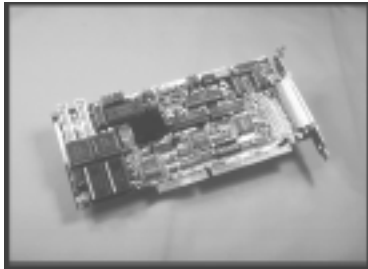




Tarjeta convertidor Analógico-Digital-Analógico



Características

- 16 S / 8D vías de entrada AD.
- Resolución : 12 o 16 bits.
- Tiempo de conversión time : 1,25 o 10 μ S.
- Escala de entrada programable de 1,25V hasta $\pm 10V$ (según la tarjeta).
- Memoria FIFO de 2048 muestreos.
- 3 vías DMA de 16 bits (5, 4, 7).
- 2 vías de salida analógica DA, $\pm 10V$ o $+10V$, 6 μ S (en opción).
- 32 líneas TTL.
- 3 contadores de 16 bits.
- Bloqueo de 4 vías AD simultáneas (en opción).

Aplicaciones

- Adquisición y tratamiento de datos analógicos y digitales.
- Interface de captadores y accionador.
- Mando y regulación de automatismo.
- Analisis de transitorios.
- Adquisición simultánea, rápida y multivías.
- Generación de señales analógicas arbitrarias.
- Interface TTL, nivel TTL.

Descripción funcional

La gama de las tarjetas AT-LAB se compone de un módulo de conversión analógico-digital 12 bits o 16 bits con un tiempo de conversión de 10 μ S o 12 bits Rápido 1,25 μ S, de un módulo de dos vías digitales-analógicas 12 bits, asociados a un interface de entrada-salida doble PIO 8255 y de dos bases de tiempo triple descontadores timer 82C54.

El carácter especial de esta gama consisten en las siguientes características :

- todo el interface del mando es programable por software excepto la dirección de base definida por los interruptores lógicos.
- el módulo de conversión analógico-digital puede ser adaptado a diferentes velocidades y resoluciones guardando al mismo tiempo un interface similar.
- el acceso de los módulos analógicos en entrada y en salida se efectua directamente en 16 bits.
- dos opciones permiten adaptar las tarjetas para efectuar un muestreo en cuatro vías de entradas analógicas simultáneas y/o generar una señal en corriente 4-20 mA.

Permite :

- medir señales en tensión o corriente (posibilidad de posicionar resistencias de conversión). Estas señales son convertidas en palabras digitales de 12 o 16 bits y **interfasados** gracias a una FIFO de 2 Kpalabras de 16 bits en el bus de entrada/salida 16 bits de suordenador. El módulo de conversión puede utilizar un canal DMA 16 bits (programable) para acelerar la transferencia. Se puede medir hasta 16 entradas (vías simples) o 8 entradas (vías diferenciales).
- restituir señales en tensión o corriente (opción), resolución 12 bits.
- conectar su ordenador con un periférico que necesita un mando de tipo lógico.
- efectuar cuentas, generar bases de tiempo o interrupciones.

Especificaciones técnicas

Interface Analógico-Digital

- Resolución : 12 bits (4096 puntos) o 16 bits (65536 puntos).
- Vías de entrada : 16 vías simples o 8 diferenciales (modo programable).
- Escala de entrada programable : Bipolar : $\pm 5V$, $\pm 2,5V$, $\pm 1,25V$
Opción : entrada $\pm 10V$.
- Impedancia de entrada : 10 GigaOhms // 3pF.
- Protección : 100V / milisegundos.
- Tiempo de conversión : 12 bits o 16 bits : 10 μ S.
- 12 bits : 1,25 μ S .
- Precisión : 12 bits : $\pm 1/2$ LSB.
- 16 bits: ± 3 LSB.
- No linealidad : 12 bits : ± 1 LSB (entrada $\pm 10V$).
16 bits : ± 1 LSB (entrada $\pm 10V$).
- Ganancia programable : 1, 2, 4, 8 V/V (binario en standard)
10, 100, 1000 V/V en opción.
- Rejección de modo común : > 80 dB ganancia = 1,10 kOhms.
- Codificación digital : binario complemento a dos.
- Triggering posible por software, timer o reloj externo (TTL).
- Incrementación lineal automático de las vías.
- Muestreo simultáneo (opción) :
 - Número de entrada : 4 synchronous channels.
 - Tiempo de adquisición : 1 μ S at $\pm 0,01$ % pulse of 10 Volts.

- Tiempo de abertura : 200 ps.
- Error de linealidad : 0.003 % en la escala completa.
- Impedancia de entrada : 33 GigaOhms // 5,5 pF.
- Rejección de modo común : > 78 dB.
- Tensión máxima de entrada : $\pm 5V$ (protección ± 12 V sin perjuicio)

Interface Digital-Analógico

- Resolución : 12 bits (4096 puntos).
- Vías de salida : 2 independientes.
- Escala de salida : Selección programable : bipolar : $\pm 10V$, unipolar : $+10$ V o 4-20 mA (en opción).
- Tiempo de conversión : 6 μ S máx.

Interface de E/S lógica : PIO 8255

32 líneas TTL en los conectores P1 y P2 de tipo HE10 (26 contactos), 9 vías en el conector de entrada P3.

Timer

- 6 contadores de 16 bits independientes.
- Frecuencia de base : 10 MHz disponible en la tarjeta.
- Reloj externo : 10 MHz máx.

Otras

- Bus IBM PC-AT 16 bits.
- Puesta en dirección en la tarjeta por serie de 32 direcciones en el espacio E/S de IBM de \$0 hasta FFO.
- Ocho niveles de interrupción : IRQ 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 15, selección programable.
- Tres canales DMA transferencia 16 bits en canal 5, 6, 7, selección programable.0
- Conector de entrada de tipo DB 37 puntos hembra.

Conexión

Las figuras siguientes representan los patillajes de los conectores de entrada/salida analógicos y lógicos.

a) Conector de entrada (vista externa del PC).

CUIDADO : Procure bien verificar sus enlaces antes de todas conexiones. Si la aplicación lo permite la masa lógica notada DGND será utilizada para el interface de entrada/salida lógico, AGND para las vías analógicas de entrada y GNDA para las vías analógicas de salida que permite así reducir el ruido inyectado por la masa lógica en la analógica.

Conectores P3 DB37 hembra visto desde la parte de atrás del ordenador.

Los pins notados N.U son reservados para una compatibilidad futura.

- Conectores lógicos situados en fondo de tarjeta :

Programación

Las tarjetas AT-LAB se programan muy facilmente en cualquier lenguaje que tiene acceso al bus entradas/salidas del PC. Un ejemplo de programa en Turbo C utilizando todas las funciones de la tarjeta está listado en el manual completo entregado con la tarjeta. Las funciones siguientes son desarrollada :

Adquisiciones : prvoie(); config(); autovoie(); acq16();
Utilización del DMA : dma_mem(); init_dma(); end_dma();
dma_mem_disk(); init_dma_disk(); end_dma_disk();
Timer : inithoro(); rhoro();
Adquisiciones externas : acq_ext();acq_tim();
Gestión de las interrupciones : : irq();gestion();

Informaciones para encargar

- AT-LAB12B : 16 vías AD 12 bits
- AT-LAB12B/D : 16 vías AD 12 bits, 2 vías DA 12 bits
- AT-LAB12BR : 16 vías AD rápidas
- AT-LAB12BR/D : 16 vías AD rápidas 12 bits, 2 vías DA 12 bits
- AT-LAB16B : 16 vías AD 16 bits
- AT-LAB16B /D : 16 vías AD 16 bits, 2 vías DA 12 bits

Options /S : 4 vías AD con bloqueo simultáneo

Option /T : escala de entrada AD de $\pm 10V$ para tarjetas AT-LAB

Option /C : vía de salida DA en salida corriente

Option / : opción gratuita, entrada corriente 0-20 mA o 4-20 mA

Option / : opción gratuita, entradas AD con un puente divisor

Extensiones (repórtese a los manuales técnicos correspondientes) :

* Ex-MUX-32V : tarjeta externa (hasta 256 entradas AD)

* Bornier DB37

* Cable for DB37

Softwares compatibles Digimétrie :

* Serie DigiView : adquisición - visualización - tratamiento o regulación - test - medida por iconos

* Serie DigiTools : rutinas de Entrada/Salida para DOS y Windows en C, C++ o para Visual Basic 3

La tarjeta es entregada con un manual completo y los softwares correspondientes listados.

Digimétrie se reserva el derecho de modificar ulteriormente las características técnicas de sus productos. Las fotografías no son contractuales.

Digimétrie : 30 A, rue E. Renan F-66000 Perpignan FRANCE. Contacter : M. Frank Herry
Tel. : (33)04.68.66.54.48 Fax : (33)04.68.50.27.85 E-mail : [http://Digimétrie@wanadoo.fr](mailto:Digimétrie@wanadoo.fr)
SARL - Capital : 233 400F - RCS Perpignan 85B477 - TVA : FR72 333761112 - APE 332B