

PRODUCTOS CUBIERTOS	DISPOSITIVOS MAPA Y HOLTER
CARGO	LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN
ARTÍCULOS AFECTADOS	DISPOSITIVOS MAPA: 90207, 90217, 90217A, 90227 (ONTRAK) DISPOSITIVOS HOLTER: 98900 ECLIPSE MINI Y 98700 ECLIPSE PRO, LIFECARD CF (LCF), EVO (TAY) DISPOSITIVOS DE ECG EN REPOSO: CARDIOEXPRESS SL6A, 12A Y 18A
NÚMERO	077-0436-00 Rev C
FECHA	19 de septiembre de 2023

## Objetivo

Proporcionar al cliente un procedimiento detallado para la limpieza, desinfección y esterilización, con precauciones y recomendaciones de productos de limpieza apropiados.

Utilice únicamente las siguientes soluciones desinfectantes y de limpieza que han sido probadas con los productos de Spacelabs.

Siempre siga las instrucciones del fabricante de las soluciones para diluir concentrados. Las concentraciones altas pueden dañar el producto.

Los siguientes sitios web coinciden con el contenido que se proporciona en este documento:

<https://spacelabshealthcare.com/es/servicio-tecnico/instrucciones-de-limpieza/>

Enlace a este documento en:

[https://spacelabshealthcare.com/wp-content/uploads/2023/09/077-0436-00-RevC-CSN-Cardiology-Cleaning-instructions-links\\_SPA.pdf](https://spacelabshealthcare.com/wp-content/uploads/2023/09/077-0436-00-RevC-CSN-Cardiology-Cleaning-instructions-links_SPA.pdf)

Enlaces en este documento:

[Limpieza de estuches y cordones para el cuello](#)

[Limpieza de los cables del paciente](#)

Enlaces a los productos en este documento:

[Limpieza y desinfección de cajas de monitores MAPA OnTrak](#)


[Eclipse Pro y Mini](#)


[Lifecard CF](#)

[Grabadora Evo](#)

[Máquina de ECG CardioExpress](#)

Precauciones, cuidados y notas – Todos los productos publicados

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilice únicamente las soluciones de limpieza recomendadas; en caso contrario, podría anular la garantía del fabricante.</li><li>• Agentes químicos agresivos, algunos germicidas y otros compuestos de limpieza agresivos pueden dañar algunos plásticos al debilitar la integridad de sus estructuras y poner en peligro sus propiedades aislantes eléctricas.</li><li>• Antes de limpiarlo, desconecte el equipo del paciente y de la fuente de alimentación.</li><li>• No permita que entre líquido en el interior del equipo.</li><li>• No sumerja el equipo ni los cables en agua ni en soluciones de limpieza.</li><li>• No esterilice el equipo en autoclave.</li><li>• NO SE RECOMIENDA usar peróxido de hidrógeno acelerado (Accelerated Hydrogen Peroxide, AHP) ni productos de amonio cuaternario para limpiar los monitores y los cables. Estas sustancias químicas degradan el plástico utilizado en los monitores MAPA y pueden ocasionar fallas en las propiedades aislantes eléctricas y la integridad estructural.</li><li>• Cavicide, Virex, Virex 256, PDI Sani-Cloth Plus, Super Sani-Cloth y Sani-Cloth AF3 son productos germicidas de amonio cuaternario comunes. Los fabricantes de estos germicidas anuncian que su uso es seguro en superficies duras no porosas, como los suelos de linóleo, mesas de formica y artículos de acero inoxidable. Los fabricantes desaconsejan el uso de germicidas de amonio cuaternario en los plásticos utilizados en ordenadores y en los cables de datos, que están clasificados como materiales porosos.</li></ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpie con precaución los conectores de los cables para que los líquidos no se acumulen alrededor de los contactos eléctricos ni penetren en el interior del conector. Los líquidos atrapados y los residuos en la superficie proporcionan un trayecto eléctrico involuntario que puede provocar fallas de comunicación.</li><li>• Si tiene alguna pregunta o inquietud acerca de los asuntos de limpieza, diríjase a un representante de Spacelabs Healthcare.</li></ul>
---	---

Notes:

- *Para obtener más información sobre las instrucciones de limpieza de un dispositivo del fabricante del equipo original (OEM), consulte el manual del usuario de dicho producto. Este documento incluye información sobre la limpieza de productos OEM de los manuales de usuario de los productos.*
- *El peróxido de hidrógeno acelerado (AHP) contiene peróxido de hidrógeno y bajas concentraciones de ácido fosfórico. El AHP es diferente a los productos de limpieza que contienen peróxido de hidrógeno mezclado con alcoholes y NO se recomienda en particular para la limpieza de productos de Spacelabs Healthcare.*
- *Con el tiempo, el uso repetido de una solución de cloro puede ocasionar decoloración.*
- *Los restos de cinta adhesiva se pueden remover con los paños para remover cinta adhesiva de Spacelabs Healthcare (N/P 392196-001).*
- *Siga el protocolo de su hospital respecto a la manipulación de sangre y líquidos corporales.*

- *Cumpla con las instrucciones de los fabricantes, si dispone de ellas, respecto a las piezas desechables y reutilizables.*
- *Si corresponde, cumpla con el protocolo de su hospital para la limpieza, la desinfección y la esterilización de las piezas reutilizables.*
- *Cumpla con los protocolos del hospital para desechar los accesorios usados y contaminados destinados a un solo uso.*

## Productos de limpieza recomendados

- Solución jabonosa suave
- Jabón verde explicitado en la Farmacopea Estadounidense (U.S. Pharmacopoeia, USP)
- Solución de hipoclorito de sodio (dilución de 1:10 de cloro de uso doméstico en agua)
- Detergente fenólico germicida (solución acuosa al 1 %)
- Alcohol isopropílico (solución al 70 %)
- PDI Sani-Cloth Bleach (hipoclorito de sodio al 0,63 %).

## Limpieza del monitor OnTrak

Inspeccione visualmente el monitor, la manguera de aire y el brazalete de presión para detectar la posible presencia de suciedad, residuos, áreas con desgaste o corrosión, etc. antes de que lo use el paciente.

En casos extremos en los que el monitor se manche o ensucie demasiado, devuélvalo al médico. La limpieza siempre se debe realizar en condiciones ambientales.



- Se recomienda limpiar el monitor entre un uso y otro, para evitar las posibles infecciones cruzadas.
- Utilice solo las soluciones de limpieza recomendadas, porque es posible que se dañe la unidad y se anule la garantía del fabricante.
- Los agentes químicos agresivos degradan los plásticos, ponen en peligro la seguridad del dispositivo y pueden reducir la vida útil y la inmunidad a las interferencias electromagnéticas.
- Antes de limpiar el monitor o el brazalete, desconéctelo del paciente.
- No permita que entre líquido en el interior del equipo para evitar dañar la unidad.
- No sumerja el equipo ni los cables en agua ni en soluciones de limpieza.
- **NO ESTERILICE EN AUTOCLAVE:** esta unidad **NO PUEDE** esterilizarse, ya que existe la posibilidad de provocar daños al circuito.
- **NO UTILICE** productos con amoníaco para limpiar la unidad 90217A, el brazalete ni la vejiga, ya que el amoníaco, con el tiempo, causa daños irreversibles a estos elementos y puede reducir su vida útil.



Para limpiar el exterior del monitor, los módulos y los cables

- Prepare la solución de limpieza de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Humedezca un paño limpio con la solución de limpieza seleccionada.  
Nota: el paño húmedo debe estrujarse suavemente para eliminar el exceso de líquido, de modo que esté humedecido y no escurra.
- Elimine el exceso de líquido del paño y estrújelo.
- Limpie las superficies expuestas del equipo y los cables.
- Elimine cualquier residuo de jabón con un paño limpio y húmedo.
- Seque con un paño limpio y seco.

## MAPA – Monitores OnTrak y MAPA

### Limpieza y desinfección de cajas de monitores OnTrak y MAPA

1. Retire las pilas y cierre su tapa.
2. Retire el cable de descarga y la manga (si corresponde).
3. Frote el transmisor con un paño humedecido en una solución detergente suave.  
Nota: el paño húmedo debe estrujarse suavemente para eliminar el exceso de líquido, de modo que esté humedecido y no escurra.
4. Seque el monitor por completo.
5. Prepare la solución de limpieza que haya sido elegida de la lista de soluciones de limpieza recomendadas, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
6. Humedezca un paño limpio con la solución de limpieza seleccionada.  
Nota: el paño húmedo debe estrujarse suavemente para eliminar el exceso de líquido, de modo que esté humedecido y no escurra.
7. Elimine el exceso de líquido del paño y estrújelo.
8. Limpie todas las superficies expuestas del equipo.
9. Deje el monitor durante el tiempo requerido de contacto, durante el cual debe permanecer mojado.
10. Elimine cualquier residuo de jabón con un paño limpio y húmedo.
11. Seque con un paño limpio y seco.
12. Retire los residuos de desinfectante de acuerdo con el etiquetado del desinfectante.

### Limpieza de los botones del modelo 90227 (OnTrak)

Limpie los botones con un cepillo pequeño mojado con una solución suave de detergente. Pase gentilmente el cepillo sobre los botones y a su alrededor. Frote los botones para secarlos.

Para desinfectar los botones, repita el procedimiento utilizando alcohol isopropílico al 70 % que puede secarse por sí mismo y no requiere ningún tipo de enjuague.

### Limpieza de la pantalla del modelo 90227 (OnTrak)

Limpie la pantalla con un paño suave humedecido con una solución de alcohol isopropílico al 70 % o agua jabonosa.

### Limpieza de la tapa de las pilas

Limpie alrededor de la tapa con un cepillo pequeño usando una solución detergente suave. Desinfecte con el mismo método con alcohol isopropílico al 70 % para proporcionar una desinfección de bajo nivel.

Abra la tapa de las pilas e inspeccione para ver si están sucias. Limpie utilizando un cepillo pequeño, con cuidado para no permitir que algún líquido entre al cuerpo del MAPA.

Limpie con alcohol isopropílico al 70 % para proporcionar una desinfección de bajo nivel. Este agente puede secarse por sí mismo y no requiere ningún tipo de enjuague.

## Eclipse PRO y MINI

Eclipse PRO y MINI son fáciles de limpiar y seguros de manipular. Se han probado con muchísimos productos de limpieza de uso frecuente y se han diseñado sin bordes rectos, espacios u otras trampas para polvo y residuos. Eclipse PRO y los conjuntos de derivaciones a presión eliminan la necesidad de contar con conexiones individuales, lo que simplifica la colocación del dispositivo.

## Limpieza y desinfección de la grabadora

Se debe limpiar y desinfectar la grabadora después de cada uso. No es necesario que el paciente limpie el dispositivo ni sus accesorios.



No se recomienda el uso de materiales alternativos de limpieza, ya que se podría dañar la grabadora.

## Limpieza de la grabadora

Limpie el cable del paciente (solo Eclipse PRO) y la grabadora (Eclipse PRO y MINI) por separado con un paño húmedo suave. También se puede utilizar una solución de detergente suave, dado que se limpia con un paño húmedo y la grabadora se seca después.

## Desinfección de las grabadoras Eclipse MINI y PRO

Si es necesaria la desinfección de la superficie del nivel inferior, limpie la grabadora y el cable (solo Eclipse PRO) a conciencia con alcohol isopropílico al 70 % (como toallitas preparadas con alcohol isopropílico).

Las siguientes marcas de productos de limpieza o agentes concentrados se han probado en las diluciones que recomienda el fabricante y se pueden usar de forma segura para desinfectar los cables del paciente y la grabadora.

1. Toallitas DIVERSEY Oxivir Tb
2. Toallitas PDI SANI-CLOTH 70 %
3. Toallitas Clinell Universal
4. Alcohol isopropílico al 99 %
5. Cidex OPA (para desinfección de alto nivel)
6. Alcohol etílico (etanol) al 95 %
7. Diversy Virex II 256
8. PDI Super SANI-CLOTH
9. Peróxido de hidrógeno al 10 %
10. Toallitas con alcohol Clinell
11. Toallitas esporicidas Virusolve+

## Contaminación mediante fluidos corporales

Si sospecha que líquidos corporales han contaminado la grabadora Eclipse PRO:

- Póngase guantes protectores antes de manipular la grabadora.
- Selle la grabadora y el cable del paciente en una bolsa del hospital marcada con claridad como material contaminado.
- Comuníquese con Spacelabs Healthcare Limited para recibir asesoramiento.
- NO devuelva la grabadora ni el cable a su proveedor ni a Spacelabs Healthcare antes de tomar estas precauciones.

En caso de contaminación grave, es posible que la grabadora no se pueda reparar. Si desea más información, comuníquese con Spacelabs Healthcare.

## Grabadoras de Lifecard CF

Las piezas de plástico de la grabadora son fuertes y, por lo general, muy duraderas, pero algunas sustancias químicas pueden atacarlas. Dichas sustancias químicas se pueden encontrar en productos de limpieza especializados, desinfectantes y productos para el cuidado de la piel (p. ej., protectores solares).

Debido a la inmensa gama de productos químicos, y al hecho de que algunos son corrosivos en cantidades muy pequeñas, a menudo es imposible descubrir cuál es el que ha causado el desperfecto. Para garantizar un servicio sin problemas de sus grabadoras, utilice solamente los limpiadores y los desinfectantes recomendados aquí.

### Limpieza de Lifecard CF

1. Limpie el cable del paciente y la grabadora mientras estén conectadas, con un paño húmedo suave. También se puede utilizar una solución de detergente suave, dado que se limpia con un paño húmedo y la grabadora se seca después. También podemos suministrar un paño que pueda servir para limpiar la piel del paciente y la grabadora. Solicite nuestro paño de limpieza sin alcohol. NO permita que entre humedad en el interior de la carcasa, ya que puede producirse un daño permanente.
2. Extracción de residuos adhesivos: puede ser difícil extraer los residuos adhesivos del cable del paciente. Spacelabs Healthcare recomienda hisopos con alcohol isopropílico (consulte lo que se indica a continuación), asegúrese de que el paño se usa con suavidad para evitar desperfectos en los cables.

### Limpieza de estuches y cordones para el cuello

Los estuches, el cordón para el cuello y el arnés pueden lavarse conjuntamente en agua caliente con jabón.

### Desinfección de Lifecard CF

1. Si es necesaria la desinfección de la superficie del nivel inferior, limpie la grabadora y el cable a conciencia con alcohol isopropílico al 70 % (como toallitas preparadas con alcohol isopropílico). Para evitar desperfectos en la ventana de la pantalla, elimine el alcohol con un paño húmedo suave y, a continuación, seque la ventana.
2. Contaminación mediante fluidos corporales: si sospecha que los fluidos corporales han contaminado Lifecard CF:
  - Póngase guantes protectores antes de manipular la grabadora.
  - Selle la grabadora y el cable del paciente en una bolsa del hospital marcada con claridad como material contaminado.
  - Comuníquese con Spacelabs Healthcare Limited para recibir asesoramiento.
  - NO devuelva la grabadora ni el cable a su proveedor ni a Spacelabs Healthcare antes de tomar estas precauciones.

### Grabadoras Evo

Las piezas de plástico de la grabadora son fuertes y, por lo general, muy duraderas, pero algunas sustancias químicas pueden atacarlas, lo que puede reducir la vida útil y la inmunidad a las interferencias electromagnéticas. Dichos productos químicos se pueden encontrar en productos de limpieza específicos, desinfectantes y productos para el tratamiento de la piel (p. ej., protectores solares).

Debido a la inmensa gama de productos químicos, y al hecho de que algunos son corrosivos en cantidades muy pequeñas, a menudo es imposible descubrir cuál es el que ha causado el desperfecto. Para garantizar un servicio sin problemas de sus grabadoras, utilice solamente los limpiadores y los desinfectantes recomendados aquí.

## Limpieza de Evo

1. Limpie la grabadora con un paño húmedo y suave. También se puede utilizar una solución de detergente suave, dado que se limpia con un paño húmedo y la grabadora se seca después. También puede utilizar una toallita sin alcohol.
2. Puede ser difícil extraer los residuos adhesivos del cable del paciente. Recomendamos los hisopos Uni-Patch UP228, que también se pueden utilizar para retirar los residuos de la piel del paciente y para limpiar la grabadora. Los hisopos de alcohol isopropílico también pueden servir para retirar los residuos, pero la toallita se debe utilizar con suavidad para evitar dañar los cables. Los electrodos del paciente son desechables después de un único uso: no intente limpiarlos o volver a utilizarlos.
3. La bolsa del cinturón se puede limpiar con alcohol isopropílico o un paño húmedo y suave, mientras que el cinturón se puede lavar con agua caliente con jabón.
4. No la esterilice en autoclave: esta unidad NO DEBE esterilizarse.

## Desinfección de la grabadora Evo

Si es necesaria la desinfección de la superficie del nivel inferior, limpie la grabadora y el cable a conciencia con alcohol isopropílico al 70 % (como toallitas preparadas con alcohol isopropílico). Para evitar desperfectos en la ventana de la pantalla, elimine el alcohol con un paño húmedo suave y, a continuación, seque la ventana.

## Máquinas de ECG CardioExpress

### Precauciones



1. *Antes de limpiar o desinfectar el dispositivo, apáguelo. En caso de que se utilice el suministro de la red, el cable de alimentación eléctrica debe desenchufarse de la toma de corriente. Evite que el detergente penetre en el equipo.*
2. *Bajo ninguna circunstancia sumerja el aparato o el cable paciente en líquido.*
3. *No limpie el aparato ni los accesorios con un paño abrasivo y procure no arañar los electrodos.*
4. *Después de la limpieza, no deben quedar restos de detergente en el equipo ni en el cable paciente.*
5. *No utilice desinfectantes clorados, como el hipoclorito de sodio o el cloruro.*
6. *No la esterilice en autoclave: esta unidad NO DEBE esterilizarse.*
7. *El usuario debe hacer todo lo posible para mantener el dispositivo seco. Si se moja el dispositivo, debe apagarlo y enviarlo al servicio técnico de Spacelabs Healthcare.*

### Limpieza de CardioExpress

Si el equipo o el accesorio han entrado en contacto con el paciente, es necesario limpiarlos y desinfectarlos después de cada uso. Los productos de limpieza validados para la limpieza del electrocardiógrafo y los cables del paciente son:

- Detergente suave casi neutro
- Etanol (75 %)
- Isopropanol (70 %)

El producto de limpieza validado para limpiar los electrodos reutilizables es un detergente suave casi neutro.

Los productos de limpieza deben aplicarse o quitarse con un paño limpio, suave y no abrasivo o con una toalla de papel.

## Limpieza de la unidad principal CardioExpress



***Antes de limpiar el dispositivo, apáguelo. Si se utiliza el suministro de la red, desconéctelo.***

1. Apague la unidad principal y desconéctelo del cable de alimentación.
2. Limpie la superficie exterior del equipo con un paño suave humedecido con solución desinfectante.
3. Retire la solución desinfectante con un paño seco tras la desinfección, si es necesario.
4. Seque la unidad principal durante al menos 30 minutos en un lugar fresco y ventilado.

## Limpieza del cable del paciente

1. Limpie el cable del paciente con un paño suave humedecido con la solución de limpieza hasta que no queden contaminantes visibles.
2. Retire la solución de limpieza con una toalla o un paño limpios humedecidos con agua de grifo tras la limpieza hasta que no quede producto de limpieza visible.
3. Retírela con un paño seco para eliminar la humedad residual.
4. Deje que el cable del paciente se seque al aire.



***Después de la limpieza, no deben quedar restos de solución de limpieza en la unidad principal ni en el cable paciente.***

## Limpieza de los electrodos reutilizables

1. Límpielos con un paño suave para eliminar los restos de gel.
2. Limpie las peras de succión de los electrodos precordiales y las pinzas de los electrodos de las extremidades con un paño suave humedecido con solución de limpieza hasta que no queden contaminantes visibles.
3. Retire la solución de limpieza con una toalla o un paño limpios humedecidos con agua de grifo tras la limpieza hasta que no quede producto de limpieza visible.
4. Retírela con un paño seco para eliminar la humedad residual.
5. Deje que las peras de succión y las pinzas se sequen al aire.

## Desinfección

Para evitar que se produzcan daños permanentes en el equipo, se recomienda que la desinfección solo se realice cuando se considere necesaria según las normas del hospital. Limpie el equipo y los accesorios reutilizables antes de desinfectarlos. Los desinfectantes de validación para desinfectar el electrocardiógrafo y los cables del paciente son:

- Etanol (75 %)
- Isopropanol (70 %)

El desinfectante validado para desinfectar los electrodos reutilizables es:

- Isopropanol (70 %)

Si se utiliza etanol o isopropanol tanto para limpiar como para desinfectar, entonces deberá usar un paño nuevo en el paso de desinfección.





1. No use como métodos de desinfección altas temperaturas, alta presión de vapor o radiación ionizante.
2. No utilice desinfectantes clorados, como el hipoclorito de sodio o el cloruro.
3. Limpie y desinfecte siempre los electrodos reutilizables después de cada uso.

#### Desinfección de la unidad principal



**Antes de desinfectar el dispositivo, apáguelo. Si se utiliza el suministro de la red, desconéctelo.**

1. Apague la unidad principal y desconéctelo del cable de alimentación.
2. Limpie la superficie exterior del equipo con un paño suave humedecido con solución desinfectante.
3. Retire la solución desinfectante con un paño seco tras la desinfección, si es necesario.
4. Seque la unidad principal durante al menos 30 minutos en un lugar fresco y ventilado.

#### Desinfección del cable del paciente

1. Limpie el cable del paciente con un paño suave humedecido con la solución desinfectante.
2. Retire la solución desinfectante con un paño seco tras la desinfección.
3. Deje que el cable del paciente se seque al aire durante al menos 30 minutos.

#### Desinfección de los electrodos reutilizables

1. Limpie las peras de succión de los electrodos precordiales y las pinzas de los electrodos de las extremidades con un paño suave humedecido con solución desinfectante.
2. Retire la solución desinfectante con un paño seco tras la desinfección.
3. Deje que las peras de succión y las pinzas se sequen al aire durante al menos 30 minutos.