

CARDIOVASCULAR

CARDIOHELP SYSTEM

Diseñado para salvar vidas.



ECMO



CARDIOHELP SYSTEM:

El sistema portátil de Asistencia Cardiopulmonar.

Maquet - The Gold Standard.

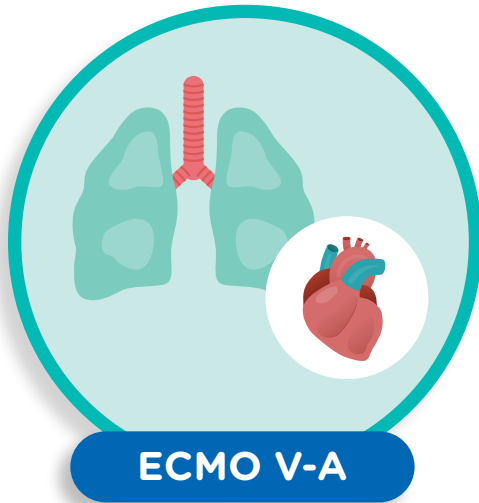


Maquet Cardiovascular es, desde hace muchos años, uno de los principales fabricantes de equipos de asistencia cardiopulmonar y componentes para la circulación extracorpórea. MAQUET ha contado con la colaboración de médicos y perfusionistas con gran experiencia para el desarrollo del CARDIOHELP System, un sistema integral de asistencia que puede emplearse de forma inmediata para una amplia gama de indicaciones en cuidados intensivos, situaciones de emergencia, cardiología y cirugía cardíaca. Al tratarse de un sistema compacto y portátil, CARDIOHELP System es ideal para el tratamiento de pacientes que requieren asistencia respiratoria y/o circulatoria durante el transporte.

En el mundo mueren más personas a consecuencia de un fallo cardiovascular que por cualquier otra enfermedad. Según los cálculos, aproximadamente 17,5 millones de personas mueren cada año por ECV, lo que representa el 30% de todas las muertes (fuente: Organización Mundial de la Salud, OMS). Muchas de estas personas sufren un shock cardiogénico debido a que los órganos vitales no reciben suficiente oxígeno. Sin embargo, si pudieran conectarse rápidamente a un sistema mecánico operativo de asistencia circulatoria como el CARDIOHELP System, se dispondría del tiempo necesario para salvar las vidas de los pacientes, incluso en situaciones para las que, en el pasado, ya se habían agotado todas las alternativas de tratamiento posible.

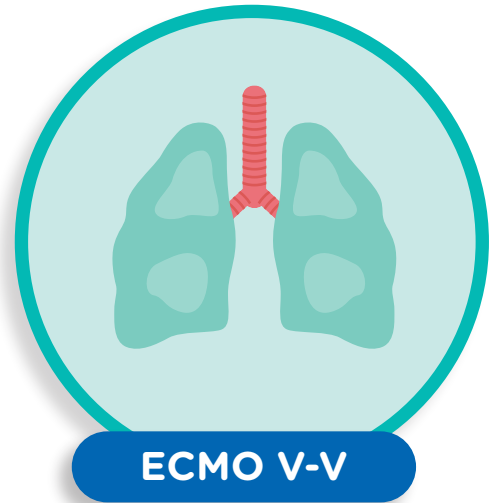
MAQUET - The Gold Standard.

TIPOS DE ECMO



ECMO V-A

ECMO Veno-Arterial nos permite suplir la función del corazón y del pulmón simultáneamente. Se utiliza en pacientes que tienen una falla cardíaca muy severa (*Por ej. después de un infarto, una infección viral u otra enfermedad terminal del corazón*). Cuando todos los esfuerzos médicos, el empleo de un ventilador y el máximo apoyo con medicamentos no logran mejorar la circulación y la función cardíaca, el ECMO VA con el Cardiohelp puede estabilizar al paciente y recuperar la función de sus órganos. Esto se logra colocando una cánula venosa para extraer la sangre y otra arterial para regresar el flujo sanguíneo a la circulación del paciente. Al extraer la sangre, ésta pasa por la membrana para ser oxigenada y la bomba del Cardiohelp la regresa a un flujo normal o mayor (5-7 L/min) a la circulación. De este modo, el corazón y el pulmón pueden descansar. Esto permite que deje de haber sufrimiento de otros órganos. Después de un tiempo de apoyo con el ECMO, el corazón puede llegar a recuperarse completamente. Algunos casos se utilizan para puente a trasplante u otro tipo de corazón artificial definitivo (VAD).



ECMO V-V

ECMO Veno-Venoso se utiliza para asistencia pulmonar. Habitualmente son pacientes que requieren ventilación mecánica por una infección muy severa (*Por ej. neumonía viral*) o que tienen otro problema pulmonar terminal y están esperando un trasplante. Cuando la ventilación mecánica y todos los esfuerzos del equipo médico no son suficientes, el empleo del Cardiohelp en modo ECMO nos permite estabilizar al paciente y apoyar su oxigenación en lo que su pulmón se recupera. Esto se logra al colocar catéteres venosos. A través de uno se extrae sangre de la circulación venosa, se dirige a la membrana del Cardiohelp para extraer CO₂ y llenarla de Oxígeno para finalmente ser impulsada de nuevo al torrente sanguíneo. De esta manera, la oxigenación deja de depender del pulmón y este órgano puede descansar, mientras el resto de los órganos (*Cerebro, corazón, riñones, hígado, etc.*) reciben sangre rica en O₂. Este tratamiento se lleva a cabo hasta lograr la recuperación del pulmón y del paciente. O como puente a trasplante pulmonar.

AMBAS TERAPIAS SE UTILIZAN TAMBIÉN PARA TRASLADO DE PACIENTES MUY GRAVES, PARA SER ATENDIDOS EN CENTROS ESPECIALIZADOS.

UN ABANICO TODAVÍA MAYOR DE POSIBILIDADES DE TRATAMIENTO

AMBITOS DE APLICACIÓN CON CARDIOHELP

Cardiohelp System es el sistema portátil de asistencia cardiopulmonar más pequeño del mundo. Es ideal para su uso en unidades de cuidados intensivos, salas de hemodinámica, cirugía cardíaca, quirófanos y salas de emergencias. Además, este sistema constituye la solución perfecta para un traslado seguro y eficaz del paciente. Con CARDIOHELP System se amplían los ámbitos de uso y posibilidades de tratamiento para la circulación extracorpórea.

Situaciones de emergencia: Con un peso aproximado de 10 kg, CARDIOHELP Device es lo suficientemente ligero como para que una sola persona pueda transportarlo fácilmente y lo suficientemente compacto para ser utilizado durante el traslado. El sistema se usa en emergencias para recuperar y estabilizar las funciones cardiopulmonares del paciente. Permite su utilización durante la reanimación cardiopulmonar que puede ser causada por:

- Shock Anafiláctico
- Intoxicación
- Hipotermia

CARDIOHELP System			
Asistencia Respiratoria	Asistencia Cardiorespiratoria	Asistencia Cardíaca	Derivación Cardiopulmonar
HLS Set Advanced 5.0*	HLS Set Advanced 7.0*	ROTASSIST Set*	MECC Set*
• SDRA • Embolismo pulmonar • Shock séptico • Puente al trasplante de pulmón.	• Fallo respiratorio con fallo cardíaco. • Fallo circulatorio con fallo respiratorio.	• Fallo postcardiotomía • Shock cardiogénico • Infarto de miocardio • Puente a la decisión o a la recuperación. • Asistencia pre y postrasplante.	• CABG • AVR • Asistencia cardiopulmonar pre y postoperatoria.
Hasta 30 días	Hasta 30 días	Hasta 30 días	Hasta 6 horas
UCI/Urgencias	UCI/Sala hemodinámica/Urgencias	UCI	Quirófano
Aire/tierra	Aire/tierra	Aire/tierra	No
			
ECMO V-V	ECMO V-A	VAD	MECC

« Aplicación

« Desechable

« Ambitos de aplicación

Desechable

« Aprobado para

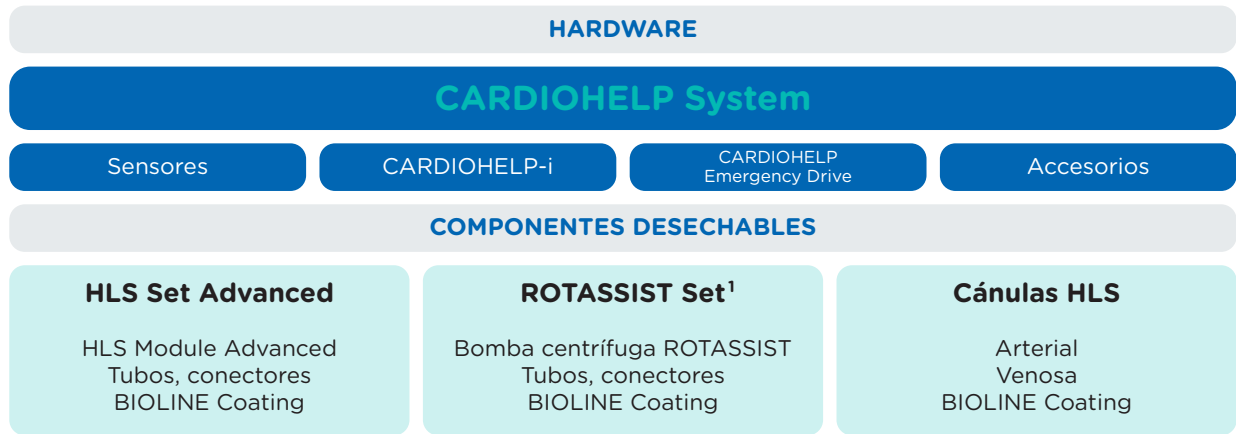
« Lugar

« Transporte

*Versiones con revestimiento SOFTLINE disponibles para pacientes con TIH.

CARDIOHELP SYSTEM

y Componentes Desechables



Cardiohelp System utiliza componentes desechables diseñados específicamente: las cánulas HLS y el HLS Set Advanced, que incluye el módulo HLS Module Advanced para la asistencia cardiopulmonar. El ROTASSIST Set con la bomba centrífuga ROTASSIST actúa como equipo de asistencia ventricular. Con la interacción perfecta de cada uno de sus componentes, el CARDIOHELP System permite proporcionar asistencia a las funciones pulmonares y circulatorias del paciente.

Cardiohelp Device - la pieza clave: La unidad de control combinada con motor ofrece un diseño compacto y funcional y está lista para su utilización inmediata. Los componentes desechables del CARDIOHELP System se conectan con facilidad. El equipo se ha diseñado para un manejo ejemplarmente sencillo, ya que con una pantalla táctil y con un simple botón giratorio, tanto enfermeros como médicos y perfusionistas pueden realizar todos los ajustes necesarios para la intervención.

Cardiohelp-i incluye todos los parámetros necesarios para su uso en cirugía cardíaca, cuidados intensivos, salas de hemodinámica, quirófanos y durante el traslado del paciente:

- Aplicación de software para quirófanos, UCI y TM, adecuado también para salas de hemodinámica y el traslado del paciente.
- Sonda venosa para la medición de la saturación venosa de oxígeno, hemoglobina, hematocrito y temperatura venosa.
- Cable de conexión para los sensores integrados de los componentes desechables.
- Sensor de flujo/burbujas.
- CARDIOHELP Emergency Drive.
- Opción de pantalla en modo nocturno.
- Permite integrar un sistema de alarma de aviso para el personal sanitario.

El equipo puede conectarse a la red eléctrica o al sistema eléctrico de un helicóptero o de un vehículo de transporte terrestre. Además, las baterías integradas de iones de litio garantizan 90 minutos de autonomía, p. ej., durante el traslado del paciente.

¹ El ROTASSIST Set requiere un adaptador para CARDIOHELP Drive. Ambos productos estarán disponibles en breve.

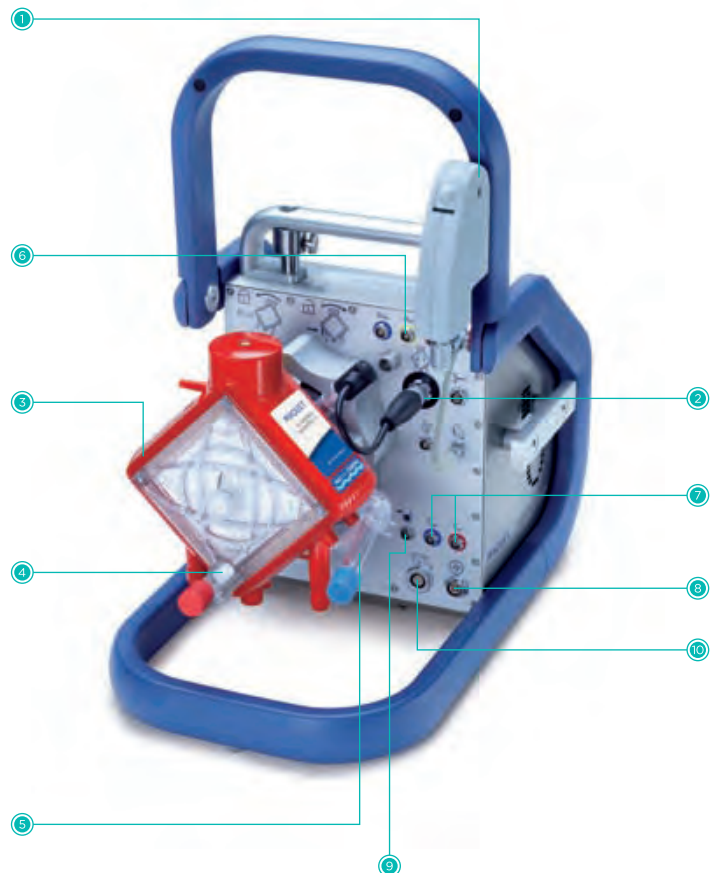
CARDIOHELP SYSTEM:

Pequeño, ligero y compacto Vista General del CARDIOHELP Device

- 1 Soporte del CARDIOHELP Emergency Drive
- 2 Batería con 90 min. de autonomía.
- 3 Pantalla táctil intuitiva.
- 4 Señal de alarma; p. ej. alarma de aviso para el personal sanitario.
- 5 Fuente de alimentación principal: en combinación con el enchufe CC del equipo, el CARDIOHELP Device puede utilizarse con tensiones y corrientes comunes en todo el mundo.
- 6 Conexión a masa equipotencial.
- 7 Ajuste del flujo y la velocidad.
- 8 El marco especial protege el CARDIOHELP Device contra golpes y aplastamientos.
- 9 Almacenamiento de datos externos; p. ej. con JOCAP XL.
- 10 Puerto de la señal ECG*
- 11 Enchufe de CC del equipo.



- 1 Sonda venosa para la medición de la saturación venosa de oxígeno, hemoglobina, hematocrito y temperatura venosa.
- 2 Conexión para los sensores integrados.
- 3 HLS Module Advanced 7.0 Intercambiador de gases integrado con membrana de difusión y bomba centrífuga.
- 4 Sensores integrados:
 - Presión venosa (p_{ven})
 - Presión interna (p_{int})
 - Presión arterial (p_{art})
 - Temperatura arterial (T_{art})
- 5 Célula integrada para la medición de:
 - Saturación venosa de oxígeno (SvO_2)
 - Hemoglobina (Hb)
 - Hematocrito (Hct)
 - Temperatura venosa (T_{ven})
- 6 4 sensores externos para medir la presión.
- 7 Dos sensores externos de temperatura.
- 8 Conexión para la unidad externa CARDIOHELP Drive*
- 9 Sensor de nivel.
- 10 Sensor de flujo/burbujas.



*No disponible en la primera versión.

HLS MODULE ADVANCED

Bomba centrífuga Rotassit *Integración e Innovación Unidas.*



HLS Module Advanced 7.0

El HLS Module Advanced, parte del HLS Set Advanced, es único en el mundo: integra un intercambiador de gases (equipado con membrana de difusión), un intercambiador de calor altamente eficiente y una bomba centrífuga de última generación.

Cuenta también con una célula de medición integrada para medir los principales parámetros sanguíneos, como la saturación venosa de oxígeno (SvO_2), el hematocrito (Hct) y la hemoglobina (Hb), además de la temperatura venosa (T_{ven}). Hasta ahora, estos parámetros sólo podían medirse con un analizador sanguíneo externo o con un sensor colocado en las líneas del set extracorpóreo. El equipo también incorpora tres sensores para medidores de presión y un sensor de temperatura arterial.

El HLS Module Advanced está disponible en dos versiones: para un flujo sanguíneo de hasta 5 l/min (HLS Module Advanced 5.0) o hasta 7 l/min (HLS Module Advanced 7.0).

- Para 30 días de uso.
- Revestimiento BIOLINE Coating.
- Tubos transportadores de sangre exentos de plastificante DEHP.
- Función de seguridad para la extracción de aire.
- 3 sensores de presión integrados:
 - Presión venosa en el módulo
 - Presión arterial en el módulo
 - Presión interna en el módulo
- Sensor integrado de temperatura arterial.
- Célula integrada para medir los parámetros de saturación venosa de oxígeno, hemoglobina, hematocrito y temperatura venosa.



Bomba centrífuga ROTASSIST

Con ROTASSIST sistema VAD que presenta una tecnología con sensor de presión inteligente integrado y una homologación de uso hasta 30 días permite una asistencia segura y efectiva: con ROTASSIST hay tiempo para decidir.

ROTASSIST está disponible en dos versiones: una para uso pediátrico y otra para uso en adultos: con ROTASSIST 2.8, MAQUET ofrece un equipo de asistencia ventricular incluso para los pacientes más vulnerables y los de muy poca edad, con un volumen de cebado de tan sólo 18,3 ml. La versión para adultos, ROTASSIST 9.9, tiene un volumen de cebado de 29 ml.

- Para 30 días de uso.
- Revestimiento BIOLINE Coating.
- Bomba centrífuga de suspensión magnética con un rendimiento hemodinámico excelente que ayuda a reducir la hemólisis y la formación de trombos.
- Los pacientes con ROTASSIST VAD pueden transportarse fácilmente para fines de diagnóstico, entre otros.
- Volumen de cebado reducido.
- Sensores de presión no invasivos integrados para una mayor seguridad y comodidad del paciente.
- Cebado sencillo.
- Sin llaves de cierre.

CARDIOHELP DEVICE

HLS MODULE ADVANCED: Datos Técnicos.



CARDIOHELP Device



Bomba centrífuga ROTASSIST

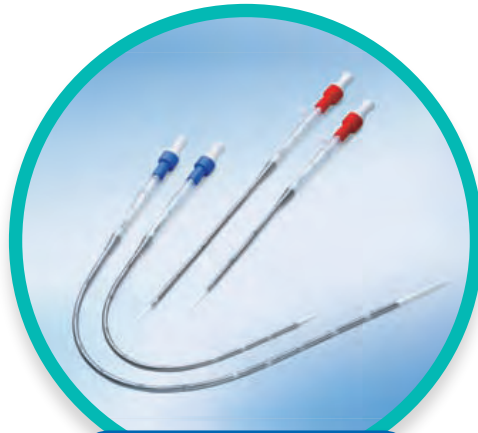
Datos Técnicos		CARDIOHELP-I
Dimensiones (Al x An x L) con marco cerrado		315 x 255 x 427 mm
Peso		Aprox. 10 kg.
Pantalla		Pantalla LCD táctil de 5,7"
Sensores		4 externos para medir la presión 3 internos para medir la presión 2 externos para medir la temperatura 2 internos para medir la temperatura 1 para medir la saturación venosa de oxígeno 1 para medir la hemoglobina 1 para medir el hematocrito 1 sensor de flujo con sensor de burbujas integrado 1 sensor de burbujas* 1 sensor de nivel
Rango de tensión en uso		11-28 V CC 100-240 VAC/50-60 Hz.
Interfaces para		1 USB para lápiz de memoria 1 USB para almacenamiento de datos externos 1 conexión para señal de alarma (aviso para el personal sanitario) Conexión Ethernet*, motor externo*, conexión CAN*, señal ECG*
Tiempo de autonomía de la batería		Min. 90 min. (baterías totalmente cargadas)

Datos Técnicos		HLS Set Advanced 5.0	HLS Set Advanced 7.0
Máximo flujo sanguíneo		0,5-5 l/min	0,5-7 l/min
Superficie de la membrana de intercambio de gases		1,3 m ²	1,8 m ²
Superficie para el intercambio de calor		0,3 m ²	0,4 m ²
Volumen de cebado del HLS Module Advanced		240 ml	273 ml
Volumen de cebado del HLS Set Advanced con 2 tubos de 2,3 m de longitud		570 ml	600 ml
Membrana		Membrana de difusión (PMP)	Membrana de difusión (PMP)
Revestimiento de heparina		BIOLINE Coating	BIOLINE Coating
Célula de medición integrada		- Saturación venosa de oxígeno SvO ₂ - hemoglobina - hematocrito - temperatura venosa	- Saturación venosa de oxígeno SvO ₂ - hemoglobina - hematocrito - temperatura venosa
Sensores integrados		- 3 presiones (venosa, arterial, interna) - temperatura arterial	- 3 presiones (venosa, arterial, interna) - temperatura arterial
Tiempo de uso previsto		Máximo 30 días	Máximo 30 días

*No disponible en la primera versión.

CÁNULAS HLS PERIFÉRICAS

Tratamiento Posthemostasis SAFEGUARD



Cánula HLS

Las Cánulas HLS de MAQUET conectan el HLS Set Advanced a los vasos sanguíneos del paciente. Estas cánulas, diseñadas específicamente para el sistema, pueden insertarse de manera segura y suave en venas y arterias, ya sea percutáneamente o mediante disección quirúrgica. Las cánulas HLS se fabrican de poliuretano biocompatible y, al igual que los restantes componentes del HLS Set Advanced que transportan sangre, están revestidas con BIOLINE Coating. Sus paredes delgadas aseguran un flujo excelente y una reducción mínima de la presión. A fin de garantizar un alto grado de flexibilidad y de resistencia a la torsión, sobre todo en el uso prolongado, todas las cánulas han sido reforzadas con alambre.

Las Cánulas HLS están disponibles en varios diámetros exteriores (de 15 a 29 Fr.) y longitudes (de 15 a 55 cm), lo que permite una elección individual según las necesidades del paciente. Si se utilizan con un HLS Set Advanced de MAQUET, las cánulas HLS están diseñadas para un tiempo de uso continuo de 30 días.

MAQUET ofrece dos sets especiales de inserción para un acceso vascular percutáneo especialmente suave: estos sets están equipados con introductores guía de distintas longitudes y se ajustan a las necesidades de la canulación arterial y venosa. El set de inserción también incluye dilatadores multipaso de cuatro tamaños diferentes, una aguja de punción, un escalpelo y una jeringuilla. De esta manera, se tiene todo a mano en situaciones de emergencia.



SPRINTER CART XL

COMPLETAMENTE EQUIPADO: Accesorios.

- 1 Mástil de altura ajustable.
- 2 CARDIOHELP Emergency Drive con soporte.
- 3 Mezclador electrónico de gases EGB 40
- 4 Unidad calefactora HU 35
- 5 Rail estándar.
- 6 Bandeja extensible de altura ajustable para equipo de hipotermia.
- 7 Bandeja base con orificios para el montaje del transformador aislante.
- 8 Asa para empujar o tirar.
- 9 CARDIOHELP Device
- 10 Bandejas superior de altura ajustable.
- 11 Soporte para bombona de gas (Parte 1)
- 12 Soporte para bombona de gas (Parte 2)
- 13 Transformador aislante para uso médico con sistema de fijación.
- 14 Conexión a masa equipotencial.
- 15 Ruedas conductoras de la electricidad con topes de bloqueo.





Calle La Rioja 2914
Nivel 1 Oficina 14
Col. Colomos Providencia
Guadalajara, Jal. C.P. 44660

Contacto:

01 (33) 9688 6849

