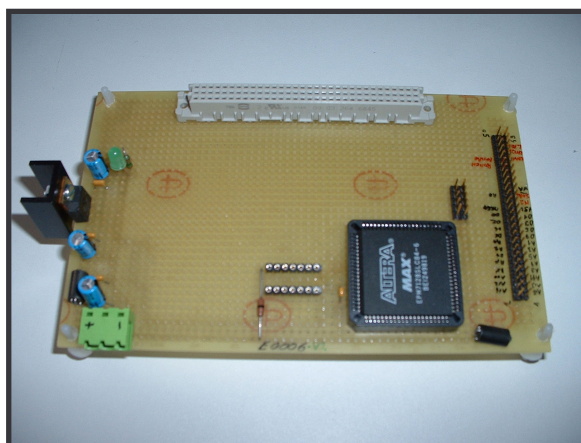


Interface RS XMS CARD V2 pour CPC6128



CAHIER DES CHARGES

Affaire n° : E0006 V2	Affaire n° : E0006 V2
REDACTEUR	VERIFICATEUR
Nom : <i>Ruzicka Douchan</i>	Nom : <i>Ruzicka Douchan</i>
Fonction : <i>Chargé d'affaire en électronique</i>	Fonction : <i>Chargé d'affaire en électronique</i>
Date : <i>mardi 20 décembre 2005</i>	Date : <i>mardi 20 décembre 2005</i>

SOMMAIRE

1. Eléments préliminaire	2
1.1 - Indication des évolutions.....	2
1.2 - Documents cités	2
1.3 - Glossaire.....	2
2. Objet et domaine d'application.....	2
3. Généralités	3
3.1 - Interface RS XMS CARD V2	3
3.2 - Caractéristiques de l'interface RS XMS CARD V2	3
4. Description fonctionnelle de la.....	4
4.1 - Interface RS XMS CARD V2	4
4.2 - Accès à l'interface RS XMS CARD V2	4
5. Exemples d'applications	5
5.1 - Ecriture vers le « Shadow-Bus »	5
5.2 - Lecture du « Shadow-Bus »	6

1 - Eléments préliminaires

1.1 - Indication des évolutions

Edition	Nombre de pages	Référence paragraphe	Objet de la mise à jour
/	7		Création du document

1.2 - Documents cités

EN 50xxx Norme régissant le matériel du secteur grand public.

1.3 - Glossaire

Termes principaux et abréviations utilisés dans le cahier des charges clients.

C.D.C	Cahier Des Charges.
High-Z	Haute impédance.
SRAM	Mémoire statique à accès parallèle.
RS XMS CARD	Interface pour le CPC6128
Shadow-Bus	Bus invisible par rapport a la mémoire interne du CPC
Z80	Processeur du CPC6128, 8 bits, cadencé à 4 Mhz.
HCMOS/TTL	Niveau de tension en logique « 0/1 ». Voir spécification particulière.
ALTERA	Fabricant de composant type EPLD, CPLD, FPGA...
JTAG	Prise spécial de téléchargement pour les CI type ALTERA

2 - Objet et domaine d'application

Le cahier des charges définit les exigences fonctionnelles et techniques pour l'étude et la réalisation d'une interface destinée à équiper les ordinateurs de type Amstrad CPC6128. Elle est spécifique pour cet ordinateur et doit rester compatible avec celui-ci.

L'étude et la réalisation de cette interface doivent être conforme à la spécification de l'Amstrad CPC6128.

3 - Généralités

3.1 - Interface RS XMS CARD V2

L'interface a pour but de connecter au CPC6128 des périphériques (afficheur, carte vidéo...) avec des bus d'adresses supérieur à 16 bits et de piloter ces derniers. Elle se substitue au connecteur « Extension » présent à l'arrière du CPC6128.

Par ailleurs, cette interface sera branchée via le connecteur « Extension » du CPC6128.

L'interface a les nouvelles fonctionnalités suivantes :

- Bus d'adresse de 22 bits (A0 à A21).
- Bus de données 8 bits bi-directionnel (0 ou 1 ou HIGH-Z)
- Un signal spécifique « /WR-RAM » qui permet une écriture rapide d'une mémoire statique externe ou autres.
- 1 entrée « IN0 » réservé, niveau HCMOS/TTL.
- Accès aux différents bus de type « Shadow-Bus »
- Vitesse d'écriture sur les bus quasi-identique à la vitesse d'écriture du CPC6128.
- Gestion de l'interface (bus d'adresse + données + autres) par le biais d'octets réservés dans la ram interne du CPC6128.

3.2 - Caractéristiques de l'interface RS XMS CARD V2

L'interface se présente sous la forme d'une carte qui se connecte au CPC6128 via un câble nappe de 50 broches.

Elle prendra place à l'extérieur du CPC6128.

Elle devra rester compatible avec les tensions régnant dans le CPC6128.

4 - Description fonctionnelle

4.1 - Interface RS XMS CARD V2

L'interfaçage des différents périphériques est assuré via le connecteur spécifique à 64 broches, nommé « Extension »

Tous les signaux sont compatibles HCMOS/TTL via ce connecteur.

La RS XMS CARD V2 permet d'alimenter les périphériques en énergie avec une tension de $+5V_{DC}$ / 1A. La masse « GND » est commune au CPC6128.

La gestion des signaux entre la RS XMS CARD V2 et le CPC6128 se fait par le biais du composant nommé : ALTERA MAX7128SLC84-15.


Celui-ci contenant toute la logique nécessaire afin de « piloté » les différents périphériques.

Le CPC6128 fourni à la RS XMS CARD V2 le signal « Clock » de 4 Mhz nécessaire afin de synchroniser les signaux entre eux.

4.2 - Accès à l'interface RS XMS CARD V2

L'accès à l'interface se fait par le biais de 3 octets qui sont implantés en mémoire interne du CPC6128. Un espace est réservé entre #B000 à #B003 ainsi que 2 ports.

Descriptions des octets réservés :

RS XMS CARD V2						Amstrad CPC 6128	
IN0	/WR-RAM	D7..D0	A21..A16	A15..A8	A7..A0	Adresse en RAM interne	Commentaire
X	X	XX	XX	XX	00 à FF	B000	Bus d'adresse extérieur A0 à A7
X	X	XX	XX	00 à FF	XX	B001	Bus d'adresse extérieur A8 à A15
X	X	XX	00 à 3F	XX	XX	B002	Bus d'adresse extérieur A16 à A21
X	X	00 à FF	XX	XX	XX	F9F9* * port	Bus de données 8 bits lecture
X	 Délai = 1,1 μs Pulse = 250 ns	00 à FF	XX	XX	XX	B003	Bus de données 8 bits écriture
0 ou 1	X	XX	XX	XX	XX	F9FA* * port	Lecture de l'entrée « IN0 »

5 - Exemples d'applications

5.1 - Ecriture vers le « Shadow-Bus »

Vous trouverez ci-dessous, des exemples de programmes afin de mieux exploiter les performances de l'interface RS XMS CARD V2.

Exemple sous le BASIC :

```
10 '-----  
20 '---- écriture vers le Bus d'adresse A0 à A7 ---  
30 '-----  
40 POKE &B000,valeur entre 0 et 255
```

```
10 '-----  
20 '---- écriture vers le Bus d'adresse A8 à A15 ---  
30 '-----  
40 POKE &B001,valeur entre 0 et 255
```

```
10 '-----  
20 '---- écriture vers le Bus d'adresse A16 à A21 ---  
30 '-----  
40 POKE &B002,valeur entre 0 et 63
```

```
10 '-----  
20 '---- écriture vers le Bus de données D0 à D7 ---  
30 '-----  
40 POKE &B003,valeur entre 0 et 255
```

5.2 - Lecture du « Shadow-Bus »

Exemple sous le BASIC :

```
10 '-----  
20 '---- lecture du Bus de données D0 à D7 ---  
30 '-----  
40 PRINT INP(&F9F9)
```

```
10 '-----  
20 '----lecture de l'entrée IN0 ---  
30 '-----  
40 PRINT INP(&F9FA)
```