peuvent être rencontr ées	3-73
12. CARTE DEFLEXION CONSOLE PLASTIQUE 4432B	3-82
12.1 Réglage des consoles	3-82
13. CARTE CONTROLE TUBE 4433	3-87
14. GENERALITES SUR CONTROLEUR CYNTHIA 9021-9022-9023	3-91
14.1 Gestion des échanges	3-91
14.2 Mise en forme des données échangées	3-91
	3-92
14.3 Fonctions réalisées par les cartes	
15. CARTE DE LECTURE/ECRITURE-9021	3-96
15.1 Ecriture des données sur disque dur	3-96
15.1.1 Phases d'écriture	3-96
15.1.2 Etude fonctionnelle	3-96
15.1.3 Etat des commandes suivant les différentes	
phases de transmission	3-97
15.2 Ecriture de données disque en mémoire centrale	3-98
15.2.1 Différentes phases	3-98
15.2.2 Etude fonctionnelle	3-98
16. CARTE A DMA 9022C	3-102
16.1 Signaux d'interface d'une unité	3-102
16.1.1 Commandes de l'unité centrale	3-102
16.1.2 Commandes du contrôleur	3-102
16.1.3 Signaux d'état	3-102
16.1.4 Données	3-102
16.2 Adressage de la mémoire centrale	3-102
17. CARTE SEQUENCEMENT 9023C	3-107
17.1 Décodage des commandes	3-107
17.2 Contrôle de l'état du disque	3-107
17.3 Contrôle des opérations de DMA	3-108
18. CARTE CONTROLEUR DISQUETTE 9040	3-112
18.1 Interface avec le processeur autonome	3-112
18.2 Interface contrôleur disquette	3-112
18.3 Contrôleur de disques souples	3-112
18.3.1 Fonction horloge	3-113
18.3.2 Différenciation des données lues	3-113
18.3.3 Précompensation des données à écrire	3-115
SECTION 4 - CLAVIER	4-01
1. CARTE GESTION IMPRIMANTE ET CLAVIER 4011C	4-01
2. CARTE GESTION THERMANIE ET CLAVIER 4011C	4-05
2. CARTE GESTION CLAVIER SOTOB	4-01
SECTION 5 - ALIMENTATION	5-01
BEGION 5 ALIMENTATION	5 01
1. CARTES 7011D-7020-7040-7050A	5-01
SECTION 6 - DIVERS	6-01
1. CARTE 4060 INTERFACE ALCYANE	6-01
1.1 Fonction décodage des adresses et des commandes	6-01
1.1 Fonction decodage des adresses et des commandes 1.2 Fonction émission de données	6-01
1.3 Fonction réception de données 1.4 Suivi des échanges	6-01 6-01
1.4 Suivi des échanges	0-01



SECTION 7 - OPTION	7-01
1. CARTE HORLOGE 4090	7-01
1.1 Horloge en temps réel	7-01
1.2 Sélection et contrôle de l'horloge	7-01
1.3 Adressage des compteurs de l'horloge	7-01
1.4 Protection contre les défauts d'alimentation	7-01

SECTION 1 CARTES PROCESSEUR

1. CARTE PROCESSEUR 1001D

Cette carte constitue l'unité centrale de la configuration AlO, elle permet le traitement des informations.

Un microprocesseur 8080 constitue l'unité de traitement de cette carte. Les fonctions suivantes lui sont associées :

- Horloge.
- Contrôle des bus.
- Mémoire système.

1.1 Fonction horloge

Un générateur d'horloge U3 délivré à partir d'un quartz de 18 MHz, les signaux Ø1, Ø2, Reset. Ceux-ci pilotent l'unité de traitement et la logique externe.

1.2 Fonction contrôle du bus.

1.2.1 Contrôle du bus DONNEES

Le micropresseur multiplexe sur le bus DONNEES ses signaux d'état et les données. Les signaux d'état apparaissent pendant le premier cycle d'horloge et sont validés par STSTB (STATUS, STROBE). Le boîtier U8 sert :

- au démultiplexage des données et aux signaux d'état,
- au contrôle des commandes $\overline{\text{MEMR}}$, $\overline{\text{MEMW}}$, $\overline{\text{I/OR}}$, $\overline{\text{I/OW}}$, $\overline{\text{INTA}}$ produites à partir des signaux d'état,
- au contrôle du bus données (Amplification, contrôle du sens de transfert, déconnection).

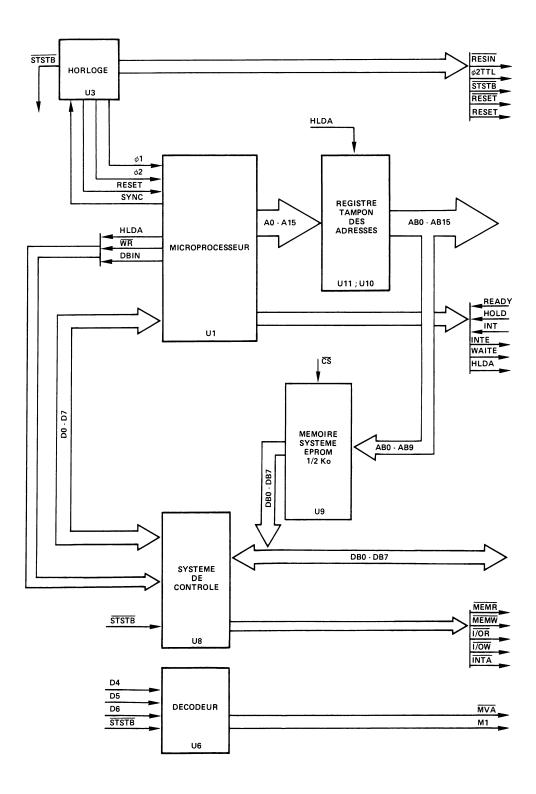
1.2.2 <u>Contrôle_du bus adresse</u>s

Les adresses transitent par les ports 3 états U10 et U11 contrôlés par $\overline{\text{HLDA}}$.

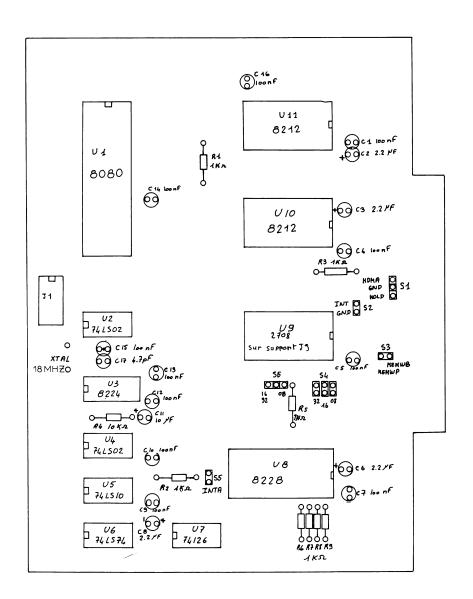
1.3 <u>Mémoire système</u>

Le programme Moniteur est stocké dans une mémoire EPROM (U9) de 1 Koctet sélectionnée à partir des fils d'adresses AB12 à AB15 et ($\overline{\text{CS}}$).



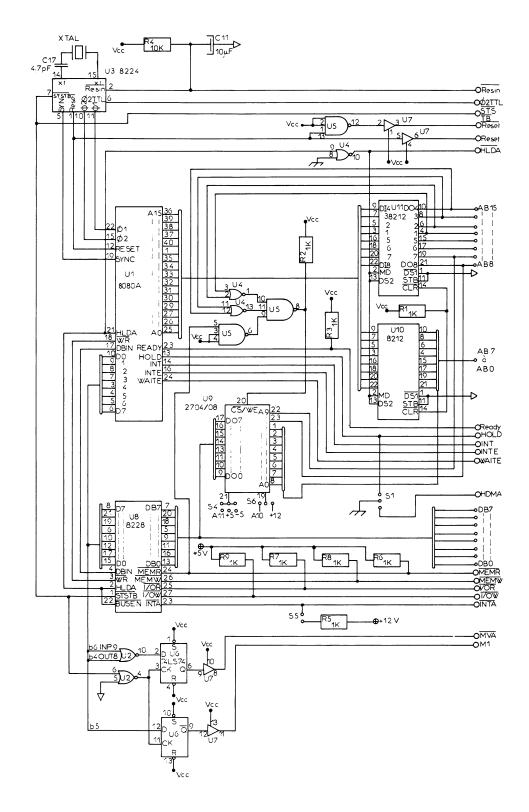






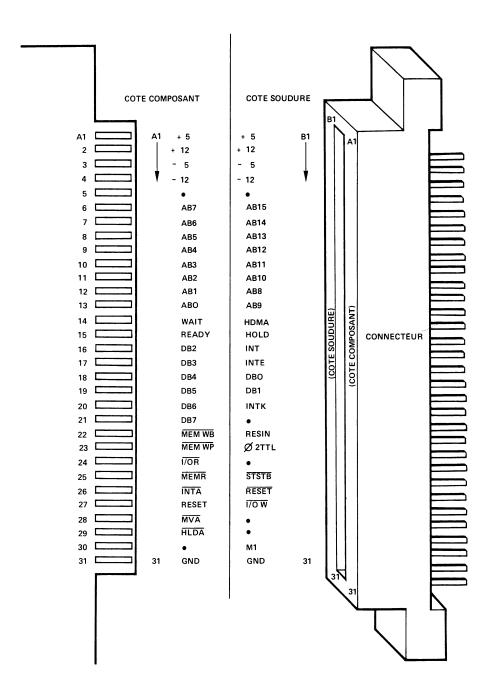
Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.





SCHEMA DE LA CARTE PROCESSEUR 1001D Figure 5-1-3





Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



2. CARTE PROCESSEUR 1100B (A6)

Cette carte processeur réalise l'unité centrale de la configuration A6. Elle assure le traitement des données. De plus, cette carte comporte sa propre mémoire système (sous forme EPROM), un processeur de calcul, un ensemble de circuits délivrant les signaux de contrôle pour les périphériques, les signaux de sélection des RAM dynamiques, ainsi qu'une interface assurant la gestion locale d'une imprimante.

2.1 Fonction unité centrale

Cette fonction est réalisée par un microprocesseur 8085 dont la fréquence de fonctionnement est 2 MHz (Q:4 MHz; Clock out:2 MHz).

2.2 Fonction mémoire EPROM

La zone mémoire EPROM est divisée en deux parties :

- une zone de 4 Koctets qui contient les programmes et ressources du système,
- une zone de 4 Koctets qui contient le programme de calcul.

Le décodage des adresses est autorisé par $\overline{\text{MVA}}$, qui est issu du signal $\overline{1/0\text{M}}$ ($\overline{\text{MVA}}$ = 0) adressage en mémoire, et ($\overline{\text{MVA}}$ = 1) accès sur l'interface des périphériques.

2.3 Fonction processeur de calcul

Le système A6 dispose pour la partie calcul d'un périphérique programmable, le boîtier U83, processeur à virgule flottante AM 9512 effectuant les opérations de base avec résultat sur 32 ou 64 bits. Il peut être employé en mode de simple ou double précision. Ce boîtier est sélecté par le NAND U14 à huit entrées qui sont les fils d'adresse ABO \rightarrow AB7, et le signal $\overline{\text{MVA}}$. Il est donc commandé par les signaux E/S, $\overline{\text{I/OW}}$ et I/OR et relié au RESET OUT du microprocesseur. Le signal pause permettra de faire entrer le microprocesseur dans la phase d'attente T.W. lors des accès aux mémoires lentes.

2.4 Décodeur, démultiplexeur

Le décodeur U30, et <u>le boîtier NAND U42</u> fourniront les signaux de comman<u>de MEM/WR et MEM/RD</u> pour permettre l'accès aux mémoires, et $\overline{\text{I/OR}}$ et $\overline{\text{I/OW}}$ pour l'accès aux périphériques.

La sélection des boîtiers U51, U52, U74, U75 est réalisée par le décodeur démultiplexeur U63 qui génère les signaux $\overline{CS1}$, $\overline{CS2}$, $\overline{CS3}$, $\overline{CS4}$. La sélection d'une zone mémoire de 4 Koctets est faite par la bascule U62 sur le front montant du signal \overline{WR} BNK.



2.5 Fonction accès mémoire dynamique

A partir des informations AB14, AB15, $\overline{\text{MVA}}$, le circuit U50 sélectionne une adresse de ligne sur quatre (RAS1, RAS2, RAS3, RAS4).

2.6 Gestion locale d'une imprimante

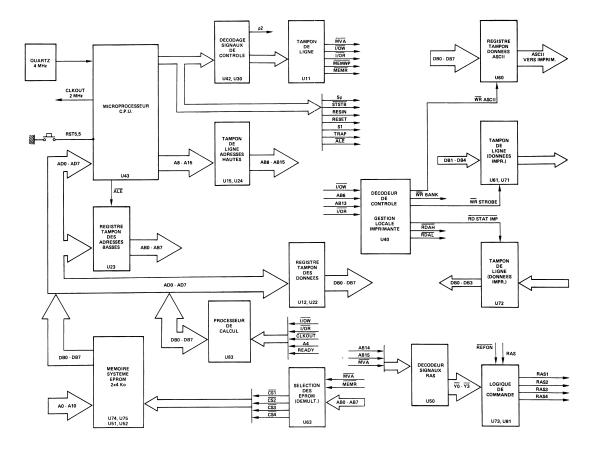
Cette gestion se compose de l'interfaçage des données (caractères en code ASCII) et du contrôle du fonctionnement de l'imprimante.

Les données sont présentées sur un registre tampon (U60) et elles sont validées par le signal WR ASCII (U40).

Le système fournit des mots de commande à l'imprimante (U61) : STROBE, DAT REL, LF2, SYD.

L'imprimante répond alors en fournissant des mots d'états ($\overline{\text{DONE}}$, HWA, PE, SEL) sur le bus de données.

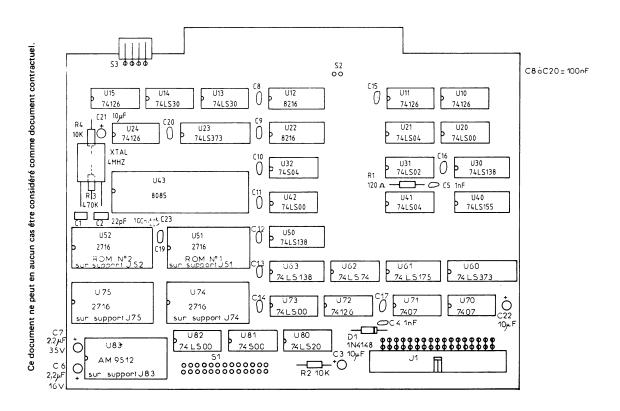
Ces échanges d'informations sont contrôlés par $\frac{1e}{1/0R}$, démultiplexeur (U40) commandé par les signaux (I/OW, I/OR, AB6, AB13).



SYNOPTIQUE CARTE PROCESSEUR 1100B Figure 5-1-5

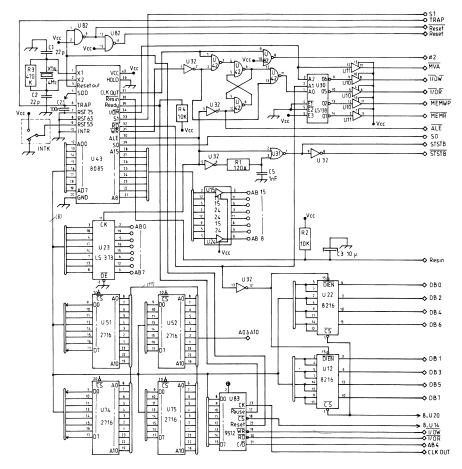
1-09/10 Octobre 83





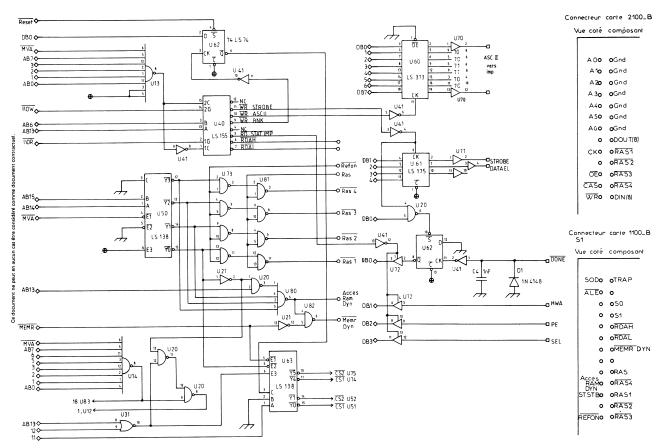






SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1100B Figure 5-1-7 (1/2) 1-13/14 Octobre 83





SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1100B Figure 5-1-7 (2/2)

1-15/16 Octobre 83



3. CARTE PROCESSEUR 1003D

Cette carte processeur réalise un traitement rapide des données. Elle est construite autour du microprocesseur 8085, elle possède les fonctions suivantes :

- Unité centrale et bus associés.
- Gestion mémoire système.
- Calcul mathématique.
- Gestion d'une imprimante locale.
- Interface de communication.
- Sélection des ports de sortie.

3.1 Unité centrale et bus associé

La fonction unité centrale est réalisée par un microprocesseur 8085 INTEL dont la fréquence de fonctionnement est de 5 MHz (Q = 10 MHz; CKo=5 MHz). Les bus d'adresses et de données sont contrôlés par des registres tampon. Un nand à huit entrées (U44) force les données vers l'extérieur chaque fois que le C.P.U dialogue avec un des ports de la carte. Le bus de contrôle élaboré à partir des signaux fournis par le processeur est ensuite présenté au bus extérieur par un registre tampon (U06).

3.2 Gestion mémoire système

Par programmation, un système à bascules permet la commutation sur la mémoire centrale (RAM) ou sur la mémoire système ROM (U21, U51). Le distingo entre ces deux mémoires (ROM - ROMTV) s'effectue aussi par programmation.

3.3 Calcul mathématique

Cette carte est équipée d'un processeur mathématique à virgule flottante AM 9512 (U43). Ce circuit est un périphérique programmable par le processeur central au moyen du bus de données. Par ailleurs, des signaux de contrôle lui sont appliqués : signaux d'écriture et de lecture (WR, RD) signaux de synchronisation (CK, Resout), un signal de sélection de boîtier (CS) et un signal générant des TWAIT (Pause).

Les résultats des calculs sont fournis sur 32 ou 64 bits.



3.4 Gestion d'une imprimante locale

La carte 1003D possède le matériel permettant la gestion d'une imprimante à aiguilles. Le processeur central gère les ports assurant cette fonction ; d'où le terme "locale". Un registre tampon de 8 bits verrouille en sortie les données, codées en ASCII. Ainsi, le boîtier U02 réalise l'émission des caractères (codés en ASCII) vers l'imprimante. Par ailleurs, deux autres registres tampons dialoguent avec l'imprimante. L'un en émission (U61), l'autre en réception (U52). Ils fournissent le moyen au C.P.U. de commander l'imprimante et de connaître l'état de celle-ci. Chaque boîtier reçoit ou transmet ses informations sur le bus données. Les échanges sont gérés par le C.P.U par la sélection respective des boîtiers (chip select.).

3.5 Interface de communication

Cette interface est un processeur autonome de transmission de données. Ce module est destiné à la gestion d'une ligne de transmission de données sur réseau téléphonique normal (commuté).

Il permet des transmissions du type série asynchrone, selon le standard V24, de 110 à 1200 bauds.

En local, la vitesse de transmission standard maximum est de 9600 bauds.

La vitesse de transmission ainsi que les différents éléments descriptifs du format utilisé sont programmables. Des indications complémentaires peuvent être obtenues en lisant la notice de la carte 3010C/01A.

3.6 Sélection des ports de sortie

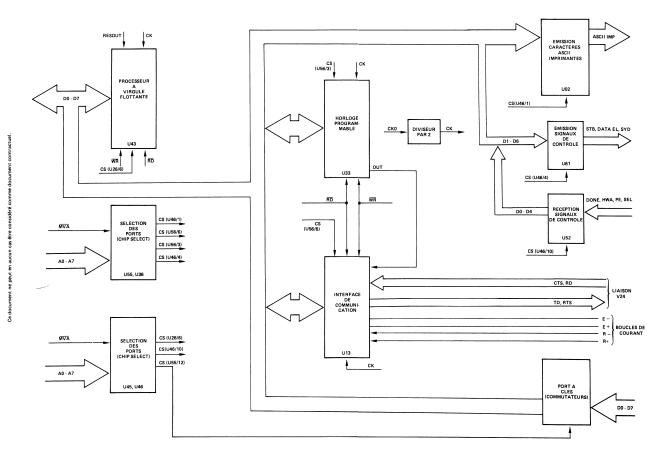
Un ensemble de portes logiques et de décodeurs fournit des signaux de sélection de port. Ces signaux (CS : chip select) sont obtenus par décodage des adresses basses (AO - A7) et de $\overline{\text{MVA}}$ (sélection des I/O).

SYNOPTIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D Figure 5-1-8 (1/2)

-8 (1/2)

5 1-19/20 Octobre 83

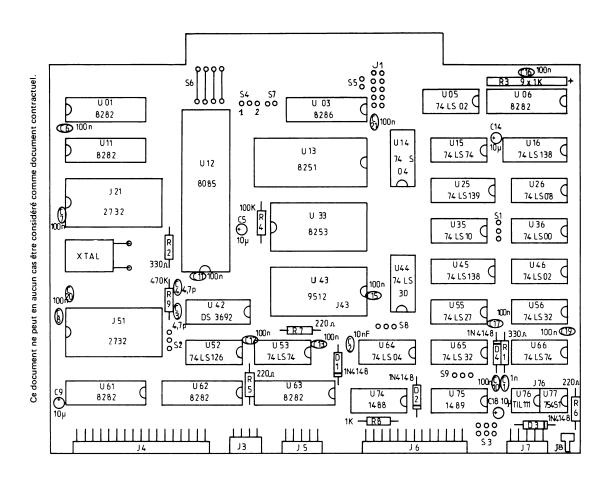
On dearmont on some as a second and dear and back and an an annual and an annual and



SYNOPTIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D Figure 5-1-8 (2/2)

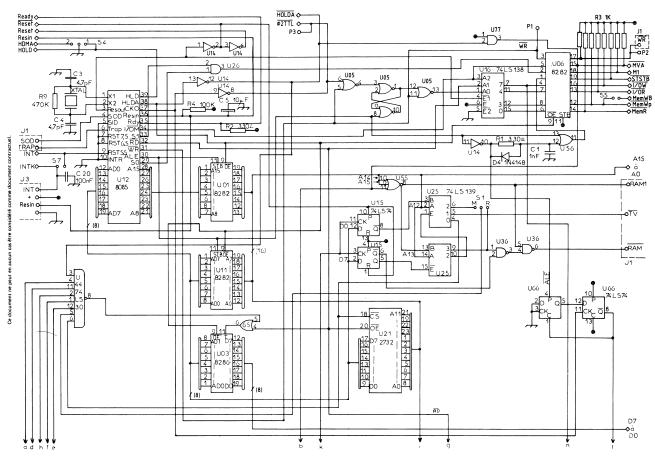
1-21/22 Octobre 83



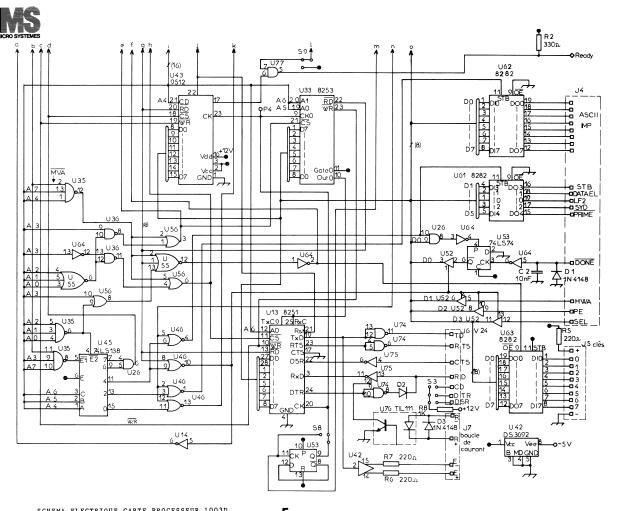




MATRA MICRO SYSTEMES



SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D Figure 5-1-10 (1/2)



SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D Figure 5-1-10 (2/2)

1-27/28 Octobre 83



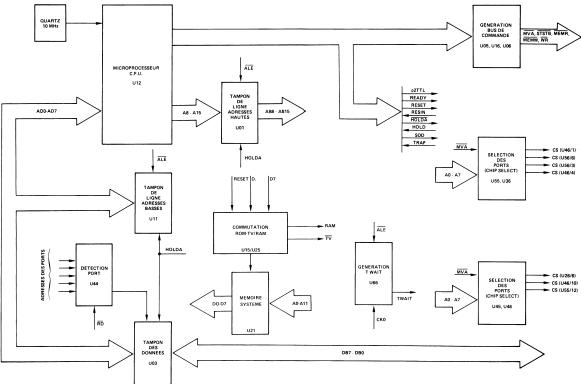
4. CARTE PROCESSEUR 1003D/1

Cette carte processeur est une carte 1003D dépouillée : c'est à dire que les boîtiers réalisant des fonctions spécifiques ont été supprimés. Elle a été développée afin d'équiper les coffrets d'extension et processeurs multiples. En effet, les fonctions spécialisées ne sont pas utilisées dans ces cas. Quant au fonctionnement, celui-ci demeure strictement identique sur le plan processeur. A noter donc que les fonctions suivantes ont été supprimées :

- calcul mathématique,
- gestion locale d'une imprimante,
- interface de communication.

Par ailleurs, un boîtier ROM 4 Koctets (2732) correspondant à la ROM T.V. a été supprimé également.

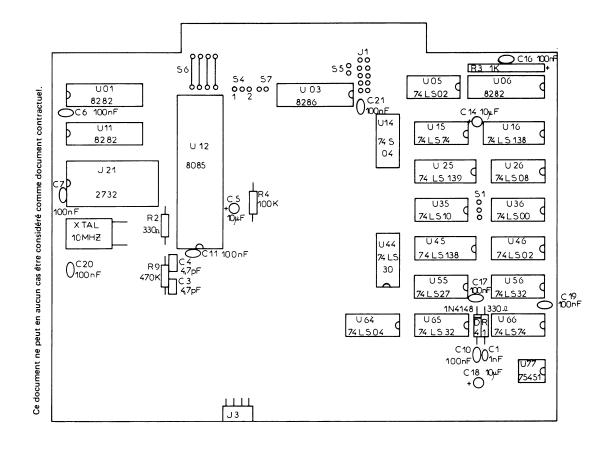




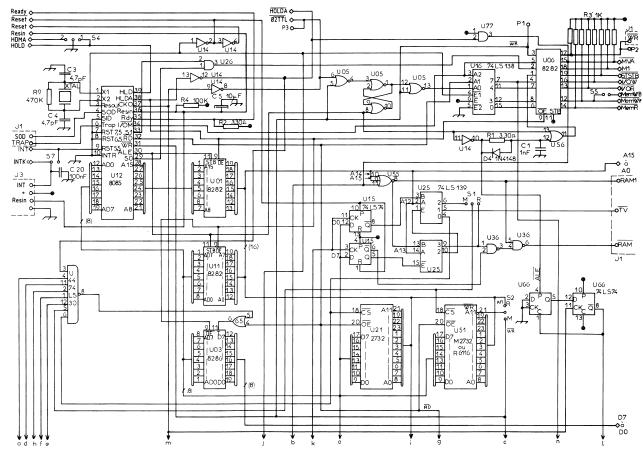
SYNOPTIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D/1 Figure 5-1-11

1-31/32 Octobre 83





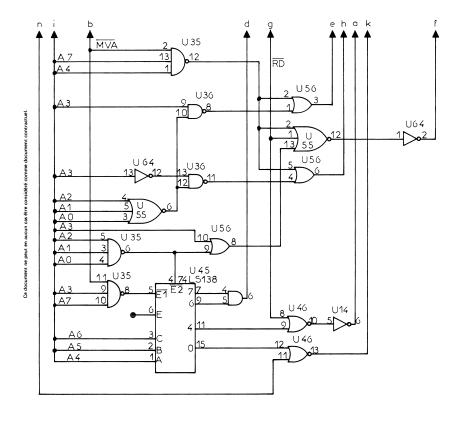


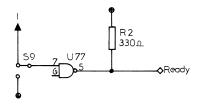


SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D/1 Figure 5-1-13 (1/2)

1-35/36 Octobre 83

MATRA MICRO SYSTEMES





SCHEMA ELECTRIQUE CARTE PROCESSEUR 1003D/1 Figure 5-1-13 (2/2)

1-37/38 Octobre 83



SECTION 2 CARTES MEMOIRES

1. CARTE MEMOIRE RAM 16 KOCTETS 2004E

La carte mémoire 2004E comporte :

- Une mémoire RAM statique de 16 Koctets.
- Une fonction de Sélection de la mémoire.
- Un interfaçage pour les données.

1.1 Mémoire RAM statique

Elle est constituée de 32 boîtiers (2114) qui ont chacun une capacité de 1K x 4 bits. Ces boîtiers sont couplés par 2 pour former une zone mémoire de 1 Koctets (1024 x 8 bits). La commande de Lecture/Ecriture est effectuée par le signal MEMW.

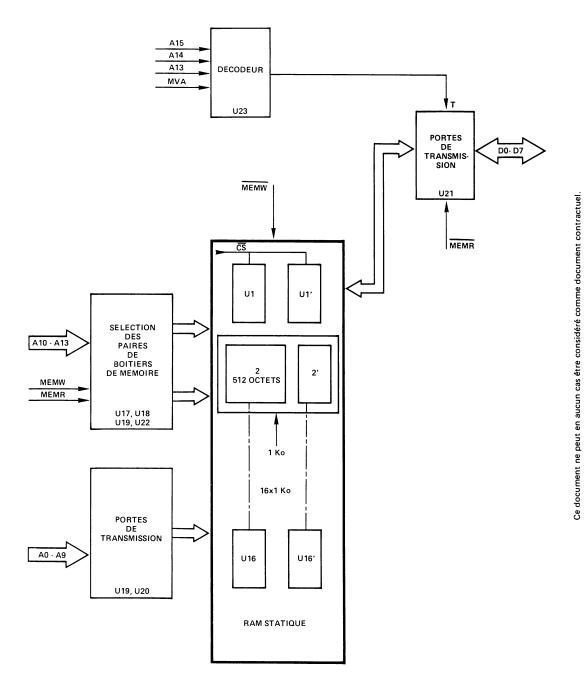
1.2 Sélection de la RAM

Elle s'effectue à partir des décodeurs U17, U18. Chaque décodeur sélectionne une zone mémoire de 1 Koctets parmi 16.

1.3 Interfaçage des données

Le transfert des données, entre bus DONNEES et mémoire, est contrôlé par les portes de transmission bidirectionnel, 3 états (U21) circuit 8226.

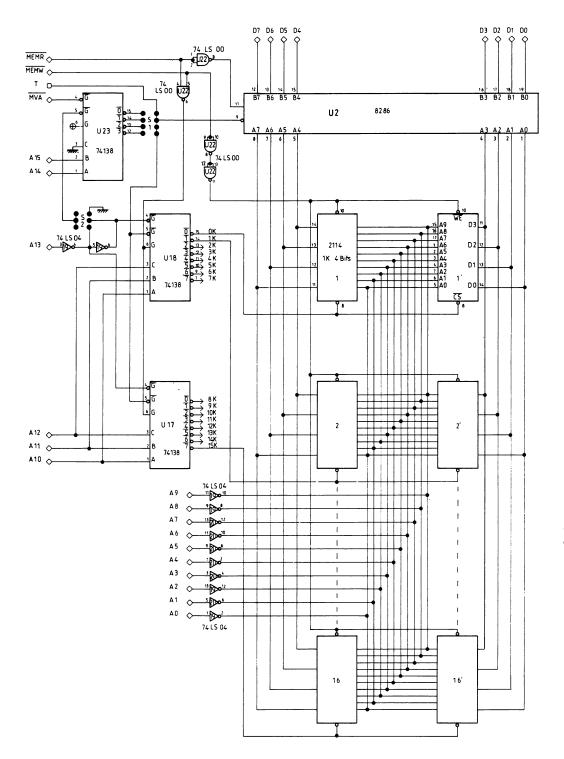






8K sup 8K inf 3′ 2′ 12' 10' Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel. CS 2,2µF C 8 100nF 100 nF C4 C3 C2 C1 100nF 100nF 2,2µF C12 100 nF C11 100 n F 100 n F ζ9 22μF 100 n F 12 11 10 5 3 2 C13 100 nF 100 nF C15 100nF C16 2,2uF C 17 100nF C18 100 nF C 19 100nF 2,2u F) (21 | (22 | 100 n F | 10 C23 C24 100n F 22u F U19 U20 U18 13′ 14' 16' U17 15′ 74 LS 138 7**4** LS 74 LS 04 138 C28 100 nF C27 C C26 C25 100 n F []C30 | O) C 29 2,2 u F C34 100n F C33 C32 C31 100 nF 100 nF 2,2 µF U21 U 22 U 2 3 14 15 13 16 74 LS 138 8286 00 τ ⊖ ^{C35}





Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



2. CARTE MEMOIRE SE 2100B

La carte SE 2100B est composée de :

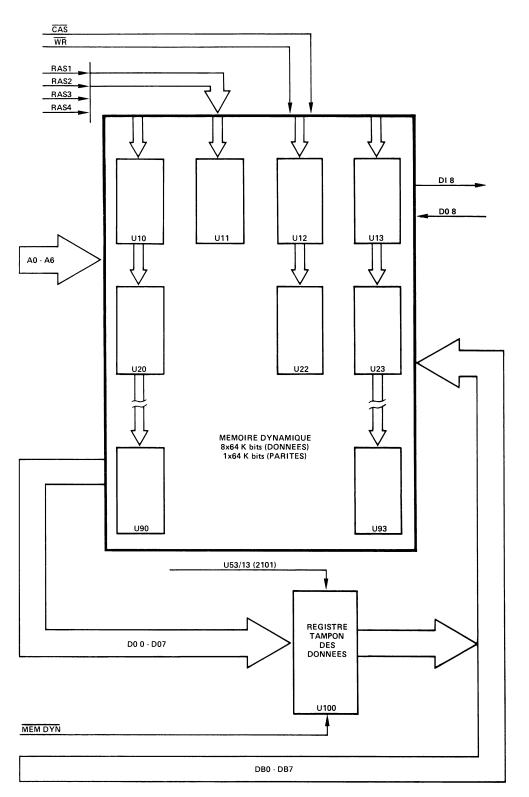
- un ensemble de 36 boîtiers MPD416D d'une capacité de 16 Kbits chacun,
- un registre tampon des données.
 - 1) Les boîtiers mémoires sont repérés par groupes de quatre : U10 à U13, U20 à U23 etc... jusqu'à U90 à U93. Cette mémoire est constituée de 64 Koctets de données, et de 64 Kbits d'information de parité associés à chaque octet de données.

 Les mémoires sont sélectionnées en ligne de neuf boîtiers, par les signaux RAS1 à RAS4 associés à CAS qui lui est relié à tous les boîtiers. Le signal RAS mémorise sur son front descendant les adresses basses.

 Le signal CAS mémorise sur son front descendant les adresses hautes.

 Le signal WR3 est généré par la carte de contrôle 2101-C. Il est issu des signaux S1, MVA et CAS, il différencie les cycles d'écriture et de lecture.
 - 2) La mise <u>en TRI</u> STATE du boîtier U100 est commandée par le signal MEMRDYN, qui sera effective lorsqu'il n'y aura pas d'accès aux mémoires RAM.

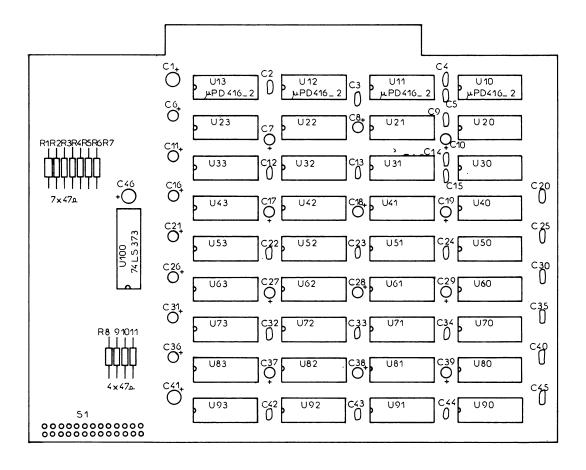




Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



C1,41,46=10 µ F C6,7,8,10,11,16,17,18,19 C21,26,27,28,29 C31,36,37,38,39 C2,3,4,5,7,8,9,12,13,14 C15,20,22,23,24,25,30 C32,33,34,35,40,42,43,44,45





SCHEMA ELECTRIQUE CARTE MEMOIRE SE 2100B Figure 5-2-6 (1/2) 2-09/10 Octobre 83

ment no many and services are services and services and services and services and services and services are services and services and services and services and services are services are services and services are services and services are services are services and services are s



3. CARTE CONTROLE MEMOIRE 2101C

Cette carte réalise les fonctions suivantes :

- contrôle du rafraîchissement et des accès en mémoire dynamique,
- calcul et vérification de la parité mémoire,
- liaison série V24 standard, ou boucle de courant.

3.1 <u>Contrôle du rafrafchissement et des accès en mémoire</u> dynamique

Le rafraîchissement d'une ligne a lieu lors de la phase T4 du premier cycle machine d'un cycle instruction (recherche du code opération).

Le compteur U75 est chargé en début de cycle, lorsque \overline{ALE} est activé. Si le processeur est en phase de recherche du code opération (SO = Sl = 1), le signal \overline{REFON} (commande de rafraîchissement) est généré au bout de 3 phases élémentaires. Ce signal permet l'incrémentation du compteur d'adresses de rafraichîssement U20 et U21, et la sélection de ces adresses sur le multiplexeur U13, U14. Le signal cycle est activé lors d'un cycle de rafraîchissement ou d'un accès en mémoire dynamique. Il déclenche les compteurs U43, U44 qui permettent le séquencement des signaux suivants, à partir d'un quartz de 21,226 Mhz :

- RAS : commande le stockage de l'adresse ligne (ABO AB6) dans les mémoires dynamiques après 5 périodes d'horloge.
- MUX : signal de sélection des adresses hautes sur le multiplexeur U34, U35. Ce signal est activé au bout de 6 périodes d'horloge.
- CAS : commande le stockage de l'adresse colonne (AB7 - AB13) dans les mémoires dynamiques. Il est activé au bout de 8 périodes d'horloge.
- VERIF: valide le test de parité des données lors d'un cycle de lecture du processeur. Il est activé au bout de 11 périodes d'horloge.
- END : ce signal, activé au bout de 12 périodes d'horloge, met fin aux échanges ou au rafraîchissement de la mémoire dynamique.

ဗ



3.2 Calcul et contrôle de la parité mémoire

3.2.1 <u>Calcul_de la parité</u>

Lors d'un accès en écriture du processeur sur la mémoire dynamique, les 8 bits de Data sont appliqués aux entrées d'un circuit générateur de code impair (U10, 74S280), tandis que sa 9ème entrée prend la valeur "1" à l'aide de la résistance de Pull up, les sorties des chips mémoires étant déconnectées par l'apparition du signal WRITE en synchronisme avec les signaux $\overline{\text{CAS}}$ (Early WRITE). L'entrée du 9ème boîtier qui mémorise le bit de parité est imposée par la sortie de U10. L'ensemble des 9 bits, ainsi écrits en mémoire à l'état l, est donc toujours paire, donc en relecture la sortie Σ EVEN vaut toujours "1".

Entrée I	Σbits (entrées A à H)	Sortie Σ even (bit parité)	Σ9 bits (parité)		
1	Impaire	1	1		
1	Paire	0	1		

3.2.2 <u>Vérification de la parité</u>

Lors d'un cycle de lecture du processeur (signal Accès Processeur), la dernière période du séquenceur valide le test de la parité (signal vérif). A ce moment, si la sortie Σ even ne prend pas la valeur "1", la bascule U61 génère le signal d'interruption non masquable TRAP vers le microprocesseur, et interdit à partir de cet instant de modifie<u>r le</u> contenu des registres U12 et U11, lors des pulses de STSTB qui contiennent l'adresse du mot mémoire où l'on vient d'accèder. Après chaque interruption de ce type, le microprocesseur doit revalider le circuit de contrôle par le signal SOD qui remet à "0" la bascule U61 (sortie P9).

3.3 Liaison série V24 et boucle de courant

La sélection de l'interface de liaison est effectuée par le décodeur U32 qui contrôle le numéro de poste délivré par l'unité centrale sur le bus Adresses (ABO - AB4). Ce numéro de poste est fixé par les cavaliers S1 et S2. L'unité centrale sélectionne par AB7 :

- soit le temporisateur programmable U51 qui délivre les horloges pour les différents taux de transmission,
- soit l'interface de communication (USART) U50.

La liaison série V24 ou boucle de courant est fixée par le strap S6 pour la réception des données.



3.3.1 Fonction horloge programmable

Cette fonction est réalisée par le boîtier U51 qui délivre les signaux de synchronisation pour l'émission et la réception à des taux de transmission variant de 110 à 9600 bauds.

Ce boîtier est programmé par l'unité centrale via le bus DONNEES et piloté par $\emptyset 2$.

Les échanges sont contrôlés de la façon suivante :

cs	RD	WR	A ₁	^A 0	
0	1	0	0	0	Load Counter No.0
0	1	0	0	1	Load Counter No.1
0	1	0	1	0	Load Counter No.2
0	1	0	1	1	Write Mode Word
0	0	1	0	0	Read Counter No.0
0	0	1	0	1	Read Counter No.1
0	0	1	1	0	Read Counter No.2
0	0	1	1	1	No-Operation 3-State
1	X	Х	X	х	Disable 3-State
0	1	1	X	х	No-Operation 3-State

3.3.2 <u>Interface</u> <u>de_communication_(USART)</u>

Cette fonction, réalisée par U50, permet de gérer les échanges avec un terminal à partir des commandes de l'unité centrale.

Les données, <u>reç</u>ues sous forme série (\overline{RXD}) au taux fixé par l'entrée \overline{RXC} (horloge de réception) sont désérialisées et émises sur le bus DONNEES.

Les données à émettre sont sérialisées et transmises au taux fixé par l'entrée \overline{TXC} (horloge d'émission).

L'interface dispose d'entrée et de sortie qui permettent la gestion du protocole de liaison.



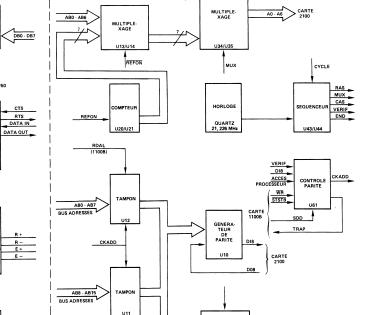
Sont utilisées :

- L'entrée DSR (Data Set Ready) : le terminal interlocuteur est prêt pour les échanges.
- La sortie RTS (Request to Send) : l'interface signale au terminal qu'il est prêt à émettre des données.

L'interface est programmée par l'unité centrale, pour la mise en place du protocole de liaison et pour le format des données échangées (nombre de bits start/stop, bit de parité).

Les échanges sont contrôlés de la façon suivante :

C/D	RD	WR	cs	
0	0	1	0	8251 DATA BUS
0	1	0	0	DATA BUS 8251
1	0	1	0	STATUS DATA BUS
1	1	0	0	DATA BUS CONTROL
X	1	1	0	DATA BUS 3-STATE
X	X	X	1	DATA BUS 3-STATE



SI
ALE
STSTB

\$\phi^2
ACCES
RAM DYN

U61/U62 U75 REFON CYCLE

SYNOPTIQUE CARTE CONTROLE MEMOIRE 2101C Figure 5-2-7

CS U50 CS U51 U60/2 U52/8

DECODAGE COMMANDES UNITE CENTRALE

INTERFACE DE COMMUNICATION

2-17/18 Octobre 83 CONTROLE MEMOIRE

BUS ADRESSES

U70

EMISSION RECEPTION PAR BOUCLE DE COURANT

HORLOGE PROGRAMMABLI

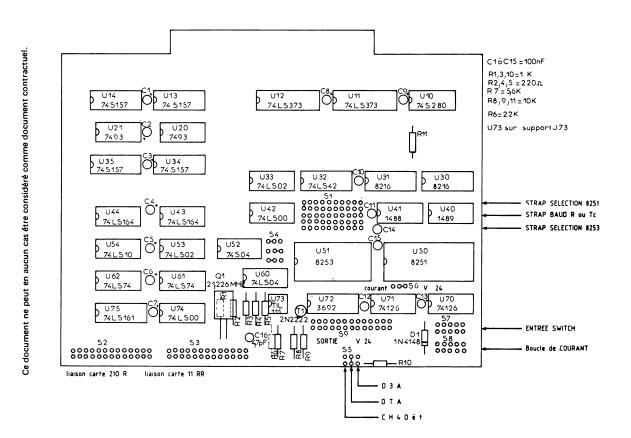
CSU51

DATA OUT

1/OR 1/OW \$2 A5 A6 ₹ 050

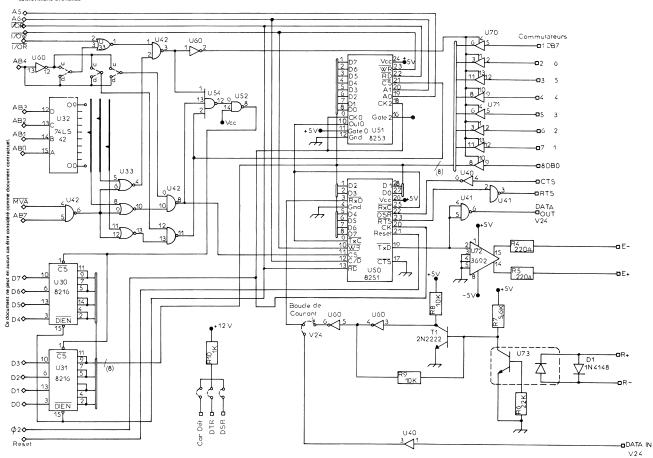
o transmissible consequence highlighteen early and account to the early and transmissible to the early and the ear





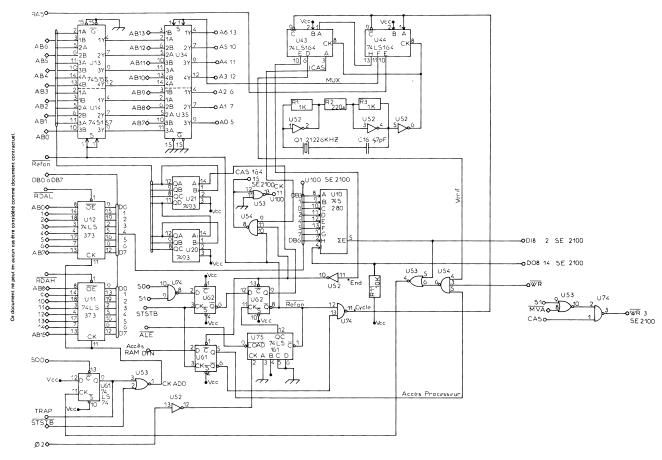






SCHEMA ELECTRIQUE CARTE CONTROLE MEMOIRE 2101C
Figure 5-2-9 (1/2)
2-21/22
Octobre 83





SCHEMA ELECTRIQUE CARTE CONTROLE MEMOIRE 2101C
Figure 5-2-9 (2/2)
2-23/24
Octobre 83

Ö



4. CARTE MEMOIRE DYNAMIQUE 128KO 2110C

La carte mémoire 2110C comporte :

- Une mémoire RAM dynamique de 2x64Ko.
- Un adressage des cases mémoire.
- Le rafraîchissement de la RAM.
- Une détection d'erreurs.
- Une sélection de la banque mémoire.

4.1 Mémoire RAM dynamique

Elle est constituée de deux parties indépendantes :

- banque mémoire logiciel de 64Ko (Ull→U81)
- banque mémoire données de 64Ko (U12→U82)

Chaque partie comporte 9 boîtiers (4864) de RAM dynamique de 64 Kbits chacun. Ainsi chaque donnée de 8 bits possède un bit de parité associé.

Le transfert des données, entre le bus de données et les mémoires, est contrôlé par les tampons de ligne UO4, Ul4 (8282).

4.2 Adressage

Le circuit U01 (2964) multiplexe les deux octets d'adresse. Il génère à partir du signal B50, la commutation d'une banque à l'autre par l'intermédiaire des signaux RAS0 et RAS1. Les commandes RAS, CAS, WR, et adresse bus sont reliées via des résistances de 100Ω évitant tout overshoot ou undershoot sur ces signaux.

4.3 Rafraîchissement de la RAM

A partir des signaux d'écriture et de lecture fournis par le microprocesseur central, le circuit spécialisé U53 (AM8163) effectue le contrôle du rafraîchissement, en pilotant le circuit U01 (AM2964) qui génère les adresses de rafraîchissement. Pour ce faire, une horloge indépendante de 16 MHz pilote U53 (RCK). Celui-ci génère alors une commande de refresh automatique, toutes les $16\mu s$ sur \overline{RFSM} de U01. Lors de l'utilisation de la carte en mode DMA, une bascule R/S (U46, U56) utilisant le compteur de refresh interne de U01 permet de générer 256 refresh forcés après chaque DMA, ceci permet d'avoir des temps de DMA allant jusqu'à 4Ms sans problème.

Dans certaines conditions d'accès à la mémoire et de refresh, il est parfois nécessaire d'ajouter des TWAIT dans l'accès du processeur. Etant donné la zone interdite de 100ns dans l'apparition ou la disparition du Ready imposé par le 8085, le ready demandé par AACK sur U53 est resynchronisé par une bascule R/S (U83) et une fenêtre tirée de Ø 2TTL par U93/U83/U73.

4.4 Détection d'erreur

Chaque fois qu'une donnée est présentée pour être écrite, le circuit U06 génère un bit de parité qui est associé à l'octet de donnée. Ce bit est à "O" si le nombre est pair (nombre de "l" pair) et inversement. A la lecture, les 9 bits sont à nouveau présentés à un circuit du même type (U16). Si la sortie passe à "l" (nombre impair), l'erreur est alors transmise ver le TRAP du 8085 qui est validé par le SOD du 8085 (U76). Lorsqu'une erreur est détectée, celle-ci est mémorisée dans U53, il faut alors reseter le bistable d'erreur à l'aide du SOD.

4.5 Sélection banque mémoire

A chaque cycle machine d'une instruction, le signal de commutation banque (BSO) définit la banque (Data ou logiciel) qui doit être prise en compte.

Ainsi, chaque cycle fetch est présenté à une ROM qui génère une data de 3 à 5 bits utiles. Ce mot est sérialisé par le circuit U36 à la cadence du STSTB.

Afin d'établir une stratégie puissante et souple, les instructions ont été partagées en 5 groupes :



Groupe	1	:	LHLD SHLD STA LDA	(a	add) add) add) add)	TRANSFERT	MEMOIRE	DIRECTE
Groupe	2	:	LDAX STAX	B B	ou D ou D	TRANSFERT	MEMOIRE	POINTE
Groupe	3	:	MOV MOV INR DCR ADD ADC SUB SBB ANA XRA ORA CMP MVI	R, M,		TRANSFERT POINTE PAR	MEMOIRE R H, L	

Groupe 4 : Instructions provoquant des mouvements de pile Ex : PUSH, POP, CALL, RET, etc...

Groupe 5 : Autres instructions non citées dans les 4 groupes précédents

Ensuite, suivant le matériel et le langage utilisés, ces groupes sont combinés en jeux d'instruction pour permettre les transferts et les comparaisons entre zone Data et zone Logiciel.

Jeux n°0 : Seule la banque logiciel est prise en compte. Ce jeu est utilisé lors d'une RAZ générale.

<u>Jeux n°1</u>: Les instructions des groupes 2 et 3 donnent accès à la banque Data, les autres groupes à la banque Logiciel

Jeux n°2 : Les instructions du groupe 2 donnent accès à la banque Data, les autres groupes à la banque Logiciel

Jeux n°3 : Permet d'exécuter les Data comme du programme, la pile (groupe 4) restant inchangée dans la zone Logiciel.

Jeux n°4: Les instructions des groupes 1,2,3, ont accès dans la zone Data, les autres instructions dans la zone Logiciel.

Jeux n°5 : Les instructions des groupes 1,2 ont accès dans la zone Data, les autres instructions dans la zone Logiciel



Numéro du jeu	0	1	2	3	4	5
Groupe 1 SHLD STA LHLD LDA	L	L	L	D	D	D
Groupe 2 LDAX STAX	L	D	D	D	D	D
Groupe 3 MOV R, M ADDM MOV M, R ADCM XRAM INR M SUBM ORAM DCR M SBBM CMPM MVI M ANAM	L	D	L	D	D	L
Groupe 4 MVT pile PUSH POP CALL RET etc	L	L	L	L	L	L
Groupe 5 Autres instructi	ons L	L	L	D	L	L
Valeur de XX	00	80	40	DО	20	AO

Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.

L = Accès banque Logiciel

D = Accès banque Data

TABLEAU RECAPITULATIF



La sélection des jeux s'effectue par programmation, en chargeant une valeur correspondant au jeu dans le port 7F.

Exemple :

MVI A, XX OUT 7F

Exécute le positionnement dans un jeu donné.

Numéro du jeu	0	1	2	3	4	5
Valeur de XX	00	80	40	DО	20	ΑO

Lors d'un "Reset" processeur, la machine se trouve automatiquement positionnée dans le jeu d'instruction 0 (00).

REMARQUE:

L'utilisation de cette carte dans les coffrets contrôleurs et multiplexeurs à la place de la 2004 est possible. Mais la deuxième banque de 64K devient alors inutile, un nombre important d'élément peut être supprimé soit :

U11 → U91

C1 → C8

UO3, U33, U34, J34, U36, R8, U96, U86.

Une nomenclature est créée à cet effet EC2110/1. Un strap est nécessaire pour fixer le BSO de UO1 à Vcc (voir implantation).

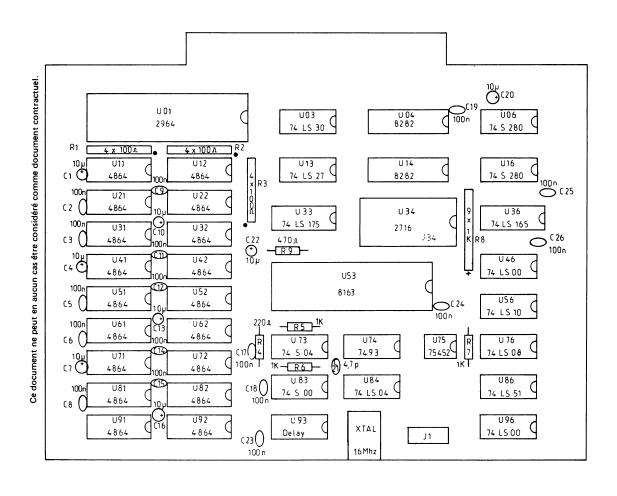


SYNOPTIQUE CARTE MEMOIRE DYNAMIQUE 128Ko 2110C Figure 5-2-10

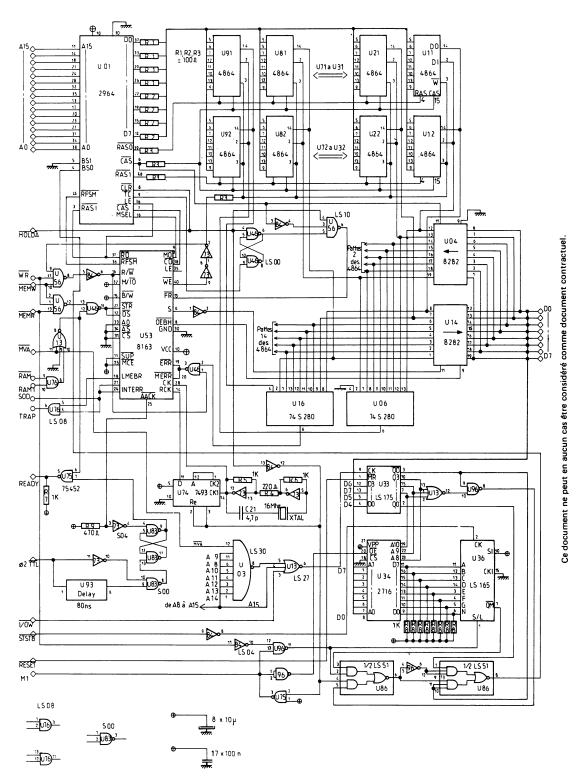
5

2-31/32 Octobre 83









SCHEMA ELECTRIQUE CARTE MEMOIRE DYNAMIQUE 128Ko 2110C Figure 5-2-12



SECTION 3 CARTES GESTION DES PERIPHERIQUES

1. CARTES DE LA FAMILLE 3010C

Sous cette rubrique est regroupé l'ensemble des informations concernant la partie invariante de cette famille. Ce sont des cartes processeur autonome spécialisées dans la gestion des périphériques. Elles confèrent une puissance de traitement accrue à l'U.C. Ce dernier étant libéré de la gestion des périphériques concernés.

Elles assument les fonctions suivantes :

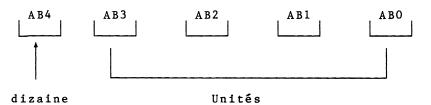
A - Interfaces d'échange avec le processeur de l'unité centrale (stockage des données à l'émission comme à la réception, décodage des contrôles en provenance de l'U.C)

Cette interface est constituée de deux ports d'Entrée/Sortie qui permettent le stockage des :

- données émises par le processeur central
- données stockées par le processeur autonome pour le processeur central

Les 2 processeurs peuvent s'enquérir de l'état des échanges en commandant le transfert des signaux INT des ports U13, U33 sur le bus DONNEES à travers les portes U34. L'état des signaux INT indiquent si l'un des processeurs a émis des données ou les a prises.

Chaque carte processeur autonome dispose de 20 adresses virtuelles de 00 à 19. L'adresse est codée en BCD sur 5 bits.



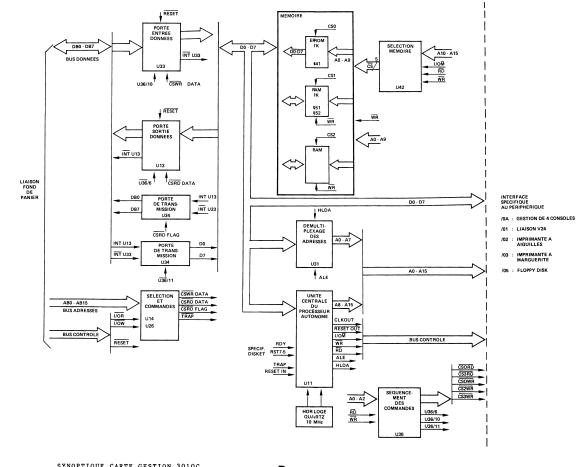
Les straps S1, S2 déterminent l'adresse du processeur autonome et de son périphérique.

- S1 Sélection dizaine (0 ou 1 seulement).
- S2 Sélection unités (0 à 9).



- U26 Permet l'écriture de données émises par le processeur central (activation de CSWR Data),
 - Permet la lecture des données émises par le processeur autonome (activation de CSRD Data),
 - Permet de générer une interruption non masquable vers le processeur autonome.
- B Processeur autonome
- C Mémoire centrale du processeur autonome 1 Koctet de mémoire système, 4 Koctets mémoire RAM de travail.
- D Commandes des périphériques (divers séquencements disponibles).

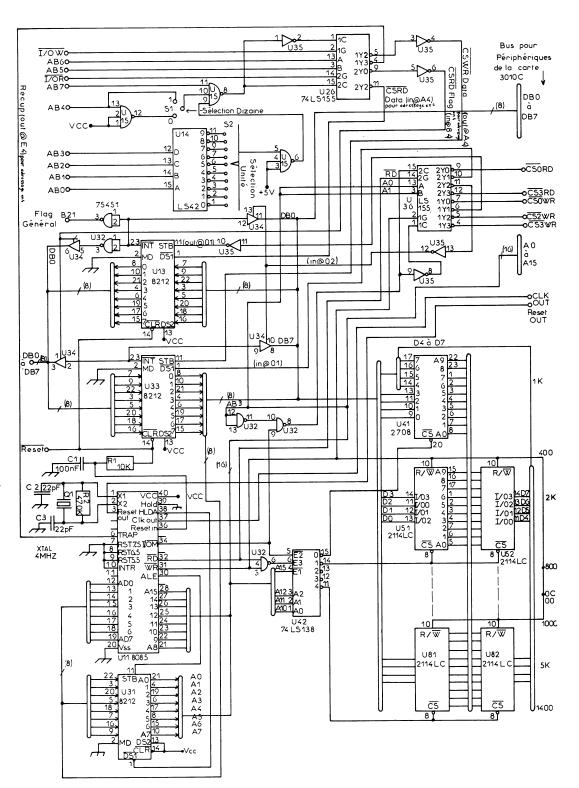
Le boîtier U36, génère les signaux de sélection $\overline{CSO}RD$, $\overline{CS3}RD$, $\overline{CSO}WR$, $\overline{CS3}WR$, $\overline{CS3}WR$ séléctés par les fils d'adresses A0, A1 et commandés par les signaux \overline{RD} , \overline{WR} et $\overline{I/0M}$ du processeur. Il génère également le STB du port en sortie U13, et la sélection du port en entrée U33.



SYNOPTIQUE CARTE GESTION 3010C Figure 5-3-1

3-03/04 Octobre 83





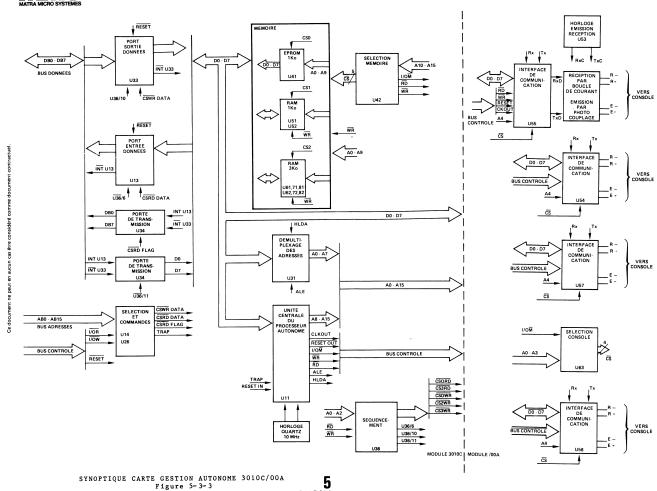


2. CARTE GESTION AUTONOME 3010C/00A

Cette carte permet de gérer quatre consoles (A15) de visualisation. Elle établit le protocole d'échange entre les 4 consoles et l'unité centrale, en effectuant des échanges de données, sur une console à la fois, parmi 4.

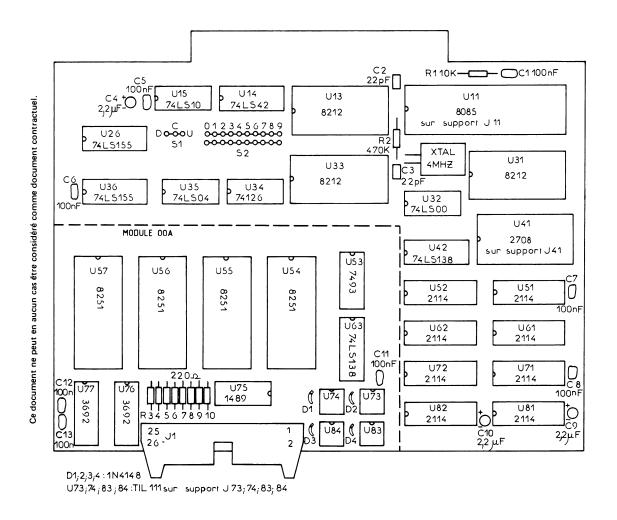
La transmission s'effectue à partir d'un Emetteur Récepteur Synchrone Asynchrone Universel Programmable (USART) par boucle de courant (boîtiers U54, U55, U56, U57).



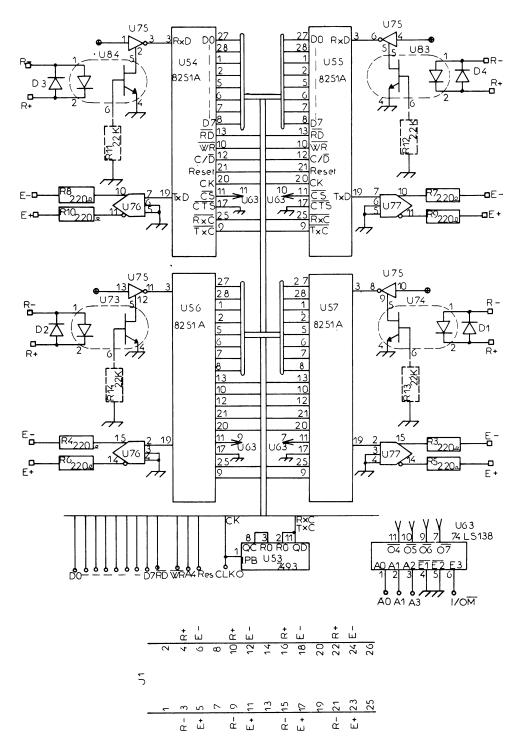


3-07/08 Octobre 83









SCHEMA ELECTRIQUE MODULE OOA GESTION AUTONOME DE 4 CONSOLES Figure 5-3-5



3. CARTE GESTION AUTONOME LIAISON V24 3010C/01A

Cette carte est un Processeur autonome de transmission de données.

Ce module est destiné à la gestion d'une ligne de transmission de données sur réseau téléphonique normal (commuté). Il permet des transmissions du type série asynchrone, selon le standard V24, de 110 à 1 200 bauds.

En local, la vitesse de transmission standard maximum est de 19 200 bauds.

La vitesse de transmission ainsi que les différents éléments descriptifs du format utilisé sont programmables.

Ainsi, cette carte comporte les fonctions suivantes :

- Interface de communication
- Horloge programmable

3.1 Interface de communication (USART)

Cette fonction, réalisée par U56, permet de gérer les échanges avec un terminal à partir des commandes du processeur autonome pour une liaison à distance du type V24, ou locale par boucle de courant.

3.1.1 Liaison V24

Les données, reçues sous forme série (\overline{RXD}) au taux fixé par l'entrée \overline{RXD} (horloge de réception), sont désérialisées et émises sur le bus DONNEES.

Les données à émettre sont sérialisées et transmises au taux fixé par l'entrée \overline{TXC} (horloge d'émission).

Les horloges appliquées aux entrées \overline{TXC} et \overline{RXC} sont, soient produites par l'horloge U53, soient délivrées par le terminal interlocuteur.

L'interface dispose d'entrées et de sorties qui permettent la gestion du protocole de liaison à savoir :

- L'entrée $\overline{\text{DSR}}$ (Data Set Ready) le terminal interlocuteur est prêt pour les échanges.
- La sortie RTS (Request To Send) l'interface signale au terminal qu'il est prêt à émettre des données.
- La sortie \overline{DTR} (Data Terminal Ready) l'interface signale au terminal qu'il est prêt à recevoir des données.

L'interface est programmé par l'unité centrale, pour la mise en place du protocole de liaison et pour le format des données échangées (nombre de bits start/stop, bit de parité).

Les échanges sont contrôlés de la façon suivante :

C/D	RD	WR	cs	
0	0	1	0	8251 DATA BUS
0	1	0	0	DATA BUS 8251
1	0	1	0	STATUS DATA BUS
1	1	0	0	DATA BUSCONTROL
X	1	1	0	DATA BUS 3-STATE
X	X	x	1	DATA BUS 3-STATE

3.1.2 Liaison par boucle de courant

Si le cavalier S4 est positionné.

3.2. Horloge programmable

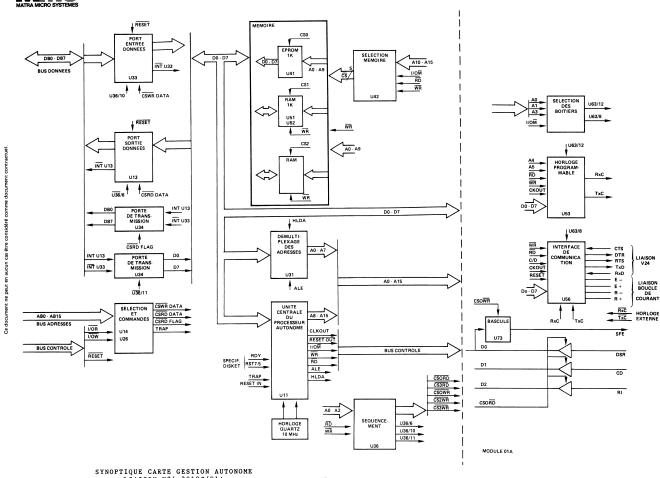
Cette fonction est réalisée par le boîtier U51 qui délivre les signaux de synchronisation pour l'émission et la réception à des taux de transmission variant de 110 à 9 600 bauds. Ce boîtier est programmé par le processeur autonome via, le bus DONNEES et piloté par CLKOUT. Les échanges sont contrôlés de la façon suivante.



cs	RD	WR	A1	A0	
0	1	0	0	0	Load Counter No.0
0	1	0	0	1	Load Counter No.1
0	1	0	1	0	Load Counter No.2
0	1	0	1	1	Write Mode Word
0	0	0	0	0	Read Counter No.0
0	0	0	0	1	Read Counter No.1
0	0	0	1	0	Read Counter No.2
0	0	0	1	1	No-Operation 3-State
1	Х	0	Х	х	Disable 3-State
0	1	0	х	X	No-Operation 3-State



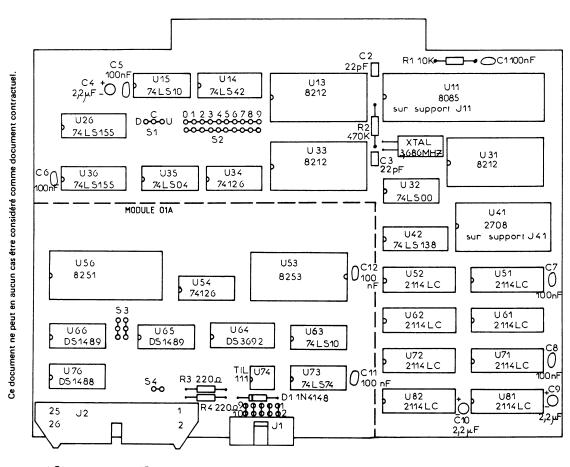




SYNOPTIQUE CARTE GESTION AUTONOME LIAISON V24 3010C/01A Figure 5-3-6

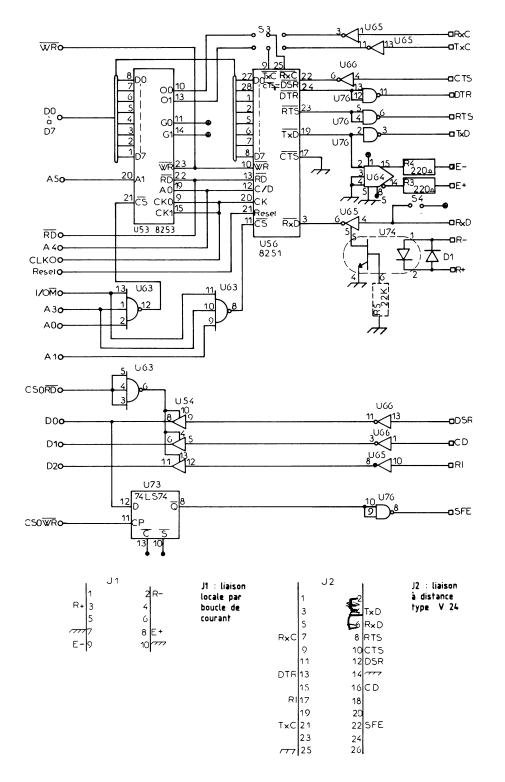
3-15/16 Octobre 83





U74 sur support J74





SCHEMA ELECTRIQUE MODULE 01A GESTION AUTONOME LIAISON V24 Figure 5-3-8

3-18 Octobre 83

ပီ



4. CARTE GESTION IMPRIMANTE A AIGUILLES 3010C/02C

Cette carte est un Processeur autonome de gestion imprimante.

Ce module permet de stocker les lignes en attente d'impression. Chaque ligne reçue de l'unité centrale de calcul sous forme codée condensée, est remise en forme claire pour être imprimée. La présence de ce module est obligatoire sur ALCYANE multitâches.

L'imprimante, par l'intermédiaire de ce module, peut être connectée aussi bien sur l'unité centrale que sur l'un des postes de travail. Dans le pemier cas, son usage est partagé par chacun des postes. Des instructions spéciales du langage BASIC permettent de résoudre les conflits éventuels d'accès.

Dans un même système, on peut connecter l'imprimante sur l'unité centrale ainsi qu'une imprimante (qui peut être de type différent) sur chaque poste de travail.

Ainsi, cette carte possède les fonctions suivantes :

4.1 Emission de données

La donnée codée en ASCII, est envoyée sous forme parallèle à l'imprimante lorsque CS3WR est activé.

4.2 Réception signaux d'état imprimante

La commande CS3RD permet le transfert des signaux suivants

sur le bus DONNEES.

DONE : Accusé de Réception de données

: Défaut imprimante

: Fin de papier PΕ

SEL : Imprimante sélectée

4.3 Emission de signaux de contrôle

- STROBE : Signal de validation de DONNEES

- DATAEL: Commande permettant l'impression sous forme

élargie des données.

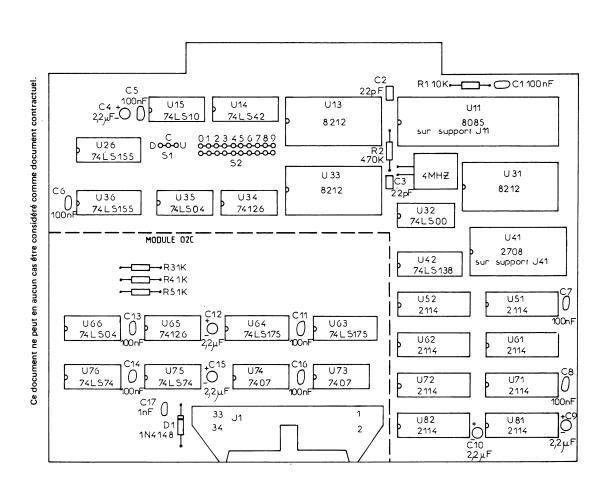
Ces signaux sont émis via le bus DONNEES lorsque $CS2\overline{WR}$ est

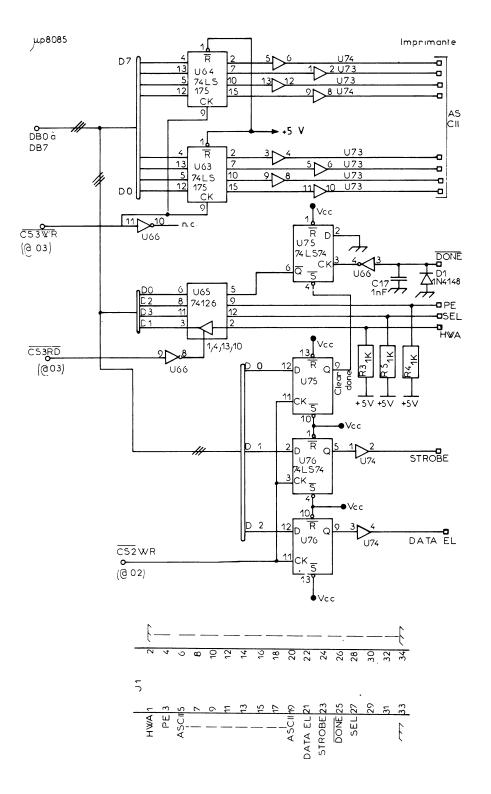
NOTA : Le bit DO permet RAZ de la bascule U75 qui mémorise DONE.



3-21/22 Octobre 83









5. CARTE GESTION IMPRIMANTE A MARGUERITE 3010C/03A

Cette carte et un Processeur autonome de gestion imprimante.

Ce module permet de stocker les lignes en attente d'impression. Chaque ligne reçue de l'unité centrale de calcul sous forme codée condensée, est remise en forme claire pour être imprimée. La présence de ce module est obligatoire sur ALCYANE multitâches.

L'imprimante, par l'intermédiaire de ce module, peut être connectée aussi bien sur l'unité centrale que sur l'un des postes de travail. Dans le pemier cas, son usage est partagé par chacun des postes. Des instructions spéciales du langage BASIC permettent de résoudre les conflits éventuels d'accès.

Dans un même système, on peut connecter l'imprimante sur l'unité centrale ainsi qu'une imprimante (qui peut être de type différent) sur chaque poste de travail.

Les fonctions réalisées par le module 03A sont :

- 1) Emission des commandes et des données.
- 2) Réception des signaux d'état.

REMARQUE : Le module comporte une extension de la mémoire système de 2 Koctets.

5.1 Emission des données et des commandes

Les données sont émises en code ASCII sur les lignes data $\overline{1}$ data $\overline{64}$, validées par caracter strobe.

Les signaux de commandes sont :

- mouvement chariot : validé par carriage Strobe

lignes Data 1 à Data 512 : gère l'amplitude.

(pas de 1/60 inch par ligne

Data),

ligne Data 1024 : gère la direction,

- mouvement papier : validé par paper Feed Main

Strobe

ligne Data 1 à Data 512 : gère l'amplitude,

(pas de 1/48 inch par ligne

Data)

ligne Data 1024 : gère la direction

REMARQUE : En mode de programmation externe, (utilisation des codes ASCII SO, SI),

les lignes Data ont la signification suivante :

Data 1 à Data 64 : données

Data 1/2 - Data 1024 : avance Ruban

Data 128 à Data 512 : intensité de frappe du

marteau.



Ligne RESTORE

: commande d'initialisation /

réinitialisation.

Ligne Ribbon lift com : commande de positionnement haut du

ruban.

5.2 Signaux d'état imprimante

Le module 03A reçoit les signaux suivants :

Input buffer Ready : commandes ou données, peuvent être

chargées dans le tampon de

1'imprimante.

Ribbon out

: défaut ruban encre - cartouche absente - cartouche périmée

Paper out

: défaut papier

Check

: signale l'un des problèmes suivants :

- défaillance d'alimentation

- commande mouvement chariot illégale

- exécution incomplète d'une commande

de mouvement chariot

- exécution incomplète d'une commande

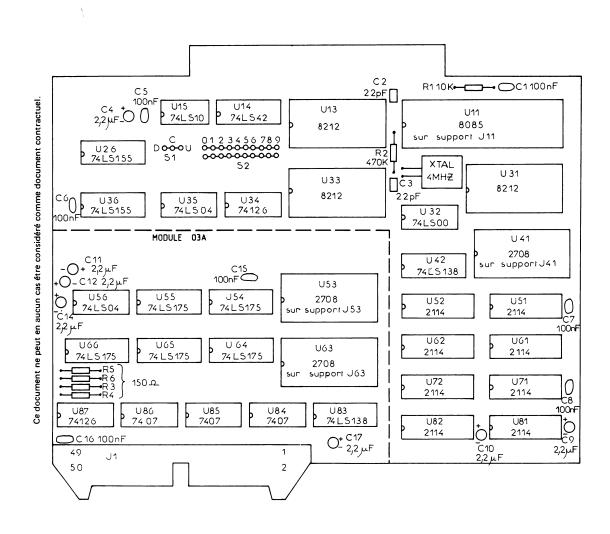
de mouvement de la roue

d'impression

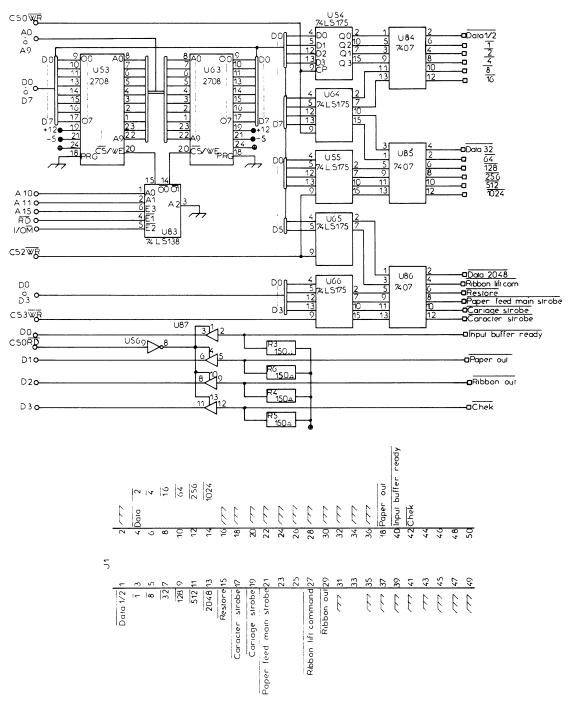
- exécution incorrecte de la séquence

de test.









Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



6. CARTE GESTION DISQUES SOUPLES 3010C/05

Cette carte et un Processeur autonome de gestion disques.

Ce module, adaptable au module d'interface, disquettes ou disques, décentralise la gestion des fichiers disques.

Certains travaux de longue durée, tels que copie de fichier à fichier ou tri, sont exécutés sans bloquer l'accès pour les autres programmes en cours.

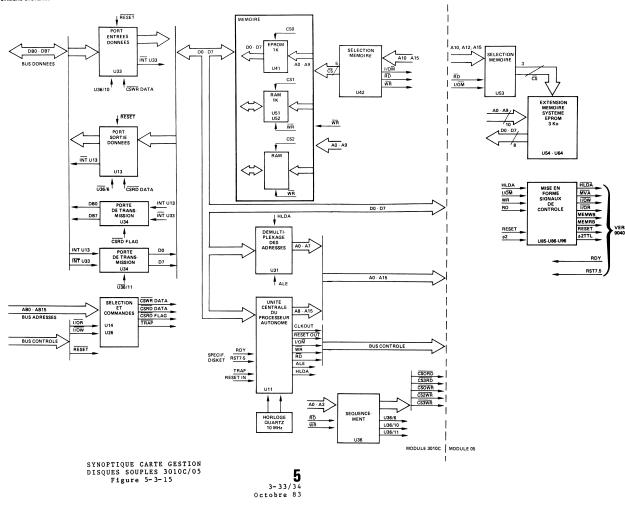
Le module 05 comporte :

- une extension de la mémoire système de 4 Koctets
- un décodeur pour la sélection des boîtiers mémoire
- une fonction mise en forme des signaux de contrôle, par de la logique combinatoire.

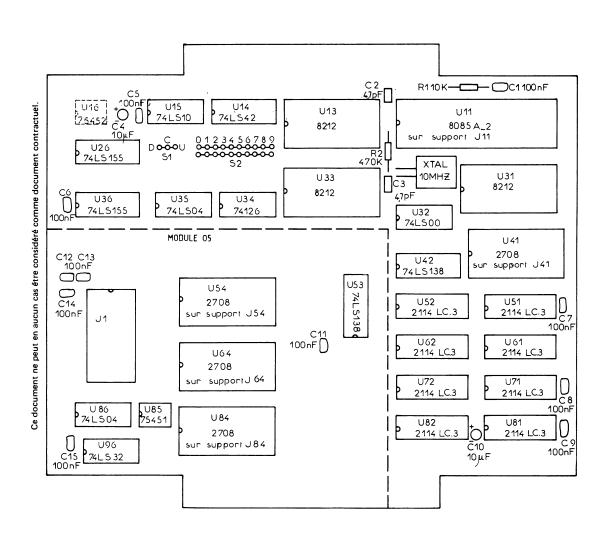
REMARQUE: Sur le module 3010C de la carte 3010C/05:

- le Quartz qui pilote le 8085 est de $10~\mathrm{MHz}$ (4 MHz
 - pour les autres modules 3010C).
- les entrées RST 7-5, RDY du 8085 sont utilisées.

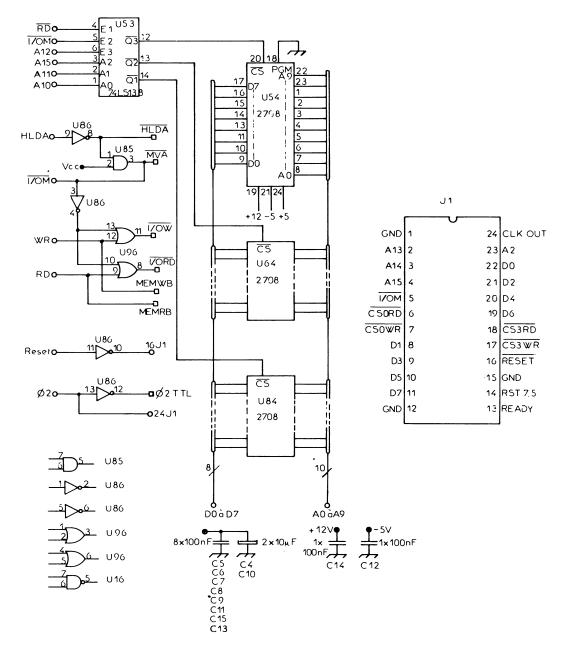












Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



7. CARTES INTERFACE DE VISUALISATION 4043A - 4044

Cette interface permet la visualisation sur l'écran des textes délivrés par l'unité centrale. L'interface de visualisation est constituée de 2 cartes :

- Une carte "MEMOIRE VISU" (4044) dans laquelle les caractères à visualiser sont stockés pour être codés et sérialisés.
- Une carte "SYNCHRONISATION VISU" (4043A) qui, à partir de compteurs, génère les signaux de contrôle et de synchronisation de la visualisation.

7.1 Carte "MEMOIRE VISU" (4044)

Cette carte réalise les fonctions suivantes :

- Décodage des commandes de l'unité centrale.
- Mémorisation des caractères.
- Codage et sérialisation des données.

7.1.1 Décodage des commandes de l'unité centrale

L'unité centrale peut écrire ou lire des caractères dans la mémoire de visualisation. La sélection de cette mémoire s'effectue par les signaux d'adresses Al2, Al3, Al4, Al5 validés par MVA. Les ports bidirectionnels 3 états U53 - U54 permettent alors le transfert des données à la mémoire.

7.1.2 <u>Mémorisation_des_caractères</u>

Les caractères sont stockés en code ASCII, en mémoire de type statique dont la capacité est de 4 Koctets. La mémoire est adressable, via un multiplexeur, soit par l'unité centrale (adresse AO-All) pour écriture, lecture de caractères, soit par la carte "VISU SYNCHRO" pour visualisation des informations qui y sont stockées.

7.1.3 Codage des caractères et sérialisation

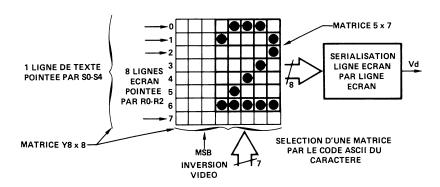
Le codage des caractères est effectué par un générateur de caractères (Mémoire EPROM de l'Koctets). Chaque caractère est représenté sous forme d'une matrice de 8 colonnes sur 8 lignes. L'adressage est effectué d'une part :

- par le code ASCII sur 7 bits du caractère délivré par la mémoire de stockage (le bit de poids fort sert à commander l'inversion vidéo du caractère).
- D'autre part, par les compteurs de lignes de visualisation (signaux RO à R2) délivrés par la carte "VISU SYNCHRO".

Les inverseurs W1, W2 permettent de visualiser les jambages des caractères quand ils sont positionnés entre B et C. (Un descendeur est activé lorsque le bit 7 de l'octet délivré par l'EPROM est à 1).



L'octet qui constitue une ligne de la représentation matricielle est sérialisé par le boîtier U21, au rythme de l'horloge "points" de la carte "SYNCHRO", pour générer le signal Vd.
Chaque matrice V 8 x 8 délivrée par le générateur de caractères s'insère dans un espace V8/12 créé par la logique de synchronisation.



REMARQUE : Cette interface ne permet pas la visualisation de caractères semi-graphiques.

7.2 Carte "SYNCHRONISATION VISU" (4043A)

Principe de la visualisation pour chaque ligne de texte visualisée (8 lignes écran chacune), les différents caractères qui la constituent sont sérialisés, ligne écran par ligne écran.

7.2.1 $\underline{Logique} \underline{de} \underline{comptage}$

Horloge point

: pilotée par un quartz, elle sert à la

sérialisation d'une ligne de la représentation matricielle d'un

caractère (PO-P2).

Pointeur caractère : piloté à partir de l'horloge point,

il adresse un caractère dans la

mémoire de visualisation ($\propto 0$ - $\propto 6$).



Pointeur ligne écran

: incrémenté lorsque la ligne de la représentation matricielle de tous les caractères d'une ligne de texte ont été sérialisés (RO-R3).

Pointeur ligne de texte : incrémenté lorsque toutes les lignes écran d'une ligne de texte ont été visualisées (SO-S4).

7.2.2 Logique de contrôle

Elle délivre les signaux de commande des différents compteurs, inhibe ou valide le signal Vd généré par la carte "MEMOIRE VISU", gère la mise en page du texte sur l'écran (visualisation de 24 lignes de 80 caractères, création des espaces interlignes).

7.2.3 <u>Mise_en_forme_du_signal_vidéo</u>

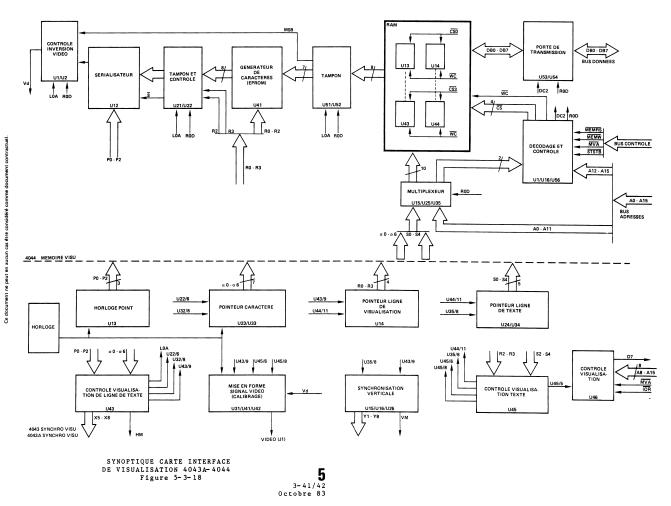
Le signal vidéo est généré à partir du signal Vd issu de la carte "MEMOIRE VISU", validé par la logique de contrôle, positionné et calibré par les monostables U31, U41, U42.

7.2.4 <u>Autorisation d'échanges avec l'unité centrale</u>

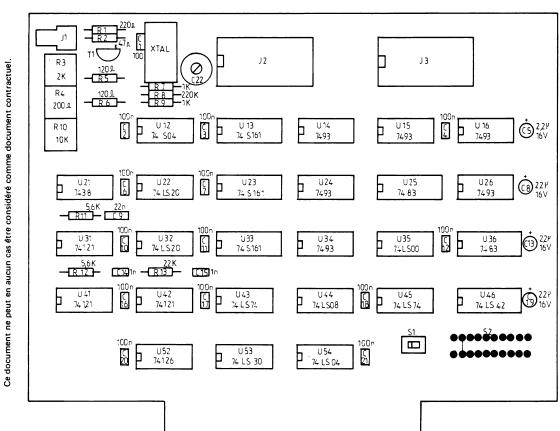
L'unité centrale est prioritaire pour les accès à la mémoire de stockage. Elle peut perturber une visualisation.

Un signal est positionné par la logique de contrôle de la carte "SYNCHRO VISU", pour autoriser les échanges d'information avec l'unité centrale. Ce signal est transféré sur le bus DONNEES lorsque l'unité centrale délivre l'adresse de la carte "SYNCHRO VISU" (A8 à A12, A15) et active la commande I/OR.

3-40 Octobre 83

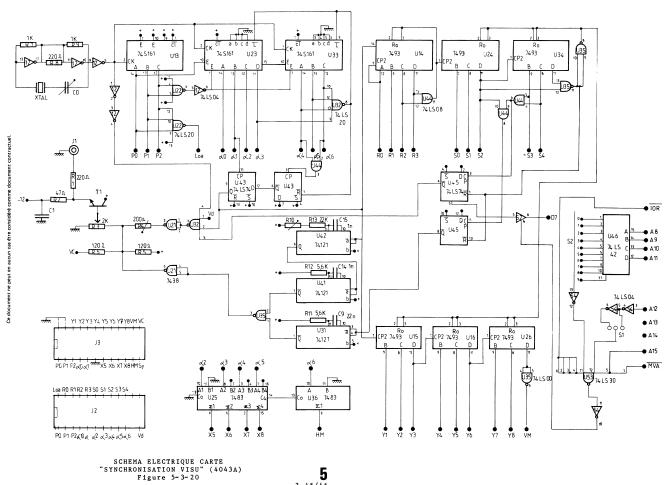






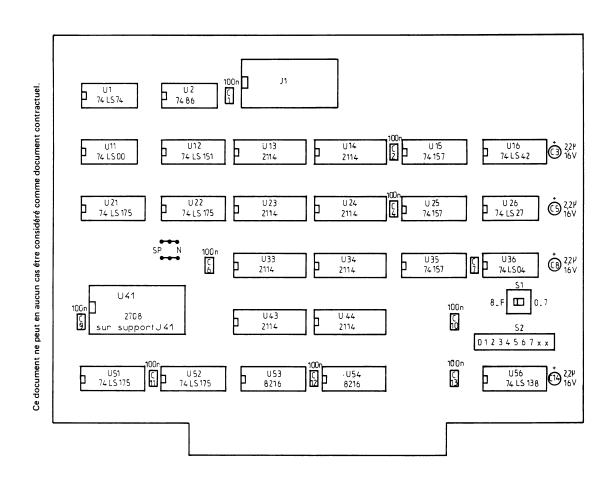


MATRA MICRO SYSTEMES



3-45/46 Octobre 83









SCHEMA ELECTRIQUE CARTE "MEMOIRE VISU" (4044) Figure 5-3-22 3-49/50 Octobre 83



8. CARTE INTERFACE IMPRIMANTE A MARGUERITE 4100

L'imprimante possède un numéro de poste fixé par les cavaliers J1 et J2. La sélection de l'imprimante s'effectue par les fils d'adresse ABO = AB4 et AB7 décodés par le boîtier U2.

L'interface permet :

- l'émission des données et des commandes délivrées par l'unité centrale,
- la réception des signaux d'état.

8.1 Emission des données et des commandes :

Les données sont émises en code ASCII sur les lignes Data $\overline{1}$ à Data $\overline{64}$. Elles sont validées par le signal Caracter Strobe

Emission des commandes :

- mouvement chariot : validé par Cariage Strobe

lignes Data 1 à Data 512 : amplitude

(pas de 1/60 inch par ligne

Data),

ligne Data 1024 : direction,

- mouvement papier : validé par paper Feed Main

Strobe

lignes Data 1 à Data 512 : amplitude

(pas de 1/48 inch par ligne

Data)

ligne Data 1024 : direction.

REMARQUE : en mode de programmation externe, (utilisation des codes ASCII SO, SI)

les lignes Data ont la signification suivante :

Data 1 à Data 64 : données

Data 1/2 - Data 1024 : avance ruban

Data 128 à Data 512 : intensité de frappe du

marteau.

ligne RESTORE : commande

d'Initialisation/Réinitialisation

ligne Ribbon lift com : commande de positionnement haut du

ruban.

8.2 Signaux d'état imprimante

L'interface reçoit les signaux suivants :

Input buffer Ready : commandes ou données, peuvent être

chargées dans le tampon de

1'imprimante.



Ribbon out

: défaut ruban entre :

- cartouche absente,

- cartouche périmée.

Paper out

: défaut papier.

Check

: signale l'un des problèmes suivants :

- défaillance d'alimentation,

- commande mouvement chariot

illégale,

- éxécution incomplète d' l commande de mouvement chariot,

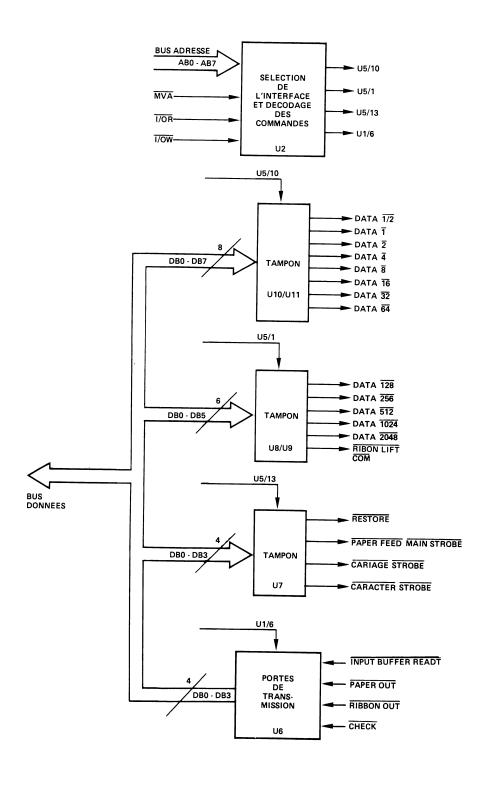
 éxécution incomplète d' l commande de mouvement de la roue

d'impression, - éxécution incorrecte de la

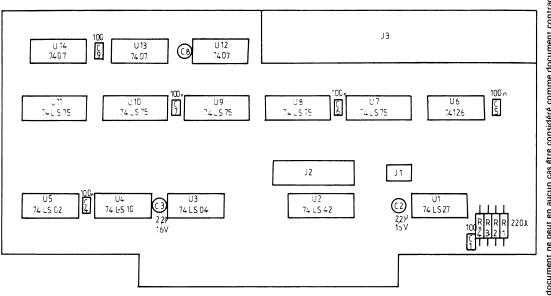
séquence de test.

Les commandes de mémorisation des données, commandes et signaux d'état, sont codées par l'unité centrale par les $\frac{\text{fils}}{\text{I}/\text{OR}}$ et $\frac{\text{dresses}}{\text{AB5}}$ - AB6 validées par $\frac{\text{MVA}}{\text{NVA}}$ et couplées avec

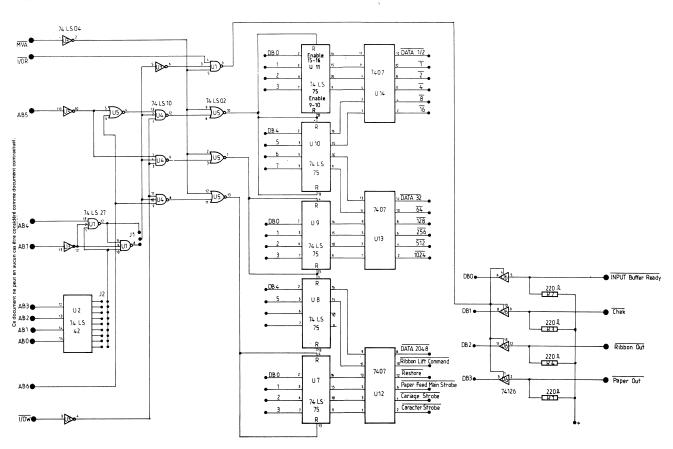








MATRA MICRO SYSTEMES



SCHEMA D'IMPLANTATION CARTE INTERFACE IMPRIMANTE A MARGUERITE 4100 Figure 5-3-25

3-55/56 Octobre 83



9. CARTE INTERFACE VISU (SYNCHRO) 4400D

La carte synchro SE 4400D comporte:

- Deux circuits d'horloge
- Des compteurs pour adressage et contrôle de la carte mémoire
- Des compteurs de synchronisation
- Des circuits de décodage pour sélection

9.1 Circuits d'horloge

Il existe deux horloges : H1 pour l'écriture de 80 caractères par ligne et H2 pour l'écriture de 128 caractères par ligne. Ces deux circuits, pilotés par quartz, sont sélectionnés grâce au multiplexeur U43 dont la sortie H va piloter les compteurs U13, U23 et U33.

9.2 Compteurs contrôle et adresses

Compteur signaux de contrôle U13 (74S163) qui génère les signaux P0 et P2. Ceux-ci seront décodés sur la carte mémoire afin de produire les différents signaux de contrôle utiles à cette carte. Chaque cycle de comptage de U13 incrémente les compteurs adresses caractères U23, U33 et rend actif le signal CKSR.

Compteurs adresses caractères U23, U33 (74S163). Ces compteurs génèrent les signaux ≈ 0 à ≈ 6 qui serviront à l'adressage de la RAM sur la carte mémoire. D'autre part, CKSR et ces signaux décodés par les circuits U43, U32, U35 et U45 produisent le signal de synchronisation horizontale SH.

Compteur adresses lignes VISU U14 (7493).
Ce compteur produit les signaux RO à R3 qui serviront à l'adressage de la ROM sur la carte mémoire. Il est commandé par le signal SH.U14, compte jusqu'à 7, (matrice de caractère 6 X 7) puis incrémente le compteur adresses lignes de texte.

Compteurs adresses lignes de texte U24, U34 (7493). Ils génèrent les signaux S0 à S4 qui serviront à l'adressage de la RAM sur la carte mémoire. D'autre part, les compteurs se remettent à zéro lorsqu'ils ont compté jusqu'à 24 et le signal SV (synchronisation verticale) est alors activé.



9.3 Compteurs de synchronisation

9.3.1 Compteurs de synchronisation lecture U21 (74LS74) et U31 (7493)

Ces compteurs pilotés par SH, ont pour fonction de synchroniser le registre à décalage U53 (74LS164) sur l'entrée série de données IN. En effet U53 réalise la mise en parallèle des données en provenance du clavier. Ces données sont ensuite envoyées sur le bus par l'intermédiaire des BUS DRIVER U62 et U63 (74126). D'autre part, le compteur U31 fournit le signal d'horloge nécessaire au compteur synchro fin de lecture.

9.3.2 Compteur_de synchronisation fin de_lecture_U51_(74LS175)

Ce compteur est composé de quatre bascules D. Les sorties sont reliées au bus de données (DO, D1, D2, D7) par l'intermédiaire d'un BUS DRIVER U61 (74126).

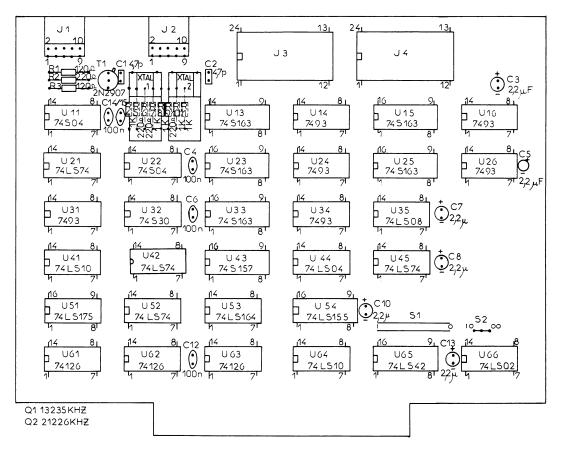
9.4 Circuits de décodage

U65 (74LS42) décode les bits d'adresse A8 à A11. La sortie de ce décodeur est appliquée à l'entrée de U66 (portes NOR) par l'intermédiaire de S1. On retrouve alors sur S2 le résultat du décodage des adresses A8 et A12. Ce signal est appliqué sur U64 (portes NAND) avec A15 et $\overline{\text{MVA}}$. La sortie de U64 est connectée au décodeur démultiplexeur $\overline{\text{U54}}$ (74LS155) ainsi que les adresses A13, A14 et les signaux $\overline{\text{I/OR}}$ et $\overline{\text{I/OW}}$. Les sorties de U54 servent à :

- Mettre en service les BUS DRIVER U61, U62 et U63
- Remettre à zéro les bascules U51 et le registre U53
- Piloter les bascules U42 et U52 (74LS74). Ces bascules produisent les signaux GCO et GCl destinés à sélectionner les ROM sur la carte mémoire et le signal LOCK envoyé sur l'imprimante.
- Générer un top d'horloge sur U52, la sortie de cette bascule pilotant le multiplexeur des horloges (H1, H2) U43.

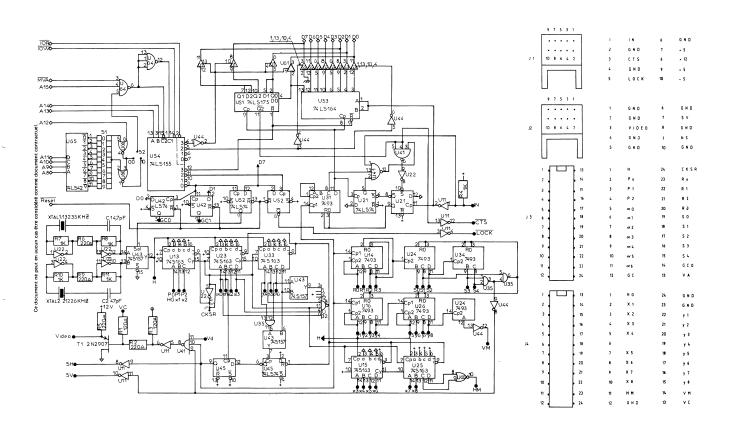
SYNOPTIQUE CARTE INTERFACE VISU
(SYNCHRO) 4400D
Figure 5-3-26





Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.

MATRA MICRO SYSTEMES



SCHEMA ELECTRIQUE CARTE INTERFACE VISU (SYNCHRO) 4400D Figure 5-3-28

3-61/62 Octobre 83



10. CARTE INTERFACE VISU (MEMOIRE) 4401A

La carte mémoire SE 4401A comporte :

- Une zone mémoire RAM de 3 Koctets.
- Une zone mémoire ROM de 2x2 Koctets.
- Des circuits de décodage des signaux de contrôle délivrés par la carte SE 4400D.
- Des tampons de données.
- Des circuits de sélection des tampons et des mémoires.
- Un registre à décalage.

10.1 Mémoire RAM (U13-U14-U23-U24-U33-U34)

Cette mémoire permet le stockage du code ASCII des caractères à afficher sur l'écran.

Elle est adressable:

- Soit par l'unité centrale lorsque celle-ci veut y écrire ou lire des données.
- Soit par la carte 4400D (SYNCHRO VISU) lorsque celle-ci veut afficher des données sur l'écran.

Le multiplexage est effectué par U43, U44, U45, U53, U54, U55. Sa capacité est de 3 koctets.

10.2 Mémoire ROM (U31-U51)

Cette mémoire contient la représentation sous forme matricielle des caractères à afficher. Suivant la représentation voulue (Matrice 5x7 ou 6x7), l'un des 2 boîtiers ROM est sélectionné. La mémoire est adressée, d'une part par le code ASCII du caractère délivré par la RAM, d'autre part par les signaux RO, R1, R2, R3 issus du boîtier U14 de la carte 4400D qui détermine la ligne de représentation matricielle à afficher.

La capacité de cette mémoire est de 2x2 Koctets. Une série de trois straps de programmation (S3, S4, S5) sont disposés sur la carte.

S 3	S 4	S 5
0 0 0	0 0 0	0 0 0
3 2 1	1 2 3	1 2 3



Le tableau suivant explique leur rôle parallèlement aux circuits U31 et U51 dans la constitution d'une matrice U8,12 de base.

S3 : 1-2	U31 = 2716 : ler jeu de 128 caractères
S4 : 1-2	U51 = 2716 : 2ème jeu de 128 caractères
S5 : 1-2	Inversion Vidéo active
S3 : 1-2	U31 = 2732 : ler et 2éme jeu de 128 caractères
S4 : 2-3	U51 = 2732 : 3ème et 4ème jeu de 128 caractères
S5 : 2-3	Inversion Vidéo active
s3 : 2-3	U31 = 2732 : ler jeu de 256 caractères
S4 : 1-2	U51 = 2732 : 2ème jeu de 256 caractères
S5 : 1-2	Inversion Vidéo Supprimée

10.3 Registre à décalage (U21)

Il permet la sérialisation de la donnée fournie par la ROM. La sortie du registre à décalage (vd) est envoyée sur la carte 4400D pour être mise en forme et constituer le signal Vidéo.

10.4 Tampons de données et d'adresses (U42-U52-U22-U32-U12-U53-U54-U55)

U42 et U52 permettent de contrôler le sens du transfert des informations du bus DONNEES:

- U52 : dès que WRS et WR sont activés (cas où l'unité centrale demande à écrire dans la mémoire RAM de visualisation), U52 laisse transiter les informations du bus de données vers la mémoire.
- U42 : quand l'unité centrale demande une lecture de la mémoire de visualisation, dès que CKRO est activé, le tampon laisse transiter les informations de la mémoire vers l'unité centrale.



U22 et U32 contrôlent le transfert de l'adresse (donnée ASCII fournie par la RAM) vers l'une des 2 ROM, suivant la représentation choisie (Matrice 5x7 ou 6x7) pour le caractère.

La sélection de la ROM s'effectue par ∞0. Le transfert est autorisé lorsque les signaux CKSl pour U31, CKS2 pour U51 sont activés.

U12, piloté par H, mémorise les signaux CKS1, CKS2, CMUX, CKRO générés par le décodeur U1.

U53, U54, U55 mémorisent l'adresse A0 et A11, fournie par l'unité centrale, sur le front montant de STSTB.

10.5 <u>Sélection et contrôle</u>

10.5.1 <u>Décodage des signaux de contrôle délivrés par la carte 4400D</u>.

Les signaux PO, P1, P2, ∝O sont décodés par U1 pour générer CKS1, CKS2, CKRO, CMUX :

- CKS1, CKS2 valident l'adresse CARACTERE de la ROM.
- CMUX commande les multiplexeurs U43, U44, U45.
 CMUX à l'état bas : l'adressage de la mémoire de
 visualisation est effectué par la carte "SYNCHRO" 4400D
 (≪0 ≪6, S0 S4)
 CMUX à l'état haut : l'adressage s'effectue par les
 signaux A0 All du bus adresses, qui sont mémorisés
 dans les tampons U53, U54, U55.
- CKRO autorise le transfert de l'information de la mémoire de visualisation vers le bus DONNEES.
- WRS commande l'écriture dans la mémoire de visualisation, autorise le transfert de l'information du bus DONNEES vers la mémoire de visualisation.

 WRS est généré à partir du signal WR et des boîtiers U1, U2 et U4.
- 10.5.2 <u>Sélection de la RAM par l'unité centrale</u>

Le signal délivré par U25 (Décodeur) à partir de MVA, A12, A13, A14, A15 autorise la prise en compte des commandes memR, memW, STSTB, lorsque l'unité centrale veut effectuer une lecture ou une écriture dans la mémoire de visualisation.

Les adresses A0 - A11 sont mémorisées dans les tampons U53, U54, U55 sur le front montant de STSTB.



10.5.3 Ecriture / lecture dans la RAM_

Les tampons U52, U42 étant prépositionnés pour fournir ou recevoir la donnée, la RAM est adressée par les signaux AO - All mémorisés dans les tampons U53, U54, U55. Le to usfert de l'information s'effectue lorsque \overline{WRS} est activé.

10.5.4 Affichage du contenu de la RAM

 $\propto 0$ - $\propto 6$, S0 - S4 pour affichage.

sur le front montant de CKS2 pour U32, CKS1 pour U22, la sélection de U22 ou U32 s'effuant par ∞0. Le générateur de caractère est sélectionné par GCO ou GC1 suivant le positionnement de S5. La donnée fournie est chargée dans le registre à décalage

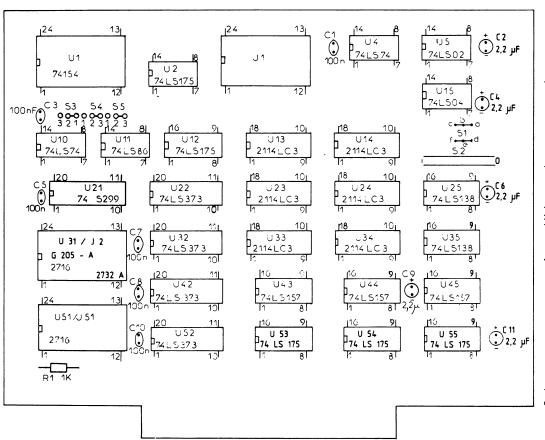
Lorsque CMUX est à l'état bas, la RAM est adressée par

L'adresse du caractère est mémorisée dans les tampons,

lorsque \overline{CKSR} est activé. Elle est transmise bit par bit, à chaque impulsion de H à la carte 4400D pour constituer

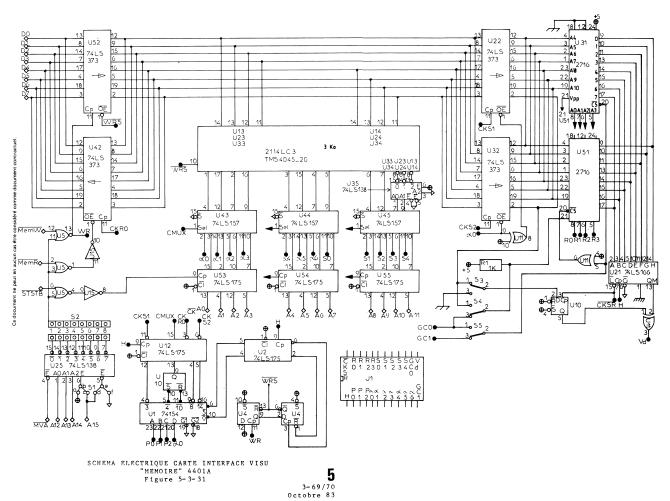
le signal Vidéo.





G 205 - A ROM visu correcteur APL et BASIC 2732 A

MATRA MICRO SYSTEMES





11. CARTES CONTROLE VISU A6 4430 - 4431A

Cette carte génère les tensions propres au fonctionnement du tube T.V., ainsi que les signaux de commande des bobines de déflections horizontale et verticale. Cette carte comporte 8 réglages (7 potentiomètres et une self). Ces réglages permettent d'obtenir une image nette, linéaire et cadrée.

11.1 Méthode de réglage des écrans

- 11.1.1 <u>Opérations_indispensables_et_obligatoires_avant_de_</u>
 commencer_quoi_que_ce_soit
 - Enlever les pattes antidérapantes du déviateur.
 - Bloquer le déviateur avec la vis de serrage (juste assez fort pour pouvoir le tourner à la main).
 - Générer une mire pleine à l'écran.
 - Tourner le noyau de la self de linéarité horizontale de façon que l'image soit la plus large possible. Faire de même avec le potentiomètre de largeur P5.
 - Régler THT à 11 KV par Pl (pas plus) en ayant soin d'enfoncer le déviateur à fond (très important).

11.1.2 Réglage des consoles

- Tourner le déviateur de façon à avoir le centre de l'image orthogonale aux bords de l'écran (Fig. Δ).
- Régler le parallélisme de l'image par rapport aux bords horizontaux du tube, à l'aide des aimants de correction.
- Régler la hauteur image à l'aide de P6 4430.
- Régler la linéarité haute à l'aide de P7.) Réglages à) ne pas
- Régler la linéarité basse à l'aide de P2.) négliger.
- Régler la linéarité horizontale à l'aide de la self TR1 (réglage très important et souvent négligé).
- Régler la largeur image à l'aide de P5 + centrage image à l'aide de P8.
- Réglage de la géométrie :
 - · Positionner quelques aimants, si nécessaire, pour redresser le haut et le bas de l'image.
 - Ne pas tenter de redresser les côtés gauches et droits, mais seulement assurer une distorsion symétrique de ces côtés.

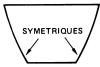


Exemple :

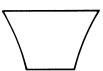
Image de départ



Après positionnement des aimants (exagéré)



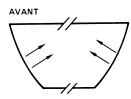
ou (exagéré)

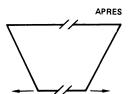


Seulement à ce moment :

- mettre strap S2 (coussin) et agir sur P3 (coussin) pour redresser les côtés.

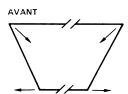
Exemple :

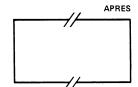




- Puis mettre strap S3 (trapèze) et agir sur P4 (trapèze) pour rendre parallèles les bords droits et gauches.

Exemple :









- Retoucher les aimants de correction déjà placés, si nécessaire, et régler les coins <u>impérativement</u> à l'aide des aimants de correction.
- Au besoin, retoucher les potentiomètres et la self de linéarité horizontale.
- Ne pas oublier le réglage du focus. Faire ce réglage impérativement en regardant le coin inférieur gauche.
- 11.1.3 <u>Astuces pour résoudre les difficultés qui peuvent être</u> rencontrées:

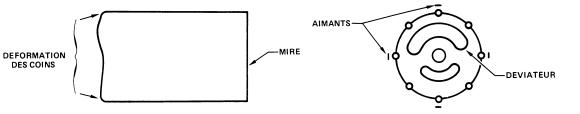
Souvent un réglage (mise en place des aimants) provoque un déréglage ailleurs,

Exemple et remède :

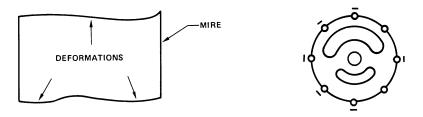
 Le réglage du coin supérieur gauche ou droit provoque une bosse ou un creux en haut de l'écran et affecte donc le //.

Remède : Placer un deuxième aimant par-dessus celui qui a servi à régler le // en horizontale.

- 2) Déformations possibles :
 - a) Après avoir réglé // des côtés :

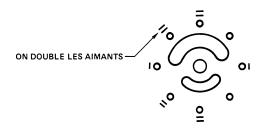


Défauts apparents après avoir corrigé les coins :





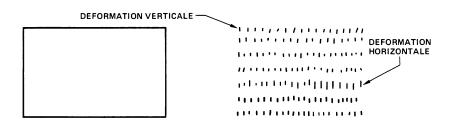
On y remédie en plaçant des aimants tels que le schéma ci-dessous :



Généralité : Ceci est valable pour toutes les déformations dans les coins.

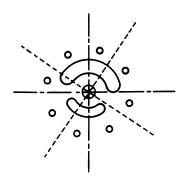
b) Déformations à l'intérieur de la mire :

La mire peut avoir ses 4 côtés //, mais, au milieu, les caractères peuvent être obliques.



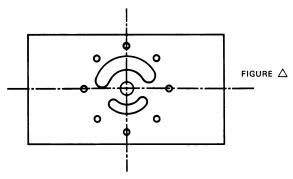
On peut y remédier en agissant sur les aimants de correction de parallélisme (Nord-Sud-Ouest-Est). Sinon en agissant sur ceux qui corrigent les coins. Le réglage doit être très léger.

IMPORTANT : Avant de retoucher les aimants, vérifier si le déviateur n'a pas été serré de travers.





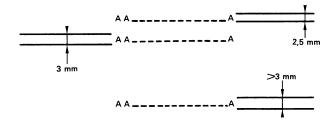
Axes du déviateur décalés par rapport aux axes du tube.



Conseils utiles :

- Pour tous les réglages de // il est nécessaire de mesurer la distance des côtés par rapport aux bords de la console.
- Il est impératif de mesurer la hauteur des caractères alpha-numériques qui doit être de 3 mm.

Exemple de mauvaise linéarité verticale :



- Il est impératif de mesurer la longueur d'un mot répété (CONTINUE), qui doit être approximativement de 21 mm <u>sur toutes les</u> <u>colonnes</u> (valable pour un mot de 8 lettres).

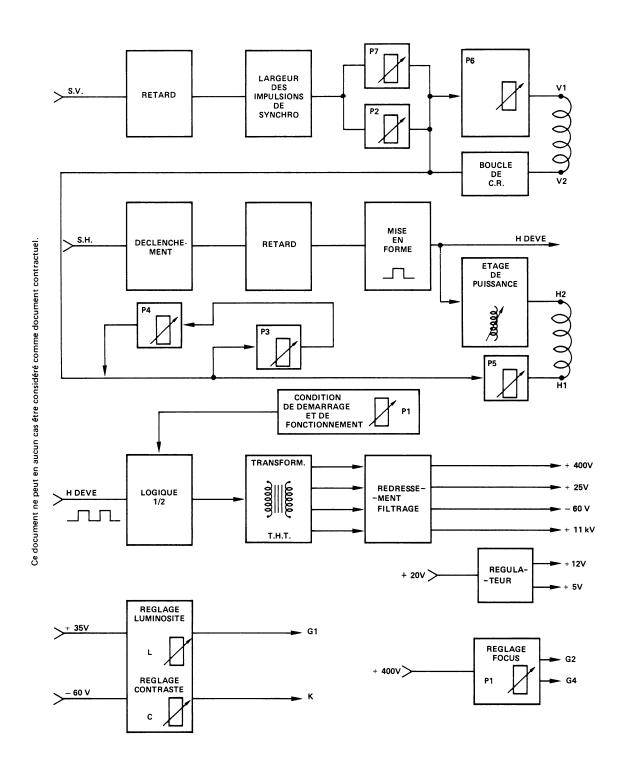


Exemple de mauvaise linéarité horizontale : (qui est souvent répété)

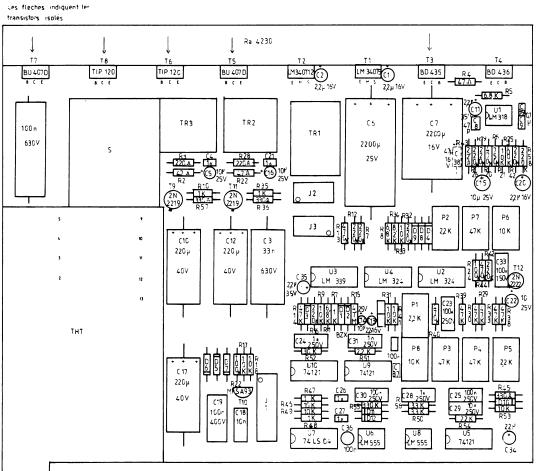
2 1	m m					18	m m
CONT	INUE	CONT	INUE	CONT	INUE	CONT	INUE
	••	••		**			
	••		••	••	••		
••	**	••	••	••		••	**
••	••	••	••	••	••	••	••
••		••	••	••	••	••	••
	**	••		••	••	**	••
CONT	INUE	CONT	INUE	CONT	INUE	CONT	INUE

- Quand le réglage est terminé, refaire une vérification de tous les réglages et ne pas se dire que le client n'y verra que du feu.



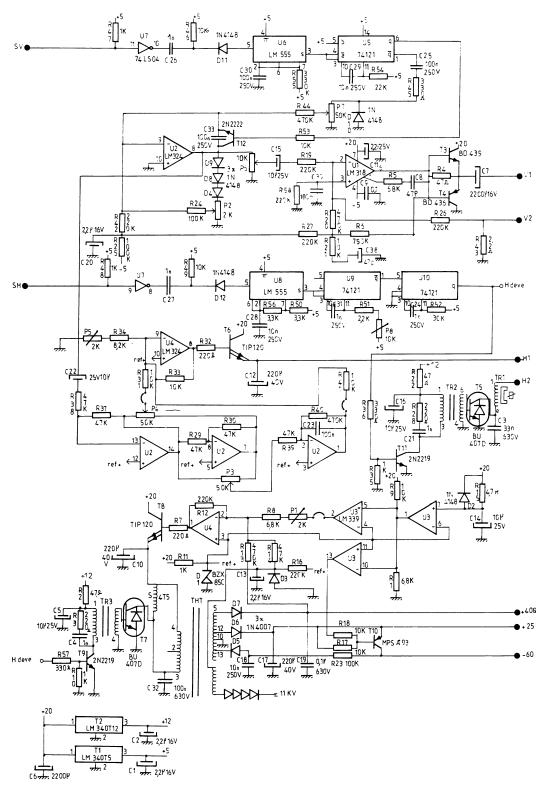




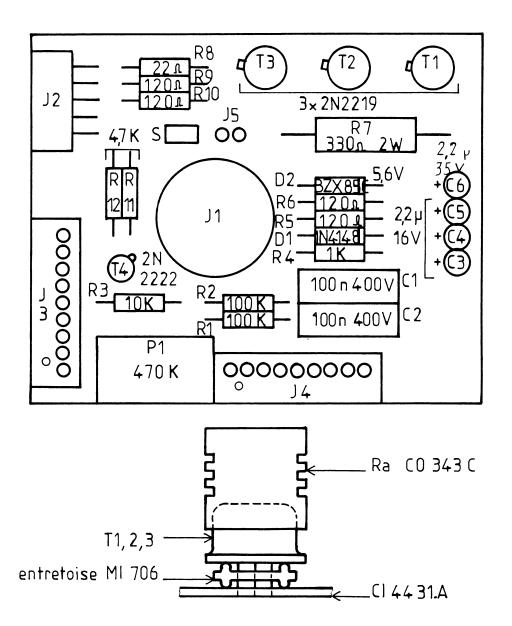


Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.



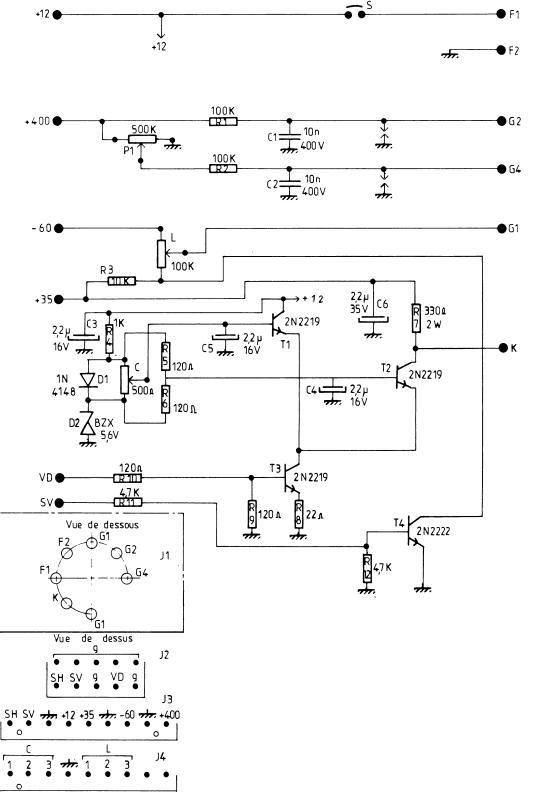






Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.







12. CARTE DEFLEXION CONSOLE PLASTIQUE 4432B

Cette carte réalise les fonctions suivantes :

- Déflexion verticale.
- Déflexion horizontale.
- Alimentation du tube.

La constitution de cette carte est très voisine de la carte 4430. La méthode générale de réglage des écrans sera effectuée conformément à cette carte (4430). Par contre, une procédure de réglage des consoles A6E est décrite ci-après.

12.1 Réglage des consoles

- Ajuster la T.H.T. à 12KV (P09).
- Régler grossièrement la hauteur (PO2).
- Agir sur PO4 pour positionner le haut de l'image.
- Régler la linéarité haute (PO1).
- Régler la linéarité basse (PO3).
- Corriger la hauteur de l'image (PO2).
- Recommencer le réglage à partir du paragraphe (C), si nécessaire.

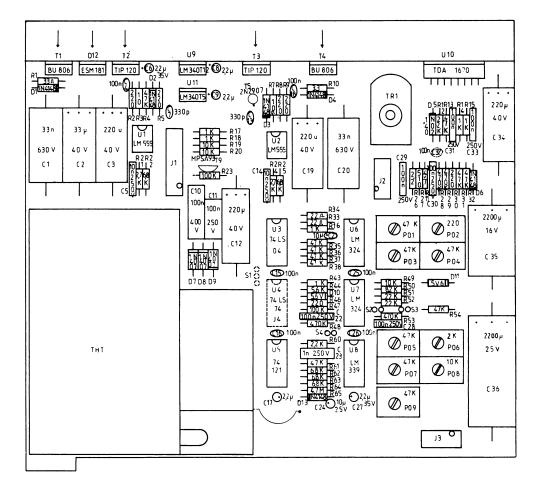
SYNOPTIQUE CARTE DEFLEXION CONSOLE PLASTIQUE 4432B Figure 5-3-37

3-83/84 Octobre 83

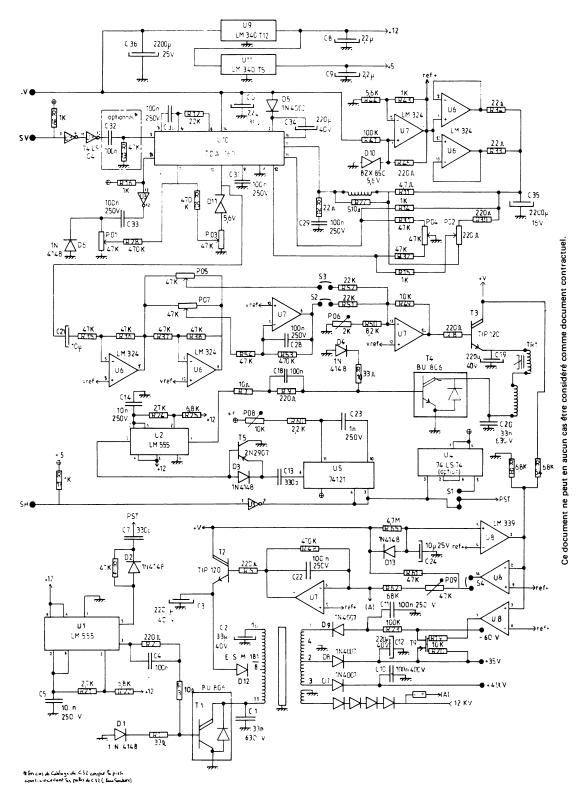
cument ne peut en aucun cas étre considéré comme document cont



Les flèches indiquen! les transistors isolés







SCHEMA ELECTRIQUE CARTE DEFLEXION CONSOLE PLASTIQUE 4432B Figure 5-3-39



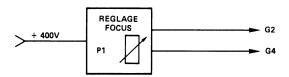


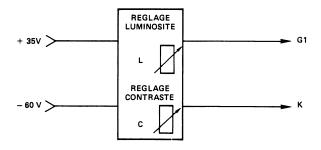
13. CARTE CONTROLE TUBE 4433

Cette carte est rigoureusement identique à la carte contrôle tube 4431A. Néanmoins, elle s'en différencie par l'espace au niveau des plots se fixant sur le tube.

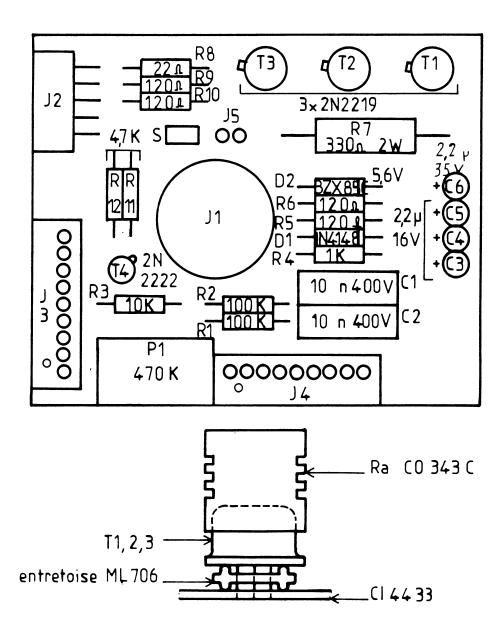
Pour le fonctionnement détaillé voir carte 4431A.



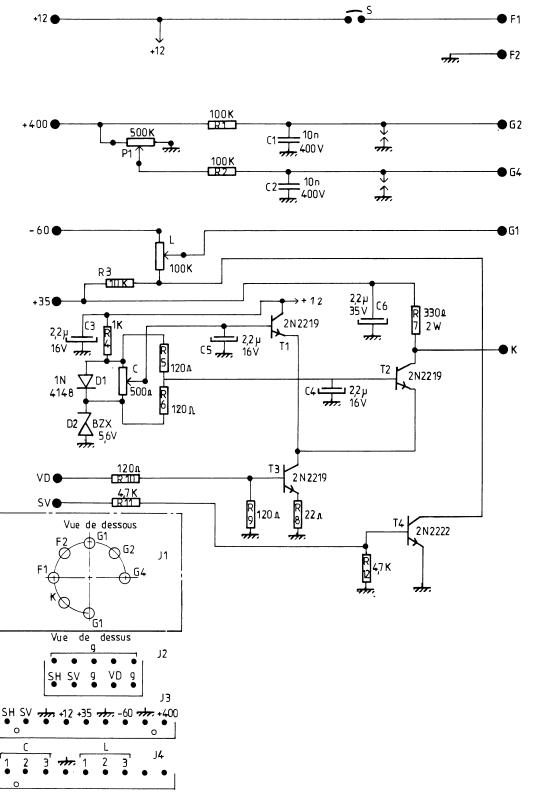












ပီ



14. GENERALITES SUR CONTROLEUR CYNTHIA 9021 - 9022 - 9023

Le contrôleur Cynthia est une interface pour disques durs Cynthia D120, D140, D160. Il réalise les fonctions suivantes:

- Gestion des échanges entre mémoire centrale et mémoire de masse.
- Mise en forme des données échangées.
- Multiplexage et démultiplexage des commandes des signaux d'état de l'unité de disque choisie. (Le contrôleur peut gérer deux unités de disques durs).

14.1 Gestion des échanges

Les transferts d'informations s'effectuent en accès direct mémoire (D.M.A) par arrêt du processeur : le contrôleur, après réception des adresses de transfert et lorsque les conditions requises sont satisfaites, demande un accès direct mémoire à l'unité centrale. Lorsque la requête est acceptée, le Microprocesseur arrête son fonctionnement interne et libère les bus.

Les échanges supervisés par le contrôleur, s'effectuent alors directement entre mémoires.

14.2 Mise en forme des données échangées

Les données sur le disque sont regroupées en secteurs. Chaque secteur a la forme suivante :

	ZRP	Synchro VFO	Data Mark	données	CRC
SCTMRK					
Validation					
Secteur					

ZRP

CRC

: en tête du secteur; il contient l'adresse du secteur suivant, la validité de ce secteur,

un bit de parité d'adresse.

Synchro VFO : constitué de 10 octets à 00

Data Mark : constitué de 2 octets à FF

Données : 256 octets de données sérialisées

 2 octets calculés par codage polynomial des données pour détecter une mauvaise lecture

ou une altération d'un secteur.



14.3 Fonctions réalisées par les cartes

9021 : - Mise en forme des données.

Génération des commandes de Lecture/Ecriture en

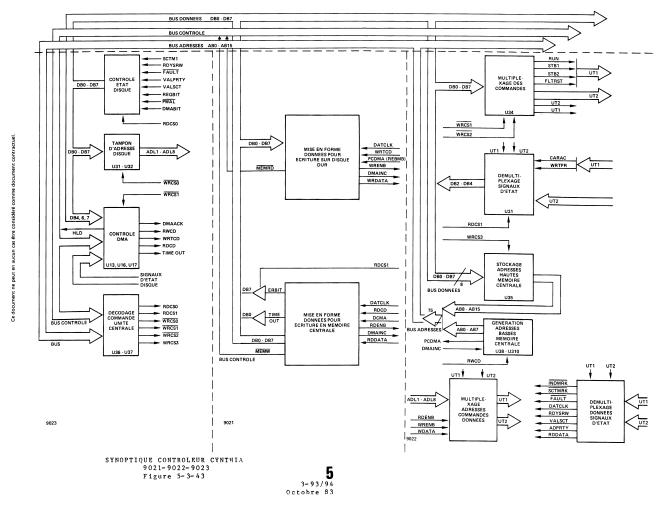
némoire centrale.

9022 : - Aiguillage des commandes des adresses et des signaux d'état de l'unité de disque choisie.

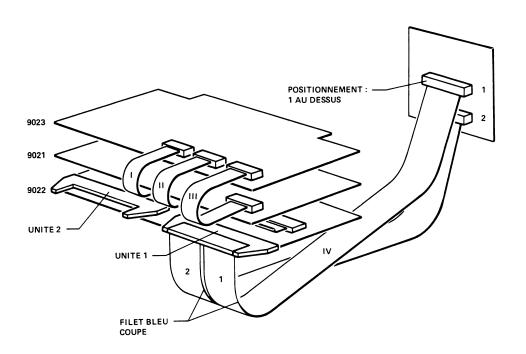
- Adressage de la mémoire centrale.

9023 : - Décodage des commandes de l'unité centrale. - Contrôle des opérations d'accès direct mémoire.











15. CARTE DE LECTURE/ECRITURE - 9021

Cette carte réalise les fonctions suivantes :

- Mise en forme des données
 (_____) écriture sur disque dur,
 (_____) écriture en mémoire centrale.
- 15.1 Ecriture des données sur disque dur
- 15.1.1 Phases_d'écriture
 - Générer les octets de synchro VFO et de DATA MARK,
 - Sérialiser les bits données,
 - Générer les 2 octets de CRC.
- 15.1.2 Etude fonctionnelle
 - a) Les multiplexeurs U32 et U33 permettent de sélectionner :
 - soit l'information présente sur le bus de contrôle,
 - soit le mot produit par la logique de contrôle, à partir du signal NDZSY, pour générer les octets de synchro VFO et de DATA MARK.
 - b) La donnée présentée par les multiplexeurs est sérialisée par le boîtier U31.
 - c) La donnée sérialisée est présentée au Générateur / Contrôleur de CRC U22. Les bits de CRC produits sont stockés dans un registre interne à U22 et écrits sur le disque dur lorsque toutes les données ont été transmises.
 - d) La logique de contrôle est composée :
 - du compteur U23 qui dénombre les bits transmis,
 - de registres à décalage UO3 et UO4 qui permettent d'activer les commandes suivant les différentes phases de la transmission,
 - de logique combinatoire pour le contrôle des commandes.



15.1.3 <u>Etat_des_commandes_suivant_les_différentes_phases_de_transmission</u>

a) Initialisation : le signal WRTCD est à l'état bas (lecture du ZRP) Il commande :

> la remise à zéro des compteurs U23, U24, des registres à décalage U03, U04, du sérialisateur U31.

Etat des signaux de commande :

- NDZSY = 0 : pour générer la synchro VFO.

- MEMENR = 0 : Sélection du mot

produit par la logique

de contrôle.

- MEMDIS = 0 : inhibition de la

commande d'écriture en mémoire centrale.

b) Ecriture synchro VFO et DATA MARK sur disque contrôlée par U24 et U03

NDZSY = 0MEMENR = 0

WRENBL = 1 autorisation d'écriture sur disque. Lorsque les 10 octets de synchro sont transmis, NDZSY passe à 1 pour la transmission des 2 octets de DATA MARK.

A la fin de cette phase les signaux suivants sont activés :

MEMENR = 1 : transmission des données

MEMR = 0 : commande de lecture en mémoire

centrale

CRC CONT = 0 : initialisation du Générateur de CRC.

- c) Ecriture DONNEES, contrôlée par UO4 à chaque octet transmis :
 - MEMR est activé pour lecture d'1 octet en mémoire centrale
 - DMAINC est activé pour incrémenter l'adresse des données en mémoire centrale.
 Chaque bit de données transite par U22 pour calculer le CRC.

Lorsque les 256 octets sont transmis, le signal REBMB est activé (PCDMA sur 9022).



d) Ecriture CRC contrôlée par UO4

MEMDIS = 1 : inhibition de la commande de lecture en mémoire centrale

CRC ENBL = 1 : autorisation d'écriture du CRC.

Lorsque les 2 octets sont transmis, le signal WRENBL est désactivé.

15.2 Ecriture de données disque en mémoire centrale

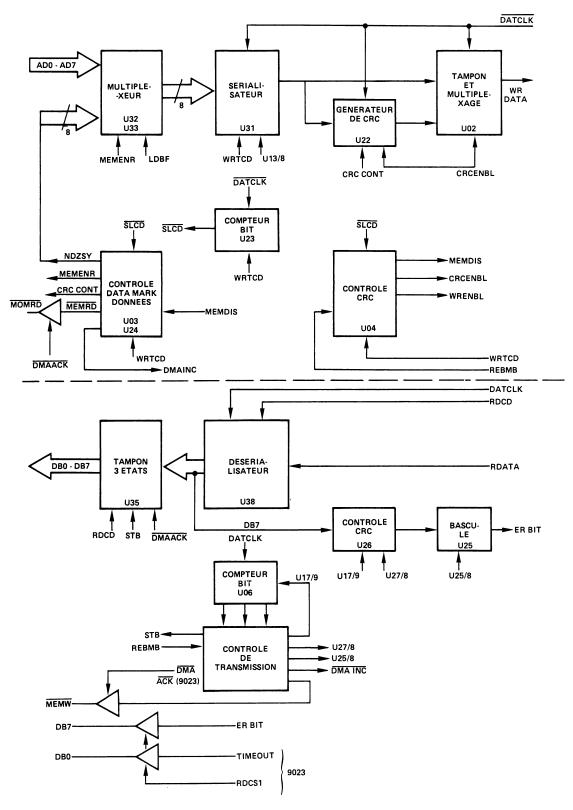
15.2.1 <u>Différentes phases</u>

- Réception des octets de Synchro VFO et DATA MARK,
- Réception des données et transmission à la mémoire centrale,
- Réception du CRC et vérification.

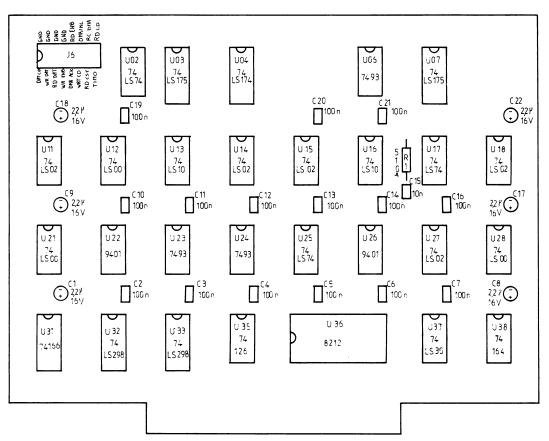
15.2.2 Etude fonctionnelle

- Désérialisation de la donnée par U38,
- Vérification du CRC par U26,
- Transmission des données à la mémoire centrale par le tampon 3 états U35,
- Contrôle des commandes par la logique combinatoire, le compteur UO6, le registre à décalage UO7.



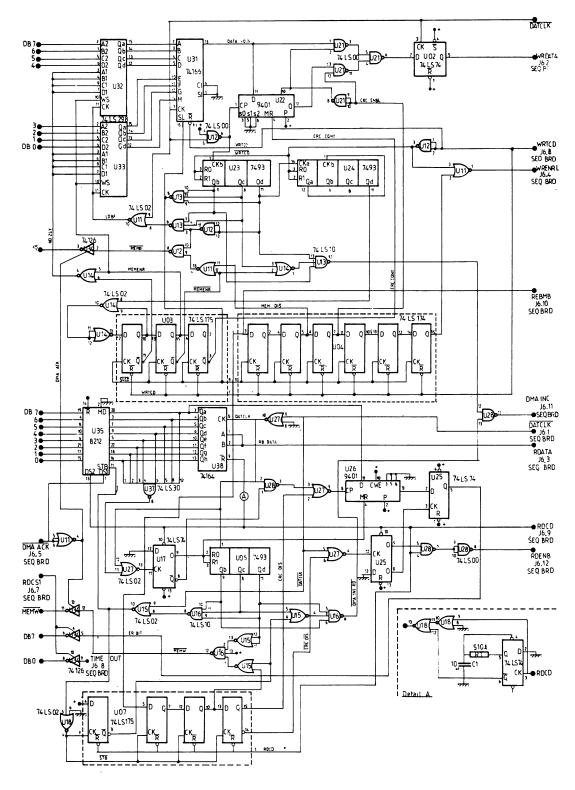






Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.





16. CARTE A DMA 9022C

Cette carte assure les fonctions suivantes :

- Aiguillage des commandes adresses et signaux d'état de l'unité de disque choisie.
- Adressage de la mémoire centrale.

16.1 Signaux d'interface d'une unité

16.1.1 Commandes de l'unité centrale

RUN
: mise en marche d'une unité de disque
: validation du l° octet d'adresse
: validation du 2° octet d'adresse

FLTRST : initialisation après défaillance disque dur

(FAULT)

UT1/UT2 : sélection unité de disque.

Sert à la sélection des signaux pour les

multiplexeurs/démultiplexeurs.

16.1.2 Commandes du contrôleur

RDENBL : autorisation de lecture sur disque WRENBL : autorisation d'écriture sur disque.

16.1.3 Signaux d'état

INDMRK: marque d'index détectéeSCTMRK: tête de lecture positionnéeFAULT: défaillance disque dur

RDYSRW : disque prêt

VALSCT ; validité secteur ADPRTY : parité adressée

WRT PR : protection contre l'écriture

16.1.4 Données

RDATA : donnée lue sur le disque

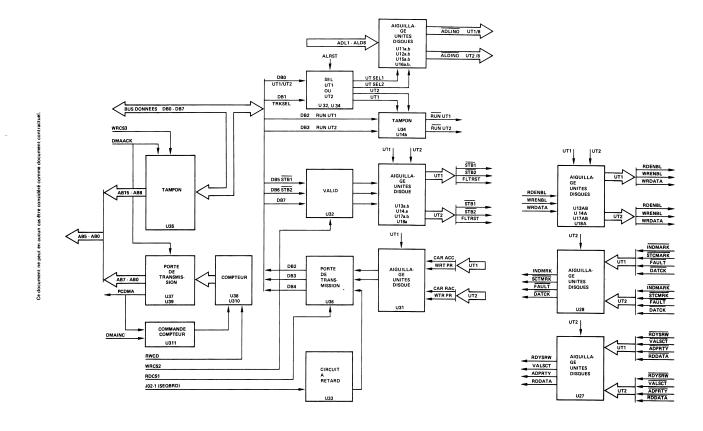
WRDATA : donnée à écrire sur le disque

DATCLK : signal de synchronisation des bits de données.

16.2 Adressage de la mémoire centrale

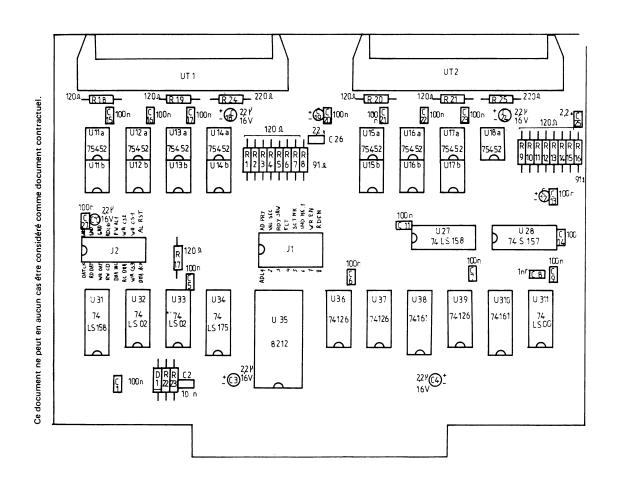
L'octet de poids fort de l'adresse est fourni par l'unité centrale.

L'octet de poids faible est généré par un compteur, qui est incrémenté par le signal DMAINC chaque fois qu'un octet de donnée a été échangé. Le signal RCDMA est activé pour indiquer qu'un secteur a été décrit (256 octets de données).

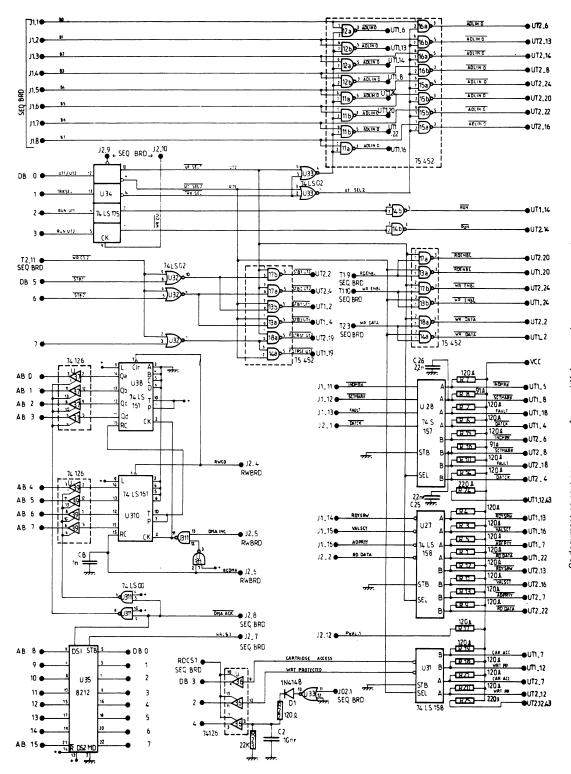


SYNOPTIQUE CARTE A DMA 9022C Figure 5-3-48 3-103/104 Octobre 83













17. CARTE SEQUENCEMENT 9023C

Cette carte assure les fonctions suivantes :

- Décodage des commandes de l'unité centrale.
- Contrôle de l'état du disque.
- Contrôle des opérations d'accès direct mémoire.

17.1 Décodage des commandes :

Le contrôleur disque dur est adressable par le bit d'adresse ABO-AB4.

Les commandes I/OR, I/OW et les fils d'adresse AB5, AB6, AB15, sont décodés par U36 pour activer les signaux de contrôle des échanges entre unité centrale et contrôleur disque dur

RDCS : commande d'émission des signaux d'état du disque dur

sur le bus DONNEES,

WRCS: commande d'écriture des adresses et signaux de contrôle du disque délivrées par l'unité centrale via le bus DONNEES.

L'adresse d'un secteur du disque comporte 3 octets qui sont mémorisés dans un tampon (U32), lorsque WRCSO est activé. Les 2 premiers octets contiennent le numéro de face et le numéro de piste.

Le premier octet est validé par STB1, le deuxième par STB2. Le dernier octet contient le numéro de secteur et un bit de parité pour l'adresse fournie.

17.2 Contrôle de l'état du disque

Signaux d'état :

PWAL : (Power Alarme) défaillance d'alimentation.

Fault : problème sur disque.

RDSRW : (Ready to Seak Read Write) disque prêt.

Contrôle : positionnement de la tête de lecture.

indmrk : activé lorsque la marque d'index d'un disque est

activée.

Sctmrk : activé lorsque la tête est positionnée sur le

ZRP d'un secteur.

ADPRTY : parité de l'adresse du secteur sur lequel est

positionnée la tête.

VALSEC : validité du secteur.



Le bloc fonctionnel de contrôle d'état :

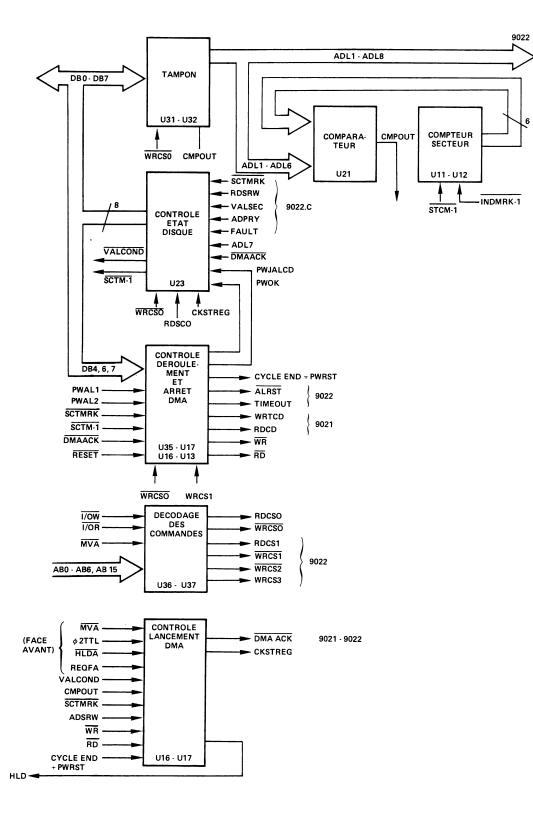
- Vérifie le bon positionnement de la tête sur le secteur. (Le signal CMPOUT est activé)
- Signale par VALCOND que les conditions de lancement des échanges sont satisfaites.
 VALCOND est activé lorsque :
 - il n'y a pas de défaillance d'alimentation (PWOK = 1)
 - il n'y a pas de problème sur le disque ($\overline{FAULT} = 1$)
 - le secteur est valide (VALSEC = 1)
 - les parités de l'adresse fournie et celle sur laquelle est positionnée la tête est la même (VALPRTY = 1).

17.3 Contrôle des opérations de DMA

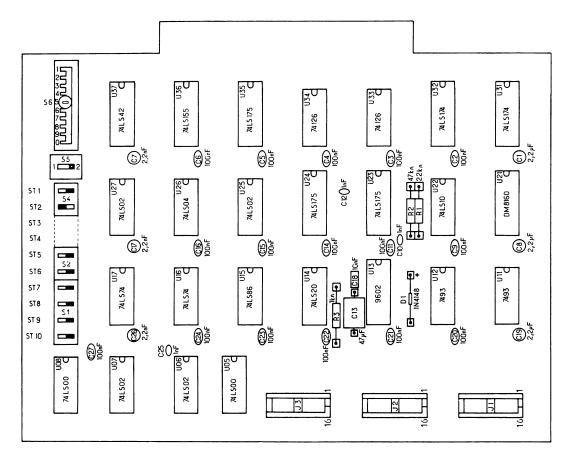
Une requête de DMA est émise vers l'unité centrale, (HLD activé est maintenu pendant les échanges) lorsque les conditions de lancement sont satisfaites.

Plusieurs requêtes, dont la plus prioritaire est celle émise par la face avant à clefs (REQFA), peuvent être prises en compte.

L'unité centrale autorise le DMA en activant le signal HLDA. Le contrôleur de DMA signale le début des échanges par DMAACK et les commandes RWCD, RDCD, WRTCD sont émises. La durée des échanges est limitée par un monostable (U13) qui active le signal TIME OUT lorsque le temps est écoulé.



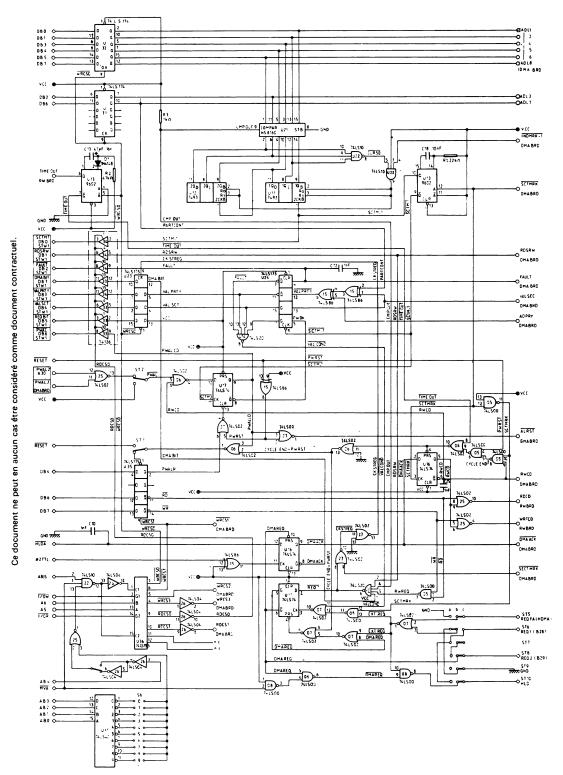




Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.

RDCD	ത		തി	TH 4 04 17							_		_	
	1~			TIM OUT	AL RST	100	=	(<u>@</u>	DMA ACK	RD ENB	((O)	ADL 8
RDDMA	@	J ₁	130	RDCS 1	WRCSI	@		13	WRCS3	WR ENB	0		(B)	· ADL 7
DMAINC	100		(O)	WRCD	WRC52	0	J2	œ	RCDMA	IND MK.I	0	J3	0	ADL 6
RD ENB	@		100	DMA ACK	PWAL1	0		(1)	DMA INC	SEK MK	0			
GND	69		100	WR ENB	RDCSI	100		@	RWCD		1 - 1			ADL 5
GND	6		0	RC DAT	SND	0				FAULT	(E)		9	ADL 4
GND	(e)		0	WR DAT		-		삣	WRDAT	RDYSRW	(B)		0	ADL 3
		$\neg \neg$	_		GND	[@ [⊚	REDAT	VAL SEC	0		100	ADL 2
GND	<u></u>		<u>@</u>	DATCLK	GND	௵		<u></u>	DATCLK	AD PRY	@	$-\square$	1	ADL 1







18. CARTE CONTROLEUR DISQUETTE 9040

Cette carte comporte:

- 1 interface avec le processeur autonome (carte 3010C).
- 1 interface avec les unités de disquettes.
- 1 contrôleur des unités de disquettes.

18.1 Interface avec le processeur autonome

Cette interface permet:

- les échanges de données, de commandes et de mots d'état entre processeur et contrôleur.
- l'initialisation du système (RST généré à partir de RESET, A2 CS3WR et U42).
- la sélection du contrôleur à partir de Al3, Al4, Al5 et I/OM.
- la génération d'une phase d'attente (TW) par
 l'intermédiaire du signal READY issu du compteur Ul4.

18.2 Interface contrôleur disquettes

Cette interface permet :

- l'échange des données des commandes, des mots d'état entre unités de disque souple et contrôleur (multiplexage de signaux d'état, démultiplexage de commandes).
- la sélection d'une unité parmi 7.

18.3 Contrôleur de disques souples

- Il gère plusieurs disquettes 5", 8" en simple ou double densité.
- Il encode les données pour l'écriture et les décode pour la lecture.
- Il calcule et vérifie le CRC.
- Il reconnaît les informations utiles dans un secteur.
- Il émet les commandes et contrôle les signaux d'état de l'unité de disque.

Ces fonctions sont réalisées par le boîtier U21 (NEC 765). La logique externe qu'il nécessite est la suivante :

- une fonction horloge
- un oscillateur à verrouillage de phase, pour la différenciation des données lues.
- une fonction de précompensation pour l'écriture des données.



18.3.1 Fonction horloge

Basée sur un quartz 16 MHz elle délivre au contrôleur :

- un signal de 8 MHz pour les disquettes 5" 4 MHz pour les 8".

(Entrée clock du contrôleur)

- un signal de l MHz pour l'encodage des données en double densité,

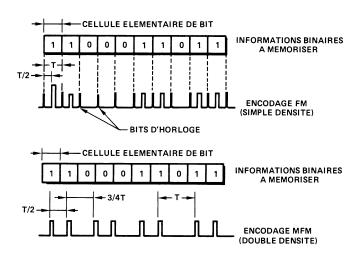
de 500 khz en simple densité (Entrée WCLK du contrôleur)

un signal de 500 khz pour le décodage des données en double densité,

de 250 khz en simple densité (Référence de l'oscillateur à verrouillage de phase).

18.3.2 <u>Différenciation</u> <u>des données lues</u>

Les informations présentes sur la disquette ont la forme suivante :





Principe d'encodage :

Simple densité

Un bit d'horloge définit une cellule élémentaire de bit à l'intérieur de laquelle :

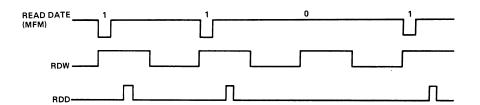
- il y a un bit d'information (centré dans la cellule) dans le cas où l'information binaire à mémoriser est un "1".
- il n'y a pas de bit d'information dans le cas où l'information à mémoriser est un "0".

Double densité

- un bit d'information (centré dans la cellule) dans le cas où l'information binaire à mémoriser est un "l".
- un bit d'horloge au début de la cellule si il n'y a pas eu de bit d'information dans la cellule précédente et s'il n'y a pas de bit d'information à écrire dans la cellule présente.

L'oscillateur à verrouillage de phase délivre, à partir du signal READ DATA de l'unité de disquette, RDW et RDD au contrôleur.

RDD est le signal d'entrée remis en forme. RDW est le signal de synchronisation qui permet au contrôleur de différencier les bits de données des bits d'horloge.



Le signal RDW doit être toujours en phase sur le signal entrant READ DATA quelles que soient les variations de paramètre auxquelles sont soumis les circuits et l'unité de disque.

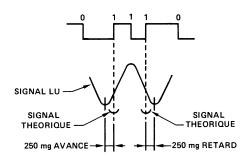
Le signal RDW est généré à partir d'un oscillateur commandé en tension (VCO). Ce VCO est piloté par les signaux délivrés par un comparateur de phase, convertis en tension continue. Ce comparateur de phase compare les signaux entrants à ceux délivrés par le VCO. Lorsque un déphasage est constaté, une tension continue proportionnelle à ce déphasage permet au VCO d'adapter l'oscillation qu'il délivre, et, donc de recaler RDW.



18.3.3 Précompensation des données à écrire

Les têtes magnétiques des unités mémoires à disque souple étant utilisées dans les limites maximales de leurs possibilités (pour le 8 pouces, 600 fci), un problème de "Peak Shift" apparaît lors des lectures en piste de circonférence les plus petites (là où la densité en fci est la plus élevée).

Cette interférence "Peak Shift" ou "décalage de crête" est un effet magnétique (hystérésis) dégradant la fidélité du signal lu par rapport au signal écrit.



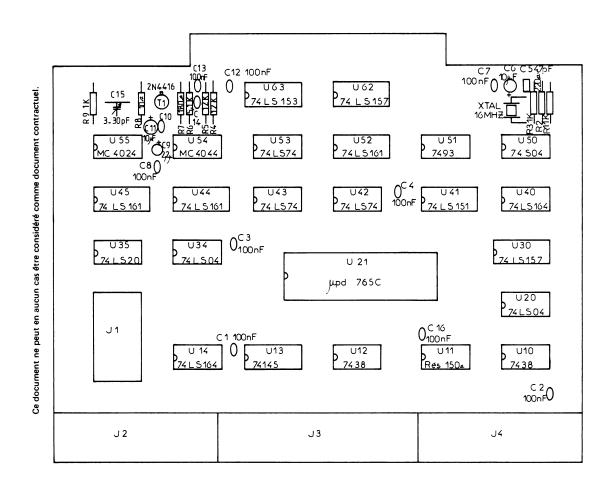
Une compensation à l'écriture (Précompensation), qui consiste à avancer ou retarder l'écriture de l'information à enregistrer suivant la correction à apporter, est réalisée pour supprimer l'effet "décalage de crête".

La sélection des états de précompensation est réalisée par le démultiplexeur U41, qui décode les signaux PSO et PS1 produits par le contrôleur.

PS0	PS1	FM	MFM
0	0	préc. inactif	préc. inactif
0	1	inhibé	retard 225-250 ns
1	0	inhibé	avance 225-250 ns
1	1	inhibé	inhibé



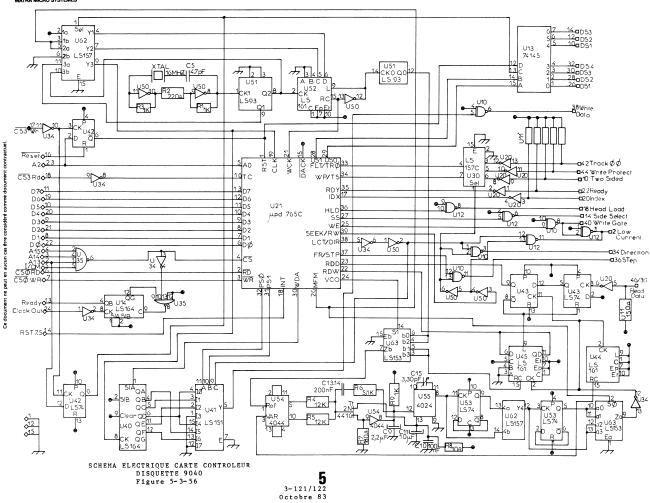






3-120 Octobre 83

MATRA MICRO SYSTEMES







$\frac{\texttt{SECTION} \ 4}{\texttt{CLAVIER}}$

1. CARTE GESTION IMPRIMANTE ET CLAVIER 4011C

Cette carte permet, en version standart, la gestion d'une imprimante locale. En option, elle permet le dialogue de deux <u>claviers parallèles</u> avec le processeur central.

POSITIONNEMENT DES CAVALIERS

_		0<1	imprimante	. 1	D 0 D)	Ø4
⁵ 1	:	Selection	imprimante	adresse	RCD)	ØØ

S3 : Sélection imprimante adresse BCD)
$$gg$$

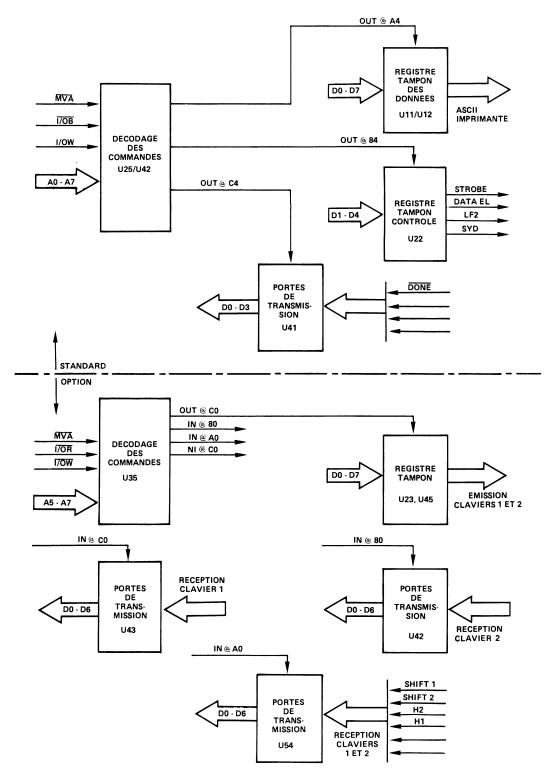
$$S_2$$
: Sélection clavier adresse BCD) $\emptyset4$

$$S_4$$
: Sélection clavier adresse BCD) \emptyset 7

$$S_{11}$$
: inhibe fonctionnement clavier

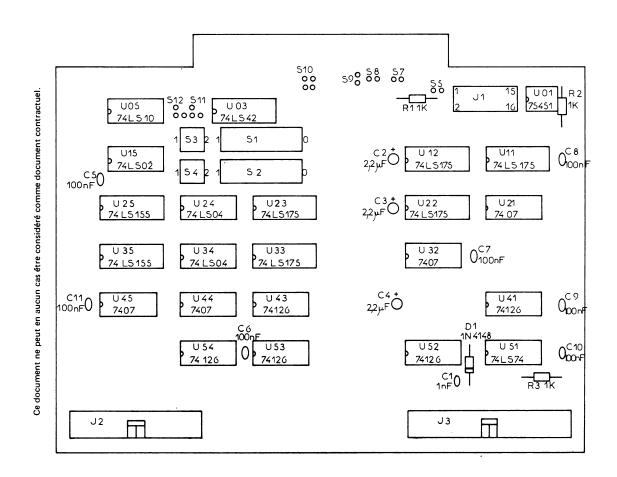
 S_{12} : inhibe fonctionnement imprimante



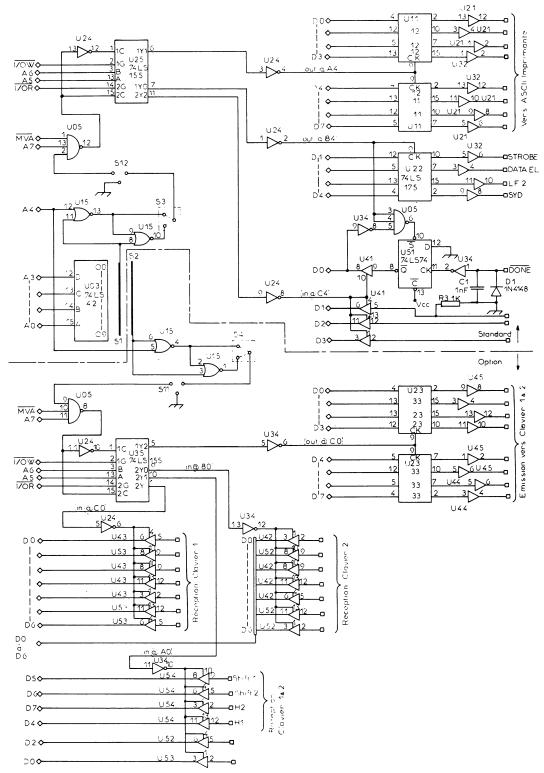


SYNOPTIQUE CARTE GESTION IMPRIMANTE ET CLAVIER 4011C Figure 5-4-1









SCHEMA ELECTRIQUE CARTE GESTION IMPRIMANTE
ET CLAVIER 4011C
Figure 5-4-3



2. CARTE GESTION CLAVIER 8010 B

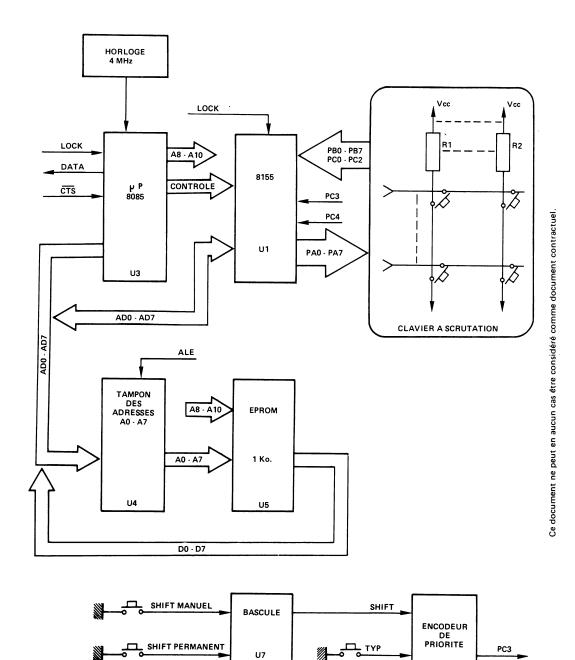
Cette carte gère un clavier à touches et fournit les données saisies au clavier, en série, au processeur central. Le clavier à touches est du type à scrutation (scanning).

La sérialisation des DATA est commandée par CTS en provenance de l'unité centrale.

Ce système permet de décharger le processeur central de la gestion du clavier. Un microprocesseur 8085, par l'intermédiaire de sa mémoire système U5, adresse un "8155" qui scrute une matrice à touche (CROSS POINT); le microprocesseur détecte la touche enfoncée par comparaison du code émis au code reçu. Il gère aussi les conflits de frappe par programme. Le code détecté est soumis à la mémoire qui génère alors son code ASCII associé. Le microprocesseur sérialise alors la donnée.

D'autre part, un circuit "encodeur" U6 permet au système de faire valoir des fonctions prioritaires (SHIFT, TYP, CTRL), qui conditionnent l'utilisation des autres touches.

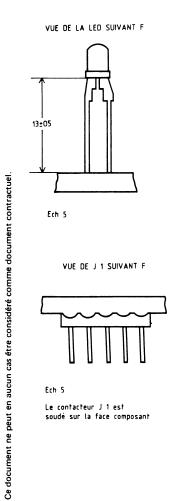


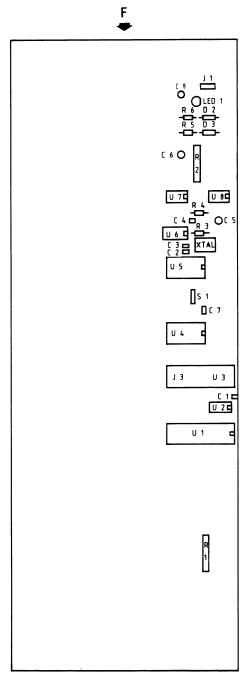


PC4

U6



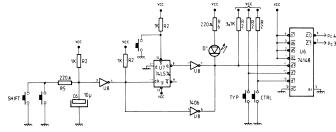




J. 5	Support 24 pattes pour
J 3	Support 40 pattes pour 2085
J 1	2 x 5 p :c+s
S 1	3 picots 1 strep
XTAL	Quartz 4 MHZ
LED 1	LED 3 mm
U 8	7406 sun support
U 7	74 LS 74
U 6	74148
U S	2716
U 4	8212
U 3	8085
U 2	74 LS C2
U 1	8155
R 6	220
R 5	220
R 4	10 K
R 3	470 K
R 2	Réseau de résistances 9 x 1K
R 1	Réseau de résistances 9 x 1K
D 2	1 N 4002
D 3	1 N 4002
C 8	10m 25 V
(7	100n 50 V
C 6	10m 25 V
C 5	10m 25 V
(4	100n 50 V
C 3	20p 50 V
C 2	20p 50 ∀
C 1	100n 50 V
QEP.	DESIGNATION



5 4-08 Octobre 83



NB La rom et le 8212 ne sont pas représentés en top view

SCHEMA ELECTRIQUE CARTE GESTION CLAVIER 8010B Figure 5-4-6

5 4-09/10 Octobre 83

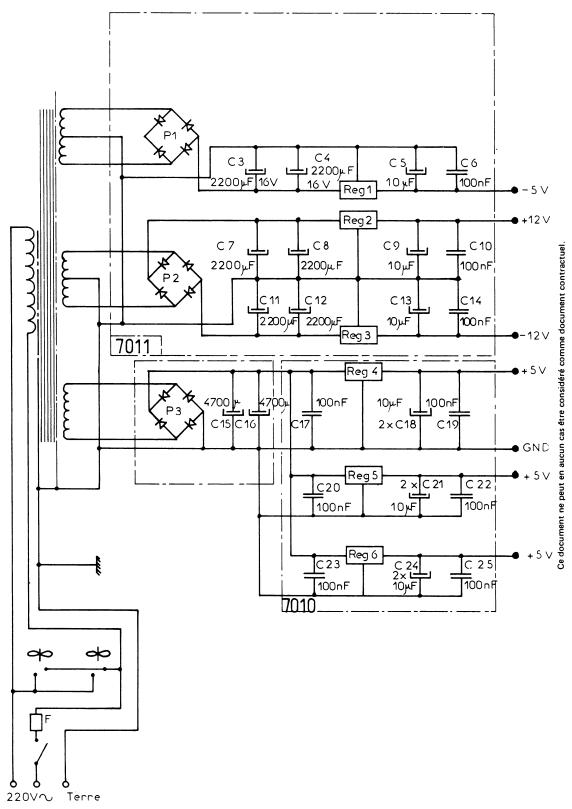
forstood teamingly among highling on and and months on such as second on



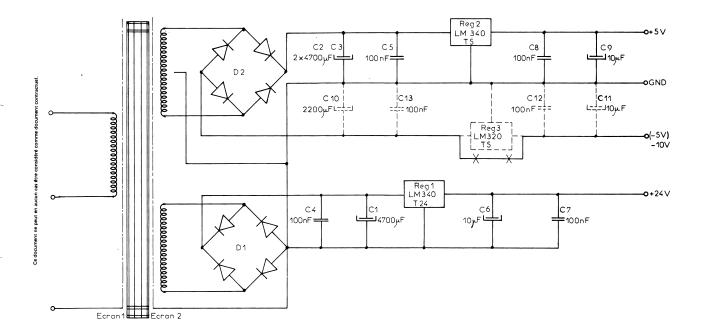
SECTION 5 ALIMENTATION

1. CARTES 7011D-7020-7040-7050A





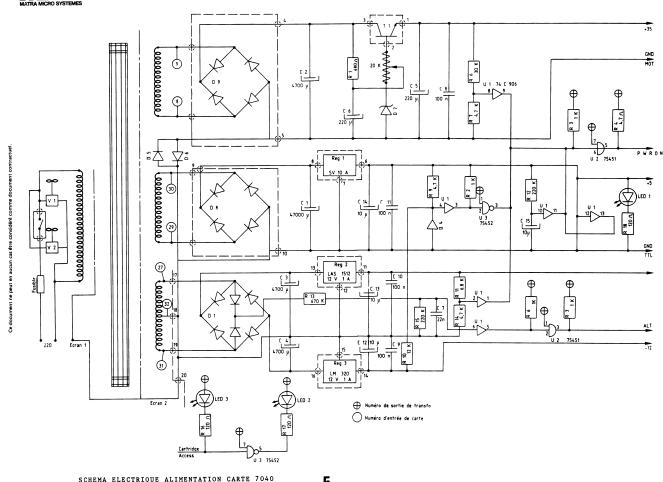




SCHEMA ELECTRIQUE ALIMENTATION CARTE 7020 Figure 5-5-2

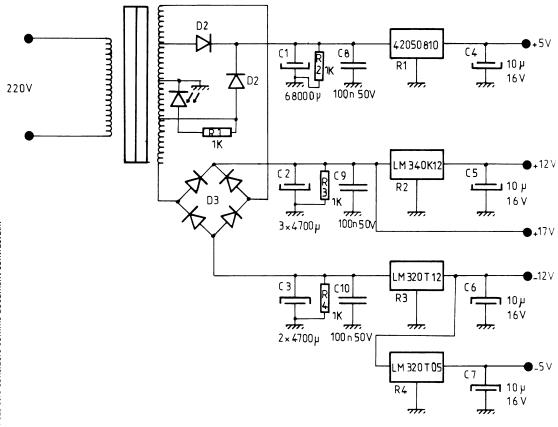
5-03/04 Octobre 83





SCHEMA ELECTRIQUE ALIMENTATION CARTE 7040
Figure 5-5-3
5-05/06
0ctobre 83





Connecteur fond de pannier

Connecteur filtre secteur

Connecteur carte vidéo





SECTION 6 DIVERS

1. CARTE 4060 INTERFACE ALCYANE

Cette carte permet d'établir des échanges entre 2 cartes processeur.

Les échanges s'effectuent de la façon suivante : Le signal STB est émis pour signaler que des données sont disponibles. La requête est mémorisée dans l'interface de la carte processeur réceptrice.

Le transfert des données s'effectue lorsque celles—ci sont prises en compte et le signal ACK est alors activé pour signaler la réception des données.

Chaque carte interface réalise les fonctions suivantes :

- fonction décodage des adresses et des commandes
- fonction émission des données
- fonction réception des données
- fonction suivi des échanges
- 1.1 Fonction décodage des adresses et des commandes
- 1.2 Fonction émission de données
- 1.3 Fonction réception de données
- 1.4 Suivi des échanges

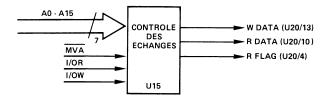
Les Signaux STB, ACK reçus, sont mémorisés dans les bascules U31, U40 synchronisées par 02 TTL

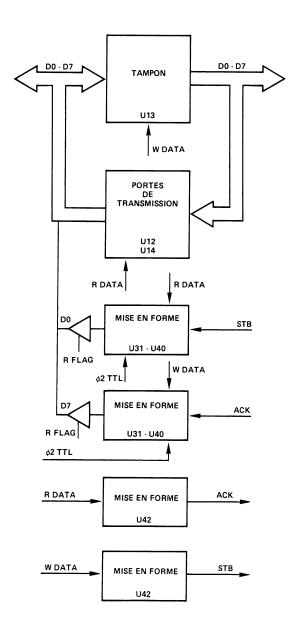
La commande RFlag autorise le transfert des sorties des bascules U31 sur le bus DONNEES, à travers les portes de transmission U21 (D0 pour STB, D7 pour ACR).

Les bascules U31 sont remises à zéro par l'activation des commandes RDATA pour STB, WDATA pour ACK.

Le STRAP S3 positionné permet de générer une interruption lors de la réception d'un STB si celle-ci est autorisée par le signal INTK, ou lors de la réception d'un accusé de réception.

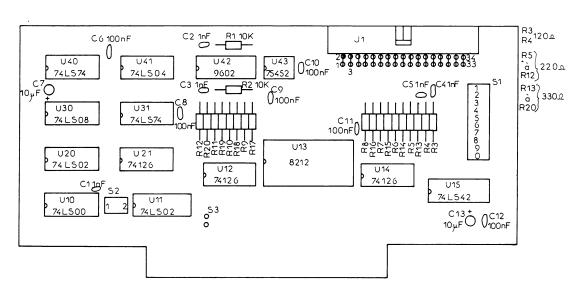






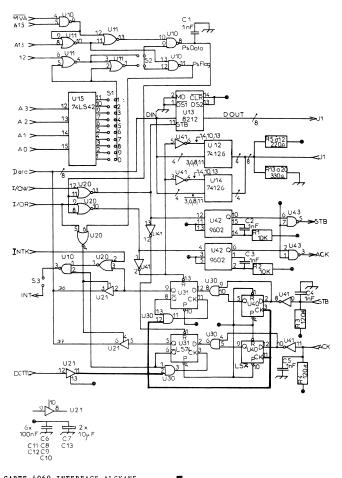
Ce document ne peut en aucun cas être considéré comme document contractuel.











Connecteur J1 GND→ NSTB→ GNDS S→D4 03←0 500← GND= 73→05 D6→% %GND D2←式 去←D1 GND 7 & GND D1←-3 3←-D2 GND2 23 →D6 D5 → 2 2 GND D0 ← 25 25 ← D3 GND 27 28 → D7 D4→2 3GND ACK→3 %GND STB→3 2GND

SCHEMA ELECTRIQUE CARTE 4060 INTERFACE ALCYANE Figure 5-6-3

6-05/06 Octobre 83

5



SECTION 7 OPTION

1. CARTE HORLOGE 4090

La carte 4090 comporte une fonction horloge en temps réel qui permet d'obtenir l'heure et la date. Les fonctions suivantes sont également présentes sur la carte :

- Sélection et contrôle de l'horloge.
- Adressage des registres internes de l'horloge.
- Protection contre les défauts d'alimentation.

1.1 Horloge en temps réel

Cette fonction est réalisée par le boîtier U24 (circuit CMOS 58174) piloté par un quartz de 32708 hz. Le boîtier U24 comporte des compteurs en temps réel de 1/10 de seconde jusqu'au mois qui délivrent chacun des durées codées en BCD sur 4 bits. Ces compteurs sont adressables sur 4 bits (ADO - AD3).

 $\frac{\text{REMARQUE}}{\text{utilis\'ee dans la carte.}} : \text{La fonction temporisateur du bo\^ttier n'est pas}$

1.2 Sélection et contrôle de l'horloge

1.3 Adressage des compteurs de l'horloge

L'horloge est adressée par le compteur U14. Ce compteur est initialisable à partir du bus DONNEES et est incrémenté à chaque commande de lecture ou d'écriture.

1.4 Protection contre les défauts d'alimentation

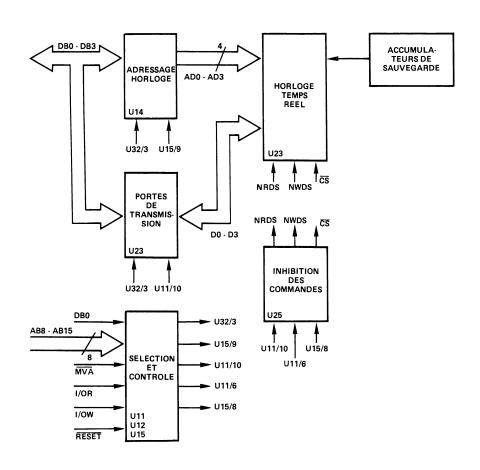
L'horloge dispose d'accumulateur pour préserver son fonctionnement interne, en cas de défaut d'alimentation.



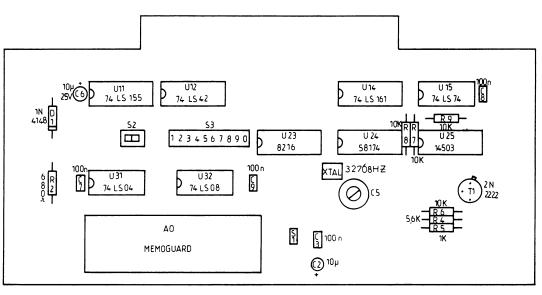
Sélection compteur		Mode			
	AD3	AD2	AD1	ADO	
TEST	0	0	0	0	ECRITURE
SECONDES (dixièmes)	0	0	0	1	LECTURE
SECONDES (unités)	0	0	1	0	LECTURE
SECONDES (dizaines)	0	0	1	1	LECTURE
MINUTES (unités)	0	1	0	0	LECT.ECRIT
MINUTES (dizaines)	0	1	0	1	"
HEURES (unités)	0	1	1	0	"
HEURES (dizaines)	0	1	1	1	"
JOURS (unités)	1	0	0	0	
JOURS (dizaines)	1	0	0	1	**
JOURS DE LA SEMAINE	1	0	1	0	"
MOIS (unités)	1	0	1	1	
MOIS (dizaines)	1	1	0	0	••
ANNEE	1	1	0	1	ECRITURE
ARRET/LANCEMENT	1	1	1	0	ECRITURE
INTERRUPTION/ETAT	1	1	1	1	LECT.ECRIT

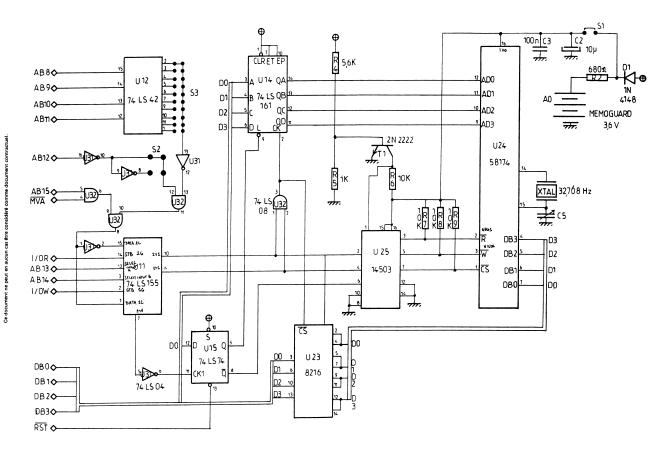
ADRESSAGE HORLOGE











SCHEMA ELECTRIQUE CARTE HORLOGE 4090 Figure 5-7-3

7-05/06 Octobre 83



CHAPITRE 6

ENTRETIEN PREVENTIF

	Page
SECTION 1 - GENERALITES	1-01
SECTION 2 - ENTRETIEN COURANT	2-01
1. INSPECTION VISUELLE 2. NETTOYAGE	2-01 2-01



0-02 Octobre 83



SECTION 1 GENERALITES

Ce paragraphe fixe la maintenance à effectuer par l'utilisateur.

L'entretien d'un système MBC est un travail d'équipe associant l'utilisateur et le technicien de maintenance.

L'utilisateur contribue à l'entretien, en utilisant l'équipement conformément aux prescriptions, et en signalant tout défaut au technicien de maintenance.

La maintenance effectuée par l'utilisateur, se limite à l'inspection visuelle des surfaces extérieures et du compartiment des disques, ainsi qu'au nettoyage des surfaces extérieures.

Ce contrôle d'aspect permet de vérifier, aussi, le bon état des câbles de liaison, des cordons secteur et des connecteurs.

Ces opérations doivent être répétées plus fréquemment si l'équipement est placé dans un environnement particulièrement défavorable (poussières, fumées, passages fréquents du personnel...).





$\frac{\texttt{SECTION} \ 2}{\texttt{ENTRETIEN} \ \texttt{COURANT}}$

1. INSPECTION VISUELLE

L'inspection visuelle de l'équipement permet de déceler les traces de choc, de détérioration, présence de poussières, branchement défait, câble détérioré.

Si l'un de ces défauts est constaté, faire appel immédiatement au technicien de maintenance.

Celui-ci est responsable de la maintenance préventive et des réparations effectuées sur l'équipement, ainsi que du nettoyage des surfaces internes, à l'exception des surfaces DISQUES qui doivent être nettoyées tous les ans par une société spécialisée (exemple DISC CLEAN) à la charge de l'UTILISATEUR.

2. NETTOYAGE

S'assurer que le coffret de l'élément est à l'arrêt. Vérifier que le couvercle d'accès aux disques est verrouillé (disques durs, souples), que les capots des imprimantes sont rabattus.

Humidifier légèrement un chiffon propre et non pelucheux avec de l'alcool isopropylique et essuyer les surfaces externes du coffret.

Veiller à ce que le produit ne pénètre pas à l'intérieur. La solution de nettoyage recommandée est l'alcool isopropylique à 91 %.

Si le liquide pénètre dans les coffrets disques durs, souples, un nettoyage interne est nécessaire. Il est effectué par le technicien de maintenance exclusivement.

REMARQUES IMPORTANTES:

- L'alcool isopropylique est un liquide inflammable et doit être tenu à l'écart de la chaleur et d'une flamme.
- Ne pas utiliser de détergents organiques ni de produits abrasifs.
- Ne pas utiliser de trichloréthylène ou d'acétone.





	ECRANS EVO6 EVO6E EV10 EV15	COFFRET A CARTES UC11	COFFRET 8 POUCES ED370	COFFRET 5 POUCES ED351	COFFRET DISQUE DUR ED500	IMPRI- MANTES EP635 EP636	IMPRI- MANTES EP692 EP693	IMPRI- MANTES EP670 EP671	CLAVIER	
INSPECTION VISUELLE DETECTION CHOC CABLES, CORDONS DEFAITS VENTILATEUR HS	VERIFIER BON AFFICHAGE - formation des lettres - massage coffret								CABLE	
DEPOUSSIERAGE A 1'ASPIRATEUR		And the second s			NETTOYAGE CORRECT DU RAIL POUR DEPLACEMENT DU BRAS			and the second s	A Barry Communication of the C	
GRAISSAGE										
NETTOYAGE DES TETES ALCOOL ISOPROPYLIQUE + COMPUTIGE										
CHANGEMENT FILTRE A AIR					FILTRE ABSOLU (changement toun les 6 mois)					
NETTOYAGE A L'EAU SAVONNEUSE Chiffon humide et savonneux	A CHARGE DU CLIENT								A CHARGE DU CLIENT	
NETTOYAGE CONNECTEURS DE CARTE (uniquement si les connecteurs sont sales) Utilisation CITOSEK (KF)	SURTOUT COPFRET EVO6 ET EVO6E POUR A6 ET A6E	Algorithm (Sept.)								
VERIFICATION ALIGNEMENT TRACK O INDEX										
SE REPORTER IMPERATIVEMENT A LA DOCUMENTATION CONSTRUCTEUR										
NETTOYAGE DES SURFACES DISQUES Société spécialisée					ANS (à la charge du client)					



CHAPITRE 7

ENTRETIEN CORRECTIF

	Page
SECTION 1 - GENERALITES	1-01
SECTION 2 - LISTE COMMENTEE DES ERREURS BASIC	2-01
1. INTRODUCTION	2-01
2. ERREURS DE PROGRAMMATION	2-01
3. ERREURS SUR IMPRIMANTES	2-02
4. ERREURS SUR DISQUES DURS (CYNTHIA)	2-02
5. ERREURS SUR DISQUES SOUPLES 5 ET 8 POUCES SIMPLE	
DENSITE	2-03
6. ERREURS SUR DISQUES SOUPLES 5 ET 8 POUCES DOUBLE	
DENSITE	2-03
7. ERREURS DIVERSES	2-04



SECTION 1 GENERALITES

Cette section contient les éléments nécessaires à un entretien correctif 2ème Echelon. Pour ce faire, ci-après, est jointe la liste commentée des erreurs basic. A titre d'information, le technicien chargé du dépannage doit savoir qu'il existe plusieurs possibilités de détection des erreurs, et différents matériels permettant d'y remédier; ceci acheminant l'entretien correctif vers un 4ème Echelon:

- TEST "MEMOIRE" (écritures et lectures de pattern en mémoire)
- TEST CYNTHIA (par l'intermédiaire de la carte 9025 A, les disques durs sont testés en fonctionnement)
- Une face AVANT A CLEFS (ou banc de test 5010) permet l'exécution des instructions pas à pas, vérification contenu mémoire, adressage, ... Ce banc de test est une aide appréciable pour la mise au point d'une U.C.

Pour toutes informations spécifiques à un sous-ensemble, consulter la section 3 - Fonctionnement - ou les documentations OEM des constructeurs dont la liste est fournie en ANNEXES à la section 7.





SECTION 2 LISTE COMMENTEE DES ERREURS BASIC

1. INTRODUCTION

Ces erreurs sont générées par le système à la suite d'incidents sur des périphériques ou à la suite d'erreurs de programmation.

Ces erreurs génèrent une interruption du programme et l'affichage du message : ** ERREUR nnnn ** ** LIGNE nnnn **, sauf si le programme en prévoie leur gestion par "IF ERR".

2. ERREURS DE PROGRAMMATION

- 1 -Mauvaise syntaxe pour une variable dimensionnée
- 2 -Pas de end ou de stop en fin de programme
- 3 -Ligne inexistante
- Manque des parenthèses gauches ou droites
- 5 -Libellé incorrect
- 6 -Numéro de ligne > 9999
- Erreur syntaxe dans une variable ou une constante
- 8 -Expression incorrecte
- Mauvaise affectation de variable
- 10 -Reprise de programme par continue incorrecte
- 11 -Manque une virgule
- 12 -Indice de variable <=0
- 13 -Mauvais indicage d'une chaîne de caractères
- 14 -Variable mal indicée ou indice > à la déclaration
- 15 -Variable mal définie ou non référencée
- Tableau ne figurant pas dans l'ordre DIM Variable > à sa déclaration 16 -
- 17 -
- 18 -Nombre incorrect
- 19 -Mauvaise liste de variables
- 20 -Dépassement de capacité
- Erreur numéro de "FLAG" 21 -
- 22 -Division par zéro
- 23 -Mauvais numéro de ligne format
- 24 -Erreur de syntaxe (instruction incorrecte ou incomplète)
- Exécution d'un return sans gosub préalable ou gosub 25 sans return
- Zone mémoire saturée
- 27 -Données pour l'ordre input incomplètes
- 28 -Spécif incorrecte dans format ou mauvaise définition de zone alphanumérique
- Ordre basic incorrect
- Nombre de caractères d'une ligne > 192
- Touche non valide (key)
- Numéro de ligne manquant ou incorrect
- Zone de calcul en débordement
- 34 -Fixed N N < 0 ou N > 13 float
- 35 Mauvaise structure de programme (load/record)



36	-	Mauvaise définition de variable alphanumérique et numérique
37	_	Mauvaise chaîne alphanumérique exprimée en hexadécimal
38		Manque next dans l'instruction for associée
39		Erreur type de variable (alpha ou numérique)
40		Mauvaise définition de sous programme (cf subroutine)
41		Longueur enregistrement disque incorrecte
42		Table des variables satinée
46	-	Longueur incorrecte (key)
47		
48		Mauvais numéro de périphérique
49	-	Variable redimensionnée
50	-	Ligne mal terminée
51	-	Mauvais formattage d'un disque ou drive 600K "not ready"
52	-	Tentative d'utilisation d'une option non autorisée sur
		la machine
53		
54	-	Nom de fichier ou numéro de disque incorrect
5 5	_	Enregistrement d'un programme sous un nom différent de
		celui du load#
56	_	Fichier déjà créé
57		Catalogue saturé
58		Fichier inexistant ou erreur sur le type de fichier
5 9		Chargement d'un programme par include déjà résident
		ou release d'un programme inexistant
60	_	Disque saturé
61		Nombre ou numéro d'article d'un fichier de données mal
0.		défini
62	_	Erreur sur un paramètre de "inout"
63		Erreur de parité sur "read" (V24)
64		Protection écriture
65		Saturation table
66		Index primaire non en ligne
67		Fichier data non en ligne (non donné par use)
68		
69		Fichier data de liste use non fourni lors du build "use" Clé non valide
	_	Cle non valide
70		77
	-	Verrouillage fichier par "lock"
	-	
76	-	Déverrouillage d'un fichier non verrouillé

3. ERREURS SUR IMPRIMANTES

- 43 Panne hardware sur imprimante 44 Plus de papier sur imprimante 45 Imprimante non sélectée

4. ERREURS SUR DISQUES DURS (CYNTHIA)

- 80 -Problème DMA
 - le datamark en lecture n'existe plus ou est décalé (sortie d'une erreur 87 (OVER : read) avec un D140. Aucune extériorisation du phénomène en D120.
 - L'accès en écriture a été tronquée par la boucle d'asservissement DMA.





- 81 Pas de ready
- 82 Erreur parité sur data "CRC"
- 83 Faute avant accès piste
- 84 Faute après accès piste
- 85 Erreur parité 10 millions
- 86 Désélection du drive (uniquement sur D140)
- 87 Faute après accès secteur (décodé par ZRP)
- 88 Lecture # écriture
- 89 Secteur non validé non répertorié

NOTA: Vérifier l'état du disque

5. ERREURS SUR DISQUES SOUPLES 5 ET 8 POUCES SIMPLE DENSITE

- 51 Disk non formaté Catalogue H.S.
 - Drive ou interface absent
- 90 Piste à accéder > 76
- 91 Butée piste 00
- 92 Lecture entête impossible (lors de validation secteur ou parité sur P/S)
- 93 Accès piste impossible (erreur parité sur P/S ou numéro P/S # recherche)
- 94 Accès secteur impossible
- 95 Parité sur data
- 96 Ecriture data impossible

6. ERREURS SUR DISQUES SOUPLES 5 ET 8 POUCES DOUBLE DENSITE

Ces erreurs mettent en cause généralement la carte 9040.

- 101 Défaut d'accès chip du contrôleur double densité
- 102 Piste inaccessible
- 103 Formattage du disque impossible
- 104 Erreur d'accès au chip contrôleur en écriture ou en lecture
- 105 Disque protégé en écriture
- 106 Lecteur pas prêt, porte ouverte
- 107 Impossible à écrire
- 108 Défaut dans une entête secteur
- 109 Erreur dans les données d'un secteur
- 110 Autre erreur en lecture ou en écriture
- 111 Ordre inexistant
- 112 Mémoire inexistante
- 113 Défaut d'initialisation liaison
- 114 Désynchronisation entre alcyane et contrôleur
- 115 Ordre inexistant
- 116 Accès impossible
- 117 Ordre inexistant
- 118 Ecriture incorrecte
- 119 Défaut en recherche de piste
- 120 Non répertoriée
- 121 Lecture de delete data
- 122 Exécution d'ordre non effectuée



7. ERREURS DIVERSES

- 72 Défaut de transmission (multialcyane) peut être dû à des connecteurs défaits, ou à un conflit classique de transmission.
- 98 Erreur sur plot.



CHAPITRE 8

NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

	Page
SECTION 1 - AVANT-PROPOS	1-01
1. INTRODUCTION	1-01
2. UTILISATION DE LA NOMENCLATURE	1-01
3. REPERTOIRE NUMERIQUE	1-01
4. LISTE DES FABRICANTS	1-01
SECTION 2 - NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE	2-01
SECTION 3 - REPERTOIRE NUMERIQUE PAR ENTREE "CODE MMS"	3-01
SECTION A - IISTE DES FARRICANTS ET MANDATAIRES	4-01







SECTION 1 AVANT-PROPOS

1. INTRODUCTION

La nomenclature permet de retrouver la désignation, les différents codes d'un article ou sous-ensemble, ainsi que les renseignements permettant de le ravitailler.

2. UTILISATION DE LA NOMENCLATURE

La nomenclature détaillée donne la liste des articles, constituant l'ensemble ou le sous-ensemble, susceptibles d'être ravitaillés.

Les diverses colonnes des pages de la nomenclature sont disposées de la façon suivante :

lère colonne : Repère séquentiel de l'article

2ème colonne : Code MATRA à 8 caractères 3ème colonne : Code MMS à 6 caractères 4ème colonne : Désignation de l'article 5ème colonne : Référence commerciale MMS

6ème colonne : Type de l'article quand celui-ci est de

fabrication extérieure à MMS

7ème colonne : Désignation du fabricant

8ème colonne : Validité de l'article, c'est-à-dire renvoi

à l'ensemble dans lequel se monte cet article

3. REPERTOIRE NUMERIQUE

Le répertoire numérique permet, à partir d'un code MMS quelconque, de retrouver d'une part son code MATRA et d'autre part son emplacement au sein de l'ensemble ou sous—ensemble dont il fait partie.

4. LISTE DES FABRICANTS

Liste alphabétique de tous les fabricants qui sont cités en nomenclature, avec le nom du mandataire correspondant et son adresse, ainsi que son numéro de téléphone.





SECTION 2 NOMENCLATURE DES PIECES DE RECHANGE

PARTIE 1 - ECRANS EV06

EV06E

EV10

EV15

PARTIE 2 - COFFRETS, CARTES UC100

UC100E

UC10

UC15

CE001

CE002 EM30

EM31

EM300

EM310

PARTIE 3 - CLAVIER EK/8010/1

PARTIE 4 - COFFRET MINIDISQUETTES 5 POUCES ED-351

PARTIE 5 - COFFRET DISQUETTES 8 POUCES ED-370

PARTIE 6 - COFFRET DISQUES DURS ED-500

PARTIE 7 - IMPRIMANTES EP-635

EP-670

EP-692



Partie 1 - ECRANS

EP.	CODES	CODES	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDITE
_		mino		Civila			
ı		860001		EV 06			
- 1		860003		EV 10			
		860022					
- 1		860002		EV 15			
		810005		EL 0003			
- 1		810044		EL 0039		1	
- 1		820043		EA 7050			
- 1		120002	Serre câble nylon 200 x 3,6 mm	TY 242 M	TY-RAP	THOMAS ET BETTS	
		120003		EI 0119		1	
- 1		640011		та 7050-в			
l		820044		EC 7050		1	
- 1		210002	Radiateur alim coffret UC	RA 701.1-A	CO 220P	SEEM	
ı			Radiateur alim console plastique	RA 7050		[]	
ł			Embase male droite 5 pts 2,54	MKS 5335		STOCKO	
ı			Embase mâle 2x3 pts	1840 6 4 0918 5061		MOLEX	
		430083	Boltier 2 pts 2,54	65 039 035		BERG	
ı		450006	Isolant micas régulateur TO3	CO 317		SEEM	
		450007	Isolant micas régulateur TO220	AY 537		SEEM	
- 1		450008	Canon pour boîtier TO3	CO 326		SEEM	
			régulateur + 5V/10 A	MIVR 42050-510		MII	
- 1		510004		LAS 1512		LAMBDA	
- 1		510007		LM 320 T-5		NEC	
- 1		510009		LM 320 T 12		NS	
- 1			Pont de diodes 200 V 3 A	B 800 3000/3300		SESCOSEM	
- 1			Demi pont Schottky positif 40 V 8 A	SB 1640		G. T	
- 1		820076	Fond de panier 10 connecteurs	EC 6020		1 011	
1			Embase encartable F 2x31 pts 2,54	740 322	HE 901	METOX	
		430078		3246 5A 26 102051		MOLEX	
1		820046		ED 7050			
		120005		Z 4		ARELEC	
		120006		IS 4 N		ARELEC	
		140053		P 5023		OPELEC	
		140062		EI 0117		OFELEC	
		140060		EI 0120-A			
		540026		035 1280		ARNOULD	
		820045		EG 7050		ARMOODD	
- 1		140059		EI 0116			
- 1		140060		EI 0118			
l		140061		EI 0121			
- 1		150006					
- 1		440032					
- 1		550001		C1272 P39 ARF		NEC	
- 1		640012		20 0078		SAREA	
- 1		810045		EL 0040			
- 1		820021		EC 4430			
- 1		120002		TY242H	TY-RAP	THOMAS ET BETTS	
- 1		210007		RA 4230		LIONAD EL DETIS	
- 1		1-1000/				1	



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDITE
		430075	Embase mâle droite 9 pts 2.54	MKS 5339		STOCKO	
		430076	Embase mâle droite 5 pts 2.54	MKS 5335		STOCKO	
		450007	Isolant micas régulateur T0220	AY 537		SEEM	
		450008	Canon pour boîtier T03 Régulateur + 5v/1,5 A Régulateur + 12v/1,5 A Self de compensation Self de linéarité Transformateur driver Transformateur THT Carte contrôle tube THT et balayage	CO 326		SEEM	
		510006	Régulateur + 5v/1,5 A	78 н 05	Į.	NEC	
		510008	Régulateur + 12v/1,5 A	78 H 12		NEC	
		640007	Self de compensation	SELF 89 SPIRES		SAEG	
		640008	Self de linéarité	25 0012		SAREA	
		640009	Transformateur driver	28 0052 10 0115		SAREA	
		640010	Carte contrôle tube THT et balayage			SAREA	
		820221 320034	Carte controle tube THT et balayage	50 20 358		COMATEL	
		430008	Répartiteur broche wrapping Embase M angle droit 10 pts	609-1007	1	ANSLEY	
		430008	Embase mangle droit 10 pts Embase male droite 9 pts 2.54	MKS 5339		STOCKO	
		430073		87-504D-05		CHUOMUSEN	
		820047	Face arrière équipée	ET 7050		OHOOHOUBIN	
		130025	Face arrière console plastique	FA 7050-A			
		160006		S10-S100 125		SIFAM	
		160007	Capuchon pour 160006	S10- C100		SIFAM	
		320027	Interrupteur S/S pour fil	TA 6101		TEKELEC	
		320029	Interrupteur S/S pour fil Interrupteur S/I pour carte	MTA 106 F PC	TA6109C	TEKELEC	
		420014		31 1091		SHURTER	
ľ		430039	Embase F prise ronde 4 pts	33 03 000		AMPHENOL	
		430042	Porte fusible Embase F prise ronde 4 pts Embase F prise ronde 7 pts Cosse à souder 0 3 mm Embase filtre secteur Boîtier femelle 2X3 pts Contact mâle pour 430084 Contact femelle pour 430084 Fusible 5x20 rapide 2 A Carte face arriêre A6	34 78 000		AMPHENOL	
		430073	Cosse à souder 0 3 mm	IY 171 A		GARNIER	
		430079	Embase filtre secteur	FU 1408		SCHAFFNER	
		430084	Boîtier femelle 2X3 pts	1261R 03-09-1063		MOLEX	
		430090	Contact mâle pour 430084	1190 TL 02 09 61 10		MOLEX	
		430091	Contact femelle pour 430084	1189 TL 02 09 51 10		MOLEX	
		610001	Fusible 5x20 rapide 2 A	AI-FSF 5x20 2.0 A		SHURTER	
		820080 320033	Carte face arrière A6 Sélecteur d'adresses 2 contacts	EC 6022 76C02 ROCKER DIP		00.000	ł
		420002	Selecteur d'adresses 2 contacts Support DIP étamé 16 contacts dorés			GRAYHILL COMATEL	
		420002	Support DIP étamé 18 contacts dorés			COMATEL	
		430087	Embase mâle coudée 4 pts 2.54	MKS 5834		STOCKO	
		430089	Embase male coudée 9 pts 2.54	MKS 5839		STOCKO	
		810048	Câble interne O/F 10 pts 1.27 LO.16			DIOURO	
		810049		EL 0044			
		810050		EL 0045			1
		810051	Câble interne 0/F 10 pts 1.27 L0.47	EL 0046			İ
		820060	Module processeur mémoire dynamique	EG 1100			EV-06
		810041	Câble inter F/F 26 pts 1.27 L0.10	EL 0002			EV-06
		820006	Carte processeur dynamique	EC 1100			EV-06
		320034	Répartiteur broche wrapping	50 20 358		COMATEL	EV-06
		320043	Répartiteur wrapping 2 rangees	BW 34 RD 5825 G		DECELECT	EV-06
		420004	Support DIP étamé 24 contacts dorés			COMATEL	EV-06
		420012	Support de quartz	727 437		METOX	EV-06
		430010	Embase M angle droit 34 pts	1609-3407		ANSLEY	EV-06
		430087	Embase mâle coudée 4 pts 2.54	MKS 5834		STOCKO	EV-06
				1			1



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDITE
		520070	CI LSI Calculateur 4 opérations bin	AM 9512 DC		AMD	EV-06
		520073	CI LSI Microprocesseur 8 bit 10 MHz	P 8085 AH-2		INTEL	EV-06
		520076	CI TTL LS Buffer 4 bits bidirection	uPD 8216 C		NEC	EV-06
			LSI E P R O M 2 Koctets	ET 2716 Q1		EUROTECHNIQUE	EV-06
			4 000 KHz reson paral boit HC 2S/U	CR 78/U 4 000 KHZ		,	EV-06
	ŀ	820009		EC 2100			EV-06
	İ	320043		BW 34 RD 5825 G		DECELECT	EV-06
		520087		MK 4116-3		MOSTEK	EV-06
	i	820010		EC 2101			EV-06
		320034		50 20 358		COMATEL	EV-06
		320043		BW 34 RD 5825 G		DECELECT	EV-06
		420012		727 437		METOX	EV-06
		520079		P 8251-A		INTEL	EV-06
		520080		P 8253-5		INTEL	EV-06
		520092		TIL 111		TEXAS-INTR.	EV-06
	1	650006	21 226 KHz reson série boit HC 25/U Module contrôleur visu 80/128x24	CR 79/U 21 226 KHZ EG 4400		MATEL	EV-06
		810003		EL 0001			EV-06/EV-15
		820017		EC 4400			EV-06/EV-15
	ł	320034		50 20 358		COMATEL	EV-06/EV-15
		320043		BW 34 RD 5825 G		DECELECT	EV-06/EV-15
		420004				COMATEL	EV-06/EV-15
		420012		727 437		METOX	EV-06/EV-15
	l		Embase M angle droit 10 pts	609-1007		ANSLEY	EV-06/EV-15
			13 235 KHz reson série boit HC 25/U	CR 79/U 13 235 KHz		MATEL	EV-06/EV-15
		650006		CR 79/U 21 226 KHZ		MATEL	EV-06/EV-15
			Carte mémoire visu 24x80-128	EC 4401			EV-06/EV-15
		320034	Pápartiteur broche wranning	50 20 358		COMATEL	EV-06/EV-15
		320043	Répartiteur wrapping 2 rangées	BW 34 RD 5825 G		DECELECT	EV-06/EV-15
		420004	Support DIP étamé 24 contacts dorés	40 30 024		COMATEL	EV-06/EV-15
	ł	520084	CI LSI Mémoire rapide 1 K 4 bits st	TMS 4045-20 NL		TEXAS-INSTR.	EV-06/EV-1
		520091	CILSI E P R O M 2 Koctets	ET 2716 Q1		EUROTECHNIQUE	
			Module processeur console Al5			-	EV-15
	i	520090		AM 2708 DC		AMD	EV-15
	ļ	720009					
			console A15	CSL11C			EV-15
	l	720010	Logiciel 2ème partie gestion				1
	1	1	console A15	CSL12C			EV-15
	l	820059		EC 1002			EV-15
	I	320034		50 20 358		COMATEL	EV-15
		420004		55 21 799 40 30 024		COMATEL	EV-15
	l	420004		40 30 024		COMATEL COMATEL	EV-15
		420003		727 437		METOX	EV-15
		430008		609-1007		ANSLEY	EV-15 EV-15
			CI LSI Microprocesseur 8 bits 10 MHz	P 8085 AH-2		INTEL	EV-15
		520079		P 8251-A		INTEL	EV-15
		520080		P 8253-5		INTEL	EV-15
]	520083		2114		INTEL	EV-15
	l	520092		TIL 111		TEXAS-INTR.	EV-15
	L	1	1	1		THARD-INIK.	



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDITE
	MATRA	650008 820063 120001 430012 430013 810052 810053 810054 810055 810056 820135 820136	4 000 KHz reson paral boit HC 25/U Connectique interne A6 standard Serre câble nylon 140 x 3,6 mm Embase M wrapping 26 pts Embase M wrapping 34 pts Câble interne F/F 26 pts 1.27 L0.42 Câble interne F/F 26 pts 1.27 L0.35 Câble interne F/F 26 pts 1.27 L0.35 Câble interne F/F 36 pts 1.27 L0.38 Carte balayage console Carte contrôle tube THT et balayage Carte synchro visu 24x80-128 Carte mêmoire visu 24x80-128 Carte mêmoire dynamique 128 Koctets Connectique interne A200	CR 78/U 4 000 KHZ EF 7050 TY24M 609-2657 609-0457 EL 0047 EL 0048 EL 0050 EL 0051 EC 4432 EC 4433 EC 4400 EC 4401 EC 1003 EC 2110 EC 6213	TY-RAP	MATEL THOMAS ET BETTS ANSLEY ANSLEY	EV-15 EV-06 EV-06 EV-06 EV-06 EV-06 EV-06 EV-06 EV-200 EV-200 EV-200 EV-200 EV-200 EV-200 EV-200



Partie 2 - COFFRET CARTES

Р.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDIT
-		860004	Coffret UC Alcyane monoposte	UC 10			
- 1		860005	Coffret UC Alcyane multiposte	UC 15			
- 1			Coffret CTRL Alcyane multiposte	UC 14 (CE-002)		l i	
- 1		860007	Coffret multiplexeur périphérique	UC 30 (EM-030)		1	
- 1		880081	Coffret extension de multiplexeur	UC 31 (EM-031)		1	
- 1		860008	Coffret extension UC	UC 11 (CE-001)		i l	
- 1		430006	Connecteur transition PCB 34 pts OB	609-3403		ANSLEY	
- 1			Embase M wrapping 34 pts	609-3457		ANSLEY	
١		430016		609-3430		ANSLEY	
- 1		430028		609-3431		ANSLEY	
- 1			Etrier anti-traction poignée 34 pts	609-3431SP		ANSLEY	
- 1		440030	Câble plat 34 fils 1,27	3365/34		3 M	
- 1		810083	Face avant gravée coffret UC 2 tr				
- 1		160004	Façade autocollante Alcyane 2 trous	A 105			
- 1		820029	Ensemble général alim coffret UC	EG 7011			
- 1		320027	Interrupteur S/S pour fil	TA 6101		TEKELEC	
- 1			Manchons caoutchouc	HPS 2K		HELLERMANN	
- 1		610001	Fusible 5x20 rapide 2 A	AI-FSF 5x20 2.0 A		SHURTER	
- 1		820004	Alimentation complète AlO	EB 7011			
		120001	Serre câble nylon 140 x 3,6 mm	TY24M	TY-RAP	THOMAS ET BETTS	
- 1		640001	Transformateur alim coffret UC	4TA 3498	UC	SYSTEL	
- 1		820002	Ensemble alimentation Alcyane	EA 7011		1	
- 1		450011	Carte isolante alimentation 7011	IS 7011			
- 1		820001	Sous ensemble alimentation Alcyane	EA 7010			
-		210001		RA 7010-A	CO 1158P	SEEM	
-1		450010	Carte isolante alimentation	IS 7010 A		1	
- 1			régulateur + 5V/5 A	LAS 1905		LAMBDA	
		540014	Pont de diodes 50 V-25 A	KBPC 25.04		SESCOSEM	
١		820023	Carte alimentation +12 -5 -12	EC 7011			
١		210002		RA 7011-A	CO 220P	SEEM	
١		450008	Canon pour boltier TO3	CO 326			
- 1		510007		LM 320 T-5		NEC	
١		510008		78 H 12		NEC	
١		510009	régulateur - 12V/1,5 A	LM 320 T 12		NATIONAL SEMIC.	
١		540015		110 B4		SESCOSEM	
١		820025	Ensemble face arrière coffret UC	EC 7310		1	
١		120001	Serre câble nylon 140 x 3,6 mm	TY24M	TY-RAP	THOMAS ET BETTS	
١			Face arrière coffret UC	FAR 7010 A			
١		220001	Ventilateur hélicoide 13/15 1/s	126LF01 CODE 11		ETRI	
ŀ		220002	Grille de protection de ventilateur	120601-43		ETRI	
-		420013	Porte fusible 5x20 Embase secteur	31 1001	TUDOD.	SHURTER	
- 1		820030		38 /010 EF 6000	EUROPA	1	
			Ensemble fond de panier Alcyane Serre câble nylon 140 x 3,6 mm	TY24M	TV-DAD	MUONIC DE DESE	
-		820028	Carte fond de panier	EF 6000-00	TY-RAP	THOMAS ET BETTS	
-		020028	Carte fond de panier	EF 0000-00			
- 1		l		1		1	



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	VALIDITE
		430001	Embase encartable F 2x31 pts 2.54	740 322	HE901	METOX	
- 1		820031	Ensemble flanc droit coffret 310mm	EC 7314			
		140050	Pied de coffret à visser sur flanc		1	SEEM	
		820032	Ensemble flanc gauche coffret 310mm	EC 7315			
- 1		810082	Face avant gravée coffret UC 5 tr				UC10-UC15
l		160003	Façade autocollante Alcyane 5 trous	A 110			UC10-UC15
		820005 320004	Carte processeur 8080 Répartiteur broche wrapping	EC 1001 50 20 358			UC10-UC15
		420001	Support DIP étamé 14 contacts dorés	40 30 014		COMATEL	UC10-UC1
		420001	Support DIP étamé 14 contacts dorés Support DIP étamé 24 contacts dorés	40 30 014		COMATEL	UC10-UC15
		420004	Support de quartz	727 437		COMATEL METOX	UC10-UC1
ľ		520071	CI LSI Microprocesseur 8 bits 2 MHz	8080.A		INTEL	UC10-UC1
		520075	CI TTL LS port I/O 8 bits	P 8212		INTEL	
		520077	CI TTL LS port 1/0 8 bits CI TTL LS Générateur d'horloge	uPB 8224 C		NEC	UC10-UC15
		520078	CI TTL LS Driver de bus 8080	P 8228		INTEL	UC10-UC1
		650004	18 000 KHz reson série boit HC 25/U	CR 79/U 18 000 KHZ	18 000 KHz	MATEL	UC10-UC15
		820062	Module contrôleur visu 80/128x24	EG 4400	10 000 KHZ	MAILL	UC10-UC13
		810003	Câble inter D/D 24 pts 1.27 L0.08	EL 0001			UC10
		820017	Carte synchro visu 24x80-128	EC 4400			UC10
		320034	Répartiteur broche wrapping	50 20 358		COMATEL	UC10
		320043	Répartiteur wrapping 2 rangées	BW 34 RD 5825 G		DECELECT	UC10
		420004	Support DIP étamé 24 contacts dorés	40 30 024		COMATEL	UC10
		420012	Support de quartz	727 437		METOX	UC10
		430008	Embase M angle droit 10 pts	609-1007		ANSLEY	UC10
		650002	13 235 KHz reson série boit HC 25/U	CR 79/U 13 235 KHz	13 235KHz	MATEL	UC10
		650006	21 226 KHz reson série boit HC 25/U	CR 79/U 21 226 KHZ	21 226KHz	MATEL	UCIO
		820018	Carte mémoire visu 24x80-128	EC 4401			UC10
		320034	Répartiteur broche wrapping	50 20 358		COMATEL	UC10
		320043	Répartiteur wrapping 2 rangées	BW 34 RD 5825 G		DECELECT	UC10
		420004	Support DIP étamé 24 contacts dorés	40 30 024		COMATEL	UC10
		520084	CI LSI Mémoire rapide 1 K 4 bits st	TMS 4045-20 NL	2114 200ns	TEXAS-INST.	UC10
		520091	LSI E P R O M 2 Koctets	ET 2716 Q1	2716	EUROTECHNIQUE	UC10
		820073	Carte gestion clavier/imprimante	EC 4011			UC-10
ı		320031	Sélecteur d'adresse 2 positions	C 42315 A 60 A 1		SIEMENS	UC-10
		320034	Répartiteur broche wrapping	50 20 358		COMATEL	UC-10
		320035	Connecteur 1 pt femelle	55 21 799		COMATEL	UC-10
		320044	Cavalier pour 320035	20 00 827		COMATEL	UC-10
		420002	Support DIP étamé 16 contacts dorés	40 30 016		COMATEL	UC-10
		430009 430010	Embase M angle droit 26 pts	609-2607		ANSLEY	UC-10
		820075	Embase M angle droit 34 pts	609-3407 EC 5004		ANSLEY	UC-10
		320029	Carte face avant 1 processeur Interrupteur S/I pour carte			m=====	UC-10-UC-1
		430029	Connecteur DIP M 16 pts	MTA 106 F PC TA6109C		TEKELEC	UC-10-UC-1
ŀ		540018	LED 05 mm Rouge	MV 5025 ROUGE		ANSLEY	UC-10-UC-1
		820081	Liaison interne clavier vidéo AlO	EC 6205		MONSANTO	UC-10-UC-1
		430034	Embase F coaxiale à baïonnette	R 141 407	Standard BNC	RADIALL	UC-10 UC-10
		430034		33 03 000	Stanuard BNC	AMPHENOL	UC-10 UC-10
		430033	Embase F prise ronde 7 pts	34 78 000		AMPHENOL	UC-10
		810062	Câble interne O/F 10 pts 1.27 L0.50	EL 0057		ARTHENUL	UC-10
		020002	00010 1000100 0,1 10 pcs 112, 20150				00-10



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	
		820008 420004 830005 430013 810059 810060 820034 320034 420002 430006	Module commutation de banques mémoires Embase M wrapping 34 pts Câble interne F/O 34 pts 1.27 LO.43 Câble interne F/O 34 pts 1.27 LO.48 Carte gestion banques Répartiteur broche wrapping Support DIP étamé 16 contacts dorés Connecteur transition PCB 34 pts Ob Embase F prise de test 1 pt CI TTL LS Buffer 4 bits bidirection CI LSI Triple compteur timer 16 bits Carte liaison interprocesseurs Sélecteur d'adresse 2 positions Connecteur 1 pt femelle Cavalier pour 320035 Embase M angle droit 34 pts Carte synchro visu 24x80-128 Carte mémoire visu 24x80-128	SVL14D EC 2020 40 30 024 609-3457 EL 0054 EL 0055 EC 2030 50 20 358 40 30 016 609-3403 740 980 upb 8216 C P 8253-5 EC 4060 C 42315 A 68 A 1 55 21 799 20 00 827 609-3407 EC 4400 EC 4401 EC 1003	R216	MEC COMATEL ANSLEY COMATEL COMATEL ANSLEY METOX NEC INTEL SIEMENS COMATEL ANSLEY ANSLEY	UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15 UC-15



Partie 3 - CLAVIER

EP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	
1		860014	Clavier plastique complet/touches BASIC	EK 8010/1	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		810001	Ensemble de cabochons clavier BASIC	ED 8010/1	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160011	Touche CLEAR 1x1 marron	0629-0092	CLAVIER P	CHERRY	
		160012	Touche : 1 1x1 beige	6228-4703	CLAVIER P	CHERRY	
		160013	Touche " 2 1x1 beige	6228-4704	CLAVIER P	CHERRY	
		160014	Touche * 3 1x1 heige	6228-4705	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160015	Touche 4 S 1x1 beige	6228-4706	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160016	Touche % 5 1x1 beige	6228-4707	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160017	Touche 6 1x1 beige	6228-4708	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160018	Touche . 7 1x1 beige	0629-0518	CLAVIER P	CHERRY	
		160019	Touche (8 lxl heige	6228-4710	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160020	Touche) 9 1x1 heige	6228-4711	CLAVIER P	CHERRY	
l		160021	Touche CLEAR x marron Touche: 1 x beige Touche " 2 x beige Touche * 3 x beige Touche * 4 x beige Touche * 5 x beige Touche * 5 x beige Touche 6 x beige Touche 7 x beige Touche 9 x beige Touche 0 x beige Touche 0 x beige Touche 0 x beige Touche 0 x beige Touche 7 x beige Touche 7 x beige Touche 8 x beige Touche 1 x beige Touche 7 x marron Touche CONT x marron Touche CONT x marron Touche CONT x beige Touche 1 x beige Touche 1 x beige Touche 2 x beige Touche 3 x beige Touche 5 x beige Touche 6 x beige Touche 7 x beige Touche 8 x beige Touche 9 x beige Touche 1 x beige Touche 1 x beige Touche 0 x beige Touche 1 x beige Touche 1 x beige Touche 2 x beige Touche 3 x beige Touche 4 x beige Touche 5 x beige Touche 6 x beige Touche 7 x beige Touche 8 x beige Touche 9 x beige Touche 1 x beige Touche 1 x beige Touche 2 x beige Touche 3 x beige Touche 4 x beige Touche 5 x beige Touche 6 x beige Touche 7 x beige Touche 8 x beige	0629-1243	CLAVIER P	CHERRY	
		160022	Touche = - 1x1 beige	6228-4714	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160023	Touche PRINT 1x1 marron	0629-0802	CLAVIER P	CHERRY	
		160024	Touche STOP 1x1 marron	0629-1238	CLAVIER P	CHERRY	
		160025	Touche CONT 1x1 marron	0629-0527	CLAVIER P	CHERRY	
		160026	Touche CONTROL 1x1.5 marron	0629-0522	CLAVIER P	CHERRY	
1		160027	Touche A 1x1 beige	6228-4735	CLAVIER P	CHERRY	
i		160027	Touche 7 1x1 heige	6228-4748	CLAVIER P	CHERRY	
		160029	Touche E lyl heige	6228-4722	CLAVIER P	CHERRY	
		160030	Touche R 1x1 heige	6228-4723	CLAVIER P	CHERRY	
		160031	Touche T lyl heige	6228-4724	CLAVIER P	CHERRY	
		160032	Touche Y lyl heige	6228-4725	CLAVIER P	CHERRY	
		160033	Touche II 1x1 heige	6228-4726	CLAVIER P	CHERRY	
		160033	Touche I lyl heige	6228-4727	CLAVIER P	CHERRY	
		160035	Touche O lyl heige	6228-4728	CLAVIER P	CHERRY	
		160035	Touche P lxl beige		CLAVIER P	CHERRY	
1		160037	Touche: * 1x1 beige	6228-4729 6228-4713	CLAVIER P	CHERRY	
j		160037	Touche anti/ vertical lxl heige	0629-1241	CLAVIER P	CHERRY	
		160039	Touche RUN 1x1.5 marron		CLAVIER P	CHERRY	
1		160040	Touche LOCK 1x1.75 beige	0629-0526	CLAVIER P	CHERRY	
		160041	Touche O lyl heige	6228-4720	CLAVIER P	CHERRY	
		160042	Touche S 1x1 beige	6228-4736	CLAVIER P	CHERRY	
1		160043	Touche D lxl beige	6228-4737	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160044	Touche F lxl beige	6228-4738	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160045	Touche RUN 1x1.5 marron Touche LOCK 1x1.75 beige Touche Q 1x1 beige Touche S 1x1 beige Touche D 1x1 beige Touche F 1x1 beige Touche G 1x1 beige Touche H 1x1 beige Touche I 1x1 beige Touche I 1x1 beige Touche K 1x1 beige	6228-4739	CLAVIER P	CHERRY	
		160046	Touche H lxl beige	6228-4740	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160047	Touche I lxl beige	6228-4741	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160048	Touche K lxl beige	6228-4742	CLAVIER P	CHERRY	
		160049	Touche L 1x1 beige	6228-4743	CLAVIER P	CHERRY	
		160050	Touche M 1x1 beige	6228-4754	CLAVIER P	CHERRY	
1		160051			CLAVIER P	CHERRY	
1		160052			à blanc	à blanc	
		160053	Touche TYP 1x1 marron	0629-0531	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		160054		6228-4721	CLAVIER P	CHERRY	
		160055		6228-4749	CLAVIER P	CHERRY	
1		160056	Touche C 1x1 beige	6228-4750	CLAVIER P	CHERRY	
		160057	Touche V lxl beige	6228-4751	CLAVIER P	CHERRY	
- 1		100007	TOUCHE . TAT DETRE	0220 7/31	SUNTIEK I	CHERKI	



REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES
		160058	Touche B lxl beige	6228-4752	CLAVIER P	CHERRY
i		160059	Touche N 1x1 beige	6228-4753	CLAVIER P	CHERRY
ł		160060	Touche; /+ lxl beige	6228-4744	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160061	Touche ,/ lxl beige	6228-4755	CLAVIER P	CHERRY
			Touche ./ lxl beige	6228-4756	CLAVIER P	CHERRY
		160063	Touche //? lxl beige	6228-4757	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160064	Touche SHIRT 1v1.75 heige	0629-0533	CLAVIER P	CHERRY
		160065	Touche FSPACE 1x8 heige	0228-3560	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160066	Touche 7 lyl heige	6228-4335	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160067	Touche 8 1x1 beige	6228-4336	CLAVIER P	CHERRY
		160068	Touche 9 1x1 beige	6228-4337	CLAVIER P	CHERRY
		160069	Touche A lyl marron	0629-0428	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160070	Touche D 1x1 marron	0629-0430	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160071	Touche // lxl beige Touche //? lxl beige Touche SHIFT lxl.75 beige Touche ESPACE lx8 beige Touche 8 lxl beige Touche 9 lxl beige Touche 9 lxl beige Touche 1 lxl marron Touche D lxl marron Touche 4 lxl beige Touche 5 lxl beige Touche 6 lxl beige Touche 6 lxl beige Touche B lxl marron Touche L lxl marron	6228-4332	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160072	Touche 5 1x1 beige	6228-4333	CLAVIER P	CHERRY
1		160073	Touche 6 lxl beige	6228-4334	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160074	Touche B lyl marron	0629-0443	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160075	Touche E 1x1 marron	0629-0417	CLAVIER P	CHERRY
1		160076	Touche 1 1x1 beige	6228-4329	CLAVIER P	CHERRY
		160077	Touche 2 1xl beige	6228-4330	CLAVIER P	CHERRY
-	1	160078		6228-4331	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160079	Touche C 1x1 marron	0629-0529	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160080	Touche F 1x1 marron	0629-0530	CLAVIER P	CHERRY
		160081		6228-8135	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160082	Touche 0 1x1 beige	6228-4717	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160083	Touche . lxl beige	0629-1240	CLAVIER P	CHERRY
		160084	Touche - 1x1 marron	0629-0534	CLAVIER P	CHERRY
		160085	Touche ENT 1x1 marron	0629-0535	CLAVIER P	CHERRY
- 1		160086	Touche CTRL 1x1 marron	0629-0536	CLAVIER P	CHERRY
	i	160087	Touche INST 1x1 marron	0629-0537	CLAVIER P	CHERRY
		160088	Touche DEL 1x1 marron	0629-0538	CLAVIER P	CHERRY
		160089	Touche FLECHE DROITE 1x1 marron	0629-0539	CLAVIER P	CHERRY
		160090	Touche droite CROCHET/ACCOLADE 1x1	6228-9714	CLAVIER P	CHERRY
- 1			beige		ODAVIDA I	CHERKI
		160091	Touche SHIFT 1x1.25 beige	0629-0532	CLAVIER P	CHERRY
		820049	Corps de clavier plastique	EK 8010/1		OHEKKI .
		110057	Rondelle élastomère 0=5 e=1			
- 1		120004	Plaquette serre-câble	TO 8010		
		140053	Pied autocollant carré	P 5023		OPELEC
1		140054	Dessus clavier NORYL allégé	EI 0120-B	A6-A10-A15	
		140055	Dessous clavier NORYL	EI 0120-C	A6-A10-A15	
1		810075	Plaque habillage clavier norvl		CLAVIER P	}
- 1	j	810085	Câble souple blindé 6 pts L2.50	EL 0060	CLAVIER P	
- 1		820048	Carte clavier série A6 plastique	EC 8010	CLAVIER A6	
		320034	Répartiteur broche wrapping	50 20 358		COMATEL
		320041	Corps de touche clavier plast	M93 A12 NW		CHERRY
- 1		320042	Corps de touche esp. clavier plast.	M93 A42 NW		CHERRY
- 1		320043	Répartiteur wrapping 2 rangées	BW 34 RD 5825 G		DECELECT
		420001	Support DIP étamé 14 contacts dorés	40 30 014		COMATEL
		420004	Support DIP étamé 24 contacts dorés	40 30 024		COMATEL



420005 Support DIP étamé 40 contacts dorés 40 30 040 727 437 8085-2 METOX 1520074 CI LSI Microprocesseur 8 bits 10 MHZ 520075 CI TIL LS Port I/O 8 bits 520091 CI LSI EPROM 2 Koctets 520091 CI LSI EPROM 2 Koctets LED 03mm Rouge 630053 650008 4000 KHZ réson paral boit HC 25/U 810002 150001 Support mécanisme de barre d'espacement 150002 Entretoise barre espacement 150003 Corde à piano barre espacement 150004 Corde à did coulisseau barre espacement 150005 Coulisseau barre espacement 150005 Coulisseau barre espacement 10dgs CLAVIER P CLAVIER P CHERRY REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES		
		MATRA	420005 420012 520073 520074 520075 520091 540022 630053 650008 810002 150001 150002 150003	Support de quartz CI LSI Microprocesseur 8 bits 10 MHZ CI LSI I/O /Timer /mem 256 octets CI TTL LS Port I/O 8 bits CI LSI EFROM 2 Koctets LED 03mm Rouge Réseau de résistances 9xlKohm 4000 KHZ réson paral boit HC 25/U Mécanisme de barre d'espacement Support mécanisme barre espacement Entretoise barre espacement Corde à piano barre espacement Guide coulisseau barre espacement	40 30 040 727 437 P 8085 AH-2 uPD 8155C P8212 ET 2716 Q1 CQX 85 ROUGE 785 1 R 1K CR 78/U 4000 KHZ 622 0104 613 0021 614 0651 009 2801	8155 8212 2716 1 Kohm RESEAU 4000 KHZ CLAVIER P CLAVIER P CLAVIER P CLAVIER P	METOX INTEL NEC INTEL EUROTECHNIQUE TELEFUNKEN BECKMAN MATEL CHERRY CHERRY CHERRY CHERRY CHERRY	



Partie 5 - COFFRET DISQUETTE 8" ED 370

REP.	CODES MATRA	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	
REP.		MMS 860010 630045 810030 810032 820061 810030 820015 520073 520084 520090 820096 130019 140020 810069 820041 820092 140023 220001 2200027 420013 430071 4500096 610001 820093 820094	Coffret disquette 8" DF-DD ED 370 Réseau de résistance 7 x 150 0hms Câble interne F/F 50 pts 1.27 LO.15 Câble ext F/F 26 pts 1.27 LO.15 Câble ext F/F 26 pts 1.27 LO.50 Module contrôleur double densité Câble inter D/D 24 pts 1.27 LO.08 Carte processeur disquette DD CI LSI Microprocesseur 8 bits 10 MHZ CI LSI Mémoire rapide 1K 4 bits st CI LSI EPROM 1 Koctets Carte interface floppy généralisée CI LSI CONTROLEUR FLOPPY DBL DENSIT Coffret complet disquette 8" Tôle supérieure coffret 417x367 Tôle inférieure coffret 417x367 Tôle inférieure coffret 417x367 LED 05mm : Accessoire Face avant gravée disquette 8" Face arrière équipée disquette 8" Face arrière équipée disquette 8" Face arrière offret disquette 8" Face arrière offret disquette 8" Ventilateur hélicoïde 13/15 1/s Grille de protection de ventilateur Interrupteur S/S pour fil Porte fusible 5x20 Embase secteur Manchons caoutchouc Fusible 5x20 rapide 2 A Carte connexion FAR disquette 8" Ensemble flanc droit coffret 364mm Fled de coffret à visser sur flanc		8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8" 8	MARQUES ALLEN-BRADLEY INTEL TEXAS-INST. AMD NEC ETRI ETRI TEXELEC SHURTER HELLERMANN SHURTER SEEM	ED370 ED370
		820095 840002	Ensemble flanc gauche coffret 364mm Lecteur de disquette 8"	SA 851	8"	SHUGART	Voir doc. construc- teur



Partie 6 - COFFRET DISQUE DUR 10M ED500

REP. CODES	CODES MMS	DESIGNATIONS	REFERENCES MMS	TYPES	MARQUES	
	860012 140052 540019 540020 810018 810013 120001 1130020 430085 430086 450016 510001 510004 510003 820024 820066 810006 810007 820052 820053 820042 220001 220002 430085 810007 820051 820053 820052 820053 820052 820053 820052 820053 820053 820054 820054 820056 820057 8	Pied coffret disque CYNTHIA LED 05 mm: Accessoire LED 05 mm: Accessoire Câble interne F/F 26 pts 1.27 L1.075 Câble ext F/F 34 pts 1.27 L1.80 Câble interne F/F 26 pts 1.27 L0.41 Alimentation complête CYNTHIA Serre câble nylon 140 x 3,6 mm Tôle support alimentation CYNTHIA Connecteur encartable 9 cts 3,96 Contact à sertir pour 430085 Carte rigidificatrice alimentation régulateur + 5V/10 A régulateur + 5V/10 A régulateur - 12/1,5 A Transformateur alim disque CYNTHIA Carte alimentation CYNTHIA Module contrôleur disque CYNTHIA Câble inter D/D 16 pts 1.27 L0.07 Câble inter D/D 16 pts 1.27 L0.07 Câble inter D/D 16 pts 1.27 L0.13 Carte ácriture/lecture CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte séquencement CYNTHIA Carte fusible 5x20 Embase secteur Manchons caoutchouc Fusible 5x20 rapide 2 A Carte connexion disque CYNTHIA	LD 230/1 ANNEAU SERRE CLIP EL 0012 EL 0026 EL 0032 EA 7040 TY24M TO 7040 65 697 003 75 714 002 ISA 10 MA MIVR 42050-510 LAS 1512 2912 KM 4TA 3432 EC 7040 EG 9020 EL 0004 EL 0005 EC 9021 EC 9022 EC 9023 EC 9022 EC 9023 EC 9021 I2601-43 TA 6101 31 1001 38 7010 HP£ 2K AI-FSF 5x20 2.0 A EC FA 10M DIEK DRIVE CYNTHIA D120	D120/D140 D120/D140 CYNTHIA D120/D140 D120/D140/D160 TV-RAP D120/D140/D160 D120/D140/D160 CYNTHIA CYNTHIA CYNTHIA D120 EUROPA D120/D140	OPELEC MONSANTO MONSANTO THOMAS ET BETTS BERG BERG MII LAMBDA SESCOSEM SYSTEL ETRI ETRI TEKELEC SHURTER HELLERMANN SHURTER CII	ED500 ED500 ED500 ED500



SECTION 3 REPERTOIRE NUMERIQUE PAR ENTREE "CODE MMS"

CODE	CODE MATRA	PARTIE REPERE	CODE MMS	CODE MATRA	PARTIE REPERE





SECTION 4 LISTE DES FABRICANTS ET MANDATAIRES

FABRICANT	MANDATAIRE	ADRESSE
ALLEN BRADLEY		6 Rue E. Raynaud 93300 Aubervilliers (1) 835.02.20
AMD	A2M	6 Ave Du Gal De Gaulle 78150 Le Chesnay (1) 954.91.13
AMPHENOL		21 Chemin du Defois B.P 349 39105 Dôle Cédex (84) 72.81.13
ANSLEY	THOMAS ET BETTS	55-57 Place de la Seine Silic 120 94513 Rungis Cédex (1) 687.23.85
ARELEC		Ave Beau Soleil IDRON 64320 BIZANOS (59) 02.82.54
ARNOULD		62 Bis Ave Gabriel Péri 93407 St Ouen (1) 257.11.33
BECKMAN		52-54 Chemins des Bourdons 93220 Gagny (1) 302.50.72
BERG		Za de Courtaboeuf Ave du Pacific BP85 91943 Les Ulis Cédex (1) 907.78.72
CECLA		Bp 3 St Victor De Cessieu 38110 La Tour du Pin (74) 97.22.66



FABRICANT	MANDATAIRE	ADRESSE
CHERRY	Techno-Profil	118 Ave du Maréchal de Lattre De Tassigny 94123 Fontenay S/Bois Cédex (1) 876.11.05
CHUOMUSEN		
CII		
COMATEL		40 Rue de Montlhéry SILIC 148 94523 Rungis Cédex (1) 687.33.09
DECELECT		2 Rue Paul Eluard 93100 Montreuil (1) 859.40.57
ETRI		8 Rue Boutard 92200 Neuilly S/Seine (1) 745.02.80
EUROTECHNIQUE		Z.I de Peynier Rousset B.P 2 13790 Rousset (42) 23.98.01
GARNIER		
GENERAL INSTRUMENT		5-7 Rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint Maur (1) 365.72.50



		
FABRICANT	MANDATAIRE	ADRESSE
GRAYHILL	R.T.F	9 Rue d'Arcueil 94250 Gentilly (1) 664.11.01
HELLERMANN		Toussus Le Noble 78350 Buc (1) 956.80.10
INTEL	METROLOGIE	4 Ave Laurent Cely 92606 Asnières (1) 791.44.44
LAMBDA		Route de Grivery 91400 Gometz Le Chatel Les Ulis (1) 012.14.87
MATEL		26 Bis Ave du Clos 94210 St Maur La Varenne (1) 883.94.36
METOX		117 Rue des Prés Saint Martin ZI No2 B.P 92 77340 Pontault Combault (1) 028.96.35
MII	CCI	Z.I 5 Rue Marcellin Berthelot 92160 Antony Cédex (1) 666.21.82
MOLEX	FRANCE - CONNEXION	18 Ave François Sommer Z.I 92167 Antony Cédex (1) 666.21.33
MONSANTO		
MOSTEK		35 Rue de Montjean Sentiers 504 94266 Fresnes Cédex (1) 666.21.25
NATIONAL SEMICONDUCTOR	GENERIM	Za De Courtaboeuf Ave de la Baltique BP 88 91943 Les Ulis Cédex (1) 907.78.78



FABRICANT	MANDATAIRE	ADRESSE
NEC	TEKELEC - AIRTRONIC	Rue Carle Vernet B.P N°2 92310 Sèvres (1) 534.75.35
OPELEC		Rue Mancelle Champlan 91160 Longjumeau (1) 909.71.99
RADIALL		101 Rue Philibert Hoffmann 93116 Rosny S/Bois (1) 854.80.40
SAEG		17 Rue Robert Schuman 77330 Ozoir la Ferrière (1) 028.05.13
SAREA	CIVA	6 Rue Gautherin 78120 Rambouillet (1) 483.28.31
SCHAFFNER		102 Bld de Valmy 92700 Colombes (1) 780.48.50
SEEM		15 Ave Victor Hugo 92170 Vanves (1) 645.21.90
SESCOSEM TH.CSF		50 Rue J.P Timbaud BP5 92403 Courbevoie Cédex (1) 788.50.01
SHUGART	YREL	Z.I Rue Fourny B.P 40 Rue Fourny 78530 Buc (1) 956.81.42
SHURTER	ARNOULD	62 bis Ave Gabriel Péri 93407 St Ouen (1) 257.11.33



Ce document ne peut en aucun cas etre considere comme document contractuel.	FABRICANT	MANDATAIRE	ADRESSE
	SIEMENS		39-47 Bld Ornano 93203 Saint Denis Cédex 1 (1) 820.61.20
	SIFAM	TRANSFORMATEUR UNION	102 ZI La Haie Griselle 94470 Boissy St Léger (1) 569.41.10
	SOURIAU		9-13 Rue du Gal Galliéni 92103 Boulogne Billancourt Cédex (1) 609.92.00
	STOCKO		Route d'Eichhoffen B.P 20 67140 Andlau Barr (88) 08.00.20
	SYSTEL		
	TEKELEC		Rue Carle Vernet B.P 2 92310 Sèvres (1) 534.75.35
	TELEFUNKEN		6 Bd du Gal Leclerc 92115 Cligny (1) 739.33.10
	TEXAS INSTRUMENT		B.P 5 06270 Villeneuve Loubet (93) 20.01.01
	THOMAS ET BETTS		55-57 Place de la Seine Silic 120 94513 Rungis Cédex (1) 687.23.85
	3M FRANCE		Bd de l'Oise 95006 Cergy Pontoise Cédex (1) 031.61.61





CHAPITRE 9

ANNEXES

Page

SECTION 1 - LISTE DES DOCUMENTS OEM

1-01





LISTE DES DOCUMENTS OEM

- IMPRIMANTE OKI 83A

Maintenance Manual Microline 83A standard DOT (Impact Matrix Line Print)

- IMPRIMANTE MANNESMAN 420L

TALLY - Maintenance Manual

- IMPRIMANTE QUME

Manual Sprint 7/45, sprint 7/55

- UNITE MINIDISK SOUPLE 5 POUCES

Technical manual - Model 6106 - BASF

- UNITE DISK SOUPLE 8 POUCES SA850/851

Maintenance manual - SHUGART ASSOCIATES (Double sided diskette / storage drive)

- UNITE DISK DUR

PRODUCT MANUAL DISK DRIVE FAMILY D120 / D140 HONEYWELL BULL-CII

