

# MICRO1401-4



Micro1401-4 é uma unidade de aquisição de dados versátil e de baixo custo. O processador integrado com a memória de alta velocidade é otimizado para processamento em tempo real, livre de restrições do sistema operativo do computador anfitrião. A amostragem rápida e precisa, em conjunto com a saída simultânea, oferece extenso controlo experimental on-line

## Rápida aquisição e análise de dados

Micro4 grava dados de forma de onda, informações digitais (evento) e de marcadores e pode gerar simultaneamente formas de onda e saídas digitais para um controlo experimental multi-tarefa em tempo-real. Possui captura de forma de onda de alta velocidade a taxas de até 1 MHz com resolução de 16 bits. O processador RISC de 32 bits permite análises on-line complexas, enquanto liberta tempo para o computador anfitrião executar outras tarefas, como manipulação de dados e análises adicionais.

## Expansível para aplicações avançadas

O desenho expansível do Micro4 permite aos utilizadores configurar os seus sistemas para melhor se adaptarem a requisitos específicos. Para aplicações mais exigentes, opções incluem:

12 ou 24 canais adicionais de entrada de forma de onda terminada em BNC

128 canais de entrada de forma de onda terminada em massa

Bloqueio de tempo (sincronização) de vários Micro1401s e Power1401s para empregar mais canais a taxas mais rápidas

## Software aplicativo CED

Os aplicativos CED Spike2 e Signal customizam o sistema para uso numa vasta gama de áreas de investigação. Funcionalidades avançadas de software como classificação de picos on-line no Spike2 e modos rápidos de região no Signal são melhorados quando usando o Micro4

Gravação tétrodo e n-trodo

Resposta evocada, TMS e rTMS

Estudos in vivo e in vitro

Estudos gastrointestinais

Estudos cardiovasculares

Processamento de pico único ou multi-unidade

Fisiologia do desporto

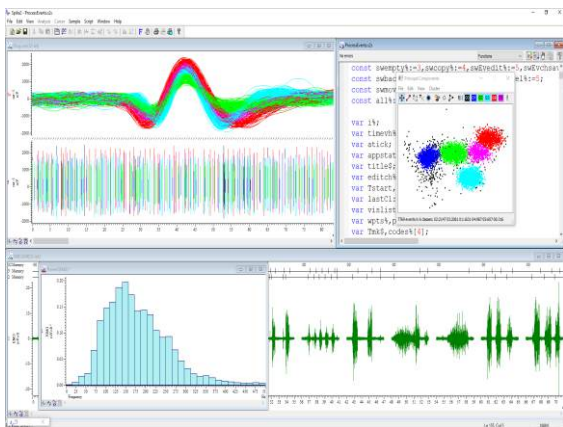
Fixação de membrana dinâmica

ECG, EEG, EMG, e EOG

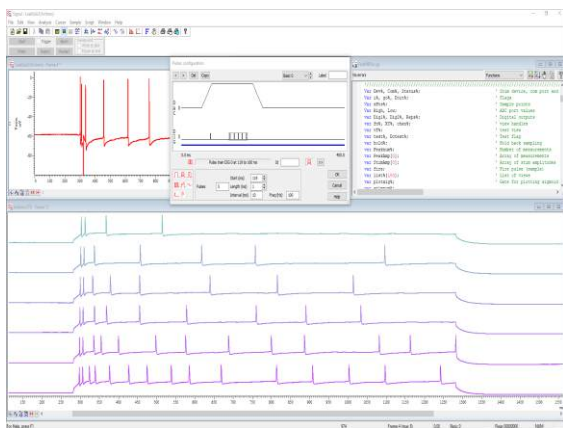
Fixação de membrana e de voltagem

Captura e análise LTP, LTD

e muitos mais...



Spike2 - aquisição e análise contínua de dados



Signal - captura e análise de dados baseada em regiões



Uma seleção de unidades de expansão permite o aprimoramento do Micro4 para se adequar à sua aplicação

Est. 1970



## Especificações técnicas CED Micro4

<p><b>E/S de forma de onda</b></p> <p>Entrada de forma de onda: 4 canais na unidade base Total de 16, 28, 64 ou 128 entradas de forma de onda por meio de unidades de expansão</p> <p>ADC: taxa de amostragem agregada máxima de 16 bits, 1 Mhz Saída de forma de onda: 2 canais, opcionalmente 4</p> <p>DACs: 16 bits, tempo de acomodação de 1 microssegundo Software de E/S de forma de onda seleccionável <math>\pm 5V</math> ou <math>\pm 10V</math> Precisão e ruído do sistema: 0,05% da escala completa <math>\pm 1,5</math> bits RMS</p>	<p><b>Processador e Memória</b></p> <p>Processador ARM Cortex M7 de 32 bits correndo a 400 Mhz 32 MBytes de memória rápida de leitura e gravação</p>
<p><b>E/S digital</b></p> <p>Entradas e saídas digitais 5V TTL compatível, entradas protegidas contra sobretensão 16 entradas digitais, 8 com detecção de mudança de estado com precisão de microssegundos 16 saídas digitais, 8 com clock para comutação precisa de microssegundos Linhas de handshake para entrada e saída de bytes</p>	<p><b>Caixa e fonte de alimentação</b></p> <p>Tamanho: 366 x 48 x 217mm (14.4 x 1.75 x 8.5 ins) (L x A x P) Montagem em rack para racks de laboratório padrão de 19 polegadas Opção de alimentação de 12 volts DC para aplicações móveis, de carrinho ou remotas Fonte de alimentação externa com detecção automática de 110-240 V 50-60 Hz, 15 W aprox.</p>
<p><b>Relógios e Eventos</b></p> <p>4 relógios programáveis com resolução 100nS Encaixe BNC para entradas de relógio e conexões de evento (início do relógio)</p>	<p><b>Sincronização</b></p> <p>Sincronizar (bloqueio de tempo) vários Micro1401s e Power1401s</p> <p><b>Interface de host</b></p> <p>USB 2.0</p>



Vista traseira do Micro1401-4

## Unidades de expansão

Para utilizadores que requerem mais entradas e saídas do que estão disponíveis na unidade padrão, oferecemos várias opções de expansão na forma de caixas superiores.

**ADC12** - (3001-3) - 12 canais adicionais de entrada de forma de onda; cabem duas unidades para 24 canais adicionais

**ADC64** - (3701-64) 64 canais adicionais de entrada de forma de onda; cabem duas unidades para 128 canais.

**Spike2** - (3001-9) 6 canais de entradas de eventos e 6 saídas digitais trazidos para BNCs do painel frontal.

Mais duas saídas de forma de onda DAC podem ser especificadas na placa-mãe.



## Compatibilidade

Software compatível com CED 1401, Power1401 e 1401 plus a nível aplicacional. Executa CED Spike2, Signal e aplicativos escritos para a família CED 1401 de interfaces. Drivers para Windows 98SE, Me, 2000 e 32-bit e 64-bit XP, Vista, Windows 7, 8, 10. Intel Macintosh executando Windows.



**CED** CAMBRIDGE ELECTRONIC DESIGN LIMITED

[www.ced.co.uk](http://www.ced.co.uk)

Technical Centre, 139 Cambridge Road, Milton, Cambridge CB24 6AZ, UK. Tel: (01223) 420186  
Email: [info@ced.co.uk](mailto:info@ced.co.uk) Europe & International Tel: [44] (0)1223 420186 USA and Canada Toll free: 1-800-345-7794  
Distributors in: Australia, Austria, China, France, Germany, Israel, Italy, Japan, Switzerland & Turkey