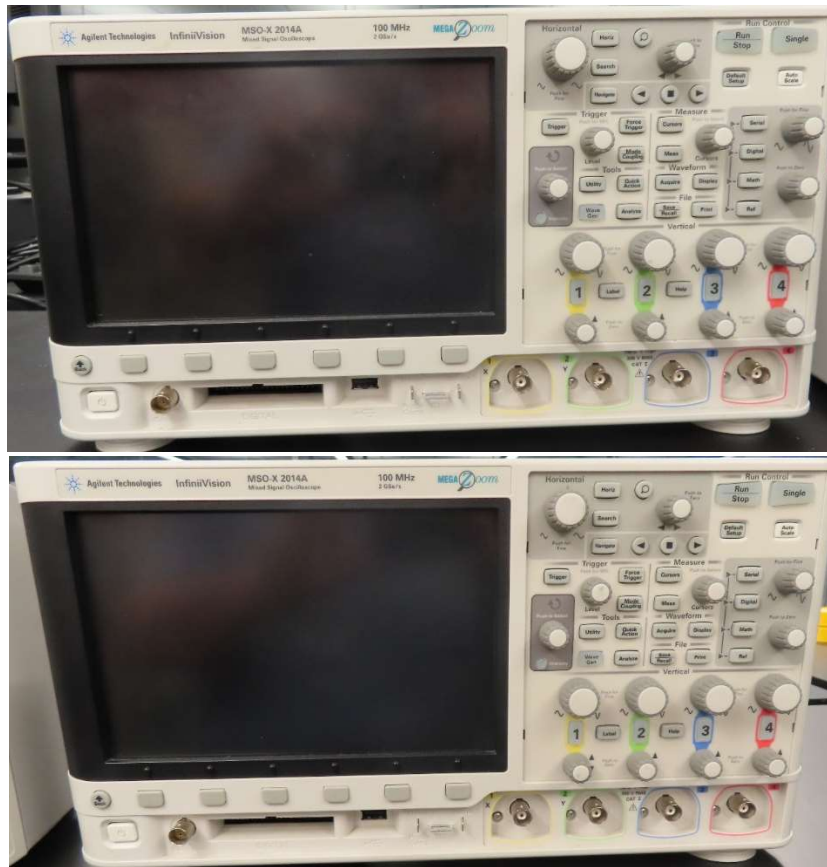


MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Osciloscópio 4 canais (MSO)

Modelo: MSOX2014A



Descrição do Equipamento:

Osciloscópio digital de sinais mistos, instrumento de bancada de uso exclusivo em laboratório, próprio para aquisição, visualização e medição de formas de onda de sinais elétricos em função do tempo, dotado de 4 (quatro) canais analógicos e de 8 (oito) canais digitais com função de analisador lógico integrado, largura de banda de 100 MHz, com tela integrada, memória de aquisição, recursos de disparo e medições automáticas de parâmetros de forma de onda, próprio para correlação temporal simultânea entre sinais analógicos e barramentos lógicos digitais em uma mesma base de tempo, destinado à depuração de placas eletrônicas e ao comissionamento de hardware e firmware embarcado.

1. OBJETO — “OSCILOSCÓPIO DIGITAL DE SINAIS MISTOS (MSO), 4 CANAIS ANALÓGICOS E 8 CANAIS DIGITAIS”

Osciloscópio digital de sinais mistos (Mixed Signal Oscilloscope — MSO), instrumento de bancada destinado à aquisição, visualização e medição de formas de onda de sinais elétricos em função do tempo.

O instrumento combina, em um único equipamento, canais analógicos, próprios à observação de sinais contínuos com resolução vertical em amplitude, e canais digitais, próprios à observação simultânea de sinais lógicos — recurso que caracteriza a função de analisador lógico integrado.

Essa combinação permite correlacionar temporalmente, em uma mesma base de tempo, o comportamento analógico dos circuitos de potência e de sinal com o comportamento lógico dos barramentos digitais e do microcontrolador embarcado, análise inviável com osciloscópio convencional.

2. PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICAÇÃO
Tipo	Osciloscópio digital de sinais mistos (MSO) de bancada
Canais analógicos	4 (quatro)
Canais digitais	8 (oito) — função de analisador lógico integrado
Largura de banda	100 MHz
Visualização	Tela integrada com medições automáticas de parâmetros de forma de onda
Aquisição	Digital, com memória de aquisição e recursos de disparo (trigger)
Dimensões (L × A × P)	381 × 204 × 142 mm
Peso	3,9 kg

Nota: taxa de amostragem, profundidade de memória e alimentação nominal devem ser transcritas do manual do fabricante e da plaqueta de identificação antes do protocolo do processo.

3. APLICAÇÃO E DIFERENCIAIS TECNOLÓGICOS

Os instrumentos destinam-se às bancadas de desenvolvimento e de ensaio do Laboratório de Eletrônica (E-LAB), sendo empregados na depuração de placas eletrônicas e no comissionamento (bring-up) de hardware e firmware embarcado.

A função de analisador lógico integrada (canais digitais) é o diferencial determinante da aquisição: permite observar simultaneamente os sinais analógicos de potência e os barramentos de comunicação digital do microcontrolador, correlacionando causa e efeito em uma única base de tempo — recurso essencial na investigação de falhas intermitentes de origem elétrica.

Os instrumentos equipam ainda as estações de trabalho associadas às demais capacidades objeto desta importação, notadamente a bancada redundante de ensaios elétricos e a estação de medições em campo.

Destacam-se os seguintes diferenciais:

- Função de analisador lógico integrada (8 canais digitais), que agrega ao instrumento capacidade não disponível em osciloscópios convencionais de mesma classe;
- Correlação temporal entre domínios analógico e digital em uma única base de tempo, essencial à depuração de sistemas embarcados;
- Instrumentos já calibrados e com histórico de utilização em laboratório do próprio Grupo;

4. NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS

Os instrumentos são empregados em atividades de desenvolvimento e de ensaio relacionadas às seguintes referências:

- IEC 60335 — Ensaio de segurança e desempenho de aparelhos eletrodomésticos, quanto à verificação de sinais e circuitos de controle;
- IEC 61000 (série) — Apoio à investigação de fenômenos de compatibilidade eletromagnética em nível de placa;
- Normas internas de desenvolvimento de hardware e firmware.