

Projet :

Carte VME SR1624-FR

Référence :

MN0286

Version :

B

Date :

23/05/2008

MICROSYSTEMES

Temps - fréquence et Réseaux

Zone Industrielle du Chapitre - 14, Rue Jean Perrin 31100 TOULOUSE

**MANUEL DE L'UTILISATEUR
CARTE VME SR1624-FR**

Rédigé par	Responsabilité-Service-Société	Date	Signature
Luc PICARD	Chef de projet		
Vérifié par			
Jean-Claude POUYTES	Responsable qualité Microsystèmes		
Approbation			

ENREGISTREMENT DES EVOLUTIONS

VERSION	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION
A	21/02/2008	Edition originale
B	23/05/2008	Paragraphe 3.2: Rajout d'un bit activation sortie fréquence

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	4
2. DESCRIPTION GENERALE	4
2.1. SYNOPTIQUE DE LA CARTE	5
2.2. HORLOGE DE REFERENCE	5
3. Gestion des registres	6
3.1. Registre de status.....	7
3.2. Registre de contrôle	7
4. Configuration de la carte	8
4.1. Dipswitch SW1	9
4.2. Dipswitch SW2, SW3, SW4	9
4.3. Cavalier JP1	9
4.4. Cavalier JP2	9
4.5. Brochage connecteur BD9	10
5. Interface utilisateur	11
5.1. Implantation des LEDS sur la face avant	11
5.2. description des LEDS	12

1. INTRODUCTION

Ce document décrit le fonctionnement de la carte VME « SR1624-FR » .

2. DESCRIPTION GENERALE

La carte XR1624-FR est une carte VME hauteur 6u et largeur 4te.

La carte possède un oscillateur interne asservi sur le TOP seconde (PPS)

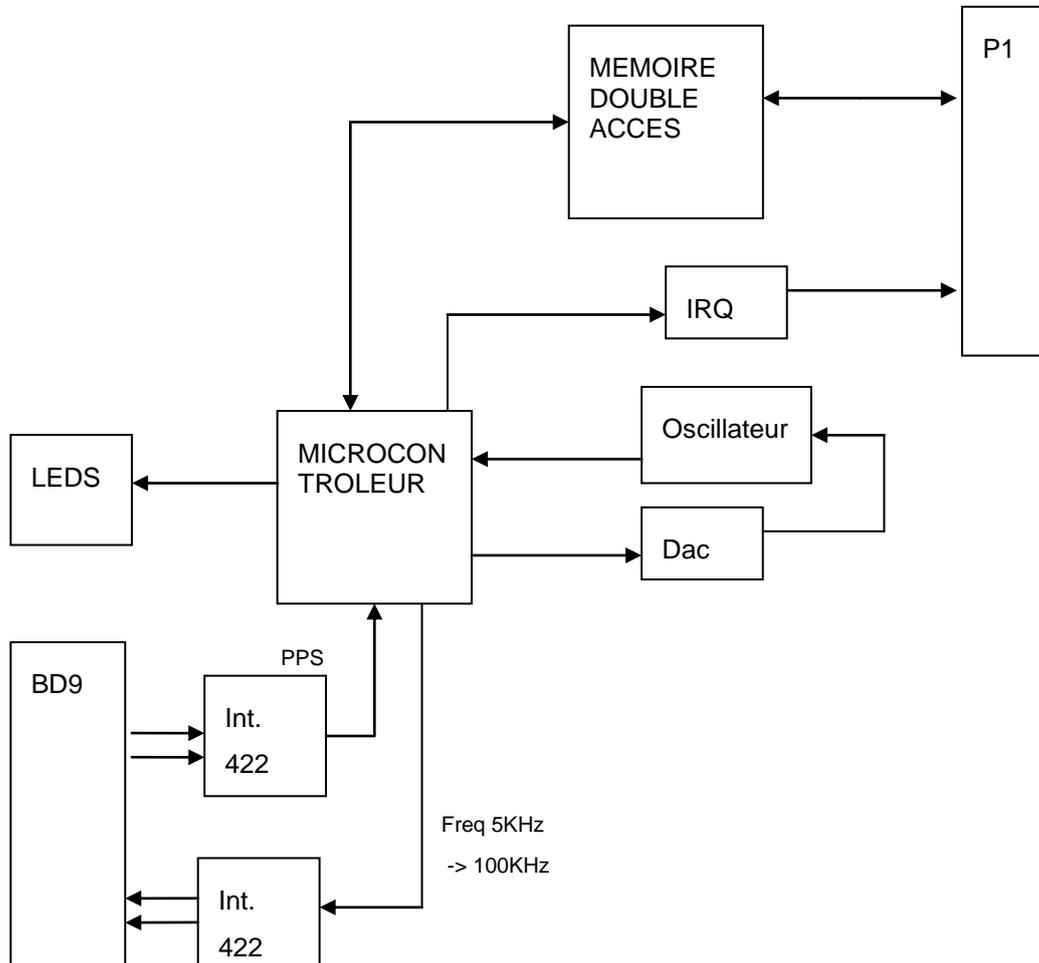
La carte supporte 2 modes de fonctionnement :

- système synchronisé sur le PPS entrant
- système autonome

Le signal PPS arrive sur le connecteur DB9 avec interface électrique RS422.

La sortie fréquence s'effectue sur le connecteur DB9 en RS422.

2.1. SYNOPTIQUE DE LA CARTE



2.2. HORLOGE DE REFERENCE

Le pilote 20 MHz est de type « VCSI 506 A 20 » de AR Electronique. Ses caractéristiques sont les suivantes :

Caractéristiques	Spécifications garanties
Stabilité en température (0, 50°C)	< +/- 5.10 ⁻⁶
Stabilité long terme (année) :	< +/-1.10 ⁻⁶
Plage de poursuite :	+/- 15.10 ⁻⁶

Non confidentiel

3. Gestion des registres

Positionnement des registres dans l'espace mémoire :

Adresse (Base +)	Accès	Fonction	Source
0x00	R	Status	
0x04	R	Temps dans la seconde (en 1/10 de ms)	Local
0x10	R	N° de jour dans l'année (1-366)	Local
0x12	R	Année	Local
0x14	R	Mois (1-12)	Local
0x16	R	Jour du mois (1-31)	Local
0x18	R	Jour de la semaine (0-6 ; dimanche = 0)	Local
0x1A	R	Heure (0-23)	Local
0x1C	R	Minute (0-59)	Local
0x1E	R	Seconde (0-59)	Local
0x20	R/W	Année programmée	Utilisateur
0x22	R/W	Mois (1-12) programmé	Utilisateur
0x24	R/W	Jour du mois (1-31) programmé	Utilisateur
0x26	R/W	Heure dans le jour (0-23) programmé	Utilisateur
0x28	R/W	Minute (0-59) programmée	Utilisateur
0x2A	R/W	Seconde (0-59) programmée	Utilisateur
0x80	R/W	Contrôle	
0x82	R/W	Fréquence en KHz de 5 a 100	Utilisateur
0x84	R	Ecart entre le PPS local et le PPS d'asservissement (en µs)	
0xE0-0xE7	R	Chaîne de caractère version matérielle	
0xE8-0xEF	R	Chaîne de caractère version logicielle	
0xFE	R/W	Vecteur d'interruption	

3.1. Registre de status

Registre fournissant l'état de la carte :

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	PPS	ALR	UPD	LCK	MO

MO: Mode de fonctionnement de la carte

0 : carte en mode local (Pas de PPS in ou « ASS » = '0')

1 : carte en mode synchronisée

LCK: à 1 si l'asservissement mieux que 20 µs.

UPD: Ce bit est mis a '1' dès le début d'un PPS et reste a positionné pendant 700ms pour synchroniser la mise a l'heure.

ALR: Ce bit est positionné lorsque la commande de l'oscillateur est en butée haute ou basse.

C'est-à-dire que pour l'oscillateur utilisé la période du PPS entrant sort de la plage de 1 seconde +/- 15 µs.

PPS: présence 'PPS'. Mis a '1' lors de la présence du PPS et remis a '0' au bout de 1.2 secondes.

3.2. Registre de contrôle

Registre permettant de contrôler le fonctionnement de la carte :

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	ACT	ASS	FDT	VIT

VIT: Validation de l'IT sur le PPS.

FDT: Mise a l'heure a de la carte a partir des registres programmés.

Ce bit est remis a '0' automatiquement par la carte dès que l'heure a été programmée.

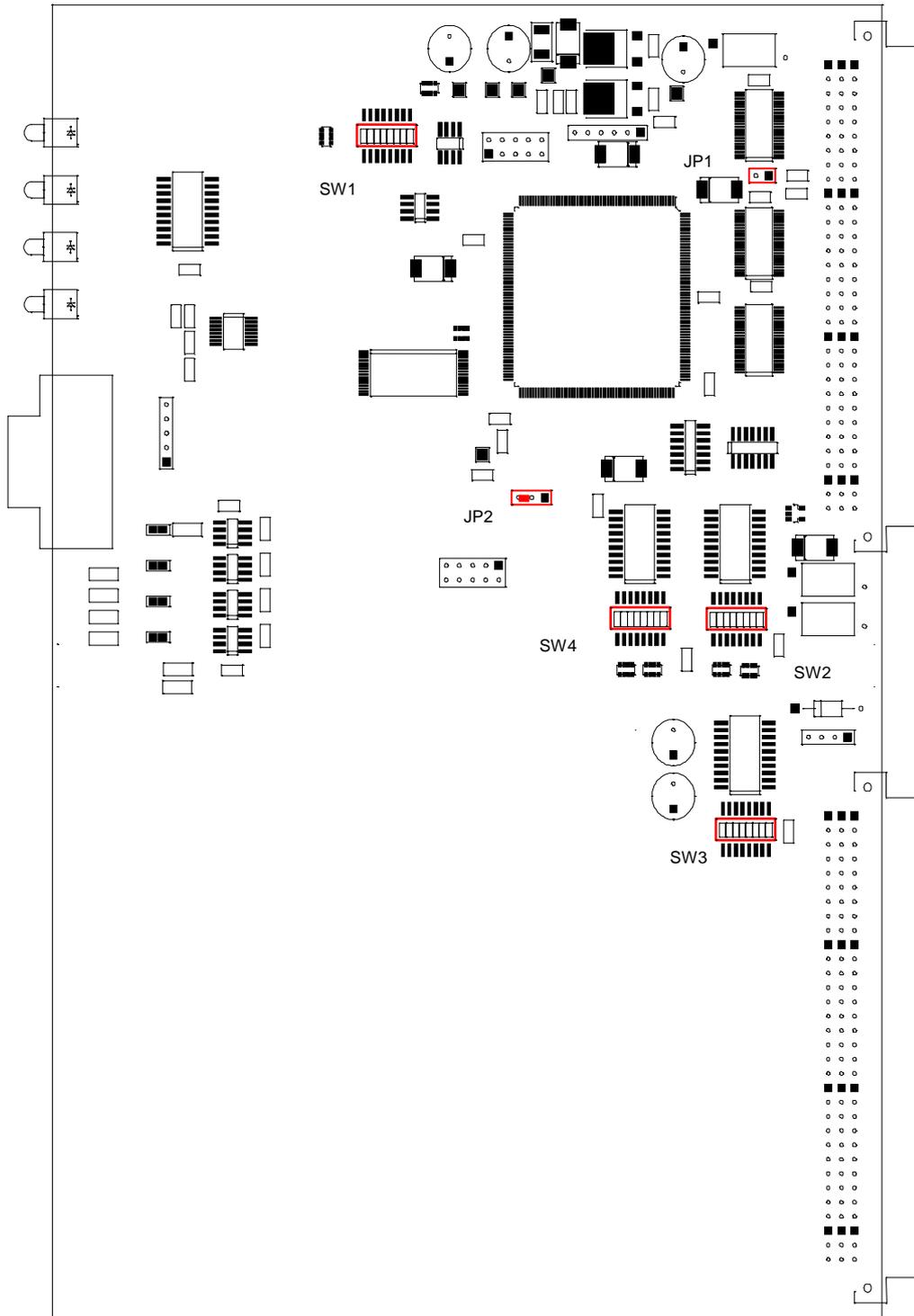
ASS: Activation de l'asservissement. '1' active l'asservissement '0' désactive l'asservissement.

La valeur du DAC reste a la dernière valeur lorsque l'asservissement était sur '1'

ACT: Activation de la sortie fréquence. Lorsque que l'on écrit un '1' la sortie fréquence est activée sur le front montant du prochain PPS. '0' désactive la sortie.

Au reset de la carte ce registre est à 0 pour l'ensemble des bits.

4. Configuration de la carte



Non confidentiel

4.1. Dipswitch SW1

SW1 – 1 N.U.

SW1-2 ~ SW1-4 permet de configurer le niveau d'interruption utilisé par la carte.

SW1-4	SW1-3	SW1-2	Niveau
OFF	OFF	OFF	Note 1
OFF	OFF	ON	1
OFF	ON	OFF	2
OFF	ON	ON	3
ON	OFF	OFF	4
ON	OFF	ON	5
ON	ON	OFF	6
ON	ON	ON	7

Note 1 : cette configuration n'est pas autorisée.

4.2. Dipswitch SW2, SW3, SW4

La carte utilise un espace de 256 octets.

L'adresse de la carte correspond à la juxtaposition des micro interrupteurs SW2, SW4 et SW3. Un interrupteur en position "OFF" correspond à un bit d'adresse à l'état "1".

SW3								SW4								SW2							
8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8

4.3. Cavalier JP1

JP1 permet d'effectuer le reset de la carte

ON : fonctionnement normal

OFF : reset

4.4. Cavalier JP2

JP2 permet de programmer le microcontrôleur. Sa position par défaut est entre 2 et 3

4.5. Brochage connecteur DB9

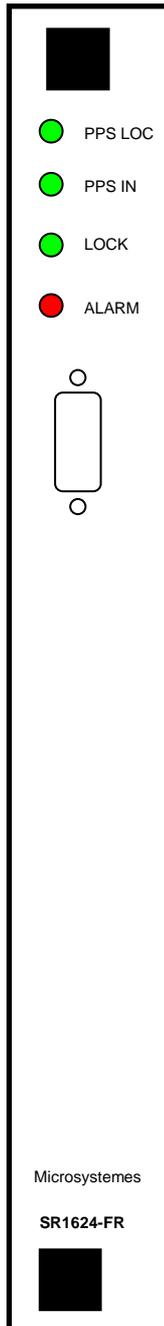
Le connecteur db9 en face avant sert uniquement pour le test

Niveau des signaux : RS422

SIGNAL	SENS	DB9
Freq +	Sortie	2
Freq -	Sortie	1
PPS local +	Sortie	3
PPS in +	Entrée	5
GND		6
PPS local -	Sortie	7
PPS in -	Entrée	9

5. Interface utilisateur

5.1. Implantation des LEDS sur la face avant



5.2. description des LEDS

La carte dispose en face avant de 4 LEDS :

Voyant	Couleur	Etat	Signification
PPS local	Verte	Clignotant 2/10	Clignote a une fréquence de 1 Hz sur le PPS local
PPS in	Verte	Allumé	Présence PPS in
		Eteint	PPS in absent
LOCK	Verte	Allumé fixe	l'asservissement est mieux que 20 μ s.
		<i>Clignotant</i> 9/10	L' erreur de phasage est comprise entre 20 μ s et 100 μ s
		<i>Clignotant</i> 1/10	L' erreur de phasage est comprise entre 100 μ s et 200 μ s
		Eteint	Pas de synchronisation
ALARM	Rouge	Allumé	Reflet du bit 'ALR' dans le registre 'STATUS'