

## ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OPERACION DE PLACAS DE MICROCANALES (MCP)

Las placas MCP y los instrumentos basados en dichas placas deben ser adecuadamente almacenados para asegurar su funcionamiento y longevidad. Este documento detalla las técnicas apropiadas de almacenamiento. Todo incumplimiento de dichas técnicas cancelará la garantía. Si tiene cualquier pregunta sobre el almacenamiento, por favor contacte nuestro Servicio de Atención al Cliente en el 1-800-648-1800 (USA) o 1-508-347-4010.

### ALMACENAJE

Debido a la estructura y naturaleza de los materiales utilizados en la fabricación de las placas MCP, deben tomarse extremadas precauciones en el manejo y operación de las mismas. Por consiguiente las siguientes precauciones son altamente recomendadas:

Los recipientes originales usados para el envío y entrega de las placas MCP no son adecuados para el almacenaje a largo plazo. Desde el momento en que las placas son recibidas, deberán ser transferidas a un medio de almacenamiento adecuado para periodos extendidos.

- El medio más efectivo para el almacenamiento a largo plazo de una placa es a través de un sistema de vacío libre de aceite o productos oleosos de cualquier tipo  $\leq 10^{-4}$  Torr.
- Una caja "seca", libre de humedad, con purga continua que utilice un gas seco inerte tal como Argon o Nitrógeno, es también bastante adecuada.
- Los gabinetes desecadores que utilizan gel de silicón o algún otro producto desecador para remover humedad han probado ser completamente ineficientes para este propósito.

### MANEJO

- El embalaje original deberá ser abierto solamente bajo condiciones equivalentes a las de una habitación limpia con flujos de ventilación laminares de clase 100
- El embalaje original deberá ser abierto solamente bajo condiciones equivalentes a las de una habitación limpia con flujos de ventilación laminares de clase 100
- El operador debe usar en todo momento guantes de vinilo limpios, libres de talco y compatibles con las condiciones de una habitación limpia clase 100 durante el manejo de la placa MCP. Debe evitarse el contacto directo de cualquier objeto con la superficie activa de la MCP. La placa MCP debe ser manejada solamente a través del borde de vidrio sólido usando exclusivamente instrumentos limpios, desengrasados, fabricados con acero inoxidable, Teflón, o algún otro material para uso en atmósferas de vacío elevadas. El uso de trípodes para manejar la placa debe ser limitado solamente a aquel personal debidamente entrenado y con experiencia.
- Las placas MCP sin borde sólido de vidrio deben ser manejadas con las debidas precauciones ejerciendo un extremo cuidado y tocando únicamente el límite exterior.
- Todas las placas MCP con barrera iónica deben ser colocadas en sus contenedores con la barrera iónica hacia abajo.
- Todas las placas MCP deben protegerse de una posible contaminación por partículas; sin embargo, aquellas partículas que se han alojado en la placa deberán ser quitadas usando un cepillo de una cerda y una pistola de Nitrógeno seco ionizada.
- La placa MCP debe ser montada solamente en artefactos diseñados para este propósito y un extremo cuidado debe tomarse a causa de los potenciales eléctricos empleados.

**PRECAUCION** – A presión atmosférica ningún voltaje debe ser aplicado al artefacto. La presión en la placa MCP antes de aplicar un voltaje debe ser igual o inferior a  $1 \times 10^{-5}$ . En caso contrario pueden producirse daños debidos a la retroalimentación de iones o averías eléctricas.

**OPERACION**

- Se recomienda un ambiente de operación utilizando si es posible bombas secas o trampas de pozo con bombeo de difusión.
- Un ambiente de vacío ineficiente va a reducir la vida útil de la placa MCP o va a cambiar sus características de operación originales.
- De preferencia se debe usar una presión de  $1 \times 10^{-6}$  o más baja ya que presiones mas altas pueden resultar en un alto "ruido" en el trasfondo (interferencia), debido a la retroalimentación iónica.
- Las placas MCP pueden ser horneadas hasta una temperatura de 380 C (sin ningún voltaje)
- Las placas MCP con intensidades estándares (non-EDR) pueden ser operadas hasta una temperatura máxima de 350 C. Para aquellas placas MCP con la opción de Rango Dinámico Extendido (EDR), hagan el favor de ponerse en contacto con el servicio PHOTONIS de asistencia técnica para determinar la temperatura de operación máxima.

Los voltajes deberan ser aplicados una vez que se haya alcanzado un vacío satisfactorio. Se recomienda que esta operación se efectue lenta y cuidadosamente.

El uso de instrumentos para la medición de corriente en serie con fuentes de potencia ayuda en el monitoreo del comportamiento de la placa MCP. Una reducción en voltaje a través del medidor debe ser tomada en consideración cuando se calcule el voltaje a aplicar.

- El voltaje deberá ser aplicado a la placa MCP en incrementos de 100 voltios. Si la corriente esta siendo propiamente monitoreada, entonces no deben aparecer fluctuaciones erráticas. Si estas fluctuaciones aparecen, podrían existir daños o contaminación, en ese caso a modo de precaución el voltaje debe ser apagado y el artefacto deberá ser inspeccionado antes de proceder nuevamente.
- El máximo voltaje que puede ser aplicado a través de una sola MCP es:

. L/D 40:1	-----	1000 Voltios
. L/D 60:1	-----	1200 Voltios
. L/D 80:1	-----	1400 Voltios

- La aplicación de potenciales más elevados puede resultar en daños irreversibles.