

PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

PROCEDIMIENTO DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO

GRABADORA DIGITALES y SOFTWARE HOLTER CARDIOSCAN 12

DMS 300-3A



GERMAR GMG SAS.

6241261 BOGOTA COLOMBIA

www.germarmedical.com

CUIDADO

Los mantenimientos preventivos correctivos de grabadoras y software Holter ECG son ordenados únicamente por ingenieros responsables del servicio, de acuerdo a cronogramas de mantenimiento o según requerimiento por fallas.

Únicamente los ingenieros de nuestra compañía o designados por nosotros quienes hace los mantenimientos.

Únicamente los ingenieros de nuestra compañía o designados por nosotros quienes deciden los mantenimientos correctivos.

No modifique o altere el uso del software y grabadoras por ninguna razón.

Grabadora Digital de Holter MS 300-3.



Descripción de las grabadoras

Las grabadoras DMS 300-3 pueden grabar ondas de electricidad de ECG Holter por periodos continuos usando una batería AAA.

La grabadora se lee a una tasa de muestreo de 4,096 muestras por segundo.

La memoria de la grabadora de 512 MB esta incorporada a la tarjeta principal.

La grabación se hace en 3 canales de ECG.

Peso 2 onzas, dimensiones 3.1 x 2.2 x .75 pulgadas.

La grabadora usa cables de 7 electrodos de 60 o 110 cm de largo, también un cable de transferencia de la grabadora al computador por USB

Los primeros 10 minutos de grabación son de alta resolución 1,024 muestras por segundo en los 3 canales.

Mantenimiento Preventivo de la grabadora digital

Esta totalmente prohibido desarmar la grabadora, si se abre la grabadora se pierde la garantía de fabrica, en caso de daño por no grabación de onda favor contacte a su proveedor.

El mantenimiento preventivo que se hace de la grabadora digital solo lo debe hacer personal capacitado y bajo las siguientes indicaciones.

Limpieza de grabadora y cables

1. Retire las baterías y cierre la tapa de las baterías.
2. Retire el cable de electrodos de la grabadora, realice la limpieza externa de la carcasa se hace con un paño húmedo en agua, nunca usar líquidos diferentes ni en grandes cantidades, una vez limpiado asegúrese de secar muy bien la grabadora con un paño limpio y suave o con toallitas de papel.
3. Limpieza del habitáculo de la pila AAA, retire la batería de la grabadora DMS 300-3A, realice limpieza con un paño húmedo en agua, nunca usar líquidos diferentes ni en grandes cantidades, una vez limpiado asegúrese de secar muy bien la grabadora.
4. Realice limpieza externa de los cables de electrodos del paciente, se hace con un paño húmedo en agua, nunca usar líquidos diferentes ni en grandes cantidades, una vez limpiado asegúrese de secar muy bien los cables.
5. Vuelva a conectar el cable del paciente la grabadora.
6. Antes de cada uso, limpie el cable del paciente del modo descrito.
7. Inspección del registrador

Antes de realizar un procedimiento Holter:

1. Inspeccione el cable y las derivaciones del paciente y la carcasa.
2. Compruebe que el cable del paciente está totalmente insertado.

Comprobación del funcionamiento de la grabadora y el software de Holter

Cuando revise la grabadora o sospeche de la existencia de algún problema, realice los siguientes procedimientos de prueba:

1. Compruebe que la grabadora funciona correctamente utilizando un simulador de ECG para obtener un ECG estándar de amplitud conocida, conectando los doce cables en su posición, inicialmente a amplitud de 1 mv y velocidad de 60 ppm
2. Cargue los datos del ECG en la estación de trabajo y compruebe que las curvas son normales, con la amplitud adecuada y sin distorsiones o ruido excesivo.

ADVERTENCIA Mantenga la grabadora y el cable del paciente limpios, especialmente los componentes que entran en contacto con el paciente.

Precaución NO utilice acetona, éter, freón, derivados del petróleo ni otros disolventes para limpiar el registrador.

Precaución NO permita que los contactos de las baterías o las patillas de los conectores del paciente entren en contacto con agua o jabón.

Precaución NO sumerja la grabadora ni los cables del paciente, ni los someta a esterilización en autoclave o a limpieza al vapor.

ADVERTENCIA Antes de cada uso, inspeccione el cable y las derivaciones del Paciente, y la carcasa la grabadora para comprobar si presentan fisuras o roturas.

Almacenamiento del registrador

Extraiga las baterías antes de almacenar el registrador. Tenga en cuenta las condiciones ambientales para el almacenamiento.

Eliminación del equipo

Deseche la grabadora y sus accesorios de acuerdo con las leyes locales.

Siga la normativa nacional sobre reciclaje o la política de reciclaje de su centro para garantizar la eliminación adecuada la grabadora y sus accesorios. Si desea obtener más información sobre el reciclaje, llame a la Agencia para la protección del medio ambiente o www.germarmedical.com cel. 3102117586 teléfono 1-6241261.

Atención: no deseche este producto como residuo urbano sin clasificar. Prepare el producto para su reciclaje o eliminación por separado según especifica el Ministerio de protección sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Si el producto está contaminado, no se aplicará esta directiva.

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento 0 °C a 45 °C

Temperatura de almacenamiento -20 °C a +65 °C

Humedad de funcionamiento Del 5% al 95%, sin condensación

Humedad de almacenamiento Del 5% al 95%, sin condensación

Altitud de funcionamiento -150 a 4.500 m

Altitud de almacenamiento -150 a 15.500 m

Resistencia a impactos de funcionamiento 75 mm de caída en superficie dura sobre cualquier eje

Resistencia a impactos de almacenamiento 0,8 mm de caída en superficie dura sobre cualquier eje

Vibraciones de funcionamiento 0,0002 G2/Hz de 5 a 350 Hz, con una variación lineal hacia 0,0001 G2/Hz de 350 a 500 Hz, espectro de vibraciones aleatorias, 10 minutos en cada uno de los tres ejes ortogonales.

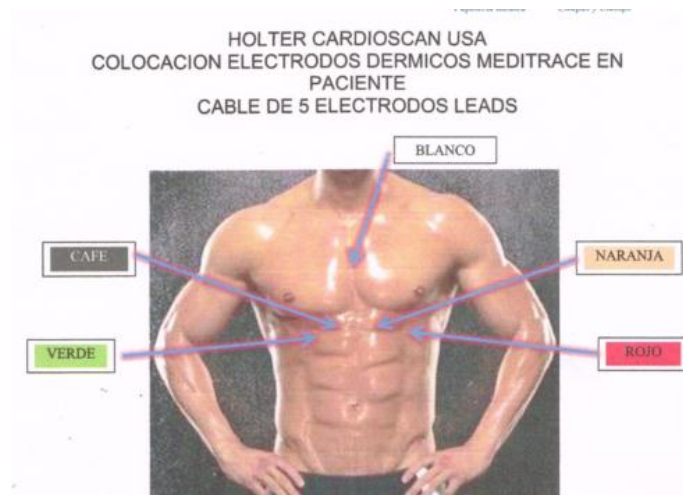
Vibraciones de almacenamiento La grabadora y los accesorios embalados superaron las pruebas estándar de caídas y vibraciones publicadas por la National Safe Transit Association, procedimiento de prueba previo al envío.

Preparación del paciente para conectar los electrodos

Las grabadoras Digitales funcionan a altas frecuencias de muestreo, las cuales proveen la mejor resolución de ECG. También la preparación dérmica del paciente es importante para lograr resultados.

Únicamente lo ordenado por el médico especialista para la preparación en la colocación de cada paciente individualmente. La técnica general de aplicación es la siguiente:

1. Limpie muy bien la piel con jabón abrasivo para eliminar suciedad, grasa y tejido muerto epidérmico del paciente.
2. Limpie con alcohol antiséptico medicado el área previamente limpiado con jabón.
3. Use electrodos pregelizados de larga duración y antialérgicos recomendados por el médico.
4. Instale el electrodo dérmico en el cable de paciente antes de colocarlo en la piel del paciente, con el fin de no hacer demasiada presión.
5. Coloque el electrodo en el lugar indicado por el médico.
6. Coloque los Electrodos especialmente en superficies cercanas o tipo hueso. Evite regiones musculosas o de gran movimiento, porque esto interfiere en la calidad de onda de ECG.
7. Se sugiere que en el momento de la colocación de los electrodos el paciente este como o sentado sin hacer movimientos.
8. Use cables de 5 electrodos.
9. Coloque cinta de papel sobre cada uno de los electrodos colocados en el pecho para mayor duración. Además disminuye la posibilidad de daño del cable del electrodo.
10. Se sugiere hacer un círculo con cada cable de electrodo alrededor del electrodo.
11. La colocación de los electrodos es sugerida en la siguiente grafica, sin embargo es el medico el que define esta colocación.



Colocación Estándar del cable de paciente.

La fotografía de arriba muestra la colocación de electrodos en el paciente de acuerdo a la colocación internacional de un electrocardiograma de reposo.

Instrucciones para el Paciente

1. El paciente nunca deberá jugar con la batería ni retirarlas de su lugar. Si la batería AAA es retirada de la grabadora DMS 300-3A automáticamente la información grabada hasta ese momento será borrada.
 2. Los datos del paciente, junto con el tiempo de inicio de la grabación y los eventos diarios del paciente deben ser escritos en una hoja
 3. Las Instrucciones para el uso del diario de eventos del paciente se describen abajo.
 4. La grabadora tiene un botón de eventos.
 5. El propósito de este botón es para que el paciente lo oprima justo en el momento que sienta un evento o síntoma.
 6. Estos eventos señalados y guardados en la grabadora cada vez que se oprima el botón de eventos harán en la información una señal para que una vez se baje la información de la grabadora al software
 8. Después el médico hace una relación de estos eventos sentidos por el paciente y anotados en el diario con la onda eléctrica del paciente.
 9. Se recomienda que el paciente esté capacitado para que oprima el botón cuando tenga algún síntoma importante y que además escriba en el diario el síntoma.
 10. El paciente no debe mojar la grabadora por tanto se le debe prohibir la ducha, ingresar a piscina o dejar caer la grabadora al agua.
 11. La grabadoras están provistas de un estuche para protegerlas y de un cable para que sea colgadas en el cuello y siempre por dentro de la ropa.
 12. Al inicio de la grabación la grabadora muestra intermitentemente una luz, la cual indica que la batería está completamente cargada y lista para grabar.
 13. Nunca instalar baterías usadas dentro de la grabadora para cada nuevo paciente.
- SIEMPRE SE DEBEN COLOCAR BATERIAS ALCALINAS NUEVAS**