

# Digimétrie

## DIGIMETRIX PC-COMPT

CARTE INTERFACE PARALLELE  
ENCODEURS INCREMENTAUX  
POUR IBM® PC/XT/AT / PS 3Ø OU COMPATIBLE

La carte DIGIMETRIX PC-COMPT est conçue pour fonctionner sur un ordinateur IBM PC/XT/AT /PS 3Ø ou compatible.  
Cette carte permet de connecter votre micro-ordinateur à tout système possédant , un à trois codeurs délivrant chacun deux signaux en quadrature de phase , ou pour gérer tout signal de type TTL ou différentiel .

La carte se compose de trois encodeurs (THCT12024), de deux timers 8254 et d'un PIO 8255. Quatre niveaux d'interruption programmables peuvent interrompre le PC par une sortie compteur , une ligne externe par des changements d'états. L'ordinateur peut ainsi être averti d'événements aléatoires sans perdre de temps en scrutation d'attente.

### CARACTERISTIQUES ET SPECIFICATIONS

#### INTERFACE ENCODEURS:

- \*Deux entrées par encodeur UA1 et UA2 pour signaux en quadrature de phase.
- \*Une entrée supplémentaire UAØ pour mise à zéro des compteurs.
- \*Fréquence des encodeurs =2Ø MHz (peut aussi être programmée).
- \*Fréquence maximum des signaux UA2 et UA1 = 5 MHz
- \*sept modes programmables.
- \*Chaque entrée est disponible sur le connecteur P1 soit en norme TTL soit en liaison différentielle de type RS-485.

#### INTERFACE D'ENTREE/SORTIE LOGIQUE:

- \* Controle externe : 2 lignes sur le connecteur P1 externe. (PC1,PC2)
- \* Voies TTL: 8 lignes sur le connecteur P1 externe ( port A).

#### TIMER :

- \* 6 décompteurs de 16 bits indépendants dont trois cascadables pour temporisations et trois dont l'horloge et la sortie des décompteurs sont reliés au connecteur externe.
- \* Fréquence de base (oscillateur)10MHz disponible sur la carte .
- \* Horloge externe 10 MHz MAX.

#### AUTRES:

- \* Bus IBM 8 bits
- \* Adressage commutable sur la carte par blocs de 16 adresses dans l'espace I/O de l'IBM de \$Ø à FFØ.
- \* Quatre niveaux d'interruption programmables.
- \* Interruptions possibles soit par TIMER soit par LIGNE EXTERNE (P1).
- \*Dimensions : 13 cm x 1Ø cm x 2 cm.

#### CONFIGURATION DE LA CARTE

La carte possède différents connecteurs, cavaliers . Livraison en standard: adresse de base B \$33Ø. Si l'utilisateur désire changer de configuration, il devra modifier la position de certains cavaliers sur le connecteur correspondant.

La liste établie ci-après donne respectivement la correspondance entre la fonction à corriger et le repère du

connecteur associé.

Adresse de base           ADR (12345678)  
Configuration TIMER Ø   J1  
Fréquence encodeurs     J2

#### ADRESSAGE DE LA CARTE

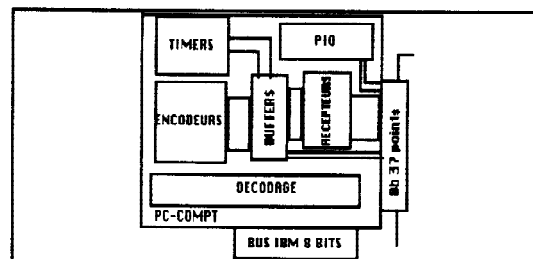
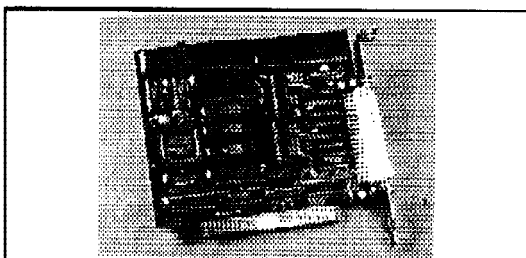
La carte occupe un espace adressable de seize adresses. L'adresse de base B est la première utilisée pour accéder aux quinze autres, soit B+X.

Huit commutateurs (switch) ADR (12345678) permettent de sélectionner B.

La carte fonctionne en adressage d'entrée/sortie (I/O), espace mémoire de 65536 valeurs dans la famille 8088/6. IBM définit cet espace à 768 I/O qu'il utilise en partie pour les liaisons séries, les DMA, l'horloge, etc...

Le tableau ci-dessous résume l'implantation des composants associés aux adresses de la carte PC-COMPT.

COMPOSANT	REGISTRE		ADR.DEC	ADR.HEXA
	RD	WR		
ENCODEURS	NON UTILISE		B	B\$
	MSB		B+1	B\$+1
	LSB+1		B+2	B\$+2
	LSB		B+3	B\$+3
MODE ENCODEURS	ENC.1		B+4	B\$+4
	ENC.2		B+5	B\$+5
	ENC.3		B+6	B\$+6
REGISTRE	INT		B+7	B\$+7
REGISTRE	NUM ENC		B+8	B\$+8
REGISTRE	NUM TI.PIO		B+9	B\$+9
REGISTRE	RESET		B+10	B\$+A
REGISTRE	LEVELINT		B+11	B\$+B
TIMER ET PIO			B+12	B\$+C
			B+13	B\$+D
			B+14	B\$+E
			B+15	B\$+F



DIGIMETRIE se réserve le droit de modifier ultérieurement les caractéristiques techniques de ses produits.  
Les photographies ne sont pas contractuelles.

® marque déposée par INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE

### MODES D'UTILISATION :

La programmation des modes se fait indépendamment pour chaque encodeur par l'intermédiaire des registres MODE aux adresses B+4, B+5, B+6.

**MODE 0:** ce mode n'est pas utilisé .

**MODES 1 à 5:** Ces modes permettent de fixer le sens de comptage, c'est à dire que le compteur est incrémenté lorsque UA1 est en quadrature avant sur UA2 et est décré- menté lorsque UA2 est en quadrature avant sur UA1. Les deux signaux sont pris en compte par le composant sur le front descendant de l'horloge et le compteur sera incrémenté ou décré- menté sur le front montant de celle-ci. (voir figures suivantes). Les modes 1 à 5 se différencient par le front des signaux en quadrature de phase pris en compte par le compteur.

La fréquence des signaux sur les entrées UA1 et UA2 doit avoir une fréquence toujours au moins quatre fois plus petite que celle de l'horloge.

#### MODE 6:

Ce mode permet de faire une incrémentation ou une décré- mentation du compteur synchronisées sur l'horloge.

UA2 a pour rôle de fixer le sens de comptage.

UA1 a pour rôle de fixer le départ et la fin du comptage

Une origine de comptage peut être écrite quand UA1 est in- active (à "0").

Lorsque UA2 est à "0" le compteur est décré- menté et lorsque UA2 est à "1" alors il est incrémenté.

Lorsque UA1 est à "0" alors le compteur est arrêté, et lorsque UA1 est à "1" alors le comptage a lieu.

#### MODE 7:

Ce mode permet de mesurer la fréquence d'un signal. Le signal doit être connecté sur UA1.

Un signal de durée connue doit être connecté sur UA2.

Lorsque UA2 passe à "1" alors le comptage des périodes de UA1 se fait , lorsque UA2 repasse à "0" alors le comptage est stoppé et la valeur du compteur est chargée dans le reg- istre de sortie pour une lecture.

### LE CONNECTEUR

La figure ci-dessous représente le brochage du connecteur femelle .

Les entrées avec le suffixe B sont utilisées pour une configuration en mode différentiel.

