



Cardiohelp & HLS Set Advanced-LT

Extracorporeal life support system



Gain time for life.

わたしたちは
ともに患者に寄り添い
回復をサポートします。

The world's leading ECLS System

限られた時間の中で、
「命をつなぐ」ゲティンゲのECMO

Gain time for life.

重症患者の命をつなぐ

ECMOは患者の心肺機能をサポートすることで患者の回復を待ち、適切な治療に移行するための手段です。重症患者の傷ついた肺や心臓が回復するまでの限られた時間、その機能を代わりに担うことで、命をつなぐ「時間」を提供します。そして医療者はその間、より適切な治療戦略を練り、選択することが可能となります。

Cardiohelpは、ECMO装着患者の院内および院外搬送を考慮し開発されました。ポータブル性の高いコンパクトなシステム構成と、搬送用の様々なオプションにより、ECMO患者を安全に搬送することが可能となります。

私たちは患者を第一に考えます

一世紀以上にわたって、ゲティンゲは患者を第一に考えてきました。私たちはグローバルに展開する医療技術企業として、世界中の医療機関や医療関係者からの知見を蓄積しています。

医療の現状課題を特定し、医療経済と臨床現場のニーズを両立するソリューションを提供することがゲティンゲの使命です。



Cardiohelp コンソール

本体概要

エマージェンシードライブ固定部
エマージェンシードライブを固定

LEDインジケータ
回転数の表示

タッチスクリーンモニター
5.7" TFT ディスプレイ

アラーム出力コネクタ

AC電源ケーブルコネクタ
AC電源ケーブルの接続

等電位接地コネクタ

保護フレーム
背面に設置されたHLSモジュールを
保護するためのフレーム

回転ノブ
回転数および流量の調整用ノブ

USBポート
データの出力に使用可能

エマージェンシーモードボタン

DC電源ケーブルコネクタ



血液ガス分析プローブ
SvO₂, Hb, Hct, 静脈血温度を測定

外部圧力センサーコネクタ
4チャンネル

サイドレール

HLSモジュール接続部

レベルセンサーコネクタ

流量・気泡センサーコネクタ

内部センサーコネクタ接続部
HLSモジュール内蔵センサー用

静脈側気泡センサーコネクタ

外部温度プローブコネクタ

バッテリーキャリブレーション



搬送性と操作性を追求したデザイン

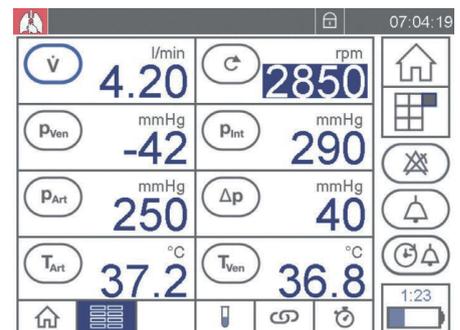
Cardiohelpは院外搬送が活発に行われる欧州での補助循環を背景に開発されたコンソールです。搬送時の使い易さと強度を兼ね備え、センサーの装備も充実しています。各種内蔵センサーやモニター上でのキャリブレーション機能は、スピーディーなセットアップが必要とされる症例にも対応可能です。

タッチスクリーンモニター

日本語表示に対応したモニターは、各パラメーターの数値の視認性に優れ、アラーム設定やタイマー設定画面への切り替えがワンタッチで操作可能です。また、振動の多い搬送時は「搬送モード」の画面に切り替えることで、必要な情報のみ表示を大きくすることも可能です。

標準装備アクセサリー

静脈側血液ガス分析プローブをHLS Set Advanced-LT脱血側セルに取り付けることで、SvO₂、Hb、Hct、静脈血温度のモニタリングが可能です。キャリブレーションやアラーム設定もモニター上で直感的に操作できます。外付けの流量・気泡センサー、エマージェンシードライブも標準装備しています。



モニター表示

インターベンション機能

圧力異常や気泡を検知した場合、自動的に回転数をコントロールしフローを制御します。

ゼロフローモード

気泡検知時等のインターベンション機能によってフローが止まった場合、ゼロフローモードにより動脈圧によって発生するバックフローを制御します。



流量・気泡センサー

LPMモード

フロー制御モード (LPMモード) は、回路内圧に左右されず一定のフローを保つことが可能なモードです。LPMモード時に下限流量を設定することで、より安定した血流を保てます。

データ記録

オンラインで外部の自動記録装置にデータを送ることが可能です。オフライン時でもUSBスティックにデータを転送することが可能です。



エマージェンシードライブ



搬送をより安全に

アクセサリ

Cardiohelpコンソール搬送使用時の安全性に配慮し、ゲティングでは豊富なオプションを取り揃えています。

Cardiohelp搬送用ハンドキャリー



Cardiohelp搬送用ホルダー

専用架台（スプリンターカート）にはサイドレールが設けられており、インフュージョンマストや電子ガスブレンダ等を搭載することも可能です。



専用架台（スプリンターカート）

コンソール仕様	
主電源	AC100V/DC12-28V, 50/60Hz
最大消費電力	140VA
適合規格	IEC60601-1 IEC60601-2 RTCA DO 160
電撃に対する保護形式・程度	Class I・CF形
防水基準	IPX 1
動作環境条件	医療環境での温度：15℃～30℃ (湿度：30%～75%、結露なし) 院外患者移送時の温度：15℃～40℃ (湿度：15%～95%、結露なし)
保管環境条件	温度：-20℃～45℃ 湿度：0%～95%、結露なし
寸法 (mm) W×H×D	安全バー閉鎖時：255×315×427 安全バー開放時：255×455×427
タッチスクリーン	5.7"LCD, 640×480 ピクセル
重量	約12kg
バッテリー操作時間	約90分：フル充電された新しいバッテリーにて、通常使用した場合
バッテリー充電時間	最長7時間

流量表示範囲	0～9.99L/min ±0.16L/分 [0～1L/分] ±7%±0.06 [＞1L/分]
回転数表示範囲	0～5000 RPM ±20 RPM
圧力表示範囲	±3%又は±3mmHg (外部センサ) ±7%又は±10mmHg (内部センサ)
温度測定範囲	10.0～40.0℃ ±0.7℃、±0.9℃、±1℃、±1.5℃又は±2℃
SvO ₂ 表示範囲	40.0～99.9% ±5%
Hb表示範囲	5.0～15.0g/dL ±1.5g/dL
Hct 表示範囲	15.0～50.0% ±5%
気泡センサー	超音波式
検出可能な気泡の直径	φ≥ 5mm
流量センサー	超音波式
SvO ₂ , Hb, Hct センサー	光学式 (分光光度式測定、非接触)
Tven センサー	非侵襲型、サーモパイル赤外線センサー
ハンドクランク寸法 (mm)	最大 220×300
重量	約1.5kg



HLS Set Advanced-LT

人工肺・遠心ポンプ 一体型

最大14日間使用

日本で初めて最大14日間使用の薬事承認を取得したHLS Set Advanced-LTは、治療期間が中長期に及ぶ患者の回路交換回数の低減によるリスク回避や医療従事者の負担軽減につながることを期待されます。



HLS Set Advanced-LT

補助循環をより安全に、よりスマートに

重症患者に対する安全性を求めて

HLS Set Advanced-LTは、長期使用型遠心ポンプ、ポリメチルペンテン製ガス交換膜、ポリウレタン製熱交換膜、各種センサーが一体となったHLSモジュールとヘパリン使用補助循環回路から構成されています。また、優れたモニタリング技術によって、患者の安全性向上を支援します。

HLS モジュール内蔵センサー：

- ・非接触型圧カトランスデューサー× 3チャンネル (Pven、Pint、Part)
- ・動脈血温度センサー

静脈血ガス測定セル：

- ・SvO₂
- ・ヘモグロビン
- ・ヘマトクリット
- ・静脈血温度

これらセンサーやセルは、回路に接続部や分岐ポート等を追加することが不要なため、ポート接続口付近に発生する血栓やポートからのエアード引き込み等のリスクが生じにくい構造になっています。



ポリメチルペンテン (PMP) 製ガス交換膜

HLSモジュールのガス交換膜は、血漿リークに強いPMP製中空糸を一定のピッチに並べてマット状にし、これらを交差に配列し束ねた構造になっています。この独自構造によって、効率の良いガス交換や圧力損失の軽減を実現しました。

HLSプライミングバッグ

プライミングバッグを充填液で満たし、落差で回路を満たした後に回転数を上げることで、気泡がHLSモジュールの脱気ポートより排出され、効率よく迅速にプライミングすることが可能です。

DEHPフリーチューブ

補助循環中のDEHPの溶出を防ぐため、送脱血回路はDEHPフリーのチューブで構成されており、より生体にやさしく安全な補助循環が可能です。



BIOLINE COATING

BIOLINEコーティング

補助循環システムHLS Set Advanced-LTの血液接触表面にはゲティング独自に開発したBIOLINEコーティングが施されています。BIOLINEコーティングは遺伝子組換え人血清アルブミンを用いた共有結合ヘパリンコーティングです。長期に渡る補助循環においても血球および血漿タンパク質の吸着・変性を制御し、安定した血液適合性を実現します。

オールインパッケージ

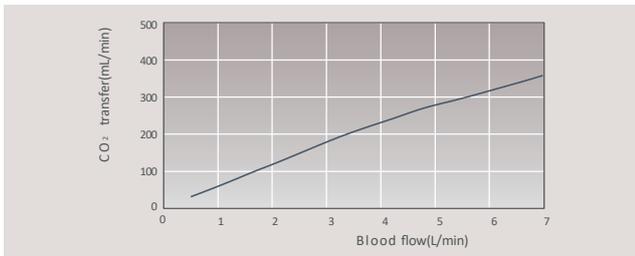
HLS Set Advanced-LTにはハサミ、チューブクランプ、サンプリングラインなどECMOを緊急で導入するために必要な付属品が同梱されています。



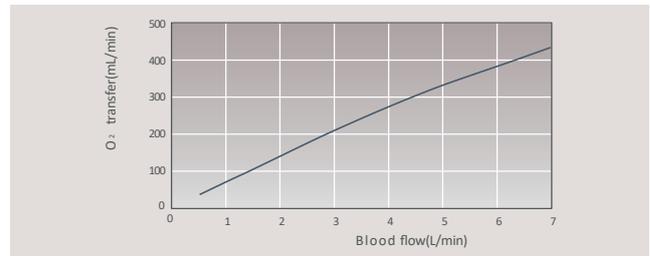
仕様	
品番	BE-HLS LT 7050
血流量	0.5 ~ 7 L/min
プライミングボリューム	600 mL
ガス交換膜面積	1.8 m ²
ガス交換膜材質	ポリメチルペンテン
熱交換膜面積	0.4 m ²
熱交換膜材質	ポリウレタン
送脱血回路材質	DEHP未使用 PVC
コーティング	BIOLINE ヘパリンコーティング

HLS Set Advanced-LT Performance Data

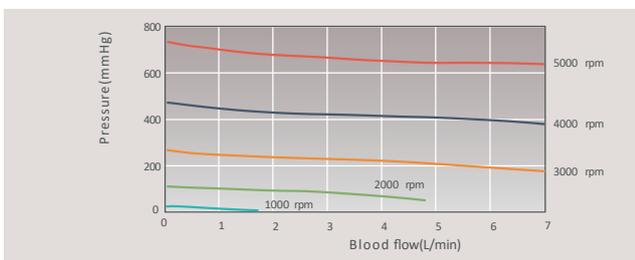
二酸化炭素除去能 (37°C, ガス/血液流量比 1:1)



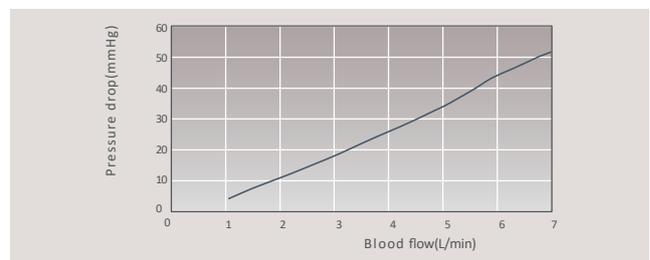
酸素加能 (37°C, ガス/血液流量比 1:1)



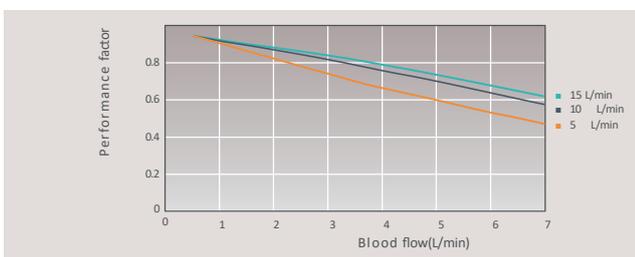
遠心ポンプ流量特性



圧力損失



熱交換能



Cardiohelp Console

Order Information	
701048012	CARDIOHELPコンソール式 (CARDIOHELPコンソール、 気泡・流量センサー (3/8"×3/32"用)、 静脈側血液ガス分析プローブ、エマージェンシードライブ含む)
701064801	日本仕様電源ケーブル
701048002	エマージェンシードライブ単体
701050440	温度プローブ単体
701049252	レベルセンサー単体
151004	レベルセンサーパッド
701049304	エマージェンシードライブ用レールホルダー
701048006	エマージェンシードライブ用マストホルダー
701055857	CARDIOHELP搬送用ハンドキャリー
701050897	CARDIOHELP搬送用ホルダー
701045366	CARDIOHELP救急車固定用ホルダー
701048805	シガーソケットプラグ

Regulatory Information	
販売名	CARDIOHELP コンソール
医療機器承認番号	22500BZX0027000
クラス分類	クラスIII

HLS Set Advanced-LT

Order Information	
BE-HLS LT 7050	BE-HLS LT 7050 #HLS SET LT 7.0 バイオラインC

Regulatory Information	
販売名	補助循環システム HLS SET Advanced-LT
医療機器承認番号	30200BZX00270000
クラス分類	クラスIV

Sprinter Cart

Order Information	
701047813	スプリンターカート本体 (580×1080×740mm)
701047816	CARDIOHELPコンソール用シェルフ
701053322	追加シェルフ
701048739	追加ハンドル
701033599	インフュージョンマスト (1200~2200mm)
701040809	ガスシリンダーホルダー (165×458×200mm)



Getinge は、すべての人と地域社会が最善のケアを受け得ることを願い、病院やライフサイエンス関連施設に、臨床結果の向上と最適なワークフローの実現を適える製品・ソリューションを提供しています。その領域は、集中治療、心臓血管手術、手術室、滅菌再生処理、ライフサイエンスといった多様な領域にわたります。Getinge は、世界で10,000人以上の従業員を擁し、製品・ソリューションは135か国以上の国で使用されています。

ゲティンゲグループ・ジャパン株式会社

アキュート・ケア・セラピー事業部
〒140-0002 東京都品川区東品川2-2-8 スフィアタワー天王洲
TEL: 03-5463-8316
第一種医療機器製造販売業許可番号: 13B1X00176

www.getinge.com/jp

MCV-020-04
※仕様は予告なく変更することがあります