

Characteristics

Entradas analógicas

- 8 canais diferenciais de amostragem simultânea
- Ficha LEMO diferencial por canal
- Entradas diferenciais com 60 dB de CMRR
- Gama de entrada bipolar ± 2.5 V
- Impedância de entrada elevada de 1M Ω
- Um ADC não multiplexado por entrada
- Protecção contra sobretensão
- Filtro passivo passa baixo, com frequência de corte variável.

PDS

- Processador Digital de Sinal (PDS) TMS320C31
- Frequência de relógio de 50 MHz ou 80 MHz
- Até 8 Mbytes de memória externa.
- Memory per channel up to 64 kwords

ADC

- LTC1412, amostragem por aproximações sucessivas
- Resolução de 12 bits, sem perda do bit menos significativo
- Velocidade elevada – até 3.0 Mamostras/s
- Sem atraso da linha de espera.

Entradas Digitais

- Trigger externo (sinal externo ligado a uma linha de interrupção do Processador Digital de Sinal)
- Ficha LEMO unipolar

Saídas Digitais

- 2 saídas de relógio geradas nos temporizadores internos do Processador Digital de Sinal
- Fichas LEMO unipolares

Description

O módulo VME-8-12-DSP é um módulo VME de aquisição de dados com capacidade de processar os dados adquiridos em tempo-real e fazer o controlo de temporização de outros módulos de aquisição através dos sinais dos temporizadores do Processador Digital de Sinal.

Este módulo foi usado em dois projectos de fusão nuclear:

Sistema de Visão Laser para Inspeção de Grandes Máquinas de Fusão [1]

Neste projecto este módulo foi usado para monitorizar parâmetros de segurança essenciais para salvarguardar a integridade do sistema.

Um outro módulo desenvolvido no CFN controla motores de passo que operam em condições adversas, sendo absolutamente necessário que caso os motores estejam a uma temperatura demasiado elevada os motores entrem em paragem de emergência. O módulo VME-8-12-DSP monitoriza os parâmetros de temperatura dos motores e em caso de necessidade faz disparar os alarmes que provocam a paragem de emergência dos motores e alertam o operador do sistema para o problema.

Sistema de Aquisição de Dados para o Reflectómetro de Correlação do JET (Joint European Tokamak) [2]

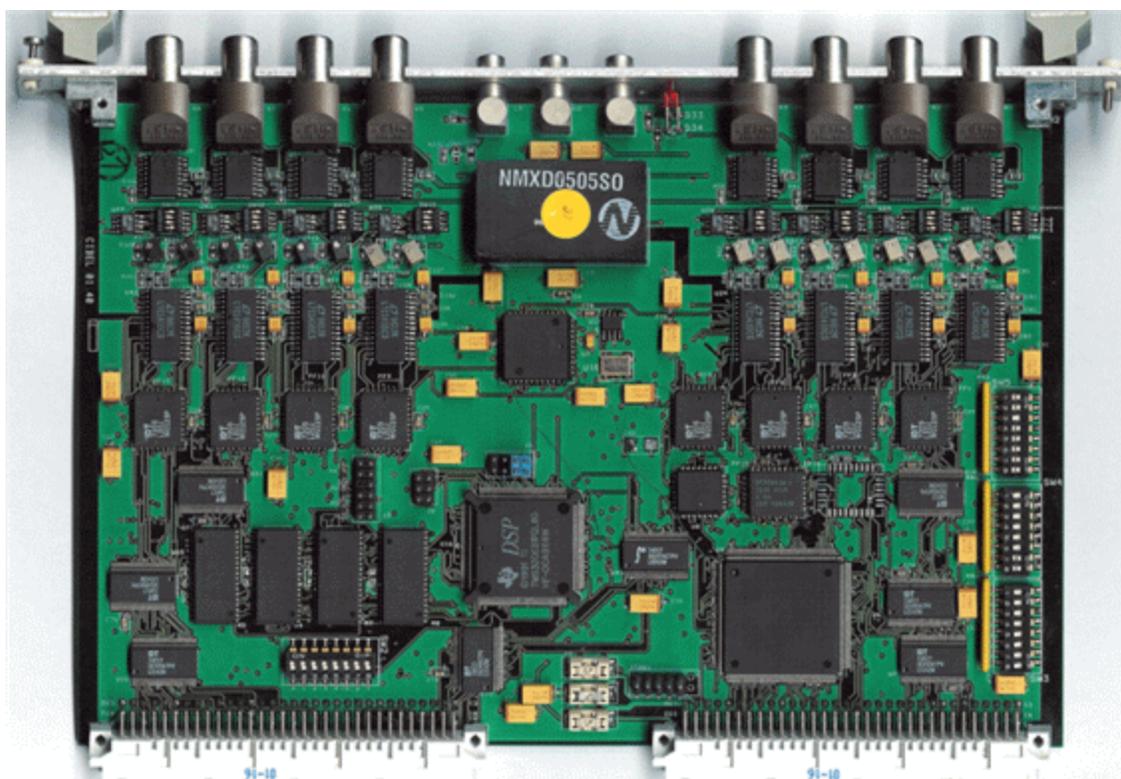
Neste projecto este módulo tem diversas funções:

- Fornecer o relógio de aquisição do sistema (até 3 MHz) controlando janelas de aquisição com intervalos de resolução temporal de 5 us.
- Adquirir 16 canais à frequência de 250 KHz para monitorização de plasma e detecção de turbulências.
- Correr um algoritmo de processamento digital de sinal em tempo real sobre os dados adquiridos para substituir o antigo sistema de circuitos analógicos de filtragem e média quadrática.

Referências

[1] “A high-data-transfer-rate VME system for TCP-IP remote real-time control of the ITER in-vessel vision system”, R. Pereira, N. Cruz, C. Neri, C. Correia and C. Varandas, Fusion Engineering and Design, 60, (3), 253, 2002

[2] “A large memory, high transfer rate VME data acquisition system for the JET correlation reflectometer”, N. Cruz, R. Pereira, M. Correia, L. Cupido, C. Correia and C. Varandas, Fusion Engineering and Design, 60, (3), 273, 2002.



VME-8-12-DSP