

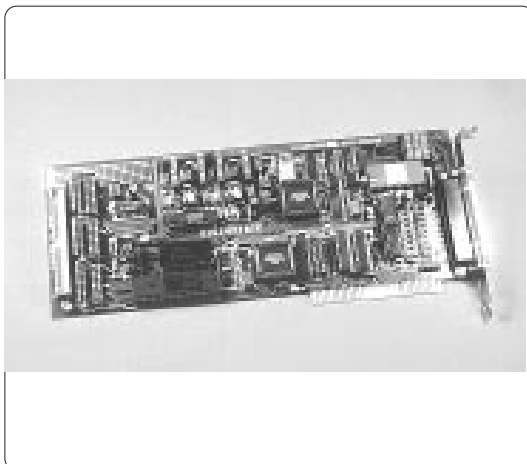
PC-ADC12B8V(/D)

Carte multifonction convertisseur
Analogique-Numérique-Analogique-T.O.R
Pour IBM PC/XT/AT ou Compatible



Digimétrie

DIGIMETRIE 30 A, Rue Ernest Renan 66000 PERPIGNAN - FRANCE
Tél:(33) 04-68-66-54-48 FAX:(33) 04-68-50-27-85 E-mail: Digimetrie@wanadoo.fr



Caractéristiques

- * 8 voies simples d'entrée analogique $\pm 5V$, $+5V$, 4-20mA.
- * 12 bits de résolution - Temps de conversion 25 μ s (ou 8 μ s).
- * Synchronisation par ligne externe, soft, timer.
- * 24 Entrées/Sorties digitales TTL.
- * 2 sorties analogiques ± 0.5 à $\pm 10V$.
- * 12 bits de résolution.
- * Quatre niveaux d'interruptions (IRQ3,4,5,7) programmables.

Applications

- * Acquisition et traitement de données.
- * Interface capteurs à sorties analogiques tension ou courant.
- * Commande et régulation d'automatismes.
- * Interface Tout ou Rien OPTO22, relais...

Introduction :

La carte PC-ADC12B8V(/D) se compose d'un module de conversion analogique-numérique associé à : une interface d'entrée-sortie tout ou rien TTL, une base de temps timer 8254 ; le module de deux voies de conversion numérique/analogique 12 bits est également implémenté (/D).

Description des différentes fonctions:

L'Interface analogique/numérique :

Elle permet de mesurer jusqu'à huit signaux en tension ou courant; pour les signaux courant, une zone pré-percée est située entre le connecteur d'entrée P1 et les multiplexeurs d'entrée afin de permettre le montage d'une résistance entre le signal et le 0 Volt sur l'entrée désirée. La pleine échelle d'entrée est commutable par cavaliers. Ces signaux sont convertis en mots numériques de 12bits sur le bus d'entrée/sortie de votre ordinateur par l'intermédiaire d'un convertisseur à approximations successives. Le déclenchement des conversions peut se faire par logiciel (adresse B+2), par le timer 8254 pour obtenir des fréquences d'échantillonnage précises ou par un signal externe pour une synchronisation avec un système externe.

Avec l'incrément automatique des voies le timer et le déclenchement d'une interruption en fin de conversion vous n'avez pas besoin de bloquer votre PC en test de fin de conversion ou de commutation de voies. Il vous suffit de récupérer le résultat dans la routine d'interruption.

L'Interface numérique/analogique (option /D) :

Deux voies indépendantes de sortie analogique sont disponibles sur le connecteur P1. Un potentiomètre d'offset pour chaque voie permet d'ajuster le 0V avec précision. Un potentiomètre de pleine échelle permet d'ajuster celle-ci soit de ± 0.5 à $\pm 10V$ en mode bipolaire soit de 0 à 0.5V et de 0.5 à 10V en mode monopolaire. La résolution du convertisseur est de 12 bits avec un temps de conversion de 1.5 μ s.

L'interface d'entrée/sortie TTL :

Vingt quatre voies TTL sont disponibles sur un connecteur HE10 50 broches (P2) pour câble en nappe . Elles proviennent d'un 8255 d'Intel. La direction des lignes (entrée ou sortie) se programme par port de 8 bits (sauf pour le port C en 2x4) ; les ports TTL sont repérés A, B et C.

Module timer : Le module timer utilise un timer 8254 d'Intel. Une horloge de base est disponible sur la carte : oscillateur de 4 Mhz. Une zone de cavaliers permet de cascader les compteurs pour permettre un déclenchement d'interruptions ou un déclenchement de conversion.

Autres :

- *Adressage commutable par blocs de 16 adresses dans l'espace E/S du PC. Bus IBM 8 bits.
- *Dimensions hors tout: 26cm x 10cm.

Programmation :

Un exemple complet en C est listé dans la documentation livrée avec la carte.

Une bibliothèque sous DOS et Windows est disponible pour l'interfaçage de la carte.Ci-après quelques commandes de fonctions:

AIN(): lecture voie AD **AOUT()**: écriture voie DA **DIN()**: lecture voie logique **DOUT()**: écriture voie logique.....

Spécifications techniques :

Interface Analogique/Numérique:

- *8 voies simples.
- *Résolution: 12 bits(4096 pts)
- *Echelle d'entrée: $\pm 5V$, 5V.
- *Possibilité d'incrémentatation automatique des voies.
- *Impédance d'entrée: 10 GigaOhms/3pF.
- *Protection: jusqu'à 100 V/ms.
- *Temps de conversion : 25 μ s (8 μ s en option).
- *Précision: 12 bits: +/-1LSB.
- *Codage numérique : Binaire naturel.
- *Déclenchement de conversion par:
Logiciel, timer, ou signal externe (TTL)

Interface Numérique/Analogique (/D):

- *Résolution: 12 bits(4096 pts)
- *2 voies de sortie indépendantes.
- *Echelles de sortie réglables par potentiomètre :
de ± 0.5 à $\pm 10V$, de 0 à 0.5V, de 0.5 à 10V.
- *Temps d'établissement: 1.5 μ s (impulsion 10V).

Interface d'entrée/sortie :

- * Contrôle externe : 1 ligne en sortie sur P1(PC1).
- *Voies TTL: 24 lignes (ports A, B, C)
sur connecteur HE10 50 broches

Interruptions:

- *Quatre niveaux d'interruptions (IRQ3,4,5,7)
programmables.
- *Une interruption peut être générée par:
ligne externe TTL , en fin de conversion, par timer,

Connectique:

Interface A/D et D/A connecteur DB37 points femelle.
Interface I/O TTL connecteurs HE10 50 points males.

PXX : port TTL

INTEXT : entrée interruption

SEXT= : synchro externe

CLK1,OUT1 : timer

+5V : 5volts du PC

GND : masse digitale

VX : entrées analogiques

AGND : OV des signaux

d'entrées analogiques

VA,VB : sorties analogiques

GND A : OV des signaux de

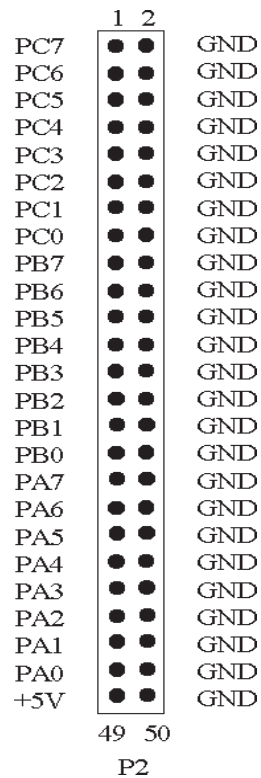
sortie analogique.

NC : non connecté

```

PA1 <-> O
PA2 <-> O
PA3 <-> O
PA4 <-> O
PA5 <-> O
PA6 <-> O
PA7 <-> O
NC O
GND <-> O
NC O
NC O
VA <-> O
NC O
NC O
SEXT > O
NC O
NC O
AGND > O
NC O
    
```

CONNECTEUR ANALOGIQUE
SUB D37 broches Femelle



Connecteurs P2 :

PXX = ligne TTL. +5V= Alimentation PC 5 Volts.
GND = 0Volt signaux TTL.

Informations pour commander

- PC-ADC12B8V : Carte sans le double convertisseur Numérique / analogique.
- PC-ADC12B8V-/D : Carte avec le double convertisseur Numérique/ Analogique.

Option /8 : Option temps de conversion de 8 μ s pour le convertisseur A/N.

La carte est livrée avec une documentation complète et les logiciels correspondants listés .