



Carte multifonction de conversion A/N 12 ou 16 bits, N/A(/D) et T.O.R sur Bus PCI.



### Caractéristiques

- Acquisitions A/N-N/A et TOR.
- 16 voies d'entrées tension ou courant A/N 12 ou 16 bits à 10µS.
- 2 voies de sorties tension ou courant N/A 12 bits (/D).
- 9 lignes logiques TTL.
- Interface de communication bus PCI (Rev.2.1 "Plug and Play") .
- Multiples modes d'utilisations en A/N (simple/diff., triggers, gain par voie, interruptions, par paquet, FIFO....).

### Applications

- Acquisitions et contrôle de données sur PC au format PCI.
- Interface capteurs à sorties analogiques tension ou courant.
- Commande et régulation d'automatismes.

## Description fonctionnelle

La carte PCI-LAB1xB 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 ; un module de deux voies de conversion numérique/analogique 12 bits est également implanté.

### Description des différentes fonctions:

#### L'Interface analogique/numérique :

Elle permet de mesurer jusqu'à **seize signaux (huit en différentiels) 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 de conversion entre le signal et le 0 Volt sur la voie désirée. La pleine échelle d'entrée est programmable ( $\pm 10/ \pm 5/ \pm 2.5/ \pm 1.25/ +5Volts$  ). Le déclenchement des conversions peut se faire par logiciel (adresse B), par le timer 8254 pour obtenir des fréquences d'échantillonnage précises ou par un signal externe pour une synchronisation avec un système externe. Le gain programmable permet d'obtenir les pleines échelles ci-dessus **individuellement pour chaque voie**.

Le module de conversion analogique-numérique, possède aussi le mode **Burst** qui permet d'incrémenter automatiquement les voies d'entrées à la vitesse maximale du convertisseur quelle que soit la fréquence d'acquisition de l'ensemble des voies désirées.

Avec le mode Burst, le timer et le déclenchement d'une interruption lorsque la fifo est à moitié pleine, 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.(drivers livrés).

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

Deux voies indépendantes de sortie analogique sont disponibles sur le connecteur P1. La pleine échelle de sortie est de  $\pm 10V$ . La résolution du convertisseur est de 12 bits avec un temps de conversion de 10µs. Chaque sortie peut être configurée en courant d'échelle 4-20mA en option.

#### L'interface d'entrée/sortie TTL :

8 (+1) voies collecteur ouvert (ou TTL) sont disponibles sur le connecteur P1 (DB37). Chaque ligne peut-être individuellement utilisée en entrée ou sortie.

**Le module timer :** il utilise un timer 8254. Une horloge de base de 4MHz est disponible sur la carte. Le compteur 0 peut être utilisé pour des applicatifs spécifiques.

#### Autres :

La carte occupe 64 octets dans l'espace I/O définis automatiquement à la mise sous tension par le système (Plug And Play).

## Spécifications techniques

### Le module d'acquisition:

#### Interface Analogique/Numérique

Entrées	16 voies simples ou 8 différentielles.
	Sélection programmable
Impédance	10 Gigaohms/3pF.
Protection	30V continue d'entrée, surtension 100V/µS.
Echelle d'entrée	$\pm 10/ \pm 5/ \pm 2.5/ \pm 1.25/ +5Volts$ .
<b>Gain prog. par voie</b>	1, 2, 4, 8V/V ou 1, 10, 100V/V
Résolution	12/16 bits (4096/65536 points).
Non linéarité	$\pm 1$ LSB sur la pleine échelle.
Codage numérique	Binaire complémenté à 2.
Temps de conversion	10µs(12B et 16B)/ 1.25µs(12BR)

### Synchronisation du module Analogique/Numérique :

Le déclenchement des conversions est effectuée soit :

- par soft (adresse).
- Par signal externe (Sext).
- Par timer (fréquence programmée).

Le déclenchement des conversions par timer peut se synchroniser par trois modes Trigger (Se renseigner):

- Post trigger : départ sur front du signal externe Tgext arrêt en fin de comptage.
- Pré-trigger : départ sur validation du timer. Arrêt sur front du signal externe Tgext.
- About-trigger : départ sur validation du comptage. Arrêt en fin de comptage.

### Interface Numérique/Analogique

Résolution 12 bits (4096 points).  
Voies de sortie 2 indépendantes.  
Temps de conversion 10µs.  
Echelle de sortie ± 10 V, 4-20mA(option).

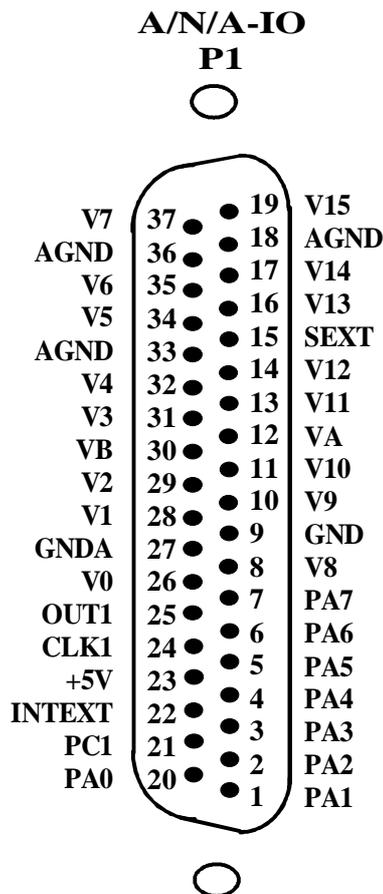
### Interface d'entrée/sortie logique

Type TTL.  
Entrées/Sorties 9 collecteur ouvert (ou TTL)

## Connectique

La figure ci-après représente le connecteur P1 disponible sur la carte PCI-LAB1xB(D) de Digimétrie.

Interface A/N/A I/O connecteur DB 37 points femelle.



**GND** et **DGND**: masse logique. **AGND**: masse analogique d'entrée A/N. **GND**: masse analogique de sortie N/A.

**N.C**: Ligne non connectée. **PAX**: entrée/sortie logique.

**VA-B**: sortie analogique. **V0-15**: entrée analogique.

## Programmation

L'utilisateur dispose d'une librairie dynamique DLL pour Windows 98, Me, 2000, XP NT4.0 permettant d'effectuer des accès à la carte :

-par des fonctions de bas niveau (accès fonctions simples) par exemple : commutation de voie ....).

-Par des fonctions de haut niveau (Transfert de block de données par int....).

Développement en C, C++, Visual Basic et Pascal Delphi Windev grace aux fonctions de la librairie DigiTools.

La carte s'interface également sous DOS.

## Informations pour commander

\* PCI-LAB12B: Carte d'acquisition A/N (A/N 12bits 10µs) sur bus PCI.

\* PCI-LAB12BR: Carte d'acquisitions A/N rapide (A/N 12bits 1.25µs) sur bus PCI.

\* PCI-LAB16B: Carte d'acquisitions A/N (A/N 16bits 10µs) sur bus PCI.

Les cartes peuvent être commandées avec la conversion numérique analogique : rajouter /D (ex : PCI-LAB12B/D).

La carte est livrée avec une documentation complète et les Driver et DLL d'interface.

+ Marque déposée par Microsoft

rev. 09/01

Cette fiche technique dépend des conditions générales internationales de service et de vente de Digimétrie.

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

**DIGIMETRIE Fabricant: 30 a, rue Ernest Renan 66000 PERPIGNAN - FRANCE**

**Tél:(33) 4 68 66 54 48 Fax: (33) 4 68 50 27 85**

**E-mail: info@digimetrie.com http://www.digimetrie.com**