Welch Allyn®
ELI® 150c / ELI® 250c
12 誘導安静時心電計

ユーザーマニュアル

製造元：Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY U.S.A.

0459

注意：医師によってまたは医師の指示に従って、本装置を販売することは、連邦法によって禁止されている。

© 2022 Welch Allyn この文書には、Welch Allyn, Inc. が所有する機密情報が含まれている。Welch Allyn, Inc. の書面による同意なしには、この文書のいかなる部分も、送信する組織以外で、複製、使用または開示することはできない。Welch Allyn は、Welch Allyn, Inc. の登録商標である。E-Scribe、ELI および VERITAS は、Welch Allyn, Inc. の商標である。Cisco® は、Cisco Systems, Inc. の登録商標である。DICOM® は、医学情報のデジタル通信に関する出版基準のための全国電機製造業者協会の登録商標である。
ソフトウェア V2.2.X.
この文書の情報は、予告なく変更されることがある。

特許
hillrom.com/patents
本装置は、1 つまたは複数の特許の対象である可能性がある。上記のインターネットアドレスを参照のこと。Hill-Rom 社は、欧州、米国およびその他の特許ならびに出願中の特許の所有者である。

Hillrom テクニカルサポート
Hillrom 製品の詳細については、Hillrom テクニカルサポート
（1.888.667.8272、mor_tech.support@hillrom.com）に連絡する。

REF 80029917 Ver A
改訂日：2022 年 06 月

\# (150c) 901129 心電計
(250c) 901131 心電計

Welch Allyn, Inc.
4341 State Street Road
Skaneateles Falls, NY 13153 USA

EC REP および EU 輸入業者

Welch Allyn Limited
Navan Business Park, Dublin Road,
Navan, Co. Meath C15 AW22
Ireland

オーストラリア公認スポンサー
Welch Allyn Australia Pty. Ltd.
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road
Macquarie Park NSW 2113
電話番号 800 650 083

hillrom.com
Welch Allyn, Inc. は、Hill-Rom Holdings, Inc. の子会社である。

Hillrom

目次

通知 5

製造業者の責任 5
顧客の責任 5
機器の識別 5
著作権と商標の通知 5
その他の重要情報 6
EU における使用者および/または患者への通知 6

保証内容 7

お客様の WELCH ALLYN 保証 7

使用者に関する安全情報 9

警告 9
注意 12
注記 12
無線データ送信 14
WLAN オプション 15

機器シンボルとマーキング 17

シンボルの説明 17
パッケージシンボルの説明 20

一般的なケア 21

予防措置 21
検査 21
ELI 150c および ELI 250c の洗浄および消毒 21
廃棄 22

電磁適合性（EMC） 23

無線の規制に関するコンプライアンス 31

序論 37

マニュアルの目的 37
対象 37
システムの説明 37
使用目的（機能目的） 38
使用の指示 38
システムイラストレーション* 39
ディスプレーとキーボード* 41
ディスプレー概要 42
ELI 150c 仕様 44
ELI 250c 仕様 45
付属品 47

機器の準備 49

最初のスタートアップ 49
取得モジュールに接続中 49
用紙をセットする 50

電源を投入する........53
時刻と日付の設定........54
WAM（無線取得モジュール）の重要なバージョン情報........54
WAM 取得モジュールの使用........56
WAM または AM12 取得モジュールの使用........56
WLAN アンテナの取り付け........56

ECG の記録........57

患者の準備........57
患者の接続........57
患者の人口統計データの入力........59
ECG の取得、印刷、保存........60
リズムストリップの取得........62

システムの設定........65

ユーザーと役割の設定........65
コンフィギュレーションメニュー........68
コンフィギュレーションメニューについての概要........70
コンフィギュレーション設定........73

ECG ディレクトリ........85

ECG 命令リスト........86

接続性と ECG の送信........87

ECG 送信........87
モデム送信........88
LAN 送信........92
WLAN 送信........95
GPRS モバイル送受信........96
命令のダウンロード........97
カスタム ID のダウンロード........98
USB メモリ........98
ネットワーク試験........100
ネットワークログファイル........100

メンテナンスとトラブルシューティング........102

システムトラブルシューティングチャート........102
装置の電源を切る........104
試験動作........104
バイオメディカルスタッフに対する勧告........104
バッテリのメンテナンス........104
感熱式プリンタを掃除する........105

通知

製造業者の責任

Welch Allyn, Inc. は、以下である場合に限り、安全性と性能に及ぼす影響について責任を負うものとする。

- 組み立て作業、拡張、再調整、改造または修復が Welch Allyn, Inc. の認可を受けた者によって行われた場合。
- 装置が使用説明書の指示に従って使用される場合。

顧客の責任

本装置の使用者は、十分なメンテナンス・スケジュールを確実に実施する責任がある。これに従わない場合は、過度の故障および健康被害を生じるおそれがある。

機器の識別

Welch Allyn, Inc. の機器は、装置の底面にあるシリアル番号と参照番号によって識別できる。これらの番号が汚損しないように、取り扱う必要がある。

ELI 150c または ELI 250c には製品ラベルが貼付されており、ラベルには固有の識別番号がその他の重要な情報とともに記載されている。

シリアル番号の形式は次のとおりである。
YYYWWSSSSSSS

YYY　= 最初の Y は常に 1 で、製造年を示す 2 桁の数字が続く
WW　= 製造週
SSSSSSS　= 製造シーケンス番号

UDI ラベル（該当する場合）は、製品ラベルの下方に貼付されている。ユニットがモデム用に設定されている場合、このラベルは製品ラベルの右側に配置されている。ユニットが WLAN 用に設定されている場合、このラベルは製品ラベルの右側に配置されている。

AM12 モジュールの識別

有線取得モジュールは、装置背面の製品ラベルで識別でき、固有のシリアル番号と UDI ラベルが貼付されている。

無線モジュールの識別

無線取得モジュール（WAM）は、装置背面の製品ラベルで識別でき、固有のシリアル番号と UDI ラベルが貼付されている。WAM 用に ELI 150c または ELI 250c が設定されている場合、UTK ラベルは製品ラベルの右側、モデムまたは WLAN ラベルの下にある。

著作権と商標の通知

この文書には、著作権によって保護されている情報が含まれる。無断転載・無断使用を禁止する。Welch Allyn, Inc. の書面による事前の同意なしに、この文書のいかなる部分も、複写、複製または別の言語に翻訳してはならない。

その他の重要情報

この文書の情報は、予告なく変更されることがある。

Welch Allyn, Inc. は、商品性および特定の目的に対する適合性の黙示の保証を含むがこれに限定せず、この資料に関するいかなる種類の保証もしない。Welch Allyn, Inc. は、この文書に記載される可能性があるいかなる過失の責任も負わないものとする。Welch Allyn, Inc. は、本書に記載される最新情報の更新について確約するものではない。

EU における使用者および/または患者への通知

装置に関連して重大な事故が発生した場合は、製造元ならびに使用者および/または患者が所在する加盟国の所轄官庁に報告する必要がある。

保証内容

お客様の Welch Allyn 保証

WELCH ALLYN, INC.（以下「ウェルチ・アレン」と記載する）は、ウェルチ・アレン社製品（以下「ウェルチ・アレン製品」と記載する）をウェルチ・アレン社、ウェルチ・アレンの正規販売代理店または代理店から取得した場合には、保証期間中、通常使用での施工、サービス、およびメンテナンス材料および製造上の欠陥のないことを保証する。保証期間は、ウェルチ・アレン社から出荷した日付から 24 ヵ月と定義する。通常の使用、サービスおよびメンテナンスとは、適切な取扱説明書および/または情報ガイドに従って動作および管理することを意味する。この保証は、以下の状況または条件の一部またはすべてに起因する製品の破損には適用されない：

a) 貨物輸送中の破損。

b) ウェルチ・アレン社から取得していない、あるいは認可されていない製品の部品および/または付属品。

c) 不正使用、誤用、濫用または製品の取扱説明書および/または情報ガイドの不履行によるもの。

d) 製品に影響を及ぼす災害。

e) ウェルチ・アレン社が認可していない製品に対する変更および/または改造。

f) ウェルチ・アレン社の妥当な制御または正常な動作条件以外で起こる他のイベント。

この保証に基づく救済措置は、人件費または材料費を含まない修理または交換、あるいはウェルチ・アレンの検査によって欠陥が見つかった製品に限定される。この救済措置は、保証期間内に瑕疵の疑いを発見した後、速やかにウェルチ・アレン社が告知したことを条件とする。前述の保証に基づくウェルチ・アレン社の義務は、製品の購入者による、（i）ウェルチ・アレン社の主要な場所またはウェルチ・アレン社またはウェルチ・アレン社によって特別に指定された他の場所に返却された製品に関するすべての運送料金、（ii）輸送中のすべての損失のリスクを前提条件としてさらに調整されるものである。ウェルチ・アレン社の責任は限定的で、ウェルチ・アレン社は保険会社としては機能しないことを明示的に合意するものである。製品の購入者は、その受理とその購入によって、直接または間接的に製品から生じる出来事または結果による損失、破損または被害に対して、ウェルチ・アレン社が責任を負わないことを承認し、同意する。ウェルチ・アレン社が紛失、破損または被害（ここに記載された保証を除く）を受ける者に対し責任があることがわかった場合、ウェルチ・アレン社の責任は実際の紛失、破損または被害、または販売時の製品の購入価格のいずれか低い方に限定されるものとする。

前述の限定された保証から除外されるものは、用紙、バッテリ、血圧計カフ、血圧計ホース、電極、患者ケーブル、リード線および磁気記憶媒体などの消耗品である。

人件費の返済に関して本書に記載されている場合を除き、いかなる原因であれ、あらゆる損失および破損に関して、ウェルチ・アレン社の購入者に対する唯一の救済措置は、保証期間中にウェルチ・アレン社に欠陥のあることを通知している限りにおいて、欠陥製品の修理または交換を行うものとする。過失責任を含むいかなる場合においても、不法行為、不注意または厳格な責任理論またはその他の法の下であるかどうかにかかわらず、ウェルチ・アレンは偶発的、特別または結果的損害、または、他の損失、損害、あるいは利益損失を含むいかなる種類の費用に対して責任を負わない。この保証は、明示的に、これに限定されるものではないが、明示的または黙示的に、市場性の暗黙の保証および特定目的への適応性に対する保証を含む他の保証の代わりになる。

使用者に関する安全情報

警告： お客様または第三者に対する人身傷害の可能性があることを意味する。

注意： 装置が損傷する可能性を意味する。

注記： 装置の使用を支援するために、追加の情報を提供する。

警告

- 本マニュアルは、本装置の使用および安全性に関する重要な情報を提供する。装置の操作手順から逸脱するか、装置の誤用または不正使用、あるいは仕様と推奨を無視すると、使用者、患者およびすぐ近くにいる人に対して害を及ぼすリスクが増大、または装置が破損するリスクが増加するおそれがある。

- 本機器は、患者の生理学的状態を反映したデータを取得して示す。このデータは、訓練を受けた医師または臨床医が確認した場合に診断の判断に役立つが、患者の診断を決定する唯一の手段として使用することはできない。

- 使用者は、医療措置と患者介護についての知識が豊富で、本装置の使用について適切な訓練を受けた臨床専門家でなければならない。オペレーターはユーザーマニュアルと他の添付文書の内容を熟読し、十分に理解してから、臨床応用のために本装置を使用するべきである。知識または訓練が不十分な場合は、使用者、患者およびすぐ近くにいる人に対して害を及ぼすリスクが増大、または装置が破損するリスクが増加するおそれがある。追加の訓練オプションが必要であれば、ウェルチ・アレン・サービスに連絡する。

- 動作中、電気安全装置が確実に AC（~）電力から維持されるために、装置は病院仕様のコンセントに接続する必要がある。

- 装置に同梱されている部品と付属品および/またはウェルチ・アレン社から入手した部品と付属品のみを使用する。

- 装置に使用する患者ケーブルは、除細動予防のために、それぞれの誘導に直列抵抗（最低、9 キロオーム）を含む。使用前に、患者ケーブルに亀裂または破損がないかどうかを確認する必要がある。

- 患者ケーブルの伝導性部分、電極および関連接続の CF 装着部は（患者ケーブルの中性線と電極を含む）、接地を含む他の伝導部と接触してはならない。

- ECG 電極は、皮膚刺激を引き起こす場合がある。患者に刺激または炎症の徴候がないかを調べなければならない。

- 患者の除細動の間、重傷または死亡の可能性を回避するために、装置または患者ケーブルに接触しないこと。さらに、患者への害を最小限にするために、電極に対する除細動器パドルの適切な配置が要求される。

- 適切な臨床診断法は、電極部位を準備させて、患者の過剰な皮膚刺激、炎症または他の有害反応をモニターするために使用すべきである。電極は短期間の使用を目的としており、試験後は、直ちに患者から取り外さなければならない。

- 疾患または感染がまん延する可能性を回避するために、使い捨て部品（例えば、電極）は再利用してはならない。安全性と効果を維持するために、有効期限を過ぎた電極は使用してはならない。
- 爆発の可能性がある。可燃性麻酔薬の混合物がある状態で装置を使用しないこと。
- 外部保護の接地導体の完全性が疑われる場所では、装置は、必ずその内部電源から動作する。
- 医用機器は、感電を防ぐため、例えば情報処理機器より高い精度を持つように設計されている。患者がしばしば複数の端末に接続され、更に健常者より電流の悪影響を受ける傾向があるためである。患者に接続しているすべての機器は、患者が触り、または他の人が患者に触れている間、同時にその人が触る場合がある。そのため、医用機器と同じような感電に対する予防のレベルが必要である。ELI 150c/ELI 250c は、データを受信および送信するために他の端末に接続するように設計された医用機器である。接続する時は、オペレーターまたは患者を通して流れる過剰な電流のリスクを防止するために特定の手段を講じるべきである：
    - **医療電気機器でない**すべての電気機器は「患者環境」の外に配置されるべきであり、その環境は、適用される安全基準により患者から少なくとも 1.5 メートル（5 フィート）と定義される。あるいは、非医用機器は、追加で保護接地端子のような付加的な保護措置を備えてもよい。
    - ELI 150c/ELI 250c または患者と物理的に接続しているすべての**医療電気機器**、あるいは患者環境において、医療電気機器に適用される安全基準を遵守しなければならない。
    - ELI 150c/ELI 250c に物理的に接続されている、**医療電気機器ではない**すべての電気機器は、情報技術機器用の IEC 60950 など、適用される安全規格に準拠する必要がある。これには、LAN コネクター経由で接続される情報ネットワーク機器が含まれる。
    - 通常の使用でオペレーターが触れる伝導性（金属）部品および**非医用機器**に接続している伝導性（金属）部品は、患者環境内に持ち込んではならない。例えば、遮蔽イーサネットまたは USB ケーブルのためのコネクターなどがある。
    - **複数の端末**が相互に、または患者に接続している場合、端末シャーシと患者のリーク電流が増加する可能性があり、医療電気システムに適用される基準を遵守する必要がある。
    - **ポータブルのマルチタップ**の使用を避ける。医療電気機器標準を遵守しないで使用した場合、追加で保護接地端子を必要とする。
    - 除細動パルスの後、心電計には最大で 5 秒の回復時間がある。
    - 分散ネットワークシステムまたは機器に接続している外部ネットワークの故障状態のポイント間に存在する可能性がある不均一な接地電位による感電を防止するために、ネットワークケーブル遮蔽物は（使用する場合）、端末が使用される領域に適する保護接地端子に接続する必要がある。
- 装置は高周波数（HF）外科機器の用途のために設計されたものではなく、患者への危険に対する保護手段を提供するものではない。
- 40 Hz のフィルタが使用される場合、診断用 ECG 機器の周波数応答要件を満たすことができない。40 Hz のフィルタは、有意に ECG の高周波数成分およびペースメーカスパイクの振幅が減少し、適切な処置でも高周波数ノイズが減少できない場合にのみ推奨される。
- 装置から発生する信号の質は、除細動器と超音波装置を含むがこれに限らない他の医療機器の使用によって、悪影響を受ける可能性がある。

- 使用者または患者および近くにいる人に対する適切な操作と安全のために、本マニュアルに記載される機器と付属品のみを接続する。電話線ケーブルを LAN コネクターに接続してはならない。

- 一部のウェルチ・アレン心電計は、ECG 記録を送信するために、GPRS（セルラー方式モデム）または無線 LAN（WLAN）モジュールを装備することができる。お客様の装置がそのようなモジュールを装備している場合、装置標識とアンテナポートが表示される。そのような装備がある場合、以下の通知が適用される。

  - GPRS モジュールは、モデルによって割当られた周波数コード域で動作する。装置の 1 番下に記載されているラベルによって、取り付けられた GPRS モジュールの識別ができる。
    - MultiTech Systems 社、モデル MTSMC-G-F4（クワッドバンド）：850/900/1800/1900 MHz、使用者選択可能

  - 装置の 1 番下に記載されているラベルによって、WLAN の識別ができる。
    B&B electronics[1]：無線モジュール 9373（部品番号 WLNN-AN-MR551）

    [1] 製造業者は、B+B SmartWorx とも呼ばれる
    （モデルは予告なく変更されることがある）

- GPRS または WLAN モジュールの使用は、周辺で作動している他の機器を干渉する場合がある。お客様の地域でのこの機能の使用にあたり、規制が適用されるかどうかを、地方自治体またはお客様の施設のスペクトル管理担当者に確認する。

- 損失または破損したアンテナのついた GPRS または WLAN モジュールを介して送信しないこと。直ちに破損したアンテナを交換する。

- 本装置の用途のために提供されるアンテナのみを使用する。非認可のアンテナ、改造または装着物によって、GPRS モジュールが破損する場合があり、地域の RF 放射規則に違反する可能性や、型の承認が無効になる可能性がある。

- 最大 RF 出力および人間に対する無線周波数放射の暴露を制限している現行の規制を確実に遵守するために、装置のアンテナと使用者や近くの人の頭と身体との間に、少なくとも 20 cm の分離距離を常に維持しなければならない。RF 信号の低下を防止し、過剰な RF エネルギー吸収を回避するために、データ送信の間、アンテナを触れないこと。

- GPRS と WLAN モジュールは、以下のような政府省庁と他の資格のある組織によって確立された RF 電磁気エネルギーへの一般の被爆を予防するための基準と推奨を含む適用可能な RF 安全基準に準拠する。
  - 連邦通信委員会（FCC）
  - 欧州共同体の指令
  - 無線周波数電磁気エネルギー問題に関する総局 V

- 予備リード線、フロントエンドの装置および他の機器などの適切に機能する予備品目は、動作不能な装置による治療の遅延を防止するために、手元に置くことを勧める。

- 本製品は、関連する電磁干渉、機械的安全性、性能および生体適合性規格に準拠している。ただし、本製品では、患者または使用者に対する以下のような潜在的な危害を完全に排除することはできない。
  - 電磁的な危険に関連する負傷または装置の損傷、
  - 機械的な危険による被害、
  - 装置、機能またはパラメータが使用できないことによる損害、
  - 不適切な洗浄などの誤使用による損害、および/または
- 機器および機器が接続されている IT ネットワークは、IEC 80001 規格または同等のネットワークセキュリティ規格あるいは手法に従って、安全に設定および維持されている必要がある。

注意

- キーボードへの損害を防止するために、鋭利な物または堅い物を使用しないで、指先のみを使うこと。
- 装置または患者ケーブルを、液体に浸したり、加圧滅菌したり、蒸気洗浄したりすることによって掃除することを試みないこと。これによって、機器が破損するか、またはその使用可能な寿命が低下する可能性がある。外面を温水と中性洗剤でぬぐい、きれいな布で拭いて乾燥する。詳細不明の洗浄/消毒薬剤の使用、推奨された処置の不履行または詳細不明の材料との接触は、使用者、患者およびすぐ近くにいる人に対して害を及ぼすリスクが増大、または装置が破損するリスクが増加するおそれがある。
- 使用者が修理できる部品は内部にはない。正規サービス要員のみがネジの取り外しを行う。破損があるか、または動作不能が疑われる機器は、使用を直ちに止める必要があり、続けて使用する前に正規サービス要員によって検査、修理する必要がある。
- 再充電可能な内蔵バッテリは密封された鉛酸型で、完全にメンテナンスフリーである。バッテリが正常に機能しない場合は、ウェルチ・アレンサービス部門に問い合わせる。
- 機械的および/または電気故障を来すので、患者ケーブルを引っ張ったり、引き延ばしたりしないこと。患者ケーブルは、軽くループを作ってから保存する必要がある。
- 装置の適切な動作またはメンテナンスには、較正または特別な機器は必要ない。
- 必要に応じて、装置、そのコンフィギュレーション要素と付属品（例えば、バッテリ、ケーブル、電極）および/または梱包材の破棄は、条例に従って処分する。
- No. 26 AWG またはより大きな通信回線コード。

注記

- 患者が動くと、ECG トレースの質および装置による適切な分析に影響を及ぼす可能性のある過剰なノイズが発生する場合がある。
- 適切な患者の準備は、ECG 電極を適切に使用し、装置を操作する上で重要である。
- 電極の配置ミスを検出するアルゴリズムは正常な生理学および ECG 誘導命令に基づき、最も可能性のあるスイッチの同定を試みる。しかしながら、同じグループ（肢または胸部）の他の電極の位置を確認することを推奨する。

- ペースメーカまたは他の刺激装置などの他の機器を装置と同時に使用しても、既知の安全上の危険はないが、信号への妨害が起こることがある。

- WAM の使用中に、ディスプレーに矩形波が提示されることがあるが、これは WAM が切断、バッテリがない、正しくペアリングされていない、範囲外で作動している、あるいは較正誤差が原因である場合がある。WAM 中の LED インジケータをチェックして、ユニットの電力が入っていること、バッテリが適正レベルにあること、正しくペアリングされていること、推奨される心電計からの近さにあることを確認する。確認できない場合は、WAM の電源を切って再度入れ直し、再較正する。

- AM12 を使用中のディスプレーに提示される矩形波は、不適切な自動較正が原因である場合がある。AM12 または心電計の電源を切って再度入れ直す。

- 電極が患者に適切に接続していないか、または患者ケーブルリードの 1 つまたは複数が破損している場合、ディスプレーには問題のある個所に誘導不良があることが表示され、信号が印刷される場合には、それぞれが矩形波として印刷される。

- IEC 60601-1 と IEC 60601-2-25 によって定義されるように、端末は以下のとおりに分類される：
    - クラス I 機器、または内部電源。
    - CF 型耐除細動型装着部。
    - 通常の機器。
    - 可燃性麻酔薬を混合物がある状態では使用に適さない機器。
    - 操作の継続。

    ***注記**：安全性の観点から、IIEC 60601-1 および派生した規格/基準に従って、本装置は「クラス I」と申告されており、3 本脚の差し込みを使用して、確実に接地接続する。主要入力の接地端子は、装置の唯一の保護接地ポイントである。通常動作中、利用できる露出した金属は、本線から二重に絶縁されている。接地へ内部接続は、機能的接地である。*

- この装置は病院または診療室設定で使用されることを目的としており、以下に指定される環境条件に従って使用され、保管されなければならない：

動作温度：	+10°C ～ +40°C（+50°F ～ +104°F）
動作湿度：	10% ～ 95% の RH、不凝縮
保管温度：	-40°C ～ +70°C（-40°F ～ +158°F）
保管湿度：	10% ～ 95% の RH、不凝縮
大気圧：	500 hPa ～ 1060 hPa

- WAM™（無線取得モジュール）は、操作の前に心電計と必ずペアリングする。

- WAM で使用するためには、装置は工場で設定する必要がある。

- バッテリ電源を使用して装置を操作した後は、常に、電源コードを再接続する。
  こうすることで、バッテリは、次に装置を使用するまでに、確実に自動的に再充電される。

- 装置末は、UL 分類されている。

E467322

感電、火災、および機械的な危険については、IEC60601-1、CAN/CSA C22.2 No. 601.1、IEC 60601-1-1、CAN/CSA C22.2 No. 60601- 1-1-02、IEC60601-2-25 および CAN/CSA C22.2 No. 601.2.25-94 にのみ準拠している。

- 装置は、ELI 1xx または ELI 2xx シリーズの 2 心電計系列の 1 つである。

無線データ送信

- 一部のウェルチ・アレン心電計は、オプションの無線データ送信モジュール（WLAN または GPRS 端末）を装備することが可能である。両方の技術は、ウェルチ・アレン社にデータを送信するために無線を使用してアプリケーションを受信する。無線送信の性質のため、装置が位置する環境の特徴によって、一部の他の RF 電源が装置から発生する送信を阻害する可能性がある。ウェルチ・アレン社は、WLAN、ブルートゥース無線および/または携帯電話を使用する装置などの干渉の可能性のある他の装置と装置との共存について試験した。現在の技術による送信率は非常に優れているにもかかわらず、一部の稀なケースだが、システムが最高の状態で機能しない場合があり、結果として「failed transmission（送信失敗）」となる。このようなことが起こると、患者データは装置から消去されず、また受信したアプリケーションにも保存されない。一部または壊れたデータは受信局では絶対に利用できないようにされる。失敗が解決しない場合、使用者は RF 信号がよりよく送信される位置に移動すると、安定した送信ができる。

WLAN オプション

- 無線オプションは、2.4 GHz で送信する。他の近くの無線デバイスは、干渉を引き起こす場合がある。可能ならば、潜在的干渉を最小限にするために、他の装置を移動するか、電源を切る。
- 以下の表は、世界の異なる地域で割り当てられるチャンネルを表示する。装置を適切なチャンネルの上に設定するために、IT 担当者と相談する。

仕様	説明
技術	IEEE 802.11 b/g、WiFi に準拠
周波数	2.400 ～ 2.4835 GHz（アメリカ/カナダ/日本/ヨーロッパ） 2.471 ～ 2.497 GHz（日本）
チャンネル	アメリカ/カナダ：11 チャンネル（1 ～ 11） ヨーロッパ：13 チャンネル（1 ～ 13） 日本：14 チャンネル（1 ～ 14）RF 電力
RF 電力	+15 dBm（通常時）約 32 mW

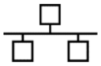
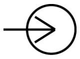
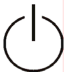
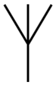
- 以下の表は、WLAN オプションにより用いられる各チャンネルに割り当てられる周波数の一覧である。

チャンネル	中心周波数	周波数拡散
1	2412 MHz	2399.5 MHz ～ 2424.5 MHz
2	2417 MHz	2404.5 MHz ～ 2429.5 MHz
3	2422 MHz	2409.5 MHz ～ 2434.5 MHz
4	2427 MHz	2414.5 MHz ～ 2439.5 MHz
5	2432 MHz	2419.5 MHz ～ 2444.5 MHz
6	2437 MHz	2424.5 MHz ～ 2449.5 MHz
7	2442 MHz	2429.5 MHz ～ 2454.5 MHz
8	2447 MHz	2434.5 MHz ～ 2459.5 MHz
9	2452 MHz	2439.5 MHz ～ 2464.5 MHz
10	2457 MHz	2444.5 MHz ～ 2469.5 MHz
11	2462 MHz	2449.5 MHz ～ 2474.5 MHz
12	2467 MHz	2454.5 MHz ～ 2479.5 MHz
13	2472 MHz	2459.5 MHz ～ 2484.5 MHz
14	2484 MHz	2471.5 MHz ～ 2496.5 MHz

- 最善の送信率を達成するためには、装置を操作する施設が、良好なエリアカバー率を提供できることが必要である。装置が使用されるエリアで適切な WLAN の使用を確認するには、施設の IT 担当者に相談する。
- RF 波伝播は、装置が使用される環境によって妨害されるか、減速する可能性がある。これが起こりうる頻度が最も高い領域は、遮蔽室、エレベータ、地下室である。上記のすべての状況下で、装置を適切な位置へ移動し、施設の IT 担当者と、WLAN が信号を送る地域が利用できることを確認することを勧める。

機器シンボルとマーキング

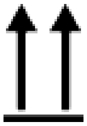
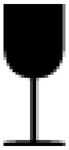
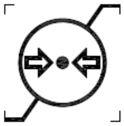
シンボルの説明

	注意　本マニュアルに記載されている注意事項は、機器または他の財産の破損またはデータの損失を招く原因となる状態または事例を示す。
	警告　本マニュアルの警告文は、疾患、損傷または死亡につながるおそれのある状態または事例を示す。加えて、患者に適用した部位で使用される時、このシンボルは除細動保護がケーブル内にあることを示す。警告シンボルは、白黒のドキュメントの中に灰色の背景で示される。
	交流
	保護接地
	電話線（モデム）
	ネットワーク（LAN）
	耐除細動 CF 型装着部
	USB ポート
	入力
	ON/OFF（電源）
STOP	（動作の）停止
	シフトキー（大文字のテキストを入力するため）
	エンターキー（データ受け入れ/リターン）
ECG	12 誘導心電図の印刷を開始する
RHY	連続リズムストリップの印刷を開始する
SYNC	コンフィギュレーション設定に応じて、送信、受信および時刻同期の操作をする
	未分類の都市廃棄物として処分しない。2012/19/EU WEEE に基づき地域の要件に従って廃棄物処理のための個別の取扱いが必要である
	アンテナ

CE 0459	適用できる欧州連合指令にコンプライアンスを示す
CE	CE 記号
CLASSIFIED c UL US E467322	UL 認定マーク
	再使用しないこと。シングルユース装置である
7d hillrom.com	使用説明書/使用に関する指示（DFU）に従うこと。これは必須事項である。DFU のコピーはこのウェブサイトで入手できる。DFU の印刷版は、Hillrom に注文すると 7 暦日以内に配送される。
MD	医療機器
REF	再注文番号
#	モデル ID
	非電離電磁放射線
2	バージョン 2 UTK インジケータ（ECG 入力の横）
	製造元
EC REP	欧州共同体の任命代理人
SN	シリアル番号
GTIN	グローバル商品番号
LOT	ロット番号

	使用期限
Rx ONLY	処方箋が必要、または「認可された医療従事者による使用または認可された医療従事者の指示による使用」
	オーストラリア通信メディア庁（ACMA）安全マーク
	KC マーク（韓国）
	パキスタンの無線承認記号
	パラグアイの CONATEL 承認記号
	ユーラシア認証

パッケージシンボルの説明

	日光を避ける
	天地無用
	割れ物注意
	水ぬれ注意
	温度限界
	湿度限界
	気圧限界
	防漏型バッテリを含む

一般的なケア

予防措置

- 装置の電源を切ってから検査または洗浄する。
- 装置を水に浸漬しない。
- 有機溶媒、アンモニア系溶液または機器面を破損するおそれのある研磨剤入り洗浄剤を使用しない。

検査

操作前に、毎日、機器を検査する。修理が必要と思われた場合、修理するには正規サービス要員に連絡する。

- すべてのコードとコネクターがしっかりと固定されていることを確認する。
- ケースとシャーシに目視できる破損があるかどうかを確認する。
- コードとコネクターに目視できる破損があるかどうかを確認する。
- キーとコントロールの適切な機能と外見について検査する。

ELI 150c および ELI 250c の洗浄および消毒

消毒剤

ELI 150c および ELI 250c は、以下の消毒剤に適合している。

- クロロックスヘルスケア® 漂白剤殺菌ティッシュ（製品ラベルの指示に従い使用）、または
- 次亜塩素酸ナトリウム（10% の家庭の漂白剤と水溶液）溶液で湿らせた柔らかなリントフリーの布（最小希釈 1：500（最小で 100 ppm の遊離塩素）、最大希釈 1：10））、消毒液の選択と使用における APIC ガイドラインの推奨に準じる。

注意：4 級アンモニウム化合物（塩化アンモニウム）を含む消毒剤または洗浄剤を使用して本製品を消毒または洗浄すると、悪影響があることが確認されている。このような薬剤を使用すると、装置の外部ハウジングが変色、亀裂、劣化するおそれがある。

洗浄

ELI 150C および ELI 250c を洗浄するには：

1. 電源を切る。
2. 洗浄前に装置からケーブルとリード線を取り外す。
3. 中性洗剤と水で湿らせた、清潔で糸くずの出ない布を使用して ELI 150c または ELI 250c の表面を完全に拭いて消毒する。
4. 清潔で柔らかく、乾いた、糸くずの出ない布で装置を乾燥させる。

警告：

液体がデバイスに透過するのを防止する。装置または患者ケーブルを液体に漬けたり、加圧蒸気殺菌したり、または蒸気クリーニングしたりして、掃除/消毒しようとしない。

ケーブルを強い紫外線放射にさらさない。

装置またはリード線をエチレンオキサイド（EtO）ガスで滅菌しない。

ケーブル端またはリード線を浸漬しない。浸漬によって、金属腐食の原因になることがある。金属部品と接触すると腐食を引き起こす場合があるので、過剰な液体の使用には注意する。

強制加熱のような過剰な乾燥技術を使用しない。

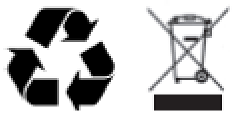
不適切な洗浄製品や洗浄方法は装置を破損したり、リード線やケーブルが脆くなったり、金属が腐食したりするおそれがあり、保証が無効になることがある。装置を掃除したりメンテナンスしたりする場合は常に、適切な注意と処置をする。

廃棄

廃棄は、次の手順に従って行う必要がある。

1. 本ユーザーマニュアルに記載されている洗浄と消毒の手順に従う。
2. 患者/病院/診療所/医師に関連する既存のデータをすべて削除する。データのバックアップは、削除前に実行してよい。
3. リサイクル処置に備えて材料を分離する。
    - 構成部品は分解し、種類に基づいてリサイクルする
        - プラスチックはプラスチック廃棄物としてリサイクルする
        - 金属は金属としてリサイクルする
            - 重量で 90% 以上の金属を含む、取り外し可能な構成部品が含まれる
            - ネジと固定具が含まれる
        - 電源コードを含む電子部品は、電気電子機器廃棄物（WEEE）として分解およびリサイクルする
        - バッテリを装置から取り外し、WEEE としてリサイクルする

使用者は、医療機器および付属品の安全な廃棄に関連する連邦、州、地域、および/または現地のすべての法令を遵守する必要がある。不明な点がある場合は、まず Hillrom テクニカルサポートに連絡して、安全な廃棄プロトコルに関するガイダンスを受けること。



Waste of Electrical and Electronic Equipment (WEEE)

電磁適合性（EMC）

EMC (電磁両立性)

医用電気機器については、EMC に関する特別な予防措置を講じる必要がある。

- すべての医用電気機器は、必ず本ユーザーマニュアルに記載された EMC に関する情報に従って設置して使用する必要がある。
- 携帯型および移動式 RF 通信機器は、医用電気機器の動作に影響を及ぼすことがある。

本装置は電磁妨害に関するすべての適用可能で必要な規格に準拠している。

- 通常、本製品が近傍の機器や装置に影響を及ぼすことはない。
- 通常、本製品が近傍の機器や装置による影響を受けることはない。
- 本装置を高周波外科用器具のある場所で使用するのは危険である。
- ただし、他の機器のすぐ近くで本装置をするのは避けること。

⚠ **警告** 誤動作につながる可能性があるため、他の機器や医用電気システムの近く、またはそれらと積み重ねて使用するのは避けること。近くや積み重ねて使用する必要がある場合は、本装置と他の機器をよく見て正常に動作していることを確認する。

⚠ **警告** 本装置での使用には、Welch Allyn が推奨する付属品のみを使用すること。Welch Allyn が推奨していない付属品は、EMC 電磁放射または電磁波耐性に影響を与える可能性がある。

⚠ **警告** 本装置と携帯型 RF 通信機器の間には最小限の分離距離を維持すること。機器間で適切な距離を維持しないと、装置の性能が低下する可能性がある。

ELI 150c 心電計装置は IEC 60601-1-2:2014（EMC 国際規格、第 4 版）に準拠している。

ELI 250c 心電計装置は IEC 60601-1-2:2007（EMC 国際規格、第 3 版）に準拠している。

装置が満たす規格に基づいて、適切な「ガイダンスとメーカー宣言」および「推奨分離距離」の表を参照すること。

ELI 150c ガイダンスとメーカー宣言：電磁放射

本装置は、次の表に指定されている電磁環境での使用を目的としている。本装置の顧客またはユーザーは、本装置をそのような環境で使用する必要がある。

<table>
<tr><th>電磁放射試験</th><th>適合性</th><th>電磁環境：ガイダンス</th></tr>
<tr><td>RF 電磁放射
CISPR 11</td><td>グループ 1</td><td>本装置における RF エネルギーの利用は、内部機能のみに限定されている。したがって、本装置の RF 電磁放射は非常に低く、近くの電子機器に電波障害を引き起こす可能性はほとんどない。</td></tr>
<tr><td>RF 電磁放射
CISPR 11</td><td>クラス A</td><td rowspan="3">この装置は、家庭以外のあらゆる施設での使用に適しており、家庭家屋や家庭用建物に電力を供給する公共の低電圧電源網に直接接続されている施設でも使用できる。ただし、次の警告に注意すること。

警告：本装置/システムは、医療専門家のみが使用できる。本装置/システムは、近傍の装置に電波障害を引き起こしたり、その動作に不具合を生じさせることがある。場合によっては、本装置の向きや位置を変更したり、その設置場所にシールドを施すことによって、電波障害を抑制する措置を講じる必要がある。</td></tr>
<tr><td>高調波放射
IEC 61000-3-2</td><td>クラス A</td></tr>
<tr><td>電圧変動/フリッカ放射
IEC 61000-3-3</td><td>適合</td></tr>
</table>

本装置には、ワイヤレス通信用に、5-GHz 直交周波数分割多重トランスミッタ、または 2.4-GHz 周波数ホッピングスペクトラム拡散トランスミッタが搭載されている。無線通信は、FCC 47 CFR 15.247 や EU 無線機器指令など、さまざまな機関の要件に従って運用されている。無線通信は該当する国内無線規制に準拠しているため、60601-1-2 の要件に従って、本装置の無線モジュール部分は装置の CISPR 電磁妨害要件のテストを免除される。本装置と他の装置との間で発生する可能性のある電波障害の問題に対処するときは、無線から放射されるエネルギーを考慮する必要がある。

ELI 150c ガイダンスとメーカー宣言：電磁波耐性

本装置は、次の表に指定されている電磁環境での使用を目的としている。本装置の顧客またはユーザーは、本装置をそのような環境で使用する必要がある。

電磁波耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境：ガイダンス
静電気放電 （ESD） EN 61000-4-2	+/- 8 kV（接触放電） +/- 15 kV（気中放電）	+/- 8 kV（接触放電） +/- 15 kV（気中放電）	床は木製、コンクリート、またはセラミックタイルにすること。床が合成材料で覆われている場合、相対湿度は 30% 以上である必要がある。
電気的高速過渡現象/バースト EN 61000-4-4	+/- 2 kV（電源ライン） +/- 1 kV （入出力ライン）	+/- 2 kV （電源ライン） +/- 1 kV （入出力ライン）	主電源の品質は標準的な商用または病院環境と同等の品質にすること。
サージ IEC 61000-4-5	+/- 1 kV（差動モード） +/- 2 kV（共通モード）	+/- 1 kV （差動モード） +/- 2 kV （共通モード）	主電源の品質は標準的な商用または病院環境と同等の品質にすること。
電源入力ラインの電圧ディップ、短時間停電、および電圧変動 IEC 61000-4-11	0 % UT； 0.5 サイクル @ 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 0 % UT； 1 サイクルと 70 % UT； 25/30 サイクル（それぞれ 50 Hz と 60 Hz の場合） 単相：@ 0° 0 % UT； 250/300 サイクル（それぞれ 50 Hz と 60 Hz の場合）	0 % UT； 0.5 サイクル @ 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 0 % UT； 1 サイクルと 70 % UT； 25/30 サイクル（それぞれ 50 Hz と 60 Hz の場合） 単相：@ 0° 0 % UT； 250/300 サイクル（それぞれ 50 Hz と 60 Hz の場合）	主電源の品質は標準的な商用または病院環境と同等の品質にすること。停電中でも本装置を継続使用する必要がある場合は、本装置に無停電電源装置またはバッテリーから電力を供給することを推奨する。
電源周波数 （50/60 Hz） 磁界 IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	電源周波数は、通常の商業的環境または病院内環境での一般的な場所の特性と同レベルである必要がある。

注記： *UT は試験レベルを適用する前の AC 主電源の電圧である。*

ELI 150c ガイダンスとメーカー宣言：電磁波耐性

本装置は、次の表に指定されている電磁環境での使用を目的としている。本装置の顧客またはユーザーは、本装置をそのような環境で使用する必要がある。

電磁波耐性試験	IEC 60601 試験レベル	適合性レベル	電磁環境：ガイダンス
伝導 RF EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz ～ 80 MHz 150 kHz ～ 80 MHz の ISM バンドで 6 Vrms	3 Vrms 150 kHz ～ 80 MHz 150 kHz ～ 80 MHz の ISM バンドで 6 Vrms	ポータブルおよびモバイル RF 通信機器は、トランスミッタの周波数に適用される式から計算される推奨分離距離よりも、本装置のどの部分（ケーブルを含む）にも近づけて使用しないこと。 **推奨分離距離** $d = \left[\frac{3.5}{3Vrms}\right]\sqrt{P}$ 150 kHz ～ 80 MHz $d = \left[\frac{3.5}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz ～ 800 MHz $d = \left[\frac{7}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz ～ 2.7 GHz
放射無線周波数 IEC 61000-4-3 RF ワイヤレス通信機器の近接フィールド IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz ～ 2.7 GHz 9 V/m ～ 28 V/m 15 の特定周波数、385 MHz ～ 5.785 GHz	3 V/m 80 MHz ～ 2.7 GHz 9 V/m ～ 28 V/m 15 の特定周波数、385 MHz ～ 5.785 GHz	上記の P はメーカーによるトランスミッタの最大出力定格（単位：W）で、d は推奨分離距離（単位：m）である。 電磁場調査[a] によって判明した固定 RF トランスミッタの電波強度は、各周波数帯域[b] の適合性レベルよりも低くなっている必要がある。 次のシンボルが付いた機器の周辺では、電波妨害が発生することがある。

a. 無線電話（携帯電話/コードレス電話）の基地局、陸上移動無線、アマチュア無線、AM/FM ラジオ放送、テレビ放送などの固定トランスミッタの電界強度は、理論的に正確に予測することはできない。 固定 RF トランスミッタによって発生した電磁環境を評価するには、電磁場調査の結果を考慮に入れる必要がある。 本装置を使用している場所で測定した電界強度が上記の該当する RF 適合性レベルを超える場合は、本装置をよく見て正常に動作するか確認する必要がある。 異常な動作が見られる場合は、本装置の向きや位置を変更するなど、必要な措置を講じなければならないことがある。

b. 150 kHz ～ 80 MHz の周波数レンジでは、電界強度は 3 V/m 未満である必要がある。

ELI 250c ガイダンスとメーカー宣言：電磁放射

機器は、下表で指定されている電磁環境用で使用するためのものである。機器の顧客または使用者は、機器がそのような環境で使用されることを確保する必要がある。

放射テスト	コンプライアンス	電磁環境：ガイダンス
RF　放射　CISPR 11	グループ　1	機器は、その内部機能のためにのみ　RF　エネルギーを使用する。従って、その RF 放射は非常に低く、近くの電子機器に対する干渉が生じる可能性は低い。
RF　放射　CISPR 11	クラス A	この機器は、家庭用以外のすべての施設や、家庭用の建物を供給する公共の低電圧電源ネットワークに直接接続されている施設での使用に適している。
高調波放射 IEC 61000-3-2	適合	
電圧変動/点滅放射 IEC 61000-3-3	適合	

ELI 250c ガイダンスとメーカー宣言：電磁波耐性

機器は、下表で指定されている電磁環境用で使用するためのものである。機器の顧客または使用者は、機器がそのような環境で使用されることを確保する必要がある。

放射テスト	コンプライアンス	コンプライアンスレベル	電磁環境：ガイダンス
静電放電（ESD） IEC 61000-4-2	+/- 6 kV コンタクト +/- 8 kV エアー	+/- 6 kV コンタクト +/- 8 kV エアー	床は、木、コンクリートまたはセラミックタイルでなければならない床が合成材料でおおわれている場合、相対湿度は少なくとも 30% でなければならない。
電気的高速トランジェント/バースト IEC 61000-4-4	+/- 2 kV 用 電源ライン +/- 1 kV　電源ライン用	+/- 2 kV 用 電源ライン +/- 1 kV　電源ライン用	主電源の質は、通常の商業用または病院環境のものでなければならない。
サージ IEC 61000-4-5	+/- 1 kV ディファレンシャルモード +/- 2 kV 共通モード	+/- 1 kV ディファレンシャルモード +/- 2 kV 共通モード	主電源の質は、通常の商業用または病院環境のものでなければならない。
電圧低下、短時間の中断、電源入力ラインの電圧変動 IEC 61000-4-11	<5% UT （UT で >95% 低下） が 0.5 サイクル 40% UT （UT で 60% 低下） が 5 サイクル	<5% UT （UT で >95% 低下） が 0.5 サイクル 40% UT （UT で 60% 低下） が 5 サイクル	主電源の質は、通常の商業用または病院環境のものでなければならない。
電力の周波数（50/60 Hz） 磁界	3 A/m	3 A/m	電力の周波数は、通常の商業用または病院環境の通常の位置に特有のレベルでなければならない。

注記： *UT は、試験レベルのアプリケーションより前の AC 主電圧である。*

ELI 250c ガイダンスとメーカー宣言：電磁波耐性

機器は、下表で指定されている電磁環境用で使用するためのものである。機器の顧客または使用者は、機器がそのような環境で使用されることを確保する必要がある。

<table>
<tr><th>放射テスト</th><th>IEC 60601
テストレベル</th><th>コンプライアンスレベル</th><th>電磁環境：ガイダンス</th></tr>
<tr><td>伝導 RF
IEC 61000-4-6</td><td>3 Vrms
150 kHz ～
80 MHz</td><td>3 Vrms
150 kHz ～
80 MHz</td><td rowspan="2">携帯用および移動 RF 通信機器はケーブルを含むすべての機器の近くで、送信機の周波数に適用可能な方程式から算出した推奨された分離距離より近い距離で使ってはならない。

推奨される分離距離

$d = \left[\frac{3.5}{3Vrms}\right]\sqrt{P}$

$d = \left[\frac{3.5}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 80 MHz ～ 800 MHz

$d = \left[\frac{7}{3V/m}\right]\sqrt{P}$ 800 MHz ～ 2.5 GHz

P は、送信機製造業者によるワット（W）表示の送信機最大定格出力電力であり、d はメートル表示の推奨された分離距離（m）である。

電磁気のサイト調査[a] が決定した固定された RF 送信機からの磁場強度は、それぞれの周波数範囲[b] のコンプライアンスレベルより小さくなければならない。

干渉が、以下に示すシンボルで標識される機器の近くで起こる場合がある：

 </td></tr>
<tr><td>放射 RFIEC
61000-4-3</td><td>3 V/m
80 MHz ～
2.5 GHz</td><td>3 V/m
80 MHz ～
2.5 GHz</td></tr>
</table>

a. 固定された RF 送信機、例えば無線（セル方式/コードレス）電話基地局および陸上移動無線の基地局、アマチュア無線、AM と FM ラジオ放送およびテレビ放送局などからの磁界強度は、理論的には正確に予測することができない。固定された RF 送信機のため電磁環境を評価するために、電磁気のサイト調査が考慮されなければならない。機器が使用される位置で測定したフィールドの磁界強度が上記の適用できる RF コンプライアンスレベルを超える場合、正常な操作を検証するために機器を観察する必要がある。異常な成績が観察される場合、例えば新たに方向を設定するか、機器を再配置するなどの追加の手段が必要となる場合がある。

b. 周波数 150 kHz ～ 80 MHz の範囲で、磁界強度は [3] V/m 未満でなければならない。

ポータブル/モバイル RF 通信機器と本装置間の推奨分離距離

機器は、放射 RF 障害が制御されている電磁環境で使うことを目的としている。下表に推奨されるように、顧客または機器の使用者は、通信機器の最大出力に応じて、携帯用および移動 RF 通信装置（送信機）と機器との間の最小限の距離を維持することによって、電磁干渉を防止することができる。

送信の最大定格出力電力 W	送信機の周波数による分離距離（m）	
	150 KHz ～ 800 MHz	800 MHz ～ 2.5 GHz
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.1 m	0.2 m
0.1	0.4 m	0.7 m
1	1.2 m	2.3 m
10	4.0 m	7.0 m
100	12.0 m	23.0 m

上に掲載されていない最大定格出力電力の送信機について、推奨分離距離 *d* は、送信機の周波数に適用可能な方程式を使用してメートル（m）表示で推定することができる。ここで、*P* は、送信機の製造元によるワット数（W）表示の送信機の最大定格出力電力である。

> ***注記 1：*** *800 MHz で、より高い周波数範囲の分離距離が適用される。*
>
> ***注記 2：*** *これらのガイドラインが、すべての状況に適用されるわけではない。電磁波の伝播は、構造、物体および人からの吸収と反射によって影響を受ける。*

無線の規制に関するコンプライアンス

連邦通信委員会（FCC）

この装置は、FCC 規則のパート 15 に準拠している。操作には、次の 2 つの条件が適用される。

- この装置が有害な干渉を発生させてはならない。
- この装置は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、受信した干渉を受け入れる必要がある。

この装置は、FCC 規則第 15 部に基づくクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが、試験により確認されている。これらの制限は、住居内での有害な干渉に対する適切な保護を提供するように設計されている。

この装置は、無線周波数エネルギーを生成、使用および放射する可能性がある。指示に従って設置および使用しない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こす可能性がある。ただし、特定の設置環境で干渉が発生しないという保証はない。この装置がラジオまたはテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合（装置の電源をオンまたはオフにして特定可能）、使用者は以下のいずれかの方法で干渉を修正することが推奨される。

- 受信アンテナの方向または位置を変更する
- 装置と受信機の間の距離を長くする
- 受信機を接続しているコンセントとは別の回路のコンセントに機器を接続する
- 販売店またはラジオ/テレビに詳しい技術者に相談する

連邦通信委員会が作成した次の小冊子が役立つ場合がある。この小冊子は、米国政府印刷局（ワシントン D.C.、20402）から入手することができる（Stock No. 004-000-0034504）。ウェルチ・アレン社は、このウェルチ・アレン製品に含まれる装置の不正な改造、またはウェルチ・アレンが指定する接続ケーブルや機器以外の代替品または付属品によって引き起こされたラジオやテレビの電波妨害には一切責任を負わない。

このような不正な改変、代替または付加によって引き起こされた干渉の是正は、使用者の責任となる。

WLAN
B&B electronics[1]：無線モジュール 9373（部品番号 WLNN-AN-MR551） FCC ID： F4AWLNN551 [1] 製造業者は、B+B SmartWorx とも呼ばれる

カナダ産業省（IC）

RF 放射の危険に関する警告

高利得アンテナおよびこの製品で使用することが認定されていない種類のアンテナは使用できない。
この装置は、他の送信機と同じ場所に置いてはならない。

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 at relative aux fréquences radio.

この装置は、カナダ産業省の RSS 210 に準拠している。

操作には、次の 2 つの条件が適用される。（1）この装置が干渉を発生させてはならない。（2）この装置は、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含め、あらゆる干渉を受け入れる必要がある。

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l' utilisateur du dispositif doit étre prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 に準拠している。

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

WLAN
B&B Electronics [1]：無線モジュール 9373（部品番号 WLNN-AN-MR551） IC ID：3913A-WLNN551 [1] 製造業者は、B+B SmartWorx とも呼ばれる

Declaración de conformidad Mexico

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

1. es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
2. este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

欧州連合

チェコ語	Welch Allyn tímto prohlašuje, ze tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
デンマーク語	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
オランダ語	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
英語	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
エストニア語	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
フィンランド語	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
フランス語	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
ドイツ語	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
ギリシャ語	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
ハンガリー語	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvetõ követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb elõírásainak.
イタリア語	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
ラトビア語	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
リトアニア語	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
マルタ語	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti ohrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
ポルトガル語	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
スロバキア語	Welch Allyn týmto vyhlasuje, ze WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
スロベニア語	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
スペイン語	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
スウェーデン語	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står I överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.

無線コンプライアンス表

アルゼンチン	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
オーストラリア	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
ブラジル	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	ANATEL Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			製品は、該当する技術的規制に準拠し、すべての適合性評価の手順に合格している。
インドネシア		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	ID a. [61733/I/SDPPI/2019]（B&B）は、認定された通信機器に対して発行された証明書番号である b. [8620]（B&B）は、1 つの認証機関データベースに基づく PLG ID の番号である。
メキシコ	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute– IFETEL)	本製品には、モデル番号 9373、IFETEL 番号 RCPBB9319-0533（**B&B**）の認定モジュールが含まれている	
モロッコ		モロッコ ANRT によって認可済み ***B&B*：*承認番号*：**MR 17490 ANRT 2018 *承認日*：2018 年 9 月 13 日	
オマーン	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
パラグアイ	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	CONATEL NR： 125/2019	
パキスタン	Pakistan Telecom Authority		

フィリピン	National Telecommunications Commission		**B&B**： ESD - 1818097C
シンガポール	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)	Complies with IMDA Standards [DA105282]	
韓国	Korea Communications Commission (대한민 국 방송통 신위원 회) – KCC 認定番号： **B&B**：R-C-BVT-9373	この装置は産業用（クラス A）電磁波適合性機器であり、販売者または使用者はそれを通知する必要がある。また、この装置は家庭以外の場所で使用するものとする。 이기기는업무용(A 급) 전자파적합기기로서 판매자 또는사용자는이 점을주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서사용하는것을 목적으로합니다. クラス A 機器（産業用放送および通信機器） A 급기기(업무용방 송통신기자재)	
アラブ首長国連邦		**B&B** ER65768/18	

序論

マニュアルの目的

本マニュアルの目的は、以下に関する情報を使用者に提供することである：

- ELI™150c または ELI 250c 心電計、ファンクションキーと性能キーおよびディスプレー画面の使用と理解。
- 使用する装置の準備（第 2 節）。
- ECG の取得、印刷および保存（第 3 節）。
- システム設定（第 4 節）。
- ECG の接続性と送信（付録 A）。
- メンテナンスとトラブルシューティング（付録 B）。

注記：本マニュアルは、スクリーンショットを含んでいる場合がある。いずれのスクリーンショットも、参考のためだけに提示されるもので、実際の操作技術を説明することを目的とするものではない。特定の表現については、該当する言語で実際の画面を閲覧すること。

対象

本マニュアルは、臨床専門家を対象に書かれているものである。心疾患患者をモニタリングするために必要とされる治療方法および医学用語の実用的知識があることが求められる。

システムの説明

装置は、成人および小児の 12 誘導 ECG データを取得、観察および印刷するために使用される診断用 12 誘導心電計である。装置は、年齢と性別に特有の基準を持つウェルチ・アレンの VERITAS™ 安静時 ECG 解釈アルゴリズムをオプションで実装する。このオプションを有効にすると（第 4 節を参照）、VERITAS アルゴリズムは、ECG 報告に出力された記載を通して判読する医師に暗黙のセカンドオピニオンを提供することができる。VERITAS アルゴリズムに関する追加の情報については、内科医ガイド成人と小児用使用者マニュアルを参照する（付属品を参照）。

装置は、拡張メモリ、双方向の接続性および DICOM® プロトコルサポート、およびバッテリでの動作またはライン電力を用いて設定することができる。

ELI 150c でサポートされている印刷フォーマットには、標準またはカブレラの 3、3 + 1、3 + 3、6 チャンネル（自動モード）、3 または 6 チャンネルのリズムストリップ印刷がある。

ELI 250c でサポートされている印刷フォーマットには、標準またはカブレラの 3 + 1、3 + 3、6、6 + 6、12 チャンネル（自動モード）、3、6、または 12 チャンネルのリズムストリップ印刷がある。

いずれのモデルでも、リズムストリップの印刷中、使用者は、さまざまなチャンネル（デフォルト誘導、肢と胸部誘導、その他）を切り替えて、**F2**（**Leads**）を選択して印刷することができる。リズムストリップ印刷を中止するには **F6**（**Stby**）、再開するには **F6**（**Cont**）を押す。リズムストリップ印刷を終了するには、常に **STOP** を押す。

装置には以下が含まれる：

- リード線セット付取得モジュール
- 病院仕様の電源コード
- アンテナ（WLAN または GPRS 携帯で）
- 用紙 1 パック
- 成人および小児用の内科医ガイド（解釈機能付き）
- ユーザーマニュアル CD
- 付属品スターターキット

使用目的（機能目的）

ELI 150c または ELI 250c は、高性能の 12 誘導多機能心電計である。安静時心電計として、ELI 250c は同時に 12 誘導からデータを収集する。収集したデータは、レビューや保存、印刷が可能である。主に病院での使用を目的とした装置であるが、あらゆる規模の医療機関やオフィスで使用できる。

使用の指示

- この装置は、心電図の取得、分析、表示および印刷を行うために使用される。
- この装置は、医師が検討するためのデータの解釈を提供するのに使用される。
- この装置は、臨床用に設定され、医師または、認可された医師の命令に従って行動する訓練された人員によって使用される。それは、診断の唯一の手段として使用されるものではない。
- 医師の判読ならびに他の全ての関連した患者データの検討とともに使用される場合、装置によって提供される ECG の解釈が意義のあるものとなる。
- この装置は、成人および小児の集団で使用される。
- 装置は、バイタルサインの生理的モニターとして使用されることを目的としていない。

システムイラストレーション*

**ELI 250c を表示*

図 1-1

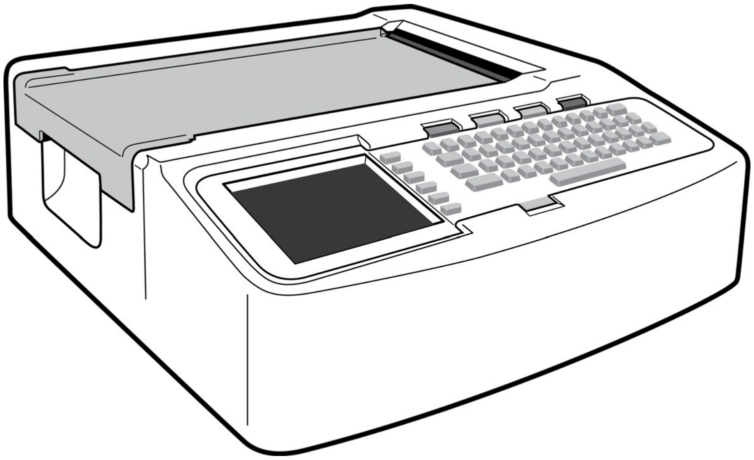


図 1-2、左側

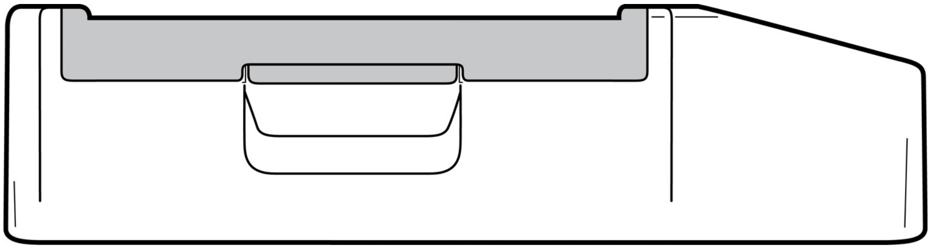


図 1-3、背面

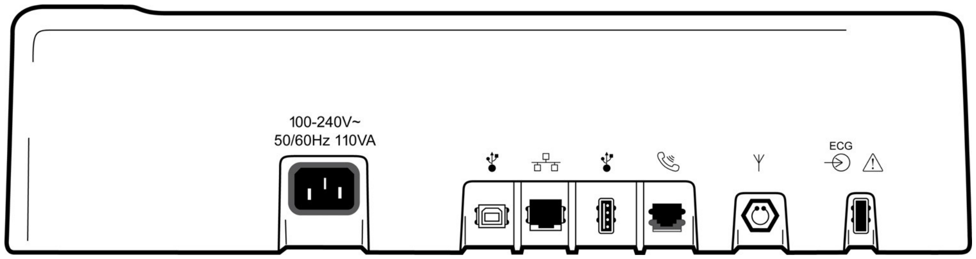
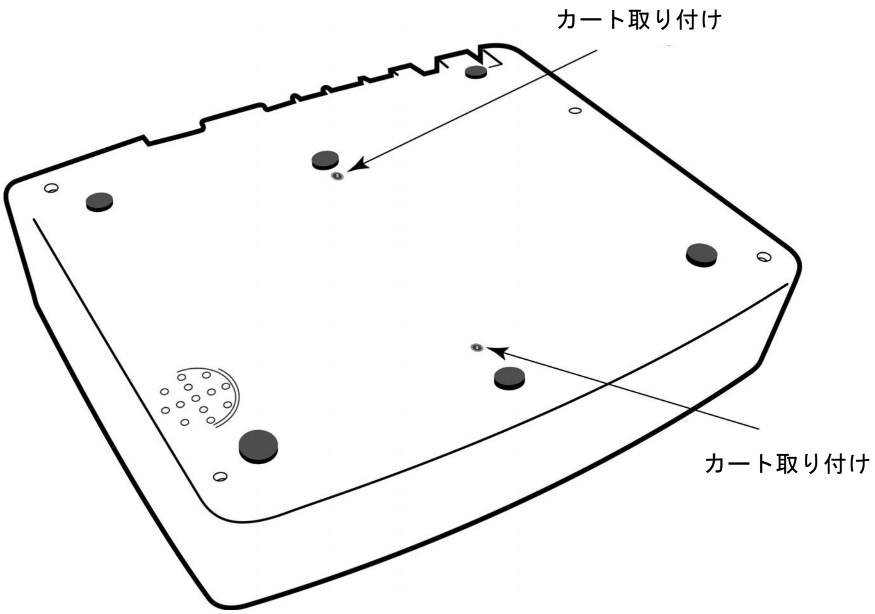


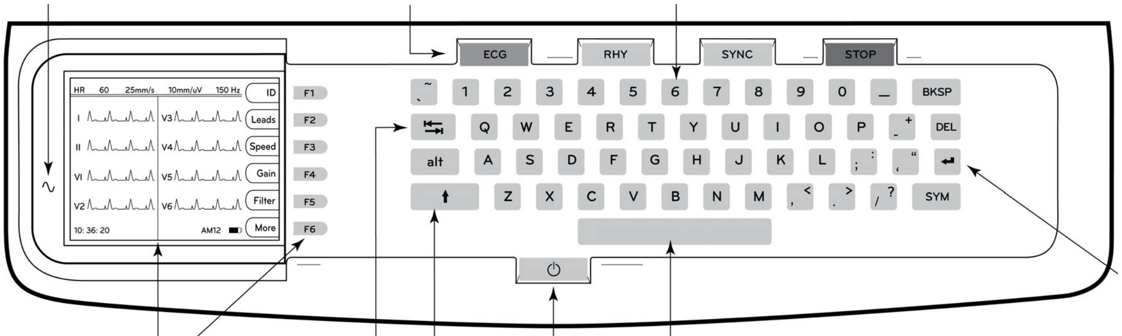
図 1-4、底面



ディスプレーとキーボード*

**ELI 250c を表示*

図 1-5



自動機能キー

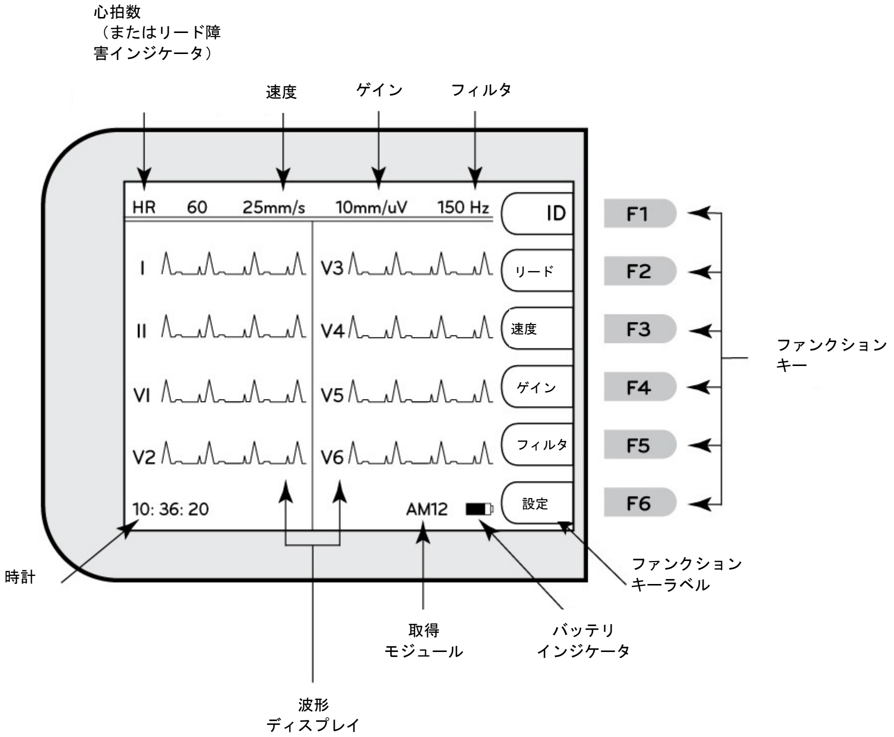
自動機能キーが、以下のためのワンタッチ操作として使用される：

ECG	ECG 取得
RHY	リズム印刷
SYNC	命令リストの送信および/またはダウンロード、時刻同期
STOP	停止

ディスプレー概要

装置は、ECG 波形の重要な表示のための ¼ VGA 320 × 240 ピクセルの LCD カラーディスプレー、ファンクションキーラベルおよび以下に説明される他のパラメータを特徴とする。ECG 取得の間、通知メッセージがディスプレーにも表示される。（第 3 節（*ECG の取得、印刷、保存*）を参照）。

図 1-6



心拍数（HR）：

患者を心電計に接続すると、患者の HR がリアルタイムに表示される。HR は、患者の最後の 5 拍の平均を測定した平均心室拍動数である。

速度：

表示速度またはリズムプリントアウト速度を選択するには、**F3（Speed）**を使用する：5 mm/秒、10 mm/秒、25 mm/秒または 50 mm/秒。用紙速度は、ECG プリントアウトの右下コーナーに印刷される。

ゲイン：

ディスプレーと印刷の波形振幅を選択するには、**F4（Gain）**を使用する：5 mm/mV、10 mm/mV または 20 mm/mV。ゲインは、ECG プリントアウトの右下コーナーに印刷される。

フィルタ：

ローパスフィルタオプションを選択するには、**F5（Filt）**を使用する：ECG プリントアウトのための 40 Hz、150 Hz または 300 Hz。フィルタは、ECG プリントアウトの右下コーナーで印刷される。

警告：*40 Hz のフィルタが使用される場合、診断用 ECG 機器の周波数応答要件を満たすことができない。40 Hz のフィルタは、有意に ECG の高周波数成分およびペースメーカスパイクの振幅が減少し、適切な処置でも高周波数ノイズが減少できない場合にのみ推奨される。*

ファンクションキー：

ファンクションキーは、各ファンクションキーに隣接している LCD ラベルをアクティブにする。LCD ラベル/機能は、表示される画面によって変化する。ラベルが白紙である場合、ファンクションキーはアクティブではない。

バッテリインジケータ：

利用できるバッテリ電源を示す（第 2 節（電源を投入する）を参照）。

取得モジュール：

使われている取得モジュールのタイプを表示する。

時計：

時刻は、時、分および秒の分解能で表示する（新しい時刻と日付の設定については、第 2 節を参照する）。ECG が取得されると、表示される時刻は印刷された ECG 取得時間である。

ELI 150c 仕様

WAM/UTK

無線取得モジュール（WAM）および USB トランシーバキー（UTK）の無線仕様および認証情報については、WAM ユーザーマニュアルを参照する。

性能	仕様
機器のタイプ	12 誘導心電計
入力チャンネル	全 12 誘導の同時獲得
標準誘導取得	I、II、III、aVR、aVL、aVF、V1、V2、V3、V4、V5、V6
波形表示	バックライト、¼ VGA カラー LCD（320 x 240）、3、4 + 4 または 6 + 6 誘導あり
入力インピーダンス入力ダイナミックレンジ 電極オフセット許容値共通モード拒絶 ペースメーカパルスディスプレー	ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 の要件を満たすか、超える
患者リーク電流 シャーシリーク電流	ANSI/AAMI ES1 の要件を満たすか、超える
デジタルサンプリングレート	ペースメーカスパイク検出に使用される 40,000 s/秒/チャンネル、 記録と分析に使用される 1000 s/秒/チャンネル
オプション機能	年齢と性別に特有の基準で ECG 解釈アルゴリズムを装備する Welch Allyn VERITAS、双方向通信との接続性
用紙	穴あき連続感熱紙、幅 108 mm（4 インチ）、200 枚
感熱式プリンタ	コンピュータ制御のドットアレイ、8 ドット/mm
感熱式プリンタ速度	5、10、25 または 50 mm/秒
ゲイン設定	5、10 または 20 mm/mV
プリントフォーマットの報告	標準またはカブレラ（3、3 + 1、3 + 3 または 6 チャンネル）
リズム印刷フォーマット	設定可能な誘導グループを持つ 3 または 6 チャンネル
キーボード	完全な英数字キー、ソフトキーメニューと専用のファンクションキーを備えたエラストマーキーボード
周波数応答	0.05 ～ 300 Hz
フィルタ	高性能ベースラインフィルタ、AC 干渉フィルタ 50/60 Hz、 ローパスフィルタ 40 Hz、150 Hz または 300 Hz
A/D 変換	20 ビット（1.17 microvolt LSB）
装置分類	クラス I、CF 型耐除細動型装着部
ECG ストレージ	v1.x ソフトウェア - 標準 -100 ECG 拡張 - 200 ECG v2.x ソフトウェア - 標準 - 40 ECG 拡張 - 200 ECG
重量	3.3 kg（7.2 lbs）、バッテリを含む（用紙は含まない）
寸法	11.25 x 11.5 x 3.75 インチ（29.2 x 30.5 x 10.2 cm）
電源要件	汎用 AC 電源（50/60 Hz の 100 ～ 240 VAC）110 VA、再充電可能な内蔵バッテリ
バッテリ	再充電可能な密封型鉛酸（SLA）12 V バッテリ、20 時間で 2.2 ワット/セル（定格）、177 x 34 x 66 mm（6.97 インチ x 1.34 インチ x 2.6 インチ）、 重量 0.80 kg（1.76 lbs）

ELI 250c 仕様

性能	仕様
機器のタイプ	12 誘導心電計
入力チャンネル	全 12 誘導の同時獲得
標準誘導取得	I、II、III、aVR、aVL、aVF、V1、V2、V3、V4、V5、V6
波形表示	バックライト、¼ VGA カラー LCD（320 x 240）、3、4 + 4 または 6 + 6 誘導あり
入力インピーダンス入力ダイナミックレンジ 電極オフセット許容値共通モード拒絶 ペースメーカパルスディスプレー	ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25 の要件を満たすか、超える
患者リーク電流 シャーシリーク電流	ANSI/AAMI ES1 の要件を満たすか、超える
デジタルサンプリングレート	ペースメーカスパイク検出に使用される 40,000 s/秒/チャンネル、記録と分析に使用される 1000 s/秒/チャンネル
オプション機能	年齢と性別に特有の基準で ECG 解釈アルゴリズムを装備する Welch Allyn VERITAS、双方向通信との接続性
用紙	穴あき連続感熱紙、A4 サイズまたは幅 8.5 x 11 インチ（250 枚）
感熱式プリンタ	コンピュータ制御のドットアレイ、8 ドット/mm
感熱式プリンタ速度	5、10、25 または 50 mm/秒
ゲイン設定	5、10 または 20 mm/mV
プリントフォーマットの報告	標準またはカブレラ（3 + 1、3 + 3、6、6 + 6 または 12 チャンネル）
リズム印刷フォーマット	設定可能な誘導グループを持つ 3、6 または 12 チャンネル
キーボード	完全な英数字キー、ソフトキーメニューと専用のファンクションキーを備えたエラストマーキーボード
周波数応答	0.05 ～ 300 Hz
フィルタ	高性能ベースラインフィルタ、AC 干渉フィルタ 50/60 Hz、 ローパスフィルタ 40 Hz、150 Hz または 300 Hz
A/D 変換	20 ビット（1.17 microvolt LSB）
装置分類	クラス I、CF 型耐除細動型装着部
ECG ストレージ	v1.x ソフトウェア - 標準 -100 ECG 拡張 - 200 ECG v2.x ソフトウェア - 標準 - 40 ECG 拡張 - 200 ECG
重量	5.1 kg（11.25 lbs）、バッテリを含む（用紙を含まない）
寸法	39.4 x 43.2 x 10.2 cm（15.5 x 17 x 4 インチ）
電源要件	汎用 AC 電源（50/60 Hz の 100 ～ 240 VAC）110 VA、 再充電可能な内蔵バッテリ
バッテリ	再充電可能な密封型鉛酸（SLA）12 V バッテリ、20 時間で 2.2 ワット/セル（定格）、177 x 34 x 66 mm（6.97 インチ x 1.34 インチ x 2.6 インチ）、重量 0.80 kg（1.76 lbs）

AM12 仕様

性能	仕様*
機器のタイプ	心臓ストレステスト用の 12 誘導 ECG 取得モジュール
入力チャンネル	12 誘導信号を取得
ECG リード出力	I、II、III、aVR、aVL、aVF、V1、V2、V3、V4、V5 および V6
トランクケーブル長	約 3 m（10 フィート）
AM12 誘導セット	RA、LA、RL、LL、V1、V2、V3、V4、V5 および V6（R、L、N、F、C1、C2、C3、C4、C5 および C6）脱着式リード線付き
サンプリングレート	40,000 サンプル/秒/チャネル取得、分析用に 1,000 サンプル/秒/チャンネル送信
解像度	分析用に 1.17 μV を 2.5 μV に低減
ユーザーインタフェース	取得モジュールの 12 誘導 ECG およびリズムストリップ用ボタン
除細動器の保護	AAMI 規格および IEC 60601-2-25 に準拠
装置分類	CF 型、耐除細動
重量	340 g（12 オンス）
寸法	12 x 11 x 2.5 cm（4.72 x 4.3 x .98 インチ）
電力	ELI 150c/250c に USB 接続により給電

*仕様は予告なく変更されることがある。

付属品

リードセットと付属品の交換

部品番号	説明
9293-046-07	COMBINER WAM LEADS 10 POS IEC および AHA GRAY
9293-046-60	誘導セット WAM 10 ワイヤ BANANA AHA GRAY
9293-046-61	誘導セット WAM 10 ワイヤ BANANA IEC GRAY
9293-046-62	RPLCE LD セット WAM/AM12 肢 BANA AHA GRY
9293-046-63	RPLCE LD セット WAM/AM12 肢 BANA IEC GRY
9293-046-64	RPLCE LD セット WAM/AM12 V1-V3 BANA AHA GRY
9293-046-65	RPLCE LD セット WAM/AM12 C1-C3 BANA IEC GRY
9293-046-66	RPLCE LD セット WAM/AM12 V4-V6 BANA AHA GRY
9293-046-67	RPLCE LD セット WAM/AM12 C4-C6 BANA IEC GRY
9293-047-60	誘導セット WAM 10 ワイヤクリップ AHA GRAY
9293-047-61	誘導セット WAM 10 ワイヤクリップ IEC GRAY
9293-047-62	RPLCE LD セット WAM/AM12 肢クリップ AHA GRY
9293-047-63	RPLCE LD セット WAM/AM12 肢クリップ IEC GRY
9293-047-64	RPLCE LD セット WAM/AM12 V1-V3 クリップ AHA GRY
9293-047-65	RPLCE LD セット WAM/AM12 C1-C3 クリップ IEC GRY
9293-047-66	RPLCE LD セット WAM/AM12 V4-V6 クリップ AHA GRY
9293-047-67	RPLCE LD セット WAM/AM12 C4-C6 クリップ IEC GRY
41000-032-50	10 ワイヤ AHA 誘導セット付 AM12 取得モジュール（バナナプラグ付き）
41000-031-50	10 ワイヤ AHA 誘導セット付き WAM 無線取得モジュール（バナナプラグ付き）
41000-031-52	10 ワイヤ AHA 誘導セット付き WAM 無線取得モジュール（クリップ付き）
41000-032-52	AHA クリップ誘導セット付き AM12 取得モジュール

用紙

部品番号	説明
9100-028-50	用紙 ELI 150 US ケース/24/200 連続紙
9100-026-50	用紙 ELI 250 US ケース/12/250 連続紙
9100-026-51	用紙 ELI 250 A4 CASE/12/250 Z 連続紙

電極

部品番号	説明
108070	ECG モニタリング電極ケース 300
108071	電極レスティングタブケース/5000

取得モジュール

部品番号	説明
9293-048-54	リード線なし有線患者ケーブル（AM12）
30012-019-55	無線取得モジュール（WAM）、リード線なしバージョン 1 注：注文の前に、節「**WAM（無線取得モジュール）の重要なバージョン情報**」を参照する。
30012-019-56	無線取得モジュール（WAM）、リード線なしバージョン 2 注：注文の前に、節「**WAM（無線取得モジュール）の重要なバージョン情報**」を参照する。

電源コード

部品番号	説明
3181-008	米国/カナダ病院用電源コード 5-15P+320-C13
3181-012-01	オーストラリア用電源コード AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	英国用電源コード BS1363+IEC320-C13
3181-002	国際用電源コード CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	中国用電源コード

マニュアル

部品番号	説明
9515-001-50-CD	成人および小児用の内科医ガイド UM
9515-166-50-CD	ELI LINK ユーザーマニュアル
9515-177-50-CD	ELI 150c/ELI 250c ユーザーマニュアル
9516-177-50-ENG	ELI 150c/ELI 250c サービスマニュアル

詳細については、販売代理店に連絡するか、Hillrom.com にアクセスする。

機器の準備

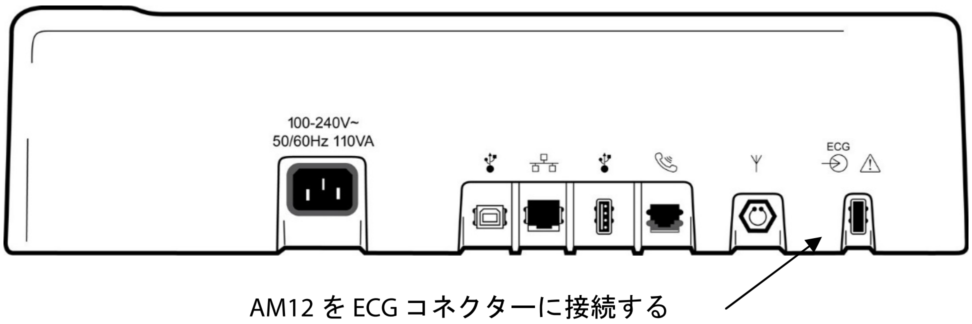
最初のスタートアップ

初期使用時には、ECG の取得前に、使用者が特定の設定を行う必要がある。装置は、自動的に言語設定のページを表示し、AC フィルタ周波数、高さ/重量の単位、設定時刻/日付の設定ページ（夏時間選択を含む）および使用する場合は WAM™（無線取得モジュール）をペアリングする設定ページが表示される（装置に対する詳細な組合せを指示は、WAM ユーザーマニュアルを参照する）。

取得モジュールに接続中

装置の背面で、AM12™ を ECG に接続する。ECG 取得のためにオプションの WAM を使用する場合は、コネクターは必要ない。

図 2-1*



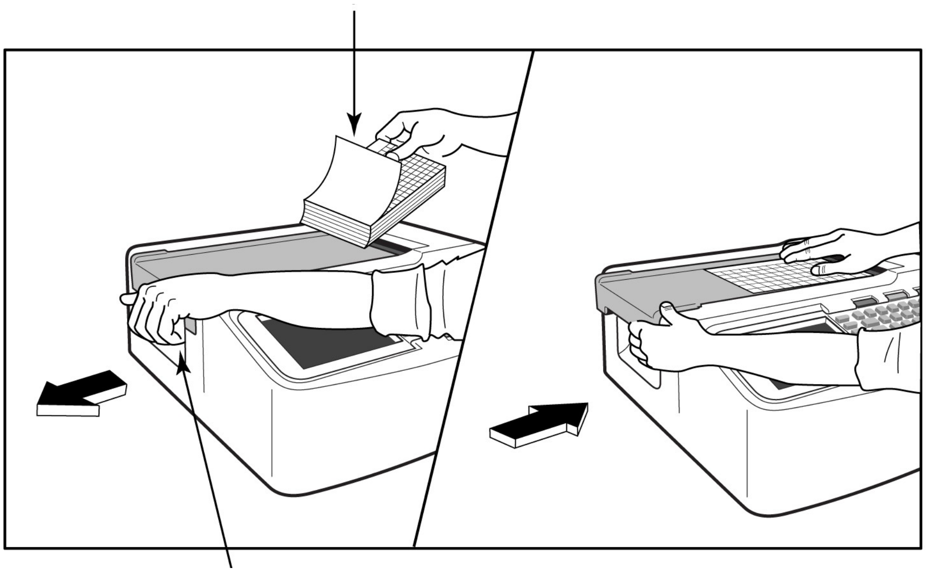
**ELI 250c を表示*

__注記__：WAM で使用するためには、装置は工場で設定する必要がある。__F6（More）__ を選択し、次いで __F6（More）__ を選択して装置の設定を決定する。装置が WAM で動作するように設定されていない場合、「WAM Option Not Available（WAM オプション利用不可）」が表示される。

__注記__：WAM は、動作前に心電計とペアリングする必要がある。

用紙をセットする

図 2-2



1. 段ボールの裏紙を含むすべての梱包を用紙スタックから取り出す。

2. 装置の正面に向かって、左側のリリースラッチを使って、左に給紙トレイカバーをスライドさせる。

3. 給紙トレイカバーの上に引っ張られる場合は、用紙のグリッド側が上になるように感熱紙の束を給紙トレイに入れる。用紙待ち行列マーク（小さい黒い長方形）は、左下コーナーになければならない。

4. ライターの全閉点の向こうに用紙 1 ページを手動で進める。用紙が用紙ドアのチャンネル内で均一に黒いローラーの上にあることを確認する。用紙が手動で均一に進まない場合、詰まりや待ち行列障害のリスクが増加する。

5. カバーがロック位置に掛け金がかかるまで右に用紙トレイカバーをスライドさせる。ドアに適切に掛け金がかかると、鋭いクリック音がする。

警告：*ライター用紙ドアまたはプラテンドライブ機構により、指を怪我するリスクがある。*

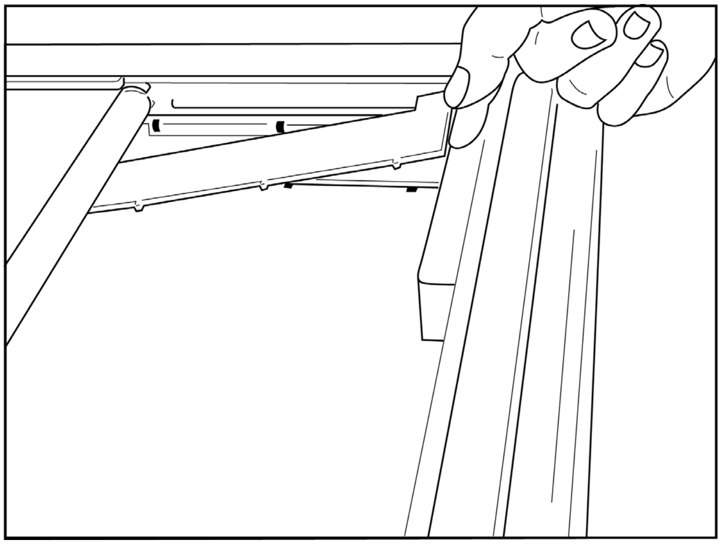
注記：*適切に印刷するために、ウェルチ・アレンが推薦する感熱紙を使用していることを確認する。*

ELI 250c での A4 用紙の使用

ELI 250c が A4 用紙の使用を命じられると、給紙トレイ・スペーサーは給紙トレイに挿入され、A4 用紙を使用するコンフィギュレーションオプションが 「YES（はい）」 に設定される。装置を標準用紙で購入した場合、
給紙トレイスペーサーは提供されない。

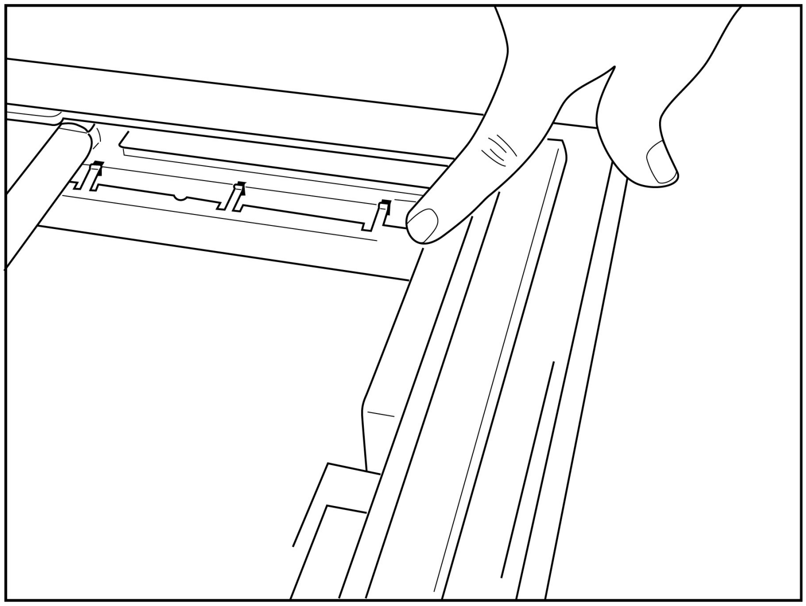
給紙トレイスペーサーを挿入するには :

図 2-3



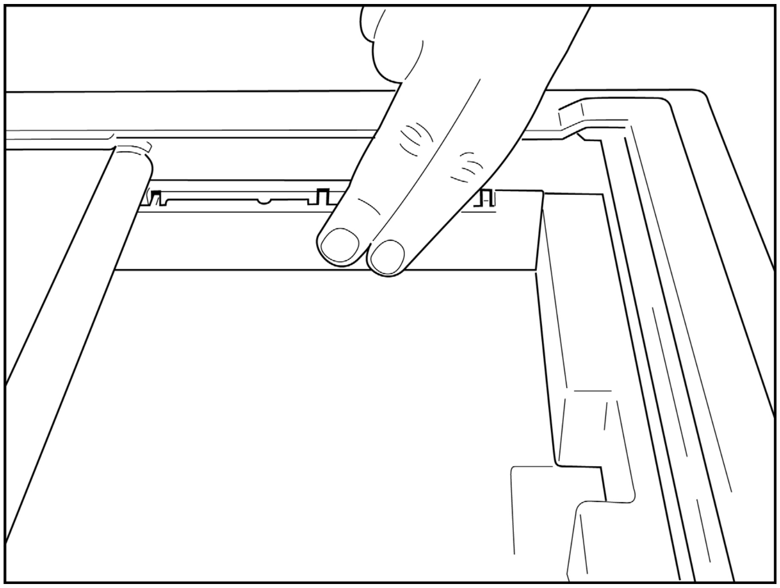
1. ライタートレイの後部壁に向けて、給紙トレイスペーサをスライドさせる。最下部の 4 本のプラスチックアームをライタートレイの基部の 4 つの開口部に合わせる。同様に、ライタートレイの後部壁の上に、トップ 3 本のプラスチックアームを 3 つの開口部に合わせる。

図 2-4



2. 給紙トレイスペーサーは、ライタートレイの後部壁と平行でなければならない。

図 2-5



3. 給紙トレイ・スペーサーをやさしく押して定位置に入れる。

4. A4 用紙を使用するには、コンフィギュレーションオプションを設定する（第 4 節を参照）。

5. 給紙トレイスペーサーを取り外すには、トップの 3 本のプラスチックアームをやさしく押す。

電源を投入する

1. 電源コードを、AC 壁面コンセントと装置の背面に差し込む（参照図 1-3）。

2. 装置の外装パネルにある電力の ON/OFF ⏻ ボタンを押す（参照図 1-5）。

AC 電源を使用する場合、バッテリインジケータは充電中は消え、完全に充電すると白く点灯する。バッテリ電源を使用する場合、バッテリインジケータは 35% ～ 100% の充電で緑に、20% ～ 35% の充電で黄に点灯する。バッテリインジケータは、バッテリ充電が 20% 以下になると赤になる。

装置を使用しないときは、装置は再充電のために AC 電源に接続する必要がある。

> ***ヒント**：バッテリ電圧は、時刻/日付画面の下に表示される。*

> ***注記**：装置には、バッテリ寿命の延長を補助する設定可能な性能がある（第 4 節を参照）。適切にバッテリのケアと維持を行えば、バッテリ寿命が延長する一助になる。*

> ⚠ ***注意**：装置は、バッテリがない場合、またはバッテリが完全に消耗した場合は、AC 線間電圧で動作する。線間電圧が除かれると、システムは速やかかつ自動的にバッテリ電源で駆動する。バッテリ電圧が 10.5 V 以下になると、装置の電源は自動的に切れる。一旦、バッテリ電圧が 10.5 V 以上に到達すると、装置はバッテリ電源で動作する可能性がある。AC 線間電圧で最低レベルからバッテリを再充電すると、最高で 30 時間かかる場合がある。日常的にバッテリを最低レベルに放電すると、バッテリの寿命が極端に短くなる。*

> ***注記**：On/Off ボタンが約 10 秒以上長押しされると、心電計は「ハードリブート」し、内蔵時計をデフォルトの日付と時刻（1-1-2010）にリセットして、「Set Date/Time（日付/時刻の設定）」を使用者に促す。電源を投入するときに、使用者は日付と時刻を再入力する必要がある。この要件は必要に応じて回避でき、ECG は* **F6（Exit）** *または* **F5（Save）** *を選択することによって取得されるが、この ECG の日付は 1-1-2010 になる。次の患者について、オペレーターは心電計に適切な時刻と日付を再入力する必要がある。*

低バッテリ状態

内蔵の鉛酸バッテリへの永続的な破損を防止するために、バッテリがその最低の許容レベルに低下した場合、装置の電源は自動的に切れる。装置は、バッテリ電圧がこのレベルに消耗したことを検出すると、シャットダウンする前に 10 秒間、*「Battery Low - Charge Unit（低バッテリ、交換してください）」*というメッセージを表示する。この間に AC コードを接続すると、ユニットがメインの取得画面に戻る原因になる。

バッテリ電圧の最低の許容レベルが検出されると、装置が ECG 取得モードの場合、ユニットは、「*Battery Low - Charge Unit（低バッテリ、交換してください）*」というメッセージを表示するが、使用者が ECG 取得モードを終了するまで自動的にシャットダウン**しない**。これによって、使用者はすでに進行中の ECG を完了することができる。

ログイン画面

ログイン認証モードが有効になっていて（「システム設定」セクションを参照）、本装置の電源がオンになるかスタンバイモードから抜けると、ユーザー名/パスワードのプロンプトが表示される。 ログイン認証が有効になっていない場合（**デフォルト設定**）、本装置はリアルタイム ECG ビューに移動する。

ログインするには、本装置のユーザーリストにある資格情報と一致するユーザー名とパスワードを入力する（ユーザーリストとデフォルトパスワードの設定の詳細については、「構成の設定」セクションを参照）。ログインに成功すると、ユーザーリストに設定されている役割に基づいてアクセスが許可される。10 分間操作しないとログオフする。

ログイン画面で「Guest（ゲスト）」を選択すると、ユーザー名とパスワードの入力がバイパスされる。これにより、ECG 機能にすばやくアクセスでき、ユーザーリストを設定できる。

時刻と日付の設定

1. リアルタイム ECG 表示から、**F6（More）**を選択し、次いで **F5（Set Time/Date）**を選択する。
2. 各列を移動するには、**Enter**、**Tab**、**F1（▲）**、または **F2（▼）**を使用する。目的とする日付と時刻（24 時制を使用）の値を入力するには、キーボードを使用する。

   ***注記**：自動同期により時刻を直ちに設定するには、**F3（Sync）**を押す。*
3. タイムゾーンおよび夏時間調整の設定するためにセクションを移動するには、**F3（▸）**を使う。夏時間調整を使用するために、［**Yes**（はい）］を選択する。開始/終了設定ページへスクロールするには **F2（▼）**、移動するには **F4（Page）**を使用する。夏時間調整を開始するには、月日と時刻を、夏時間調整を終了するには、月日と時刻を入力する。前画面に戻るには、**F1（▲）**、**F2（▼）**、または **F4（Page）**を使用する。選択したタイムゾーンに夏時間調整がない場合、カスタムを選択することによって、開始時刻と終了時刻をカスタマイズする。カスタム設定も、現在の夏時間調整設定に使うことができる

   ***ヒント**：入力ミスを消去するには、**BKSP** キーを使用する。*

   ***注記**：**F4（Page）**は、読み取り専用（Yes）で見る、または、夏時間調整設定（カスタム）を変更する場合にのみ適用される。**F4（Page）**は、タイムゾーン設定フィールドからアクセスすることができない。*
4. 終了する前に変更を保存するには、**F5（Save）**を選択する。
5. リアルタイム ECG 表示に戻るには、**F6（Exit）**を選択する。終了を選択する前に保存しないと、変更したすべての時刻または日付は失われることになる。

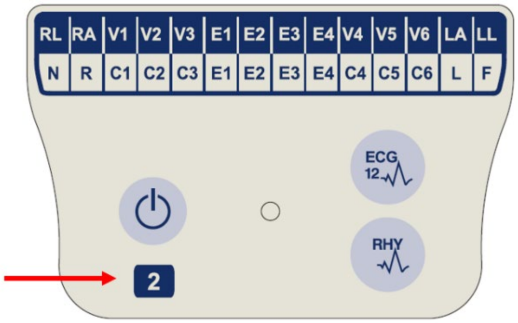
   ***注記**：利用できる場合は、日付と時刻は心臓病管理システムと自動同期される場合がある（第 4 節（設定）を参照）。*

   ***注記**：ハードリブートまたはバッテリ電源が喪失した場合、装置は日付と時刻の再入力を要求する。装置は、「Set Date/Time（日付/時刻の設定）」というメッセージを表示する。使用者は、任意のキー（alt、shift または power 以外）を押して、日付と時刻入力メニューを入力する。**F6（Exit）**または **F5（Save）**を選択して、これを回避してもよい。*

WAM（無線取得モジュール）の重要なバージョン情報

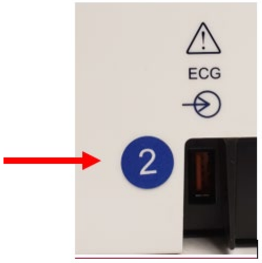
2 世代の WAM（無線取得モジュール）と UTK（USB トランシーバキー）がある。従来の WAM および UTK と、新しいバージョン 2 の WAM および UTK。

異なる WAM および UTK バージョンを物理的に識別する方法：



WAM ラベルに記載されている番号 2 は、30012-019-56 バージョン 2 の WAM を示す。

この番号 2 のラベルがない場合は、バージョン 1 の WAM を示す。



ECG 入力コネクターの横にある ELI 心電計のバックハウジングにある 2 番の丸型ラベルは、心電図にバージョン 2 UGK が内蔵されていることを示す。

この丸型 2 のラベルがない場合は、心電計にバージョン 1 UTK が内蔵されていることを示す。

WAM 接続に関する重要な注意事項

バージョン 1 の WAM はバージョン 1 の UTK、バージョン 2 の WAM はバージョン 2 の UTK で使用する必要がある。WAM のバージョンが、ELI 心電計内の UTK のバージョンと一致しない場合、WAM は心電図とペアリングされず、「Searching for WAM（WAM を検索中）」というメッセージが表示され続けます。WAM を使用する場合は、操作前に心電図と正常にペアリングする必要がある。

WAM 取得モジュールの使用

ECG 取得とリズムストリップ印刷は、WAM または AM12 取得モジュールで実行することが可能である。WAM を使用するには、WAM ユーザーマニュアルを参照する。

> ***注記***：*WAM で使用するためには、装置は工場で設定する必要がある。***F6（More）***を選択し、次いで***F6（More）***を選択して装置の設定を決定する。装置が WAM で動作するように設定されていない場合、「WAM Option Not Available（WAM オプション利用不可）」が表示される。*

> ***注記***：*WAM は、動作前に心電計とペアリングする必要がある。*

WAM または AM12 取得モジュールの使用

ECG 取得およびリズムストリップ印刷は、ELI 心電計に加えて患者を接続した後、AM12 取得モジュールで行うことができる。患者の準備については、「ECG の記録」節を参照する。

1.

を押して、12 誘導 ECG を取得する。
2.

を押すと連続してリズム印刷し、もう一度押すと印刷が停止する。

LED は、接続されている誘導のステータスを示す。

- 消灯 = 心電計がオフになっているか、AM12 が接続されていない。
- 緑色の点灯 = 電源がオンで、すべての誘導が接続されている。
- 黄色の点灯 = 誘導に障害が発生している。

WLAN アンテナの取り付け

オプションの WLAN モジュールが装備された装置は、アンテナを取り付けないで出荷される。アンテナは、付属品ボックスにある。

1. 付属品ボックスからアンテナを取り外す。
2. 装置背面のアンテナコネクターを探す。
3. 時計回りにアンテナを回転させて、アンテナをコネクターに取り付ける。アンテナは、手できつく締めてそのコネクターに付けなければならない。
4. 内蔵型ヒンジを探し、アンテナを折り畳む（90° の角度になる）。垂直になるまで、時計回りにアンテナを回転させる。これによって WLAN モジュールの最適な信号が保証される。

> ***注記***：*WLAN オプションの使用の詳細については、付録 A を参照する。*

ECG の記録

患者の準備

電極を取り付ける前に、患者が手順および予想される事について完全に理解していることを確認する。

- 患者が確実にリラックスできるためには、プライバシーは非常に重要である。
- 手順は無痛性で、皮膚に付ける電極が感じる全てであることを患者に再確認する。
- 患者が横になり、ゆったりしていることを確認する。テーブルが狭い場合、彼（女）の臀部の下に患者の手を置き、筋肉がリラックスしていることを確認する。
- 一旦、すべての電極が取り付けられたら、患者に静かに横になり、話さないように指示する。これによって良好な ECG を得ることができることを説明する。

患者皮膚の前処理

皮膚の前処理は非常に重要である。皮膚には毛、油および乾燥、角質などのさまざまな原因の自然抵抗性がある。皮膚の前処理によって、こうした影響を最小に抑え、ECG 信号の質を最大にすることを目的とする。

皮膚を前処理するには：

- 必要ならば、電極部位を剃毛する。
- 暖かな石鹸水で、その部位を洗浄する。
- 2 x 2 または 4 x 4 ガーゼなどのパッドで皮膚をしっかりと乾燥させて、角質細胞および油を除去し、毛細管の血流を増加させる。

  注記：*高齢患者または病弱な患者については、皮膚を磨耗して不快感またはあざの原因とならないように注意する。患者の準備には、常に臨床的な判断をする必要がある。*

患者の接続

良好な ECG を得るには、正しく電極を配置することが重要である。

良好な最小インピーダンス経路によって、ノイズのない優れた波形が得られる。上質の銀塩化銀（Ag/AgCl）電極を使用する必要がある。

> ***ヒント***：*電極は、密閉容器に保存する必要がある。電極を適切に保存しない場合、乾燥し、粘着力および伝導力を損なう原因になる。*

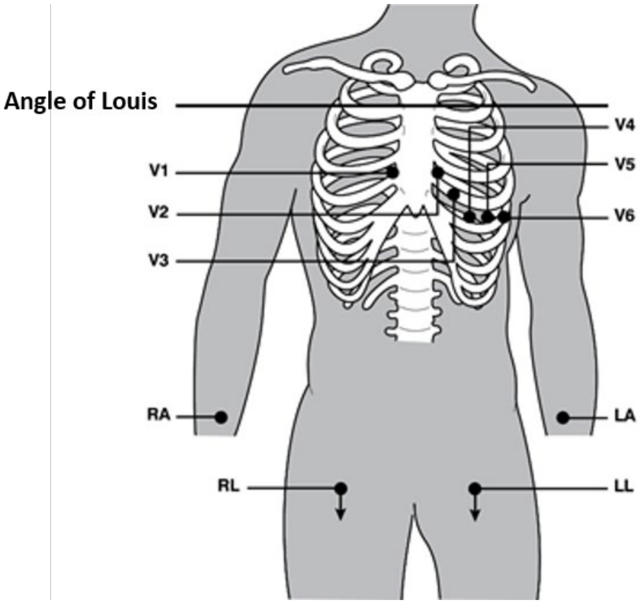
電極を取り付ける

1. 患者の腕および脚を露出させて、肢誘導を取り付ける。
2. 電極を腕および脚の平坦または肉付きの良い部分に配置する。
3. 手足の部位が利用できない場合は、電極を体幹の血流のある領域に配置する。
4. 電極を皮膚に取り付ける。電極を軽く引っ張ってみて、電極がしっかりと密着しているかどうかを確認する。電極がしっかりと密着していないで動く場合、変更する必要がある。電極が簡単に動かない場合、良好な接続が得られる。

正確な V 誘導の配置とモニタリングにおいて、第 4 肋間隙に配置することが重要である。第 4 肋間隙は、第 1 肋間隙を探すことで決定される。患者によって体形が異なるため、第 1 肋間隙を触診することは難しい。このように、胸骨と胸骨柄が結合する胸骨角と呼ばれている小さい骨隆起を最初に触診して、第 2 肋間隙を探す。胸骨のこの隆起は第 2 肋骨がついている部分に識別することができ、その真下のスペースが第 2 肋間隙となる。
第 4 肋間隙を見つけるまで、胸部を触診して数える。

患者接続の要約表

AAMI 誘導	IEC 誘導	電極位置
V1 赤	C1 赤	右胸骨縁の第 4 肋間隙の上。
V2 黄	C2 黄	左胸骨縁の第 4 肋間隙の上。
V3 緑	C3 緑	V2/C2 と V4/C4 電極間の中間
V4 青	C4 茶色	左の鎖骨中線の第 5 肋間隙の上。
V5 オレンジ	C5 黒	V4 と V6 電極間の中間。
V6 紫	C6 紫	左の中腋窩線で、V4 電極と水平。
LA 黒 RA 白	L 黄 R 赤	三角筋、前腕または手首の上。
LL 赤 RL 緑	F 緑 N 黒	大腿または足首関節の上。



患者の人口統計データの入力

取得前に、患者の人口統計情報を入力することができる。ECG を取得するまで、入力した患者 ID フィールドは入力したまま残る。しかし、患者から誘導の接続を切るか、心電計の電源を切断するか、あるいは取得の前にコンフィギュレーション設定を変えると、患者情報は消去される。

患者の人口統計データ入力メニューにアクセスするために、リアルタイム ECG 表示から **F1**（**ID**）を押す。目的とする試験グループを選択するには、適切なファンクションキーを使用する。利用可能な患者の人口統計ラベルは、コンフィギュレーション設定で選択される ID フォーマットで決まる。ショートまたはロングの患者 ID フォーマットに加えて、装置もカスタム ID フォーマットをサポートする。カスタムフォーマット、ELI Link または E-Scribe™ で設計されるデータ管理システムは、装置にダウンロードすることができる。カスタム ID に関する追加の情報は、付録 A、または、ELI Link および E-Scribe ユーザーマニュアル内にある。

患者の人口統計の入力は、ディレクトリに既存の患者記録を使用して、手動、または、自動で完了することができる。患者の人口統計を手動で入力するために、各データ入力フィールドへ移動するのに、**Enter**、**Tab**、**F1**（**▲**）、または **F2**（**▼**）を使用する。性別を入力するには、**F3**（▸）を使ってオプションを移動する。または、キーボードから **F** または **M** を入力して性別を女性または男性に変更する。患者の生年月日を入力し、解釈（コンフィギュレーション設定で設定される場合）が確実に可能な限り完全になるようにしなければならない。

> ***注記***：*ECG 取得前に年齢を入力できない場合、40 歳の男性解釈がデフォルトとなる。「INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS（40 歳の既定年齢に基づく解釈）」という記載が、解釈テキストに追加される。*

> ***注記***：*0 歳（0）を使うと、その解釈は 6 ヵ月の乳児をデフォルトとする。「INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS（6 ヵ月の既定年齢に基づく解釈）」という記述が、解釈テキストに加えられる。*

> ***注記***：*グローバル測定値（すなわち、率、間隔、軸）が利用できない場合、「--」または「*」または類似のテキストが利用不可の値として表示/印刷される。*

> ***注記***：*必須フィールド（すなわち、［Name（氏名）］、［ID］または［Tech Initials（テクニシャンイニシャル）］）が選択される場合、必要なフィールドは赤でハイライトされる。*

終了したら、**F6**（**Done**）を選択する。スキップしたフィールドは、ECG プリントアウトのヘッダーに空のフィールドとして表示される。既存の患者記録を使用して、自動的に人口統計をデータに追加するために、ID 画面から **F5**（**Dir**）を選択する。

ディレクトリリストを 1 行下げるには、**F1**（**▼/▲**）を使用する。上に移動するには、1'（**Shift**）、**F1**（**▼/▲**）を使用する。同様に、ディレクトリリストのページを下げるには、**F2**（**▼▼/▲▲**）を使用する。ページを上げるには、1'（**Shift**）、**F2**（**▼▼/▲▲**）を使用する。素早く患者名を選択するには、キーボードを使って名字の最初の数文字を入力する。文字はディスプレー画面の左下コーナーに表示され、目的とする名前が自動的にハイライトされる。望ましい名前がハイライトされたら、F3（Selec）を押す。すべての人口統計フィールドが入力された状態で患者 ID 画面に戻る。**F6**（**Done**）を選択して、リアルタイム ECG 表示に戻る。

> ***ヒント***：*ID フォーマットが記録間で同じ場合にのみ、人口統計はディレクトリから自動的に追加される。*

> ***注記***：*ECG ディレクトリを入力するために、パスワードを要求される場合がある。部門管理者からパスワードを取得する。*

> ***注記***：*赤の ID ラベルは ID 人口統計の入力がない、または、選択された患者の人口統計に必要フィールドがないことを示す。*

シンボルの入力

句読点文字、シンボルおよび/またはアクセント記号の付いた英数字（言語に依存）は、キーボードの **SYM** キーを使って入力することができる。**SYM** を選択すると、一度に 10 の特殊文字が表示される。特殊文字の前の/次のセットへ移動するには、**F1**（**Prev**）または **F2**（**Next**）を使用する。

それぞれの特殊文字には、以下の数字が含みまれる。キーボードを使って、対応する特殊文字を加えるには、目的とする数字キーを押す。**SYM** または **F6**（**Done**）を選択して、シンボル入力モードを終了する。

オートフィル ID

オートフィル ID がコンフィギュレーションで有効な場合、システムは ID 画面で人口統計フィールドを自動的に追加する。患者 ID フィールドを手動で入力した後、**F6**（**Done**）または **F2**（**▼**）を選択することによって、システムは患者ディレクトリを自動的にスキャンする。正確な患者 ID の記録が見つかると、既存のデータの一部を使って人口統計フィールドに記入される。オートフィル機能は、自動的に名字、名前、生年月日、年齢および性別のみを追加するように設計されている。該当する記録が見つからない場合、簡潔なメッセージが表示され、使用者は患者の人口統計を手動で入力しなければならない。

> ***注記***：*誤ったデータの使用を回避するために、ID フォーマットが記録間で同一である時にのみ、オートフィル機能が使える。*

時刻が最重要、または患者の人口統計が利用できない場合、患者ディレクトリから取得した後に、ID 情報を ECG に追加することができる。緊急事態（STAT）または身元不明の患者の ECG の取得は、「*ECG の取得、印刷、保存*」で説明している。

ECG の取得、印刷、保存

取得

患者が接続されると、装置は ECG データを連続的に集めて表示する。従って、患者が動くことで ECG にアーチファクト（ノイズ）が発生しないようにするために、**ECG** または **RHY** を押す前に、必ず、患者に背臥位でくつろぐように促さなければならない。ワークフローが取得前に患者人口統計の入力を許可する場合、「*患者の人口統計*」で説明しているように、患者 ID 情報を入力する。最後のデータ入力フィールドを完了したら、**F6**（**Done**）を選択して、リアルタイム ECG 表示に戻る。

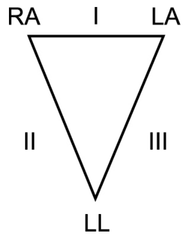
次のいずれかの通知メッセージが表示されているかを調べる：

- **Leads Off（誘導オフ）** - 患者が接続されていないときに表示される。
- **Lead Faul（誘導不良）** - 誘導が不良であることを示す。必要に応じて、満足な波形を得るために、再準備をして電極を交換する（「*患者の準備*」を参照）。
- **Electrode Wrong Position（電極位置の誤り）** - 誘導が誤って接続されるか、間違った位置にあると、次のいずれかが表示される（「*患者の準備*」を参照）。
    - 「Limb leads misplaced?（肢誘導の位置が誤っていますか？）」
    - 「LA or LL misplaced?（LA または LL の位置が誤っていますか？）」
    - 「RA or RL misplaced?（RA または RL の位置が誤っていますか？）」
    - 「RA or LL misplaced?（RA または LL の位置が誤っていますか？）」
    - 「RA or LA misplaced?（RA または LA の位置が誤っていますか？）」
    - 「V1 or V2 misplaced?（V1 または V2 の位置が誤っていますか？）」
    - 「V2 or V3 misplaced?（V2 または V3 の位置が誤っていますか？）」
    - 「V3 or V4 misplaced?（V3 または V4 の位置が誤っていますか？）」
    - 「V4 or V5 misplaced?（V4 または V5 の位置が誤っていますか？）」
    - 「V5 or V6 misplaced?（V5 または V6 の位置が誤っていますか？）」

> ***注記**：電極の配置ミスを検出するアルゴリズムは正常な生理学および ECG 誘導命令に基づき、最も可能性のあるスイッチの同定を試みる。しかしながら、同じグループ（肢または胸部）の他の電極の位置を確認することを推奨する。*

- WAM Low Battery（WAM が低電圧） - WAM の低電圧シグナルが検出されたときに表示される。
- Searching for WAM（WAM の検索） - WAM が検出されないときに表示される。WAM が範囲外であるか、電源が入っていない時に、通常起こる。

問題が修正されると、装置は ECG を分析する前に良好なデータを得るために 10 秒間待つ。アイントーベンの三角形に基づく以下のトラブルシューティングガイドを参照する：



アーチファクト	電極をチェックする
II 誘導と III 誘導のアーチファクト	不良 LL 電極または左脚振戦
I 誘導と II 誘導のアーチファクト	不良 RA 電極または右腕振戦
I 誘導と III 誘導のアーチファクト	不良 LA 電極または左腕振戦
V 誘導	場所を再準備し、電極を再配置する。

ECG キーを押す。次いで、リアルタイム ECG 表示は、取得した ECG 表示に置き換えられる。
デフォルトのリアルタイム ECG 表示は、ナビゲーション目的で取得した ECG 表示では利用できない。

> ***注記**：新しい LCD ラベル機能は、取得した ECG 表示で利用できる。*

> ***注記**：機能は、取得している間は利用できない。*

> ***注記**：**F2（Leads）**を選択することによってリアルタイムディスプレー誘導を変更する。*

新しい患者のために、緊急事態（STAT）または身元不明の ECG を取得するには、**ECG** キーを 2 回押す。「Collecting 10 seconds of data（10 秒のデータを収集）」が LCD の最上部に表示され、「captured, analyzed, formatted（キャプチャー、分析、フォーマット済み）」というメッセージが LCD の 1 番下に表示さる。キャプチャーした ECG を保存するには、**F1（ID）**を保存して患者の人口統計を入力する。「New Patient?（新しい患者ですか？）」というプロンプトには、「No（いいえ）」を選択する。装置は最後に入力した患者の記録を表示する（「Yes（はい）」を選択すると、ECG は保存されず、使用者はリアルタイム ECG 表示に戻る）。既存の情報を使用して、新しい人口統計を入力する、あるいはディレクトリを検索する。一旦、完了したら、**F6（Done）**を選択する。**F3（Print）**を選択して印刷する、または、**F6（Done）**を選択して終了する。「Save ECG?（ECG を保存しますか？）」のプロンプトで、ECG の保存または削除を選択する。

最適な 10 秒間を選択

ECG データを集めるために、ELI 150c/250c は、5 分のメモリバッファを組み込みんでいる。ベスト 10 が機能を有効にすると、装置は 5 分のバッファ内から ECG のために最適な 10 秒間を自動的に選択する。最適な 10 秒間は、10 秒間の ECG 部分で見つかる高周波数ノイズおよび低周波数ノイズの計測に基づいて決定される。単一肢誘導または 2 つの前胸の誘導が失敗した状態になると、肢誘導または前胸誘導の失敗した状態が解決されるまで、ベスト 10 の機能は無効となる。問題が解決されると、ベスト 10 の機能が利用できるようになり、選択バッファが続く。

現在の表示に応じて、使用者は、**F5（More）**次いで、**F5（Last）**または **F5（Best）**を選択することによって、ベスト 10 またはラスト 10 との間で切り替えることができる。

印刷

コンフィギュレーションで自動印刷が有効な場合、ECG は取得後に印刷される。マニュアルプリントアウトを印刷するには、**F3（Print）**を選択する。

F2（Leads）を選択することによって、利用できる波形表示フォーマット（3、8 または 12 誘導）を切り替える。ECG 波形の全 10 秒間のプレビューは、取得した ECG 表示上で利用できる。最初の 5 秒間は、最初の表示画面（1/2 ページは、右上コーナーに表示される）に表示される。2 回目の 5 秒間は、**F2（Leads）**を再度選択することで、表示される（2/2 ページは、右上コーナーに表示される）。

自動印刷コンフィギュレーションが無効である場合、10 秒間のプレビューによって印刷前に良質な ECG 取得を確認できる。ECG を取得すると、心電計はこの 10 秒間をキャプチャーする。ディスプレーとプリントアウトの関係は同一である - ECG 取得表示で表示されるものがそのまま印刷される。

取得した ECG の表示で、速度、ゲイン、フィルタまたはプリントアウトフォーマットを変更するには、**F5（More）**を選択する。プロットフォーマットのコンフィギュレーション設定に関係なく、取得した ECG の印刷フォーマットを操作するには、**F4（Fmt）**を選択する。

目的とする印刷フォーマットに対応しているファンクションキーを選択する。次いで、取得した ECG 表示が表示され、新しいプロットフォーマットで ECG プリントアウトコピーを作成するには、**F3（Print）**を選択する。リアルタイム ECG 表示に戻るには、**F6（Done）**を選択する。

保存

装置は、自動的にすべての取得した ECG を記憶し、保存する。

> ***注記***：*使用者は、取得した ECG 画面から取得した ECG を削除してもよい。削除を選択すると、確認メッセージが表示される。記録を永久に削除するには、**Yes** を選択する。*

リズムストリップの取得

リズムストリップは、コンフィギュレーションで定義されるフォーマットで印刷される：ELI 150c の 3 または 6 チャンネル、ELI 250c の 3、6 または 12 チャンネル。リズム誘導を設定する指示については第 4 節を参照する。

患者を装置に接続し、患者識別情報を入力して、ルーチンのリズムストリップを開始する最後にデータ入力フィールドを完了した後、ID メニューから、**F6（Done）**を選択して、リアルタイム ECG 表示に戻る。リズム印刷を開始するには、**RHY** を選択する。患者 ID を入力することなく、**RHY** を選択することによって、リズムプリントアウトできる。

> ***注記：*** *リズムプリントアウトは、リアルタイム ECG 表示からしかできない。*

> ***注記：*** *リズム取得は印刷されるだけで、装置には記憶されない。*

プリンタがリズムストリップを印刷し始めるとすぐに、リズムアクティビティ画面が現れる。波形表示フォーマットは、リアルタイム ECG 表示と類似している。しかしながら、新しいファンクションキーは、リズム印刷中に利用できる。

速度、ゲイン、および**フィルタ**を操作することに加えて、使用者は異なる誘導グループを切り替えることができる。**F2（Leads）**を選択することによって、印刷中に誘導グループを変更できる。波形表示は、誘導 I、II および V1 ～ V6 のデフォルト表示が 2.5 秒間留まるのに対して、誘導グループの変更はプリントアウト上で明瞭である。

3 チャンネルリズムの印刷中、利用できる誘導グループは以下のとおりである：

1. デフォルト（コンフィギュレーションで使用者選択）
2. I-II-III
3. aVR、aVL、aVF
4. V1-V2-V3
5. V4-V5-V6

6 チャンネルリズムの印刷中、利用できる誘導グループは以下のとおりである：

1. デフォルト（コンフィギュレーションで使用者選択）
2. I-II-III-aVR-aVL-aVF
3. V1-V2-V3-V4-V5-V6

12 チャンネルリズム（ELI 250c のみ）の印刷中、12 誘導全部が同時に印刷される。

リズム印刷中、**F6**（**Stby**）を押して、プリンタをスタンドバイモードにする。新しいページへ進むことなく同じ患者のリズム印刷を続けるには、**F6**（**Cont**）を選択する。リズム印刷を停止するには、**STOP** を押し、プリンタが新しい患者のリズム記録または ECG に備えて自動的にフィードを形成する。

ユーザーと役割の設定

ユーザーと役割を設定するオプションは、「Configuration Settings（構成の設定）」で「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オン」に設定されているか「オフ」に設定されているかによって異なる。「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オフ」の場合は、「Technician（技術者）」、「Site Admin（施設管理者）」、および「Admin（管理者）」の 3 つの一般的な役割を有効にすると、特定のデバイス機能へのアクセスを管理できる。「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オン」の場合は、本装置に最大 30 人の一意のユーザーを設定できる。デフォルトのデバイス設定では、「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オフ」に設定されており、アクティブな役割はない。

「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オフ」の場合の役割の設定

「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オフ」の場合、ユーザーはパスワードを入力せずに ELI 150c の基本的な ECG 機能にアクセスできる。ユーザーが追加の承認を必要とする機能にアクセスしようとすると、承認された役割のパスワードを入力するように要求される。下の表は、どの機能がどの役割でアクセスできるかを示している。管理者役割では、装置の機能にすべてアクセスできる。

> ***注記：*** *「Technician（技術者）」のパスワードが空白のままの場合、システムへのゲストは、「Technician（技術者）」列に記載されているのと同じアクセス権を持つことになる。*

役割を設定するには：

1. リアルタイム ECG ビューで、**F6（詳細）**を選択してから、**F5（時刻/日付の設定）**を選択する。
2. **⬬（SHIFT）**を押しながら、**ALT** と **P** を同時に押す。
3. 必要に応じて、パスワードを入力する。これで自動的にパスワードの設定画面に移動する。
4. パスワードを設定する役割：「Technician（技術者）」、「Site Admin（施設管理者）」、または「Admin（管理者）」を選択する。

   > ***注記***：*「Admin（管理者）」の工場出荷時のデフォルトパスワードは「admin」（小文字、引用符なし）、「Site Admin（施設管理者）」のデフォルトは「siteadmin」、「Technician（技術者）」のデフォルトは空白フィールドである。役割ベースのアクセス機能を利用する場合は、ユニットの設置後にパスワードを変更することを推奨する。*

5. 選択した役割のパスワードを入力してから、確認のために 2 回目の入力をする。

   > ***注記：*** *パスワードは大文字と小文字を区別し、英数字で入力する。*

6. この画面で **F6（終了）**を選択してリアルタイム ECG ビューに戻る。

機能	ゲスト	技術者	施設管理者
患者情報	X	X	X
患者情報を入力する	X	X	X
注文リストから患者情報を選択する		X	X
患者リスト（ディレクトリ）から患者情報を選択する		X	X
ECG の取り込み	X	X	X
ECG を受け入れる	X	X	X
ECG を拒否する	X	X	X
ECG を印刷する	X	X	X
ECG を送信する	X	X	X
ECG を編集する	X	X	X
ECG ディレクトリ		X	X
ECG を表示する		X	X
ECG を印刷する		X	X
ECG を送信する		X	X
ECG を編集する		X	X
ECG を削除する		X	X
同期			
カスタム ID のダウンロード			X
注文/MWL のダウンロード		X	X
日付と時刻の同期		X	X
リアルタイム同期（ネットワーク）	X	X	X
リアルタイム同期（USB）		X	X
設定			
設定画面			X
ソフトウェアのバージョン			X
ECG の保存			X
パスワードの管理			X
日付/時刻		X	X
タイムゾーン		X	X
夏時間モードと設定		X	X
WLAN の SSID、セキュリティ、パスワード			X
WLAN の静的または動的 IP アドレス			X
WLAN のデフォルトゲートウェイ			X
WLAN のサブネットマスク			X
LAN の静的または動的 IP アドレス			X
LAN のデフォルトゲートウェイ			X
LAN のサブネットマスク			X
ボリューム			X
AC フィルター			X
監査証跡を USB にエクスポート			X
ソフトウェアのアップロード/ダウンロード画面へのアクセス			X
印刷設定	X	X	X

「Log-In Authentication（ログイン認証）」が「オン」の場合のユーザーの設定

1. リアルタイム ECG ビューで、**F6（詳細）**を選択してから、**F5（時刻/日付の設定）**を選択する。
2. **⬬（SHIFT）**を押しながら、**ALT** と **P** を同時に押す。
3. 必要に応じて、管理者パスワードを入力する。これで自動的にユーザーリストに移動する。

__注記__：工場出荷時のデフォルトパスワードは「admin」（小文字、引用符なし）である。ユニットの設置後にパスワードを変更することをお勧めする。

ユーザーリストには、ページごとに 1 人のユーザーが表示される。**F4（ページ）**を選択して次のページに移動すると、次のユーザーの情報が表示される。本装置には最大 30 人の異なるユーザーを保持できる。ユーザーリストがいっぱいでない場合は、リストの最後のページが空白になり、新しいユーザーの作成に使用される。**F3（追加）**を選択すると、最後のページに移動し、新しいユーザーを追加する。ユーザーのページで **F5（削除）**を選択すると、そのユーザーが削除される。**F6（保存）**を選択して変更を保存し、ユーザーリストを終了する。

新しい各ユーザーにはそれぞれ、ユーザー名、パスワード、役割、および最大 3 つの施設番号が割り当てられる。ユーザーが既存のユーザー名を使用して新しいユーザーを作成しようとすると、エラーメッセージが表示され、ユーザー名の重複が防止される。

ユーザーの役割を設定するときは、3 つのオプション：「Technician（技術者）」、「Site Admin（施設管理者）」、および「Admin（管理者）」から選択できる。これらの 3 つの各役割は、ゲストの役割とともに、デバイスのさまざまな機能にアクセスするアクセス許可を与えられる。管理者の役割は装置のすべての機能にアクセスできますが、他の役割は次の表に定義されている機能のサブセットにのみアクセスできる。

機能	ゲスト	技術者	施設管理者
患者情報	X	X	X
患者情報を入力する	X	X	X
注文リストから患者情報を選択する		X	X
患者リスト（ディレクトリ）から患者情報を選択する		X	X
ECG の取り込み	X	X	X
ECG を受け入れる	X	X	X
ECG を拒否する	X	X	X
ECG を印刷する	X	X	X
ECG を送信する	X	X	X
ECG を編集する	X	X	X
ECG ディレクトリ		X	X
ECG を表示する		X	X
ECG を印刷する		X	X
ECG を送信する		X	X
ECG を編集する		X	X
ECG を削除する		X	X
同期			
カスタム ID のダウンロード			X
注文/MWL のダウンロード		X	X
日付と時刻の同期		X	X
リアルタイム同期（ネットワーク）	X （同期モードの場合にのみ ECG：XMT+注文/MWL）	X	X
リアルタイム同期（USB）		X	X
設定			
設定画面			X
ソフトウェアのバージョン			X
ECG の保存			X
ユーザーリストの管理			X
日付/時刻		X	X
タイムゾーン			X
夏時間モードと設定			X
WLAN の SSID、セキュリティ、パスワード			X
WLAN の静的または動的 IP アドレス			X
WLAN のデフォルトゲートウェイ			X
WLAN のサブネットマスク			X
LAN の静的または動的 IP アドレス			X
LAN のデフォルトゲートウェイ			X
LAN のサブネットマスク			X
ボリューム			X
AC フィルター			X
監査証跡を USB にエクスポート			X
ソフトウェアのアップロード/ダウンロード画面へのアクセス			X
印刷設定	X	X	X

コンフィギュレーションメニュー

コンフィギュレーションページでは、毎日、または患者ベースで変更しないすべての動作上の条件を定義する。一旦、これらのデフォルト条件を設定すると、コンフィギュレーション画面を再び使用する必要がほとんどない。コンフィギュレーションメニューにアクセスするには：

1. リアルタイム ECG 表示から、**F6**（**More**）を選択し、次いで **F5**（**Set Time/Date**）を選択する。
2. •（**SHIFT**）を長押ししながら、同時に **ALT** および **C** を押し下げる。
3. キーボードを使って、「admin」（小文字、引用符は不要）を入力する。第 1 のコンフィギュレーション画面が表示される。右上のコーナーのページインジケータに注意する。

コンフィギュレーションメニューをナビゲートするには：

- **F4**（**Page**）を使用して、コンフィギュレーションページを切り替える。•（**SHIFT**）、**F4**（**Page**）を使用して逆に切り替える。
- 各コンフィギュレーションオプションを前後に移動するには、**F1**（**▲**）および **F2**（**▼**）を使用する。
- **F3**（▸）を使用して、コンフィギュレーションフィールドごとに予めプログラムされた利用できる設定を切り替える。
- リアルタイム ECG 表示に戻るには、**F6**（**Exit**）を使用する。どんな変更も保存される。
- 入力エラーを消去するには **BKSP** を使用する。

装置のコンフィギュレーション設定を印刷するには、リアルタイム ECG 表示から **F6**（**More**）を選択する。**F6**（**More**）を選択し、再度 **F1**（**Print Configuration**）を選択する。コンフィギュレーションプリントアウトは、すべてのコンフィギュレーション設定をキャプチャーする（ソフトウェアのバージョン、装置のカート番号、およびコンフィギュレーションプリントアウトを実施した日付と時刻）。

コンフィギュレーションメニューについての概要

コンフィギュレーション パラメータ	定義
ソフトウェア版	プリントアウト上でソフトウェア版を表示し、カート番号を表示する
カート番号	数値欄　0 ～ 65535
サイト番号	数値フィールド 0 ～ 8191
サイト名	英数字フィールド（30 桁）
電話番号	英数字フィールド（45 桁）
言語	利用できるソフトウェア言語
音量	数値フィールド　0 ～ 8
バッテリタイムアウト	10　分、30　分、60　分
ECG ストレージ	通常または拡張（オプション） - 購入時に設定される
ID フォーマット	ショート、ロング、カスタム
オートフィル ID	YES/NO
AC フィルタ	50 Hz、60 Hz、なし
用紙速度	25 または 50 mm/秒
フィルタ	プリントアウトの周波数応答：40 Hz、150 Hz、300 Hz
高さの単位	インチまたはセンチメートル
重量単位	ポンドまたはキログラム
解釈	YES/NO
理由	YES/NO
追加	未確認の報告（評価される）
コピー数	0 ～ 9
解釈付きコピー	YES/NO
削除規則	ポストプロット、ポスト送信
ストーレージ解像度	正常または高い
ペーススパイクチャンネル	YES/NO
ID 編集無効	YES/NO
大文字ロック	YES/NO
A4 用紙（ELI 250c のみ）を使用する	YES/NO
リズムフォーマット	3 または 6 チャネル（ELI 150c）。3、6 または 12 チャネル（ELI 250c）
3 リズム誘導 1	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
3 リズム誘導 2	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
3 リズム誘導 3	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
6 リズム誘導 1	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF

コンフィギュレーションメニューについての概要（続き）

コンフィギュレーションパラメータ	定義
6 リズム誘導 2	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
6 リズム誘導 3	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
6 リズム誘導 4	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
6 リズム誘導 5	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
6 リズム誘導 6	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
プロットフォーマット	3、3＋1、3＋3、6 チャネル、カブレラまたは標準（ELI 150c） 3＋1、3＋3、6、6＋6、12 チャネルカブレラまたは標準（ELI 250c）
3＋1 リズム誘導	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
3＋3 リズム誘導 1	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
3＋3 リズム誘導 2	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
3＋3 リズム誘導 3	V1-V6、I、II、III、aVR、aVL、aVF
バーコードスキャナ	YES/NO
平均 RR	YES/NO
QTcB	YES/NO
QTcF	YES/NO
ECG キャプチャー	ラスト 10 またはベスト 10
暗号化キー	最高 16 文字
バンドモード（GPRS のみ）（ELI 150c のみ）	850/1900 MHz（US）または 900/1800 MHz（EU）
DHCP（LAN または WLAN 用にアクティブ）	YES/NO
IP アドレス（LAN または WLAN 用にアクティブ）	XXX.XXX.XXX.XXX
デフォルトゲートウェイ（LAN または WLAN 用にアクティブ）	XXX.XXX.XXX.XXX
サブネットマスク（LAN または WLAN 用にアクティブ）	XXX.XXX.XXX.XXX
ホスト IP（LAN または WLAN 用にアクティブ）	XXX.XXX.XXX.XXX
ポート番号（LAN または WLAN 用にアクティブ）	数値フィールド（9 桁）
セキュリティ	なし、WEP128、WEP64、WPA-PSK、WPA-LEAP、WPA-PSK64、WPA-PSK128、WPA-LEAP 64、WPA-LEAP128、WPA2-PSK、WPA2-PEAP
LAN MAC	XX XX XX XX XX XX
WLAN MAC	XXXXXXXXXXXX
SSID	英数字フィールド（30 桁）（印刷されない）

コンフィギュレーションメニューについての概要（続き）

コンフィギュレーション パラメータ	定義
WFP キー	数値（1 桁）、有効範囲 1 ～ 4
WFP キー ID	英数字フィールド（26 桁）A-F、0 ～ 9（印刷されない）
PSK パスフレーズ	英数字フィールド（64 桁）（印刷されない）
LEAP ユーザー名	英数字フィールド（32 桁）（印刷されない）
LEAP パスワード	英数字フィールド（32 桁）（印刷されない）
PEAP ユーザー名	英数字フィールド（63 桁）（印刷されない）
PEAP パスワード	英数字フィールド（63 桁）（印刷されない）
通信プロトコル	UNIPRO または DICOM
同期モード	なし、XMT、XMT+Orders（DICOM が選択されない場合、XMT+MWL）
日付/時刻の同期	YES/NO
XMT 必須フィールド	なし、名字、ID、および/またはテクニシャン ID
監査証跡	はい/いいえ
ファイル暗号化	はい/いいえ
ファイル暗号化キー	英数字フィールド（32 桁）（印刷されていない）
ログイン認証	はい/いいえ

コンフィギュレーション設定

ソフトウェア版

心電計のソフトウェア版を識別する。

カート番号

どの心電計が特定の ECG を取得、送信したかについて示す。

サイト番号

装置のサイトを識別する。サイト番号は、E-Scribe システムに保存された ECG レコードの病院、診療所または施設を指定し、そのシステムから ECG を送信および検索するために定義する必要がある。サイト番号には、最高で 4 桁を使用することができる。0 ～ 8191 までの数はサポートされる。

サイト名

クリニック、病院またはオフィス名を定義する。最高で 30 までの英数字を入力することができる。
サイト名は、ECG プリントアウトの最下部の、左の端に印刷される。

電話番号

内蔵モデム送信のために、別のユニットまたは E-Scribe システムに電話番号を指定する。最高で 45 までの数字を入力する。

外線につなぐには、**9** をダイヤルする必要があることがある。追加の発信音を待つには、文字 **W** を使用する。

例： 9**W**14145554321

ポーズを挿入するには、コンマ（,）を使用する。
音声ダイヤル方式をパルスダイヤリングに変更するには、文字 **P** を使用する。

具体例： **P**14145554321

（必要に応じて、同じ電話番号に文字 **W** と文字 **P** を使用することができる）。

ヒント： *速やかに電話番号を削除するか、修正するには、ショートカットを使用する。プリケーション画面から、*（**SHIFT**）**+ ALT + P** *を同時に押す。　既存の電話番号を編集するには、**Tab** キーを使用する。*

言語

心電計上には、利用可能な言語がいくつかある。

注意： *機能ラベルは、新しい言語を選択してコンフィギュレーション画面を終了すると、直ちに翻訳される。*

未知の言語が表示される場合、以下の手順でお客様の国の言語に戻す：

1. リアルタイム ECG 表示から **F6**（**More**）。
2. **F5**（**Set Time/Date**）を選択する。
3. 同時に、（**SHIFT**）**+ ALT + C** を押す。
4. パスワードを入力する（「admin」）。
5. **F2**（▼）を 4 回押す。
6. 目的とする言語が現れるまで **F3**（▸）を押す。
7. **F6**（**Exit**）でリアルタイム ECG 表示に戻る。

人口統計フィールドの特殊文字には、特定の言語のアルファベットを使用しなければならない場合がある。これは、キーボードで **SYM** キーを用いることでできる。

音量

キーボードクリック音の大きさを定義する。利用できる設定は、0（オフ）から 8（大）までの範囲である。

バッテリタイムアウト

心電計は、装置のバッテリ寿命を節約するためにスイッチを切る時間を決定する。キーボードが指定される時間のために低下しなかった場合、バッテリタイムアウトが起こるのみである。送信の間、または、リズム印刷の間アクティブ ECG 信号が検出される場合、バッテリタイムアウト設定が無視される。

ECG ストレージ

ECG ストレージ容量を示す。Normal は、40 人の患者の記録の標準記憶容量を示す。
Expanded は、オプションの拡張メモリ（200 人分の患者記録）が取り付けられていることを示す。

ID フォーマット

患者の人口統計情報プロンプトのためのフォーマットを定義する。標準形式には、ショートとロングの 2 種類がある。カスタム ID フォーマットは、ELI Link または E-Scribe システムからダウンロードすることができる。カスタム ID をダウンロードするには、付録 A を参照。

ショートフォーマットは、患者の名字および名前、患者 ID 番号、生年月日（自動的に、年齢を算出する）と性別を含む。

患者の名前、部屋およびコメントフィールドを含むこと以外は、ロングフォーマットは標準フォーマットと同一である。

オートフィル ID

有効な場合、記録が ECG ディレクトリにある患者 ID と一致すれば、装置は ID 画面に名字、名前、生年月日、年齢および性別を自動的に追加する。

AC フィルタ

装置は、60 Hz または 50 Hz の干渉を除く。選択する設定は、国の回線周波数によって決まる。米国では、常に 60 Hz 設定を使用する。交流障害がある場合、適切な AC フィルタが選択されているかどうかを確認する。

用紙速度

デフォルト ECG のためにプリントアウトを 25 mm/秒または 50 mm/秒に設定する。リズムプリントアウトおよび表示には、5 mm/秒または 10 mm/秒の速度も利用できる。表示またはリズムプリントの速度を変更するには、第 3 節を参照する。用紙速度は、ECG プリントアウトの右下コーナーに印刷される。

フィルタ

ECG プロット-周波数フィルタ（または印刷フィルタ）は、0.05 ～ 40 Hz、0.05 ～ 150 Hz または 0.05 ～ 300 Hz に設定することができる。プロット-周波数フィルタは、取得した指記録をフィルタしない。40 Hz のプロット-フィルタの設定は、印刷された ECG 上のノイズ（40 Hz とそれより高い周波数）を減らし、150 Hz のプロット-フィルタ設定はプリントアウト上でノイズ（150 Hz とれより高い周波数）を減らす。300 Hz のプロット-フィルタ設定は、印刷された ECG をフィルタしない。フィルタの設定は、ECG プリントアウトの右下コーナーに印刷される。

高さの単位重量単位

高さ（in/cm）と重量（lb/kg）の単位を定義する。設定は互いに独立に選択され、測定にはメートル法のまたはアメリカの単位が同時、または別々に使うことができる。

解釈

装置は、自動的に ECG を分析し、オプションの解釈を ECG プリントアウトに印刷する。この設定によって、ECG 報告上「interpretive（解釈）」テキストを選択または非表示にすることができる。

> ***注記：*** *装置で提供される ECG 解釈は、他の全ての関連した患者データを考慮すると同時に、医師の判読と一緒に使用される場合にのみ意味がある。*

理由

理由の記載文には、特定の解説文がなぜ印刷されたかについて示す。解釈オプションがオンの場合、理由記載は解説テキストの範囲内に［角括弧］に囲まれて印刷される。理由記載機能をオンまたはオフにすることは、行われる測定または分析プログラムによって選択される解説記載に影響を及ぼさない。

具体例：

Anteroseptal Infarct [40+ ms Q WAVE IN V1-V4]
「Anteroseptal Infarct」が解説記載であり、
「40+ ms Q WAVE IN V1-V4」は解説記載が印刷された理由または説明である。

追加

ステータスまたは文フレーズを ECG に追加し、解説テキストプリントアウトの下に印刷することができる。「unconfirmed report（未確認レポート）」または「reviewed by（レビュー者）」を選択することができる。

コピー数

ECG が取得されると、印刷するコピー数を定義する。ゼロ（0）設定では ECG を印刷せず、1 設定はオリジナル、2 設定はオリジナル + コピー 1 部を印刷する（以下同様）。最高でコピー 9 部まで選択できる。

解釈を含むコピー

印刷されたコピーが解釈を含むか否かを定義する。臨床医は、解釈を含む第 1 の ECG プリントアウトの要求をすることができる。追加のコピーは、解釈の有無にかかわらず印刷される可能性がある。

削除規則

ECG ディレクトリで削除される ECG にマークを付けるための規則を定義する。削除のマークをつけられた ECG は、それらの取得日（先入れ/先出しのルール）に基づいて、自動的に除去されるか消去されて、新しい ECG を記録するスペースを確保する。ディレクトリがフルになると、削除のマークをつけられた ECG は、ディレクトリから消去されるだけである。新しく入って来る記録のスペースを確保するために、複数の ECG をディレクトリから除去することができる。削除規則の選択は以下のとおりである：

Post Plot（ポストプロット）= ECG は、印刷後に自動的に削除のマークを付ける。
Post Transmit（ポスト送信）= ECG は、送信後に自動的に削除のマークを付ける。

ストーレージ解像度

保存されたすべての ECG 記録の解像度を決定する。解像度設定は、Normal または High である。値が High に設定されると、保存される ECG の解像度は高くなる。その結果、記録の大きさは大きくなり、ECG ディレクトリのストレージ容量が減少する。

ペーススパイクチャンネル

ペースメーカスパイクの通知マーカーを ECG プリントアウトの下に表示するかどうかを決定する。

ID 編集無効

記録が終了する前、または、取得した画面のままである間は、YES を選択すると ID をいつでも編集できる。取得された画面が残され、レコードがディレクトリに記憶されると、ID の人口統計は心電計で編集できなくなる。

大文字ロック

すべての文字入力は、大文字に変換される。

A4 用紙を使用

ELI 250c は、レターサイズ（8.5 x 11 インチ、216 x 279 mm）および A4 サイズ（8.27 x 11.69 インチ、210 x 297 mm）のいずれでも連続感熱紙の使用に対応している。付属の給紙トレイ・スペーサーは、A4 サイズ用紙を使用するために必要である。

リズムフォーマット

リズムプリントのデフォルト値を定義する。ELI 150c 用に 3 または 6 チャンネルのデフォルトリズムフォーマットを設定することが可能である。ELI 250c のために、3、6 または 12 チャンネルのデフォルトリズムフォーマットを設定することが可能である。3 チャンネルリズムプリントアウトをカスタマイズするためにリズム誘導 1 ～ 3 を定義するか、または 6 チャンネルリズムプリントアウトをカスタマイズするために、リズム誘導 1 ～ 6 を定義する。

プロットフォーマット

標準またはカブレラのいずれの表示でも利用できるプロットフォーマットのいずれかのデフォルトを定義する。選択されるプロットフォーマットに関係なく、12 誘導の 10 秒間が常に保存される点に注意する。

ECG プロットオプションは以下のとおりである :

フォーマットオプション	ECG データ
3 + 1	3 チャンネルフォーマットの 12 誘導の 2.5 秒、加えて 1 チャンネルフォーマットの使用者選択可能な誘導の 10 秒のリズムストリップ。 カブレラも利用可能である。
3 （ELI 150c のみ）	3- チャンネルフォーマットの 12 誘導の 2.5 秒。 カブレラも利用可能である。
6	6 チャンネルフォーマットの 12 誘導の 5 秒。 カブレラも利用可能である。
3 + 3	3 チャンネルフォーマットの 12 誘導の 2.5 秒、加えて 3 チャンネルフォーマットの使用者選択可能な誘導の 10 秒のリズムストリップ。 カブレラも利用可能である。
12 （ELI 250c のみ）	1 ページのプリントアウトに 12 誘導の 10 秒間。
6 + 6 （ELI 250c のみ）	6 チャンネルフォーマットの 6 誘導の 5 秒、加えて 6 チャンネルフォーマットの使用者選択可能な誘導の 10 秒のリズムストリップ。 カブレラも利用可能である。

リズム誘導

選択された ECG 誘導の持続するリズムを表示し、誘導して、選択された誘導のプリントができる。使用者は、選択した誘導,システムセット誘導または I、II、III、aVR、aVL および aVF と、それに続く V1、V2、V3、V4、V5 および V6 の間で切り替えてもよい。

> ***注記：*** *リズム取得はメモリに保存されずに、印刷されるだけである。*

> ***注記：*** *リズムプリントアウトを取得するには、第 3 節を参照。*

バーコードスキャナ

このオプションを有効にすると、使用者は、ウェルチ・アレン認可の USB バーコードスキャナを使用できる。

平均 RR

このオプションを有効にすると、報告に表示される RR 値の平均値を示す。

QTcB

このオプションを有効にすると、デフォルト線形 QTc 値とともに、Bazett 補正 QT 値を報告に示す。

QTcF

このオプションを有効にすると、デフォルト線形 QTc 値とともに、Fridericia 補正 QT 値を報告に示す。

ECG キャプチャー

最高 5 分間の蓄積された ECG データは、ベスト 10 機能と使用するために内部に取得される。装置は、5 分間のバッファ内でベストの 10 秒間を自動的に選択する。

現在の表示に応じて、使用者は、**F5**（**More**）次いで、**F5**（**Last**）または **F5**（**Best**）を選択することによって、ベスト 10 またはラスト 10 との間で切り替えることができる。

暗号化キー

暗号化キーはデータを暗号化または解読するのに用いられる連続の数で、最高で 16 までのアルファベット文字/数字から成ることができる。x50c からのすべての送信は、AES 256 ビットの暗号化を使用して送信される。使用者は、設定メニューの暗号化キーによって、カートと ELI Link 版 4.00 以降との間にカスタム事前共有鍵（1 つの ELI Link に送信するすべてのカートはキーを共有する必要がある）設定することができる。さもなければ、デフォルトの隠れキーが使用される。

バンドモード

850/1900 MHz（US）または 900/1800 MHz（EU）を使用する（ELI 150c のみに適応）。

DHCP

IP アドレスを取得するには、ダイナミックホストコンフィギュレーションプロトコル（DHCP）を使用する。DHCP が Yes の場合、ネットワークは自動的かつ動的に IP アドレスを割り当てる。DHCP が No の場合、IP アドレス、デフォルトゲートウェイおよびサブネットマスクを入力しなければならない。

> ***注記***：*ネットワーク接続に関連したすべてのパラメータは、装置が取り付けられる施設の IT マネージャの指示のもとに入力する必要がある。デバイス接続性の設定に関する詳細な情報については、付録 A を参照する。*

> ***注記***：*LAN のネットワーク設定（設定の 1 ページ目）と WLAN または GPRS（設定の 2 ページ目）は、お互いに独立している。*

IP アドレス

ネットワーク送信のために固定 IP アドレスを入力する（DHCP が選択されない場合）。

> ***注記***：*IP アドレスは、LAN と WLAN アプリケーションの両方に必要である。*

デフォルトゲートウェイ

デフォルトゲートウェイのアドレスを入力する（DHCP が選択されない場合）。

サブネットマスク

サブネットアドレスを入力する（DHCP が選択されない場合）。

ホスト IP

ホストサーバの IP アドレスを入力する。

> ***注記***：*アドレスは、常に 3 桁の 4 つのセットとして入力する。すなわち、192.168.0.7 のアドレスは、192.168.000.007 として入力する必要がある。*

ポート番号

ホストサーバにより用いられるポート番号を入力する。

LAN MAC

LAN の MAC アドレスを示す。

セキュリティ（WEP）

有線同等機密（WFP）は、暗号化されたセキュリティプロトコル（802.11 の標準の一部）である。アクセスポイントには、保存された複数の WFP キーがある。それらのそれぞれは、数（例えば、1、2、3、4）によって特定される。

WFP キー

WFP キー番号を入力する。

WFP キー ID

128 ビット WFP キー ID 値（2 桁の 13 セットで 26 桁）を入力する。

WLAN MAC

アクセスポイントを設定するために、装置の無線モジュールの MAC アドレスを示す。

SSID

サービスセット識別子（SSID）は、無線ネットワークの名前である。同一のネットワークに送信されるすべての ELI 150c 心電計は、同一 SSID 名でなければならない。このフィールドは大文字と小文字の区別ができる。

WPA-PSK/WPA2-PSK

WPA の「personal mode（パーソナルモード）」の実行を許可する。暗号化のこの方法は、システムを使うとキーを同時に変更する Temporal Key Integrity Protocol（TKIP）を使用する。

PSK パスフレーズ

パスフレーズには、8 から 63 までの ASCII 文字または 64 までの 16 進数の桁（256 ビット）を使用できる。

WPA-LEAP

Cisco® LEAP（Light Extensible Authorization Protocol）は、LEAP 暗号化プロトコルを採用する無線ネットワークでの装置の使用を有効にする。

LEAP ユーザー名

ユーザー名は、長さ最高 32 文字まで可能である。

LEAP パスワード

LEAP パスワードは、最高で 32 文字含むことができる。

WPA2-PEAP

PEAP 暗号化プロトコルを採用している無線ネットワークによる端末の使用を有効にする。

PEAP ユーザー名

ユーザー名は、長さ最高 63 文字まで可能である。

PEAP パスワード

パスワードは、最高で 63 文字含むことができる。

アクセスポイント名

アクセスポイント名は、最高で長さ 120 文字まで可能である。

アクセスポイントユーザー名

アクセスポイントユーザー名は、最高で長さ 120 文字まで可能である。

アクセスポイントパスワード

アクセスポイントパスワードは、最高で長さ 120 文字まで可能である。

通信プロトコル

UNIPRO または DICOM を選択する。DICOM オプションがインストールされている場合のみ、DICOM は利用可能である。

> ***注記：*** *このパラメータは、装置がインストールされる施設の IT マネージャの指導のもとで入力されなければならない。*

> ***注記：*** *ユニットは、通信プロトコルがデフォルトでUNIPRO または DICOM に設定された常態で出荷される。UNIPRO または DICOM 設定は、E-Scribe または ELI Link V4.00 以前のバージョンではサポートされない。ELI Link と UNIPRO または DICOM を装着した装置の互換性について質問がある場合は、ウェルチ・アレンテクニカルサポートに連絡する。*

同期モード

None、XMT または XMT+Orders（DICOM が有効な場合は XMT+MWL）を選択する。報告の手動送信を必要とせず、次に心臓管理システムから命令を受信するために、第 2 番目の手動要求が要求される。XMT は、報告を自動的に送信する。XMT+Orders は報告を送信して、命令を取得する。

日付/時刻の同期

「Yes（はい）」または「No（いいえ）」を選択する。「Yes（はい）」は、日付/時刻を認可された心臓病管理システムと同期する。「No（いいえ）」を選択すると、日付/時刻を同期しない。日付/時刻の同期は、ELI Link V4.00 以降で実行される。

XMT 必須フィールド

ECG 送信のために必要とされるフィールドを心臓病管理システムに定義する。いずれも制限なしにデータ送信を許可しない。名字については、テクニシャンは最小限の名字を入力するように要求される。ID については、テクニシャンは最小限の患者の ID を入力するように要求される。テクニシャン ID については、テクニシャンは最小限のテクニシャンのイニシャルを入力するように要求される。これらを個別に選択することで、必要な複数の選択肢も選択することができる。

監査証跡

このオプションを有効にすると、ユーザーの操作を記録する監査ログが作成され、USB 経由で .TXT ファイルとしてエクスポートできる。

監査ログを管理するには：

1. リアルタイム ECG ビューで **F6**（詳細）を選択する。
2. **⬬（SHIFT）**を押しながら、**ALT** と **D** を同時に押す。
3. **F4（USB）**を選択して、監査証跡を管理する「Software Upload/Download（ソフトウェアのアップロード/ダウンロード）」画面にアクセスする。
    - この画面で **F4** を選択すると、接続された USB ストレージデバイスに監査証跡がエクスポートされる。
    - この画面で **F5** を選択すると、ELI 150c に保存されている監査証跡が削除される。

***注記：**最大ストレージサイズに達すると、最も古い監査証跡ファイルが削除され、ユーザー操作のログ記録を続行するために新しいファイルが作成される。*

各監査ログファイルは、作成日時、ソフトウェアのバージョン、カート番号、および装置のシリアル番号で始まる。監査証跡ファイルの各エントリには、UTC からのタイムゾーンオフセット、ユーザー名（ログインしている場合）、操作名、操作の影響を受けるもの（該当する場合）、および関連データ（該当する場合）を含む日付と時刻が含まれる。次の操作と関連データがログに記録される。

操作	操作の影響	関連データ
起動		
シャットダウン		
監査証跡のクリア		
ログイン成功	ユーザー名：<ユーザー名>	
ログイン失敗		
ログアウト	ユーザー名：<ユーザー名>	
不明なゲストの侵入		
パスワードの入力	<役割> パスワードの入力	
ディレクトリリストの表示		
新しい ECG 患者の基本情報の入力（ID の作成）	<患者 ID> <患者名>	<フィールド名> 追加済み：<値>
ECG の取り込み	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
ECG の保存	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
ECG の削除	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
ECG の編集（患者の基本情報）	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	<フィールド名> 次の日時より前：<値> 次の日時より後：<値>
ECG の印刷	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
ECG の送信	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
各 ECG の表示	<患者 ID> <患者名> <取得時刻>	
注文リストの表示		
注文の選択	<患者 ID> <患者名>	
注文のダウンロード	<注文数量>	
心リズムの印刷	<患者 ID> <患者名>	
ユーザーリストの表示		
ユーザーの追加	ユーザー名：<ユーザー名>	
ユーザーの削除	ユーザー名：<ユーザー名>	
ユーザーの編集	ユーザー名：<ユーザー名>	<フィールド> 次の日時より前：<値> 次の日時より後：<値>
日付/時刻の変更		次の日時より前： <値> 次の日時より後： <値>
その他の設定変更		<設定フィールド名> 次の日時より前：<値>次の日時より後：<値>
監査証跡のエクスポート		
ソフトウェアの更新		試行されたファイル名：<値>
ソフトウェアの更新		成功

ファイル暗号化とキー

「File Encryption（ファイル暗号化）」設定が「オン」に設定されている場合は、すべてのレコードファイルと注文ファイルがファイル暗号化キーを使用して暗号化される。「File Encryption（ファイル暗号化）」設定を「オフ」に変更すると、すべてのレコードファイルと注文ファイルが復号化される。監査証跡、設定、およびユーザーリストファイルは、「File Encryption（ファイル暗号化）」構成設定とは関係なく、常にファイル暗号化キーを使用して暗号化される。

ファイル暗号化キーは、管理者が編集できる。ファイル暗号化キーを変更すると、暗号化されたファイルはすべて、新しいキーを使用して再暗号化される。

ファイル暗号化キーは、管理者パスワードとして使用できる。

ログイン認証

装置にアクセスするのにユーザー認証が必要かどうかを設定する。詳細については、上記の「ユーザーと役割の設定」セクションを参照すること。

ECG ディレクトリ

標準 ECG ディレクトリは、最高で 40 の個々の ECG 記録を保存する。オプションの拡張メモリは、最高で 200 の個々の ECG 記録ができる。

ECG ディレクトリにアクセスするには、リアルタイム ECG 表示から、**F6（More）**、次いで **F1（Directory of Stored ECGs）**を選択する。

> *注記：ECG ディレクトリを入力するために、パスワードを要求される場合がある。部門管理者からパスワードを取得する。*
>
> *注記：ECG ディレクトリリストでは、「P」は記録が印刷されたことを意味し、「X」は記録には削除ステータスがあることを意味し、「T」は記録が送信されたことを意味する。*
>
> *注記：削除のマークを付けた記録は、ディスプレーに表示される。*

ECG 記録の管理は、保存された ECG のディレクトリ内で行われる。表示、印刷、編集、人口統計の追加、または削除ステータスの変更を行うために、目的とする記録をハイライトする必要がある。

ECG ディレクトリを 1 行下げるには、**F1（▼/▲）**を使用する。上に移動するには、1'（**Shift**）、**F1（▼/▲）**を使用する。同様に、ECG ディレクトリのページを下げるには、**F2（▼▼/▲▲）**を使用する。ページを上げるには、1'（**Shift**）、**F2（▼▼/▲▲）**を使用する。素早く患者名を選択するには、キーボードを使って名字の最初の数文字を入力する。文字はディスプレー画面の左下コーナーに表示され、目的とする名前が自動的にハイライトされる。

ECG はディレクトリに保存されてもよいが、「delete status（削除ステータス）」（「X」で示される）になる。ディレクトリは、後で ECG を回復したい場合に、削除のマークをつけた記録を保存する。記録は、削除規則設定（第 4 節を参照）に基づいて、自動的に削除のマークを付ける。手動で ECG 記録に削除のマークを付けるには、ECG ディレクトリから名前をハイライトし、**F4（Delet）**を選択する。「X」は、ディレクトリの右端の列に表示される。削除ステータスを除去するには、名前を再度、ハイライトし、もう一度 **F4** を選択する。保存されたすべての ECG は、ディレクトリがいっぱいになるまでそこに残る。新しく取得した ECG を保存する必要がある時は、削除のマークを付けた記録のみが削除される。

特定の ECG 記録を見るために、ディレクトリリストから目的とする名前をハイライトし、**F3（Selec）**を押す。選択した ECG は、取得した ECG 表示に表示される。**F2（Leads）**を選択して、利用できる波形フォーマットを切り替える。追加で ECG をコピーするには、**F3（Print）**を選択する。患者の人口統計を見る、または変更するには、**F1（ID）**を選択する。ECG ディレクトリに戻るには、**F6（Done）**を選択する。

取得した ECG の表示で、速度、ゲイン、フィルタまたはプリントアウトフォーマットを変更するには、**F5（More）**を選択する。プロットフォーマットのコンフィギュレーション設定に関係なく、取得した ECG の印刷フォーマットを操作するには、**F4（Fmt）**を選択する。目的とするプロットフォーマット設定を選択し、取得した ECG 表示に戻る。

ディレクトリは、名前、ID または日付によって容易にソートできる。ECG 記録をソートするには、ECG ディレクトリから **F5（More）**を選択する。

- ディレクトリを患者名（患者 ID と時刻/日付は、最上列に表示される）によってソートするには、**F1** を選択する。
- ディレクトリを患者 ID（患者名は、最上列に表示される）によってソートするには、**F2** を選択する。
- ディレクトリを取得日（患者名は、最上列に表示される）によってソートするには、**F3** を選択する。

ECG ディレクトリをプリントアウトするには、**F4（Print Directory）**を選択する。ディレクトリには、ディレクトリのソート方法に基づいて保存された ECG が一覧表で示される。プリントアウトは、ECG が印刷されたか、削除されたか、または適切な列に「X」を付けて送信されたかを表示する。ECG ディレクトリに戻るには、**F6（Exit）**を選択する。

ECG 命令リスト

ECG 命令リストを表示するには、患者 ID 画面から **F4**（**Order**）を選択する。ECG の命令リストは、外見も実際にも ECG ディレクトリと互換性がある。名前、ID または日付によりリストをソートすることができる。命令をソートするには、最初に **F5**（**More**）を選択する。

命令を患者名（ID、時間および日付は最上列に示される）によってソートするには、**F1** を選択する命令を患者 ID（名前は最上列に示される）によってソートするには、**F2** を選択する。
命令を取得した日付（名前は最上列に示される）によってソートするには、**F3** を選択する。

命令リストをプリントアウトするには、**F4**（**Print Orders**）を選択する。ECG 命令リストに戻るには、**F6**（**Exit**）を選択する。

> ***注記：****パスワードは、ECG 命令リストを入力するのに必要となる場合がある。部門管理者からパスワードを取得する。*

接続性と ECG の送信

ECG 送信

工場出荷時にオプションでインストールした内蔵モデム、LAN、WLAN またはオプションで統合された GPRS モバイルコネクション（GPRS オプションは ELI 150c のみに適用）を用いて、ECG を ELI Link または第三者 EMR に送信できる。すべての前述の送信モードは、Welch Allyn UNIPRO または DICOM 通信プロトコルを使用することができる。

> ***注記***：*ユニットは、UNIPRO に設定される通信プロトコルがデフォルトとして出荷される。UNIPRO 設定は、V8.10 以前の E-Scribe バージョンまたは V3.10 以前の ELI Link バージョンではサポートされない。E-Scribe または ELI Link および UNIPRO を装着した装置の互換性について質問がある場合は、ウェルチ・アレンテクニカルサポートに連絡する。*

ECG を送信する前に、使用している送信媒体と送信中の電子記憶媒体に応じて、システム設定に特定の設定オプションを設定する必要がある（第 4 節を参照）。

> ***注記***：*電話送信は、内蔵モデムのみで利用できる。*

> ***注記***：*適切に電話線に繋げるには、装置の内蔵モデムについて、適切な国コードを設定する必要がある。これは内部の設定で、国際電話コードと混同してはならない。*

装置の WLAN 性能は、お客様のサイトまたは環境条件の RF（無線周波数）特性の変化によって異なる場合がある。お客様の施設の特定の場所で、接続が断続的である場合は、送信プロセスを再開する必要がある場合がある。また、システム効率を改善するための WLAN の変更について、病院 IT 部門またはウェルチ・アレンのテクニカルサービス担当者に相談することができる。

記録を送信するには、**SYNC** を選択する。送信を停止するには、**STOP** キーを使用する。

1 つの ECG を送信するために、患者ディレクトリから記録を選ぶには、**F2（Selec）**を選択する。ディレクトリリストを 1 行下げるには、**F1（▼/▲）**を使用する。上に移動するには、⬬ **（Shift）**、**F1（▼/▲）**を使用する。同様に、ディレクトリリストのページを下げるには、**F2（▼▼/▲▲）**を使用する。ページを上げるには、**（Shift）**、**F2（▼▼/▲▲）**を使用する。素早く患者名を選択するには、キーボードを使って名字の最初の数文字を入力する。文字はディスプレー画面の左下コーナーに表示され、目的とする名前が自動的にハイライトされる。目的とする記録がハイライトされる場合、個々の ECG を送信するには **F3（Sync）**を使用する。

ディレクトリにあるすべての記録をバッチ送信するには、**F1（Batch）**を選択する。バッチ送信では、以前送信されなかったか、または削除のマークを付けた記録のみが送信される。お客様の記録の送信後、リアルタイム ECG 表示が表示される。

モデム送信

モデム送信の場合、同期媒体をモデムに設定する。付属の電話回線ケーブルを使用して、装置に標準電話ジャックを接続する。ケーブルの一端を装置の背面にある電話ジャックに、もう一方の端を壁の電話ジャックに差し込む。コンフィギュレーション設定で電話番号を確認する。

⚠ ***注意***：*No. 26 AWG またはより大きな通信回線コード。*

モデム初期化

モデム初期化文字列は国特有のものである。製造時に、モデム初期化文字列は、購入国用に設定される。しかしながら、ユニットを異なる国へ移転した場合は、モデム初期化文字列を修正する必要がある。

リアルタイム ECG 表示から：

1. 装置の電力を投入する。
2. **F6**（**More**）を押す。
3. 同時に、**SHIFT + ALT + M** を長押しする。
4. 国コードは、画面の 1 番下に表示される。
5. このセクションの表を用いてコードが正しいことを確かめる。コードが正しい場合、**F6**（**Exit**）を押す。
6. 国コードが誤っている場合、**F2** を押して「+CGI=」に進み、正しい国コードを入力する。
7. モデムに新しいコードを送信するには、**F1** を押す。
8. コードが送信された後、装置はモデムに問い合わせ、現在のコンフィギュレーションを表示する。
9. 操作を終了するには、**F6**（**Exit**）を押す。

モデムの国コードリスト

国	コード	国	コード
アフガニスタン	34	カナリア諸島	34
アルバニア	34	カーボベルデ	34
アルジェリア	34	ケイマン諸島	34
米領サモア	34	中央アフリカ共和国	34
アンドラ	34	チャド	34
アンゴラ	34	チリ	34
アンギラ	34	中国	34
アンティグア・バーブーダ	34	コロンビア	34
アルゼンチン	34	コンゴ共和国	34
アルメニア	34	コンゴ民主共和国	34
アルーバ	34	クック諸島	34
オーストラリア	1	コスタリカ	34
オーストリア	34	コートジボワール共和国	34
アゼルバイジャン	34	クロアチア	34
バハマ	34	キプロス	34
バーレーン	34	チェコ共和国	25
バングラデシュ	34	デンマーク	34
バルバドス	34	ジブチ	34
ベラルーシ	34	ドミニカ国	34
ベルギー	34	ドミニカ共和国	34
ベリーズ	34	東ティモール	34
ベナン	34	エクアドル	34
バミューダ	34	エジプト	34
ブータン	34	エルサルバドル	34
ボリビア	34	赤道ギニア	34
ボスニアヘルツェゴビナ	34	エストニア	34
ボツワナ	34	エチオピア	34
ブラジル	34	フェロー諸島	34
ブルネイ・ダルサラーム国	34	フィジー	34
ブルガリア	34	フィンランド	34
ブルキナファソ	34	フランス	34
ブルンジ	34	仏領ギアナ	34
カンボジア	34	仏領ポリネシア	34
カメルーン	34	ガボン	34
カナダ	34	ガンビア	34
ジョージア	34	大韓民国（韓国）	30
ドイツ	34	キルギスタン	34
ガーナ	34	ラオス人民民主共和国	34

国	コード	国	コード
ジブラルタル	34	ラトビア	34
ギリシャ	34	レバノン	34
グリーンランド	34	リベリア	34
グレナダ	34	リビア	34
グアドループ	34	リヒテンシュタイン	34
グアム	34	リトアニア	34
グアテマラ	34	ルクセンブルク	34
ガーンジー島	34	マカオ	34
ギニア	34	マケドニア（旧ユーゴスラビア共和国）	34
ギニアビサウ	34	マダガスカル	34
ガイアナ	34	マラウイ	34
ハイチ	34	マレーシア	30
教皇庁（バチカン市国）	34	モルディヴ	34
ホンジュラス	34	マリ	34
香港	30	マルタ	34
ハンガリー	30	マルティニク	34
アイスランド	34	モーリタニア	34
インド	30	モーリシャス	34
インドネシア	30	メイヨット	34
イラン	34	メキシコ	34
イラク	34	モルドバ共和国	34
アイルランド	34	モナコ	34
マン島	34	モンゴル	34
イスラエル	,30	モントセラト	34
イタリア	34	モロッコ	34
ジャマイカ	34	モザンビーク	34
日本	10	ナミビア	34
ジャージー島	34	ナウル	34
ヨルダン	34	ネパール	34
カザフスタン	34	オランダ	34
ケニヤ	34	オランダ領アンティル	34
キリバス	34	ニューカレドニア	34
クウェート	34	ニュージーランド	9
ニジェール	34	ニカラグア	34
ナイジェリア	34	スワジランド	34
ノルウェー	34	スウェーデン	34
オマーン	34	スイス	34
パキスタン	34	シリア・アラブ共和国	34
パレスチナ領域（占領区）	34	台湾	34
		タジキスタン	34

国	コード	国	コード
パナマ	34	タンザニア共和国	34
パプアニューギニア	34	タイ	34
パラグアイ	34	タヒチ	34
ペルー	34	トーゴ	34
フィリピン	30	トンガ	34
ポーランド	30	トリニダード・トバゴ	34
ポルトガル	34	チュニジア	34
プエルトリコ	34	トルコ	34
カタール	34	トルクメニスタン	34
レユニオン	34	タークス・カイコス諸島	34
ルーマニア	34	ウガンダ	34
ロシア連邦	34	ウクライナ	34
ルワンダ	34	アラブ首長国連邦	34
セントクリストファー・ネイビス	34	英国	34
セントルシア	34	ウルグアイ	34
セントビンセント・グレナディーン	34	アメリカ	34
サモア	34	ウズベキスタン	34
サウジアラビア	34	バヌアツ	34
セネガル	34	ベネズエラ	34
セイシェル	34	ベトナム	30
シエラレオネ	34	イギリス領ヴァージン諸島	34
シンガポール	30	アメリカ領ヴァージン諸島	34
スロバキア	34	イエメン	34
スロベニア	30	ユーゴスラビア	34
ソロモン諸島	34	ザンビア	34
南アフリカ	35	ジンバブエ	34
スペイン	34		
スリランカ	34		
スーダン	34		
スリナム	34		

LAN 送信

LAN 送信のために、装置の背面でイーサネットケーブルを LAN 接続に接続し、コンフィギュレーションで同期媒体を LAN に設定する。施設の IT マネージャは、装置の LAN コンフィギュレーション値を設定する必要がある。

> ***注記*** *: アドレスは、常に 3 桁の 4 つのセットとして入力する。すなわち、192.168.0.7 のアドレスは、192.168.000.007 として装置に入力する必要がある。*

> ***注意*** *: 電話ケーブルが LAN コネクターに接続している場合、装置の破損が起こるおそれがある。*

イーサネットステータス LED

装置の LAN は、10 mbps と 100 mbps ネットワークをサポートする。

外部の LAN インタフェースコネクターで、使用者は 2 つの LED（発光ダイオード）で提示される。ステータスを表す 2 つのインジケータ LED は、「link status（リンクステータス）」および「packet transmit/receive（パケットの送信/受信）」という信号を提示する。外部のコネクターが装置の外側背面から見られるように、ネットワークリンクが検出されると、左側の LED は点灯したままとなる。パケットが送信または受信されるか、またはネットワーク上のどんな通信でも検出されると、LED が点滅する。

DHCP が NO に設定されると、お客様の LAN アクセスポイントには静的ネットワークの設定があり、以下のパラメータは端末で設定する必要がある :

- IP アドレス
- デフォルトゲートウェイ
- サブネットマスク

DHCP が YES に設定されると、お客様の LAN アクセスポイントは自動のネットワーク設定と IP アドレスを持つ。デフォルトゲートウェイとサブネットマスクを設定する必要はない。いずれの DHCP 設定でも、以下のネットワークパラメータは、お客様の IT マネージャによって提供されなければならない :
ホスト IP
ポート番号

> ***注記*** *: アドレスは、常に 3 桁の 4 つのセットとして入力する。すなわち、192.168.0.7 のアドレスは、192.168.000.007 として装置に入力する必要がある。*

> ***注記*** *: ネットワーク接続に関連したすべてのパラメータは、装置が取り付けられる施設の ITマネージャの指示のもとに入力する必要がある。装置の接続設定に関して、詳細は付録 A を参照する。*

> ***注記*** *: LAN のネットワーク設定（設定の 1 ページ目）と WLAN または GPRS（設定の 2 ページ目）は、お互いに独立している。*

WFP セキュリティがアクセスポイント上で無効な場合、次いでセキュリティ（WFP）を NO に設定する。WFP セキュリティがお客様のアクセスポイントで有効な場合、以下の無線ネットワークパラメータは IT マネージャによって装置で設定されなければならない : セキュリテイ :

- WFP
- WFP キー
- WFP キー ID

> ***注記*** *: WFP キーの範囲は、0 ～ 3 である。アクセスポイントの範囲が 1 ～ 4 である場合、装置はアクセスポイントで 0 を 1 にマップし、アクセスポイントで 1 は 2 にマップされる（以下同様）。*

無線セキュリティ環境が WPA または WPA2（Wi-Fi 保護アクセス）の場合、以下を入力する必要がある：
セキュリテイ：　WPA-PSK または WPA2-PSK
パスフレーズ：

注記：パスフレーズ長は、64 文字に限られている。

無線セキュリティ環境が LEAP である場合、以下を入力する必要がある：
セキュリテイ：　WPA-LEAP
LEAP ユーザー名
LEAP パスワード

注記：LEAP ユーザー名とパスワードは、32 文字に限られている。

無線セキュリティ環境が PEAP の場合、以下を入力する必要がある：
セキュリテイ：　WPA2-PEAP
PEAP ユーザー名
PEAP パスワード

注記：PEAP ユーザー名とパスワードは、63 文字に限られている。

WLAN 送信

WLAN 送信のために、同期媒体を WLAN に設定する。お客様の施設の IT マネージャが、無線アクセスポイントと E-Scribe ワークステーションを設定しなければならない。お客様の IT マネージャが装置の WLAN 設定コンフィギュレーション値を提供することも義務づけられる。装置は、ダイナミックホストコンフィギュレーションプロトコル（DHCP）または静的 IP を設定できる。無線セキュリティ暗号化オプションには、WFP、WPA、WPA2、LEAP と PEAP が含まれる。

> ***注記***：*環境条件は、WLAN 送信の信頼性に影響を及ぼす場合がある。*

> ***注記***：*GPRS のためのアンテナの場所と WLAN は、交換可能である。*

DHCP が NO に設定されると、お客様の無線アクセスポイントは静的ネットワークの設定を持ち、以下のパラメータは装置で設定されなければならない：

- IP アドレス
- デフォルトゲートウェイ
- サブネットマスク

DHCP が YES に設定されると、お客様の無線アクセスポイントは自動のネットワーク設定と IP アドレスを持つ。デフォルトゲートウェイとサブネットマスクを設定する必要はない。いずれの DHCP 設定でも、以下の無線ネットワークパラメータは、お客様の IT マネージャによって提供されなければならない：

- ホスト IP
- ポート番号
- SSID
- チャンネル番号

> ***注記***：*アドレスは、常に 3 桁の 4 つのセットとして入力する。すなわち、192.168.0.7 のアドレスは、192.168.000.007 として装置に入力する必要がある。*

> ***注記***：*ネットワーク接続に関連したすべてのパラメータは、装置が取り付けられる施設の IT マネージャの指示のもとに入力する必要がある。装置の接続設定に関して、詳細は付録 A を参照する。*

> ***注記***：*LAN のネットワーク設定（設定の 1 ページ目）と WLAN または GPRS（設定の 2 ページ目）は、お互いに独立している。*

WFP セキュリティがアクセスポイント上で無効な場合、次いでセキュリティ（WFP）を NO に設定する。WFP セキュリティがお客様のアクセスポイントで有効な場合、以下の無線ネットワークパラメータは IT マネージャによって装置で設定されなければならない：

セキュリテイ：　WFP
WFP キー
WFP キー ID

> ***注記***：*WFP キーの範囲は、0～3 である。アクセスポイントの範囲が 1～4 である場合、装置はアクセスポイントで 0 を 1 にマップし、アクセスポイントで 1 は 2 にマップされる（以下同様）。*

無線セキュリティ環境が WPA または WPA2（Wi-Fi 保護アクセス）の場合、以下を入力する必要がある：

セキュリテイ：　WPA-PSK または WPA2-PSK
パスフレーズ：

> ***注記***：*パスフレーズ長は、64 文字に限られている。*

無線セキュリティ環境が LEAP である場合、以下を入力する必要がある：
セキュリティ：　WPA-LEAP
LEAP ユーザー名
LEAP パスワード

***注記**：LEAP ユーザー名とパスワードは、32 文字に限られている。*

無線セキュリティ環境が PEAP の場合、以下を入力する必要がある：
セキュリテイ：　WPA2-PEAP
PEAP ユーザー名
PEAP パスワード

***注記**：PEAP ユーザー名とパスワードは、63 文字に限られている。*

***注記**：WLAN 設定を保存すると、装置の保存処理が完了するまで数秒かかる可能性がある。*

GPRS モバイル送受信

***注意**：GPRS モバイル接続時間は、場所によって変化する。通信リンクが開始するまで 5 ～ 60 秒かかる可能性がある。環境変数のため、送受信の開始時または送受信中に信号を失う場合がある。*

***注記**：GPRS のためのアンテナの場所と WLAN は、交換可能である。*

GPRS オプションは、ELI 150c のみに適応される。

GSM（モバイル通信のためのグローバルシステム）は、デジタルセルラー方式通信のための世界標準である。GPRS（汎用パケット無線システム）は、GSM ネットワークのためのデジタルデータ送信基準である。GSM 携帯電話と同様で、ELI 150c GPRS モバイルコネクションのオプションは、加入者識別モジュール（SIM）スマートカードを必要とする。SIM は、マイクロコントローラ、プログラムのための ROM および情報のための EPROM から成る。さまざまなネットワークに特有の使用者とセキュリティデータに加えて、SIM に保存される情報は、ユニークな同定している番号である国際加入者識別番号（IMSI）を含みます。

ウェルチ・アレンは、SIM カードとデータネットワークプランを販売していないので、お客様の地域のプロバイダーから別に購入する必要がある。ELI 150c GPRS の携帯電話とのコネクションオプションは、工場でインストールされている。GPRS モバイル送信のために、SIM カードのデータ通信を有効にしておかなければならない点に注意する。

GPRS モバイル送信のために、コンフィギュレーションで同期媒体を GPRS に設定する。お客様の位置に適切な無線周波数コード域を選択する：世界の大半では、900/1800 Mhz が使用される（ヨーロッパ、アジア、オーストラリア、中東、アフリカ）。アメリカ、カナダ、メキシコと南アメリカの大部分の国では、850/1900 MHz が使用される。

以下の無線ネットワーク・パラメータは、受け入れステーション（例えば E-scribe）が位置する施設の IT マネージャによって提供されなければならない：
ホスト IPポート番号

***注記**：受け入れステーションの IP アドレスは、公共ネットワーク（インターネット）上で見えなければならない。*

以下のパラメータは、SIM カードのネットワークサービスプロバイダによって提供されなければならない：
アクセスポイント名
アクセスポイントユーザー名
アクセスポイントパスワード

アクセスポイント名（APN、別名 WAP）は、構造「NetwordID.OperatorIdentifier」のある文字列である。

SIM カード取付け

ELI 150c の電源を切る。プリンタカバーを開いて、感熱紙のパックを取り外す。小さいアクセスパネルが、給紙トレイの底にある。ネジを取り外して、アクセスパネルから持ち上げる。

指を使って、ユニットの後ろの方へ（回路基板に印刷されている「open position（オープン位置）」の矢の向きに）、SIM カードソケットをスライドさせる。指を使って、もう一度、直立してソケットを持ち上げる。SIM カードを挿入するために、ゴールド接点がお客様に向き、キー（切り欠きのある角）が右上にあるように、SIM カードを持つ。
ソケットの 2 つのへこんだノッチの間に、SIM カードをスライドさせる。SIM カードキーが右下コーナーに現れるように、ソケットを降ろす。ユニットの正面の方へ（回路基板に印刷されている「lock position（ロック位置）」の矢の向きに）、ソケットをスライドさせる。

> ***注記**：SIM カードの切り欠きのある角を適切にソケットに入れる必要がある。SIM が正しく装着されていない場合、ソケットコネクタを無理に押さない。*

アクセスパネル、ネジおよび感熱紙を交換する。心電計の電源を投入する。

無線ネットワークキャリアが送信時に検出されない場合（環境要因（すなわち、劣化した信号）のため）、より良好な信号を得るため、場所を移すか、または、ユニットを移動し、送信を再び試みる。

ネットワークキャリアを変更するために、お客様は無線ネットワークをスキャンして、検出された利用可能なネットワークを決定しなければならない。**F5（Scan）**を選択すると、「scanning networks…（ネットワークをスキャン中…）」というメッセージが LCD 上に表示される。一旦、スキャニングプロセスが完了すると、Select Networks （ネットワークの選択） 画面が利用できる。目的とするネットワークをハイライトして、**F3（Selec）**を押す。

命令のダウンロード

> ***注記**：カスタム ID は、命令をダウンロードする前にダウンロードする必要がある。*
> *このセクションでは、ELI Link ユーザーマニュアルとカスタム ID のダウンロードを参照する。*

装置は、ELI Link または別の互換性のある電子情報管理システムから ECG の命令リストをダウンロードしてプロセスすることができる。

ECG を必要としている患者の人口統計情報を含んでいる命令リストは、ELI Link または E-Scribe システムで設計されることを要求する。テクニシャンは、目的とする命令コード（例えば、部門またはフロアに特有のコード）および命令コードリストに入っている患者を装置で選択する。
一旦、装置にダウンロードされると、選択された命令コードの ECG リストは命令リスト（ECG ディレクトリと同様）として装置に保存される。ECG データ送信と同様に、命令リストをダウンロードするために、接続性オプションのいずれかを使用することができる。

リアルタイム ECG 表示から、**F6（More）**を選択し、次いで **F3（Orders Download）**を選択する。
目的とする試験グループを選択するには、適切なファンクションキーを使用する。

リストをスクロールするには、**F1（▲）**と **F2（▼）**を使用する。目的とする命令コードを選択するには、**F3（Selec）**を使用する。**F2** または **F4** を選択することで、ダウンロードを確認するか、拒否する。

「Transmission Status（送信ステータス）」が約 10 秒間表示された後、「Dialing： telephone number（電話番号に呼び出し中）」、「Waiting for Response（応答を待機中）」および「Connected（接続済み）」が表示される。一旦、接続されると、画面は命令コードで受けた命令の数（ECG）の数を表示する。これは、リアルタイム ECG 表示に戻る前に、一時的に現れるだけである。命令リストがダウンロードされると、ECG を必要とする患者を選択することができる。リアルタイム ECG 表示から、**F1（ID）**を選択する。

カスタム ID のダウンロード

カスタム ID フォーマットは、お客様の施設のニーズによって独自に定義される。このカスタマイズされた ECG ヘッダー情報は、ELI Link で設計されて、装置にダウンロードされる。

リアルタイム ECG 表示から、**F6**（**More**）を選択し、次いで **F2**（**Custom ID Download**）を選択する。「Transmission Status（送信ステータス）」が、約 10 秒間、見えるままで残り、その後「Waiting for Response（応答を待機中）」、「Connected（接続済み）」および「Custom ID downloaded（顧客 ID ダウンロード済み）」が続く。リアルタイム ECG 表示へ戻ると、カスタム ID のダウンロードが終了していることを示す。コンフィギュレーション設定で別の ID フォーマットが選択されるまで、カスタム ID は今後のすべての ECG の新しいヘッダーフォーマットのままである。患者の人口統計の入力の必要性に基づいて、ID フォーマット設定をショート、標準、ロングまたはカスタムに変えることができる。カスタム ID は、新しいカスタム ID をダウンロードしたり、または稀ではあるがソフトウェアをダウンロードしたりする時のみ、削除される。停電または別の ID フォーマットに変更しても失われない。

> ***ヒント**：カスタム ID のダウンロードに応じて、ID フォーマットはグループ名を ELI Link または E-Scribe で設計したとみなす。*

> ***注記**：カスタム ID をダウンロードする前に、サイト番号は心電計で設定される必要があり、確立した E-Scribe で有効なサイト番号として認められなければならない。*

> ***ヒント**：ELI Link または E-Scribe（ELI 150c のみに適用）からカスタム ID をダウンロードする前に、コンフィギュレーション設定で通信速度を確認する。*

USB メモリ

ELI 150c および ELI 250c の両方に、患者記録を装置の内蔵メモリから外部 USB メモリスティックに移行できる標準 USB ホストポートが装備されている。加えて、いずれの装置にも、オプションの USBD（装置）ポートを装備することができる。オプションの USBD ポートを使って、ELI Link V3.10 またはそれ以降を実行している PC に装置を直接接続することができる。

USB ホストポートを使って USB メモリスティックに送信

USB メモリ通信メディアは、外部 USB メモリスティックに患者記録の保存ができるようにする。ファイルは、E-Scribe または互換性を持つ電子情報管理システムへの移動のために、UNIPRO32 フォーマットで保存される。

> ***注記**：装置は、FAT32 フォーマットされた USB メモリスティックと互換性を持つ。*

> ***注記**：USB メモリスティックは、いかなる自動機能（例えば、Sandisk U3）も含んではならない。メモリスティックからすべての機能をアンインストールしてから、それを装置に接続する。*

> ***注記**：USB メモリスティックが装置に挿入される場合、時刻同期と命令ダウンロードを含むすべての通信オプション（MODEM、LAN、WLAN、GPRS）は無効である。*

> ***注記**：送信が成功すると、装置ディスプレーに「Transmission status transmit complete.Press any key to continue（送信ステータス - 送信完了。任意のキーを押して続行してください）」と表示される。USB メモリスティックに移行される患者記録の合計数も表示される。*

> ***注記**：USB メモリスティックに移行された患者記録には、装置で送信されたマークがつけられる。*

<u>個々の患者記録を USB メモリスティックへ移行</u>

- USB メモリスティックを装置背面の USB ホストポートに入れる。
- リアルタイム ECG 表示から **F6**（**More**）を選択する。
- **F1**（**Directory of Stored ECGs**）を選択する。
- 患者記録を USB メモリスティックに保存するように選択する。
- **SYNC** を選択する。

<u>バッチ患者記録を USB メモリスティックへ移行</u>

- USB メモリスティックを装置背面の USB ホストポートに入れる。
- **SYNC** を選択する。
- **F1**（**Batch**）を選択する。

オプションの USBD（デバイス）ポートを使用して PC に送信

オプションの USBD ポートは、直接 USB ケーブルを使って、保存された患者記録の PC への送信を許可する。患者記録は、ELI Link アプリケーション（V3.10 またはそれ以後を必要とする）に送信され、次いでエクスポートされ、さまざまなフォーマットで保存される（ELI Link ユーザーマニュアルを参照）。

ELI 150c または ELI 250c を PC に接続

初めて装置を PC に接続する時は、使用前に適切な USB ドライバーをインストールする必要がある。

- 装置を PC に接続するために、USBD ケーブルを使用する。
- 適切に接続されると、PC は自動的に装置を検出して、自動的にドライバーをインストールする。

<u>ELI リンクに患者記録を送信</u>

- PC で入力フォルダと出力フォルダの両方を作成する。
- ELI Link を個々の入力および出力フォルダへ設定する。
- ELI 150c または ELI 250c を PC に接続する。
- 「USB Device ready（USB デバイス準備完了）」が装置ディスプレーに表示され、「Removable Disk（リムーバブルディスク）」が PC 上に表示される。
- PC のマウスを使用して、表示されるリムーバブルディスクウインドウから「Records（記録）」を選択する。
- 患者記録をコピーするように選択する。
- コピーされた記録を PC の入力フォルダに入れる。
- 5 秒間の後、PC 上で見るために、コピーされた記録を選択するか、または出力フォルダから PDF で印刷する。

__注記__：ELI Link V3.10 またはそれ以降が必要。設定に関する詳細については、ELI Link ユーザーマニュアルを参照する。

__注記__：使用者は、ELI Link に、記録の保存、記録の検索のために入力および出力フォルダを作成しなければならない。

__注記__：ELI Link に送信された患者記録は、装置で送信されたものとしてマークがつかない。

⚠ *__警告__：PC 上で取り外し可能なディスクファイルで可視化されている ELI 150c または ELI 250c フォルダに存在するいかなる情報も変更または修正しないこと。*

⚠ *__注意__：一貫した操作を確保し、混乱を回避するために、PC の USB デバイスポートを使って一度に接続できるのは、ひとつの ELI 150c または ELI 250c のみである。*

ネットワーク試験

ネットワーク試験は、ネットワークコネクションがあることを確かめるために、コマンドをサーバに送信する。臨床医が評価するためにステータスが表示される。試験情報は、評価のためにログファイルにも入れられる。

ログタイプを見るために、リアルタイム表示から **F6**（**More**）を選択し、次いで **F4**（**Network Test**）を選択する。試験を完了して、ログファイルを見るために、**F3**（**Log**）または **F6**（**Exit**）のいずれかを選択する。

ネットワークログファイル

次いで、ELI x50c は、以前の SYNC 操作からのトラブルシューティング情報とステータス情報を含む SYNC ログファイルを表示する。SYNC Mode および Time Sync コンフィギュレーション設定に基づいて、このファイルには最高で 3 つのセクション（時刻同期、送信と受信要求）がある。次の SYNC またはネットワーク試験動作が完了するまで、このファイルの内容は観察のために保持される。利用可能な情報には、同期動作中に、現在画面に表示されているステータス情報、並びにより詳細な接続情報、およびエラーコードが含まれる。

システムトラブルシューティングチャート

LCD メッセージ	問題	訂正
低バッテリ - 充電装置	ECG を取得できないか 印刷することができない。	AC 電源でバッテリを充電する。
誘導不良、ECG キャプチャーなし	誘導失敗。	不良誘導を修正する。
応答なし	ECG を送信できない。	正しい電話番号を確認する。モデムと E-Scribe がオンラインであることを確認する。
	装置が応答しない。	On/Off ボタンを 10 秒間、長押しする。この機能の後、日付と時刻の再入力が必要とされる。
監査証跡のエクスポートとリセット。##% がいっぱい	監査証跡がいっぱいかほとんどいっぱいである。	監査証跡をエクスポートしてから、装置に保存されている監査証跡をクリアする。

ECG トラブルシューティングチャート

問題のある誘導	問題	訂正
誘導をはずす、または次の 1 つ以上：RA、LA、LL、V1、V2、V3、V4、V5、V6	誘導失敗。	RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6 の表示肢誘導を確認する。 不良誘導を修正する。
I 誘導と II 誘導	不良 RA 電極または 右腕振戦	患者の準備を確認する。必要に応じて新しい電極で準備し直す。
II 誘導と III 誘導	不良 LL 電極または左脚振戦	患者の準備を確認する。必要に応じて新しい電極で準備し直す。
I 誘導と III 誘導	不良 LA 電極または左腕振戦	患者の準備を確認する。必要に応じて新しい電極で準備し直す。
全て	高周波数。ノイズ。	ローパスフィルタの設定を調整する。電源ケーブルの近くを確認する。AC フィルタの設定（50 Hz または 60 Hz）を確認する。

送信トラブルシューティングチャート

LCD メッセージ	問題	訂正
送信失敗	ECG を送信できない。	電話回線を確認する。サイト番号が有効なことを確認する。もう一度やり直す。
エラー - DICOM 無効	DICOM 通信を試みたが、ユニットは DICOM 用に設定されていない。	システムを DICOM に設定し、リブートする。
ECG を保存できない	利用できるメモリがない。 保存するにはあまりにノイズが多い ECG データ。	STOP を押して続ける。ディレクトリの削除のために記録を送信またはマークする。ノイズを修正して、もう一度、取得/ストレージを試す。
DHCP 失敗	WLAN モジュールは、DHCP からアドレスの取得に失敗。	ウェルチ・アレンのテクニカルサービスに連絡する。
DPAC 失敗	WLAN の初期化に失敗。	ウェルチ・アレンのテクニカルサービスに連絡する。
アクセスポイントに接続できない	アクセスポイントへのリンクは確立できなかった。	IP アドレスが正しいことを確認する。問題が解決しない場合、ウェルチ・アレンのテクニカルサポートに連絡する。

送信トラブルシューティングチャート（続き）

LCD メッセージ	問題	訂正
ログファイル	上記の情報のいずれかがログファイルに表示される。	テクニカルサポートに連絡する。
遠隔リンクに接続することができない	アクセスポイントへのリンクが確立されたが、目的地へのリンクは失敗した。	IP アドレスが正しいことを確認する。問題が解決しない場合、ウェルチ・アレンのテクニカルサポートに連絡する。
時刻同期に失敗	ELI Link または E-Scribe のバージョンが正しくない可能性。	最新版をインストールする。
命令の保存に失敗	命令の保存は失敗した。	命令の再送信を試みる。
ワーク項目の保存ができない	DICOM 命令の保存に失敗。	ディレクトリがいっぱいである。記録に削除のマークを付けるか、または記録を削除する。
正しくない反応	接続が確立、その後失敗。	接続を開始したが、失敗した。再接続を試みる。
カスタム ID がない	命令の受信に失敗した。	現在のカスタム ID と互換性のない以前のカスタム ID、または、カスタム ID がない。
用紙待ち行列障害	印刷不可。予想通りに検出されない用紙待ち行列マーク。	用紙を足す。ライターの全閉点の向こうに用紙 1 ページを手動で進め、ライターカバーを閉じて STOP を押す。
接続に失敗	ECG を送信または受信ができない。	正しい通信速度、電話番号とケーブル接続またはサイト数について確認する。
なし	LAN によるファイル送信は不成功。	ホスト装置上で共有アクセス権を確認する。
なし	交差ケーブルで LAN と接続できない。	ハブ vs. クロスオーバーケーブルを実行する。
無効	SYNC キーを押す。	同期モードを可能にしておよび/または同期媒体をコンフィギュレーションで設定する。

装置の電源を切る

完全に装置をシャットダウンするには、AC 電源コードを切断して ON/OFF ボタンを押す。
そのようなシャットダウンは、装置の認可された修復前に必ず実行する必要がある。

試験動作

装置を掃除し検査した後に、ユニットの適切な操作は、ECG シミュレータを用いて確認し、既知の振幅の標準 12 誘導心電図を取得、印刷してもよい。印刷は、ページ全体が濃くて均一でなければならない。印字ヘッドドットの欠陥（例えば、印刷中に形成される横縞の中断）があるという証拠はない。用紙の動きは、スムーズで、印刷中は一定である必要がある。波形は、歪曲または過剰なノイズなしで、適切な振幅で正常に表示されなければならない。用紙は、破断バーの近くの切取線で停止する必要がある（適切なキューセンサー操作を示す）。

バイオメディカルスタッフに対する勧告

装置に対するいかなるサービス後、または、コンプライアンスが悪い動作が疑われる時は、
ウェルチ・アレン社は以下の処置を推奨する：

- 適切な動作を確認する。
- 装置の電気安全性を確実に維持するには、試験を実施する（IEC 60601-1 または ANSI/AAMI ES1 方法と限界を使用）。
  - 患者リーク電流
  - シャーシリーク電流
  - 接地リーク電流
  - 絶縁耐力（本線と患者回線）

バッテリのメンテナンス

装置には、密封された鉛酸バッテリが内蔵されている。インストール時には、バッテリは再充電なしで約 6 ヵ月の保存寿命がある。バッテリを放電状態で長期間、保存すると、たとえ再充電されても、その容量を回復できない場合がある。

バッテリの交換に関する情報については、装置のサービスマニュアルを参照する。

ウェルチ・アレン社は、バッテリ寿命を最大にするには、装置を AC 電源に差し込んでおくことを推奨する。また、使用者には、ユニットが「low battery（低バッテリ）」状態を示す前に、バッテリを再充電する習慣を心がけることを推奨する。（すなわち、放電深度が減少。）バッテリ寿命は、バッテリに維持方法と使用方法によって変わる。バッテリ寿命を改善するには、心電計を使用しない時にはプラグに差し込んだままにしない。

使用する度ごとにユニットが完全に充電されると、密封された鉛酸バッテリは最適寿命を保つ。バッテリ充電がその最低レベル（10.6 V）に減少すると、装置の電源は自動的に切断される。その最低レベルから 85% までバッテリを再充電するには、4 時間の再充電が必要な場合がある。90% に達するには、再充電に 7 時間必要な場合がある。100% に達するには、もっと長くかかる可能性がある。同時充電している間、装置は AC 電源で使うことができる。

感熱式プリンタを掃除する

プリンタを掃除する

1. 電源を切る。
2. 水で希釈した中性洗剤溶液を使い、湿った布でユニットの外面を掃除する。
3. 洗浄後、きれいな柔らかい布または紙タオルでユニットを完全に拭いて乾燥する。

印字ヘッドを掃除する方法

***注記**：石鹸または水をライター、栓、ジャッキまたはベントに接触させない。*

1. ライタードアを開ける。
2. 軽く、アルコールパッドで印字ヘッドをこする。
3. アルコール残渣を除去するために、きれいな布で拭く。
4. 印字ヘッドを空気乾燥させる。
5. 接着テープを用いてプラテンを掃除する。テープを使って、それを引き剥がす。全てのローラーがきれいになるまで、ローラーを回転させ、それを繰り返す。
6. キューセンサー写真検出器を掃除する。