

Signal

Aquisição e análise de dados à base de regiões

Resposta evocada

O Signal incorpora muitas funcionalidades que o tornam ideal para a gravação e análise de dados de resposta evocada.

- Grave e analise os potenciais evocados motores, somatossensoriais, auditivos e visuais
- Sobreponha dados de múltiplas regiões e canais e configure múltiplas vistas do mesmo ficheiro de dados, mesmo durante a amostragem
- Use pulsos de saída e suporte de dispositivo auxiliar integrado para accionar e controlar estimuladores de corrente DS8R da Digitimer, estimuladores de voltagem e estimuladores magnéticos da Magstim, Deymed, MagVenture, mag & more ou Neurosoft enquanto grava e analisa as respostas simultaneamente
- Saída de protocolos de pulso fixos, aleatórios e pseudo-aleatórios
- Faça análises on-line e off-line, incluindo média da forma de onda, detecção de recursos de forma de onda e medições de latências, amplitudes e áreas

Signal importa dados gravados por muitos outros sistemas, podendo assim tirar vantagem deste sistema extremamente versátil para analisar dados existentes.

Aplicativos

Potenciais evocados motores Controle os parâmetros do estimulador magnético diretamente do Signal. Detectar e representar graficamente a latência de resposta e amplitudes de pico para gráficos de tendência XY automaticamente on-line ou off-line.

Potenciais evocados somatossensoriais Use saídas digitais ou gere formas de onda analógicas para acionar e controlar estimuladores de tensão e corrente.

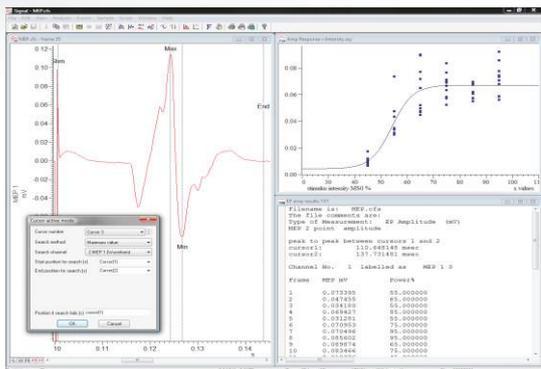
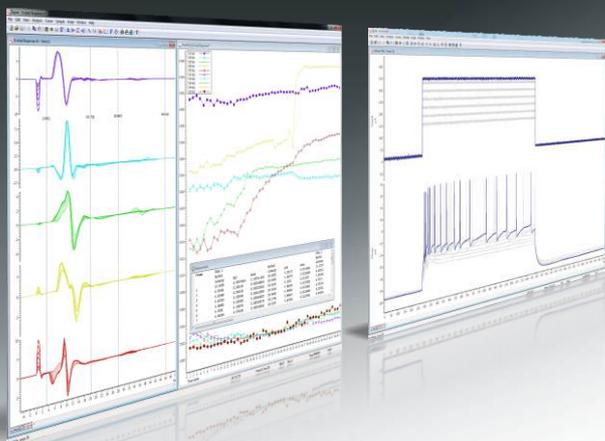
Potenciais evocados auditivos Gera pips de tom e reproduz sons pré-gravados como estímulos usando as saídas 1401 DAC. Controle o atenuador programável CED 3505 usando saídas digitais e audiômetros usando a linha serial RS232 através da linguagem de script.

Potenciais evocados visuais Saídas digitais e controle de linha serial podem ser usados para fazer interface com geradores de estímulos visuais, incluindo a gama ViSaGe e VSG da Cambridge Research Systems, e programas de controle de experimentos, como E-Prime e Presentation para garantir um tempo preciso em relação a amostragem.

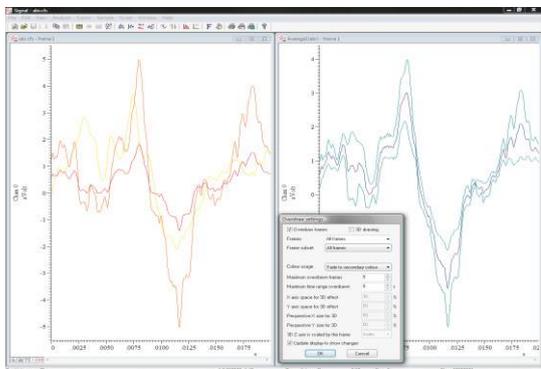
Geração de estímulo

O Signal pode gerar saídas de estímulo em até 8 linhas analógicas e 16 linhas digitais a partir de uma interface CED 1401. Um editor gráfico de pulso fornece uma exibição amigável para a criação rápida e fácil de protocolos de estímulo. Para saídas mais complexas e requisitos de controle, há também um editor de texto que dá acesso direto ao código de instrução do sequenciador.

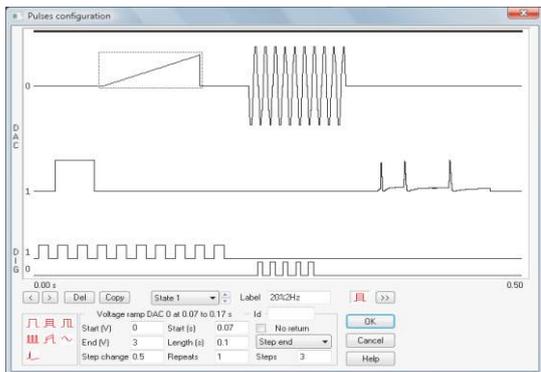
- Arrastar e soltar pulsos e formas de onda analógicas de uma paleta para trilhas de saída no editor
- Modifique os parâmetros de pulso, incluindo temporizações e amplitudes de forma rápida e fácil, mesmo durante a amostragem
- Crie até 256 conjuntos de até 500 pulsos



Análise do potencial evocado motor com gráfico de tendência de amplitude versus intensidade de estímulo



Registro de resposta auditiva do tronco cerebral usando vários estados de estímulo e modo de gatilhos rápidos



Diálogo de configuração de pulsos

- As saídas podem ser fixas ou alterar a amplitude e a duração nas repetições
- Definir protocolos de pulso para sequenciamento de estímulo automatizado usando vários estados e registrar automaticamente o estímulo usado com cada resposta
- Alternar entre protocolos de estímulo com o clique de um botão

Condições de amostragem múltiplas

O Signal inclui um sistema abrangente de múltiplos estados de saída que fornece diferentes saídas de pulso ou estímulos durante a amostragem. A ordem e as repetições de cada estímulo podem ser sequenciadas usando um protocolo predefinido ou executado de forma aleatória, semi-aleatória ou sob controle manual. Cada quadro de dados é marcado para indicar o estímulo que foi usado.

TMS com estimuladores magnéticos

O Signal sistema de estados auxiliares embutido do fornece controle direto dos estimuladores magnéticos durante a amostragem, incluindo o ajuste da amplitude e do tempo do estímulo e verificações da condição do estimulador. Todas as configurações são armazenadas com o quadro de dados correspondente.

- Control Magstim 200, dual 200, BiStim e Rapid, MagVenture MagPro R30 e X100, Deymed DuoMAG, mag and more estimuladores magnéticos PowerMAG ou Neurosoft Neuro-MS via linha serial
- Definir as configurações de saída de energia e temporização interpulso para diferentes protocolos de estímulo usando vários estados
- Acione a estimulação usando saídas digitais CED 1401 para temporização de pulso precisa em relação à amostragem
- Parâmetros de estimulação para nível de potência, intervalo de pulso, nível de potência secundária e frequência de pulso são salvos automaticamente no arquivo de dados

CED 1902 and Signal

The CED 1902 low-noise isolated pre-amplifier is a modular unit which is suitable for direct connection to the subject for research applications involving evoked response and TMS. Signal includes built-in control of the 1902 gain and filter settings and will automatically adjust scaling in response to changes.

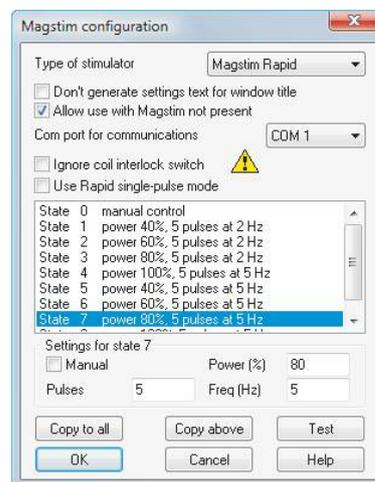
- Stimulus artefact clamp option designed to reduce artefacts that may cause saturation of the amplifier when using high intensity magnetic and electrical stimuli close to the recording site
- Selectable high and low pass digital filter settings
- Programmable gain

Controle de estimuladores de corrente e tensão

Pulsos TTL precisamente cronometrados fornecidos pela interface 1401 podem acionar uma ampla gama de estimuladores elétricos de corrente e tensão constantes. Dispositivos de corrente constante, como os estimuladores DS4, DS5 e DS8R disponíveis no Digitimer, produzirão um estímulo de corrente constante proporcional a uma forma de onda de tensão analógica de entrada gerada pelo 1401.

CED 1401 hardware

Data acquisition and the use of the output sequencer for stimulus timing and control requires one of the family of 1401 intelligent laboratory interfaces



Configuration for controlling a Magstim Rapid



O 1902 pré-amplificador isolado



O Magstim BiStim2



O CED Micro1401 e O Power1401

CED

Cambridge Electronic Design Limited

Technical Centre, 139 Cambridge Road, Milton, Cambridge CB24 6AZ, UK. Tel: (01223) 420186
 Email: 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

www.ced.co.uk